

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



SAFETY ADVICE (English)

Warning! It is critical that you read and follow this safety advice, the product description including technical data and the associated technical documentation, which are facilitated on and to be downloaded from ETAS website, <www.etas.com> (via Direct Product Access/select Product). Do not use the product if you cannot read and/or understand the Information for safe operation. If you do have questions for safe operation, please contact the ETAS hotline in your region <www.etas.com/hotlines>.

This ETAS product enables users to control systems which accomplish safety functions (e.g. in automobiles, automobile components and test facilities), to change safety relevant data, or to allocate those for further processing. Hence, the application of this product can be hazardous. Improper use and unskilled application without adequate instruction and experience in handling of such products may cause threats to life and physical conditions as well as damages to property.

Our products have been developed and released exclusively for use in applications defined in the product description.

Fitness and suitability of the products for any intended use beyond the utilization for which the products have been released (e.g. different stresses/strains or technical conditions) need to be verified by the user on own authority by taking appropriate actions and measures (e.g. by means of tests).

- ETAS products made available as **beta versions** of firmware, hardware and software are to be used exclusively in testing and evaluation. These products may have not sufficient technical documentation and not fulfill all requirements regarding quality and accuracy for market released series products. Therefore product performance may differ from the product description and your expectations. The product should be used only in controlled test environments. Do not use data and results from **beta versions** without prior and separate verification and validation and do not pass them to third parties without prior examination.
- Do not use this product if you do not have proper experience and training in using the product.
- To allow proper handling of ETAS products ETAS has released Known Issue Reports (KIR) on its website. Known Issue Reports provide information on known product problems of substantial relevance, including their technical impact, and give instructions on available solutions. Prior to the initial operation of the product you are required to verify whether a KIR is available for the current product version and adhere to available information in the KIR. Known Issue Reports can be found on ETAS website <www.etas.com/kir> (Password in KIR area: KETASIR).
- Program code and/or control actions of programs, which have been developed or modified as well as data of any kind, which have been identified by using ETAS products, will need to be verified with respect to reliability, quality and suitability prior to any use or dissemination.
- When using this product with systems which accomplish safety functions (e.g. in automobiles, automobile components and test facilities), that influence system behaviour and can affect the safe operation of the system, you must ensure that the system can be transitioned to a safe condition (e.g. emergency shutdown or emergency operation mode) if a malfunction or hazardous incident should occur.
- All applicable regulations and statutes regarding operation must be strictly followed when using this product.
- Use of this ETAS product or any program code, program control procedures in the public domain (e.g. on public roads) should not occur unless they have been tested and verified as being safe in advance. It is therefore recommended to use the products only in closed and designated test environment.



Read the user manual before starting up the product.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

General Safety at Work

Follow the existing regulations for work safety and accident prevention. All applicable regulations and statutes regarding operation must be strictly followed when using this product.

Requirements for Users and Duties for Operators

The product may be assembled, operated and maintained only if you have the necessary qualifications and experience for this product. Improper use or use by a user without sufficient qualifications can put life at risk or cause damage to health or property.

The system integrator is responsible for the safety of systems that use the product.

Intended Use

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

The ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 and the ES4458.1 are plug-in boards for the ES4408.1 Load Chassis. Used in conjunction with the ES5372.1 Carrier Board, the plug-in boards can also be used in the ES5300.1-A Housing or in the ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

The ES4456.2 is a plug-in board for the ES4408.1 Load Chassis.

Used in conjunction with the ES5372.1-B Carrier Board, the plug-in board can also be used in the ES5300.1-A Housing or in the ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

The ES5372.1 Carrier Board is a plug-in board for the ES5300.1-A Housing and the ES5300.1-B Housing. The ES5372.1 Carrier Board is used to hold the ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 and ES4458.1 Load Boards.



WARNING!

The ES5372.1 is only approved as an interface for the ES445x.y Load Carrier Boards, which are listed in the ES5372.1 User's Guide. If other plug-in boards are used, the ES5300.1-A Housing, the ES5300.1-B Housing and the plug-in boards can become damaged, and/or damage to health or property can occur.

ES5372.1-B

The ES5372.1-B Carrier Board is a plug-in board for the ES5300 system housing. The ES5372.1-B is used to hold an ES4455.2 or an ES4456.2 plug-in board.



WARNING!

The ES5372.1-B is only approved as an interface for the ES4455.2 and the ES4456.2. If plug-in boards other than the ES4455.2 or ES4456.2 are used, the ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing and the plug-in boards can become damaged, and/or damage to health or property can occur.

The products must always be used in the ETAS ES5300.1(-A/-B) or ES4408.1 system housing intended for this purpose and must not be operated as a stand-alone unit.

The intended use of the products is as follows:

- Use as a component in industrial lab facilities or at industrial workplaces
- Use as a hardware interface for ECUs in a Hardware-in-the-Loop (HiL) test system
- Use in conjunction with ETAS software that supports the ES5300.1-A Housing, the ES5300.1-B Housing and the ES4408.1 Load Chassis
- Use as an interface in conjunction with software programs that operate the standardized, documented and open APIs from ETAS software products

The products are **not** intended for the following:

- Use within a vehicle on the road
- Use as part of a life support system
- Use as part of a medical application
- Applications in which misuse may result in injury or damage
- Use in environments in which conditions prevail that fall outside the specified ranges (see "Ambient Conditions")
- Use with signal conditioning that falls outside the specified ranges (see voltages, currents and power consumption in the "Technical Data" section)

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Requirements for the Technical State of the Products

The products reflect the state of the art and comply with recognized safety rules. The products must only be operated when in perfect working order, in accordance with their intended purpose and in a safety-conscious and hazard-aware manner under consideration of the product documentation. If the products are not used in accordance with their intended purpose, their product safety may be impaired.

Requirements for Operation

- Use the products only according to the specifications in the corresponding User's Guide. If the product is used in any other way, product safety is no longer ensured.
- Do not use the products in a wet or damp environment.
- Do not use the products in potentially explosive atmospheres.

Electrical Safety and Power Supply

Observe the regulations applicable at the operating location concerning electrical safety as well as the laws and regulations concerning work safety!



WARNING!

Fire hazard!

Only use fuses that comply with the specification in the User's Guide for the product. Never bridge defective fuses! Failure to observe the fuse specification can lead to excess currents, short circuits and fires.



WARNING!

Danger from high voltages!

The components, plug connectors and conductor paths of the products may have dangerous voltages. These voltages can still be present even after the products have been removed from the ES5300.1-A Housing, the ES5300.1-B Housing or the ES4408.1 Load Chassis and after the ES5300.1-A Housing, the ES5300.1-B Housing or the ES4408.1 Load Chassis has been switched off.

Make sure that the products are protected from external contact during operation. Switch off the ES5300.1-A Housing, the ES5300.1-B Housing or the ES4408.1 Load Chassis and unplug from the mains. Wait at least three minutes before removing the products.

Failure to do so poses a danger to life and health.



WARNING!

Danger – electromagnetic radiation!

During operation, the products can emit electromagnetic radiation, which can cause cardiac pacemakers or implanted defibrillators to malfunction or become damaged.

The products may only be operated in areas where persons with pacemakers are prohibited from entering. The entrances to these areas must bear sign P007 "No access for persons with cardiac pacemakers or implanted defibrillators" in a clearly visible position in accordance with ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs".

Failure to observe this rule can lead to health hazards and even death for persons with pacemakers and implanted defibrillators.

Power Supply

The products are powered by the ES5300.1-A Housing or the ES5300.1-B Housing via the PCIe plug connector or via the ES4408.1 Backplane plug connector.

Insulation Requirements for Lab Power Supplies to Circuits Connected to the HiL System:

- The power supply to live circuitry must be safely isolated from the supply voltage. For example, use a car battery or a suitable lab power supply.
- Only use lab power supplies with dual protection for the supply network (with double/reinforced insulation (DI/RI)). This requirement is met by lab power supplies that comply with IEC/EN 60950 or IEC/EN 61010.
- The lab power supply must be approved for use at a height of 2000 m and in ambient temperatures of up to 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

De-Energizing a Plug-In Board

Switch off the ES5300.1-A Housing, the ES5300.1-B Housing or the ES4408.1 Load Chassis and the external power supplies and unplug the mains cable and the other plug connectors attached to the plug-in board. Wait at least three minutes before removing the plug-in board.

Approved Cables

The signal lines must not exceed a maximum length of 3 m.



WARNING!

Fire hazard!

Use only approved cables for creating cable assemblies (e.g. for connecting the ECU and external loads). The cables used must, in particular, be suitable for the currents, voltages and temperatures which occur and must be flame-retardant in accordance with one of the following standards IEC 60332-1-2, IEC 60332-2-2, UL 2556/UL1581VW-1!

Requirements for the Installation Location



WARNING!

This is class A equipment. This equipment can cause radio interference in residential areas. Should that be the case, the operator may be requested to institute reasonable measures.

Requirements for Ventilation



CAUTION!

The air circulation inside the ES4408.1 Load Chassis, the ES5300.1-A Housing and the ES5300.1-B Housing can only be maintained if all free slots are covered with front plates. Otherwise, it may lead to overtemperatures and trip the overtemperature protection of the ES5300.1-A or the ES5300.1-B. For this reason, install front plates in all free slots!

Transport and Installation



CAUTION!

Some components of the products can be damaged or destroyed by electrostatic discharges. Leave the plug-in cards in their transport packaging until their installation.

Remove, configure and install the products only in a workplace that is protected against static discharges.



CAUTION!

In order to prevent damage to the plug-in boards and the LABCAR housing, and thereby also avoid damage to property or health, observe the installation instructions and information contained in the relevant User's Guides.



CAUTION!

If cards (e.g. for startup or calibration) are unlocked but not completely removed from the housing, they must be pulled out far enough that the distance between the respective card and the backplane of the housing is at least 1 cm. Otherwise, contacts may be established between the cards and lead to their destruction.



WARNING!

Risk of electric shock and short circuits!

The ES5372.1-B and ES4456.2 must only be assembled by ETAS. If you purchased the two products separately, please contact your ETAS partner so that the ES5372.1-B and the ES4456.2 can be returned to ETAS for assembly. Failure to do so can lead to an incorrect pin assignment, damage to the board of the ES4456.2 or short circuits.

Connecting/Disconnecting Devices

To avoid injuries and hardware damages, please observe the following precautionary measures:

- Do not apply any voltages to the connections of the product that do not correspond to the specifications of the respective connection.
- Do not connect or disconnect any devices while the ES5300.1-A Housing, the ES5300.1-B Housing, the ES4408.1 Load Chassis or connected devices are switched on. First, switch off the ES5300.1-A Housing and the ES5300.1-B Housing by shutting down the real-time PC and by pressing the On/Off switch at the rear, then unplug the mains cable.
- When plugging in connectors, ensure that they are inserted straight and no pins are bent.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Ambient Conditions

Environment	Use only inside enclosed and dry rooms
Max. contamination level	2
Permissible ambient temperature during operation	5 °C to 40 °C (41 °F to 104 °F)
Permissible storage temperature	-20 °C to +85 °C (-4 °F to 185 °F)
Relative humidity	0 to 95% (non-condensing)
Operating altitude	Max. 2000 m/6500 ft

Voltages/Currents/Power Consumption

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Load channels	Connectors on ES4408.1	
Max. current	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A for max. 1 ms
Max. voltage	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC for max. 1 ms
Max. power	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Max. duty cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Measure channels	Connectors on ES4408.1	
Max. current	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. voltage	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Connectors	
Max. power input	CO200	+3.3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Load channels	Connectors on ES5372.1	
Max. current	X2 Load	± 20 A for max. 1 ms
Max. voltage	X2 Load	± 60 V DC for max. 1 ms
Max. power	X2 Load	50 W rms
Max. duty cycle	X2 Load	25 %
Measure channels	Connectors on ES5372.1	
Max. current	X1 Measure	1 A
Max. voltage	X1 Measure	60 V DC
Battery voltage connection	Connectors on ES5372.1	
Max. input voltage	X3	± 60 V DC
Max. current per individual contact	X3	2.5 A
Max. net current	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Connectors	
Max. power input	CO300	12 V DC/25 W 5 V DC/4 W 3.3 V DC/8 W

ES4456.2:



DANGER!

Risk of electric shock!



The Load 0–7 connector can continue to hold high voltages even after the mating connector has been removed. After disconnecting the cable, wait one minute before touching the connections or the circuit board. Parallel to the capacitors are resistors that allow a safe discharging. Failure to do so poses a danger to life and health.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Load channels	Connectors on ES4456.2	
Max. current	Load 0–7	16 A for max. 1 ms
Max. voltage	Load 0–7	250 V DC for max. 1 ms
Measure channels	Connectors on ES4408.1	
Max. current	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. voltage	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Connectors	
Max. power input	Backplane connector	+3.3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LEDs on the ES4456.2 Front Plate

 Load 0..3	LED	Display	Meaning
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Lit up green	Current through load <i>n</i> exceeds the specified threshold value

ES5372.1-B:



DANGER!

Risk of electric shock!

The X2 connector can continue to hold high voltages even after the mating connector has been removed. After disconnecting the cable, wait one minute before touching the connections or the circuit board. Parallel to the capacitors are resistors that allow a safe discharging. Failure to do so poses a danger to life and health.

ES5372.1-B, fitted with ES4456.2		
Load channels	Connectors on ES5372.1-B	
Max. current	X2	16 A for max. 1 ms
Max. voltage	X2	250 V DC for max. 1 ms
Max. current	X1, pins 1-47	1 A
Max. voltage	X1, pins 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, fitted with ES4455.2		
Load channels	Connectors on ES5372.1-B	
Max. current	X1, pins 1-20, 45, 46, 47	± 20 A for max. 1 ms
Max. voltage	X1, pins 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC for max. 1 ms
Max. power	X1, pins 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Max. duty cycle	X1, pins 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, fitted with ES4455.2		
Measure channels	Connectors on ES5372.1-B	
Max. current	X1, pins 21-44	1 A
Max. voltage	X1, pins 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Max. power input	CO402	12 V DC/25 W 5 V DC/4 W 3.3 V DC/8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Maintenance

The product does not require maintenance.

Repairs

If an ETAS hardware product needs to be repaired, return the product to ETAS.

Cleaning

The product is not expected to require cleaning.

Materials Subject to Declaration

Some products from ETAS GmbH (e.g. modules, boards, cables) use components with materials that are subject to declaration in accordance with the REACH regulation (EC) no.1907/2006. Detailed information is located in the ETAS download center in the customer information "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach>. This information is continuously being updated.

ETAS Contact Information

ETAS Headquarters

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Phone.: +49 711 3423 0

70469 Stuttgart Fax: +49 711 3423 2106

Germany WWW: www.etas.com

Warning! If you fail to follow this safety advice, there might be a risk of death, serious injury or property damage. The ETAS Group and their representatives shall not be liable for any damage or injury caused by improper use of the product. ETAS provides trainings regarding the proper and intended use of this product.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



SICHERHEITSHINWEIS (German)

Warnung! Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, die Produktbeschreibung einschließlich technischer Daten und die technische Dokumentation, die zum Download auf der ETAS-Webseite, <www.etas.com> (via Produkt-Schnelleinstieg/Produkt wählen) bereitgestellt werden. Setzen Sie das Produkt nicht ein, wenn Sie die Informationen für den sicheren Betrieb nicht lesen und/oder verstehen können. Sollten Sie Fragen zum sicheren Einsatz haben, wenden Sie sich bitte an die ETAS-Hotline in Ihrer Region <www.etas.com/hotlines>.

Mit diesem ETAS-Produkt ist es Ihnen möglich, Systeme, welche Sicherheitsfunktionen ausführen (z.B. in Kraftfahrzeugen, Fahrzeugkomponenten und Prüfständen) zu steuern, sicherheitsrelevante Daten zu verändern oder diese zur Weiterverarbeitung bereitzustellen. Daher kann die Anwendung dieses Produktes gefährlich sein. Unsachgemäße Nutzung oder Nutzung durch Personal ohne ausreichende Einweisung und Erfahrung im Umgang mit derartigen Produkten kann zu Schäden an Leib und Leben oder Eigentum führen.

Unsere Produkte wurden ausschließlich für die in der Produktbeschreibung beschriebenen Anwendungen entworfen und freigegeben.

Die Eignung für den Einsatzzweck außerhalb der freigegebenen Anwendung (insbesondere unter anderen Belastungen oder technischen Bedingungen) muss in eigener Verantwortung des Verwenders durch geeignete Maßnahmen (insbesondere Versuche) festgestellt werden.

- ETAS-Produkte, die als **Beta-Versionen** von Firmware, Hardware und Software überlassen werden, dienen ausschließlich dem Test und der Evaluierung. Diese Produkte verfügen eventuell noch nicht über eine entsprechende technische Dokumentation und erfüllen die Anforderungen an freigegebene Serienprodukte bezüglich Fehlerfreiheit und Qualität nur bedingt. Das Produktverhalten kann deshalb von der Produktbeschreibung und Ihren Erwartungen abweichen. Der Einsatz sollte daher nur unter kontrollierten Testbedingungen erfolgen. Verwenden Sie Daten und Ergebnisse aus **Beta-Versionen** nicht ohne gesonderte Verifizierung und Validierung und geben Sie diese nicht ohne vorherige Prüfung an Dritte weiter.
- Benutzen Sie dieses Produkt nicht, wenn Sie nicht über die erforderliche Erfahrung und Schulung für dieses Produkt verfügen.
- Zum sachgerechten Umgang mit ETAS-Produkten sind für Produktprobleme größerer Bedeutung, Known Issue Reports (KIR) über das Internet verfügbar. Diese informieren Sie über technische Auswirkungen und geben Hinweise zu vorhandenen Lösungen. Vor der Inbetriebnahme dieses Produktes müssen Sie daher prüfen, ob für die vorliegende Produktversion ein KIR vorhanden ist und gegebenenfalls die dort enthaltenen Informationen beachten. Die Known Issue Reports finden Sie auf der ETAS-Website <www.etas.com/kir> (Passwort KIR-Bereich: KETASIR).
- Programm-Code oder Programm-Steuerungsabläufe die mittels ETAS-Produkten erstellt oder verändert werden sowie Daten jeglicher Art, die durch die Verwendung von ETAS-Produkten ermittelt wurden, müssen vor ihrer Verwendung oder Weitergabe auf ihre Verlässlichkeit, Qualität und Eignung geprüft werden.
- Wenn Sie dieses Produkt im Zusammenhang mit Systemen mit Sicherheitsfunktionen verwenden (z.B. in Kraftfahrzeugen, Fahrzeugkomponenten und Prüfständen), die Einfluss auf das Systemverhalten haben und die Sicherheit beeinflussen, müssen Sie sicherstellen, dass das System im Fall einer Fehlfunktion oder Gefahrensituation in einen sicheren Zustand (z.B. Notaus- oder Notlaufbetrieb) geführt werden kann.
- Beim Einsatz dieses Produktes müssen alle geltenden Vorschriften und Gesetze in Bezug auf den Betrieb beachtet werden.
- Sie sollten dieses ETAS-Produkt sowie damit erstellten Programm-Code, Programm-Steuerungsabläufe in öffentlichen Bereichen (wie z.B. im Straßenverkehr) nur einsetzen, wenn diese vorher getestet und dadurch festgestellt wurde, dass die Anwendung und Produkteinstellungen sicher sind. Wir empfehlen deshalb die Nutzung nur auf abgeschlossenen und ausgewiesenen Testumgebungen bzw. -strecken.



Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Produkts unbedingt das Benutzerhandbuch!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Allgemeine Arbeitssicherheit

Halten Sie die bestehenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung ein. Beim Einsatz dieses Produkts müssen alle geltenden Vorschriften und Gesetze in Bezug auf den Betrieb beachtet werden.

Anforderungen an den Benutzer und Pflichten des Betreibers

Montieren, bedienen und warten Sie das Produkt nur, wenn Sie über die erforderliche Qualifikation und Erfahrung für dieses Produkt verfügen. Fehlerhafte Nutzung oder Nutzung durch Anwender ohne ausreichende Qualifikation kann zu Schäden an Leben bzw. Gesundheit oder Eigentum führen.

Die Sicherheit von Systemen, die das Produkt verwenden, liegt in der Verantwortung des Systemintegrators.

Bestimmungsgemäße Verwendung

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

Die ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 und die ES4458.1 sind Einsteckkarten für das ES4408.1 Load Chassis. Mittels des ES5372.1 Carrier Boards können die Einsteckkarten auch im ES5300.1-A Housing oder im ES5300.1-B Housing verwendet werden.

ES4456.2

Die ES4456.2 ist eine Einsteckkarte für das ES4408.1 Load Chassis.

Mittels des ES5372.1-B Carrier Boards kann die Einsteckkarte auch im ES5300.1-A Housing oder im ES5300.1-B Housing verwendet werden.

ES5372.1

Das ES5372.1 Carrier Board ist eine Einsteckkarte für das ES5300.1-A Housing und das ES5300.1-B Housing. Das ES5372.1 Carrier Board dient zur Aufnahme von ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 und ES4458.1 Load Boards.



WARNUNG!

Die ES5372.1 ist nur als Interface für die ES445x.y Load Carrier Boards, die im ES5372.1 Benutzerhandbuch aufgeführt sind, zugelassen. Werden andere Einsteckkarten verwendet, so kann es zu Schäden am ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, den Einsteckkarten und / oder Schäden an Eigentum und Gesundheit kommen.

ES5372.1-B

Das ES5372.1-B Carrier Board ist eine Einsteckkarte für das ES5300 Systemgehäuse. Die ES5372.1-B dient zur Aufnahme einer ES4455.2 oder einer ES4456.2 Einsteckkarte.



WARNUNG!

Die ES5372.1-B ist nur als Interface für ES4455.2 und ES4456.2 zugelassen. Werden andere Einsteckkarten als die ES4455.2 oder die ES4456.2 verwendet, so kann es zu Schäden am ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, den Einsteckkarten und / oder Schäden an Eigentum und Gesundheit kommen.

Die Produkte müssen immer in dem dafür vorgesehenen ES5300.1(-A/-B) oder ES4408.1 Systemgehäuse von ETAS verwendet werden und dürfen nicht als Stand-alone-Einheit betrieben werden.

Der Verwendungszweck der Produkte ist wie folgt:

- Verwendung als Bestandteil in industriellen Laboreinrichtungen oder an industriellen Arbeitsplätzen
- Verwendung als Hardwareinterface für Steuergeräte in einem Hardware-in-the-Loop (HiL) Testsystem
- Verwendung im Zusammenspiel mit ETAS Software, die das ES5300.1-A Housing, das ES5300.1-B Housing und das ES4408.1 Load Chassis unterstützen
- Verwendung als Interface im Zusammenspiel mit Softwareprogrammen, welche die standardisierten, dokumentierten und offenen APIs von ETAS Software-Produkten bedienen

Die Produkte sind **nicht** vorgesehen für Folgendes:

- Verwendung innerhalb eines Fahrzeugs auf der Straße
- Verwendung als Teil eines Lebenserhaltungssystems
- Verwendung als Teil einer medizinischen Anwendung
- Anwendungen, bei denen der Missbrauch zu Verletzungen oder Schäden führen kann
- Verwendung in Umgebungen, in denen Bedingungen herrschen, welche außerhalb der spezifizierten Bereiche liegen (siehe „Umgebungsbedingungen“)
- Verwendung mit Signalkonditionierung, die außerhalb der spezifizierten Bereiche liegt (siehe Spannungen, Ströme und Leistungsaufnahme im Kapitel „Technische Daten“)

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Anforderungen an den technischen Zustand der Produkte

Die Produkte entsprechen dem Stand der Technik sowie den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Die Produkte dürfen nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der zu den Produkten gehörenden Dokumentation betrieben werden. Werden die Produkte nicht bestimmungsgemäß eingesetzt, kann der Schutz der Produkte beeinträchtigt werden.

Anforderungen an den Betrieb

- Verwenden Sie die Produkte nur entsprechend den Spezifikationen im zugehörigen Benutzerhandbuch. Bei abweichender Nutzung ist die Produktsicherheit nicht gewährleistet.
- Verwenden Sie die Produkte nicht in nasser oder feuchter Umgebung.
- Verwenden Sie die Produkte nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.

Elektrosicherheit und Stromversorgung

Beachten Sie die am Einsatzort geltenden Vorschriften zur Elektrosicherheit sowie die Gesetze und Vorschriften zur Arbeitssicherheit!



WARNUNG!

Brandgefahr!

Verwenden Sie nur Sicherungen, die der Spezifikation im Benutzerhandbuch des Produkts entsprechen! Überbrücken Sie niemals defekte Sicherungen!

Nichtbeachten der Sicherungs-Spezifikation kann zu Überströmen, Kurzschlüssen und Bränden führen.



WARNUNG!

Gefahr durch hohe Spannungen!

Die Bauelemente, Steckverbinder und Leiterbahnen der Produkte können gefährliche Spannungen führen. Diese Spannungen können auch dann noch anliegen, wenn die Produkte nicht mehr in das ES5300.1-A Housing, in das ES5300.1-B Housing bzw. in das ES4408.1 Load Chassis eingebaut sind oder das ES5300.1-A Housing, das ES5300.1-B Housing bzw. das ES4408.1 Load Chassis ausgeschaltet sind.

Stellen Sie sicher, dass die Produkte während des Betriebes gegen Berührungen geschützt sind. Schalten Sie das ES5300.1-A Housing, das ES5300.1-B Housing bzw. das ES4408.1 Load Chassis aus und ziehen Sie den Netzstecker. Warten Sie mindestens drei Minuten, bevor Sie die Produkte ausbauen.

Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Gesundheit und Leben.



WARNUNG!

Gefahr durch elektromagnetische Strahlung!

Die Produkte können im Betrieb elektromagnetische Strahlung aussenden, welche die Störung des Betriebs oder die Beschädigung von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren verursachen kann.

Die Produkte dürfen nur in Bereichen betrieben werden, die von Personen mit Herzschrittmachern nicht betreten werden dürfen. An den Zugängen zu diesen Bereichen muss die Kennzeichnung P007 „Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren“ nach ISO 7010:2011 „Registered Safety Signs“ gut sichtbar angebracht werden.

Nichtbeachtung kann bei Personen mit Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren zu gesundheitlichem Schaden oder zum Tod führen.

Stromversorgung

Die Stromversorgung der Produkte erfolgt durch das ES5300.1-A Housing oder durch das ES5300.1-B Housing über den PCIe-Steckverbinder oder über die ES4408.1 Backplane-Steckverbinder.

Isolationsanforderungen an Laborstromversorgungen für an das HiL-System angeschlossene Schaltkreise:

- Die Stromversorgung für angeschlossene Schaltkreise muss sicher von der Netzspannung getrennt sein. Verwenden Sie z.B. eine Fahrzeugbatterie oder eine geeignete Laborstromversorgung.
- Verwenden Sie nur Laborstromversorgungen mit doppeltem Schutz zum Versorgungsnetz (mit doppelter Isolation / mit verstärkter Isolation (DI/RI)). Laborstromversorgungen, die den Normen IEC/EN 60950 oder IEC/EN 61010 entsprechen, erfüllen diese Anforderungen.
- Die Laborstromversorgung muss für eine Einsatzhöhe von 2000 m und für eine Umgebungstemperatur bis zu 40 °C zugelassen sein.

Einsteckkarte spannungsfrei schalten

Schalten Sie das ES5300.1-A Housing, das ES5300.1-B Housing bzw. das ES4408.1 Load Chassis und externe Spannungsversorgungen aus und ziehen Sie den Netzstecker und die anderen Steckverbinder an der Einsteckkarte. Warten Sie mindestens drei Minuten, bevor Sie die Einsteckkarte ausbauen.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Zugelassene Kabel

Die Signalleitungen dürfen eine maximale Länge von 3 m nicht überschreiten!



WARNUNG!

Brandgefahr!

Verwenden Sie bei der Herstellung von Kabelbäumen (z.B. zum Anschluss des Steuergeräts und externer Lasten) nur zugelassene Kabel. Die verwendeten Kabel müssen insbesondere für die auftretenden Ströme, Spannungen und Temperaturen geeignet und flammhemmend nach einer der folgenden Normen IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1 sein!

Anforderungen an den Aufstellungsort



WARNUNG!

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Anforderungen an die Belüftung



VORSICHT!

Die Luftzirkulation innerhalb des ES4408.1 Load Chassis, des ES5300.1-A Housings und des ES5300.1-B Housings kann nur sichergestellt werden, wenn alle freien Steckplätze mit Frontplatten abgedeckt sind. Ansonsten kann es zu Übertemperaturen kommen und der Übertemperaturschutz der ES5300.1-A bzw. der ES5300.1-B auslösen. Montieren Sie deshalb bei allen freien Steckplätzen Frontplatten!

Transport und Einbau



VORSICHT!

Einige Bauelemente der Produkte können durch elektrostatische Entladungen beschädigt oder zerstört werden. Belassen Sie die Einschubkarten bis zu ihrem Einbau in der Transportverpackung.

Entnehmen, konfigurieren und verbauen Sie die Produkte nur an einem gegen statische Entladungen gesicherten Arbeitsplatz.



VORSICHT!

Um eine Beschädigung der Einsteckkarten und des LABCAR-Housings und dadurch mögliche Schäden an Eigentum und Gesundheit zu vermeiden, beachten Sie die Montageanleitungen in den entsprechenden Benutzerhandbüchern und die darin enthaltenen Hinweise.



VORSICHT!

Werden Karten (z.B. bei Inbetriebnahme oder Kalibrierung) entriegelt, aber nicht vollständig aus dem Gehäuse entfernt, so müssen diese so weit herausgezogen werden, dass der Abstand zwischen der jeweiligen Karte und der Backplane des Gehäuses mindestens 1 cm beträgt! Andernfalls kann es zu Kontakten zwischen den Karten und deren Zerstörung kommen.



WARNUNG!

Gefahr durch Stromschlag und Kurzschlüsse!

Der Zusammenbau der ES5372.1-B und ES4456.2 darf nur bei der ETAS erfolgen. Falls Sie die beiden Produkte einzeln gekauft haben, wenden Sie sich bitte an Ihren ETAS Ansprechpartner damit die ES5372.1-B und die ES4456.2 an ETAS zurückgesendet und dort zusammengebaut werden können. Bei Nichtbeachtung kann es zu einer fehlerhaften Belegung der Pins, Beschädigung der Platine der ES4456.2 oder Kurzschlüssen kommen.

Anschließen/Entfernen von Geräten

Zur Vermeidung von Verletzungen und Hardwareschäden beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Legen Sie keine Spannungen an die Anschlüsse des Produkts an, die nicht den Spezifikationen des jeweiligen Anschlusses entsprechen.
- Schließen Sie keine Geräte an und entfernen Sie keine Geräte, während das ES5300.1-A Housing, das ES5300.1-B Housing, das ES4408.1 Load Chassis oder angeschlossene Geräte eingeschaltet sind. Schalten Sie zuvor das ES5300.1-A Housing bzw. ES5300.1-B Housing durch Herunterfahren des Real-Time PCs und durch Betätigen des Ein-/Ausschalters auf der Rückseite aus und ziehen Sie den Netzstecker.
- Achten Sie beim Anschluss von Steckverbindern darauf, dass diese gerade eingeführt werden und keine Pins verbogen werden.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Umgebungsbedingungen

Umgebung	Nur innerhalb geschlossener und trockener Räume verwenden
Max. Verschmutzungsgrad	2
Erlaubte Umgebungstemperatur im Betrieb	5 °C bis 40 °C (41 °F bis 104 °F)
Erlaubte Lagertemperatur	-20 °C bis +85 °C (-4 °F bis 185 °F)
Relative Luftfeuchte	0 bis 95% (nicht kondensierend)
Einsatzhöhe	max. 2000 m / 6500 ft

Spannungen / Ströme / Leistungsaufnahme

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Lastkanäle	Steckverbinder auf ES4408.1	
Max. Strom	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A für max. 1 ms
Max. Spannung	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC für max. 1 ms
Max. Leistung	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Max. Duty Cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Messkanäle	Steckverbinder auf ES4408.1	
Max. Strom	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. Spannung	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Steckverbinder	
Max. Leistungsaufnahme	CO200	+ 3,3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Lastkanäle	Steckverbinder auf ES5372.1	
Max. Strom	X2 Load	± 20 A für max. 1 ms
Max. Spannung	X2 Load	± 60 V DC für max. 1ms
Max. Leistung	X2 Load	50 W rms
Max. Duty Cycle	X2 Load	25 %
Messkanäle	Steckverbinder auf ES5372.1	
Max. Strom	X1 Measure	1 A
Max. Spannung	X1 Measure	60 V DC
Anschluss Batteriespannung	Steckverbinder auf ES5372.1	
Max. Eingangsspannung	X3	± 60 V DC
Max. Strom pro Einzelkontakt	X3	2,5 A
Max. Summenstrom	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Steckverbinder	
Max. Leistungsaufnahme	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:



GEFAHR!

Gefahr durch Stromschlag!

Am Steckverbinder Load 0...7 können auch nach Abziehen des Gegensteckers noch hohe Spannungen anliegen. Warten Sie nach Abziehen des Kabels eine Minute, bevor Sie die Anschlüsse oder die Platine berühren. Parallel zu den Kondensatoren sind Widerstände geschaltet, die ein sicheres Entladen ermöglichen.



Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Gesundheit und Leben.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Lastkanäle	Steckverbinder auf ES4456.2	
Max. Strom	Load 0...7	16 A für max. 1 ms
Max. Spannung	Load 0...7	250 V DC für max. 1 ms
Messkanäle	Steckverbinder auf ES4408.1	
Max. Strom	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. Spannung	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Steckverbinder	
Max. Leistungsaufnahme	Backplane-Steckverbinder	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LEDs auf der ES4456.2-Frontplatte

 Load 0..3	LED	Anzeige	Bedeutung
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Leuchtet grün	Strom über Last <i>n</i> ist größer als eingestellter Schwellwert

ES5372.1-B:



GEFAHR!

Gefahr durch Stromschlag!

Am Steckverbinder X2 können auch nach Abziehen des Gegensteckers noch hohe Spannungen anliegen.

Warten Sie nach Abziehen des Kabels eine Minute, bevor Sie die Anschlüsse oder die Platine berühren. Parallel zu den Kondensatoren sind Widerstände geschaltet, die ein sicheres Entladen ermöglichen.

Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Gesundheit und Leben.

ES5372.1-B, bestückt mit ES4456.2		
Lastkanäle	Steckverbinder auf ES5372.1-B	
Max. Strom	X2	16 A für max. 1 ms
Max. Spannung	X2	250 V DC für max. 1 ms
Max. Strom	X1, Pins 1-47	1 A
Max. Spannung	X1, Pins 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, bestückt mit ES4455.2		
Lastkanäle	Steckverbinder auf ES5372.1-B	
Max. Strom	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	± 20 A für max. 1 ms
Max. Spannung	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC für max. 1 ms
Max. Leistung	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Max. Duty Cycle	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, bestückt mit ES4455.2		
Messkanäle	Steckverbinder auf ES5372.1-B	
Max. Strom	X1, Pins 21-44	1 A
Max. Spannung	X1, Pins 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Max. Leistungsaufnahme	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Wartung

Eine Wartung des Produkts ist nicht erforderlich.

Reparatur

Sollte eine Reparatur eines ETAS Hardware-Produkts erforderlich sein, schicken Sie das Produkt an ETAS.

Reinigung

Eine Reinigung des Produkts ist nicht vorgesehen.

Deklarationspflichtige Stoffe

Einige Produkte der ETAS GmbH (z.B. Module, Boards, Kabel) verwenden Bauteile mit deklarationspflichtigen Stoffen entsprechend der REACH-Verordnung (EG) Nr.1907/2006. Detaillierte Informationen finden Sie im ETAS Downloadcenter in der Kundeninformation „REACH Declaration“ <www.etas.com/Reach>. Diese Informationen werden ständig aktualisiert.

ETAS Kontaktinformation

ETAS Hauptsitz

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Telefon: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart Telefax: +49 711 3423-2106

Deutschland WWW: www.etas.com

Warnung! Falls diese Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann die Gefahr von Schäden für Leib und Leben oder Eigentum bestehen. Für Schäden durch unsachgemäße Bedienung oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch übernehmen die Gesellschaften der ETAS Gruppe oder ihre Repräsentanten keine Haftung. ETAS bietet Trainings für die sachgemäße Bedienung dieses Produktes an.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



CONSIGNES DE SÉCURITÉ (French)

Avertissement ! Il est essentiel de lire et d'observer les présentes consignes de sécurité, la description du produit ainsi que les caractéristiques techniques et la documentation technique associée, disponibles et téléchargeables depuis le site Web ETAS, <www.etas.com> (via Direct Product Access/select Product). Ne pas utiliser le produit si vous ne pouvez pas lire et/ou comprendre les informations d'utilisation pour un fonctionnement sûr. Si vous avez des questions sur l'utilisation pour un fonctionnement sûr, veuillez contacter la ligne d'assistance ETAS de votre région <www.etas.com/hotlines>.

Ce produit ETAS permet à ses utilisateurs de contrôler des systèmes exécutant des fonctions de sécurité (p. ex. dans des automobiles, des composants automobiles et des installations d'essai), de modifier des données liées à la sécurité ou de les allouer pour traitement ultérieur. Par conséquent, l'application de ce produit peut s'avérer dangereuse. Tout usage impropre et maladroit sans instruction ni expérience adéquate quant à l'utilisation de tels produits risque de mettre en danger la vie et l'intégrité physique des personnes et causer des dommages aux biens matériels.

Nos produits ont été développés et mis sur le marché exclusivement pour être utilisés dans les applications définies dans la description des produits.

L'aptitude et la pertinence des produits quant à un usage envisagé s'écartant de l'utilisation pour laquelle les produits ont été mis sur le marché (p ex. différentes contraintes ou conditions techniques) doivent être vérifiées de son propre chef par l'utilisateur en prenant des actions et des mesures appropriées (p. ex. au moyen d'essais).

- Les produits ETAS disponibles en **versions bêta** du firmware, du matériel et du logiciel doivent exclusivement être utilisés à des fins d'essais et d'évaluation. Ces produits risquent de ne pas disposer de suffisamment de documentation technique et de ne pas satisfaire toutes les exigences en matière de qualité et d'aptitude comme les séries de produits commercialisées. C'est pourquoi, les performances du produit risquent de différer de la description du produit et de vos attentes. Le produit ne devrait être utilisé que dans des environnements d'essai contrôlés. Ne pas utiliser les résultats des **versions bêta** sans vérification ni validation préalable et ne pas les transmettre à des tiers sans examen préalable.
- Ne pas utiliser ce produit si vous ne disposez pas de l'expérience ni de la formation appropriée quant à l'utilisation du produit.
- Pour faciliter l'utilisation correcte des produits ETAS, ETAS a publié des rapports KIR (Known Issues Reports - Rapports de problèmes connus) sur son site Web. Les rapports KIR fournissent des informations sur des problèmes connus d'importance majeure ainsi que sur leur impact technique, et donnent des instructions sur les solutions disponibles. Avant d'utiliser le produit pour la première fois, vous êtes prié de vérifier s'il existe un rapport KIR pour la version actuelle du produit et d'observer les informations disponibles dans le rapport. Vous trouverez les rapports KIR sur le site Web ETAS <www.etas.com/kir> (mot de passe dans la zone KIR: KETASIR).
- Tout logiciel, programme ou données de toute sorte développés ou modifiés à l'aide de produits ETAS, devront être vérifiés quant à leur fiabilité, qualité et adéquation avant toute utilisation ou diffusion.
- Lors de l'utilisation de ce produit avec des systèmes réalisant des fonctions de sécurité (p. ex. des automobiles, des composants automobiles et des installations d'essai), influant sur le comportement du système et susceptibles de nuire à son bon fonctionnement, vous devez vous assurer du passage à l'état sûr du système (p. ex. coupure d'urgence ou mode de fonctionnement de secours) en cas de dysfonctionnement ou d'incident dangereux.
- L'ensemble des réglementations et statuts applicables en matière de fonctionnement doivent être rigoureusement observés lors de l'utilisation de ce produit.
- L'utilisation dans le domaine public (p. ex. sur la voie publique) de ce produit ETAS ou de tout logiciel, programme, données de toute sorte développés ou modifiés à l'aide de celui-ci ne devrait pas se faire à moins d'avoir préalablement subi des tests pour garantir un fonctionnement sûr. Il est donc recommandé de n'utiliser les produits que dans un environnement d'essai dédié et clos.



Il est impératif de lire le manuel d'utilisation avant la mise en service du produit !

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Sécurité générale au travail

Respectez les règlements existants relatifs à la sécurité au travail et à la prévention des accidents. L'utilisation de ce produit présuppose le respect de tous les règlements et lois en vigueur en matière d'exploitation.

Obligations de l'utilisateur et responsabilités de l'exploitant

Avant de procéder au montage, à l'utilisation et à l'entretien du produit, vous devez posséder les qualifications et l'expérience nécessaires pour ce produit. Une mauvaise exploitation ou une exploitation par un utilisateur dont les qualifications sont insuffisantes peut porter atteinte à la vie et à la santé, ou entraîner des dégâts matériels.

La sécurité des systèmes qui utilisent le produit relève de la responsabilité de l'intégrateur de système.

Utilisation conforme

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 et ES4458.1 désignent des cartes enfichables pour le ES4408.1 Load Chassis. L'ES5372.1 Carrier Board permet d'utiliser les cartes enfichables aussi dans l'ES5300.1-A Housing ou l'ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

L'ES4456.2 est une carte enfichable pour le ES4408.1 Load Chassis.

L'ES5372.1-B Carrier Board permet d'utiliser la carte enfichable aussi dans l'ES5300.1-A Housing ou l'ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

L'ES5372.1 Carrier Board est une carte enfichable pour l'ES5300.1-A Housing et le ES5300.1-B Housing. L'ES5372.1 Carrier Board sert à loger les Load Boards ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 et ES4458.1.



AVERTISSEMENT !

La carte ES5372.1 n'est conçue que pour recevoir les Load Carrier Boards ES445x.y mentionnées dans le manuel d'utilisation ES5372.1. L'insertion d'autres cartes peut endommager l'ES5300.1-A Housing, l'ES5300.1-B Housing, les cartes enfichables et/ou mettre en danger l'ensemble de l'équipement et la santé.

ES5372.1-B

L'ES5372.1-B Carrier Board est une carte enfichable pour le boîtier système ES5300. L'ES5372.1-B sert à loger une carte ES4455.2 ou ES4456.2.



AVERTISSEMENT !

L'ES5372.1-B n'est conçue que pour recevoir les cartes ES4455.2 et ES4456.2. L'insertion d'autres cartes que l'ES4455.2 ou l'ES4456.2 peut endommager l'ES5300.1-A Housing, l'ES5300.1-B Housing, les cartes enfichables et/ou mettre en danger l'ensemble de l'équipement et la santé.

Les produits doivent toujours être utilisés dans le boîtier système ES5300.1(-A/-B) ou ES4408.1 prévu à cet effet par ETAS et non en tant qu'unité autonome.

Utilisation prévue des produits :

- Utilisation en tant que partie intégrante d'équipements de laboratoire industriels ou sur des postes de travail industriels
- Utilisation en tant qu'interface matérielle pour des ECU dans un système de test Hardware-in-the-Loop (HiL)
- Utilisation en association avec les logiciels ETAS qui prennent en charge l'ES5300.1-A Housing, l'ES5300.1-B Housing et l'ES4408.1 Load Chassis
- Utilisation en tant qu'interface en association avec des programmes logiciels destinés aux API standardisées, documentées et ouvertes de produits logiciels ETAS

Les produits ne sont **pas** destinés aux applications suivantes :

- Utilisation à l'intérieur d'un véhicule sur la route
- Utilisation en tant qu'élément d'un système de survie
- Utilisation en tant qu'élément d'une application médicale
- Applications dans lesquelles un usage inapproprié peut entraîner des blessures ou des dommages
- Utilisation dans des environnements où prévalent des conditions se situant en dehors des plages spécifiées (voir « Conditions ambiantes »)
- Utilisation avec un conditionnement de signal se situant en dehors des plages spécifiées (voir tensions, courants et puissance absorbée dans le chapitre « Caractéristiques techniques »)

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Technicité des produits

Les produits sont conformes à l'état de la technique et aux règles de sécurité reconnues. Les produits ne doivent être utilisés qu'en parfait état de fonctionnement, de façon conforme et en connaissance des règles de sécurité et des risques encourus, dans le respect de la documentation relative aux produits. Une utilisation non conforme des produits peut affecter leur protection.

Exigences de fonctionnement

- L'utilisation des produits doit être conforme aux spécifications mentionnées dans son manuel d'utilisation. En cas d'utilisation non conforme, la sécurité du produit n'est pas garantie.
- Ne pas utiliser les produits dans un environnement mouillé ou humide.
- Ne pas utiliser les produits en atmosphère explosible.

Sécurité électrique et alimentation

Respectez les dispositions en matière de sécurité électrique en vigueur sur le lieu d'utilisation ainsi que les lois et règlements relatifs à la sécurité au travail !



AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie !

Utilisez uniquement des fusibles conformes aux spécifications du manuel d'utilisation du produit ! Ne jamais shunter les fusibles défectueux !

Le non-respect des spécifications relatives au fusible peut provoquer des surintensités, des courts-circuits et des incendies.



AVERTISSEMENT !

Risque d'électrocution !

Les composants, connecteurs et pistes conductrices des produits peuvent être le siège de tensions dangereuses. Ces tensions peuvent également être présentes quand les produits ne sont plus logés dans l'ES5300.1-A Housing, l'ES5300.1-B Housing ou l'ES4408.1 Load Chassis ou quand l'ES5300.1-A Housing, l'ES5300.1-B Housing ou l'ES4408.1 Load Chassis sont hors tension.

Assurez-vous que les produits sont protégés contre les contacts pendant le fonctionnement. Eteignez l'ES5300.1-A Housing, l'ES5300.1-B Housing ou l'ES4408.1 Load Chassis et débranchez le câble d'alimentation secteur. Attendez au moins trois minutes avant de déposer les produits.

Le non-respect de cet avertissement peut mettre en danger votre santé et votre vie.



AVERTISSEMENT !

Risque d'exposition à des rayonnements électromagnétiques dangereux

Les produits peuvent émettre pendant le fonctionnement un rayonnement électromagnétique susceptible de perturber le fonctionnement de l'équipement ou bien d'altérer le fonctionnement de stimulateurs cardiaques et défibrillateurs implantés.

Les produits doivent uniquement être utilisés dans des zones auxquelles les personnes portant un stimulateur cardiaque n'ont pas le droit d'accéder. L'accès à ces zones doit être signalé bien visiblement avec le pictogramme P007 « Interdit aux personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque ou d'un défibrillateur implanté » selon la norme ISO 7010:2011 « Signaux de sécurité enregistrés ».

Le non respect de cette consigne peut endommager la santé voir même causer la mort des personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque ou de défibrillateur implanté.

Alimentation électrique

L'alimentation du produit s'effectue par l'intermédiaire de l'ES5300.1-A Housing ou l'ES5300.1-B Housing via le connecteur PCIe ou les connecteurs de fond de panier ES4408.1.

Exigences d'isolation des alimentations de laboratoire pour les circuits connectés au système HiL :

- L'alimentation des circuits connectés doit être isolée de la tension secteur conformément aux règles de sécurité. Utilisez par ex. la batterie du véhicule ou une alimentation de laboratoire appropriée.
- N'utilisez que des alimentations de laboratoire à double protection du réseau d'alimentation (avec double isolation / isolation renforcée (DI / RI)). Les alimentations de laboratoire conformes aux normes CEI/EN 60950 ou CEI/EN 61010 satisfont à ces exigences.
- L'alimentation de laboratoire doit être autorisée pour une altitude d'installation de 2 000 m et une température ambiante jusqu'à 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Mise hors tension de la carte enfichable

Eteignez l'ES5300.1-A Housing, l'ES5300.1-B Housing ou l'ES4408.1 Load Chassis ainsi que les alimentations en tension externes et débranchez le câble d'alimentation secteur ainsi que les autres connecteurs de la carte enfichable. Attendez au moins trois minutes avant de déposer la carte enfichable.

Câbles agréés

Les câbles de signaux ne doivent pas dépasser une longueur maximale de 3 m !



AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie !

Pour la fabrication de faisceaux de câbles (p. ex. pour le raccordement de l'ECU et de charges externes), utilisez uniquement le câble homologué. Les câbles utilisés doivent en particulier être adéquats pour les courants, tensions et températures possibles ainsi qu'ignifuges conformément à une des normes suivantes : IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1 !

Exigences relatives au lieu d'installation



AVERTISSEMENT !

Ceci est un appareil de classe A. Dans un environnement résidentiel, cet appareil peut provoquer des interférences radio. Dans ce cas, l'exploitant peut être tenu de prendre les mesures appropriées.

Conditions de ventilation requise



ATTENTION !

La circulation de l'air à l'intérieur de l'ES4408.1 Load Chassis, de l'ES5300.1-A Housing et de l'ES5300.1-B Housing ne peut être assurée que si tous les emplacements libres sont recouverts de panneaux avant. Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner une surchauffe et le déclenchement de la protection contre les surchauffes de l'ES5300.1-A ou de l'ES5300.1-B. Veuillez par conséquent installer des panneaux avant pour tous les emplacements libres !

Transport et montage



ATTENTION !

Certains composants des produits peuvent être endommagés ou détruits par des décharges électrostatiques. Conservez les cartes enfichables dans leur emballage de transport jusqu'à leur installation.

Ne procédez au retrait, à la configuration et à l'installation des produits que sur un poste de travail protégé contre les décharges statiques.



ATTENTION !

Pour éviter tout dommage aux cartes enfichables et au boîtier LABCAR Housing, et par conséquent tout risque de dommage à la propriété et à la santé, veuillez respecter les instructions d'installation comprises dans les manuels d'utilisation correspondants et les remarques qui y sont contenues.



ATTENTION !

Si les cartes sont déverrouillées (p. ex. lors de la mise en service ou du calibrage), mais pas complètement enlevées du boîtier, elles doivent être retirées de manière à ce que la distance entre la carte respective et le fond de panier du boîtier soit d'au moins 1 cm ! Dans le cas contraire, cela pourrait générer des contacts entre les cartes et la destruction de celles-ci.



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique et de courts-circuits !

L'assemblage des cartes ES5372.1-B et ES4456.2 doit impérativement être réalisé dans les locaux d'ETAS. Si vous avez acheté les deux produits séparément, rendez-vous chez votre interlocuteur ETAS afin qu'il renvoie les cartes ES5372.1-B et ES4456.2 à ETAS pour leur assemblage. En cas de non-respect de cet avertissement, il y a risque d'erreurs de brochage, d'endommagement de la carte ES4456.2 ou de court-circuits.

Branchement / débranchement d'appareils

Pour éviter tout risque de blessure et dommage matériel, observez les précautions suivantes :

- La tension appliquée aux raccords du produit doit impérativement être conforme aux spécifications des raccords respectifs.
- Ne branchez ni ne débranchez aucun appareil pendant que l'ES5300.1-A Housing, l'ES5300.1-B Housing, l'ES4408.1 Load Chassis ou d'autres appareils connectés sont sous tension. Mettez au préalable l'ES5300.1-A Housing ou l'ES5300.1-B Housing hors tension en arrêtant le Real-time PC et en actionnant l'interrupteur marche/arrêt situé à l'arrière, puis débranchez la fiche d'alimentation.
- Lors du raccordement des connecteurs, assurez-vous qu'ils sont bien droits à leur insertion et qu'aucune des broches n'est pliée.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Conditions ambiantes

Environnement	À utiliser uniquement à l'intérieur de locaux fermés et secs
Degré de pollution max.	2
Température ambiante autorisée en fonctionnement	5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F)
Température de stockage autorisée	-20 °C à +85 °C (-4 °F à 185 °F)
Humidité relative de l'air	0 à 95 % (sans condensation)
Altitude d'installation	2 000 m / 6 500 ft max.

Tensions / courants / puissance absorbée

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1 :

Canaux de charge	Connecteurs sur ES4408.1	
Courant max.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A pendant 1 ms max.
Tension max.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC pendant 1 ms max.
Puissance max.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W eff.
Cycle de service max.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Canaux de mesure	Connecteurs sur ES4408.1	
Courant max.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tension max.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Fond de panier ES4408.1	Connecteurs	
Puissance max. absorbée	CO200	+ 3,3 V DC : 100 mA + 5 V DC : 500 mA +12 V DC : 400 mA

ES5372.1 :

Canaux de charge	Connecteurs sur ES5372.1	
Courant max.	X2 Load	± 20 A pendant 1 ms max.
Tension max.	X2 Load	± 60 V DC pendant 1 ms max.
Puissance max.	X2 Load	50 W eff.
Cycle de service max.	X2 Load	25 %
Canaux de mesure	Connecteurs sur ES5372.1	
Courant max.	X1 Measure	1 A
Tension max.	X1 Measure	60 V DC
Raccordement tension batterie	Connecteurs sur ES5372.1	
Tension d'entrée max.	X3	± 60 V DC
Courant max. par contact	X3	2,5 A
Courant somme max.	X3	5 A
Fond de panier ES5300.1	Connecteurs	
Puissance max. absorbée	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2 :



DANGER !

Risque de choc électrique !

Des tensions élevées peuvent encore être présentes au niveau du connecteur Load 0...7 même après le débranchement du connecteur conjugué.

Après avoir débranché le câble, attendez 1 minute avant de toucher les connexions ou la carte imprimée. Des résistances assurant une décharge sûre sont branchées en parallèle avec les condensateurs.



Le non-respect de cet avertissement peut mettre en danger votre santé et votre vie.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2 :

Canaux de charge	Connecteurs sur ES4456.2	
Courant max.	Load 0...7	16 A pendant 1 ms max.
Tension max.	Load 0...7	250 V DC pendant 1 ms max.
Canaux de mesure	Connecteurs sur ES4408.1	
Courant max.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tension max.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Fond de panier ES4408.1	Connecteurs	
Puissance max. absorbée	Connecteur de fond de panier	+ 3,3 V DC : 100 mA + 5 V DC : 20 mA +12 V DC : 30 mA -12 V DC : 30 mA +24 V DC : 200 mA

LED sur la façade de la carte ES4456.2

 Load 0..3	LED	Listing	Signification
 Load 4..7	Load <i>n</i>	S'allume en vert	Le courant traversant la charge est supérieur à la valeur seuil réglée

ES5372.1-B :



DANGER !

Risque de choc électrique !

Des tensions élevées peuvent encore être présentes au niveau du connecteur X2 même après le débranchement du connecteur conjugué.

Après avoir débranché le câble, attendez 1 minute avant de toucher les connexions ou la carte imprimée. Des résistances assurant une décharge sûre sont branchées en parallèle avec les condensateurs.

Le non-respect de cet avertissement peut mettre en danger votre santé et votre vie.

ES5372.1-B, avec la carte ES4456.2		
Canaux de charge	Connecteurs sur ES5372.1-B	
Courant max.	X2	16 A pendant 1 ms max.
Tension max.	X2	250 V DC pendant 1 ms max.
Courant max.	X1, broches 1-47	1 A
Tension max.	X1, broches 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, avec la carte ES4455.2		
Canaux de charge	Connecteurs sur ES5372.1-B	
Courant max.	X1, broches 1-20, 45, 46, 47	± 20 A pendant 1 ms max.
Tension max.	X1, broches 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC pendant 1 ms max.
Puissance max.	X1, broches 1-20, 45, 46, 47	50 W eff.
Cycle de service max.	X1, broches 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, avec la carte ES4455.2		
Canaux de mesure	Connecteurs sur ES5372.1-B	
Courant max.	X1, broches 21-44	1 A
Tension max.	X1, broches 21-44	60 V DC
Fond de panier ES5300.1		
Puissance max. absorbée	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Entretien

Le produit ne nécessite aucun entretien.

Réparation

En cas de réparation nécessaire sur un produit matériel ETAS, veuillez renvoyer le produit à ETAS.

Nettoyage

Le produit ne nécessite aucun nettoyage.

Substances soumises à déclaration obligatoire

Certains produits de la société ETAS GmbH (p. ex. modules, cartes, câbles) s'utilisent avec des composants contenant des substances soumises à déclaration obligatoire conformément au règlement REACH (CE) n°1907/2006. Des informations détaillées sont disponibles sous la section Centre de téléchargement ETAS dans la note d'information client « REACH Declaration » <www.etas.com/Reach>. Ces informations font l'objet d'une mise à jour permanente.

Informations de contact ETAS

Siège social ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Téléphone : +49 711 3423-0
70469 Stuttgart Télécopie : +49 711 3423-2106
Allemagne WWW : www.etas.com

Avertissement ! Si vous ne vous conformez pas à ces consignes de sécurité, la mort, des blessures graves ou des dommages matériels peuvent s'ensuivre. Le groupe ETAS et ses représentants ne pourront être tenus pour responsables en cas de dommages ou de blessures dus à une utilisation non conforme du produit. ETAS propose des formations pour une utilisation conforme du produit.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



安全建议 (Simplified Chinese)

警告! 阅读并遵守本安全建议、包含技术数据的产品说明以及相关技术文件至关重要，您可十分方便地在 ETAS 网站上查看或下载这些资料，网址为 <www.etas.com> (通过直接产品通道/选择产品)。如果无法阅读和/或理解安全操作信息，不得使用该产品。如果您对安全操作有任何疑问，请拨打您所在地区的 ETAS 热线 <www.etas.com/hotlines>。

该 ETAS 产品使用户能够控制实现安全功能的各种系统 (例如汽车、汽车零部件和测试设备)，以更改安全相关数据，或分配这些数据进一步的处理。因此，使用该产品有一定危险性。如果没有充足的指导和处理此类产品的经验，不当使用和不熟练应用可能对生命和身体状况造成威胁并造成财产损失。

我们的产品专为产品说明中规定的用途而开发和发售。

对于任何超出已发售的产品使用范围 (例如不同的应力/张力或技术条件) 的预期用途是否适用于该产品，需要由用户通过采取适当的行动和措施 (例如通过测试) 自行验证。

- 作为**测试版**固件、硬件和软件提供的 ETAS 产品仅用于测试和评估。这些产品可能未配备充足的技术文件，并且不符合已投放市场批产产品的所有质量和精度的相关要求。因此，产品性能可能会与产品说明和您的期望有所不同。此类产品应仅用于受控的测试环境。未经事先单独验证和确认，禁止使用**测试版**的数据和结果，并且未经事先实验，不得将其传递给第三方。
- 如果不具备使用该产品的适当经验且未接受过相关培训，不得使用该产品。
- 为了便于正确处理 ETAS 产品，ETAS 在其网站上发布了已知问题报告 (Known Issue Reports、KIR)。已知问题报告提供已知的实质性产品问题，包括它们的技术影响，并对可用解决方案提供指导。初次操作产品前，必须确认是否有用于当前产品版本的 KIR，并遵守 KIR 中的可用信息。已知问题报告 (KIR) 可查看 ETAS 网站 <www.etas.com/kir> (KIR 区域的密码: KETASIR)。
- 已经开发或改进的程序代码和/或程序控制措施，以及已经通过使用 ETAS 产品识别的各种数据，必须在使用或分发前对其可靠性、质量和适用性进行验证。
- 当将产品用于实现安全功能的系统 (例如汽车、汽车零部件和测试设备)，而这些安全功能又会影响系统的状态和安全操作时，必须确保在发生故障或危险时该系统可转换到安全状态 (例如紧急停机或应急操作模式)。
- 使用该产品时，必须严格遵守所有与操作相关的适用法规和条例。
- 未经事先测试并确认安全，不得在公共区域 (例如公共道路) 使用该 ETAS 产品或任何程序代码、程序控制步骤。因此，建议只在封闭和指定的测试环境中使用该产品。



在产品投入使用前，务必阅读用户手册!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

一般操作安全

遵守工作安全和事故防护方面现行的规定。使用本产品时必须注意与操作相关的所有适用规定和法律。

对用户的要求和运营方的义务

只有在您具备针对该产品所必需的资质和经验时才能对其进行安装、操作和保养。错误使用或由不具备足够资质的用户使用可能危及生命或健康或导致财产损失。

本产品所用系统的安全性由系统整合者承担责任。

按规定使用

ES4455.2、ES4450.3、ES4451.4、ES4452.1、ES4453.1、ES4457.1、ES4458.1

ES4455.2、ES4450.3、ES4451.4、ES4452.1、ES4453.1、ES4457.1 和 ES4458.1 是用于 ES4408.1 Load Chassis 的插卡。通过 ES5372.1 Carrier Board 可在 ES5300.1-A Housing 或 ES5300.1-B Housing 中使用插卡。

ES4456.2

ES4456.2 是一种用于 ES4408.1 Load Chassis 的插卡。

通过 ES5372.1-B Carrier Board 可在 ES5300.1-A Housing 或 ES5300.1-B Housing 中使用插卡。

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board 是一种用于 ES5300.1-A Housing 和 ES5300.1-B Housing 的插卡。ES5372.1 Carrier Board 用于固定 ES4455.2、ES4450.3、ES4451.4、ES4452.1、ES4453.1、ES4457.1 和 ES4458.1 Load Board。



警告!

ES5372.1 仅允许用作 ES5372.1 用户手册中所列出的 ES445x.y Load Carrier Board 的接口。使用其他插卡时，可能会造成 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing、插卡损坏和/或财产和健康损失。

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board 是 ES5300 系统外壳的插卡。ES5372.1-B 用于固定 ES4455.2 或 ES4456.2 插卡。



警告!

ES5372.1-B 仅允许用作 ES4455.2 和 ES4456.2 的接口。使用除 ES4455.2 或 ES4456.2 以外的其他插卡时，可能会造成 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing、插卡损坏和/或财产和健康损失。

产品必须始终在专为其设计的 ES5300.1 (-A/-B) 或 ES4408.1 系统外壳中使用，不能作为独立单元使用。

产品的用途如下：

- 用作工业实验室设施或者工业工位的组成部分
- 在硬件在环测试系统中用作控制单元的硬件接口
- 同支持 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing 和 ES4408.1 Load Chassis 的 ETAS 软件配合使用
- 作为接口，和软件程序配合使用，这些程序用于操作 ETAS 软件产品的标准化、有记录且开放的 API

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

产品**不是**为以下事项而设计的：

- 在行驶在道路上的车辆中使用
- 用作生命维持系统的组成部分
- 用作医疗应用的组成部分
- 不当使用情况下可能会导致人身伤害或者损坏的应用
- 在相关条件超出指定范围的环境中使用（参见“环境条件”）
- 和超出指定范围的信号调节装置配套使用（参见“技术参数”章节中的电压、电流和功率消耗）

对产品技术状态的要求

产品符合最新技术以及公认的安全技术规则。只允许在技术上无瑕疵的状态下按照用途运行产品，同时必须留意产品所属的文档，并且建立安全和危险意识。如果没有按照用途使用产品，则产品的保护可能会受到不良影响。

对运行的要求

- 按照随附的用户手册中的规格使用产品。如果不按规定使用，则不保证产品的安全性。
- 请勿在潮湿环境中使用产品。
- 请勿在有爆炸危险的环境中使用产品。

电气安全和供电

请遵守当地现行的电气安全法规以及操作安全的法律法规！



警告！

火灾危险！

使用的熔断器必须和产品用户手册中的规定相符！绝对不要跨接损坏的熔断器！

不遵守熔断器规定可能会导致过电流、短路和火灾。



警告！

高压危险！

产品的元件、插接器和导体条可能传导危险电压。当产品不再安装在 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing 或 ES4408.1 Load Chassis 中时或 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing 或 ES4408.1 Load Chassis 关闭后，这些电压仍可能存在。

确保在操作过程中避免接触产品。关闭 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing 或 ES4408.1 Load Chassis 并拔下电源插头。在拆卸产品前，请等待至少三分钟。

如果忽视，则会有健康和生命危险。



警告！

电磁辐射危险！

产品在运行过程中会发出电磁辐射，从而造成心脏起搏器和植入式除颤器损坏或运行故障。

产品仅允许在装有心脏起搏器的人员禁止入内的区域运行。根据 ISO 7010:2011 标准“注册安全标志”的规定，必须在这些区域的入口处安装醒目的 P007 标牌：“装有心脏起搏器或植入式心脏除颤器的人员禁止入内”。

无视此规定可能会导致装有心脏起搏器和植入式除颤器的人员健康受损甚至死亡。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

供电

产品的供电是通过 ES5300.1-A Housing 或 ES5300.1-B Housing 由 PCIe 插接器或 ES4408.1 背板插接器进行的。

针对连接在 HiL 系统上的电路，对实验室供电提出的绝缘要求：

- 所连接的电路的供电必须可靠地从电源上断开。例如使用车辆蓄电池或合适的实验室电源。
- 请只使用带双重电网保护的实验室电源（带双重绝缘/带加强绝缘（DI/RI））。符合标准 IEC/EN 60950 或者 IEC/EN 61010 的实验室供电满足这些要求。
- 实验室供电必须允许用于 2000 m 的使用高度和最高 40 °C 的环境温度。

将插卡断电

关闭 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing、ES4408.1 Load Chassis 或外部电源供应并拔下电源插头以及插卡上的其他插接器。在拆卸插卡前，等待至少三分钟。

允许的电缆

信号线的最大长度不允许超过 3 m!



警告!

火灾危险!

在制作电缆束时（例如用于连接控制单元和外部负载）仅使用允许的电缆。尤其是使用的电缆必须适用于现有的电流、电压和温度并根据以下标准 IEC60332-1-2、IEC60332-2-2、UL2556/UL1581VW-1 是阻燃的!

对安装地点的要求



警告!

这是一种 A 类装置。该装置在居住区域可能会导致无线电干扰。在这种情况下，运营方可能会要求采取适当的措施。

对通风的要求



注意!

仅当所有空闲插槽全部用前板进行遮盖的情况下，才能确保 ES4408.1 Load Chassis、ES5300.1-A Housing 和 ES5300.1-B Housing 内部的空气循环。否则，可能会导致温度过高，使得 ES5300.1-A 或者 ES5300.1-B 的过热保护被触发。因此，对于所有空闲的插槽，应安装前板!

运输和安装



注意!

产品的一些元件可能因静电放电而损坏或损毁。安装前始终将插卡留在运输包装中。必须在采取了静电放电防护措施的工作台上取用、配置和安装产品。



注意!

为了避免插卡和 LABCAR Housing 损坏，继而导致财产和健康损失，请遵守对应用户手册中的安装说明和其中包含的注意事项。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

注意!

如果要解锁卡片（例如在调试或者校准时），但并不完全从外壳中取出，则必须将它们拉出到一定程度，即同时确保对应的卡片和外壳底板之间的距离至少为 1 cm！否则，卡片之间就有可能发生接触，并且导致它们损毁。

警告!

电击和短路危险!

仅允许由 ETAS 组装 ES5372.1-B 和 ES4456.2。如果您已单独购买这两种产品，请联系您的 ETAS 联系人，以便将 ES5372.1-B 和 ES4456.2 寄回 ETAS 组装。如果不寄回，则可能会导致插针分配错误、ES4456.2 电路板损坏或短路。

连接/取下装置

为避免人身伤害和硬件损坏，请注意以下安全措施：

- 不要在不符合相应接头规格的产品接头上施加电压。
- 在 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing、ES4408.1 Load Chassis 或连接的设备接通的情况下，不要连接任何设备或者移除任何设备。首先将 Real-Time PC 关机并且按下背面的开关关闭 ES5300.1-A Housing 或者 ES5300.1-B Housing 并且拔下电源插头。
- 连接插接器时请注意笔直插入，不要折弯插针。

环境条件

环境	仅在封闭干燥的空间中使用
最大脏污程度	2
运行中允许的环境温度	5 °C 至 40 °C (41 °F 至 104 °F)
允许的存储温度	-20 °C 至 +85 °C (-4 °F 至 185 °F)
相对空气湿度	0 至 95% (非冷凝)
使用高度	最高 2000 m / 6500 ft

电压/电流/功耗

ES4455.2、ES4450.3、ES4451.4、ES4452.1、ES4453.1、ES4457.1、ES4458.1:

负载通道	ES4408.1 上的插接器	
最大电流	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	± 20 A, 最长时间 1 ms
最大电压	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	± 60 V DC, 最长时间 1ms
最大功率	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	50 W rms
最大占空比	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	25 %
测量通道	ES4408.1 上的插接器	
最大电流	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	1 A
最大电压	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 背板	插头连接器	
最大功耗	CO200	+ 3.3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1:

负载通道	ES5372.1 上的插接器	
最大电流	X2 Load	± 20 A, 最长时间 1 ms
最大电压	X2 Load	± 60 V DC, 最长时间 1ms
最大功率	X2 Load	50 W rms
最大占空比	X2 Load	25 %
测量通道	ES5372.1 上的插接器	
最大电流	X1 Measure	1 A
最大电压	X1 Measure	60 V DC
蓄电池电压接口	ES5372.1 上的插接器	
最大输入电压	X3	± 60 V DC
单个触点上的最大电流	X3	2.5 A
最大总电流	X3	5 A
ES5300.1 背板	插头连接器	
最大功耗	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3.3 V DC / 8 W

ES4456.2:**危险!**

触电危险!

拔下对应插头后, 插接器 Load 0-7 上仍然可能有高压。

拔下电缆后, 请等待一分钟再去触碰接口或电路板。与电容器并联了可以安全放电的电阻。



如果忽视, 则会有健康和生命危险。

ES4456.2:

负载通道	ES4456.2 上的插接器	
最大电流	Load 0-7	16 A, 最长时间 1 ms
最大电压	Load 0-7	250 V DC, 最长时间 1 ms
测量通道	ES4408.1 上的插接器	
最大电流	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	1 A
最大电压	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 背板	插头连接器	
最大功耗	背板插接器	+ 3.3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2 前面板上的 LED 灯

 Load 0..3	LED	显示器	含义
 Load 4..7	Load <i>n</i>	亮起绿光	负载电流大于所设置的阈值

ES5372.1-B:

**危险!**

触电危险!

拔下对应插头后, 插接器 X2 上仍然可能有高压。

拔下电缆后, 请等待一分钟再去触碰接口或电路板。与电容器并联了可以安全放电的电阻。

如果忽视, 则会有健康和生命危险。

ES5372.1-B, 装备有 ES4456.2		
负载通道	ES5372.1-B 上的插接器	
最大电流	X2	16 A, 最长时间 1 ms
最大电压	X2	250 V DC, 最长时间 1 ms
最大电流	X1, 插针 1-47	1 A
最大电压	X1, 插针 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, 装备有 ES4455.2		
负载通道	ES5372.1-B 上的插接器	
最大电流	X1, 插针 1-20、45、46、47	± 20 A, 最长时间 1 ms
最大电压	X1, 插针 1-20、45、46、47	± 60 V DC, 最长时间 1ms
最大功率	X1, 插针 1-20、45、46、47	50 W rms
最大占空比	X1, 插针 1-20、45、46、47	25 %
ES5372.1-B, 装备有 ES4455.2		
测量通道	ES5372.1-B 上的插接器	
最大电流	X1, 插针 21-44	1 A
最大电压	X1, 插针 21-44	60 V DC
ES5300.1 背板		
最大功耗	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3.3 V DC / 8 W

保养

产品无需保养。

维修

如果 ETAS 硬件产品需要修理, 则将产品寄至 ETAS。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

清洁

未设计对产品的清洁。

有申报义务的物料

ETAS GmbH 的一些产品（比如模块、电路板、电缆）所使用的部件含有根据 1907/2006 号 REACH 法令（欧共体）有申报义务的物质。详细信息请见 ETAS 下载中心客户信息中的“REACH Declaration” <www.etas.com/Reach>。该信息将持续更新。

ETAS 联系信息

ETAS 总部

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 电话: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart 传真: +49 711 3423-2106

德国 WWW www.etas.com

警告! 如果您未能遵守该安全建议, 则存在导致死亡、重伤或财产损失的风险。ETAS 集团及其代表/代理对于因产品使用不当而造成的任何损失或伤害不承担责任。ETAS 提供有关该产品的正确使用和预期用途的培训。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



安全注意事項 (Traditional Chinese)

警告！ 請您遵守以下安全注意事項、產品說明（包含技術性數據）以及從 ETAS 網站下載的技術性文件，<www.etas.com>（透過產品快速指南 / 選擇產品）。在尚未詳讀如何安全操作產品的相關資訊且 / 或未完全理解相關內容之前，請勿使用本產品。如果您對如何安全使用有任何疑問，請撥打您所在地區的 ETAS 熱線 <www.etas.com/hotlines>。

本 ETAS 產品可讓您操控負責執行安全功能的系統（例如用於機動汽機車、汽車組件和檢測檯）、變更安全相關數據，或提供這些數據以便進行後續處理。因此，使用本產品具有一定的危險性。使用不當，或是人員在未接受過充份指導或不具備相關經驗的情況下使用本產品，可能導致身體受傷、危及生命安全，或造成財產上的損失。

本公司產品的設計僅針對產品說明中述及的應用方式，因此也僅允許用於指定用途。

若是應用於超過核准範圍以外的用途（尤其是負載不同或技術條件不同時），您必須透過適當措施（此處尤指試驗）來確認是否適用並且須自行承擔全責。

- 以 **Beta 版** 韌體、硬體及軟體釋出的 ETAS 產品僅供測試評估。此類產品可能還沒有相關技術性文件，其正確性及品質水準並非絕對等同於通過核准之正式上市產品。其產品特性可能與產品說明以及您的期待不符。因此應該僅在受管制的測試條件下使用。**Beta 版** 的資料與測量結果數據未經過進一步檢驗和驗證之前，請勿逕自套用或轉告任意第三方。
- 如果您不具備使用本產品的必要經驗或不曾接受過相關培訓，請勿使用本產品。
- 為確保正確處置 ETAS 產品，網上有提供已知問題報告（Known Issue Report，KIR），可協助您解決產品重大問題。這份報告揭露技術上的效果並為您提示現有解決方式。因此，在本產品正式開始運作前，您必須檢查這個產品版本是否有任何 KIR，必要時請遵照上頭提供的資訊。如需已知問題報告，請至 ETAS 網站 <www.etas.com/kir>（KIR 區密碼：KETASIR）。
- 運用 ETAS 產品而建立或變更的程式碼或程式控制流程，以及在使用 ETAS 產品之下而產出的各種類型資料，必須再確認一次其可靠性、品質及適用性，才能進一步運用或轉交給他人。
- 如果搭配本產品一起使用的設備具有安全功能（例如機動汽機車、汽車組件以及檢測檯），且該安全功能會左右設備的運作特性並影響安全，則您必須確認：該設備在發生功能故障時或在危急情況下能夠以安全方式運作（例如緊急停機或緊急運轉模式）。
- 使用本產品時必須遵照與操作相關的所有適用法規。
- 本 ETAS 產品以及隨之建立的程式碼、程式控制流程必須先經過測試，確認其使用方式及產品設定皆安全無虞後，才能運用在公共區域（例如道路上）。因此建議您：僅在管制進出的封閉測試環境或路段中使用。



在本產品正式開始運作前，請務必詳讀使用者手冊！

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

通用的勞工安全要則

請您遵守勞工安全要則的現行相關規定以及工安意外防治條例。使用本產品時必須遵照與操作相關的所有適用法規。

對於使用者的要求，以及營運方的義務

需具備本產品所需的必要資格及經驗，才能安裝、操作、保養本產品。使用方式若是錯誤或使用者不具備充份資格時，可能危及生命健康或造成財產上的損失。

使用本產品之系統的安全性，屬於系統整合商需自行承擔之責任範圍。

按規定使用

ES4455.2、ES4450.3、ES4451.4、ES4452.1、ES4453.1、ES4457.1、ES4458.1

ES4455.2、ES4450.3、ES4451.4、ES4452.1、ES4453.1、ES4457.1 和 ES4458.1 是 ES4408.1 Load Chassis 的擴充卡。借助 ES5372.1 Carrier Boards，這些擴充卡也能用於 ES5300.1-A Housing 或 ES5300.1-B Housing。

ES4456.2

ES4456.2 是一張適用於 ES4408.1 Load Chassis 的擴充卡。

借助 ES5372.1-B Carrier Boards，此擴充卡也能用於 ES5300.1-A Housing 或 im ES5300.1-B Housing。

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board 是一張可用於 ES5300.1-A Housing 和 ES5300.1-B Housing 的擴充卡。ES5372.1 Carrier Board 可用來插接 ES4455.2、ES4450.3、ES4451.4、ES4452.1、ES4453.1、ES4457.1 和 ES4458.1 等 Load Board。



警告！

ES5372.1 僅允許做為 ES5372.1 使用者手冊中列出之 ES445x.y Load Carrier Board 的介面。若用於其他擴充卡，即可能造成 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing、各擴充卡損壞，以及 / 或財物損失和人身安全危害。

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board 是 ES5300 系統機殼的擴充卡。ES5372.1-B 可用來插接一張 ES4455.2 或 ES4456.2 擴充卡。



警告！

ES5372.1-B 僅允許做為 ES4455.2 和 ES4456.2 的介面。若是用於 ES4455.2 或 ES4456.2 以外的其他擴充卡，即可能造成 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing、各擴充卡，以及 / 或財物損失和人身安全危害。

這些產品一律必須用於 ETAS 專門為其而設的 ES5300.1(-A/-B) 或 ES4408.1 系統機殼，並且不得做為單機獨立運作。

本產品的用途如下：

- 做為工業級實驗室設備的一部份，或者用於工業產線作業區
- 在 Hardware-in-the-Loop-測試系統內 (HiL)，做為控制器的硬體介面
- 搭配支援 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing 和 ES4408.1 Load Chassis 的 ETAS 軟體一起使用
- ETAS 軟體產品錄製而成的標準化開放 API 需要它做為介面，然後透過軟體程式來操作

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

本產品不可做為以下用途：

- 用於行駛在道路上的車輛
- 做為生命保障系統的一部份
- 做為醫療應用的一部份
- 可能因不當使用而造成人員受傷或財產損失的任何應用
- 環境各項條件已超出指定範圍時（請參閱「環境條件」）
- 訊號調節至超出指定範圍時（請參閱「技術性數據」章節中的電壓、電流和消耗功率）

對於產品技術性狀態的相關要求

本產品符合現有技術水準以及一般認可的安全技術規範。僅允許在理想技術狀態、對於安全性及危險情況保持高度警覺，並且遵照產品所屬文件等前提下，依規定使用本產品。若未依規定使用本產品，可能會對產品的保護功效造成負面影響。

操作方面的要求

- 請務必依照所屬之使用者手冊中的規格，使用產品。使用方式若有任何差異，即無法保障產品安全性。
- 請勿在潮溼環境中使用本產品。
- 請勿在具有爆炸危險的區域中使用本產品。

電氣安全與電源供應

請您遵照使用場所適用的電氣安全相關規定以及勞工安全相關法規！



警告！

失火危險！

所使用的保險絲必須符號本產品之使用者手冊中的規格！切勿跨接已壞損的保險絲！

如未遵守保險絲規格，可能導致電流過高、短路而釀成火災。



警告！

高壓電危險！

本產品的組件、插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置以及導電通路可能帶有具危險性的電壓。即使產品已沒有安裝在 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing 或 ES4408.1 Load Chassis 內或是 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing 或 ES4408.1 Load Chassis 已關閉電源，可能仍存在電壓。

請確認本產品已做好保護措施，可防止運作期間人員直接碰觸。請關閉 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing 或 ES4408.1 Load Chassis 的電源並且拔掉電源插頭。請先靜候至少三分鐘再拆除本產品。

如未遵守此項要求，人員有受傷、甚至危及生命安全之虞。



警告！

電磁輻射危險！

本產品在運轉時可能會散發電磁軸射，而干擾到心律調節器及植入式心臟去顫器的運作或造成其損壞。

僅允許在裝有心律調節器之人員禁止進入的區域裡使用本產品。必須根據 ISO 7010:2011「登錄的安全標誌」，在區域入口的明顯處放上 P007「裝有心律調節器或植入式心臟去顫器之人員禁止進入」標示牌。

如未遵守此項要求，可能導致裝有心律調節器或植入式心臟去顫器的人員不適，甚至有致命危險。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

電源供應

此產品由 ES5300.1-A Housing 或 ES5300.1-B Housing 供應電源，插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置位於 PCIe 或 ES4408.1 背板上。

供電給 HiL 系統連接電路之實驗室等級電源供應器的絕緣要求：

- 連接電路的電源必須確實與一般市電隔離。請使用例如汽車電瓶或合適的實驗室等級電源供應器。
- 所使用的實驗室等級電源供應器必須具有雙重保護，然後才連接至供電網（具有雙重絕緣 / 採用加強絕緣設計（DI / RI））。符合 IEC/EN 60950 或 IEC/EN 61010 標準的實驗室等級電源供應器即可滿足以上條件。
- 實驗室等級電源供應器必須經過核准可用於海拔高度 2000 m 且環境溫度達 40 °C。

將擴充卡斷電

請將 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing 或 ES4408.1 Load Chassis 以及外部電源供應器全部關掉，並將電源插頭以及擴充卡上的其他插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置拔掉。請先靜候至少三分鐘再拆除擴充卡。

核准使用的連接線

訊號線長度不得超過 3 m！



警告！

失火危險！

製作電纜束（例如用以連接控制器及外部負載）時僅可使用核准線材。所使用的線材尤其必須適用於出現的電流、電壓和溫度，且其阻燃特質符合下列其中任一標準：IEC60332-1-2、IEC60332-2-2、UL2556/UL1581VW-1！

安裝地點的相關要求



警告！

此為 A 級設備。這類設備可能會對起居空間產生無線電干擾。若出現這種情況，業主可要求採取適當措施。

通風相關要求



小心！

所有閒置插槽都要用前板遮住，如此才可確保 ES4408.1 Load Chassis、ES5300.1-A Housings 和 ES5300.1-B Housing 的內部空氣順暢循環。否則可能造成溫度過高，進而觸發了 ES5300.1-A 或 ES5300.1-B 的過熱保護裝置。因此，如有任何閒置插槽，請為其安裝前板！


搬運和安裝



小心！

靜電釋放可能造成產品的部份組件受損或毀壞。在安裝插卡之前，請讓它一直留在其運輸包裝材料內。僅能在可防止靜電釋放的作業場所裡取下、設置以及安裝產品。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

 **小心！**

為避免擴充卡與 LABCAR-Housing 受損以及因此而可能造成的財物損失和人身安全危害，請遵照相關使用者手冊中的安裝說明以及裡面所提及的注意事項。

 **小心！**

如果您在例如進行調試時或校正時將擴充卡解開，但未將它整個從機殼上拆下，那麼您必須將它拉出至該卡與機殼背板相隔至少 1 cm 的程度！否則擴充卡之間可能因碰觸而導致其毀損。

 **警告！**

觸電及短路可能引發危險！

僅允許由 ETAS 組裝 ES5372.1-B 和 ES4456.2。若您分開購買這兩樣產品，請與 ETAS 聯絡窗口接洽以便將 ES5372.1-B 和 ES4456.2 寄回 ETAS 進行組裝。如未遵守此項要求，即可能造成針腳配置有誤、ES4456.2 電路板損壞或發生短路。

連接 / 移除裝置

為避免人員受傷及硬體損壞，請您遵照以下防範措施：

- 本產品的接孔不得連接與各接孔規格不相符的電壓。
- 當 ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing、ES4408.1 Load Chassis 或目前連接的裝置為啟動狀態時，請勿連接或移除任何裝置。請先關閉 ES5300.1-A Housing 或 ES5300.1-B Housing，其做法是：將 Real-Time 電腦關機、按壓背面的電源開關並且拔掉電源插頭。
- 連接插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置時請注意：應筆直插上，針腳不得折彎。

環境條件

環境	僅可在乾燥密閉空間內使用
最高污染等級	2
運作狀況下的容許環境溫度	5 °C 至 40 °C (41 °F 至 104 °F)
容許儲藏溫度	-20 °C 至 +85 °C (-4 °F 至 185 °F)
相對空氣濕度	0 至 95% (未凝結)
使用產品的海拔高度	最高 2000 m / 6500 ft

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

電壓 / 電流 / 消耗功率

ES4455.2、ES4450.3、ES4451.4、ES4452.1、ES4453.1、ES4457.1、ES4458.1：

負載通道	ES4408.1 上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大電流	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	最大值 1 ms 時為 ± 20 A
最大電壓	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	最大值 1 ms 時為 ± 60 V DC
最大功率	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	50 W rms
最大工作週期	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	25 %
量測通道	ES4408.1 上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大電流	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	1 A
最大電壓	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 背板	插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大消耗功率	CO200	+ 3.3 V DC : 100 mA + 5 V DC : 500 mA +12 V DC : 400 mA

ES5372.1：

負載通道	ES5372.1 上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大電流	X2 Load	最大值 1 ms 時為 ± 20 A
最大電壓	X2 Load	最大值 1 ms 時為 ± 60 V DC
最大功率	X2 Load	50 W rms
最大工作週期	X2 Load	25 %
量測通道	ES5372.1 上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大電流	X1 Measure	1 A
最大電壓	X1 Measure	60 V DC
連接電瓶電壓	ES5372.1 上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大輸入電壓	X3	±60 V DC
單一接點的最大電流	X3	2.5 A
最大總電流	X3	5 A
ES5300.1 背板	插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大消耗功率	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3.3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2 :



危險！

觸電可能引發危險！

插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置 Load 0..7 即使已拔掉對接插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置，仍可能帶有很高電壓。



拔掉連接線後請您靜候一分鐘，再碰觸接孔或電路板。電容與電阻並聯，以確保放電安全。

如未遵守此項要求，人員有受傷、甚至危及生命安全之虞。

ES4456.2 :

負載通道	ES4456.2 上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大電流	Load 0..7	最大值 1 ms 時為 16 A
最大電壓	Load 0..7	最大值 1 ms 時為 250 V DC
量測通道	ES4408.1 上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大電流	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	1 A
最大電壓	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 背板	插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大消耗功率	背板上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	+3.3 V DC : 100 mA +5 V DC : 20 mA +12 V DC : 30 mA -12 V DC : 30 mA +24 V DC : 200 mA

ES4456.2 前板上的 LED 燈

 Load 0..3	LED 燈	燈號	代表意義
	Load <i>n</i>	亮綠燈	流經負載 <i>n</i> 的電流大於原先設定的門檻值
 Load 4..7			

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1-B :



危險！

觸電可能引發危險！

插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置 X2 即使已拔掉對接
插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置，仍可能帶有高電壓。
拔掉連接線後請您靜候一分鐘，再碰觸接孔或電路板。電容與電阻並聯，以確保放電安全。
如未遵守此項要求，人員有受傷、甚至危及生命安全之虞。

ES5372.1-B · 安插 ES4456.2		
負載通道	ES5372.1-B 上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大電流	X2	最大值 1 ms 時為 16 A
最大電壓	X2	最大值 1 ms 時為 250 V DC
最大電流	X1 · 針腳 1-47	1 A
最大電壓	X1 · 針腳 1-47	60 V DC
ES5372.1-B · 安插 ES4455.2		
負載通道	ES5372.1-B 上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大電流	X1 · 針腳 1-20、45、46、47	最大值 1 ms 時為 ± 20 A
最大電壓	X1 · 針腳 1-20、45、46、47	最大值 1 ms 時為 ± 60 V DC
最大功率	X1 · 針腳 1-20、45、46、47	50 W rms
最大工作週期	X1 · 針腳 1-20、45、46、47	25 %
ES5372.1-B · 安插 ES4455.2		
量測通道	ES5372.1-B 上的插在您將此線連接至 BATTERY 接孔之前，必須先比對插頭的針腳配置以及 BATTERY 接孔的針腳配置	
最大電流	X1 · 針腳 21-44	1 A
最大電壓	X1 · 針腳 21-44	60 V DC
ES5300.1 背板		
最大消耗功率	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3.3 V DC / 8 W

保養

本產品不必保養。

維修

ETAS 產品若必須進行硬體維修，請將它寄回 ETAS。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

清潔

本產品不必清潔。

必須申報的零組件

ETAS GmbH 的部份產品 (例如模組、電路板、連接線) 使用 (歐盟) REACH 第 1907/2006 號法規要求必須申報的零組件。如需詳細資訊，請至 ETAS 下載中心的「REACH 聲明」客戶資訊 <www.etas.com/Reach>。我們將持續更新此一資訊。

ETAS 聯絡資訊

ETAS 總部

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 電話： +49 711 3423-0
70469 Stuttgart 傳真： +49 711 3423-2106
德國 WWW： www.etas.com

警告！若未遵守安全注意事項，可能導致身體受傷、危及生命安全，或造成財產上的損失。因操作不當或未依規定使用而造成的損失，ETAS 集團底下的子公司或其代理商一概免責。ETAS 有提供如何正確操作此產品的訓練課程。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



安全上のご注意 (Japanese)

警告! ETAS 製品をご使用になる際は、安全上のご注意 (本書)、およびテクニカルデータを含む製品説明や関連する技術文書を必ずお読みのうえ、記載事項に従ってください。各文書は ETAS の Web サイト (www.etas.com) における各製品のページ (トップページ右側の「製品情報クイックアクセス」リストから製品を選択してください) からご覧いただけます。安全な操作に関する情報をお読みになれない方やご理解いただけない方は ETAS 製品をご使用いただくことはできません。安全な操作についてのご質問がある場合は、ETAS ホットラインまでお問い合わせください。各国のホットラインの連絡先は www.etas.com/hotlines に掲載されています。

本 ETAS 製品を使用することによりユーザーは、自動車やその部品、またはそれらの試験設備などの安全機能を実現するシステムを制御したり、安全関連のデータを変更したり、その変更済みデータを更なるデータ処理に利用したりすることが可能になります。そのため本製品の使用には危険が伴う可能性があります。本製品を不適切に使用したり、熟練していないユーザーが適切な指導や同種製品の使用経験なしに本製品を使用したりすると、死亡や負傷などの人的被害や財物の損壊を招く危険があります。

ETAS 製品は、製品説明に定義された用途に限定して開発され、リリースされたものです。

製品説明に定義された利用範囲 (負荷や技術的条件など) を超える状態において ETAS 製品を使用する場合は、ユーザーの判断により適切な措置や対策 (試験の実施など) を講じて製品の適合性を検証しておく必要があります。

- 製品リリース前に提供されるファームウェア、ハードウェア、ソフトウェアなどの ETAS 製品 (以下「ベータ版」と記します) は、試験と評価の目的にのみ用意されたものです。これには十分な技術文書が用意されておらず、実際にリリースされる際の要件 (品質や精度など) をすべて満たしているとは限りません。つまりベータ版の性能は製品説明に記載された内容やユーザーが期待するものと異なる可能性があるため、管理された試験環境内でしか使用することはできません。またベータ版で得られたデータや結果は、個別に検証と評価を行うことなく使用したり、事前調査なく第三者に渡したりすることはできません。
- 製品の使用に関して十分な経験のないユーザーやトレーニングを受けていないユーザーは、本製品を使用しないでください。
- ETAS 製品をより安全にご使用いただくため、ETAS では障害レポート (KIR: Known Issue Report、以下「KIR」と記します) を発行し、Web サイトに掲載しています。KIR は、製品に関する既知の問題点についての詳細な情報 (技術的影響や当面の回避策などを含みます) を提供するものです。製品を最初に使用する際には、あらかじめ、該当する製品バージョンに関する情報が KIR に含まれているかを確認し、含まれている場合はその内容に従ってください。KIR は、ETAS の Web サイト (www.etas.com/kir) からダウンロードできます。KIR をダウンロードする際のパスワードは KETASIR です。
- ETAS 製品を使用して開発または変更されたプログラムコードやその制御動作、および ETAS 製品を使用して特定されたあらゆる種類のデータは、使用または配布を行う前に、信頼性、品質および適合性について検証する必要があります。
- 自動車やその部品、またはそれらの試験設備などにおける安全機能を実現するためのシステムと共に本製品を使用し、本製品がシステムの挙動に作用して安全性に影響を与える可能性がある場合は、異常や危険な事態が発生した際にシステムが安全な状態 (緊急停止や緊急運転モードなど) に移行できるようになっていることを、ユーザーの責任において確認しておく必要があります。
- 本製品を使用する際には、その運用に適用されるすべての規制や法令を厳密に順守しなければなりません。
- ETAS 製品、または関連するすべてのプログラムコードやバッチジョブ等は、前もって安全性を試験し検証することなく公道 (公道など) において使用することはできません。これらのものについては、部外者の立ち入れない特定の試験環境内においてのみ使用することを推奨します。



本製品をご使用になる前に、必ず取扱説明書をお読みください。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

作業安全性に関する一般事項

作業安全性および事故防止に関する既存の規則を遵守してください。本製品を使用する際は、操作に関するすべての適用可能な規則および法令に従う必要があります。

ユーザーの要件とオペレーターの義務

本製品の取付け、操作、メンテナンスは、必ず本製品に必要な資格と経験を持つユーザーが行ってください。不適切な使用または十分な資格のないユーザーによる使用は、死亡や健康被害、または財物の損壊を招く危険があります。製品を使用するシステムの安全対策については、システムインテグレータがその責任を負います。

使用目的

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 および ES4458.1 は ES4408.1 Load Chassis のアドオンカードです。ES5372.1 Carrier Board を使用して、アドオンカードを ES5300.1-A Housing または ES5300.1-B Housing で使用することもできます。

ES4456.2

ES4456.2 は ES4408.1 Load Chassis のアドオンカードです。

ES5372.1-B Carrier Board を使用して、アドオンカードを ES5300.1-A Housing または ES5300.1-B Housing で使用することもできます。

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board は ES5300.1-A Housing および ES5300.1-B Housing のアドオンカードです。ES5372.1 Carrier Board は ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 および ES4458.1 Load Board とのインターフェースになります。



警告！

ES5372.1 は、ES5372.1 取扱説明書に記載されている ES445x.y Load Carrier Board のインターフェースとしてのみ許可されています。それ以外のアドオンカードを使用すると、ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing、アドオンカードの損傷および / または財物の損壊および健康被害が発生するおそれがあります。

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board は、ES5300 システムキャビネット用のアドオンカードです。ES5372.1-B は 1 つの ES4455.2 または 1 つの ES4456.2 アドオンカードと組み合わせて使用します。



警告！

ES5372.1-B は、ES4455.2 および ES4456.2 のインターフェースとしてのみ許可されています。ES4455.2 または ES4456.2 以外のアドオンカードを使用すると、ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing、アドオンカードの損傷および / または財物の損壊および健康被害が発生するおそれがあります。

本製品は、必ず ETAS 社が提供する専用の ES5300.1 (-A/-B) または ES4408.1 システムキャビネット内で使用する必要があり、「スタンドアローン」ユニットとして動作させてはなりません。

本製品は次の用途に使用されます。

- 企業の研究施設または企業のワークスペースで構成要素部分として使用
- ハードウェア・イン・ザ・ループテストシステムの制御装置のハードウェアインターフェースとして使用
- ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing および ES4408.1 Load Chassis がサポートする ETAS ソフトウェアとの相互作用に使用
- ETAS ソフトウェア製品の標準化、文書化およびオープン API を操作するソフトウェアプログラムと相互作用するインターフェースとして使用

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

本製品は、以下の用途を想定していません。

- 道路上の車両内での使用
- 生命維持システムの一部としての使用
- 医療機器の一部としての使用
- 誤用により損傷や破損につながる恐れのある用途
- 指定の範囲から外れた条件下にある環境での使用(「環境条件」を参照)
- 指定の範囲外でのシグナルコンディショニングにおける使用(「テクニカルデータ」の章の電圧、電流および電力消費量を参照)

製品の技術規格に関する要件

本製品は、技術規格および著名な安全技術基準に適合しています。本製品は、技術的に適切な状態において、かつ本製品に付属のドキュメントに記載された安全および危険事項に関する注意に従って作動させる必要があります。注意事項に従わずに本製品を使用すると、本製品の損傷につながる恐れがあります。

操作に関する要件

- 付属の取扱説明書に定められた仕様においてのみ、本製品を使用してください。仕様に従わずに使用した場合、本製品の安全性は保証されません。
- 本製品は、水に濡れた場所や湿気のある環境では使用しないでください。
- 爆発の危険がある領域では、本製品を使用しないでください。

電気安全および電源

ご使用の国または地域の電気安全に関する規則、および作業安全に関する法令や規則を遵守してください。



警告！

火災の危険

本製品の取扱説明書に記載される仕様の安全対策のみを使用してください。誤った安全対策を施さないでください。安全対策の仕様を遵守しない場合、過電流、短絡および火災につながる恐れがあります。



警告！

高電圧による危険！

本製品のコンポーネント、コネクタおよびコンダクタには、危険のある高電圧が通電している場合があります。これらの電圧は、本製品が ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing または ES4408.1 Load Chassis に取り付けられていない場合、または ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing または ES4408.1 Load Chassis の電源がオフになっている場合にも存在する可能性があります。

本製品への動作中の接触を防ぐよう、確実に保護を行ってください。ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing または ES4408.1 Load Chassis の電源をオフにし、電源プラグを抜いてください。アドオンカードを取り外すまで、少なくとも 3 分待機してください。この注意に従わないと、健康および生命の危険があります。



警告！

電磁放射による危険！

本製品は、動作中に電磁放射を出力しており、これによりペースメーカーや植え込み型除細動器の動作への干渉または障害が発生する可能性があります。

本製品は、ペースメーカーを装着した人の立入を禁止した領域でのみ使用してください。この領域への立入に関して、ISO 7010:2011「登録安全標識」の標識 P007「ペースメーカーまたは植え込み型除細動器を装着した人員の立入禁止」をよく見える場所に表示する必要があります。

警告を行わない場合、ペースメーカーおよび植え込み型除細動器を装着した人員の健康を害する、または死亡につながるおそれがあります。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

電源供給

本製品の電源は、PCIe コネクタまたは ES4408.1 バックプレーンコネクタを介して ES5300.1-A Housing または ES5300.1-B Housing から供給されます。

HiL システムに接続されたスイッチング回路に使用する実験室用電源の絶縁要件:

- 接続されたスイッチング回路の電源は、主電源から分離させる必要があります。車両バッテリーまたは適切な実験用電源などを使用してください。
- 商用電源に対して二重保護(二重絶縁 / 強化絶縁(DI/ RI)付き)を備えた実験室用電源のみ使用してください。IEC/EN 60950 または IEC/EN 61010 規格に準拠した実験室用電源は、この要件を満たしています。
- 実験室用電源の使用高度は 2000 m まで、周辺温度は 40 ° C までです。

アドオンカードの無通電化

ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing または ES4408.1 Load Chassis および外部電源をオフにし、電源プラグおよびアドオンカードのその他のコネクタを抜いてください。アドオンカードを取り外すまで、少なくとも 3 分待機してください。

許可されたケーブル

信号線の長さは 3 m を超えないようにしてください。



警告!

火災の危険

ケーブルハーネスの組立時には(電子制御装置や外部負荷の接続など)、認可を受けたケーブルのみ使用してください。使用するケーブルは、特に発生する電流、電圧および温度に適したものであり、IEC60332-1-2、IEC60332-2-2、UL2556/UL1581VW-1 規格に準拠した難燃性がある必要があります。

設置場所に関する要件



警告!

本製品はクラス A の機器です。このような機器は、住居地域において無線干渉を引き起こす場合があります。この場合、ユーザーは適切な処置を講じることを要求される可能性があります。

換気に関する要件



注意!

ES4408.1 Load Chassis、ES5300.1-A Housing および ES5300.1-B Housing 内の空気対流は、すべての空きスロットがフロントパネルで覆われている場合にのみ確保されます。そうでない場合、過熱状態になり ES5300.1-A および ES5300.1-B の温度異常保護が作動することがあります。そのため、フロントプレートの空きスロットにはすべてカバーを取り付けてください。

輸送/取付



注意!

本製品のコンポーネントの一部は、静電気放電によって損傷を受ける、または破壊される可能性があります。アドオンカードは、取付けを行うまで輸送用ケースに入れたままにしてください。

本製品の開梱、構成および設置は、静電気放電に対して保護された作業場所でのみ行ってください。



注意!

アドオンカードや LABCAR Housing の損傷と、それによって起こりうる財物の損壊および健康被害を避けるため、該当する取扱説明書に記載の取付手順とそれに含まれる注意事項を遵守してください。



注意!

(コミッションングまたはキャリブレーションなどで)カードをアンロックしたときに、ハウジングから十分離していない場合、各カードとハウジングのバックプレーンとの間に少なくとも 1 cm の間隔が空くようカードを引き出す必要があります。そうでないと、カード間の接触やそれによる破損につながる恐れがあります。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

**警告！**

感電およびショート危険！

ES5372.1-B と ES4456.2 の組立ては、ETAS 社のみで行うことができます。両方の製品を個別に購入された場合は、貴社の ETAS 担当者にお問い合わせ、ES5372.1-B と ES4456.2 を ETAS に返送し、そこで組み立ててもらってください。この指示に従わない場合、ピン配置の誤り、ES4456.2 のボード損傷またはショートが発生する可能性があります。

装置の接続/取り外し

損傷およびハードウェアの破損を避けるため、以下の予防処置を遵守してください。

- 本製品の接続部に、各接続部の仕様に適合しない電圧をかけないでください。
- ES5300.1-A Housing、ES5300.1-B Housing、ES4408.1 Load Chassis または接続された装置の電源がオンの場合は、装置の接続や取り外しは行わないでください。これを行う前に、Real-time PC のシャットダウンまたは背面のオン/オフスイッチの切り替えによって ES5300.1-A Housing および ES5300.1-B Housing の電源を遮断し、その後コネクタを取り外します。
- コネクタを接続する際には、コネクタをまっすぐ接続してピンを曲げないように注意してください。

環境条件

周辺環境	閉じられ、乾燥した室内でのみ使用
最大汚染度	2
許容周辺温度範囲(動作時)	5 ° C ~ 40 ° C (41 ° F ~ 104 ° F)
許容周辺温度範囲(保管時)	-20 ° C ~ +85 ° C (-4 ° F ~ 185 ° F)
相対湿度	0 ~ 95% (結露がないこと)
作動高度	最高 2000 m / 6500 ft

電圧/電流/電力消費量

ES4455.2、ES4450.3、ES4451.4、ES4452.1、ES4453.1、ES4457.1、ES4458.1:

負荷チャンネル	ES4408.1 のコネクタ	
最大電流	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	± 20 A (最大 1 ms の場合)
最大電圧	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	± 60 V DC (最大 1 ms の場合)
最大出力	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	50 W rms
最大デューティサイクル	Load 7、Load 8-1、Load 8-2	25 %
測定チャンネル	ES4408.1 のコネクタ	
最大電流	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	1 A
最大電圧	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 バックプレーン	コネクタ	
最大電力消費量	CO200	DC + 3.3 V: 100 mA DC + 5 V: 500 mA DC +12 V: 400 mA

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1:

負荷チャンネル	ES5372.1 のコネクタ	
最大電流	X2 Load	± 20 A (最大 1 ms の場合)
最大電圧	X2 Load	± 60 V DC (最大 1 ms の場合)
最大出力	X2 Load	50 W rms
最大デューティサイクル	X2 Load	25 %
測定チャンネル	ES5372.1 のコネクタ	
最大電流	X1 Measure	1 A
最大電圧	X1 Measure	60 V DC
バッテリー電圧接続	ES5372.1 のコネクタ	
最大入力電圧	X3	± 60 V DC
個々の接点あたりの最大電流	X3	2.5 A
最大総電流	X3	5 A
ES5300.1 バックプレーン	コネクタ	
最大電力消費量	CO300	DC 12 V / 25 W DC 5 V / 4 W DC 3.3 V / 8 W

ES4456.2:

**危険!**

感電の危険があります。

コネクタ Load 0 ~ 7 のコネクタには、はめ合わせコネクタを抜いた後もなお高電圧が存在することがあります。



ケーブルを抜いた後は、コネクタやボードに触れる前に 1 分待ってください。確実に放電するため、コンデンサと同時に抵抗器も接続されています。

この注意に従わないと、健康および生命の危険があります。

ES4456.2:

負荷チャンネル	ES4456.2 のコネクタ	
最大電流	Load 0 ~ 7	16 A (最大 1 ms の場合)
最大電圧	Load 0 ~ 7	250 V DC (最大 1 ms の場合)
測定チャンネル	ES4408.1 のコネクタ	
最大電流	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	1 A
最大電圧	Meas 7、Meas 8-1、Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 バックプレーン	コネクタ	
最大電力消費量	バックプレーンコネクタ	DC + 3.3 V: 100 mA DC + 5 V: 20 mA DC +12 V: 30 mA DC -12 V: 30 mA DC +24 V: 200 mA

ES4456.2 フロントパネルの LED

 Load 0..3  Load 4..7	LED	表示	説明
	Load n	緑に点灯	負荷上の電流が規定のしきい値を超えている

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1-B:

**危険!**

感電の危険があります。

コネクタ X2 には、はめ合わせコネクタを抜いた後もなお高電圧が存在することがあります。

ケーブルを抜いた後は、コネクタやボードに触れる前に 1 分待ってください。確実に放電するため、コンデンサと同時に抵抗器も接続されています。

この注意に従わないと、健康および生命の危険があります。

ES5372.1-B (ES4456.2 搭載)		
負荷チャンネル	ES5372.1-B のコネクタ	
最大電流	X2	16 A (最大 1 ms の場合)
最大電圧	X2	250 V DC (最大 1 ms の場合)
最大電流	X1、ピン 1 ~ 47	1 A
最大電圧	X1、ピン 1 ~ 47	60 V DC
ES5372.1-B (ES4455.2 搭載)		
負荷チャンネル	ES5372.1-B のコネクタ	
最大電流	X1、ピン 1 ~ 20、45、46、47	± 20 A (最大 1 ms の場合)
最大電圧	X1、ピン 1 ~ 20、45、46、47	± 60 V DC (最大 1 ms の場合)
最大出力	X1、ピン 1 ~ 20、45、46、47	50 W rms
最大デューティサイクル	X1、ピン 1 ~ 20、45、46、47	25 %
ES5372.1-B (ES4455.2 搭載)		
測定チャンネル	ES5372.1-B のコネクタ	
最大電流	X1、ピン 21 ~ 44	1 A
最大電圧	X1、ピン 21 ~ 44	60 V DC
ES5300.1 バックプレーン		
最大電力消費量	GO402	DC 12 V / 25 W DC 5 V / 4 W DC 3.3 V / 8 W

メンテナンス

本製品のメンテナンスは必要ありません。

修理

ETAS のハードウェア製品の修理が必要となった場合には、その製品を ETAS へお送りください。

清掃

本製品の洗浄は必要ありません。

申告義務のある物質

ETAS GmbH の一部の製品 (モジュール、ボード、ケーブルなど) では、REACH 規則 (EG) No.1907/2006 で定められた申告義務のある物質を含む部品を使用しています。詳しくは、ETAS ダウンロードセンターのカスタマー情報「REACH 申告」 (www.etas.com/Reach) でご覧いただけます。これらの情報は常時更新されます。

ETAS へのお問い合わせ

ETAS 本社

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 電話: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart FAX: +49 711 3423-2106

ドイツ Web サイト: www.etas.com

警告! この安全上のご注意をお守りいただかない場合は、死亡や重傷などの人的被害や財物の損壊が生じる危険があります。ETAS グループ各社とその代理店は、ETAS 製品の不適切な使用により生じた人的・物的損害について一切の責任を負いません。なお ETAS は、製品を適切にご使用いただくためのユーザートレーニングを提供いたします。

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



안전 지침 (Korean)

경고! 본 안전 지침, 기술 데이터를 포함한 제품 설명 및 관련 기술 문서(ETAS 웹 사이트<www.etas.com>에서 다운로드 가능(직접 제품 액세스/제품 선택))를 반드시 읽고 숙지해야 합니다. 안전 작동 정보를 읽지 않았거나 이해할 수 없으면 본 제품을 사용하지 마십시오. 안전한 작동을 위한 질문이 있을 경우, 해당 지역의 ETAS 연락처<www.etas.com/hotlines>로 문의하시기 바랍니다.

본 ETAS 제품을 사용하면 자동차, 자동차 부품, 테스트 설비 등에서 안전 기능을 수행하는 시스템을 제어해 안전 관련 데이터를 변경하거나 추가 처리를 위해 할당할 수 있습니다. 따라서 본 제품을 사용할 때 위험이 발생할 수 있습니다. 이러한 제품의 취급과 관련된 적절한 지침과 경험 없이 부적절하게 사용하거나 미숙하게 적용하면 부상, 사망 및 재산 피해가 발생할 수 있습니다.

ETAS 제품은 제품 설명에 명시된 용도로만 사용하도록 개발 및 출시되었습니다.

출시 목적을 벗어나는 용도로 사용할 경우(예: 다른 응용/변형률 또는 기술적 조건) 사용자가 적절한 조치(예: 테스트)를 취해 독자적으로 제품의 적절성과 적합성을 검증해야 합니다.

- 펌웨어, 하드웨어 및 소프트웨어의 **베타 버전**으로 제공된 ETAS 제품은 테스트 및 평가 목적으로만 사용되어야 합니다. 이러한 제품은 충분한 기술 문서가 제공되지 않을 수 있고 시장 출시 제품에서 요구하는 모든 품질 및 정확도 요건을 충족하지 않을 수 있습니다. 따라서 제품 성능이 제품 설명과 다르거나 사용자의 기대치에 못 미칠 수 있습니다. 이러한 제품은 통제된 테스트 환경에서만 사용되어야 합니다. **베타 버전**의 데이터와 결과를 별도의 사전 확인 및 검증 절차 없이 사용하거나 사전 검사 없이 제 3 자에게 전달하지 마십시오.
- 사용 경험이 없거나 적절한 교육을 받지 않은 경우에는 본 제품을 사용하지 마십시오.
- ETAS 제품의 적절한 취급을 위해 ETAS 는 웹 사이트에 알려진 문제 보고서(Known Issue Reports, KIR)를 게시해 놓았습니다. KIR 은 기술적 영향을 포함해 관련성이 높은 알려진 제품 문제에 관한 정보를 제공하고 가능한 해결책을 제시합니다. 제품을 최초로 작동하기 전에 현재 제품 버전을 위한 KIR 이 있는지 확인하고 관련 KIR 정보를 준수해야 합니다. KIR 은 ETAS 웹 사이트<www.etas.com/kir>에서 확인하실 수 있습니다(KIR 영역 비밀번호: KETASIR).
- 개발 또는 변경된 프로그램 코드 및/또는 프로그램의 제어 동작과 ETAS 제품의 사용과 관련된 모든 종류의 데이터는 사용 또는 배포 전에 신뢰성, 품질 및 적합성을 검증해야 합니다.
- 본 제품을 자동차, 자동차 부품, 테스트 설비 등에서 시스템 동작과 안전한 시스템 작동에 영향을 줄 수 있는 안전 기능을 수행하는 시스템과 함께 사용할 경우, 오작동이나 위험이 발생하면 시스템이 안전 조건(예: 비상 정지 또는 비상 작동 모드)으로 전환할 수 있게 해야 합니다.
- 본 제품의 사용 시 제품 작동과 관련된 모든 관련 규정과 법규를 준수해야 합니다.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

- 미리 안전한 것으로 테스트 및 검증되지 않았을 경우에는 공공부문(예: 공공도로)에서 본 ETAS 제품이나 프로그램 코드 또는 프로그램 제어 절차를 사용해서는 안 됩니다. 따라서 본 제품을 지정된 테스트 환경에서만 사용할 것을 권장합니다.



제품을 가동하기 전에 반드시 본 사용자 설명서를 숙지하십시오!

일반 작업 안전

작업 안전 및 사고 방지와 관련된 기존의 규정 사항을 준수해야 합니다. 본 제품 사용 시 작동과 관련된 통용되는 모든 규정 및 법률에 유의해야 합니다.

사용자에 대한 요건 및 작동자의 의무사항

필요한 자격 요건을 갖추고 본 제품을 다루본 경우에만 본 제품의 조립, 조작 및 유지보수 작업을 진행할 수 있습니다. 잘못 사용하거나 또는 충분한 자격 요건을 갖추지 못한 사용자가 조작할 경우 생명 및 건강 또는 재산상의 피해를 유발할 수 있습니다.

제품을 사용하는 시스템 안전에 대한 책임은 시스템 통합 업체에 있습니다.

규정에 맞는 사용

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 및 ES4458.1 은 ES4408.1 Load Chassis 용 플러그인 카드입니다. ES5372.1 Carrier Board 를 이용하면 ES5300.1-A Housing 또는 ES5300.1-B Housing 에서도 플러그인 카드를 사용할 수 있습니다.

ES4456.2

ES4456.2 는 ES4408.1 Load Chassis 용 플러그인 카드입니다.

ES5372.1 Carrier Board 를 이용하면 ES5300.1-A Housing 또는 ES5300.1-B Housing 에서도 플러그인 카드를 사용할 수 있습니다.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board 는 ES5300.1-A Housing 및 ES5300.1-B Housing 용 플러그인 카드입니다. ES5372.1 Carrier Board 는 ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 및 ES4458.1 Load Boards 통합에 사용됩니다.



경고!

ES5372.1 은 ES5372.1 사용자 설명서에 제시된 ES445x.y Load Carrier Boards 의 인터페이스 전용으로만 사용할 수 있습니다. 다른 플러그인 카드를 사용할 경우, ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, 플러그인 카드에 손상을 입거나 그리고 / 또는 재산 및 건강상의 피해를 입을 수 있습니다.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board 는 ES5300 시스템 하우징용 플러그인 카드입니다. ES5372.1-B 는 ES4455.2 또는 ES4456.2 플러그인 카드의 통합에 사용됩니다.



경고!

ES5372.1-B 는 ES4455.2 및 ES4456.2 전용 인터페이스로만 사용할 수 있습니다. ES4455.2 또는 die ES4456.2 외에 다른 플러그인 카드를 사용할 경우, ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, 플러그인 카드에 손상을 입거나 그리고 / 또는 재산 및 건강상의 피해를 입을 수 있습니다.

본 제품은 항상 ETAS 의 전용 ES5300.1(-A/-B) 또는 ES4408.1 시스템 하우징에서 사용해야 하며, 독립형 장치로 작동할 수 없습니다.

본 제품의 사용 목적은 다음과 같습니다.

- 산업용 실험실 장치의 구성 요소 또는 산업용 작업장에서 사용
- Hardware-in-the-Loop (HiL) 테스트 시스템에서 컨트롤 유닛을 위한 하드웨어 인터페이스로 사용
- ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing 및 ES4408.1 Load Chassis 를 지원하는 ETAS 소프트웨어와 함께 사용
- ETAS 소프트웨어 제품의 표준화되고, 문서화된 개방형 API 를 조작하는 소프트웨어 프로그램과 함께 인터페이스로 사용

본 제품은 다음과 같은 용도로 사용할 수 **없습니다**.

- 도로에 있는 차량 내부에서 사용
- 생명 보존 시스템의 일부로 사용
- 의학적 용도의 일부로 사용
- 잘못된 사용으로 인해 부상 또는 손상을 유발할 수 있는 작업
- 지정된 범위를 벗어난 조건의 환경에서 사용하는 경우("환경 조건" 참조)
- 지정된 범위를 벗어난 신호 조정 방식으로 사용("기술자료" 장의 전압, 전류 및 전력 소비 참조)

제품의 기술적 상태에 대한 요건

본 제품은 선행 기술 및 공인된 안전기술 관련 규칙을 따릅니다. 본 제품은 기술적 하자가 없는 상태에서 그리고 규정에 따라 안전 및 위험 요소를 사전 인지한 상태에서 해당 제품 문서에 기술되어 있는 사항에 유의하여 작동해야 합니다. 본 제품을 규정에 맞지 않게 사용할 경우, 제품이 손상될 수 있습니다.

작동에 대한 요건

- 본 제품은 해당 사용자 설명서에 제시된 규정에 맞게 사용하십시오. 규정에 맞게 사용하지 않을 경우 제품 안전성이 보장되지 않습니다.
- 본 제품은 습기가 많거나 물기가 있는 환경에서 사용하지 마십시오.
- 본 제품은 폭발 위험이 있는 곳에서 사용하지 마십시오.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

전기 안전 및 전원

사용하는 현지에서 통용되는 전기 안전 관련 규정과 작업 안전 관련 법률 및 규정에 유의하십시오.



경고!

화재 위험!

제품의 사용자 설명서에 제시된 제원과 일치하는 퓨즈만 사용하십시오! 결함이 있는 퓨즈는 절대 바이패스시키지 마십시오.

퓨즈 제원에 유의하지 않으면 과전류, 단락 및 화재가 발생할 수 있습니다.



경고!

고전압으로 인한 위험!

제품의 구성부품, 커넥터 및 회로기판에는 위험한 전압이 흐를 수 있습니다. 해당 제품이 ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing 또는 ES4408.1 Load Chassis 에 장착되어 있지 않거나 혹은 ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing 또는 das ES4408.1 Load Chassis 의 전원이 꺼져있는 상태에서도 계속 전압이 흐를 수 있습니다.

작동하는 동안 제품에 닿지 않게 보호 처리되었는지 확인하십시오. ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing 또는 ES4408.1 Load Chassis 의 전원을 끄고 전원 플러그를 뽑으십시오. 제품을 분리하기 전에 최소 3 분 이상 기다리십시오. 이에 유의하지 않을 경우 건강 및 생명이 위험할 수 있습니다.



경고!

전자파 방출로 인한 위험!

본 제품은 작동 시 전자파가 방출되어 작동 오류 또는 심박 조율기나 이식형 제세동기의 손상을 유발할 수 있습니다.

본 제품은 심박 조율기를 사용하는 사람이 출입하지 않는 영역에서만 작동할 수 있습니다. 이러한 영역의 출입구에는 ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs"에 따라 P007 "심박 조율기 또는 이식형 제세동기를 사용하는 사람의 출입을 금함"표시가 잘 보이도록 부착해야 합니다.

이에 유의하지 않을 경우 심박 조율기 또는 이식형 제세동기를 사용하는 사람의 건강을 해치거나 사망을 초래할 수 있습니다.

전원 공급

본 제품의 전원은 PCIe-커넥터 또는 ES4408.1-커넥터 위쪽에 위치한 ES5300.1-A Housing 또는 ES5300.1-B Housing 을 통해 공급됩니다.

HiL 시스템에 연결된 회로용 실험실 전원 공급장치에 대한 단일 요건:

- 연결된 회로의 전원을 선간 전압에서 안전하게 분리해야 합니다. 예를 들어 자동차 배터리 또는 적절한 실험실 전원장치를 사용하십시오.
- 공급 시스템에 이중으로 보호 처리된 실험실 전원장치만 사용하십시오(이중 절연/강화 절연(DI/RI) 처리). 규격 IEC/EN 60950 또는 IEC/EN 61010 에 부합하는 실험실 전원장치는 이러한 요건을 충족합니다.
- 실험실 전원장치는 사용 높이 2000 m 및 최대 40°C 에 이르는 주변 온도에서 사용할 수 있어야 합니다.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

플러그인 카드 무전압 상태로 전환

ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing 또는 ES4408.1 Load Chassis 및 외부의 전원을 끄고 전원 플러그 및 플러그인 카드에 있는 다른 커넥터를 뽑으십시오. 플러그인 카드를 분리하기 전에 최소 3 분 이상 기다리십시오.

허용되는 케이블

신호 라인은 최대 길이 3 m 를 초과해서는 안 됩니다!



경고!

화재 위험!

와이어링 하니스(예: 컨트롤 유닛 및 외부 부하 연결용) 구축 시 허용된 케이블만 사용하십시오. 사용하는 케이블은 특히 발생하는 전류, 전압 및 온도에 적합해야 하며 다음 규격 IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1 에 따라 난연성을 갖춰야 합니다!

설치 장소에 대한 요건



경고!

A 등급에 해당하는 장치입니다. 이 장치는 거주하는 장소에 무선 장애를 유발할 수 있습니다. 이 경우 운전자로부터 적절한 조치를 취할 것을 요청받을 수 있습니다.

환기에 대한 요건



주의!

ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing 및 ES5300.1-B Housing 내부의 환기는 모든 슬롯이 비어 있는 상태에서 전면 패널로 가려진 경우에만 이루어집니다. 그 외의 경우에는 과열이 발생하여 ES5300.1-A 또는 ES5300.1-B 의 과열 방지 장치가 작동됩니다. 따라서 슬롯이 모두 비어있을 경우에는 전면 패널을 설치하십시오!

운반 및 장착



주의!

제품의 일부 구성부품은 정전기 방전에 의해 손상 또는 파손될 수 있습니다. 플러그인 카드를 장착하기 전까지 포장된 상태로 두십시오.

본 제품의 방전, 구성 및 장착 작업은 정전기 방전되지 않는 작업장에서만 진행하십시오.



주의!

플러그인 카드 및 LABCAR Housing 의 손상을 막고, 이를 통해 재산 및 건강의 피해를 방지할 수 있도록, 해당 사용자 설명서에 제시된 조립 설명 및 해당 지침에 유의하십시오.



주의!

(예를 들어 초기 가동 또는 캘리브레이션할 때와 같이) 카드의 잠금이 해제되지만, 하우징에서 카드를 완전히 제거하지 않은 경우, 해당 카드와 하우징 뒤 패널 사이의 간격이 최소 1 cm 이상을 유지할 수 있도록 카드를 당겨 빼내야 합니다! 그렇지 않을 경우 카드와 카드의 파손된 부위가 닿을 수 있습니다.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

경고!

감전 및 단락으로 인한 위험!

ES5372.1-B 및 ES4456.2 의 조립 작업은 ETAS 에서만 진행할 수 있습니다. 두 제품을 모두 구매한 경우, ES5372.1-B 및 ES4456.2 를 ETAS 에 보내어 그곳에서 조립할 수 있도록 ETAS 담당자에게 연락하십시오. 유의하지 않을 경우 핀 배정 오류, ES4456.2 의 회로기판 손상 또는 단락이 발생할 수 있습니다.

기기 연결/제거

부상 및 하드웨어 손상을 피하려면 다음과 같은 예방 대책에 유의하십시오.

- 본 제품 각각의 연결부에 제시된 제원에 일치하지 않는 전압이 생성되지 않도록 하십시오.
- ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis 또는 연결된 기기의 전원이 켜진 상태에서는 어떠한 기기도 연결하거나 제거하지 마십시오. 그 전에 Real-time PC 를 종료하고 뒷면에 있는 전원 스위치를 눌러 ES5300.1-A Housing 또는 ES5300.1-B Housing 의 전원을 끄고, 전원 플러그를 뽑으십시오.
- 커넥터를 연결할 때 커넥터가 똑바로 끼워지고 구부러진 핀이 없는지 확인하십시오.

환경 조건

주변 조건	건조하고 밀폐된 공간에서만 사용
최대 오염도	2
작동 시 허용되는 주위 온도	5 °C ~ 40 °C (41 °F ~ 104 °F)
허용되는 보관 온도	-20 °C ~ +85 °C (-4 °F ~ 185 °F)
상대 습도	0 ~ 95% (응축되지 않음)
사용 높이	최대 2000 m / 6500 ft

전압/전류/전력 소비

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

부하 채널	ES4408.1 의 커넥터	
최대 전류	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A (최대 1 ms 동안)
최대 전압	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC (최대 1 ms 동안)
최대 출력	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
최대 듀티 사이클	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
측정 채널	ES4408.1 의 커넥터	
최대 전류	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
최대 전압	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	커넥터	
최대 전력 소비	CO200	+ 3.3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1:

부하 채널	ES5372.1 의 컨넥터	
최대 전류	X2 Load	± 20 A (최대 1 ms 동안)
최대 전압	X2 Load	± 60 V DC (최대 1 ms 동안)
최대 출력	X2 Load	50 W rms
최대 듀티 사이클	X2 Load	25 %
측정 채널	ES5372.1 의 컨넥터	
최대 전류	X1 Measure	1 A
최대 전압	X1 Measure	60 V DC
배터리 전압 연결부	ES5372.1 의 컨넥터	
최대 입력 전압	X3	± 60 V DC
개별 접촉당 최대 전류	X3	2.5 A
최대 총 전류	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	컨넥터	
최대 전력 소비	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3.3 V DC / 8 W

ES4456.2:**위험!**

감전으로 인한 위험!

컨넥터 Load 0...7 은 대상 컨넥터를 뺀 후에도 계속해서 고전압 상태일 수 있습니다.

연결부 또는 회로기판을 접촉하기 전에 케이블 분리 후 1 분 간 기다려 주십시오. 응축기에서처럼 저항이 전환되어 안전하게 방전이 이루어집니다.

이에 유의하지 않을 경우 건강 및 생명이 위험할 수 있습니다.

ES4456.2:

부하 채널	ES4456.2 의 컨넥터	
최대 전류	Load 0...7	16 A (최대 1 ms 동안)
최대 전압	Load 0...7	250 V DC (최대 1 ms 동안)
측정 채널	ES4408.1 의 컨넥터	
최대 전류	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
최대 전압	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	컨넥터	
최대 전력 소비	Backplane-컨넥터	+ 3.3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2 전면 패널의 LED

Load 0..3 Load 4..7	LED	표시	의미
	Load <i>n</i>	녹색 점등	부하 <i>n</i> 을 통한 전류가 설정된 임계값보다 큼

ES5372.1-B:



위험!

감전으로 인한 위험!

컨넥터 X2 는 대상 컨넥터를 빼낸 후에도 계속해서 고전압 상태일 수 있습니다.

연결부 또는 회로기판을 접촉하기 전에 케이블 분리 후 1 분 간 기다려 주십시오. 응축기에서처럼 저항이 전환되어 안전하게 방전이 이루어집니다.

이에 유의하지 않을 경우 건강 및 생명이 위험할 수 있습니다.

ES5372.1-B, ES4456.2 장착형		
부하 채널	ES5372.1-B 의 컨넥터	
최대 전류	X2	16 A (최대 1 ms 동안)
최대 전압	X2	250 V DC (최대 1 ms 동안)
최대 전류	X1, 핀 1-47	1 A
최대 전압	X1, 핀 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, ES4455.2 장착형		
부하 채널	ES5372.1-B 의 컨넥터	
최대 전류	X1, 핀 1-20, 45, 46, 47	± 20 A (최대 1 ms 동안)
최대 전압	X1, 핀 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC (최대 1 ms 동안)
최대 출력	X1, 핀 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
최대 듀티 사이클	X1, 핀 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, ES4455.2 장착형		
측정 채널	ES5372.1-B 의 컨넥터	
최대 전류	X1, 핀 21-44	1 A
최대 전압	X1, 핀 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
최대 전력 소비	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3.3 V DC / 8 W

유지보수

본 제품은 별도의 유지보수가 필요하지 않습니다.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

수리

ETAS 하드웨어 제품의 수리가 필요한 경우, 해당 제품을 ETAS 로 보내주십시오.

청소

제품을 청소할 필요는 없습니다.

신고 의무가 있는 물질

ETAS GmbH 의 일부 제품(예: 모듈, 보드, 케이블)은 REACH 규정(EC) 1907/2006 호에 의거하여 신고 의무가 있는 물질로 구성된 부품이 사용됩니다. 관련 세부 정보는 ETAS 다운로드 센터의 고객 정보 "REACH Declaration"에서 확인할 수 있습니다<www.etas.com/Reach>. 해당 정보는 꾸준히 업데이트됩니다.

ETAS 연락처 정보

ETAS 본사

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 전화: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart 팩스: +49 711 3423-2106

Germany WWW: www.etas.com

경고! 본 안전 지침을 따르지 않으면 부상, 사망 또는 재산 피해가 발생할 수 있습니다. ETAS 그룹과 대표자들은 부적절한 제품 사용에 의한 부상이나 재산 피해를 책임지지 않습니다. ETAS 는 본 제품의 적절하고 용도에 맞는 사용을 위해 교육을 제공하고 있습니다.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



INDICACIONES DE SEGURIDAD (Spanish)

¡Atención! Es de suma importancia que lea y siga estas indicaciones de seguridad y la descripción del producto, incluyendo los datos técnicos y la documentación técnica asociada que podrá descargar desde el sitio web de ETAS, <www.etas.com> (a través del acceso directo al producto/selección del producto). No use el producto si no ha leído o entendido la información relativa al funcionamiento seguro. Si tiene cualquier pregunta relativa al funcionamiento seguro, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de ETAS de su región <www.etas.com/hotlines>.

Este producto de ETAS permite a los usuarios controlar los sistemas que cumplen funciones de seguridad (por ejemplo, en automóviles, componentes de automóviles e instalaciones de prueba), modificar datos relevantes para la seguridad o asignarlos para su posterior procesamiento. Por lo tanto, la aplicación de este producto puede entrañar riesgos. El uso indebido y la aplicación no cualificada, sin una instrucción adecuada y experiencia en el manejo de este tipo de productos, pueden constituir un riesgo para la vida y las condiciones físicas, así como producir daños materiales.

Nuestros productos han sido desarrollados y puestos a la venta exclusivamente para ser usados en aplicaciones definidas en la descripción del producto.

Es necesario que el usuario compruebe por iniciativa propia el diseño y la idoneidad de los productos para cualquier uso previsto más allá de aquel para el que ha sido creado (por ejemplo, diferentes presiones/deformaciones o condiciones técnicas) por medio de acciones y medidas apropiadas (por ejemplo, mediante pruebas).

- Los productos de ETAS disponibles como **versión beta** del *firmware*, el *hardware* y el *software* deben ser utilizados exclusivamente para pruebas y evaluación. Estos productos pueden no poseer la suficiente documentación técnica y no cumplir con todos los requisitos relativos a la calidad y la precisión que requieren los productos de series sacados a la venta en el mercado. Por lo tanto, el rendimiento del producto puede diferir de la descripción del producto y de sus expectativas. El producto debe usarse exclusivamente en entornos de pruebas controladas. No utilice datos y resultados de las **versiones beta** sin comprobación y validación previas e independientes y no transfiera estos datos a terceros sin comprobación previa.
- No utilice este producto si usted no tiene la experiencia y formación adecuadas en el uso del producto.
- Para permitir el manejo adecuado de los productos de ETAS, ETAS ha publicado los informes sobre temas conocidos (Known Issue Reports, KIR) en su sitio web. Los informes sobre temas conocidos proporcionan información sobre problemas conocidos de productos de relevancia considerable, incluyendo su impacto técnico, y aportan instrucciones sobre las soluciones disponibles. Antes de la puesta en servicio del producto tiene la obligación de comprobar si existe un KIR para la versión actual del producto y si cumple con la información disponible en el KIR. Puede consultar los informes sobre temas conocidos en el sitio web de ETAS <www.etas.com/kir> (contraseña en el área de KIR: KETASIR).
- El código del programa o las acciones de control de los programas que se han desarrollado o modificado, así como cualquier tipo de datos que hayan sido identificados al usar productos de ETAS, tendrán que ser verificados en relación a la fiabilidad, la calidad y adecuación antes de cualquier uso o difusión.
- Al utilizar este producto con sistemas que cumplen funciones de seguridad (por ejemplo, en automóviles, componentes de automóviles e instalaciones de prueba) que influyan en el comportamiento del sistema y puedan afectar al funcionamiento seguro del sistema, debe asegurarse de que el sistema pueda pasar a un estado seguro (por ejemplo: parada de emergencia o modo de funcionamiento de emergencia) si se diera un mal funcionamiento o un incidente peligroso.
- Todos los reglamentos aplicables y los estatutos relativos al funcionamiento deben seguirse estrictamente al usar este producto.
- No se debe usar este producto de ETAS, cualquier código de programa o procedimientos de control del programa de dominio público (por ejemplo, en la vía pública) a menos que hayan sido probados y verificados previamente como seguros. Por tanto, se recomienda el uso de los productos solo en un entorno de prueba cerrado y designado a tal efecto.



Antes de proceder a la puesta en funcionamiento del producto, debe leer el manual del usuario.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Seguridad general en el trabajo

Deben seguirse las normas existentes relativas a la seguridad en el trabajo y la prevención de accidentes. Durante el uso de este producto deben seguirse todas las normas y leyes vigentes relativas al funcionamiento.

Requisitos que debe cumplir el usuario y obligaciones del operador

Solo podrá montar, manejar y realizar el mantenimiento del producto en caso de contar con la cualificación y la experiencia necesarias para este producto. El uso incorrecto o por parte de usuarios que carezcan de cualificación suficiente puede ocasionar daños personales y materiales.

La seguridad de los sistemas que utilizan el producto es responsabilidad del integrador de sistemas.

Uso previsto

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 y ES4458.1 son tarjetas insertables para el ES4408.1 Load Chassis. Con la ES5372.1 Carrier Board, es posible utilizar las tarjetas insertables también en la ES5300.1-A Housing o en la ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

La ES4456.2 es una tarjeta insertable para el ES4408.1 Load Chassis.

Con la ES5372.1-B Carrier Board, es posible utilizar la tarjeta insertable también en la ES5300.1-A Housing o en la ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

La ES5372.1 Carrier Board es una tarjeta insertable para la ES5300.1-A Housing y la ES5300.1-B Housing. La ES5372.1 Carrier Board sirve para alojar las Load Boards ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 y ES4458.1.



ADVERTENCIA

La ES5372.1 solo está autorizada como interfaz para las Load Carrier Boards ES445x.y detalladas en el manual del usuario ES5372.1. Si se utilizan otras placas insertables, pueden resultar dañadas la ES5300.1-A Housing, la ES5300.1-B Housing y las placas insertables, e incluso se pueden causar daños materiales y personales.

ES5372.1-B

La ES5372.1-B Carrier Board es una tarjeta insertable para la carcasa de sistema ES5300. La ES5372.1-B sirve para alojar una tarjeta insertable ES4455.2 o una ES4456.2.



ADVERTENCIA

La ES5372.1-B solo está autorizada como interfaz para ES4455.2 y ES4456.2. Si se utilizan otras placas insertables diferentes de la ES4455.2 o la ES4456.2, pueden resultar dañadas la ES4456.2 ES5300.1-A Housing, la ES5300.1-B Housing y las placas insertables, e incluso se pueden causar daños materiales y personales.

Los productos deben utilizarse siempre en las carcasas de sistema ES5300.1(-A/-B) o ES4408.1 de ETAS; no deben utilizarse como unidades autónomas.

Los fundamentos de uso del producto son los siguientes:

- Aplicación como componente en instalaciones de laboratorio o puestos de trabajo industriales
- Aplicación como interfaz de *hardware* para unidades de control dentro de un sistema de ensayo *Hardware-in-the-Loop* (HiL)
- Aplicación conjunta con *software* de ETAS para apoyar la ES5300.1-A Housing , la ES5300.1-B Housing y el ES4408.1 Load Chassis
- Aplicación como interfaz conjunta con programas de software que se utilizan con APIs estandarizadas, documentadas y abiertas de productos de software de ETAS

Los productos **no** están diseñados para los usos siguientes:

- Uso en el interior de un vehículo en la vía pública
- Uso como parte de un sistema de soporte vital
- Uso como parte de una aplicación médica
- Aplicaciones en las que el uso indebido pueda ocasionar heridas o daños
- Uso en entornos cuyas condiciones se encuentren fuera de los márgenes establecidos (véase la sección «Condiciones ambientales»)
- Uso con acondicionamiento de señal fuera de los márgenes del área especificada (consultar las tensiones, las corrientes y los consumos de energía de la sección de «Datos técnicos»)

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Requisitos relativos al estado técnico de los productos

Los productos están en línea con los avances técnicos más recientes y las normas reconocidas de seguridad técnica. Estos productos solo pueden utilizarse en perfecto estado técnico, conforme al uso previsto y teniendo en cuenta la seguridad y los peligros; asimismo, deberá observarse la documentación concerniente a estos. Si los productos se utilizan de forma distinta al uso previsto, su nivel de protección puede verse afectado.

Requisitos de funcionamiento

- Utilice los productos únicamente conforme a las especificaciones recogidas en el manual del usuario correspondiente. Si se utiliza de otra forma, no está garantizada la seguridad del producto.
- No utilice los productos en agua o en condiciones húmedas.
- No utilice los productos en atmósferas potencialmente explosivas.

Seguridad y alimentación eléctricas

Siga las normas vigentes relativas a la seguridad eléctrica en el lugar de uso, así como las leyes y normas relativas a la seguridad en el trabajo.



ADVERTENCIA

Peligro de incendio.

Utilice únicamente fusibles conformes a las especificaciones recogidas en el manual del usuario correspondiente. No emplee en ningún caso fusibles defectuosos.

No respetar las especificaciones relativas a los fusibles puede provocar sobretensiones, cortocircuitos o incendios.



ADVERTENCIA

¡Peligro por alta tensión!

Los componentes, conectores y pistas de los productos pueden conducir tensiones muy peligrosas. Estas tensiones también pueden estar presentes si los productos no están montados en la ES5300.1-A Housing, la ES5300.1-B Housing o en el ES4408.1 Load Chassis, o si la ES5300.1-A Housing, la ES5300.1-B Housing o el ES4408.1 Load Chassis están desconectados.

Asegúrese de que los productos estén protegidos de posibles contactos durante su funcionamiento. Apague la ES5300.1-A Housing, la ES5300.1-B Housing o el ES4408.1 Load Chassis y desenchúfelos. Espere 3 minutos, como mínimo, antes de desmontar los productos.

La falta de seguimiento de estas indicaciones puede causar daños a la salud o incluso la muerte.



ADVERTENCIA

¡Peligro por radiación electromagnética!

Los productos pueden emitir radiación electromagnética durante su uso; esta puede alterar el funcionamiento o causar daños en marcapasos y desfibriladores implantados.

Los productos deben utilizarse únicamente en zonas a las que no tengan acceso personas con marcapasos. En los accesos a dichas zonas debe colocarse bien visible el cartel P007 que ponga «Prohibido el acceso a personas con marcapasos y desfibriladores implantados», de conformidad con la norma ISO 7010:2011 «Registered Safety Signs».

No respetar esta indicación puede causar daños físicos o la muerte a personas con marcapasos y desfibriladores implantados.

Alimentación eléctrica

La alimentación eléctrica de los productos a través de la ES5300.1-A Housing o la ES5300.1-B Housing se produce mediante los conectores PCIe-Backplane o ES44081.1 Backplane.

Requisitos de aislamiento de los suministros de corriente de laboratorio para los circuitos conectados al sistema HiL:

- La alimentación eléctrica de los circuitos conectados debe estar separada de la tensión de red de forma segura. Utilice, por ejemplo, la batería de un vehículo o una alimentación eléctrica para laboratorio adecuada.
- Utilice solamente alimentaciones eléctricas para laboratorio con doble protección para la red de alimentación (con aislamiento doble / con aislamiento reforzado [DI/RI]). Las alimentaciones eléctricas para laboratorio que se atienen a las normativas IEC/EN 60950 o IEC/EN 61010 cumplen con estos requisitos.
- La alimentación eléctrica para laboratorio debe estar autorizada para una altitud de funcionamiento de 2000 m y una temperatura ambiente de hasta 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Dejar la tarjeta insertable sin tensión

Apague la ES5300.1-A Housing, la ES5300.1-B Housing o el ES4408.1 Load Chassis, así como las fuentes externas de alimentación, y desconecte los enchufes y los demás conectores de la tarjeta insertable. Espere 3 minutos, como mínimo, antes de desmontar la tarjeta insertable.

Cables autorizados

Los cables de señal no deben superar una longitud máxima de 3 m.



ADVERTENCIA

Peligro de incendio.

Emplee para la elaboración de mazos de cables (p. ej., para la conexión de la unidad de control y cargas externas) solo cables autorizados. Los cables utilizados deben ser adecuados en particular para las corrientes, tensiones y temperaturas existentes, y ser ignífugos de acuerdo con alguna de las normas siguientes: IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1.

Requisitos del lugar de instalación



ADVERTENCIA

Esta instalación es de clase A: puede causar interferencias de radiofrecuencia en lugares habitados. Es posible solicitar al instalador que tome las medidas oportunas para evitarlo.

Requisitos de ventilación



PRECAUCIÓN

La circulación del aire en el interior del ES4408.1 Load Chassis, la ES5300.1-A Housing y la ES5300.1-B Housing está garantizada únicamente si se cubren todas las ranuras libres con placas frontales. De no proceder así, se puede alcanzar un exceso de temperatura que podría desencadenar el mecanismo de protección por sobrecalentamiento de la ES5300.1-A y la ES5300.1-B. Por esta razón, se deben acoplar placas frontales a todas las ranuras libres.

Transporte y montaje



PRECAUCIÓN

Las descargas electrostáticas pueden dañar parcial o totalmente algunos componentes de los productos. Mantenga las tarjetas de inserción dentro del embalaje de transporte hasta el momento de su montaje.

Desembale, configure y monte los productos únicamente en un lugar de trabajo asegurado contra las descargas estáticas.



PRECAUCIÓN

Para evitar que se deterioren las tarjetas insertables y la LABCAR Housing, así como los posibles daños a la salud y a la propiedad que pudieran acaecer, siga con atención las indicaciones de montaje que figuran en el manual del usuario correspondiente y los consejos contenidos en el mismo.



PRECAUCIÓN

Al desbloquear las placas (p. ej. durante la puesta en funcionamiento o el calibrado) sin extraerlas completamente de la carcasa, es preciso tirar de ellas de modo que la distancia entre placa y plano posterior sea de, por lo menos, 1 cm. De no ser así, las placas pueden entrar en contacto entre sí y resultar dañadas.



ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica y cortocircuito.

El montaje de las ES5372.1-B y ES4456.2 debe correr únicamente a cargo de ETAS. Si ha comprado los productos por separado, contacte con ETAS a fin de hacernos llegar la ES5372.1-B y la ES4456.2 para que podamos montarlos en nuestras instalaciones. De no hacerlo así, es posible que los pines no queden colocados de forma correcta, que resulte dañada la platina de la ES4456.2 o incluso que se produzca un cortocircuito.

Conexión o desconexión de aparatos

Para evitar lesiones personales y daños en el hardware, tome las siguientes precauciones:

- No aplique tensiones en las conexiones del producto que no correspondan a las especificaciones de la conexión en cuestión.
- No conecte ni desconecte ningún aparato mientras estén encendidos la ES5300.1-A Housing, la ES5300.1-B Housing, el ES4408.1 Load Chassis o los aparatos externos. Apague primero la ES5300.1-A Housing o la ES5300.1-B Housing cerrando el Real-time PC y pulsando el interruptor de encendido/apagado en la parte posterior. Desconecte a continuación el cable de alimentación.
- Al conectar los conectores de cable, compruebe que estén rectos y que los pines no estén doblados.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Condiciones ambientales

Entorno	Emplear solo en espacios cerrados y secos
Grado máx. de suciedad	2
Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento	de 5 °C a 40 °C (de 41 °F a 104 °F)
Temperatura de almacenamiento permitida	de -20 °C a +85 °C (de -4 °F a 185 °F)
Humedad relativa del aire	del 0 al 95 % (sin condensación)
Altitud de funcionamiento	máx. 2000 m/6500 ft

Tensiones/corrientes/consumo de energía

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Canales de carga	Conectores en la ES4408.1	
Corriente máx.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A para máx. 1 ms
Tensión máx.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V CC para máx. 1 ms
Potencia máx.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Ciclo de trabajo máx.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Canales de medición	Conectores en la ES4408.1	
Corriente máx.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tensión máx.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V CC
Backplane ES4408.1	Conectores	
Consumo máx. de energía	CO200	+3,3 V CC: 100 mA +5 V CC: 500 mA +12 V CC: 400 mA

ES5372.1:

Canales de carga	Conectores en la ES5372.1	
Corriente máx.	X2 Load	± 20 A para máx. 1 ms
Tensión máx.	X2 Load	± 60 V CC para máx. 1 ms
Potencia máx.	X2 Load	50 W rms
Ciclo de trabajo máx.	X2 Load	25 %
Canales de medición	Conectores en la ES5372.1	
Corriente máx.	X1 Measure	1 A
Tensión máx.	X1 Measure	60 V CC
Conexión de tensión de la batería	Conectores en la ES5372.1	
Tensión de entrada máx.	X3	± 60 V CC
Corriente máx. por contacto individual	X3	2,5 A
Corriente máxima total	X3	5 A
Backplane ES5300.1	Conectores	
Consumo máx. de energía	CO300	12 V CC / 25 W 5 V CC / 4 W 3,3 V CC / 8 W

ES4456.2:



PELIGRO

Riesgo de descarga eléctrica.

En los conectores Load 0...7 pueden permanecer tensiones elevadas incluso después de extraer las clavijas correspondientes.

Espera un minuto después de extraer los cables antes de tocar las conexiones o la platina. Hay resistencias conectadas paralelamente a los condensadores que permiten descargar los componentes de forma segura.



La falta de seguimiento de estas indicaciones puede causar daños a la salud o incluso la muerte.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Canales de carga	Conectores en la ES4456.2	
Corriente máx.	Load 0...7	16 A para máx. 1 ms
Tensión máx.	Load 0...7	250 V CC para máx. 1 ms
Canales de medición	Conectores en la ES4408.1	
Corriente máx.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tensión máx.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V CC
Backplane ES4408.1	Conectores	
Consumo máx. de energía	Conectores Backplane	+3,3 V CC: 100 mA +5 V CC: 20 mA +12 V CC: 30 mA -12 V CC: 30 mA +24 V CC: 200 mA

LEDs en la placa frontal ES4456.2

 Load 0..3	LED	Indicación	Significado
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Se ilumina en verde	La corriente a través de la carga <i>n</i> es mayor que el valor umbral configurado

ES5372.1-B:



PELIGRO

Riesgo de descarga eléctrica.

En los conectores X2 pueden permanecer tensiones elevadas incluso después de extraer las clavijas correspondientes.

Espere un minuto después de extraer los cables antes de tocar las conexiones o la platina. Hay resistencias conectadas paralelamente a los condensadores que permiten descargar los componentes de forma segura.

La falta de seguimiento de estas indicaciones puede causar daños a la salud o incluso la muerte.

ES5372.1-B, equipada con ES4456.2		
Canales de carga	Conectores en la ES5372.1-B	
Corriente máx.	X2	16 A para máx. 1 ms
Tensión máx.	X2	250 V CC para máx. 1 ms
Corriente máx.	X1, pines 1-47	1 A
Tensión máx.	X1, pines 1-47	60 V CC
ES5372.1-B, equipada con ES4455.2		
Canales de carga	Conectores en la ES5372.1-B	
Corriente máx.	X1, pines 1-20, 45, 46, 47	± 20 A para máx. 1 ms
Tensión máx.	X1, pines 1-20, 45, 46, 47	± 60 V CC para máx. 1 ms
Potencia máx.	X1, pines 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Ciclo de trabajo máx.	X1, pines 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, equipada con ES4455.2		
Canales de medición	Conectores en la ES5372.1-B	
Corriente máx.	X1, pines 21-44	1 A
Tensión máx.	X1, pines 21-44	60 V CC
Backplane ES5300.1	Conectores	
Consumo máx. de energía	CO402	12 V CC / 25 W 5 V CC / 4 W 3,3 V CC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Mantenimiento

No es necesario el mantenimiento del producto.

Reparación

Si fuera necesario reparar un producto de hardware de ETAS, envíelo a ETAS.

Limpieza

No está prevista la limpieza del producto.

Materiales sujetos a declaración

Algunos productos de ETAS GmbH (p. ej., módulos, placas, cables) utilizan componentes con sustancias declarables de conformidad con el reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006. Encontrará información detallada en el centro de descargas, en la información para clientes «REACH» <www.etas.com/Reach>. Esta información se actualiza constantemente.

Datos de contacto de ETAS

Sede de ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße, 24 Teléfono: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart Fax: +49 711 3423-2106

Alemania Sitio web: www.etas.com

iAtención! Si no sigue estas recomendaciones de seguridad, puede existir riesgo de muerte, lesiones graves o daños materiales. El Grupo ETAS y sus representantes no asumirán responsabilidad alguna ante cualquier daño o perjuicio causado por el uso inadecuado de este producto. ETAS ofrece formaciones relativas al uso adecuado y destinado a este producto.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



AVVERTENZE DI SICUREZZA (Italian)

Attenzione! Sarà fondamentale leggere e rispettare le presenti Avvertenze di sicurezza, la descrizione del prodotto, dati tecnici inclusi, e la relativa documentazione tecnica, disponibili e scaricabili al sito Internet ETAS <www.etas.com> (percorso: Accesso diretto ai prodotti/Selezione prodotto). Non utilizzare il prodotto qualora non sia possibile leggere e/o comprendere le presenti Informazioni per un funzionamento sicuro. In caso di domande riguardo al funzionamento sicuro, si prega di contattare il Servizio Assistenza Telefonica ETAS per il proprio Paese <www.etas.com/hotlines>.

Il presente prodotto ETAS consente agli utenti di comandare sistemi destinati a funzioni di sicurezza (ad es. su automobili, componenti per automobili o apparecchiature di prova) per modificare dati significativi relativi alla sicurezza, o per allocarli per futura elaborazione. Per tale ragione, l'applicazione del presente prodotto può comportare rischi. Un utilizzo improprio o un'applicazione in assenza di qualifiche, istruzioni ed esperienza adeguate nell'impiego di tali prodotti può comportare rischi per la vita e per le condizioni fisiche, nonché danni materiali.

I nostri prodotti sono stati progettati ed autorizzati esclusivamente per l'utilizzo in applicazioni definite nella descrizione del prodotto.

L'idoneità e l'adeguatezza dei prodotti per qualsiasi utilizzo oltre a quello per il quale i prodotti siano stati autorizzati (ad es. sforzi o sollecitazioni differenti, oppure condizioni tecniche diverse) andranno verificate dall'utente sotto la sua responsabilità, con misure e provvedimenti appositi (ad es. mediante test).

- I prodotti ETAS forniti come **versioni beta** di firmware, hardware e software andranno utilizzati esclusivamente a scopo di verifica e di valutazione. Tali prodotti potrebbero non essere corredati da sufficiente documentazione tecnica e non adempiere a tutti i requisiti di qualità ed accuratezza necessari per i prodotti di serie autorizzati alla commercializzazione. Per tale ragione, le prestazioni del prodotto potrebbero differire dalla descrizione dello stesso e dalle aspettative dell'utente. Il prodotto andrà utilizzato esclusivamente in ambienti di test controllati. Non utilizzare dati e risultati ottenuti da **versioni beta** senza previa e separata verifica e convalida e non trasmetterli a terzi senza previo esame.
- Non utilizzare il presente prodotto qualora non si disponga di esperienza e preparazione adeguate nell'utilizzo del prodotto.
- Al fine di consentire un corretto impiego dei prodotti ETAS, l'azienda ha pubblicato sul proprio sito Internet le Relazioni sui problemi noti (Known Issue Reports, KIR). Le Relazioni sui problemi noti forniscono informazioni circa problemi di prodotto noti di rilevanza sostanziale, compresi gli impatti a livello tecnico, e forniscono istruzioni sulle soluzioni disponibili. Prima di iniziare ad utilizzare il prodotto, occorrerà verificare se una KIR sia disponibile per la versione attuale del prodotto stesso ed attenersi alle informazioni disponibili nella KIR. Le Relazioni sui problemi noti sono disponibili al sito Internet ETAS <www.etas.com/kir> (password per l'area KIR: KETASIR).
- Codici di programma e/o azioni di comando di programmi sviluppati o modificati, nonché dati di qualsiasi tipo identificati nell'utilizzo di prodotti ETAS, andranno verificati riguardo ad affidabilità, qualità e idoneità prima di qualsiasi utilizzo o diffusione.
- Qualora il presente prodotto venga utilizzato in sistemi destinati a funzioni di sicurezza (ad es. su automobili, componenti per automobili o apparecchiature di prova), che influenzino il comportamento del sistema e possano influire sulla sicurezza del suo funzionamento, occorrerà accertarsi che il sistema sia commutabile in una condizione di sicurezza (ad es. disattivazione d'emergenza, oppure modalità funzionamento d'emergenza), qualora dovesse verificarsi un malfunzionamento o un evento rischioso.
- Tutti i regolamenti e gli statuti applicabili riguardo al funzionamento andranno strettamente rispettati nell'utilizzo del presente prodotto.
- L'utilizzo del presente prodotto ETAS, o di qualsiasi codice di programma o procedura di comando programma in ambito pubblico (ad es. su strade aperte al traffico) non è consentito in assenza di previa verifica della loro sicurezza. Si raccomanda, pertanto, di utilizzare i prodotti esclusivamente in ambienti di test chiusi e dedicati.



Prima di mettere in funzione il prodotto, è assolutamente necessario leggere il manuale utente!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Aspetti generali di sicurezza sul lavoro

Rispettare le vigenti prescrizioni in tema di sicurezza sul lavoro ed antinfortunistiche. Nell'impiego del presente prodotto dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni e tutte le leggi in vigore concernenti l'esercizio.

Requisiti degli utenti ed obblighi del gestore

Il prodotto potrà essere montato, utilizzato e sottoposto a manutenzione esclusivamente da personale in possesso delle necessarie qualifiche e della necessaria esperienza riguardo al prodotto stesso. Un utilizzo errato, o da parte di utenti privi di adeguate qualifiche, può comportare lesioni, anche mortali, o danni alla salute o materiali.

Spetterà all'integratore dei sistemi garantire la sicurezza dei sistemi stessi nei quali venga utilizzato il prodotto.

Utilizzo conforme

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

Le ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 e la ES4458.1 sono schede ad inserimento per l'ES4408.1 Load Chassis. Tramite i carrier board ES5372.1 le schede ad inserimento possono essere utilizzate anche nell'ES5300.1-A Housing o nell'ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

La ES4456.2 è una scheda ad inserimento per l'ES4408.1 Load Chassis.

Tramite i carrier board ES5372.1 la scheda ad inserimento può essere utilizzata anche nell'ES5300.1-A Housing o nell'ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

L'ES5372.1 Carrier Board è una scheda ad inserimento per l'ES5300.1-A Housing e l'ES5300.1-B Housing. L'ES5372.1 Carrier Board serve ad alloggiare i load board 'ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 e ES4458.1.



AVVERTENZA!

L'ES5372.1 è consentita solo come interfaccia per i load carrier board ES445x.y, riportati nel manuale utente ES5372.1. Se sono utilizzate altre schede ad inserimento, si rischiano danni all'ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, alle schede ad inserimento e/o alla proprietà e alla salute.

ES5372.1-B

L'ES5372.1-B Carrier Board è una scheda di accesso per l'alloggiamento del sistema ES5300. L'ES5372.1-B serve ad alloggiare una scheda di accesso ES4455.2 o ES4456.2.



AVVERTENZA!

L'ES5372.1-B è consentita solo come interfaccia ES4455.2 e ES4456.2. Se sono utilizzate altre schede ad inserimento diverse dall'ES4455.2 o ES4456.2, si rischiano danni all'ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, alle schede ad inserimento e/o alla proprietà e alla salute.

I prodotti devono sempre essere utilizzati nell'ES5300.1(-A/-B) o alloggiamento del sistema ES4408.1 appositamente previsti da ETAS e non possono essere fatti funzionare come unità stand-alone.

I prodotti sono concepiti per essere utilizzati come di seguito specificato:

- utilizzo come componente in attrezzature di laboratorio o postazioni di lavoro industriali
- utilizzo come interfaccia hardware per centraline in un sistema di collaudo Hardware-in-the-Loop (HiL)
- utilizzo congiuntamente ai software ETAS, in grado di supportare l'ES5300.1-A Housing, l'ES5300.1-B Housing e l'ES4408.1 Load Chassis
- utilizzo come interfaccia congiuntamente ai programmi software che utilizzano i codici API standardizzati, documentati ed aperti dei prodotti software ETAS

I prodotti **non** sono concepiti per i seguenti utilizzi:

- utilizzo all'interno di un veicolo su strada
- utilizzo quale parte di un sistema di supporto vitale
- utilizzo quale parte di un'applicazione medica
- in applicazioni, nelle quali un uso non corretto può comportare lesioni o danni
- utilizzo in ambienti nei quali regnano condizioni che esulano dai campi specificati (vedere "Condizioni ambientali")
- utilizzo con condizionamento del segnale al di fuori dei range specificati (vedere tensioni, correnti e potenza assorbita nel capitolo "Dati tecnici")

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Requisiti per le condizioni tecniche dei prodotti

I prodotti sono conformi all'attuale stato della tecnica, nonché alle regole relative alla tecnologia di sicurezza riconosciute. I prodotti devono essere utilizzati esclusivamente in condizioni tecniche perfette ed in modo conforme, nel rispetto delle norme di sicurezza e nella consapevolezza dei possibili pericoli, attenendosi alla documentazione relativa ai prodotti stessi. Un eventuale utilizzo non conforme dei prodotti potrebbe pregiudicare la protezione dei prodotti stessi.

Requisiti per l'esercizio

- Utilizzare i prodotti attenendosi strettamente alle specifiche del relativo Manuale utente. in caso di utilizzi diversi, la sicurezza del prodotto non è garantita.
- Non utilizzare i prodotti in ambienti bagnati o umidi.
- Non utilizzare il prodotto in zone soggette a rischio di esplosione.

Sicurezza elettrica ed alimentazione elettrica

Attenersi alle prescrizioni di sicurezza elettrica vigenti nel luogo d'impiego e alle leggi e prescrizioni di sicurezza sul lavoro.



AVVERTENZA!

Pericolo d'incendio!

Utilizzare solamente fusibili che siano conformi alla specifica contenuta nel manuale dell'utente. Non ponticellare mai fusibili eventualmente difettosi.

La mancata osservanza delle specifiche relative ai fusibili può provocare sovracorrenti, cortocircuiti ed incendi.



AVVERTENZA!

Pericolo per le tensioni elevate!

Gli elementi costruttivi e le linee dei conduttori dei prodotti possono avere tensioni pericolose. Queste tensioni possono essere ancora presenti anche se i prodotti non sono più inseriti nell'ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing e/o ES4408.1 Load Chassis e se l'ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing e/o ES4408.1 Load Chassis sono spenti.

Assicurarsi che i prodotti siano protetti dal contatto durante il funzionamento. Spegnerne l'ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing e/o ES4408.1 Load Chassis e rimuovere la presa di rete. Attendere almeno tre minuti prima di procedere allo smontaggio dei prodotti.

In caso contrario, si rischia di mettere a repentaglio la salute e la vita.



AVVERTENZA!

Pericolo da radiazione elettromagnetica!

Durante il funzionamento i prodotti possono emettere radiazioni elettromagnetiche che possono causare disturbi di funzionamento o danni a pacemaker e defibrillatori.

I prodotti devono essere azionati esclusivamente in aree non accessibili a portatori di pacemaker. In corrispondenza degli accessi a tali aree deve essere applicata in posizione ben visibile l'indicazione P007 "Vietato l'accesso a portatori di pacemaker o defibrillatori" in conformità con la norma ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs".

Il mancato rispetto di questo divieto può comportare danni o addirittura causare la morte di persone con pacemaker e defibrillatori.

Alimentazione elettrica

L'alimentazione elettrica dei prodotti avviene tramite l'ES5300.1-A Housing oppure tramite l'ES5300.1-B Housing ES4408.1 grazie ai connettori PCIe-Backplane o ES4408.1 Backplane.

Requisiti di isolamento per le fonti di alimentazione elettrica per officina per i circuiti elettrici collegati al sistema HiL:

- L'alimentazione elettrica per circuiti elettrici collegati dovrà essere separata in modo sicuro dalla tensione di rete. Utilizzare ad es. la batteria di un veicolo, oppure una fonte di alimentazione elettrica per officina di tipo idoneo.
- Utilizzare esclusivamente fonti di alimentazione elettrica per officina con protezione doppia verso la rete di alimentazione (con doppio isolamento/isolamento rinforzato (DI/ RI)). Fonti di alimentazione elettrica per officina conformi alle norme IEC/EN 60950 o IEC/EN 61010 soddisfano questi requisiti.
- La fonte di alimentazione elettrica per officina dovrà essere omologata per un'altitudine d'esercizio di 2000 m e per una temperatura ambiente fino a 40 °C..

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Togliere tensione alla scheda ad inserimento

Spegnere l'ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing e/o ES4408.1 Load Chassis e le alimentazioni esterne di tensione ed estrarre la presa di rete e gli altri connettori sulla scheda ad inserimento. Attendere almeno tre minuti prima di procedere allo smontaggio della scheda ad inserimento.

Cavi autorizzati

Le linee per la trasmissione dei segnali non devono superare una lunghezza massima di 3 m.



AVVERTENZA!

Pericolo d'incendio!

Nella realizzazione dei fasci di cavi (ad esempio per il collegamento della centralina e dei carichi esterni) utilizzare solo i cavi ammessi. I cavi utilizzati devono essere adatti soprattutto per le correnti, tensioni e temperature presenti ed essere resistenti alle fiamme ai sensi di una delle seguenti norme IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1.

Requisiti per il punto d'installazione



AVVERTENZA!

Questo è un dispositivo di classe A. Il presente dispositivo può causare disturbi radio all'interno dell'ambiente abitativo. In tal caso l'utilizzatore potrà pretendere che vengano adottati provvedimenti adeguati.

Requisiti per l'aerazione



ATTENZIONE!

La circolazione dell'aria all'interno dell'ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing e dell'ES5300.1-B Housing può essere garantita solamente se tutti gli slot liberi sono coperti da apposite placche frontali. In caso contrario si possono sviluppare sovratemperature che farebbero scattare la relativa protezione termica dell'ES5300.1-A e/o dell'ES5300.1-B. Installare pertanto le placche frontali su tutti gli slot liberi.

Trasporto e installazione



ATTENZIONE!

Alcuni componenti dei prodotti potrebbero subire danni, anche irreparabili, a causa di cariche elettrostatiche. Lasciare le schede ad inserimento nell'apposito imballaggio da trasporto fino al momento dell'installazione.

Apprendere, configurare ed installare i prodotti solamente in una postazione di lavoro protetta contro le cariche statiche.



ATTENZIONE!

Al fine di evitare un eventuale danneggiamento delle schede ad inserimento e del LABCAR Housing, nonché conseguenti possibili danni alla proprietà ed alla salute, è necessario attenersi alle istruzioni per il montaggio riportate nei corrispondenti manuali per l'utente ed alle avvertenze ivi contenute.



ATTENZIONE!

Nel caso in cui le schede (ad esempio in occasione della messa in funzione o della calibrazione) vengano sbloccate ma non completamente rimosse dall'alloggiamento, dovranno essere estratte finché la distanza tra la rispettiva scheda ed il backplane dell'alloggiamento non sia pari ad almeno 1 cm. In caso contrario sussiste la possibilità di eventuali contatti tra le schede con conseguente distruzione delle stesse.



AVVERTENZA!

Pericolo causato da scosse elettriche e cortocircuito!

L'assemblaggio dell'ES5372.1-B e ES4456.2 deve essere eseguito solo presso ETAS. Se avete acquistato i due prodotti separatamente, contattate il vostro rappresentante ETAS in modo che le ES5372.1-B e ES4456.2 possano essere restituite a ETAS per l'assemblaggio. In caso contrario, l'assegnazione dei pin potrebbe essere errata, la scheda dell'ES4456.2 potrebbe danneggiarsi o subire dei cortocircuiti..

Collegamento/rimozione di apparecchi

Per evitare lesioni e danni dell'hardware, osservare le seguenti misure precauzionali:

- Non applicare ai collegamenti del prodotto tensioni non corrispondenti alle specifiche del collegamento stesso.
- Non collegare alcun apparecchio e non rimuovere alcun apparecchio, quando l'ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis o dispositivi esterni eventualmente collegati sono attivati. Spegnere prima l'ES5300.1-A Housing e/o l'ES5300.1-B Housing arrestando il Real-Time PC ed azionando l'interruttore ON/OFF posto sul retro, quindi estrarre la spina.
- In fase di collegamento di connettori assicurarsi che vengano introdotti in modo lineare e che nessun pin venga piegato.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Condizioni ambientali

Ambiente	Utilizzare solo in locali chiusi e asciutti
Grado di contaminazione massimo	2
Temperatura ambiente consentita in esercizio	da 5 °C a 40 °C (da 41 °F a 104 °F)
Temperatura di magazzinaggio ammessa	da -20 °C a +85 °C (da -4 °F a 185 °F)
Umidità dell'aria relativa	da 0 a 95% (non condensante)
Altitudine d'esercizio	max. 2000 m / 6500 ft

Tensioni/correnti/potenza assorbita

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Canali di carico	Connettore su ES4408.1	
Corrente max.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A per max. 1 ms
Tensione max.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC per max. 1ms
Potenza max.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Max. Duty Cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25%
Canali di misurazione	Connettore su ES4408.1	
Corrente max.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tensione max.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Connettore	
Potenza assorbita max.	CO200	+ 3,3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Canali di carico	Connettore su ES5372.1	
Corrente max.	X2 Load	± 20 A per max. 1 ms
Tensione max.	X2 Load	± 60 V DC per max. 1ms
Potenza max.	X2 Load	50 W rms
Max. Duty Cycle	X2 Load	25%
Canali di misurazione	Connettore su ES5372.1	
Corrente max.	X1 Measure	1 A
Tensione max.	X1 Measure	60 V DC
Collegamento della tensione batteria	Connettore su ES5372.1	
Tensione d'ingresso max.	X3	± 60 V DC
Corrente per contatto singolo max.	X3	2,5 A
Corrente complessiva max.	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Connettore	
Potenza assorbita max.	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:



PERICOLO!

Pericolo causato da scosse elettriche!

Sul connettore Load 0...7 possono esserci tensioni elevate anche dopo che è stata estratta la controsplina.

Dopo aver estratto il cavo, attendere ancora un minuto prima di toccare collegamenti o la scheda. Parallelamente ai condensatori sono collegate delle resistenze che consentono una scarica sicura.



In caso contrario, si rischia di mettere a repentaglio la salute e la vita.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Canali di carico	Connettore su ES4456.2	
Corrente max.	Load 0...7	16 A per max. 1 ms
Tensione max.	Load 0...7	250 V DC per max. 1 ms
Canali di misurazione	Connettore su ES4408.1	
Corrente max.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tensione max.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Connettore	
Potenza assorbita max.	Connettore Backplane	+ 3,3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED sulla piastra frontale ES4456.2

 Load 0..3  Load 4..7	LED	Visualizzazione	Significato
	Load <i>n</i>	si illumina di verde	La corrente sul carico <i>n</i> è maggiore del valore di soglia impostato

ES5372.1-B:



PERICOLO!

Pericolo causato da scosse elettriche!

Sul connettore X2 possono esserci tensioni elevate anche dopo che è stata estratta la controspina.

Dopo aver estratto il cavo, attendere ancora un minuto prima di toccare collegamenti o la scheda. Parallelamente ai condensatori sono collegate delle resistenze che consentono una scarica sicura.

In caso contrario, si rischia di mettere a repentaglio la salute e la vita.

ES5372.1-B, dotato dell'ES4456.2		
Canali di carico	Connettore su ES5372.1-B	
Corrente max.	X2	16 A per max. 1 ms
Tensione max.	X2	250 V DC per max. 1 ms
Corrente max.	X1, Pins 1-47	1 A
Tensione max.	X1, Pins 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, dotato dell'ES4455.2		
Canali di carico	Connettore su ES5372.1-B	
Corrente max.	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	± 20 A per max. 1 ms
Tensione max.	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC per max. 1ms
Potenza max.	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Max. Duty Cycle	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	25%
ES5372.1-B, dotato dell'ES4455.2		
Canali di misurazione	Connettore su ES5372.1-B	
Corrente max.	X1, Pins 21-44	1 A
Tensione max.	X1, Pins 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Potenza assorbita max.	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Manutenzione

Non è richiesta alcuna manutenzione per il prodotto.

Riparazione

Qualora fosse necessaria la riparazione di un prodotto hardware ETAS, inviare il prodotto in questione ad ETAS.

Pulizia

Non è prevista alcuna pulizia del prodotto.

Materiali con obbligo di dichiarazione

Alcuni prodotti di ETAS GmbH (ad esempio moduli, schede, cavi) utilizzano componenti con materiali soggetti all'obbligo di dichiarazione ai sensi del regolamento REACH (CE) n. 1907/2006. Informazioni dettagliate sono disponibili nel Download Center ETAS nella sezione Informazioni per i Clienti "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach>. Queste informazioni sono costantemente aggiornate.

Informazioni di contatto ETAS

Sede centrale ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Telefono: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart Fax: +49 711 3423-2106

Germania WWW: www.etas.com

Attenzione! La mancata osservanza delle presenti Avvertenze di sicurezza può comportare il pericolo di morte, lesioni gravi o danni materiali. Il Gruppo ETAS e i relativi rappresentanti non risponderanno di alcun danno o lesione causati da utilizzi impropri del prodotto. ETAS fornisce appositi training finalizzati al corretto ed appropriato utilizzo del presente prodotto.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



AVISO DE SEGURANÇA (Portuguese, Portugal)

Aviso! Respeite as seguintes indicações de segurança, a descrição do produto, incluindo dados técnicos e a documentação técnica, que podem ser descarregados na página Web da ETAS <www.etas.com> (via Direct Product Access (introdução breve produto)/selecionar produto). Não utilize o produto se não puder ler e/ou entender as informações para realizar a operação de maneira segura. Se tiver dúvidas sobre a utilização segura, por favor contacte a linha direta ETAS na sua região <www.etas.com/hotlines>.

Com este produto ETAS, pode controlar sistemas que executam funções de segurança (por exemplo, em automóveis, componentes de veículos e bancadas de teste), modificar dados relacionados com a segurança ou fornecê-los para processamento adicional. Por esse motivo, a aplicação deste produto pode ser perigosa. A utilização inadequada e aplicação não qualificada, sem instrução correta e experiência no manuseamento de tais produtos, podem oferecer riscos à vida e às condições físicas, assim como danos materiais.

Os nossos produtos foram desenvolvidos e lançados exclusivamente para utilização em aplicações definidas na descrição do produto.

A aptidão e a adequação dos produtos a quaisquer utilizações pretendidas, além dos usos para os quais os produtos foram lançados (por exemplo, diferentes tensões/deformações ou condições técnicas) devem ser verificadas pelo utilizador, sob responsabilidade própria, ao tomar medidas e ações apropriadas (por exemplo, através de testes).

- Os produtos ETAS, fornecidos como **versões beta** de firmware, hardware e software, são apenas para fins de teste e avaliação. Estes produtos podem não ter documentação técnica suficiente e não cumprir todas as exigências relativas à qualidade e precisão para produtos em série lançados no mercado. Portanto, o desempenho do produto pode ser diferente da descrição e das suas expectativas. O uso deve, portanto, ser realizado somente sob condições de teste controladas. Não utilize dados com base nas **versões beta** sem verificação e validação prévia e separada e não as passe a terceiros sem análise prévia.
- Não utilize este produto, caso não tenha experiência adequada e formação para utilizá-lo.
- Para o manuseamento correto dos produtos ETAS, estão disponíveis na Internet Relatórios de Problemas Conhecidos (Known Issue Reports, KIR) para problemas de produtos de maior importância. O Relatório de problemas conhecidos fornece informações de suma importância sobre problemas conhecidos em produtos, incluindo os seus impactos técnicos, bem como as soluções disponíveis. Antes de iniciar a operação do produto, verifique se há um KIR disponível para a versão atual do produto e aceite as informações disponíveis no KIR. Os Relatórios de Problemas Conhecidos (Known Issue Reports, KIR) encontram-se na página Web <www.etas.com/kir> (palavra-passe para a área KIR: KETASIR).
- Códigos do programa ou procedimentos de controlo do programa criados ou modificados usando produtos ETAS, bem como os dados de qualquer tipo obtidos através do uso de produtos ETAS, devem ser testados quanto à fiabilidade, qualidade e adequação antes do uso ou da distribuição.
- Ao utilizar este produto com sistemas que realizam funções de segurança (por exemplo, em automóveis, componentes de automóveis e instalações teste), que influenciem o comportamento do sistema e possam afetar a operação segura do sistema, tem de se assegurar de que o sistema pode ser transferido para uma condição segura (por exemplo, desligamento de emergência ou modo de operação de emergência) se ocorrer uma falha de funcionamento ou incidentes perigosos.
- Todas as regulamentações aplicáveis e estatutos relativas à operação devem ser estritamente seguidos durante a utilização deste produto.
- Deve usar este produto ETAS e qualquer código de programa, procedimentos de controlo do programa em áreas públicas (como p. ex. no trânsito) criados nele, somente se este tiver sido testado anteriormente e tiver sido determinado que a aplicação e as configurações do produto são seguras. Portanto, recomenda-se a utilização deste produto apenas em ambientes de teste designados e fechados.



É imprescindível ler o manual do utilizador antes do produto ser colocado em serviço!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Segurança geral do trabalho

Respeite as normas pertinentes associadas à segurança do trabalho e prevenção de acidentes. Ao utilizar este produto devem ser respeitadas todas as regulamentações e leis vigentes referentes à operação.

Exigências ao utilizador e obrigações do operador

Só execute a montagem, operação e manutenção do produto se possuir a qualificação e experiência necessárias para este produto. O uso incorreto ou o uso por parte de um utilizador sem a qualificação suficiente pode causar danos à vida, à saúde ou danos à propriedade.

A segurança dos sistemas que utilizam o produto é da responsabilidade do integrador de sistemas.

Uso previsto

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

As ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 e a ES4458.1 são placas de encaixe para o ES4408.1 Load Chassis. Com a ES5372.1 Carrier Board, as placas de encaixe também podem ser usadas na ES5300.1-A Housing ou na ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

A ES4456.2 é uma placa de encaixe para o ES4408.1 Load Chassis.

Com a ES5372.1-B Carrier Board, a placa de encaixe também pode ser usada na ES5300.1-A Housing ou na ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

A ES5372.1 Carrier Board é uma placa de encaixe para a ES5300.1-A Housing e a ES5300.1-B Housing. A ES5372.1 Carrier Board serve para alojar ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 e ES4458.1 Load Boards.



AVISO!

A ES5372.1 só está aprovada como interface para as ES445x.y Load Carrier Boards que se encontram referidas no manual do utilizador ES5372.1. Se forem utilizadas outras placas de encaixe, tal poderá resultar em danos na ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, nas placas de encaixe e/ou danos à propriedade e saúde.

ES5372.1-B

A ES5372.1-B Carrier Board é uma placa de encaixe para a caixa de sistema ES5300. A ES5372.1-B serve para alojar uma placa de encaixe ES4455.2 ou ES4456.2.



AVISO!

A ES5372.1-B só está aprovada como interface para ES4455.2 e ES4456.2. Se forem utilizadas outras placas de encaixe que não a ES4455.2 ou a ES4456.2, tal poderá resultar em danos na ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, nas placas de encaixe e/ou danos à propriedade e saúde.

Os produtos têm de ser sempre utilizados nas caixas de sistema ES5300.1(-A/-B) ou ES4408.1 previstas para o efeito da ETAS e não podem ser operados como unidade Standalone.

Os produtos destinam-se a ser utilizados da seguinte forma:

- Utilização como componente em instalações laboratoriais industriais ou em locais de trabalho industriais
- Utilização como interface de hardware para unidades de comando num sistema de teste Hardware-in-the-Loop (HiL)
- Utilização em combinação com software ETAS, que suporta a ES5300.1-A Housing, a ES5300.1-B Housing e o ES4408.1 Load Chassis
- Utilização como interface em combinação com programas de software, que operam as APIs normalizadas, documentadas e abertas de produtos de software ETAS

Os produtos **não** estão previstos para o seguinte:

- Utilização dentro de um veículo na estrada
- Utilização como parte de um sistema de suporte de vida
- Utilização como parte de uma aplicação médica
- Aplicações, nas quais o mau uso pode provocar ferimentos ou danos
- Utilização em ambientes, nos quais prevalecem condições que se encontram fora dos intervalos especificados (ver "Condições ambientais")
- Utilização com condicionamento de sinal que se encontra fora dos intervalos especificados (ver tensões, correntes e potência absorvida no capítulo "Dados técnicos")

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Exigências com relação ao estado técnico dos produtos

Os produtos correspondem ao estado da técnica, bem como às normas de técnica de segurança reconhecidas. Os produtos só podem ser operados em estado técnico perfeito, para o uso pretendido, de forma segura e com consciência dos perigos associados, respeitando a documentação referente aos produtos. A proteção dos produtos pode ser prejudicada caso estes sejam usados de maneira indevida.

Requisitos de funcionamento

- Utilize os produtos apenas de acordo com as especificações existentes no respetivo manual do utilizador. A segurança do produto não é garantida em caso de uso diferente.
- Não utilize os produtos em ambiente molhado ou húmido.
- Não utilize os produtos em áreas com perigo de explosão.

Segurança elétrica e alimentação de corrente

Respeite as regulamentações vigentes sobre segurança elétrica no local de aplicação, bem como as leis e normas para a proteção do trabalho!



AVISO!

Perigo de incêndio!

Utilize apenas fusíveis que correspondam às especificações existentes no manual do utilizador! Nunca ligue fusíveis danificados em ponte!

A inobservância da especificação do fusível pode originar sobrecorrentes, curto-circuitos e incêndios.



AVISO!

Perigo devido a altas tensões!

Os componentes, conectores de encaixe e as pistas condutoras dos produtos podem transportar tensões perigosas. Estas tensões podem continuar presentes mesmo que os produtos já não estejam instalados na ES5300.1-A Housing, na ES5300.1-B Housing ou no ES4408.1 Load Chassis ou mesmo que a ES5300.1-A Housing, a ES5300.1-B Housing ou o ES4408.1 Load Chassis estejam desligados.

Certifique-se de que os produtos estão protegidos contra contacto durante a operação. Desligue a ES5300.1-A Housing, a ES5300.1-B Housing ou o ES4408.1 Load Chassis e retire a ficha da tomada. Aguarde pelo menos três minutos antes de desmontar os produtos.

Em caso de inobservância existe perigo para a saúde e vida.



AVISO!

Perigo devido a radiação eletromagnética!

Durante a operação, os produtos podem emitir radiação eletromagnética que poderá provocar uma perturbação da operação ou danos em pacemakers e desfibriladores implantados.

Os produtos só podem ser operados em áreas cujo acesso é proibido a pessoas portadoras de pacemakers. Nos acessos a estas áreas, tem de ser afixada de forma bem visível a identificação P007 "Proibida a entrada de pessoas portadoras de pacemakers ou desfibriladores implantados" segundo ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs".

A inobservância pode causar danos à saúde ou a morte de pessoas portadores de pacemakers e desfibriladores implantados.

Alimentação elétrica

A alimentação de corrente do produto é feita pela ES5300.1-A Housing ou pela ES5300.1-B Housing através do conector de encaixe PCIe ou do conector Backplane ES4408.1.

Requisitos de isolamento das fontes de alimentação de laboratório para os circuitos ligados ao sistema HiL:

- A fonte de alimentação para os circuitos ligados tem de estar separada de modo seguro da tensão de rede. Utilize, por exemplo, uma bateria automotiva ou uma alimentação de corrente de laboratório adequada.
- Utilize apenas fontes de alimentação de laboratório como dupla proteção à rede de alimentação (com isolamento duplo/com isolamento reforçado (DI/ RI)). As fontes de alimentação de laboratório que estão em conformidade com as normas IEC/EN 60950 ou IEC/EN 61010 satisfazem estas exigências.
- A fonte de alimentação de laboratório tem de estar homologada para uma altura de utilização de 2000 m e uma temperatura ambiente até 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Desligar a tensão da placa de encaixe

Desligue a ES5300.1-A Housing, a ES5300.1-B Housing ou o ES4408.1 Load Chassis e as fontes de alimentação externas e retire a ficha da tomada e os outros conectores na placa de encaixe. Aguarde pelo menos três minutos antes de desmontar a placa de encaixe.

Cabos autorizados

Os cabos de sinal não podem exceder um comprimento máximo de 3 m!



AVISO!

Perigo de incêndio!

Utilize apenas cabos permitidos para a criação de feixes de cabos (p. ex. para a ligação da unidade de comando e cargas externas). Os cabos utilizados têm de adequados e retardadores de chama especialmente para as correntes, tensões e temperaturas presentes conforme uma das seguintes normas IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Requisitos com relação ao local de instalação



AVISO!

Este é um equipamento de classe A. Este equipamento pode causar interferências de rádio na área residencial. Neste caso, pode ser necessário que o operador realize medidas adequadas.

Requisitos com relação à ventilação



ATENÇÃO!

A circulação de ar dentro do ES4408.1 Load Chassis, da ES5300.1-A Housing e da ES5300.1-B Housing só pode ser assegurada se todos os compartimentos desocupados estiverem cobertos com placas frontais. Caso contrário, pode desenvolver-se temperaturas excessivas, ativando a proteção contra sobreaquecimento da ES5300.1-A ou da ES5300.1-B. Por isso, monte placas frontais em todos os compartimentos desocupados!

Transporte e instalação



ATENÇÃO!

Alguns componentes dos produtos podem ser danificados ou destruídos devido a descargas eletrostáticas. Deixe as placas de inserção dentro da embalagem de transporte até à sua instalação.

Retire, configure e monte os produtos apenas num local de trabalho protegido contra descargas estáticas.



ATENÇÃO!

Para evitar danos nas placas de encaixe e na LABCAR Housing e possíveis danos à propriedade e saúde, respeite as instruções de montagem nos respetivos manuais do utilizador e as indicações neles constantes.



ATENÇÃO!

Se as placas forem desbloqueadas (p. ex. na colocação em funcionamento ou calibragem), mas não forem retiradas completamente da caixa, estas têm de ser puxadas para fora até a distância entre a respetiva placa e o Backplane da caixa ser de, no mínimo, 1 cm! Caso contrário, pode haver contacto entre as placas, provocando a sua destruição.



AVISO!

Perigo devido a choque elétrico e curto-circuito!

A montagem da ES5372.1-B e da ES4456.2 só pode ser realizada na ETAS. Caso tenha adquirido ambos os produtos individualmente, dirija-se ao seu parceiro de contacto ETAS para que a ES5372.1-B e a ES4456.2 sejam reenviadas para a ETAS e possam ser aí montadas. Em caso de inobservância, pode ocorrer uma atribuição incorreta dos pinos, danos na placa da ES4456.2 ou curto-circuito.

Ligar/remover aparelhos

Para evitar ferimentos e danos no hardware, respeite as seguintes medidas de precaução:

- Nas conexões do produto, não aplique tensões que não correspondam às especificações da conexão em questão.
- Não ligue nem remova aparelhos enquanto a ES5300.1-A Housing, a ES5300.1-B Housing, o ES4408.1 Load Chassis ou os aparelhos conectados estiverem ligados. Desligue primeiro a ES5300.1-A Housing ou a ES5300.1-B Housing encerrando o Real-Time PC e pressionando o interruptor para ligar/desligar na traseira e retire a ficha da tomada.
- Ao ligar conectores de encaixe, certifique-se de que estes são introduzidos até ao fim e que nenhum pino é dobrado.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Condições do ambiente

Ambiente	Utilizar apenas dentro de espaços fechados e secos
Grau de sujidade máx.	2
Temperatura ambiente permitida durante a operação	5 °C até 40 °C (41 °F até 104 °F)
Temperatura de armazenamento permitida	-20 °C até +85 °C (-4 °F até 185 °F)
Humidade relativa do ar	0 até 95% (sem condensação)
Altura de utilização	máx. 2000 m / 6500 ft

Tensões/Correntes/Potência absorvida

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Canais de carga	Conectores de encaixe no ES4408.1	
Corrente máx.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A para máx. 1 ms
Tensão máx.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC para máx. 1 ms
Potência máx.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Ciclo de operação máx.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Canais de medição	Conectores de encaixe no ES4408.1	
Corrente máx.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tensão máx.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Backplane ES4408.1	Conectores de encaixe	
Potência máx. absorvida	CO200	+ 3,3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Canais de carga	Conectores de encaixe na ES5372.1	
Corrente máx.	X2 Load	± 20 A para máx. 1 ms
Tensão máx.	X2 Load	± 60 V DC para máx. 1 ms
Potência máx.	X2 Load	50 W rms
Ciclo de operação máx.	X2 Load	25 %
Canais de medição	Conectores de encaixe na ES5372.1	
Corrente máx.	X1 Measure	1 A
Tensão máx.	X1 Measure	60 V DC
Ligação da tensão da bateria	Conectores de encaixe na ES5372.1	
Tensão de entrada máx.	X3	± 60 V DC
Corrente máx. por contacto individual	X3	2,5 A
Corrente total máx.	X3	5 A
Backplane ES5300.1	Conectores de encaixe	
Potência máx. absorvida	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:



PERIGO!

Perigo devido a choque elétrico!

No conector de encaixe Load 0...7 podem continuar presentes altas tensões mesmo depois de se desligar o conector fêmea.

Depois de desligar o cabo, aguarde um minuto antes de tocar nas ligações ou na placa. Paralelamente aos condensadores estão conectadas resistências que possibilitam uma descarga segura.



Em caso de inobservância existe perigo para a saúde e vida.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Canais de carga	Conectores de encaixe na ES4456.2	
Corrente máx.	Load 0...7	16 A para máx. 1 ms
Tensão máx.	Load 0...7	250 V DC para máx. 1 ms
Canais de medição	Conectores de encaixe no ES4408.1	
Corrente máx.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tensão máx.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Backplane ES4408.1	Conectores de encaixe	
Potência máx. absorvida	Conectores Backplane	+ 3,3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LEDs na placa frontal ES4456.2

 Load 0..3	LED	Indicação	Significado
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Acende-se a verde	A corrente através da carga <i>n</i> é superior ao valor limiar ajustado

ES5372.1-B:



PERIGO!

Perigo devido a choque elétrico!

No conector de encaixe X2 podem continuar presentes altas tensões mesmo depois de se desligar o conector fêmea. Depois de desligar o cabo, aguarde um minuto antes de tocar nas ligações ou na placa. Paralelamente aos condensadores estão conectadas resistências que possibilitam uma descarga segura.

Em caso de inobservância existe perigo para a saúde e vida.

ES5372.1-B, equipada com ES4456.2		
Canais de carga	Conectores de encaixe na ES5372.1-B	
Corrente máx.	X2	16 A para máx. 1 ms
Tensão máx.	X2	250 V DC para máx. 1 ms
Corrente máx.	X1, pinos 1-47	1 A
Tensão máx.	X1, pinos 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, equipada com ES4455.2		
Canais de carga	Conectores de encaixe na ES5372.1-B	
Corrente máx.	X1, pinos 1-20, 45, 46, 47	± 20 A para máx. 1 ms
Tensão máx.	X1, pinos 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC para máx. 1 ms
Potência máx.	X1, pinos 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Ciclo de operação máx.	X1, pinos 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, equipada com ES4455.2		
Canais de medição	Conectores de encaixe na ES5372.1-B	
Corrente máx.	X1, pinos 21-44	1 A
Tensão máx.	X1, pinos 21-44	60 V DC
Backplane ES5300.1		
Potência máx. absorvida	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Manutenção

O produto não requer qualquer manutenção.

Reparo

Se for necessário um reparo de um produto de hardware ETAS, envie o produto para a ETAS.

Limpeza

Não está prevista uma limpeza do produto.

Substâncias sujeitas a declaração

Alguns produtos da ETAS GmbH (p. ex. módulos, placas, cabos) utilizam componentes com substâncias sujeitas a declaração de acordo com o regulamento REACH (CE) N.º 1907/2006. Pode encontrar informações detalhadas no centro de download ETAS, na informação ao cliente "Declaração REACH" <www.etas.com/Reach>. Estas informações são atualizadas constantemente.

Informações de contacto ETAS

Sede ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24

Telefone: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart

Telefax: +49 711 3423-2106

Alemanha

WWW: www.etas.com

Aviso! Se não seguir este aviso de segurança, poderá haver risco de morte, ferimentos graves ou danos materiais. As empresas do grupo ETAS ou seus representantes não se responsabilizam por danos causados por uso indevido ou manuseamento incorreto. A ETAS providencia treinos para o manuseamento correto deste produto.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



INFORMAȚII DE SIGURANȚĂ (Romanian)

Avertisment! Este esențial să citiți și să respectați aceste informații de siguranță, descrierea produsului, inclusiv datele tehnice și documentația tehnică asociată, care vă sunt puse la dispoziție și care se vor descărca de pe site-ul Web ETAS, <www.etas.com> (prin Direct Product Access (Acces direct produs)/select Product (Selectare produs)). Nu utilizați produsul dacă nu puteți citi și/sau înțelege informațiile pentru o funcționare în siguranță. Dacă aveți întrebări referitoare la funcționarea în siguranță, contactați linia telefonică de urgență ETAS din regiunea dumneavoastră. <www.etas.com/hotlines>.

Acest produs ETAS permite utilizatorilor să controleze sisteme care îndeplinesc funcții de siguranță (de ex.: în automobile, componente de automobile și unități de testare), să modifice datele relevante pentru siguranță sau să le aloce pe acestea pentru procesări ulterioare. În consecință, aplicarea acestui produs poate fi periculoasă. Utilizarea inadecvată și aplicarea incorectă, fără instrucțiuni adecvate și experiență în manipularea unor astfel de produse, pot duce la pericole de deces și vătămări corporale, precum și la daune materiale.

Produsele noastre au fost realizate și lansate exclusiv pentru utilizare în aplicații definite în descrierea produsului.

Caracterul potrivit și adecvat al produselor pentru orice utilizare scontată în afara utilizării pentru care produsele au fost lansate (de ex.: alte tensiuni/solicitări sau condiții tehnice) trebuie verificat personal de către utilizator prin luarea de măsuri și întreprinderea de acțiuni corespunzătoare (de ex.: prin intermediul unor teste).

- Produsele ETAS puse la dispoziție ca **versiuni beta** de firmware, hardware și software se vor utiliza exclusiv pentru testare și evaluare. Este posibil ca aceste produse să nu dispună de documentație tehnică suficientă și să nu îndeplinească toate cerințele cu privire la calitate și acuratețe specifice pentru produsele de serie existente pe piață. Ca atare, randamentul produsului poate fi diferit de descrierea produsului și de așteptările dumneavoastră. Produsul trebuie utilizat numai în medii de testare controlate. Nu utilizați datele și rezultatele din **versiunile beta** fără verificare și validare prealabile și separate și nu le transmiteți unor terți fără examinare prealabilă.
- Nu utilizați acest produs dacă nu dispuneți de experiență și instruire corespunzătoare în materie de utilizare a produsului.
- Pentru a asigura manipularea corespunzătoare a produselor sale, ETAS a lansat secțiunea Rapoarte de probleme cunoscute (Known Issue Reports, KIR) pe site-ul său. Această secțiune furnizează informații cu privire la probleme cunoscute ale produselor de relevanță substanțială, inclusiv impactul tehnic al acestora, și furnizează instrucțiuni privind soluțiile disponibile. Anterior punerii în funcțiune inițiale a produsului, sunteți rugat să verificați dacă este disponibil un KIR pentru versiunea curentă a produsului și să respectați informațiile disponibile din KIR. Rapoartele de probleme cunoscute pot fi găsite pe site-ul web ETAS <www.etas.com/kir> (Parola din zona KIR: KETASIR).
- Codul de program și/sau acțiunile de control ale programelor, realizate sau modificate, precum și datele de orice fel, care au fost identificate utilizând produse ETAS, vor trebui verificate în ceea ce privește fiabilitatea, calitatea și caracterul adecvat, anterior oricărei utilizări sau diseminării.
- La utilizarea acestui produs în sisteme care îndeplinesc funcții de siguranță (de ex.: la automobile, componente de automobile și unități de testare) care influențează comportamentul sistemului și pot afecta funcționarea în siguranță a sistemului, trebuie să vă asigurați că sistemul poate fi trecut într-o stare sigură (de ex.: oprire de urgență sau mod de operare de urgență) în cazul producerii unei defecțiuni sau a unui incident periculos.
- La utilizarea acestui produs se vor respecta cu strictețe toate reglementările și normele aplicabile cu privire la funcționare.
- Utilizarea acestui produs ETAS sau a oricărui cod de program sau procedură de control a programului în domeniul public (de ex.: pe drumurile publice) nu va avea loc decât dacă acestea au fost testate și verificate în prealabil, pentru a vedea dacă prezintă siguranță. Ca atare, se recomandă utilizarea produselor numai într-un mediu de testare închis, special desemnat.



Înainte de punerea în funcțiune a produsului, citiți în mod obligatoriu manualul utilizatorului!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Siguranța generală la locul de muncă

Respectați normele în vigoare cu privire la siguranța muncii și prevenirea accidentelor. La utilizarea acestor produse trebuie respectate toate dispozițiile și legile în vigoare cu privire la funcționare.

Cerințe pentru utilizator și obligațiile operatorului

Montați, operați și efectuați întreținerea acestui produs numai dacă dispuneți de calificarea necesară și de experiență în privința acestui produs. Utilizarea incorectă sau utilizarea de către operatori necalificați se poate solda cu periclitarea vieții, sănătății sau cu pagube materiale.

Securitatea sistemelor care utilizează produsul se află în sfera de răspundere a integratorului de sistem.

Utilizarea conform destinației

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 și ES4458.1 sunt plăci interschimbabile pentru ES4408.1 Load Chassis. Prin intermediul ES5372.1 Carrier Board, plăcile interschimbabile pot fi utilizate și în ES5300.1-A Housing sau în ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 este o placă interschimbabilă pentru ES4408.1 Load Chassis.

Prin intermediul ES5372.1-B Carrier Board, placa interschimbabilă poate fi utilizată și în ES5300.1-A Housing sau în ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board este o placă interschimbabilă pentru ES5300.1-A Housing și ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board servește la preluarea ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 și ES4458.1 Load Boards.



AVERTISMENT!

ES5372.1 este avizată numai ca interfață pentru ES445x.y Load Carrier Boards, care sunt specificate în manualul de utilizare ES5372.1. Dacă se utilizează alte plăci interschimbabile, se pot produce deteriorări la ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, la plăcile interschimbabile și/sau pagube materiale și periclitarea sănătății.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board este o placă interschimbabilă pentru carcasa sistemului ES5300. ES5372.1-B permite preluarea unei plăci ES4455.2 sau a unei plăci interschimbabile ES4456.2.



AVERTISMENT!

ES5372.1-B este avizată numai ca interfață pentru ES4455.2 și ES4456.2. Dacă se utilizează alte plăci interschimbabile decât ES4455.2 sau ES4456.2, se pot deteriora prejudicii la ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, la plăcile interschimbabile și/sau pagube materiale și periclitarea sănătății.

Produsele trebuie să fie utilizate întotdeauna în carcasa sistemului ES5300.1(-A/-B) sau ES4408.1 de la ETAS prevăzută în acest scop și nu pot funcționa ca unitate independentă.

Utilizarea prevăzută a produselor este următoarea:

- Utilizarea ca o componentă în unități de laborator industriale sau pe bancuri de lucru
- Utilizarea ca interfață hardware pentru aparatele de comandă la nivelul unui sistem de testare Hardware-in-the-Loop (HiL)
- Utilizarea în asociere cu software-ul ETAS, care este compatibil cu ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing și cu ES4408.1 Load Chassis
- Utilizarea ca interfață împreună cu programe de software care deservește API-uri standardizate, documentate și deschise ale produselor software ETAS

Produsele **nu** sunt prevăzute pentru următoarele scopuri:

- Utilizarea la bordul unui autovehicul pe stradă
- Utilizarea ca parte integrantă a unui sistem de asistență în vederea menținerii funcțiilor vitale
- Utilizarea ca parte integrantă a unei aplicații în domeniul medical
- Utilizarea în aplicații în cadrul cărora o utilizare abuzivă poate cauza răniri personale sau prejudicii
- Utilizarea în medii în care predomină condiții aflate în afara limitelor specificate (consultați secțiunea „Condiții de mediu ambiant”)
- Utilizarea cu condiționarea semnalului se află în afara limitelor specificate (consultați valorile pentru tensiuni, curenți și puterea absorbită din capitolul „Date tehnice”)

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Cerințe privind starea tehnică a produselor

Produsele corespund stadiului actual al dezvoltării tehnicii, precum și regulilor tehnice de siguranță recunoscute. Utilizarea produselor nu este permisă decât dacă acestea se află într-o stare tehnică impecabilă, precum și numai conform destinației, în condițiile adoptării măsurilor de siguranță și conștientizării riscurilor, precum și cu respectarea documentației aferente produselor. Dacă produsele nu sunt utilizate conform destinației, siguranța acestora ar putea fi compromisă.

Cerințe privind funcționarea

- Utilizați produsele numai corespunzător specificațiilor din manualul de utilizare aferent. În cazul unei utilizări diferite, nu este garantată siguranța produsului.
- Nu utilizați produsele în medii ambiante ude sau umede.
- Nu utilizați produsele în zone cu pericol de explozie.

Securitatea electrică și alimentarea cu energie electrică

Respectați reglementările în vigoare la locul de utilizare cu privire la securitatea electrică, precum și legile și reglementările privind siguranța la locul de muncă!



AVERTISMENT!

Pericol de incendiu!

Utilizați numai siguranțe specificate în manualul de utilizare a produsului! Nu șuntați niciodată siguranțe defecte! Nerespectarea specificațiilor privind siguranțele se poate solda cu supracurenți, scurtcircuite și incendii.



AVERTISMENT!

Pericol provocat de tensiunile înalte!

Componentele, conectorii și benzile conductoare de la produse se pot afla sub tensiuni periculoase. Aceste tensiuni pot fi prezente și dacă produsele nu mai sunt încorporate în ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, respectiv în ES4408.1 Load Chassis sau dacă ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, respectiv ES4408.1 Load Chassis sunt deconectate. Asigurați-vă că produsele sunt protejate împotriva atingerii pe parcursul funcționării. Deconectați ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, respectiv ES4408.1 Load Chassis și scoateți fișa de rețea. Așteptați cel puțin trei minute înainte de a demonta produsele.

În cazul nerespectării acestor condiții, sunt puse în pericol sănătatea și viața.



AVERTISMENT!

Pericol provocat de radiația electromagnetică!

În timpul funcționării, produsele pot emite radiații electromagnetice, care poate perturba funcționarea sau pot provoca deteriorarea stimulatoarelor cardiace și defibrilatoarelor implantate.

Funcționarea produselor este permisă numai în zonele în care nu este admis accesul persoanelor cu stimulatoare cardiace. În perimetrele de acces din aceste zone trebuie aplicat la vedere marcajul P007 „Este interzis accesul persoanelor cu stimulatoare cardiace sau defibrilatoare implantate” conform ISO 7010:2011 „Registered Safety Signs”. Nerespectarea se poate solda cu afectarea stării de sănătate sau producerea de accidente mortale în cazul persoanelor care au stimulatoare cardiace sau defibrilatoare implantate.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a produselor se realizează de către ES5300.1-A Housing sau de către ES5300.1-B Housing prin intermediul conectorului PCIe sau prin intermediul conectorului ES4408.1 Backplane.

Cerințe de izolație cu privire la sistemele de alimentare cu energie electrică pentru laboratoare pentru circuitele integrate conectate la sistemul HiL:

- Alimentarea cu energie electrică a circuitelor conectate trebuie să fie separată în condiții de siguranță de la tensiunea din rețea. Utilizați, de exemplu, o baterie pentru autovehicule sau o sursă adecvată de alimentare cu energie electrică pentru laboratoare.
- Utilizați numai surse de alimentare cu energie electrică pentru laboratoare cu protecție dublă la rețeaua de alimentare (cu izolație dublă/ cu izolație îmbunătățită (DI/ RI)). Sistemele de alimentare cu energie electrică pentru laboratoare, care sunt în conformitate cu normele IEC/EN 60950 sau IEC/EN 61010, îndeplinesc aceste cerințe.
- Sursa de alimentare cu energie electrică pentru laborator trebuie să fie avizată pentru o altitudine de utilizare de 2000 m și pentru o temperatură ambiantă de până la 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Scoaterea de sub tensiune a plăcii interschimbabile

Deconectați ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, respectiv ES4408.1 Load Chassis și alimentările externe cu tensiune și scoateți fișa de rețea și ceilalți conectori de la placa interschimbabilă. Așteptați cel puțin trei minute înainte de a demonta placa interschimbabilă.

Cabluri omologate

Cablurile de semnal trebuie să aibă o lungime de maximum de 3 m!



AVERTISMENT!

Pericol de incendiu!

Pentru confecționarea fasciculelor de cabluri (de exemplu, pentru racordarea aparatului de comandă și a sarcinilor externe), utilizați doar cabluri omologate. Cablurile utilizate trebuie să fie adecvate în mod special pentru curenții, tensiunile și temperaturile întâlnite și ignifugate conform uneia dintre normele IEC60332-1-2, IEC60332-2-2 sau UL2556/UL1581VW-1!

Cerințe privind locul de instalare



AVERTISMENT!

Acesta este un echipament din clasa A. Acest echipament poate cauza interferențe radio în spațiul locativ. În acest caz, operatorul trebuie să adopte măsuri de protecție corespunzătoare.

Cerințe privind ventilația



ATENȚIE!

Circulația aerului în interiorul ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing și ES5300.1-B Housing poate fi asigurată numai dacă toate sloturile libere sunt acoperite cu plăci frontale. În caz contrar, se pot înregistra supratemperaturi și se poate declanșa funcția de protecție la supratemperatură de la ES5300.1-A și ES5300.1-B. De aceea, trebuie să montați plăci frontale la toate sloturile libere!

Transport și montaj



ATENȚIE!

Unele componente ale produselor pot fi deteriorate sau distruse prin descărcări electrostatice. Păstrați plăcile interschimbabile în ambalajul de transport până la montarea acestora.

Despachetați, configurați și montați produsele numai la un post de lucru protejat împotriva descărcărilor statice.



ATENȚIE!

Pentru a evita avarierea plăcilor interschimbabile și a LABCAR Housing și, astfel, producerea de potențiale pagube materiale și periclitarea sănătății, respectați instrucțiunile de montare din manualele de utilizare corespunzătoare și informațiile din cadrul acestora.



ATENȚIE!

Dacă plăcile sunt deblocate (de exemplu, la punerea în funcțiune sau calibrare) fără a fi demontate complet din carcasă, acestea trebuie trase în afară până când distanța dintre placa respectivă și fundul de sertar al carcasei este de minimum 1 cm! În caz contrar, se pot produce contacte între plăci, rezultând deteriorarea acestora.



AVERTISMENT!

Pericol de electrocutare și scurtcircuite!

Asamblarea ES5372.1-B și ES4456.2 se poate realiza numai la sediul ETAS. În cazul în care ați achiziționat separat cele două produse, vă rugăm să vă adresați persoanei dumneavoastră de contact ETAS pentru a retrimiti ES5372.1-B și ES4456.2 la ETAS și a le asambla acolo. În cazul nerespectării acestei condiții, se poate produce o alocare defectuoasă a pinilor, deteriorarea plăcii electronice a ES4456.2 sau se pot produce scurtcircuite.

Racordarea/decuplarea aparatelor

Pentru evitarea vătămărilor și defecțiunilor de hardware, vă rugăm să respectați următoarele măsuri de precauție:

- Nu aplicați la contactele produsului tensiuni care nu corespund specificațiilor pentru respectivul contact.
- Nu racordați aparate și nu decuplați aparate în timp ce ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis sau aparatele racordate sunt conectate. Deconectați în prealabil ES5300.1-A Housing, respectiv ES5300.1-B Housing prin oprirea PC-ului Real-Time și prin acționarea comutatorului de pornire/oprire de pe partea posterioară și scoateți fișa de rețea.
- La racordarea conectorilor, aveți grijă ca aceștia să fie introduși în poziție dreaptă și să nu existe pini îndoiți.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Condiții de mediu ambiant

Mediu ambiant	A se utiliza doar în interiorul unor incinte închise și uscate
Grad maxim de poluare	2
Temperatura permisă a mediului ambiant în timpul funcționării	Între 5 °C și 40 °C (între 41 °F și 104 °F)
Temperatura de depozitare permisă	Între -20 °C și +85 °C (între -4 °F și 185 °F)
Umiditatea relativă a aerului	Între 0 și 95% (fără condensare)
Altitudinea de utilizare	maxim 2000 m/6500 ft

Tensiuni/Curenți/Putere absorbită

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Canale de sarcină	Conectori la ES4408.1	
Curent maxim	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A pentru maximum 1 ms
Tensiune maximă	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V CC pentru maximum 1 ms
Putere maximă	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Max. Duty Cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25%
Canale de măsurare	Conectori la ES4408.1	
Curent maxim	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tensiune maximă	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V CC
ES4408.1 Backplane	Conector	
Putere maximă absorbită	CO200	+ 3,3 V CC: 100 mA + 5 V CC: 500 mA +12 V CC: 400 mA

ES5372.1:

Canale de sarcină	Conectori la ES5372.1	
Curent maxim	X2 Load	± 20 A pentru maximum 1 ms
Tensiune maximă	X2 Load	± 60 V CC pentru maximum 1 ms
Putere maximă	X2 Load	50 W rms
Max. Duty Cycle	X2 Load	25%
Canale de măsurare	Conectori la ES5372.1	
Curent maxim	X1 Measure	1 A
Tensiune maximă	X1 Measure	60 V CC
Racord tensiune baterie	Conectori la ES5372.1	
Tensiune maximă de intrare	X3	± 60 V CC
Curent maxim per contact individual	X3	2,5 A
Curent total maxim	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Conector	
Putere maximă absorbită	CO300	12 V CC/25 W 5 V CC/4 W 3,3 V CC/8 W

ES4456.2:

**PERICOL!**

Pericol de electrocutare!

La conectorul Load 0...7 mai pot exista tensiuni înalte și după desprinderea contrafișei.

După desprinderea cablului, așteptați un minut înainte de a atinge conexiunile sau placa electronică. În paralel cu condensatoarele sunt conectate rezistențe, care fac posibilă descărcarea fără riscuri.



În cazul nerespectării acestor condiții, sunt puse în pericol sănătatea și viața.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Canale de sarcină	Conectori la ES4456.2	
Curent maxim	Load 0...7	16 A pentru maximum 1 ms
Tensiune maximă	Load 0...7	250 V CC pentru maximum 1 ms
Canale de măsurare	Conectori la ES4408.1	
Curent maxim	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tensiune maximă	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V CC
ES4408.1 Backplane	Conector	
Putere maximă absorbită	Conector Backplane	+ 3,3 V CC: 100 mA + 5 V CC: 20 mA +12 V CC: 30 mA -12 V CC: 30 mA +24 V CC: 200 mA

LED-uri pe placa frontală ES4456.2

 Load 0..3	LED	Afișaj	Semnificație
 Load 4..7	Load n	Se aprinde în verde	Curentul prin sarcina n este mai mare decât valoarea de prag setată

ES5372.1-B:

**PERICOL!**

Pericol de electrocutare!

La conectorul X2 mai pot exista tensiuni înalte și după desprinderea contrafișei.

După desprinderea cablului, așteptați un minut înainte de a atinge conexiunile sau placa electronică. În paralel cu condensatoarele sunt conectate rezistențe, care fac posibilă descărcarea fără riscuri.

În cazul nerespectării acestor condiții, sunt puse în pericol sănătatea și viața.

ES5372.1-B, echipată cu ES4456.2		
Canale de sarcină	Conectori la ES5372.1-B	
Curent maxim	X2	16 A pentru maximum 1 ms
Tensiune maximă	X2	250 V CC pentru maximum 1 ms
Curent maxim	X1, pinii 1-47	1 A
Tensiune maximă	X1, pinii 1-47	60 V CC
ES5372.1-B, echipată cu ES4455.2		
Canale de sarcină	Conectori la ES5372.1-B	
Curent maxim	X1, pinii 1-20, 45, 46, 47	± 20 A pentru maximum 1 ms
Tensiune maximă	X1, pinii 1-20, 45, 46, 47	± 60 V CC pentru maximum 1 ms
Putere maximă	X1, pinii 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Max. Duty Cycle	X1, pinii 1-20, 45, 46, 47	25%
ES5372.1-B, echipată cu ES4455.2		
Canale de măsurare	Conectori la ES5372.1-B	
Curent maxim	X1, pinii 21-44	1 A
Tensiune maximă	X1, pinii 21-44	60 V CC
ES5300.1 Backplane		
Putere maximă absorbită	CO402	12 V CC/25 W 5 V CC/4 W 3,3 V CC/8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Întreținere

Produsul nu necesită lucrări de întreținere.

Reparații

În cazul în care este necesară o reparație a unui produs hardware ETAS, trimiteți produsul firmei ETAS.

Curățarea

Nu este necesară curățarea produsului.

Substanțe supuse obligației de declarare

Anumite produse ale ETAS GmbH (de exemplu, module, plăci, cabluri) utilizează componente cu substanțe supuse obligației de declarare conform regulamentului REACH (CE) nr. 1907/2006. Informații detaliate pot fi obținute de la centrul de descărcare ETAS, din secțiunea cu informații pentru clienți „Declarație REACH” <www.etas.com/Reach>. Aceste informații sunt actualizate în permanență.

Informații de contact ETAS

Sediul central ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Telefon: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart Fax: +49 711 3423-2106

Germania WWW: www.etas.com

Avertisment! Dacă nu respectați aceste informații de siguranță, există pericol grav de deces, vătămări corporale grave sau daune materiale. Grupul ETAS și reprezentanții săi nu vor fi responsabili pentru nicio daună sau vătămare corporală cauzată de utilizarea inadecvată a produsului. ETAS oferă sesiuni de instruire privind utilizarea corespunzătoare a produsului, conform intențiilor proiectantului.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



VEILIGHEIDSVOORSCHRIFT (Dutch)

Waarschuwing! Neem de volgende veiligheidsvoorschriften, de productbeschrijving inclusief technische gegevens en de technische documentatie in acht, die als download op de ETAS-website, <www.etas.com> (via Direct Product Access (snelle start product)/product selecteren) ter beschikking worden gesteld. Gebruik het product niet als u de informatie voor het veilige gebruik niet kunt lezen en/of verstaan. Als u vragen hebt over het veilige gebruik, neem dan contact op met de ETAS-hotline in uw regio <www.etas.com/hotlines>.

Met dit ETAS-product kunt u systemen die veiligheidsfuncties uitvoeren (bijv. in motorvoertuigen, voertuigcomponenten en testbanken) sturen, veiligheidsrelevante gegevens veranderen of deze voor verdere verwerking ter beschikking stellen. Daarom kan het gebruik van dit product gevaarlijk zijn. Ondeskundig gebruik of gebruik door personeel zonder voldoende instructie en ervaring bij de omgang met dergelijke producten kan tot lichamelijk letsel of materiële schade leiden.

Onze producten werden uitsluitend voor de in de productbeschrijving beschreven toepassingen ontworpen en vrijgegeven.

De geschiktheid voor de toepassing buiten het vrijgegeven gebruik (vooral onder andere belastingen of technische omstandigheden) moet op eigen verantwoordelijkheid van de gebruiker door geschikte maatregelen (vooral tests) worden vastgesteld.

- ETAS-producten die als **betaversies** van firmware, hardware en software worden afgegeven, dienen uitsluitend als test en voor de evaluatie. Deze producten beschikken eventueel nog niet over een technische documentatie en voldoen slechts beperkt aan de eisen aan vrijgegeven serieproducten m.b.t. foutloosheid en kwaliteit. Het productgedrag kan daarom van de productbeschrijving en uw verwachtingen afwijken. Het gebruik mag daarom alleen onder gecontroleerde testomstandigheden plaatsvinden. Gebruik gegevens en resultaten uit **betaversies** niet zonder afzonderlijke verificatie en validatie en geef deze niet zonder voorafgaande controle aan derden door.
- Gebruik dit product niet als u niet over de nodige ervaring en scholing voor dit product beschikt.
- Voor de deskundige omgang met ETAS-producten zijn voor productproblemen van groter belang Known Issue Reports (KIR) via het internet beschikbaar. Deze informeren u over technische gevolgen en geven aanwijzingen m.b.t. mogelijke oplossingen. Vóór de ingebruikneming van dit product moet u daarom controleren of voor deze productversie een KIR voorhanden is en moet u eventueel de daar gegeven informatie in acht nemen. De Known Issue Reports vindt u op de ETAS-website <www.etas.com/kir> (paswoord KIR-sectie: KETASIR).
- Programmacode of programmabesturingsprocessen die met ETAS-producten opgemaakt of veranderd worden alsook allerhande gegevens die door het gebruik van ETAS-producten werden bepaald, moeten voor het gebruik ervan of het doorgeven op betrouwbaarheid, kwaliteit en geschiktheid worden gecontroleerd.
- Als u dit product samen met systemen met veiligheidsfuncties gebruikt (bijv. in motorvoertuigen, voertuigcomponenten en testbanken), die invloed hebben op het systeemgedrag en die de veiligheid beïnvloeden, moet u garanderen dat het systeem in het geval van een storing of gevaarlijke situatie in een veilige toestand (bijv. noodstop- of noodloopbedrijf) kan worden gebracht.
- Bij het gebruik van dit product moet alle geldende voorschriften en wetten met betrekking tot het gebruik in acht worden genomen.
- U mag dit ETAS-product alsook de hiermee aangemaakte programmacode, de programmabesturingsprocessen op openbare domeinen (zoals bijv. in het wegverkeer) alleen gebruiken als deze voordien werd getest en hierdoor werd vastgesteld dat de toepassing en productinstellingen veilig zijn. We raden daarom het gebruik alleen op afgesloten en gemarkeerde testomgevingen en -trajecten aan.



Lees vóór de ingebruikneming van het product absoluut de gebruiksaanwijzing!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Algemene arbeidsveiligheid

Neem de bestaande voorschriften m.b.t. de arbeidsveiligheid en de ongevallenpreventie in acht. Bij het gebruik van dit product moeten alle geldende voorschriften en wetten met betrekking tot het gebruik in acht worden genomen.

Eisen aan de gebruiker en plichten van de exploitant

Monteer, bedien en onderhoud het product alleen als u over de nodige kwalificatie en ervaring voor dit product beschikt. Fout gebruik of gebruik door gebruikers zonder voldoende kwalificatie kan lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.

De veiligheid van systemen die het product gebruiken, valt onder de verantwoordelijkheid van de systeemintegrator.

Reglementair gebruik

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

De ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 en de ES4458.1 zijn insteekkaart voor het ES4408.1 Load Chassis. Met de ES5372.1 Carrier Board kunnen de insteekkaarten ook in de ES5300.1-A Housing of in de ES5300.1-B Housing worden gebruikt.

ES4456.2

De ES4456.2 is een insteekkaart voor het ES4408.1 Load Chassis.

Met de ES5372.1-B Carrier Board kan de insteekkaart ook in de ES5300.1-A Housing of in de ES5300.1-B Housing worden gebruikt.

ES5372.1

De ES5372.1 Carrier Board is een insteekkaart voor de ES5300.1-A Housing en de ES5300.1-B Housing. De ES5372.1 Carrier Board dient voor de opname van ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 en ES4458.1 Load Boards.



WAARSCHUWING!

De ES5372.1 is alleen als interface voor de ES445x.y Load Carrier Boards, die in de ES5372.1 gebruiksaanwijzing zijn vermeld, toegestaan. Worden andere insteekkaarten gebruikt, dan kan het tot schade aan de ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, de insteekkaarten en/of schade aan eigendom of de gezondheid komen.

ES5372.1-B

De ES5372.1-B Carrier Board is een insteekkaart voor de ES5300 systeembehuizing. De ES5372.1-B dient voor de opname van een ES4455.2 of een ES4456.2 insteekkaart.



WAARSCHUWING!

De ES5372.1-B is alleen als interface voor ES4455.2 en ES4456.2 toegestaan. Worden andere insteekkaarten dan de ES4455.2 of de ES4456.2 gebruikt, dan kan het tot schade aan de ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, de insteekkaarten en/of schade aan eigendom of de gezondheid komen.

De producten moeten altijd in de daarvoor bestemde ES5300.1(-A/-B) of ES4408.1 systeembehuizing van ETAS worden gebruikt en mogen niet als stand-alone unit worden gebruikt.

Het gebruiksdoel van het product is als volgt:

- Gebruik als onderdeel in industriële laboratoriuminrichtingen of op industriële werkplekken
- Gebruik als hardware-interface voor stuurapparaten in een Hardware-in-the-Loop-testsysteem (HiL)
- Gebruik samen met ETAS-software die de ES5300.1-A Housing, de ES5300.1-B Housing en de ES4408.1 Load Chassis ondersteunen
- Gebruik als interface samen met softwareprogramma's die de gestandaardiseerde, gedocumenteerde en open API's van ETAS-softwareproducten bedienen

De producten zijn **niet** bestemd voor het volgende:

- Gebruik in een voertuig op de weg
- Gebruik als deel van een leefsysteem
- Gebruik als deel van een medische toepassing
- Toepassingen waarbij het misbruik tot letsels of schade kan leiden
- Gebruik in omgevingen waarin omstandigheden heersen die buiten de gespecificeerde bereiken liggen (zie "omgevingsomstandigheden")
- Gebruik met signaalconditionering die buiten de gespecificeerde bereiken ligt (zie spanningen, stromen en opgenomen vermogen in het hoofdstuk "Technische gegevens").

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Eisen aan de technische toestand van de producten

De producten zijn conform de stand van de techniek alsook de erkende veiligheidstechnische regels. De producten mogen alleen in een technisch perfecte staat alsook reglementair, op een veilige manier en conform de bij de producten behorende documentatie worden gebruikt. Hierbij dient u zich bewust te zijn van de mogelijke gevaren. Worden de producten niet reglementair gebruikt, dan kan de bescherming van de producten gevaar lopen.

Eisen aan het gebruik

- Gebruik de producten alleen conform de specificaties in de bijbehorende gebruiksaanwijzing. Bij afwijkend gebruik is de productveiligheid niet gegarandeerd.
- Gebruik de producten niet in een natte of vochtige omgeving.
- Gebruik de producten niet in explosieve omgevingen.

Elektroveiligheid en stroomvoorziening

Neem de op de plaats van gebruik geldende voorschriften m.b.t. de elektroveiligheid alsook de wetten en voorschriften m.b.t. de arbeidsveiligheid in acht!



WAARSCHUWING!

Brandgevaar!

Gebruik alleen zekeringen die met de specificatie in de gebruiksaanwijzing van het product overeenkomen! Overbrug nooit defecte zekeringen!

Niet-naleven van de zekeringsspecificatie kan tot overstromen, kortsluitingen en brand leiden.



WAARSCHUWING!

Gevaar door hoge spanningen!

De bouwelementen, connectoren en geleiderbanen van de producten kunnen gevaarlijke spanningen voeren. Deze spanningen kunnen ook nog voorhanden zijn als de producten niet meer in de ES5300.1-A Housing, in de ES5300.1-B Housing resp. in de ES4408.1 Load Chassis ingebouwd zijn of de ES5300.1-A Housing, de ES5300.1-B Housing of de ES4408.1 Load Chassis uitgeschakeld zijn.

Zorg ervoor dat de producten tijdens het bedrijf tegen aanrakingen beveiligd zijn. Schakel de ES5300.1-A Housing, de ES5300.1-B Housing resp. het ES4408.1 Load Chassis uit en trek de netstekker eruit. Wacht minstens drie minuten vooraleer u de producten uitbouwt.

Bij niet-naleving bestaat gevaar voor gezondheid en leven.



WAARSCHUWING!

Gevaar door elektromagnetische straling!

De producten kunnen tijdens het gebruik elektromagnetische straling uitzenden die een storing van de werking of beschadiging van pacemakers en geïmplanteerde defibrillatoren kan veroorzaken.

De producten mogen alleen in zones worden gebruikt die door personen met pacemakers niet mogen worden betreden. Aan de toegangen tot deze zones moet de markering P007 "Geen toegang voor personen met pacemakers of geïmplanteerde defibrillatoren" conform ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs" goed zichtbaar worden aangebracht. Niet-naleving kan bij personen met pacemakers en geïmplanteerde defibrillatoren tot schade aan de gezondheid of de dood leiden.

Stroomvoorziening

De stroomvoorziening van de producten gebeurt door de ES5300.1-A Housing of door de ES5300.1-B Housing via de PCIe-connector of via de ES4408.1 Backplane-connector.

Isolatievereisten aan laboratoriumvoedingen voor aan het HiL-systeem aangesloten schakelkringen:

- De stroomvoorziening voor aangesloten schakelkringen moet veilig van de netspanning zijn gescheiden. Gebruik bijv. een voertuigaccu of een geschikte laboratoriumvoeding.
- Gebruik alleen laboratoriumvoedingen met dubbele beveiliging tegenover het stroomnet (met dubbele isolatie/met versterkte isolatie (DI/RI)). Laboratoriumvoedingen, die aan de normen IEC/EN 60950 of IEC/EN 61010 voldoen, voldoen aan deze eisen.
- De laboratoriumvoeding moet voor een gebruikshoogte van 2000 m en voor een omgevingstemperatuur tot 40 °C zijn toegestaan.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Insteekkaart spanningsvrij schakelen

Schakel de ES5300.1-A Housing, de ES5300.1-B Housing resp. het ES4408.1 Load Chassis en externe voedingen uit en trek de netstekker en de andere connectoren aan de insteekkaart eruit. Wacht minstens drie minuten vooraleer u de insteekkaart uitbouwt.

Toegestane kabels

De signaalleidingen mogen een maximale lengte van 3 m niet overschrijden!



WAARSCHUWING!

Brandgevaar!

Gebruik bij het vervaardigen van kabelbomen (bijv. voor de aansluiting van het stuurapparaat en externe lasten) alleen toegestane kabels. De gebruikte kabels moeten vooral voor de optredende stromen, spanningen en temperaturen geschikt en vlamwerend zijn conform een van de volgende normen IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Eisen aan de opstellingsplaats



WAARSCHUWING!

Dit is een inrichting van de klasse A. Deze inrichting kan in woonomgevingen radiostoringen veroorzaken. In dit geval kan door de exploitant worden geëist dat gepaste maatregelen worden getroffen.

Eisen aan de ventilatie



VOORZICHTIG!

De luchtcirculatie binnen het ES4408.1 Load Chassis, de ES5300.1-A Housing en de ES5300.1-B Housing kan alleen worden gegarandeerd als alle vrije steekplaatsen met frontplaten zijn afgedekt. Anders kan het tot overtemperaturen komen en kan de overtemperatuurbeveiliging van de ES5300.1-A resp. van de ES5300.1-B worden geactiveerd. Monteer daarom bij alle vrije steekplaatsen frontplaten!

Transport en inbouw



VOORZICHTIG!

Sommige bouwelementen van de producten kunnen door elektrostatische ontladingen worden beschadigd of vernietigd. Laat de insteekkaarten tot aan de inbouw ervan in de transportverpakking.

Verwijder, configureer en monteer de producten alleen op een tegen statische ontladingen beveiligde werkplek.



VOORZICHTIG!

Om schade van de insteekkaarten en van de LABCAR Housing en daardoor mogelijke schade aan eigendom en gezondheid te vermijden, neemt u de montagehandleidingen in de desbetreffende gebruiksaanwijzingen en de daarin gegeven aanwijzingen in acht.



VOORZICHTIG!

Worden kaarten (bijv. bij ingebruikneming of kalibratie) ontgrendeld, maar niet volledig uit de behuizing verwijderd, dan moeten deze zo ver worden uitgetrokken dat de afstand tussen de betreffende kaart en de backplane van de behuizing minstens 1 cm bedraagt! Anders kan het tot contact tussen de kaarten komen en kunnen deze worden vernietigd.



WAARSCHUWING!

Gevaar door elektrische schok en kortsluitingen!

De montage van de ES5372.1-B en ES4456.2 mag alleen bij ETAS gebeuren. Als u de beide producten afzonderlijk hebt gekocht, neem dan contact op met uw ETAS-contactpersoon zodat de ES5372.1-B en de ES4456.2 naar ETAS teruggestuurd en daar gemonteerd kunnen worden. Bij niet-naleving kan het tot een foute bezetting van de pins, beschadiging van de printplaat van de ES4456.2 of kortsluitingen komen.

Aansluiten/verwijderen van toestellen

Om letsels en hardwareschade te vermijden, neemt u volgende voorzorgsmaatregelen in acht:

- Breng geen spanningen op de aansluitingen van het product aan die niet aan de specificaties van de desbetreffende aansluiting voldoen.
- Sluit geen toestellen aan en verwijder geen toestellen terwijl de ES5300.1-A Housing, de ES5300.1-B Housing, het ES4408.1 Load Chassis of aangesloten toestellen zijn ingeschakeld. Schakel voordien de ES5300.1-A Housing resp. ES5300.1-B Housing door het uitschakelen van de realtime-pc en door het indrukken van de aan-/uitschakelaar aan de achterkant uit en trek de stekker uit het stopcontact.
- Let er bij de aansluiting van connectoren op dat deze recht worden ingebracht en dat er geen pins worden gebogen.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Omgevingsvoorwaarden

Omgeving	Alleen binnen gesloten en droge ruimtes gebruiken
Max. vervuilingsgraad	2
Toegestane omgevingstemperatuur in bedrijf	5 °C tot 40 °C (41 °F tot 104 °F)
Toegestane opslagtemperatuur	-20 °C tot +85 °C (-4 °F tot 185 °F)
Relatieve luchtvochtigheid	0 tot 95% (niet condenserend)
Gebruikshoogte	max. 2000 m/ 6500 ft

Spanningen / stromen / opgenomen vermogen

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Lastkanalen	Connector op ES4408.1	
Max. stroom	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A voor max. 1 ms
Max. spanning	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC voor max. 1 ms
Max. vermogen	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Max. Duty Cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Meetkanalen	Connector op ES4408.1	
Max. stroom	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. spanning	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Connector	
Max. opgenomen vermogen	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Lastkanalen	Connector op ES5372.1	
Max. stroom	X2 Load	±20 A voor max. 1 ms
Max. spanning	X2 Load	±60 V DC voor max. 1 ms
Max. vermogen	X2 Load	50 W rms
Max. Duty Cycle	X2 Load	25 %
Meetkanalen	Connector op ES5372.1	
Max. stroom	X1 Measure	1 A
Max. spanning	X1 Measure	60 V DC
Aansluiting accuspanning	Connector op ES5372.1	
Max. ingangsspanning	X3	±60 V DC
Max. stroom per afzonderlijk contact	X3	2,5 A
Max. somstroom	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Connector	
Max. opgenomen vermogen	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:



GEVAAR!

Gevaar door elektrische schok!

Aan de connector Load 0...7 kunnen ook na het aftrekken van de contrastekker nog hoge spanningen voorhanden zijn. Wacht na het losrekken van de kabel een minuut vooraleer u de aansluitingen of de printplaat aanraakt. Parallel aan de condensatoren zijn weerstanden geschakeld die een veilig ontladen mogelijk maken.



Bij niet-naleving bestaat gevaar voor gezondheid en leven.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Lastkanalen	Connector op ES4456.2	
Max. stroom	Load 0...7	16 A voor max. 1 ms
Max. spanning	Load 0...7	250 V DC voor max. 1 ms
Meetkanalen	Connector op ES4408.1	
Max. stroom	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. spanning	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Connector	
Max. opgenomen vermogen	Backplane-connector	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

Leds op de ES4456.2-frontplaat

 Load 0..3	LED	Weergave	Betekenis
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Brandt groen	Stroom boven last <i>n</i> is groter dan ingestelde drempelwaarde

ES5372.1-B:



GEVAAR!

Gevaar door elektrische schok!

Aan de connector X2 kunnen ook na het aftrekken van de contrastekker nog hoge spanningen voorhanden zijn.

Wacht na het lostrekken van de kabel een minuut vooraleer u de aansluitingen of de printplaat aanraakt. Parallel aan de condensatoren zijn weerstanden geschakeld die een veilig ontladen mogelijk maken.

Bij niet-naleving bestaat gevaar voor gezondheid en leven.

ES5372.1-B, bezet met ES4456.2		
Lastkanalen	Connector op ES5372.1-B	
Max. stroom	X2	16 A voor max. 1 ms
Max. spanning	X2	250 V DC voor max. 1 ms
Max. stroom	X1, pins 1-47	1 A
Max. spanning	X1, pins 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, bezet met ES4455.2		
Lastkanalen	Connector op ES5372.1-B	
Max. stroom	X1, pins 1-20, 45, 46, 47	±20 A voor max. 1 ms
Max. spanning	X1, pins 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC voor max. 1 ms
Max. vermogen	X1, pins 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Max. Duty Cycle	X1, pins 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, bezet met ES4455.2		
Meetkanalen	Connector op ES5372.1-B	
Max. stroom	X1, pins 21-44	1 A
Max. spanning	X1, pins 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Max. opgenomen vermogen	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Onderhoud

Onderhoud van het product is niet vereist.

Reparatie

Als een reparatie van een ETAS-hardwareproduct vereist is, stuur het product dan naar ETAS.

Reiniging

Reiniging van het product is niet vereist.

Declaratieplichtige stoffen

Sommige producten van ETAS GmbH (bijv. modules, boards, kabels) gebruiken componenten met declaratieplichtige stoffen conform de REACH-verordening (EG) nr.1907/2006. Gedetailleerde informatie vindt u in het ETAS downloadcenter in de klantinformatie "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach>. Deze informatie wordt permanent geactualiseerd.

ETAS contactinformatie

ETAS hoofdzetel

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Telefoon: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart Fax: +49 711 3423-2106

Duitsland WWW: www.etas.com

Waarschuwing! Als deze veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kan er gevaar voor lichamelijk letsel of materiële schade bestaan. Voor schade door ondeskundige bediening of niet reglementair gebruik kunnen de maatschappijen van de ETAS-groep of hun vertegenwoordigers niet aansprakelijk worden gesteld. ETAS biedt trainings voor de deskundige bediening van dit product aan.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



УКАЗАНИЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ (Bulgarian)

Предупреждение! Моля, обърнете внимание на следните указания за безопасност, на продуктовото описание, вкл. техническите данни и техническата документация, които са на разположение за изтегляне на уебсайта на ETAS <www.etas.com> (през Direct Product Access (Бърз старт на продукт)/Избор на продукт). Не използвайте продукта, ако не можете да прочетете и/или разберете информацията за безопасната експлоатация. Ако имате въпроси относно безопасното използване, моля, обръщайте се към горещата линия на ETAS във Вашия регион <www.etas.com/hotlines>.

С този продукт на ETAS е възможно да управлявате системи, които извършват функции за безопасност (напр. в автомобили, компоненти на автомобили и тестови стендове), да променят данни, свързани с безопасността или да ги подготвят за по-нататъшна обработка. Ето защо използването на този продукт може да е опасно. Неправилното използване или използването от персонал без достатъчно добро структуриране и опит при боравенето с подобни продукти може да доведе до опасност за здравето и живота или до материални щети.

Нашите продукти са проектирани и одобрени изключително и само за описаните в продуктовото описание приложения.

Пригодността за целта на използване, различна от одобрената употреба (по-специално при други натоварвания или технически условия) трябва да се установи на собствена отговорност на използващия чрез подходящи мерки (по-специално опити).

- Продуктите на ETAS, които се предават като **бета версии** на фърмуер, хардуер и софтуер, служат изключително и само за тестване и оценяване. Тези продукти е възможно още да не разполагат със съответната техническа документация и да изпълняват само при определени условия изискванията към одобрените серийни продукти относно липсата на дефекти и качеството. Ето защо продуктовото поведение може да се отличава от продуктовото описание и Вашите очаквания. Използването следователно трябва да става само при контролирани тестови условия. Не използвайте данни и резултати от **бета версиите** без специално потвърждаване и валидиране и не ги предавайте на трети лица без предварителна проверка.
- Не използвайте този продукт, ако не разполагате с необходимия опит и обучение за него.
- За правилното боравене с продуктите на Etas в Интернет са налице доклади за известни проблеми (Known Issue Reports, KIR) относно продуктовите проблеми от по-голямо значение. Те ще Ви информират за техническите влияния и ще Ви дадат указания за наличните решения. Преди въвеждането в експлоатация на този продукт следователно трябва да проверите дали за наличната продуктова версия има KIR и респективно да спазвате съдържащата се там информация. Докладите за известни проблеми ще откриете на уебсайта на ETAS <www.etas.com/kir> (парола за KIR зоната: KETASIR).
- Програмният код или програмните процеси за управление, които са изготвени или променени посредством продуктите на ETAS, както и данните от всякакъв вид, които са установени с използването на продуктите на ETAS, трябва да се проверят преди използването или предаването си за надеждност, качество и пригодност.
- Ако използвате този продукт във връзка със системите с функции за безопасност (напр. в автомобили, автомобилни компоненти и тестови стендове), които имат влияние върху системното поведение и върху безопасността, трябва да се уверите, че в случай на погрешно функциониране или опасна ситуация, системата може да се въведе в безопасно състояние (напр. режим на аварийно спиране или аварийен ход).
- При използването на този продукт трябва да се съблюдават всички валидни предписания и закони по отношение на работата.
- Трябва да използвате този продукт на ETAS, както и изготвените с него програмни кодове, програмни процеси на управление в публични области (като напр. движение по пътищата) само ако преди това са извършени тестове и е било установено, че приложението и продуктовите настройки са безопасни. Ето защо препоръчваме използване само в изолирани и обозначени тестови среди, респ. отсечки.



Непременно прочетете преди въвеждане в експлоатация на продукта наръчника на потребителя!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Обща работна безопасност

Спазвайте наличните предписания за работна безопасност и превенция на инциденти. При използване на настоящия продукт трябва да се спазват всички валидни предписания и закони по отношение на работата.

Изисквания към потребителите и задължения на оператора

Монтирайте, използвайте и поддържайте продукта само ако разполагате с необходимите квалификации и опит за този продукт. Погрешното използване или използването от потребители без достатъчна квалификация може да доведе до опасност за живота, здравето и до имуществени щети. Безопасността на системите, които използват продукта, е отговорност на системния интегратор.

Употреба по предназначение

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 и ES4458.1 са щекерни карти за ES4408.1 Load Chassis. Посредством ES5372.1 Carrier Board щекерните карти могат да се използват и в ES5300.1-A Housing или в ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

Щекерната карта ES4456.2 е за ES4408.1 Load Chassis.

Посредством ES5372.1-B Carrier Board щекерните карти могат да се използват и в ES5300.1-A Housing или в ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board представлява щекерна карта за ES5300.1-A Housing и ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board служи за поставяне на ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 и ES4458.1 Load Board.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ES5372.1 е разрешено само като интерфейс за ES445x.y Load Carrier Board, които са посочени в ES5372.1 потребителския наръчник. Ако се използват други щекерни карти, може да се стигне до щети по ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, щекерните карти и / или щети по имуществото и здравето.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board е щекерна карта за ES5300 системния корпус. ES5372.1-B служи за поставяне на ES4455.2 или на ES4456.2 щекерна карта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ES5372.1-B е разрешено само като интерфейс за ES4455.2 и ES4456.2. Ако се използват други щекерни карти, различни от ES4455.2 или ES4456.2, то може да се стигне до щети по ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, щекерните карти и / или щети по собствеността и здравето.

Продуктите трябва винаги да се използва в предвидения ES5300.1(-A/-B) или ES4408.1 системен корпус на ETAS и не бива да се експлоатират като stand-alone модул.

Целта на употреба на продуктите е както следва:

- Използване като съставна част в индустриални лабораторни съоръжения или в индустриални работни места
- Използване като хардуерен интерфейс за контролери в Hardware-in-the-Loop тестова система
- Използване в съчетание с ETAS софтуер, който поддържа ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing и ES4408.1 Load Chassis
- Използване като интерфейс в комбинация със софтуерни програми, които използват стандартизирани, документиран и отворени API на ETAS софтуерни продукти

Продуктите **не** са предвидени за следното:

- Използване в рамките на превозно средство по улиците
- Използване като част от животоподдържаща система
- Използване като част от медицинско приложение
- Използване, при което злоупотребата може да доведе до наранявания или щети
- Използване в среди, в които има условия, които са извън специфичните диапазони (вж. "Условия на околната среда")
- Използване със сигнални условия, които са извън специфичните диапазони (вж. напрежения, токове и поемане на мощност в глава "Технически данни").

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Изисквания към техническото състояние на продуктите

Продуктите отговарят на най-новото в техниката и на признатите технически правила за безопасност. Продуктите може да се използват само в технически безупречно състояние, както и съгласно предназначението и при съблюдаване на правилата за безопасност и за избягване на опасности при спазване на посоченото в прилежащата към продуктите документация. Ако продуктите не се използват според предназначението, защитата на продуктите може да се влоши.

Изисквания към работата

- Използвайте продуктите само съгласно спецификациите в съответния наръчник на потребителя. При различно използване продуктовата сигурност не се гарантира.
- Не използвайте продуктите в мокра или влажна среда.
- Не използвайте продуктите в експлозивно опасни области.

Електробезопасност и електрозахранване

Спазвайте валидните на мястото на използване предписания за електробезопасност, както и законите и предписанията за работна безопасност!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от пожар!

Използвайте само предпазители, които отговарят на спецификацията в потребителския наръчник на продукта!

Никога не шунитрайте дефектни предпазители!

Неспазването на спецификацията на предпазителите може да доведе до превишен ток, закъсяване и пожар.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от високи напрежения!

Конструктивните елементи, щекерните свързвания и проводниковите полоси на продуктите могат да прекарват опасни напрежения. Тези напрежения могат да са налице и ако продуктите вече не са монтирани в ES5300.1-A Housing, в ES5300.1-B Housing респ. в ES4408.1 Load Chassis или ако ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing респ. ES4408.1 Load Chassis са изключени.

Уверете се, че продуктите по време на експлоатация са защитени от допир. Изключете ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing респ. ES4408.1 Load Chassis и изтеглете щепсела. Изчакайте минимум три минути преди да демонтирате продуктите.

При неспазване има опасност за здравето и живота.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от електромагнитно излъчване!

Продуктите могат да излъчват електромагнитно лъчение при работа, което може да причини повреда в експлоатацията или увреждане на пейсмейкъри и имплантирани дефибрилатори.

Продуктите могат да се използват само в области, в които не бива да влизат хора с пейсмейкъри. На входовете на тези зони трябва да се поставя добре видим надпис P007 "Забранен достъп за хора с пейсмейкъри или имплантирани дефибрилатори" съгласно ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs".

Неспазването може да доведе до увреждане на здравето или до смърт за хората с пейсмейкъри и имплантирани дефибрилатори.

Електрозахранване

Електрозахранването на продуктите става през ES5300.1-A Housing или през ES5300.1-B Housing посредством PCIe щекерно свързване или ES4408.1 Backplane щекерно свързване.

Изисквания към изолацията при лабораторните захранвания за свързани към HiL система превключвателни кръгове:

- Електрозахранването за свързаните превключвателни кръгове трябва да е сигурно разкачено от захранването от мрежата. Използвайте напр. акумулатор за автомобил или подходящо лабораторно електрозахранване.
- Използвайте само лабораторни електрозахранвания с двойна защита към захранващата мрежа (с двойна изолация / с подсилена изолация (DI/ RI)). Лабораторните електрозахранвания, които отговарят на стандартите IEC/EN 60950 или IEC/EN 61010, изпълняват тези изисквания.
- Лабораторното електрозахранване трябва да е разрешено за височина на използване от 2 000 m и за температура на околната среда до 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Изключване от напрежението на щекерната карта

Изключете ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing респ. ES4408.1 Load Chassis и външните захранвания и изтеглете щепсела и другите щекерни свързвания от щекерната карта. Изчакайте минимум три минути преди да демонтирате щекерната карта.

Разрешени кабели

Сигналните проводници не бива да превишават максимална дължина от 3 м!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от пожар!

При изготвянето на кабелни снопове (напр. за свързване на контролера и външни товари) използвайте само допустими кабели. Използваните кабели трябва по-конкретно да са подходящи за възникващите токове, напрежения и температури и да са потискащи пламъците съгласно някой от следните стандарти IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Изисквания към мястото на монтажа



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Това е съоръжение от клас А. Това съоръжение може да причини радио смущения в жилищните зони. В такъв случай от операторът се изисква да предприеме необходимите мерки.

Изисквания към проветрението



ПРЕДПАЗЛИВОСТ!

Циркулацията на въздуха в рамките на ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing и ES5300.1-B Housing може да се гарантира само когато всички свободни щекерни места са покрити с предни пластини. В противен случай може да се стигне до превишени температури и защитата от превишена температура на ES5300.1-A респ. ES5300.1-B може да се активира. Ето защо монтирайте при всички свободни щекерни места предни пластини!

Транспортиране и монтаж



ПРЕДПАЗЛИВОСТ!

Някои компоненти на продуктите могат да се повредят или разрушат от електростатични разряди. Оставете вкарваните карти до монтажа им в транспортната опаковка.

Изваждайте, конфигурирайте и монтирайте продуктите само на безопасно срещу статични разряди работно място.



ПРЕДПАЗЛИВОСТ!

За да избегнете повреда на щекерните карти и на LABCAR Housing и съответно възможни щети по собствеността и здравето, спазвайте указанията за монтаж в съответните наръчници на потребителя и включените там съвети.



ПРЕДПАЗЛИВОСТ!

Ако картите (напр. при въвеждане в експлоатация или калибриране) се отключат, но не са напълно извадени от корпуса, то те трябва да се изтеглят дотолкова, че разстоянието между съответния ръб и задната равнина на корпуса да е минимум 1 см! В противен случай може да се стигне до контакти между картите и до разрушаването им.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от токов удар и късо съединение!

Сглобяването на ES5372.1-B и ES4456.2 може да се извършва само от ETAS. Ако сте закупили двата продукта отделно, моля, обърнете се към Вашето лице за контакт на ETAS, за да изпратите обратно на ETAS ES5372.1-B и ES4456.2 и там те да бъдат сглобени. При неспазване може да се стигне до грешно заемане на щифтове, повреждане на платката на ES4456.2 или къси съединения.

Свързване/отстраняване на уреди

За избягване на наранявания и хардуерни щети спазвайте следните мерки за предпазливост:

- Не поставяйте напрежения върху свързванията на продукта, които не отговарят на спецификациите на съответното свързване.
- Не свързвайте уреди и не отстранявайте уреди докато ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis или свързани уреди включени. Преди това изключете ES5300.1-A Housing респ. ES5300.1-B Housing чрез изключване на компютъра в реално време и натискане на пусковия прекъсвач от задната страна и изтеглете щепсела.
- При свързване на щекерни свързващи елементи следете за това, те да се вкарват прави и да не се огъват щифтове.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Условия на околната среда

Околна среда	Да се използва само в затворени и сухи помещения
Макс. клас на замърсяване	2
Разрешена температура на околната среда при работа	5 °C до 40 °C (41 °F до 104 °F)
Разрешена температура на складиране	-20 °C до +85 °C (-4 °F до 185 °F)
Относителна влажност на въздуха	0 до 95% (без конденз)
Височина на употреба	макс. 2 000 m/6 500 ft

Напрежения / токове / разход на мощност

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Канали за товар	Щекерно свързване върху ES4408.1	
Макс. ток	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A за макс. 1 ms
Макс. напрежение	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC за макс. 1 ms
Макс. мощност	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Макс. Duty Cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Измервателни канали	Щекерно свързване върху ES4408.1	
Макс. ток	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Макс. напрежение	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Щекерно свързване	
Макс. консумация на мощност	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Канали за товар	Щекерно свързване върху ES5372.1	
Макс. ток	X2 Load	±20 A за макс. 1 ms
Макс. напрежение	X2 Load	±60 V DC за макс. 1 ms
Макс. мощност	X2 Load	50 W rms
Макс. Duty Cycle	X2 Load	25 %
Измервателни канали	Щекерно свързване върху ES5372.1	
Макс. ток	X1 Measure	1 A
Макс. напрежение	X1 Measure	60 V DC
Свързване напрежение акумулатор	Щекерно свързване върху ES5372.1	
Макс. входно напрежение	X3	±60 V DC
Макс. ток на единичен контакт	X3	2,5 A
Макс. сумарен ток	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Щекерно свързване	
Макс. консумация на мощност	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**ОПАСНОСТ!**

Опасност от токов удар!

Върху щекерното свързване Load 0...7 може да има след изтегляне на насрещния щекер все още високи напрежения.

Изчакайте една минута след изтеглянето на кабела, преди да докоснете свързванията или платката. Паралелно на кондензаторите се включват съпротивления, които позволяват сигурно разреждане.



При неспазване има опасност за здравето и живота.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Канали за товар	Щекерно свързване върху ES4456.2	
Макс. ток	Load 0...7	16 A за макс. 1 ms
Макс. напрежение	Load 0...7	250 V DC за макс. 1 ms
Измервателни канали	Щекерно свързване върху ES4408.1	
Макс. ток	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Макс. напрежение	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Щекерно свързване	
Макс. консумация на мощност	Backplane щекерно свързване	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

Светодиоди върху ES4456.2 предна пластина

 Load 0..3  Load 4..7	Светодиод	Индикация	Значение
	Load <i>n</i>	Свети в зелено	Токът през товара <i>n</i> е по-голям от настроената прагова стойност

ES5372.1-B:

**ОПАСНОСТ!**

Опасност от токов удар!

Върху щекерното свързване X2 може да има след изтегляне на насрещния щекер все още високи напрежения. Изчакайте една минута след изтеглянето на кабела, преди да докоснете свързванията или платката. Паралелно на кондензаторите се включват съпротивления, които позволяват сигурно разреждане. При неспазване има опасност за здравето и живота.

ES5372.1-B, окомплектован с ES4456.2		
Канали за товар	Щекерно свързване върху ES5372.1-B	
Макс. ток	X2	16 A за макс. 1 ms
Макс. напрежение	X2	250 V DC за макс. 1 ms
Макс. ток	X1, Pins 1-47	1 A
Макс. напрежение	X1, Pins 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, окомплектован с ES4455.2		
Канали за товар	Щекерно свързване върху ES5372.1-B	
Макс. ток	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	±20 A за макс. 1 ms
Макс. напрежение	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC за макс. 1 ms
Макс. мощност	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Макс. Duty Cycle	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, окомплектован с ES4455.2		
Измервателни канали	Щекерно свързване върху ES5372.1-B	
Макс. ток	X1, Pins 21-44	1 A
Макс. напрежение	X1, Pins 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Макс. консумация на мощност	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Поддръжка

Поддръжка на продукта не е нужна.

Ремонт

Ако има нужда от ремонт на хардуерен продукт на ETAS, изпратете продукта на ETAS.

Почистване

Почистване на продукта не се предвижда.

Изискващи деклариране вещества

Някои продукти на ETAS GmbH (напр. модули, табла, кабели) използват компоненти с вещества, подлежащи на задължително деклариране съгласно Регламента REACH (EO) № 1907/2006. Подробна информация ще откриете в Центъра за изтегляния на ETAS в клиентската информация "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach>. Тази информация постоянно се актуализира.

ETAS информация за контакт

Седалище на ETAS

ETAS GmbH

Vorsigstraße 24 Телефон: +49 711 3423-0
70469 Stuttgart Факс: +49 711 3423-2106
Германия WWW: www.etas.com

Предупреждение! Ако тези указания за безопасност не бъдат спазени, може да възникне опасност за здравето и живота или за материални щети. За щети, предизвикани от неправилно управление или употреба, която не е според предназначението, дружествата от групата на ETAS или техните представители не поемат отговорност. ETAS предлага обучения за правилно използване на настоящия продукт.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



SIGURNOSNA NAPOMENA (Croatian)

Upozorenje! Pridržavajte se sljedećih sigurnosnih napomena, opisa proizvoda uključujući tehničke podatke i tehničku dokumentaciju koju možete preuzeti na ETAS internetskoj stranici <www.etas.com> (putem Direct Product Access (brzog pristupa do proizvoda)/odabir proizvoda). Nemojte rabiti proizvod ako ne možete pročitati i/ili razumjeti informacije o sigurnom radu. Ako imate pitanja o sigurnoj uporabi, nazovite ETAS telefon u svojoj regiji <www.etas.com/hotlines>.

Ovaj ETAS proizvod omogućuje korisnicima upravljanje sustavima koji obavljaju sigurnosne funkcije (npr. u motornim vozilima, komponentama vozila i uređajima za ispitivanje), promjenu podataka važnih za sigurnost ili njihovu pripremu za daljnju obradu. Stoga uporaba ovog proizvoda može biti opasna. Nenamjenska uporaba ili uporaba od strane osoblja bez dovoljne obuke i iskustva u rukovanju takvim proizvodima može prouzročiti tjelesne ozljede ili materijalne štete.

Naši su proizvodi dizajnirani i odobreni isključivo za primjene navedene u opisu proizvoda.

Korisnik na vlastitu odgovornost mora ustanoviti prikladnost proizvoda za svrhu uporabe izvan odobrene primjene (posebno pod drugim opterećenjima ili tehničkim uvjetima) poduzimanjem odgovarajućih mjera (posebno ispitivanjima).

- ETAS proizvodi, koji su dostupni kao **beta verzije** firmvera, hardvera i softvera, služe isključivo za ispitivanje i evaluaciju. Ovi proizvodi možda nemaju odgovarajuću tehničku dokumentaciju i samo uvjetno zadovoljavaju zahtjeve za odobrene serijske proizvode u pogledu besprijekornosti i kvalitete. Stoga se ponašanje proizvoda može razlikovati od opisa proizvoda i vaših očekivanja. Iz tog razloga proizvod treba rabiti samo u kontroliranim uvjetima ispitivanja. Ne upotrebljavajte podatke i rezultate iz **beta verzija** bez posebne verifikacije i validacije te ih nemojte prosljeđivati trećim osobama bez prethodne provjere.
- Ne upotrebljavajte ovaj proizvod ako nemate potrebno iskustvo i znanje za uporabu proizvoda.
- Za pravilno rukovanje ETAS proizvodima, izvješća o poznatim problemima (Known Issue Reports, KIR) dostupna su na internetu za probleme proizvoda od veće važnosti. Ona vas obavještavaju o tehničkim učincima i pružaju informacije o postojećim rješenjima. Stoga prije stavljanja ovog proizvoda u pogon trebate provjeriti postoji li KIR za ovu verziju proizvoda i eventualno se pridržavajte informacija koje se tamo nalaze. Izvješća o poznatim problemima možete naći na ETAS internetskoj stranici <www.etas.com/kir> (lozinka za KIR područje: KETASIR).
- Potrebno je provjeriti pouzdanost, kvalitetu i prikladnost programskog koda ili tokova programskog upravljanja, koji se izrađuju ili mijenjaju pomoću ETAS proizvoda, kao i podataka bilo koje vrste dobivenih uporabom ETAS proizvoda prije njihove uporabe ili distribucije.
- Ako ovaj proizvod upotrebljavate zajedno sa sustavima sa sigurnosnim funkcijama (npr. u motornim vozilima, komponentama vozila i uređajima za ispitivanje), koji utječu na ponašanje sustava i sigurnost, u slučaju kvara ili opasne situacije morate osigurati da se sustav može dovesti u sigurno stanje (npr. isključivanje u nuždi ili način rada u nuždi).
- Pri uporabi ovog proizvoda trebate se pridržavati svih važećih propisa i zakona u pogledu rada.
- Ovaj ETAS proizvod kao i njime izrađen programski kod, tokove programskog upravljanja u javnim prostorima (npr. u cestovnom prometu) trebate upotrebljavati samo ako su prethodno ispitani i ako se time utvrdilo da su primjena i postavke proizvoda sigurne. Stoga preporučujemo uporabu samo u zatvorenim i označenim ispitnim okruženjima odnosno dionicama.



Prije uporabe proizvoda obavezno pročitajte korisnički priručnik!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Opća sigurnost na radu

Potrebno je pridržavati se postojećih propisa za sigurnost na radu i sprječavanja nesreća. Pri uporabi ovog proizvoda trebate se pridržavati svih važećih propisa i zakona u pogledu rada.

Zahtjevi za korisnika i obveze operatera

Montirajte, upravljajte i održavajte proizvod samo ako imate potrebnu kvalifikaciju i potrebno iskustvo za uporabu proizvoda. Nepravilna uporaba ili uporaba od strane korisnika bez dovoljne kvalifikacije može prouzročiti tjelesne ozljede ili materijalne štete.

Integrator sustava je odgovoran za sigurnost sustava koji upotrebljavaju ovaj proizvod.

Namjenska uporaba

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 i ES4458.1 su utične kartice za ES4408.1 Load Chassis. Pomoću ES5372.1 Carrier Board mogu se rabiti i u kućištu ES5300.1-A Housing ili u kućištu ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 je utična kartica za ES4408.1 Load Chassis.

Pomoću ES5372.1-B Carrier Board utična kartica se može rabiti i u kućištu ES5300.1-A Housing ili u kućištu ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board je utična kartica za kućište ES5300.1-A Housing i ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board služi za prihvat ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 i ES4458.1 Load Boards.



UPOZORENJE!

ES5372.1 je dopuštena samo kao sučelje za ES445x.y Load Carrier Boards koje su navedene u korisničkom priručniku ES5372.1. Ako se rabe druge utične kartice, to može prouzročiti oštećenja na kućištu ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, utičnim karticama i/ili materijalne štete i tjelesne ozljede.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board je utična kartica za ES5300 kućište sustava. ES5372.1-B služi za prihvat utične kartice ES4455.2 ili ES4456.2.



UPOZORENJE!

ES5372.1-B je dopuštena samo kao sučelje za ES4455.2 i ES4456.2. Ako se rabe druge utične kartice, a ne ES4455.2 ili ES4456.2, to može prouzročiti oštećenja na kućištu ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, utičnim karticama i/ili materijalne štete i tjelesne ozljede.

Proizvodi se uvijek moraju rabiti u za to predviđenom ES5300.1(-A/-B) ili ES4408.1 kućištu sustava tvrtke ETAS i ne smiju se rabiti kao samostalna jedinica.

Svrha uporabe proizvoda je sljedeća:

- uporaba kao sastavnog dijela u industrijskim laboratorijskim uređajima ili na industrijskim radnim mjestima
- uporaba kao hardverskog sučelja upravljačkih uređaja u Hardware-in-the-Loop (HiL) testnom sustavu
- uporaba u kombinaciji s ETAS softverom koji podržava kućište ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing i ES4408.1 Load Chassis
- uporaba kao sučelja u kombinaciji sa softverskim programima koji rabe standardizirane, dokumentirane i otvorene API-je ETAS softverskih proizvoda

Proizvod **nisu** predviđeni za sljedeće:

- uporabu u vozilu na cesti
- uporabu kao dijela sustava za održavanje života
- uporabu kao dijela medicinske primjene
- primjene kod kojih zlouporaba može uzrokovati ozljede ili štete
- uporabu u okruženjima u kojima vladaju uvjeti koji su izvan specificiranih područja (pogledajte „Okolni uvjeti“)
- uporabu s kondicioniranjem signala koje je izvan specificiranih područja (pogledajte Naponi, struje i ulazna snaga u poglavlju „Tehnički podaci“).

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Zahtjevi za tehničko stanje proizvoda

Proizvodi odgovaraju stanju tehnike kao i priznatim sigurnosno-tehničkim propisima. Proizvodima smijete raditi samo u tehnički besprijekornom stanju te namjenski i svjesni sigurnosti i opasnosti uz pridržavanje dokumentacije isporučene s proizvodima. Ako se proizvodi upotrebljavaju nenamjenski, to može utjecati na zaštitu proizvoda.

Zahtjevi za rad

- Proizvode upotrebljavajte samo prema specifikacijama u pripadajućem korisničkom priručniku. U slučaju drugačije uporabe sigurnost proizvoda nije zajamčena.
- Proizvode ne upotrebljavajte u mokrom ili vlažnom okruženju.
- Proizvode ne upotrebljavajte u područjima ugroženim eksplozijom.

Električna sigurnost i napajanje

Pridržavajte se propisa za električnu sigurnost važećih na mjestu primjene te zakona i propisa za sigurnost na radu!



UPOZORENJE!

Opasnost od požara!

Upotrebljavajte samo osigurače koji odgovaraju specifikaciji u korisničkom priručniku za proizvod! Nikada nemojte premostiti neispravne osigurače!

Nepridržavanje specifikacije osigurača može uzrokovati nadstruje, kratke spojeve i požare.



UPOZORENJE!

Opasnost od visokog napona!

Na sastavnim elementima, utičnim spojnica i stazama vodiča proizvoda mogu se pojaviti opasni naponi. Ovi naponi mogu biti prisutni čak i ako proizvodi više nisu ugrađeni u kućište ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing odn. u ES4408.1 Load Chassis ili ako je isključeno kućište ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing odn. ES4408.1 Load Chassis. Provjerite jesu li proizvodi zaštićeni od dodira za vrijeme rada. Isključite kućište ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing odn. ES4408.1 Load Chassis i izvucite mrežni utikač. Pričekajte najmanje tri minute prije nego što izvadite proizvode.

U slučaju nepridržavanja postoji opasnost za zdravlje i život.



UPOZORENJE!

Opasnost od elektromagnetskog zračenja!

Proizvodi mogu emitirati elektromagnetsko zračenje za vrijeme rada što može uzrokovati smetnje u radu ili oštećenje srčanih elektrostimulatora i implantiranih defibrilatora.

Proizvodi se smiju rabiti samo u područjima u koja ne smiju ući osobe sa srčanim elektrostimulatorima. Na prilazima ovim područjima mora biti dobro vidljivo postavljena oznaka P007 „Zabranjen pristup osobama sa srčanim elektrostimulatorima ili implantiranim defibrilatorima“ sukladno ISO 7010:2011 „Registered Safety Signs“.

Nepridržavanje može uzrokovati zdravstvene tegobe ili smrt kod osoba sa srčanim elektrostimulatorima i implantiranim defibrilatorima.

Napajanje

Napajanje proizvoda vrši se putem kućišta ES5300.1-A Housing ili ES5300.1-B Housing pomoću PCIe utične spojnice ili ES4408.1 Backplane utične spojnice.

Zahtjevi za izolaciju laboratorijskog napajanja krugova priključenih na HiL sustav:

- Napajanje priključenih krugova mora biti sigurno odvojeno od mrežnog napona. Upotrebljavajte npr. akumulator vozila ili prikladno laboratorijsko napajanje.
- Upotrebljavajte samo laboratorijsko napajanje s dvostrukom zaštitom opskrbe mreže (s dvostrukom izolacijom/s pojačanom izolacijom (DI/ RI)). Laboratorijsko napajanje, koje odgovara normama IEC/EN 60950 ili IEC/EN 61010, zadovoljava ove zahtjeve.
- Laboratorijsko napajanje mora biti dopušteno za radnu visinu od 2000 m i za okolnu temperaturu do 40°C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Isključivanje utične kartice iz napona

Isključite kućište ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing odn. ES4408.1 Load Chassis i vanjsko napajanje te izvucite mrežni utikač i druge utične spojnice na utičnoj kartici. Pričekajte najmanje tri minute prije nego što izvadite utičnu karticu.

Dopušteni kabeli

Signalni vodovi ne smiju prelaziti maksimalnu duljinu od 3 m!



UPOZORENJE!

Opasnost od požara!

Pri izradi kablskih snopova (npr. za priključivanje upravljačkog uređaja i vanjskih opterećenja) upotrebljavajte samo dopuštene kabele. Korišteni kabeli moraju biti posebno prikladni za struje, napone i temperature koje se javljaju i vatrootporni sukladno jednoj od sljedećih normi IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Zahtjevi za mjesto postavljanja



UPOZORENJE!

Ovo je uređaj razreda A. Ovaj uređaj može uzrokovati radiosmetnje u stambenom području. U tom se slučaju može zahtijevati od operatera da provede odgovarajuće mjere.

Zahtjevi za ventilaciju



OPREZ!

Cirkulaciju zraka unutar ES4408.1 Load Chassis, kućišta ES5300.1-A Housing i ES5300.1-B Housing možete osigurati samo ako su sva slobodna utična mjesta prekrivena prednjim pločama. U suprotnom može doći do nadtemperatura i može se aktivirati zaštita od nadtemperature ES5300.1-A odn. ES5300.1-B. Stoga kod svih slobodnih utičnih mjesta montirajte prednje ploče!

Transport i ugradnja



OPREZ!

Neki sastavni elementi proizvoda mogu se oštetiti ili uništiti zbog elektrostatskog pražnjenja. Ostavite utične kartice do ugradnje u transportnoj ambalaži.

Proizvode izvadite, konfigurirajte i ugradite samo na radnom mjestu osiguranom od elektrostatskog pražnjenja.



OPREZ!

Kako biste izbjegli oštećenje utičnih kartica i kućišta LABCAR-Housing, a time i moguće materijalne štete i tjelesne ozljede, pridržavajte se uputa za montažu u odgovarajućim korisničkim priručnicima i napomena u njima.



OPREZ!

Ako otključate kartice (npr. pri stavljanju u pogon ili kalibriranju), ali ih ne izvade do kraja iz kućišta, onda ih morate izvući toliko da razmak između odgovarajuće kartice i stražnje ploče kućišta iznosi najmanje 1 cm! U suprotnom može doći do kontakata između kartica i njihovog uništenja.



UPOZORENJE!

Opasnost od električnog udara i kratkog spoja!

Sastavljanje ES5372.1-B i ES4456.2 smije se vršiti samo u tvrtki ETAS. Ako ste oba proizvoda kupili zasebno, obratite se ETAS kontakt osobi kako biste ES5372.1-B i ES4456.2 mogli poslati tvrtki ETAS da ih sastavi. U slučaju nepridržavanja može doći do pogrešnog dodjeljivanja pinova, oštećenja ploče ES4456.2 ili kratkih spojeva.

Priključivanje/uklanjanje uređaja

Pridržavajte se sljedećih mjera opreza radi izbjegavanja ozljeda i oštećenja hardvera:

- Ne priključujte napone na priključke proizvoda koji ne odgovaraju specifikacijama odgovarajućeg priključka.
- Ne priključujte i ne uklanjajte uređaje dok su kućište ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis ili priključeni uređaji uključeni. Najprije isključite kućište ES5300.1-A Housing odn. ES5300.1-B Housing isključivanjem Real-Time PC-a i pritiskom na prekidač za uključivanje/isključivanje na stražnjoj strani te izvucite mrežni utikač.
- Pri priključivanju utičnih spojnica pazite da ih ravno uvedete i da ne savijete pinove.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Okolni uvjeti

Okruženje	upotrebljavajte samo u zatvorenim i suhim prostorijama
Maks. stupanj onečišćenja	2
Dozvoljena okolna temperatura pri radu	5 °C do 40 °C (41 °F do 104 °F)
Dozvoljena temperatura skladištenja	-20 °C do +85 °C (-4 °F do 185 °F)
Relativna vlažnost zraka	0 do 95% (nekondenzirajuća)
Radna visina	maks. 2000 m / 6500 ft

Naponi / struje / ulazna snaga

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Opteretni kanali	Utična spojnica na ES4408.1	
Maks. struja	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A za maks. 1 ms
Maks. napon	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC za maks. 1 ms
Maks. snaga	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Maks. omjer impuls-pauza	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Mjerni kanali	Utična spojnica na ES4408.1	
Maks. struja	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. napon	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Utična spojnica	
Maks. ulazna snaga	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Opteretni kanali	Utična spojnica na ES5372.1	
Maks. struja	X2 Load	±20 A za maks. 1 ms
Maks. napon	X2 Load	±60 V DC za maks. 1 ms
Maks. snaga	X2 Load	50 W rms
Maks. omjer impuls-pauza	X2 Load	25 %
Mjerni kanali	Utična spojnica na ES5372.1	
Maks. struja	X1 Measure	1 A
Maks. napon	X1 Measure	60 V DC
Priključak na napon akumulatora	Utična spojnica na ES5372.1	
Maks. ulazni napon	X3	±60 V DC
Maks. struja po pojedinačnom kontaktu	X3	2,5 A
Maks. ukupna struja	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Utična spojnica	
Maks. ulazna snaga	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**OPASNOST!**

Opasnost od električnog udara!

Visoki naponi još mogu biti prisutni na utičnoj spojnici Load 0...7 i nakon izvlačenja komplementarnog konektora. Nakon izvlačenja kabela pričekajte jednu minutu prije nego što dodirnete priključke ili ploču. Otpornici su spojeni paralelno s kondenzatorima i omogućuju sigurno pražnjenje.



U slučaju nepridržavanja postoji opasnost za zdravlje i život.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Opteretni kanali	Utična spojnica na ES4456.2	
Maks. struja	Load 0...7	16 A za maks. 1 ms
Maks. napon	Load 0...7	250 V DC za maks. 1 ms
Mjerni kanali	Utična spojnica na ES4408.1	
Maks. struja	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. napon	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Utična spojnica	
Maks. ulazna snaga	Backplane utična spojnica	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED diode na ES4456.2 prednjoj ploči

 Load 0..3	LED dioda	Prikaz	Značenje
 Load 4..7	Load n	Svijetli zeleno	Struja iznad opterećenja n je veća od namještene vrijednosti praga

ES5372.1-B:



OPASNOST!

Opasnost od električnog udara!

Visoki naponi još mogu biti prisutni na utičnoj spojnici X2 i nakon izvlačenja komplementarnog konektora.

Nakon izvlačenja kabela pričekajte jednu minutu prije nego što dodirnete priključke ili ploču. Otpornici su spojeni paralelno s kondenzatorima i omogućuju sigurno pražnjenje.

U slučaju nepridržavanja postoji opasnost za zdravlje i život.

ES5372.1-B, opremljena s ES4456.2		
Opteretni kanali	Utična spojnica na ES5372.1-B	
Maks. struja	X2	16 A za maks. 1 ms
Maks. napon	X2	250 V DC za maks. 1 ms
Maks. struja	X1, pinovi 1-47	1 A
Maks. napon	X1, pinovi 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, opremljena s ES4455.2		
Opteretni kanali	Utična spojnica na ES5372.1-B	
Maks. struja	X1, pinovi 1-20, 45, 46, 47	±20 A za maks. 1 ms
Maks. napon	X1, pinovi 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC za maks. 1 ms
Maks. snaga	X1, pinovi 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Maks. omjer impuls-pauza	X1, pinovi 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, opremljena s ES4455.2		
Mjerni kanali	Utična spojnica na ES5372.1-B	
Maks. struja	X1, pinovi 21-44	1 A
Maks. napon	X1, pinovi 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Maks. ulazna snaga	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Održavanje

Nije potrebno održavanje proizvoda.

Popravak

Ako je potreban popravak nekog ETAS hardverskog proizvoda, pošaljite proizvod tvrtki ETAS.

Čišćenje

Nije predviđeno čišćenje proizvoda.

Deklarirane tvari

U nekim proizvodima tvrtke ETAS GmbH (npr. moduli, ploče, kabeli) upotrebljavaju se komponente s deklariranim tvarima u skladu s Uredbom REACH (EZ) br.1907/2006. Detaljne informacije naći ćete u ETAS centru za preuzimanje pod Korisničke informacije „REACH Declaration“ <www.etas.com/Reach>. Ove se informacije stalno ažuriraju.

ETAS korisničke informacije

ETAS glavno sjedište

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Telefon: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart Telefaks: +49 711 3423-2106

Njemačka WWW: www.etas.com

Upozorenje! U slučaju nepridržavanja ovih sigurnosnih napomena postoji opasnost od tjelesnih ozljeda ili materijalnih šteta. Tvrtke ETAS grupe ili njihovi zastupnici ne preuzimaju odgovornost za štete nastale nepravilnim rukovanjem ili nenamjenskom uporabom. Tvrtka ETAS nudi obuku za pravilno rukovanje ovom proizvodom.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY (Czech)

Varování! Řiďte se prosím následujícími bezpečnostními pokyny, popisem produktu včetně technických údajů a technickou dokumentací, které jsou k dispozici ke stažení na webové stránce ETAS <www.etas.com> (přes Direct Product Access (rychlý přístup k výrobku)/výběr produktu). Produkt nepoužívejte, pokud si nemůžete přečíst informace ohledně bezpečného provozu a/nebo jim nemůžete porozumět. Pokud máte otázky k bezpečnému použití, obraťte se prosím na horkou linku společnosti ETAS ve svém regionu <www.etas.com/hotlines>.

Tento produkt ETAS vám umožňuje ovládat systémy, které provádějí bezpečnostní funkce (např. v motorových vozidlech, automobilových součástech a zkušebních zařízeních), měnit údaje relevantní z hlediska bezpečnosti nebo je poskytovat pro další zpracování. Proto může být používání tohoto produktu nebezpečné. Nesprávné použití nebo použití personálem bez dostatečné instruktáže a dostatečných zkušeností se zacházením s takovými produkty může mít za následek poškození zdraví nebo majetku.

Naše produkty byly navrženy a schváleny výhradně pro použití uvedená v popisu produktu.

Vhodnost použití pro jiný účel než je schválené použití (zejména s jiným zatížením nebo za jiných technických podmínek) se musí určit na vlastní odpovědnost uživatele pomocí vhodných opatření (zejména zkouškami).

- Produkty ETAS, které jsou přenechány jako **beta verze** firmwaru, hardwaru a softwaru, slouží výhradně k testování a evaluaci. Tyto produkty případně nemusí mít příslušnou technickou dokumentaci a jen částečně splňují požadavky pro schválené sériové produkty ohledně nezávadnosti a kvality. Chování produktů se proto může lišit od popisu produktu a vašeho očekávání. Proto by se měly používat pouze v kontrolovaných testovacích podmínkách. Data a výsledky **beta verzí** nepoužívejte bez zvláštní verifikace a validace a nepředávejte je bez předchozí kontroly třetím osobám.
- Tento produkt nepoužívejte, pokud pro něj nemáte potřebné zkušenosti a školení.
- Pro správné zacházení s produkty ETAS jsou pro problémy většího významu na internetu k dispozici protokoly známých problémů (Known Issue Reports, KIR). Ty vás informují o technických důsledcích a poskytují vám pokyny ohledně existujících řešení. Před zprovozněním tohoto produktu proto musíte zkontrolovat, zda pro příslušnou verzi produktu existuje protokol známých problémů a případně se řídit zde uvedenými informacemi. Protokoly známých problémů najdete na webové stránce ETAS <www.etas.com/kir> (heslo pro oblast protokolů známých problémů: KETASIR).
- Programový kód nebo programové řídicí procesy, které jsou vytvářeny nebo měněny pomocí produktů ETAS, a dále data jakéhokoli druhu, která byla zjištěna na základě používání produktů ETAS, se musí před použitím nebo předáním zkontrolovat ohledně spolehlivosti, kvality a vhodnosti.
- Pokud používáte tento produkt v souvislosti se systémy s bezpečnostními funkcemi (např. v motorových vozidlech, automobilových součástech a kontrolních zařízeních), které mají vliv na chování systému a ovlivňují bezpečnost, musíte zajistit, aby bylo možné systém v případě nesprávné funkce nebo nebezpečné situace uvést do bezpečného stavu (např. nouzovým režimem).
- Při používání tohoto produktu se musí dodržovat všechny platné předpisy a zákony v souvislosti s provozem.
- Tento produkt ETAS a dále programový kód a programové řídicí procesy vytvářené pomocí něj byste měli používat ve veřejných oblastech (např. v silničním provozu) pouze tehdy, pokud byly předem otestovány a bylo tak zjištěno, že použití a nastavení produktu jsou bezpečné. Proto doporučujeme použití pouze v uzavřených a vyčleněných testovacích prostředích, resp. trasách.



Před zprovozněním produktu si bezpodmínečně přečtěte uživatelskou příručku!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Všeobecná bezpečnost práce

Dodržujte příslušné předpisy k bezpečnosti práce a prevenci úrazů. Při používání tohoto produktu se musí dodržovat všechny platné předpisy a zákony v souvislosti s provozem.

Požadavky na uživatele a povinnosti provozovatele

Provádějte montáž, ovládání a údržbu produktu pouze v případě, že máte odpovídající kvalifikaci a zkušenosti nezbytné pro produkt. Chybné používání nebo používání uživateli bez dostatečné kvalifikace může způsobit ohrožení života nebo škody na zdraví či majetku.

Za bezpečnost systémů, které používají produkt, odpovídá systémový integrátor.

Použití v souladu s určením

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 a ES4458.1 jsou zásuvné karty pro produkt ES4408.1 Load Chassis. Pomocí produktu ES5372.1 Carrier Board lze používat zásuvné karty také v systémové skříni ES5300.1-A Housing nebo v systémové skříni ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 je zásuvná karta pro produkt ES4408.1 Load Chassis.

Pomocí produktu ES5372.1-B Carrier Board lze používat zásuvnou kartu také v systémové skříni ES5300.1-A Housing nebo v systémové skříni ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board je zásuvná karta pro systémovou skříň ES5300.1-A Housing a systémovou skříň ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board umožňuje připevnit ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 a ES4458.1 Load Board.



VAROVÁNÍ!

ES5372.1 má schválené použití pouze jako rozhraní pro produkty ES445x.y Load Carrier Board uvedené v uživatelské příručce k ES5372.1. Pokud se použijí jiné zásuvné karty, může to způsobit poškození na systémové skříni ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, poškození zásuvných karet a/nebo škody na majetku a újmny na zdraví.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board je zásuvná karta pro systémovou skříň ES5300. ES5372.1-B umožňuje připevnit zásuvnou kartu ES4455.2 nebo ES4456.2.



VAROVÁNÍ!

ES5372.1-B má schválené použití pouze jako rozhraní pro produkt ES4455.2 a ES4456.2. Pokud se použijí jiné zásuvné karty než ES4455.2 nebo ES4456.2, pak to může způsobit poškození na systémové skříni ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, poškození zásuvných karet a/nebo škody na majetku a újmny na zdraví.

Produkty se musí vždy použít v systémové skříni ES5300.1(-A/-B) nebo ES4408.1 pro ně určené od firmy ETAS a nesmí se provozovat jako samostatná jednotka (standalone).

Účel použití produktů je následující:

- Použití jako součást v průmyslových laboratorních zařízeních nebo na průmyslových pracovištích
- Použití jako hardwarové rozhraní pro řídicí jednotky v testovacím systému Hardware-in-the-Loop (HiL)
- Použití v souhrě se softwarem ETAS kompatibilním se systémovou skříni ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing a ES4408.1 Load Chassis
- Použití jako rozhraní v souhrě se softwarovými programy vytvořenými pro standardizovaná, dokumentovaná a otevřená aplikační rozhraní (API) softwarových produktů ETAS

Produkty **nejsou určeny** k/pro:

- použití ve vozidle na veřejných komunikacích
- použití jako součást systému pro udržování životních funkcí
- použití jako součást lékařské aplikace
- aplikace, u kterých může zneužití způsobit zranění nebo škody
- použití v prostředích, ve kterých panují podmínky překračující hodnoty uvedené ve specifikovaných rozsazích (viz „Okolní podmínky“)
- použití s kondicionáním signálu, které je mimo uvedené rozsahy (viz napětí, proudy a příkon v kapitole „Technické údaje“).

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Požadavky na technický stav produktů

Produkty odpovídají stavu techniky a uznávaným bezpečnostním pravidlům. Produkty se smí provozovat pouze v technicky bezvadném stavu a v souladu s určením. Při jejich používání si uživatel musí být vědom bezpečnostních pokynů a možných nebezpečí a dodržovat dokumentaci patřící k produktům. Jsou-li produkty používány v rozporu s určením, může být negativně ovlivněna ochrana produktů.

Požadavky na provoz

- Používejte produkty pouze podle specifikací v příslušné uživatelské příručce. Při jiném použití není zaručena bezpečnost a spolehlivost produktu.
- Produkty nepoužívejte v mokřem nebo vlhkém prostředí.
- Produkty nepoužívejte v oblastech ohrožených výbuchem.

Elektrická bezpečnost a napájení

Dodržujte předpisy k elektrické bezpečnosti i zákony a předpisy k bezpečnosti práce platné v místě nasazení!



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí požáru!

Používejte pouze pojistky, které odpovídají specifikaci v uživatelské příručce produktu! Nikdy nepřemost'ujte vadné pojistky!

Nedodržení specifikace týkající se pojistek může způsobit nadměrné proudy, zkraty a požáry.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí způsobené vysokým napětím!

Součástky, konektory a vedení produktů mohou být pod nebezpečným napětím. Napětí může být ještě přítomno i v případě, že produkty již nejsou instalovány v systémové skříni ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing či v produktu ES4408.1 Load Chassis nebo jsou systémová skřín' ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing či produkt ES4408.1 Load Chassis vypnuty.

Zajistěte, aby byly produkty za provozu chráněny proti dotyku. Vypněte systémovou skřín' ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing nebo ES4408.1 Load Chassis a vytáhněte síťovou zástrčku. Než vymontujete produkty, vyčkejte minimálně tři minuty.

Při nedodržení hrozí nebezpečí ohrožení zdraví a života.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí způsobené elektromagnetickým zářením!

Produkty mohou za provozu emitovat elektromagnetické záření, které může způsobit poruchu nebo poškození kardiostimulátorů a implantovaných defibrilátorů.

Produkty se smí provozovat pouze v oblastech, do kterých nesmí vstupovat osoby s kardiostimulátory. Na vstupu do těchto oblastí musí být dobře viditelně umístěna bezpečnostní značka P007 „Zákaz vstupu osob s kardiostimulátorem nebo implantovaným defibrilátorem“ podle ISO 7010:2011 „Registrované bezpečnostní značky“.

Nedodržení může způsobit u osob s kardiostimulátorem nebo implantovaným defibrilátorem poškození zdraví nebo smrt.

Napájení

Produkty jsou napájeny ze systémové skříně ES5300.1-A Housing nebo systémové skříně ES5300.1-B Housing přes konektor PCIe nebo přes konektor konektorové desky ES4408.1.

Požadavky na izolaci u laboratorních zdrojů pro elektrické obvody připojené k HiL systému:

- Napájení připojených elektrických obvodů musí být bezpečně odděleno od napětí v síti. Použijte např. autobaterii nebo vhodný laboratorní zdroj.
- Používejte pouze laboratorní zdroje s dvojitou ochranou k napájecí síti (s dvojitou izolací / se zesílenou izolací [DI/RI]). Laboratorní zdroje, které vyhovují normám IEC/EN 60950 nebo IEC/EN 61010, splňují tyto požadavky.
- Laboratorní zdroj musí být schválen pro nadmořskou výšku použití 2 000 m a pro okolní teplotu až 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Odpojení zásuvné karty od napájení

Vypněte systémovou skříň ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing nebo ES4408.1 Load Chassis a externí napájení a vytáhněte síťovou zástrčku a jiné konektory připojené k zásuvné kartě. Než vymontujete zásuvnou kartu, vyčkejte minimálně tři minuty.

Schválené kabely

Vedení signálů nesmí překročit maximální délku 3 m!



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí požáru!

Při vytváření kabelových svazků (např. k připojení řídicí jednotky nebo externích zátěží) používejte pouze schválené kabely. Použité kabely musí být především vhodné pro vyskytující se proudy, napětí a teploty a nehořlavé podle jedné z následujících norem IEC 60332-1-2, IEC 60332-2-2, UL 2556 / UL 1581VW-1!

Požadavky na místo instalace



VAROVÁNÍ!

Toto je zařízení třídy A. Toto zařízení může v obytných oblastech způsobit rušení rádiového příjmu. V tomto případě může být od provozovatele požadováno provést přiměřená opatření.

Požadavky na ventilaci



POZOR!

Cirkulaci vzduchu v produktu ES4408.1 Load Chassis, v systémové skříni ES5300.1-A Housing a ES5300.1-B Housing lze zajistit pouze tehdy, pokud jsou všechny volné sloty zakryté čelními deskami. V opačném případě může dojít k přehřátí a aktivaci ochrany proti nadměrné teplotě v ES5300.1-A nebo v ES5300.1-B. U všech volných slotů proto namontujte čelní desky!

Přeprava a montáž



POZOR!

Některé součástky produktů mohou být poškozeny nebo zničeny elektrostatickými výboji. Ponechte zásuvné karty až do montáže v přepravním obalu.

Produkty se smí vyjímát z přepravního obalu, konfigurovat a instalovat pouze na pracovišti zabezpečeném před elektrostatickými výboji.



POZOR!

Pro vyloučení poškození zásuvných karet a skříně LABCAR-Housing a následného vzniku možných škod na majetku a zdraví dodržujte montážní návody a pokyny v příslušných uživatelských příručkách.



POZOR!

Pokud se karty (např. při zprovoznění nebo kalibraci) odjistí, ale nevymontují se zcela ze skříně, musí se vytáhnout tak, aby vzdálenost mezi danou kartou a konektorovou deskou skříně byla minimálně 1 cm! Jinak může dojít ke kontaktům mezi kartami a k jejich zničení.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem a zkraty!

Sestavení ES5372.1-B a ES4456.2 smí být provedeno pouze ve firmě ETAS. Pokud jste zakoupili oba produkty jednotlivě, obraťte se na kontaktní osobu firmy ETAS, aby bylo možné zaslat ES5372.1-B a ES4456.2 zpět do firmy ETAS, kde se sestaví. Při nedodržení může dojít k chybnému zapojení pinů, poškození desky ES4456.2 nebo ke zkratům.

Připojení/odpojení zařízení

K vyloučení zranění a poškození hardwaru dodržujte následující preventivní opatření:

- K přípojkám produktu nepřivádějte napětí, která neodpovídají specifikacím dané přípojky.
- Nepřipojujte nebo neodpojujte žádná zařízení, když jsou systémové skříně ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, produkt ES4408.1 Load Chassis nebo připojená zařízení zapnutá. Nejprve vypněte systémovou skříň ES5300.1-A Housing nebo ES5300.1-B Housing tak, že vypnete Real-Time PC, vypnete vypínač na zadní straně a vytáhněte síťovou zástrčku.
- Při připojení konektorů dbejte na to, aby byly vedeny rovně a nedošlo k ohnutí pinů.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Okolní podmínky

Prostředí	Používejte pouze v uzavřených a suchých prostorách.
Max. stupeň znečištění	2
Povolená okolní teplota za provozu	5 °C až 40 °C (41 °F až 104 °F)
Povolená skladovací teplota	-20 °C až +85 °C (-4 °F až 185 °F)
Relativní vlhkost vzduchu	0 až 95 % (nekondenzující)
Nadmořská výška nasazení	max. 2 000 m / 6 500 ft

Napětí/proudy/příkony

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Výkonové kanály	Konektory na ES4408.1	
Max. proud	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A na max. 1 ms
Max. napětí	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC na max. 1 ms
Max. výkon	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Max. střída (duty cycle)	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Měřicí kanály	Konektory na ES4408.1	
Max. proud	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. napětí	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Konektorová deska ES4408.1	Konektor	
Max. příkon	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Výkonové kanály	Konektory na ES5372.1	
Max. proud	X2 Load	±20 A na max. 1 ms
Max. napětí	X2 Load	±60 V DC na max. 1 ms
Max. výkon	X2 Load	50 W rms
Max. střída (duty cycle)	X2 Load	25 %
Měřicí kanály	Konektory na ES5372.1	
Max. proud	X1 Measure	1 A
Max. napětí	X1 Measure	60 V DC
Přípojka napětí akumulátoru	Konektory na ES5372.1	
Max. vstupní napětí	X3	±60 V DC
Max. proud na jednotlivý kontakt	X3	2,5 A
Max. součtový proud	X3	5 A
Konektorová deska ES5300.1	Konektor	
Max. příkon	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**NEBEZPEČÍ!**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Na konektoru Load 0–7 mohou být i po vytažení protikonektoru ještě vysoká napětí.

Po odpojení kabelu počkejte jednu minutu, než se dotknete přípojek nebo desky. Paralelně s kondenzátory jsou zapojeny odpory umožňující bezpečné vybití.



Při nedodržení hrozí nebezpečí ohrožení zdraví a života.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Výkonové kanály	Konektory na ES4456.2	
Max. proud	Load 0–7	16 A na max. 1 ms
Max. napětí	Load 0–7	250 V DC na max. 1 ms
Měřicí kanály	Konektory na ES4408.1	
Max. proud	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. napětí	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Konektorová deska ES4408.1	Konektor	
Max. příkon	Konektory konektorové desky	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA –12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED kontrolky na čelní desce ES4456.2-

 Load 0..3	LED kontrolka	Indikace	Význam
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Svítil zeleně	Proud přes Load <i>n</i> je větší než nastavená prahová hodnota

ES5372.1-B:



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Na konektoru X2 mohou být i po vytažení protikonektoru ještě vysoká napětí.

Po odpojení kabelu počkejte jednu minutu, než se dotknete přípojek nebo desky. Paralelně s kondenzátory jsou zapojeny odpory umožňující bezpečné vybití.

Při nedodržení hrozí nebezpečí ohrožení zdraví a života.

ES5372.1-B, osazena s ES4456.2		
Výkonové kanály	Konektory na ES5372.1-B	
Max. proud	X2	16 A na max. 1 ms
Max. napětí	X2	250 V DC na max. 1 ms
Max. proud	X1, piny 1–47	1 A
Max. napětí	X1, piny 1–47	60 V DC
ES5372.1-B, osazena s ES4455.2		
Výkonové kanály	Konektory na ES5372.1-B	
Max. proud	X1, piny 1–20, 45, 46, 47	±20 A na max. 1 ms
Max. napětí	X1, piny 1–20, 45, 46, 47	±60 V DC na max. 1 ms
Max. výkon	X1, piny 1–20, 45, 46, 47	50 W rms
Max. střída (duty cycle)	X1, piny 1–20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, osazena s ES4455.2		
Měřicí kanály	Konektory na ES5372.1-B	
Max. proud	X1, piny 21–44	1 A
Max. napětí	X1, piny 21–44	60 V DC
Konektorová deska ES5300.1		
Max. příkon	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Údržba

Údržba produktu není nutná.

Oprava

Pokud bude nutná oprava hardwarového produktu ETAS, zašlete produkt firmě ETAS.

Čištění

Nepočítá se s čištěním produktu.

Látky s povinností deklarace

Některé produkty společnosti ETAS GmbH (např. moduly, desky, kabely) používají součástky s látkami, na které se vztahuje povinnost deklarace v souladu s nařízením REACH (ES) č. 1907/2006. Podrobné informace najdete v centru stahování ETAS v části informace pro zákazníky „REACH Declaration“ <www.etas.com/Reach>. Tyto informace se neustále aktualizují.

Kontaktní informace společnosti ETAS

Hlavní sídlo ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Tel.: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart Fax: +49 711 3423-2106

Německo WWW: www.etas.com

Varování! V případě nedodržení těchto bezpečnostních pokynů může hrozit nebezpečí poškození zdraví nebo majetku. Společnosti skupiny ETAS a její zástupci neodpovídají za škody vzniklé nesprávnou obsluhou nebo použitím k nesprávnému účelu. ETAS nabízí školení pro správnou obsluhu tohoto produktu.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



ΥΠΟΔΕΙΞΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (Greek)

Προειδοποίηση! Προσέξτε παρακαλώ τις επόμενες υποδείξεις ασφαλείας, την περιγραφή του προϊόντος συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών στοιχείων και την τεχνική τεκμηρίωση, που διατίθενται για κατέβασμα (download) στην ιστοσελίδα της ETAS, <www.etas.com> (μέσω Direct Product Access (Γρήγορη εισαγωγή προϊόντος) / Επιλογή προϊόντος). Μη χρησιμοποιήσετε το προϊόν, όταν δεν μπορείτε να διαβάσετε και/ή να κατανοήσετε τις πληροφορίες για την ασφαλή λειτουργία. Σε περίπτωση που έχετε ερωτήσεις σχετικά με την ασφαλή χρήση, απευθυνθείτε παρακαλώ στη γραμμή επικοινωνίας (Hotline) της ETAS στην περιοχή σας <www.etas.com/hotlines>.

Με αυτό το προϊόν ETAS μπορείτε να ελέγξετε συστήματα, τα οποία εκτελούν λειτουργίες ασφαλείας (π.χ. σε μηχανοκίνητα οχήματα, σε εξαρτήματα οχημάτων και σε πάγκους δοκιμών), να τροποποιήσετε σχετικά με την ασφάλεια δεδομένα ή να τα διαθέσετε για περαιτέρω επεξεργασία. Για αυτό η χρήση αυτού του προϊόντος μπορεί να καταστεί επικίνδυνη. Η ακατάλληλη χρήση ή η χρήση από προσωπικό χωρίς επαρκή ενημέρωση και εμπειρία στον χειρισμό τέτοιων προϊόντων μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς ακόμη και σε θάνατο ή σε υλικές ζημιές.

Τα προϊόντα μας σχεδιάστηκαν και εγκρίθηκαν για χρήση αποκλειστικά για τις εφαρμογές που περιγράφονται στην περιγραφή του προϊόντος.

Η καταλληλότητα για τον σκοπό χρήσης εκτός της εγκεκριμένης εφαρμογής (ιδιαίτερα κάτω από άλλα φορτία ή άλλες τεχνικές προϋποθέσεις) πρέπει να καθορίζεται με ίδια ευθύνη του χρήστη με κατάλληλα μέτρα (ιδίως δοκιμές).

- Τα προϊόντα της ETAS, τα οποία παρέχονται ως **εκδόσεις beta** υλικολογισμικού, υλισμικού και λογισμικού, χρησιμεύουν αποκλειστικά για δοκιμές και για σκοπούς αξιολόγησης. Αυτά τα προϊόντα ενδεχομένως να μη διαθέτουν ακόμη μια αντίστοιχη τεχνική τεκμηρίωση και πληρούν μόνο μερικώς τις απαιτήσεις για εγκεκριμένα προϊόντα σειράς όσον αφορά την ακρίβεια και την ποιότητα. Για αυτό η συμπεριφορά του προϊόντος μπορεί να διαφέρει από την περιγραφή του προϊόντος και τις προσδοκίες σας. Επομένως η χρήση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες δοκιμής. Μη χρησιμοποιείτε τα δεδομένα και τα αποτελέσματα από τις **εκδόσεις beta** χωρίς ξεχωριστή επαλήθευση και επικύρωση και μην τα προωθείτε σε τρίτους χωρίς προηγούμενο έλεγχο.
- Μη χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν, όταν δε διαθέτετε την απαραίτητη εμπειρία και εκπαίδευση για αυτό το προϊόν.
- Για την ενδεχόμενη χρήση των προϊόντων ETAS είναι διαθέσιμες μέσω του διαδικτύου αναφορές γνωστών ζητημάτων (Known Issue Reports, KIR) για τα προβλήματα προϊόντος μεγαλύτερης σημασίας. Αυτές σας ενημερώνουν για τις τεχνικές επιπτώσεις και παρέχουν πληροφορίες για τις υπάρχουσες λύσεις. Πριν τη θέση σε λειτουργία αυτού του προϊόντος πρέπει για αυτό να ελέγξετε, εάν για την υπάρχουσα έκδοση προϊόντος υπάρχει μια αναφορά KIR και ενδεχομένως να προσέξετε τις περιλαμβανόμενες εκεί πληροφορίες. Τις αναφορές γνωστών ζητημάτων (KIR) θα τις βρείτε στην ιστοσελίδα της ETAS <www.etas.com/kir> (κωδικός περιοχής KIR: KETASIR).
- Οι κώδικες προγραμμάτων ή οι διαδικασίες ελέγχου προγραμμάτων, που δημιουργούνται ή τροποποιούνται, χρησιμοποιώντας προϊόντα της ETAS καθώς και κάθε είδους δεδομένα, που έχουν διαπιστωθεί μέσω της χρήσης των προϊόντων ETAS, πρέπει να ελέγχονται για αξιοπιστία, ποιότητα και καταλληλότητα πριν από τη χρήση ή την περαιτέρω μεταβίβασή τους.
- Όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν σε συνδυασμό με συστήματα με λειτουργίες ασφαλείας (π.χ. σε μηχανοκίνητα οχήματα, εξαρτήματα οχημάτων και πάγκους δοκιμών), τα οποία έχουν επιρροή στη συμπεριφορά του συστήματος και επηρεάζουν την ασφάλεια, πρέπει να εξασφαλίσετε, ότι το σύστημα σε περίπτωση μιας δυσλειτουργίας ή επικίνδυνης κατάστασης μπορεί να περάσει σε μια ασφαλή κατάσταση (π.χ. διακοπή ανάγκης ή λειτουργία έκτακτης ανάγκης).
- Σε περίπτωση χρήσης αυτού του προϊόντος πρέπει να τηρούνται όλοι οι ισχύοντες κανονισμοί και νόμοι, που αφορούν τη λειτουργία.
- Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν ETAS καθώς και τους κώδικες προγραμμάτων και τις διαδικασίες ελέγχου προγραμμάτων, που δημιουργήθηκαν με αυτό, σε δημόσιες περιοχές (όπως π.χ. στην οδική κυκλοφορία) μόνο, όταν αυτό προηγουμένως δοκιμάστηκε και έτσι διαπιστώθηκε, ότι η εφαρμογή και οι ρυθμίσεις του προϊόντων είναι ασφαλείς. Εμείς συνιστούμε για αυτό τη χρήση μόνο σε κλειστά και καθορισμένα περιβάλλοντα ή διαδρομές δοκιμών.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



Πριν τη θέση σε λειτουργία του προϊόντος διαβάστε οπωσδήποτε το εγχειρίδιο χειρισμού!

Γενική ασφάλεια εργασίας

Τηρείτε τις υφιστάμενες προδιαγραφές για την ασφάλεια εργασίας και την πρόληψη ατυχημάτων. Σε περίπτωση χρήσης αυτού του προϊόντος πρέπει να τηρούνται όλοι οι ισχύοντες κανονισμοί και νόμοι, που αφορούν τη λειτουργία.

Απαιτήσεις στον χρήστη και υποχρεώσεις του ιδιοκτήτη/χειριστή

Συναρμολογήστε, χειριστείτε και συντηρήστε το προϊόν μόνο, όταν διαθέτετε την απαραίτητη εμπειρία και εκπαίδευση για αυτό το προϊόν. Εσφαλμένη χρήση ή χρήση από χρήστες χωρίς επαρκή προσόντα μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια ζωής, βλάβη στην υγεία ή υλικές ζημιές.

Η ασφάλεια των συστημάτων, που χρησιμοποιούν το προϊόν, ανήκει στην υπευθυνότητα του υπεύθυνου ολοκλήρωσης συστημάτων.

Χρήση σύμφωνα με τον σκοπό προορισμού

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

Τα ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 και οι ES4458.1 είναι κάρτες προσθήκης για το ES4408.1 Load Chassis. Μέσω του ES5372.1 Carrier Board οι κάρτες προσθήκης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στο ES5300.1-A Housing ή στο ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

Το ES4456.2 είναι μια κάρτα προσθήκης για το ES4408.1 Load Chassis.

Μέσω του ES5372.1-B Carrier Board η κάρτα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στο ES5300.1-A Housing ή στο ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

Το ES5372.1 Carrier Board είναι μια κάρτα προσθήκης για το ES5300.1-A Housing και το ES5300.1-B Housing. Το ES5372.1 Carrier Board χρησιμεύει στην τοποθέτηση των ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 και ES4458.1 Load Board.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Το ES5372.1 είναι εγκεκριμένο μόνο ως διασύνδεση για τα ES445x.y Load Carrier Board, που αναφέρονται στο εγχειρίδιο χειρισμού ES5372.1. Σε περίπτωση χρήσης άλλων καρτών προσθήκης μπορεί να προκληθούν ζημιές στο ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, στις κάρτες προσθήκης ή/και ζημιές σε αντικείμενα ιδιοκτησίας, αλλά και την υγεία.

ES5372.1-B

Το ES5372.1-B Carrier Board είναι μια κάρτα προσθήκης για το περίβλημα συστήματος ES5300. Το ES5372.1-B χρησιμεύει της τοποθέτηση μιας κάρτας προσθήκης ES4455.2 ή ES4456.2.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Το ES5372.1-B είναι εγκεκριμένο μόνο ως διασύνδεση για το ES4455.2 και το ES4456.2. Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται άλλες κάρτες προσθήκης εκτός του ES4455.2 ή του ES4456.2, μπορεί να προκληθούν ζημιές στο ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, στις κάρτες προσθήκης ή/και ζημιές σε αντικείμενα ιδιοκτησίας, αλλά και την υγεία.

Τα προϊόντα πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντα μέσα στο προβλεπόμενο περίβλημα συστήματος ES5300.1(-A/-B) ή ES4408.1 της ETAS και δεν επιτρέπεται να λειτουργούν ως αυτόνομες μονάδες.

Η ενδεδειγμένη χρήση του προϊόντος είναι η παρακάτω:

- Χρήση ως συστατικό σε βιομηχανικό εργαστηριακό εξοπλισμό ή σε βιομηχανικές θέσεις εργασίας
- Χρήση ως διασύνδεση υλισμικού για μονάδες ελέγχου σε ένα σύστημα δοκιμής υλισμικού σε βρόχο
- Χρήση σε συνδυασμό με λογισμικό ETAS που υποστηρίζει τα ES5300.1-A Housing, το ES5300.1-B Housing και ES4408.1 Load Chassis
- Χρήση ως διασύνδεση σε συνδυασμό με προγράμματα λογισμικού, τα οποία εξυπηρετούν τα τυποποιημένα, τεκμηριωμένα και ελεύθερα API των προϊόντων λογισμικού της ETAS

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Τα προϊόντα **δεν** προορίζονται για τα παρακάτω:

- Χρήση εντός ενός οχήματος στον δρόμο
- Χρήση ως μέρος ενός συστήματος υποστήριξης της ζωής
- Χρήση ως μέρος μιας ιατρικής εφαρμογής
- Εφαρμογές, στις οποίες η εσφαλμένη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή ζημιές
- Χρήση σε περιβάλλοντα, στα οποία επικρατούν συνθήκες που βρίσκονται εκτός των καθορισμένων περιοχών (βλέπε "Συνθήκες περιβάλλοντος")
- Χρήση με προσαρμογή σήματος που βρίσκεται εκτός των καθορισμένων περιοχών (βλέπε τάσεις, ρεύματα και απορροφούμενη ισχύς στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία").

Απαιτήσεις για την τεχνική κατάσταση των προϊόντων

Τα προϊόντα είναι προϊόντα τελευταίας τεχνολογίας και συμμορφώνονται με τους αναγνωρισμένους κανόνες τεχνικής ασφαλείας. Τα προϊόντα επιτρέπεται να λειτουργούν μόνο σε τεχνικά άψογη κατάσταση και σύμφωνα με την ενδεδειγμένη χρήση, με επίγνωση της ασφάλειας και των κινδύνων, λαμβάνοντας υπόψη την αντίστοιχη τεκμηρίωση των προϊόντων. Σε περίπτωση που τα προϊόντα δεν χρησιμοποιούνται σύμφωνα με την ενδεδειγμένη χρήση, τότε τα προϊόντα μπορεί να μην είναι ασφαλή.

Απαιτήσεις στη λειτουργία

- Χρησιμοποιείτε τα προϊόντα μόνο σύμφωνα με τις προδιαγραφές στο αντίστοιχο εγχειρίδιο χειρισμού. Σε περίπτωση αποκλίσεως χρήσης δεν εξασφαλίζεται η ασφάλεια του προϊόντος.
- Μη χρησιμοποιείτε τα προϊόντα σε βρεγμένο ή υγρό περιβάλλον.
- Μη χρησιμοποιείτε τα προϊόντα σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές.

Ηλεκτρική ασφάλεια και παροχή ρεύματος

Τηρείτε τις προδιαγραφές που ισχύουν στον τόπο χρήσης για την ηλεκτρική ασφάλεια, καθώς και τους νόμους και τις προδιαγραφές για την ασφάλεια εργασίας!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος πυρκαγιάς!

Χρησιμοποιείτε μόνο ασφάλειες, οι οποίες ανταποκρίνονται στην προδιαγραφή στο εγχειρίδιο χειρισμού του προϊόντος!

Μη βραχυκυκλώνετε ποτέ ελαττωματικές ασφάλειες!

Η μη τήρηση της προδιαγραφής της ασφάλειας μπορεί να οδηγήσει σε υπερρεύματα, βραχυκυκλώματα και πυρκαγιές.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος λόγω υψηλών τάσεων!

Τα δομικά στοιχεία, οι σύνδεσμοι και οι αγώγιμες διαδρομές μπορούν να βρίσκονται υπό επικίνδυνες τάσεις. Αυτές οι τάσεις μπορεί να υπάρχουν ακόμα και όταν τα προϊόντα δεν βρίσκονται πλέον τοποθετημένα στο ES5300.1-A Housing, στο ES5300.1-B Housing ή στο ES4408.1 Load Chassis ή όταν το ES5300.1-A Housing, το ES5300.1-B Housing ή το ES4408.1 Load Chassis είναι απενεργοποιημένα.

Βεβαιωθείτε ότι κανείς δεν μπορεί να αγγίξει τα προϊόντα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Απενεργοποιήστε το ES5300.1-A Housing, το ES5300.1-B Housing ή το ES4408.1 Load Chassis και βγάλτε το βύσμα. Περιμένετε τουλάχιστον τρία λεπτά, προτού αφαιρέσετε τα προϊόντα.

Σε περίπτωση μη τήρησης υπάρχει κίνδυνος για την υγεία και για τη ζωή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος λόγω ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας!

Κατά τη λειτουργία των προϊόντων αυτά μπορεί να εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, η οποία μπορεί να προκαλέσει διακοπή της λειτουργίας ή ζημιές σε καρδιακούς βηματοδότες και εμφυτεύματα καρδιακών απινιδωτών.

Τα προϊόντα επιτρέπεται να λειτουργούν μόνο σε περιοχές όπου δεν επιτρέπεται η είσοδος ατόμων με βηματοδότες. Στις εισόδους προς αυτές τις περιοχές πρέπει να αναρτάται σε περίοπτη θέση η επισήμανση P007 "Απαγορεύεται η πρόσβαση σε άτομα με βηματοδότη ή εμφυτεύματα καρδιακών απινιδωτών" σύμφωνα με το ISO 7010:2011 "Καταχωρισμένες σημάνσεις ασφαλείας".

Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο για την υγεία και για τη ζωή ατόμων με βηματοδότες και εμφυτεύματα καρδιακών απινιδωτών.

Παροχή ρεύματος

Η παροχή ρεύματος στα προϊόντα πραγματοποιείται μέσω του ES5300.1-A Housing ή του ES5300.1-B Housing μέσω του συνδέσμου PCIe ή μέσω των συνδέσμων της πλακέτας του PCIe ES4408.1.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Απαιτήσεις μόνωσης στην εργαστηριακή παροχή ρεύματος για τα συνδεδεμένα στο σύστημα HiL ηλεκτρικά κυκλώματα:

- Η παροχή ρεύματος για τα συνδεδεμένα ηλεκτρικά κυκλώματα πρέπει είναι απομονωμένη με ασφάλεια από την τάση δικτύου. Χρησιμοποιείτε π.χ. μια μπαταρία αυτοκινήτου ή μια κατάλληλη εργαστηριακή παροχή ρεύματος.
- Χρησιμοποιείτε μόνο παροχές ρεύματος εργαστηρίου με διπλή προστασία για το δίκτυο τροφοδοσίας (με διπλή μόνωση/με ενισχυμένη μόνωση (DI/ RI)). Οι εργαστηριακές παροχές ρεύματος, που συμμορφώνονται με τα πρότυπα IEC / EN 60950 ή IEC / EN 61010, πληρούν αυτές τις απαιτήσεις.
- Η παροχή ρεύματος εργαστηρίου πρέπει να είναι εγκεκριμένη για ύψος χρήσης από 2.000 m και για θερμοκρασία περιβάλλοντος έως και 40 °C.

Θέση εκτός τάσης της βυσματούμενης κάρτας

Απενεργοποιήστε το ES5300.1-A Housing, το ES5300.1-B Housing ή το ES4408.1 Load Chassis και τις εξωτερικές τροφοδοσίες τάσης και αποσυνδέστε το βύσμα και τους άλλους συνδέσμους στην κάρτα προσθήκης. Περιμένετε το ελάχιστο τρία λεπτά, προτού αφαιρέσετε τη βυσματούμενη κάρτα.

Εγκεκριμένα καλώδια

Οι αγωγοί σημάτων δεν επιτρέπεται να ξεπερνούν ένα μέγιστο μήκος 3 m!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος πυρκαγιάς!

Κατά τη δημιουργία των πλεξούδων καλωδίων (π.χ. για τη σύνδεση του εγκεφάλου και εξωτερικών φορτίων) χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα καλώδια. Τα χρησιμοποιούμενα καλώδια, ιδιαίτερα για τα ρεύματα, τις τάσεις και τις θερμοκρασίες που εμφανίζονται, πρέπει να είναι κατάλληλα και επιβραδυντικά φλόγας σύμφωνα με ένα από τα ακόλουθα πρότυπα IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Απαιτήσεις στη θέση τοποθέτησης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Αυτό το προϊόν είναι μια διάταξη της κατηγορίας A. Αυτή η διάταξη μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές σε κατοικησιμο χώρο. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να απαιτηθεί από τον ιδιοκτήτη/χειριστή, να λάβει τα κατάλληλα μέτρα.

Απαιτήσεις στον αερισμό



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η κυκλοφορία του αέρα εντός του ES4408.1 Load Chassis, του ES5300.1-A Housing και του ES5300.1-B Housing μπορεί να εξασφαλιστεί μόνο, όταν όλες οι ελεύθερες υποδοχές καλύπτονται με μπροστινές πλάκες. Διαφορετικά μπορεί να προκύψουν υπερθερμάνσεις και να ενεργοποιηθεί η προστασία υπερθέρμανσης του ES5300.1-A ή του ES5300.1-B. Συναρμολογήστε γι' αυτό σε όλες τις ελεύθερες βυσματούμενες υποδοχές μπροστινές πλάκες!

Μεταφορά και τοποθέτηση



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ορισμένα δομικά στοιχεία των προϊόντων μπορεί να υποστούν ζημιά ή να καταστραφούν από ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις. Αφήστε τις κάρτες προσθήκης μέχρι να τοποθετηθούν στη συσκευασία μεταφοράς. Αφαιρείτε, διαμορφώνετε και τοποθετείτε τα προϊόντα μόνο σε ασφαλισμένη από στατικές εκκενώσεις θέση εργασίας.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Για την αποφυγή ζημιάς των καρτών προσθήκης και του LABCAR Housing και συνεπώς πιθανών υλικών ζημιών και βλαβών στην υγεία, τηρείτε τις οδηγίες συναρμολόγησης στα αντίστοιχα εγχειρίδια χειρισμού και τις σχετικές υποδείξεις.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Σε περίπτωση που απασφαλίστούν κάρτες (π.χ. κατά τη θέση σε λειτουργία ή κατά τη βαθμονόμηση), αλλά δεν απομακρυνθούν εντελώς από το περιβλήμα, τότε αυτές πρέπει να τραβηχτούν έξω τόσο, ώστε η απόσταση μεταξύ των εκάστοτε καρτών και της πλακέτας σύνδεσης του περιβλήματος να ανέρχεται το ελάχιστο στο 1 cm! Διαφορετικά μπορεί να προκύψει επαφή ανάμεσα στις κάρτες και να προκληθεί η καταστροφή τους.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας και βραχυκυκλώματος!

Η συναρμολόγηση του ES5372.1-B και του ES4456.2 επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από την ETAS. Σε περίπτωση που έχετε αγοράσει μεμονωμένα τα δύο προϊόντα, απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο ETAS με τον οποίον συνεργάζεστε, προκειμένου τα ES5372.1-B και ES4456.2 να επιστραφούν στην ETAS και να συναρμολογηθούν εκεί. Σε περίπτωση μη τήρησης μπορεί να προκύψει εσφαλμένη αντιστοίχιση ακίδων, καταστροφή της πλακέτας του ES4456.2 ή βραχυκυκλώματα.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Σύνδεση/απομάκρυνση των συσκευών

Για να αποφύγετε τραυματισμούς και ζημιές υλισμικού προσέξτε τα ακόλουθα μέτρα προφύλαξης:

- Μην εφαρμόζετε τάσεις στις συνδέσεις του προϊόντος, οι οποίες δεν αντιστοιχούν στις προδιαγραφές της αντίστοιχης σύνδεσης.
- Μην συνδέετε καμία συσκευή και μην αφαιρείτε καμία συσκευή, ενώ είναι ενεργοποιημένο το ES5300.1-A Housing, το ES5300.1-B Housing, το ES4408.1 Load Chassis ή συνδεδεμένες συσκευές. Απενεργοποιείτε προηγουμένως το ES5300.1-A Housing ή το ES5300.1-B Housing απενεργοποιώντας τον υπολογιστή πραγματικού χρόνου και πατώντας τον διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης στην πίσω πλευρά και αποσυνδέστε το βύσμα.
- Κατά τη σύνδεση συνδέσμων προσέξτε οι σύνδεσμοι να οδηγούνται ευθεία και να μην κάμπτεται καμία ακίδα.

Συνθήκες περιβάλλοντος

Περιβάλλον	Χρήση μόνο εντός κλειστών και στεγνών χώρων
Μέγ. βαθμός ρύπανσης	2
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος στη λειτουργία	5 °C έως 40 °C (41 °F έως 104 °F)
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C έως +85 °C (-4 °F έως 185 °F)
Σχετική υγρασία αέρα	0 έως 95% (μη συμπυκνωμένο)
Ύψος χρήσης	μέγ. 2000 m/6500 ft

Τάσεις / Ρεύματα / Απορροφούμενη ισχύς

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Κανάλια φορτίου	Σύνδεσμος σε ES4408.1	
Μέγ. ρεύμα	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A για μέγ. 1 ms
Μέγ. τάση	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC για μέγ. 1 ms
Μέγ. ισχύς	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Μέγ. κύκλος λειτουργίας	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Κανάλια μέτρησης	Σύνδεσμος σε ES4408.1	
Μέγ. ρεύμα	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Μέγ. τάση	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Πλακέτα σύνδεσης ES4408.1	Βυσματούμενος σύνδεσμος	
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Κανάλια φορτίου	Σύνδεσμος σε ES5372.1	
Μέγ. ρεύμα	X2 Load	±20 A για μέγ. 1 ms
Μέγ. τάση	X2 Load	±60 V DC για μέγ. 1 ms
Μέγ. ισχύς	X2 Load	50 W rms
Μέγ. κύκλος λειτουργίας	X2 Load	25 %
Κανάλια μέτρησης	Σύνδεσμος σε ES5372.1	
Μέγ. ρεύμα	X1 Measure	1 A
Μέγ. τάση	X1 Measure	60 V DC
Σύνδεση τάσης μπαταρίας	Σύνδεσμος σε ES5372.1	
Μέγ. τάση εισόδου	X3	±60 V DC
Μέγ. ρεύμα ανά μεμονωμένη επαφή	X3	2,5 A
Μέγ. συνολικό ρεύμα	X3	5 A
Πλακέτα σύνδεσης ES5300.1	Βυσματούμενος σύνδεσμος	
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς	CO300	12 V DC/25 W 5 V DC/4 W 3,3 V DC/8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!

Ο σύνδεσμος Load 0...7 μπορεί να εξακολουθεί να βρίσκεται υπό τάση ακόμα και μετά την αποσύνδεση του βύσματος σύζευξης.

Περιμένετε ένα λεπτό μετά την αποσύνδεση του βύσματος πριν αγγίξετε τις συνδέσεις ή την πλακέτα. Παράλληλα, στους πυκνωτές τοποθετούνται αντιστάσεις που καθιστούν εφικτή μια ασφαλή εκφόρτιση.

Σε περίπτωση μη τήρησης υπάρχει κίνδυνος για την υγεία και για τη ζωή.

ES4456.2:

Κανάλια φορτίου	Σύνδεσμος σε ES4456.2	
Μέγ. ρεύμα	Load 0...7	16 A για μέγ. 1 ms
Μέγ. τάση	Load 0...7	250 V DC για μέγ. 1 ms
Κανάλια μέτρησης	Σύνδεσμος σε ES4408.1	
Μέγ. ρεύμα	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Μέγ. τάση	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Πλακέτα σύνδεσης ES4408.1	Βυσματούμενος σύνδεσμος	
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς	Σύνδεσμος της πλακέτας σύνδεσης	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED στην μπροστινή πλάκα ES4456.2

Load 0..3 Load 4..7	LED	Ένδειξη	Σημασία
	Load n	Ανάβει πράσινο	Το ρεύμα στο φορτίο n υπερβαίνει τη ρυθμισμένη τιμή κατωφλιού

ES5372.1-B:

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας!

Ο σύνδεσμος X2 μπορεί να εξακολουθεί να βρίσκεται υπό υψηλές τάσεις ακόμα και μετά την αποσύνδεση του βύσματος σύζευξης.

Περιμένετε ένα λεπτό μετά την αποσύνδεση του βύσματος πριν αγγίξετε τις συνδέσεις ή την πλακέτα. Παράλληλα, στους πυκνωτές τοποθετούνται αντιστάσεις που καθιστούν εφικτή μια ασφαλή εκφόρτιση.

Σε περίπτωση μη τήρησης υπάρχει κίνδυνος για την υγεία και για τη ζωή.

ES5372.1-B, εξοπλισμένο με ES4456.2		
Κανάλια φορτίου	Σύνδεσμος σε ES5372.1-B	
Μέγ. ρεύμα	X2	16 A για μέγ. 1 ms
Μέγ. τάση	X2	250 V DC για μέγ. 1 ms
Μέγ. ρεύμα	X1, Pin 1-47	1 A
Μέγ. τάση	X1, Pin 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, εξοπλισμένο με ES4455.2		
Κανάλια φορτίου	Σύνδεσμος σε ES5372.1-B	
Μέγ. ρεύμα	X1, Pin 1-20, 45, 46, 47	±20 A για μέγ. 1 ms
Μέγ. τάση	X1, Pin 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC για μέγ. 1 ms
Μέγ. ισχύς	X1, Pin 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Μέγ. κύκλος λειτουργίας	X1, Pin 1-20, 45, 46, 47	25 %

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1-B, εξοπλισμένο με ES4455.2		
Κανάλια μέτρησης	Σύνδεσμος σε ES5372.1-B	
Μέγ. ρεύμα	X1, Pin 21-44	1 A
Μέγ. τάση	X1, Pin 21-44	60 V DC
Πλακέτα σύνδεσης ES5300.1		
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς	CO402	12 V DC/25 W 5 V DC/4 W 3,3 V DC/8 W

Συντήρηση

Μια συντήρηση του προϊόντος δεν είναι απαραίτητη.

Επισκευή

Σε περίπτωση που μια επισκευή ενός προϊόντος υλισμικού της ETAS είναι απαραίτητη, στείλετε το προϊόν στην ETAS.

Καθαρισμός

Ένας καθαρισμός του προϊόντος δεν προβλέπεται.

Υποχρεωτικά δηλώσιμες ουσίες

Ορισμένα προϊόντα της ETAS GmbH (π.χ. μονάδες, πλακέτες, καλώδια) χρησιμοποιούν εξαρτήματα με υποχρεωτικά δηλώσιμες ουσίες σύμφωνα με τον κανονισμό REACH (ΕΚ) αριθ.1907/2006. Λεπτομερείς πληροφορίες θα βρείτε στο Downloadcenter (Κέντρο λήψεων) ETAS στις Πληροφορίες πελατών "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach>. Αυτές οι πληροφορίες ενημερώνονται συνεχώς.

Πληροφορίες επικοινωνίας ETAS

Έδρα ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Τηλέφωνο: +49 711 3423-0
70469 Stuttgart Φαξ: +49 711 3423-2106
Γερμανία WWW: www.etas.com

Προειδοποίηση! Σε περίπτωση που αυτές οι υποδείξεις ασφαλείας δεν τηρηθούν, μπορεί να υπάρξει κίνδυνος τραυματισμού ακόμη και θανάτου ή υλικών ζημιών. Για ζημιές από ακατάλληλο χειρισμό ή από μη ενδεδειγμένη χρήση οι εταιρείες του Ομίλου ETAS ή οι εκπρόσωποί τους δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη. Η ETAS προσφέρει εκπαίδευση για τον ενδεδειγμένο χειρισμό αυτού του προϊόντος.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



SIKKERHEDSANVISNING (Danish)

Advarsel! Bemærk venligst følgende sikkerhedsanvisninger, produktbeskrivelsen inklusive tekniske data og den tekniske dokumentation, der kan downloades fra ETAS-hjemmesiden, <www.etas.com> (via Direct Product Access (Produkt-Hurtig adgang)/Vælg produkt). Benyt ikke produktet, hvis du ikke kan læse og/eller forstå informationerne om sikker drift. Skulle du have spørgsmål om sikker anvendelse, bedes du kontakte vores ETAS-hotline i dit område <www.etas.com/hotlines>.

Med dette ETAS-produkt kan du styre systemer, der udfører sikkerhedsfunktioner (f.eks. i motorkøretøjer, køretøjskomponenter og prøvestande), ændre sikkerhedsrelevante data eller sende disse data til viderebehandling. Derfor kan det være farligt at anvende produktet. Hvis det anvendes ukorrekt eller anvendes af personale uden tilstrækkelig instruktion og erfaring med håndteringen af sådanne produkter, er der risiko for skader på liv og legeme eller ejendom.

Vores produkter er udelukkende designet og frigivet til de anvendelser, der er anført i produktbeskrivelsen.

Egnetheden til anvendelsesformål uden for den frigivne anvendelse (især under andre belastninger eller tekniske betingelser) skal undersøges på brugerens eget ansvar ved hjælp af egnede foranstaltninger (især forsøg).

- ETAS-produkter, der overdrages som **betaversioner** af firmware, hardware og software, tjener udelukkende til test og evaluering. Disse produkter er eventuelt endnu ikke forsynet med den nødvendige tekniske dokumentation og opfylder kun betinget kravene til frigivne serieprodukter, hvad angår fejlfrihed og kvalitet. Produktegenskaberne kan derfor afvige fra produktbeskrivelsen og dine forventninger. Anvendelse bør derfor kun ske under kontrollerede testbetingelser. Brug ikke data og resultater fra **betaversioner** uden særskilt verificering og validering, og giv dem ikke videre til tredjemænd uden forudgående kontrol.
- Benyt ikke dette produkt, hvis du ikke har den nødvendige erfaring og uddannelse til produktet.
- For korrekt håndtering af ETAS-produkter findes der til produktproblemer af større betydning såkaldte Known Issue Reports (KIR), som er tilgængelige via internettet. De kan informere dig om tekniske virkninger og give oplysninger om eksisterende løsninger. Før ibrugtagning af dette produkt skal du derfor undersøge, om der findes en KIR til den foreliggende produktversion og i givet fald være opmærksom på de indeholdte informationer. Known Issue Reports finder du på ETAS-hjemmesiden <<http://www.etas.com/kir>> (adgangskode til KIR-område: KETASIR).
- Programkode eller program-styringsprocesser, der oprettes eller ændres ved hjælp af ETAS-produkter, samt enhver form for data, der er bestemt ved anvendelse af ETAS-produkter, skal før anvendelse eller videregivelse kontrolleres for deres pålidelighed, kvalitet og egnethed.
- Hvis du benytter dette produkt i forbindelse med systemer med sikkerhedsfunktioner (f.eks. i motorkøretøjer, køretøjskomponenter og prøvestande), som har indflydelse på systemadfærden og påvirker sikkerheden, skal du sikre, at systemet i tilfælde af en fejlfunktion eller faresituation kan bringes i en sikker tilstand (f.eks. nødstop- eller nøddrift).
- Ved anvendelse af dette produkt skal alle gældende forskrifter og love i relation til driften iagttages.
- Du bør kun benytte dette ETAS-produkt samt dermed oprettet programkode og program-styringsprocesser i offentlige områder (f.eks. i trafikken), hvis disse forinden er testet, og det i den forbindelse er konstateret, at anvendelsen og produktindstillingerne er sikre. Vi anbefaler derfor, at anvendelse kun sker på afsluttede og udpegede testomgivelser/-strækninger.



Læs altid brugerhåndbogen før idrifttagning af produktet!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Generel arbejdssikkerhed

Overhold de eksisterende forskrifter vedrørende arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker. Ved brug af dette produkt skal alle gældende forskrifter og love vedrørende driften overholdes.

Krav til brugeren og operatørens pligter

Du må kun montere, betjene og vedligeholde produktet, hvis du har den nødvendige kvalifikation og erfaring til dette produkt. Hvis produktet anvendes forkert eller anvendes af brugere uden tilstrækkelig kvalifikation, er der risiko for skader på liv og helbred eller ejendom.

Ansvar for sikkerheden i systemer, der anvender produktet, påhviler systemintegratoren.

Bestemmelsesmæssig anvendelse

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 og ES4458.1 er indstikskort til ES4408.1 Load Chassis. Vha. ES5372.1 Carrier Board kan indstikskortene også anvendes i ES5300.1-A Housing eller i ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 er et indstikskort til ES4408.1 Load Chassis.

Vha. ES5372.1-B Carrier Board kan indstikskortet også anvendes i ES5300.1-A Housing eller i ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board er et indstikskort til ES5300.1-A Housing og ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board anvendes til at holde ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 og ES4458.1 Load Boards.



ADVARSEL!

ES5372.1 er kun godkendt som interface for ES445x.y Load Carrier Boards, som er angivet i ES5372.1-brugerhåndbogen. Hvis der anvendes andre indstikskort, kan der opstå skader på ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, indstikskortene og / eller skader på ejendom og helbred.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board er et indstikskort til ES5300-systemhuset. ES5372.1-B anvendes til at holde et ES4455.2- eller et ES4456.2-indstikskort.



ADVARSEL!

ES5372.1-B er kun godkendt som interface for ES4455.2 og ES4456.2. Hvis der anvendes andre indstikskort end ES4455.2 eller ES4456.2, kan der opstå skader på ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, indstikskortene og / eller skader på ejendom og helbred.

Produkterne skal altid anvendes i det dertil beregnede ES5300.1(-A/-B)- eller ES4408.1-systemhus fra ETAS og må ikke anvendes som stand-alone-enhed.

Produkternes anvendelsesformål er følgende:

- Anvendelse som bestanddel i industrielle laboratorieanordninger eller på industrielle arbejdspladser
- Anvendelse som hardwareinterface til styreenheder i et Hardware-in-the-Loop-testsystem (HiL)
- Anvendelse i samspil med ETAS software, der understøtter ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing og ES4408.1 Load Chassis
- Anvendelse som interface i samspil med softwareprogrammer, der betjener de standardiserede, dokumenterede og åbne API'er til ETAS softwareprodukter

Produkterne er **ikke** beregnet til følgende:

- Anvendelse i et køretøj på offentlig vej
- Anvendelse som del af et livopretholdelsessystem
- Anvendelse som del af en medicinsk anvendelse
- Anvendelser, hvor misbrug kan føre til kvæstelser eller skader
- Anvendelse i omgivelser, hvor der foreligger betingelser, som ligger uden for de specificerede områder (se "Omgivelsesbetingelser")
- Anvendelse med signalkonditionering, som ligger uden for de specificerede områder (se spændinger, strømstyrker og effektforbrug i kapitlet "Tekniske data").

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Krav til produkternes tekniske tilstand

Produkterne svarer til det aktuelle tekniske niveau og overholder de anerkendte sikkerhedstekniske regler. Produkterne må kun benyttes i teknisk fejlfri tilstand samt bestemmelsesmæssigt, sikkerheds- og risikobevist under iagttagelse af den til produkterne hørende dokumentation. Hvis produkterne ikke anvendes bestemmelsesmæssigt, kan produkternes beskyttelse blive forringet.

Krav til driften

- Brug kun produkterne i overensstemmelse med specifikationerne i den tilhørende brugerhåndbog. Ved afvigende brug er produktsikkerheden ikke garanteret.
- Brug ikke produkterne i et vådt eller fugtigt miljø.
- Brug ikke produkterne inden for eksplosionsfarlige områder.

Elektrisk sikkerhed og strømforsyning

Overhold de på anvendelsesstedet gældende forskrifter om elektrisk sikkerhed samt love og forskrifter om arbejdssikkerhed!



ADVARSEL!

Brandfare!

Brug kun sikringer, der modsvarer specifikationen i brugerhåndbogen til produktet! Kortslut aldrig defekte sikringer! Manglende iagttagelse af sikringspecifikationen kan føre til overstrøm, kortslutning og brand.



ADVARSEL!

Fare for høje spændinger!

Produkternes komponenter, konnektorer og lederbaner kan føre farlige spændinger. Disse spændinger kan stadig være til stede, selvom produkterne ikke længere er indbygget i ES5300.1-A Housing, i ES5300.1-B Housing og/eller i ES4408.1 Load Chassis, eller ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing og/eller ES4408.1 Load Chassis er slukket.

Sørg for, at produkterne er beskyttet mod berøringer under driften. Sluk ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing og/eller ES4408.1 Load Chassis, og træk netstikket ud. Vent mindst tre minutter, før du afmonterer produkterne. Overholdes dette ikke, er der fare for liv og helbred.



ADVARSEL!

Fare pga. elektromagnetisk stråling!

Produkterne kan udsende elektromagnetisk stråling under drift, som kan medføre driftsforstyrrelser eller beskadigelse af pacemakere og implanterede defibrillatorer.

Produkterne må kun anvendes i områder, som ikke må betrædes af personer med pacemakere. Ved indgangene til disse områder skal mærkningen P007 "Ingen adgang for personer med pacemakere eller implanterede defibrillatorer" iht. ISO 7010:2011 "Registrerede sikkerhedsskilte" anbringes tydeligt.

Overholdes dette ikke, kan det for personer med pacemakere eller implanterede defibrillatorer medføre helbredsskader eller død.

Strømforsyning

Produkternes strømforsyning sker ved hjælp af ES5300.1-A Housing eller ved hjælp af ES5300.1-B Housing via PCIe-konnektoren eller via ES4408.1 Backplane-konnektoren.

Isoleringskrav til laboratoriestrømforsyninger til koblingskredse, der er tilsluttet til HiL-systemet:

- Strømforsyningen for tilsluttede koblingskredse skal være sikkert adskilt fra netspændingen. Brug f.eks. et bilbatteri eller en egnet laboratoriestrømforsyning.
- Brug kun laboratoriestrømforsyninger med dobbelt beskyttelse mod forsyningsnettet (med dobbelt isolering / med forstærket isolering (DI/ RI)). Laboratoriestrømforsyninger, der er i overensstemmelse med standarderne IEC/EN 60950 eller IEC/EN 61010, opfylder disse krav.
- Laboratoriestrømforsyningen skal være godkendt til en anvendeshøjde på 2000 m og en omgivelsestemperatur indtil 40°C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Afbrydelse af spænding til indstikskort

Slå ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing og/eller ES4408.1 Load Chassis og eksterne spændingsforsyninger fra, og træk netstikket og de andre konnektorer på indstikskortet ud. Vent mindst tre minutter, før du afmonterer indstikskortet.

Godkendte kabler

Signalledningerne må ikke overskride en maks. længde på 3 m!



ADVARSEL!

Brandfare!

Brug kun godkendte kabler til fremstilling af ledningsnet (f.eks. for tilslutning af styreenhed og eksterne belastninger). De anvendte kabler skal især være egnede til alle forekommende strømstyrker, spændinger og temperaturer og være flammehæmmende iht. til en af de følgende standarder IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Krav til opstillingsstedet



ADVARSEL!

Dette er en anordning klasse A. Denne anordning kan forårsage teknisk støj i boliger. I så fald kan det kræves af brugeren, at han gennemfører rimelige foranstaltninger.

Krav til ventilationen



FORSIGTIG!

Luftcirkulationen inden i ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing og ES5300.1-B Housing kan kun sikres, når alle fri stikpladser er afdækket med frontplader. Ellers kan der opstå overtemperaturer, og overtemperaturbeskyttelsen for ES5300.1-A og/eller ES5300.1-B kan udløses. Monter derfor frontplader ved alle fri stikpladser!

Transport og montering



FORSIGTIG!

Nogle af produkternes komponenter kan beskadiges eller ødelægges af elektrostatisk afladning. Lad indstikskortene være i transportemballagen, indtil det skal installeres.

Produkterne må kun udtages, konfigureres og monteres på en arbejdsplads, der er sikret mod statisk afladning.



FORSIGTIG!

For at undgå beskadigelse af indstikskortene og af LABCAR Housing og derved mulige skader på ejendom og helbred skal du være opmærksom på monteringsvejledningerne i de pågældende brugerhåndbøger og anvisningerne i dem.



FORSIGTIG!

Hvis kort (f.eks. ved ibrugtagning eller kalibrering) frigøres, men ikke fjernes helt fra huset, skal de trækkes så langt ud, at afstanden mellem det enkelte kort og husets backplane er mindst 1 cm! Ellers er der risiko for kontakt mellem kortene og ødelæggelse af dem.



ADVARSEL!

Fare pga. elektrisk stød og kortslutninger!

Sammenbygningen af ES5372.1-B og ES4456.2 må kun ske hos ETAS. Hvis du har købt de to produkter enkeltvist, skal du henvende dig til din ETAS kontaktperson, således at ES5372.1-B og ES4456.2 kan sendes tilbage til ETAS og sammenbygges der. Overholdes dette ikke, kan der ske forkert tilslutning af de forskellige pins, beskadigelse af printpladerne i ES4456.2 eller kortslutninger.

Tilslutning/fjernelse af enheder

For at undgå kvæstelser og hardwareskader bedes du overholde følgende sikkerhedsforanstaltninger:

- Påfør ikke produktets tilslutninger spændinger, der ikke modsvarer specifikationerne for den pågældende tilslutning.
- Du må ikke tilslutte enheder eller fjerne enheder, mens ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis eller tilsluttede enheder er tændt. Sluk først for ES5300.1-A Housing og/eller ES5300.1-B Housing ved at lukke Real-Time PC'en ned og aktivere tænd-/sluk-kontakten på bagsiden, og træk netstikket ud.
- Sørg ved tilslutning af konnektorer for, at de føres lige ind, og at ingen pins bøjes.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Omgivelsesbetingelser

Omgivelser	Må kun anvendes i lukkede og tørre rum
Maks. tilsmudsgrad	2
Tilladt omgivelsestemperatur under drift	5 °C til 40 °C (41 °F til 104 °F)
Tilladt opbevaringstemperatur	-20 °C til +85 °C (-4 °F til 185 °F)
Relativ luftfugtighed	0 til 95% (ikke kondenserende)
Anvendeshøjde	Maks. 2000 m/ 6500 ft

Spændinger / strømstyrker / effektforbrug

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Belastningskanaler	Konnektorer på ES4408.1	
Maks. strøm	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A i maks. 1 ms
Maks. spænding	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC i maks. 1 ms
Maks. effekt	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Maks. arbejdscyklus	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Målekanaler	Konnektorer på ES4408.1	
Maks. strøm	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. spænding	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Konnektor	
Maks. effektforbrug	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Belastningskanaler	Konnektorer på ES5372.1	
Maks. strøm	X2 Load	±20 A i maks. 1 ms
Maks. spænding	X2 Load	±60 V DC i maks. 1 ms
Maks. effekt	X2 Load	50 W rms
Maks. arbejdscyklus	X2 Load	25 %
Målekanaler	Konnektorer på ES5372.1	
Maks. strøm	X1 Measure	1 A
Maks. spænding	X1 Measure	60 V DC
Tilslutning til batterispænding	Konnektorer på ES5372.1	
Maks. indgangsspænding	X3	±60 V DC
Maks. strøm pr. enkeltkontakt	X3	2,5 A
Maks. sumstrøm	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Konnektor	
Maks. effektforbrug	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**FARE!**

Risiko pga. elektrisk stød!

På konnektor Load 0...7 kan der stadig være høje spændinger, selv efter at det modsvarende stik er trukket ud.

Vent ét minut, efter at kablet er trukket ud, før du berører tilslutningerne eller printpladen. Parallelt med kondensatorerne er der tilsluttet modstande, som muliggør sikker afladning.



Overholdes dette ikke, er der fare for liv og helbred.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Belastningskanaler	Konnektorer på ES4456.2	
Maks. strøm	Load 0...7	16 A i maks. 1 ms
Maks. spænding	Load 0...7	250 V DC i maks. 1 ms
Målekanaler	Konnektorer på ES4408.1	
Maks. strøm	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. spænding	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Konnektor	
Maks. effektforbrug	Backplane-konnektor	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED'er på ES4456.2-frontpladen

 Load 0..3	LED	Visning	Betydning
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Lyser grønt	Strøm over belastning <i>n</i> er større end den indstillede tærskelværdi

ES5372.1-B:



FARE!

Risiko pga. elektrisk stød!

På konnektor X2 kan der stadig være høje spændinger, selv efter at det modsvarende stik er trukket ud. Vent ét minut, efter at kablet er trukket ud, før du berører tilslutningerne eller printpladen. Parallelt med kondensatorerne er der tilsluttet modstande, som muliggør sikker afladning.

Overholdes dette ikke, er der fare for liv og helbred.

ES5372.1-B, bestykket med ES4456.2		
Belastningskanaler	Konnektorer på ES5372.1-B	
Maks. strøm	X2	16 A i maks. 1 ms
Maks. spænding	X2	250 V DC i maks. 1 ms
Maks. strøm	X1, Pins 1-47	1 A
Maks. spænding	X1, Pins 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, bestykket med ES4455.2		
Belastningskanaler	Konnektorer på ES5372.1-B	
Maks. strøm	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	±20 A i maks. 1 ms
Maks. spænding	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC i maks. 1 ms
Maks. effekt	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Maks. arbejdscyklus	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, bestykket med ES4455.2		
Målekanaler	Konnektorer på ES5372.1-B	
Maks. strøm	X1, Pins 21-44	1 A
Maks. spænding	X1, Pins 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Maks. effektforbrug	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Vedligeholdelse

Produktet kræver ingen vedligeholdelse.

Reparation

Skulle en reparation af et ETAS hardwareprodukt være nødvendig, bedes du sende produktet til ETAS.

Rengøring

Produktet skal ikke rengøres.

Deklarationspligtige stoffer

Til nogle produkter fra ETAS GmbH (f.eks. moduler, boards, kabler) benyttes komponenter med deklarationspligtige stoffer iht. REACH-forordningen (EF) nr.1907/2006. Detaljerede oplysninger finder du i ETAS downloadcenteret i kundeinformationen "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach>. Disse informationer opdateres konstant.

ETAS kontaktinformation

ETAS hovedsæde

ETAS GmbH

Borsigstraße 24	Telefon:	+49 711 3423-0
70469 Stuttgart	Telefax:	+49 711 3423-2106
Tyskland	WWW:	www.etas.com

Advarsel! Hvis disse sikkerhedsanvisninger ikke iagttages, kan der være fare for liv og legeme eller ejendom. Selskaberne i ETAS-gruppen eller deres repræsentanter kan ikke gøres ansvarlige for skader, der opstår ved ukorrekt betjening eller ikke-bestemmelsesmæssig brug. ETAS tilbyder træning i korrekt betjening af dette produkt.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



OHUTUSTEAVE (Estonian)

Hoiatus! Järgige järgmisi ohutusnõudeid, tootekirjeldust koos tehniliste andmetega ja tehnilist dokumentatsiooni, mille saab alla laadida ETASi veebilehelt <www.etas.com> (valige lingi Direct Product Access (Kiirjuurdepääs toodetele) / all toode). Ärge kasutage toodet, kui te ei saa ohutut kasutamist puudutavat teavet lugeda ja/või ei saa sellest aru. Kui teil tekib ohutu kasutamise kohta küsimusi, helistage palun ETASi infotelefonile oma regioonis <www.etas.com/hotlines>.

See ETASi toode võimaldab juhtida ohutusfunktsioone täitvaid süsteeme (nt mootorsõidukites, sõidukikomponentides ja katsestendides), ohutusandmeid muuta või edasitöötlemiseks eraldada. Seetõttu võib toote kasutamine olla ohtlik. Vale kasutamine või kasutamine sarnaste toodete käitlemise osas kogenematu ja piisavalt juhendamata personali poolt võib põhjustada kehavigastusi, surma või ainelist kahju.

Meie tooted on ette nähtud ja lubatud ainult tootekirjelduses esitatud kasutusviiside jaoks.

Toote sobivus kasutusviisi jaoks, mis ei kuulu lubatud kasutusviiside hulka (eriti teistsuguste koormuste või tehniliste tingimuste korral), tuleb kasutaja vastutusel sobivate meetmetega (eelkõige katsetega) kindlaks teha.

- ETASi tooted, mis tehakse kättesaadavaks püsivara, riistvara ja tarkvara **beetaversioonidena**, on mõeldud ainult katsetamiseks ja hindamiseks. Neil toodetel ei pruugi veel olla vastavat tehnilist dokumentatsiooni ning nad täidavad õigsuse- ja kvaliteedinõudeid turule lubatud seeriatoodetele ainult tingimisi. Seetõttu võib toote toimimine erineda tootekirjeldusest ja teie ootustest. Seepärast tuleks toodet kasutada ainult kontrollitud katsetingimustes. Ärge kasutage **beetaversioonide** andmeid ja tulemusi ilma täiendava verifitseerimise ja valideerimiseta ning ärge andke neid kolmandatele isikutele edasi ilma eelneva kontrollita.
- Ärge kasutage toodet, kui teil ei ole toote kasutamiseks vajalikke kogemusi ega väljaõpet.
- ETASi toodete korrektseks kasutamiseks on olulisemate tooteprobleemide kohta internetti üles pandud Known Issue Reports (KIR). Need teavitavad tehnilistest mõjudest ja pakuvad olemasolevaid lahendusi. Enne käesoleva toote kasutuselevõttu tuleb seetõttu kontrollida, kas vastaval tooteversioonil on KIR, ja vajaduse korral selle teavet järgida. Known Issue Reports leiate ETASi veebilehelt <www.etas.com/kir> (KIRide ala parool: KETASIR).
- ETASi toodetega genereeritud või muudetud programmikoode ja programmijuhtimisprotsesse ning igasuguseid ETASi toodetega leitud andmeid tuleb enne nende kasutamist või edasiandmist kontrollida usaldusvääruse, kvaliteedi ja sobivuse osas.
- Toote kasutamisel koos ohutusfunktsioone täitvate süsteemidega (nt mootorsõidukites, sõidukikomponentides ja katsestendides), mis mõjutavad süsteemi toimimist ja ohutust, tuleb veenduda, et süsteemi saab tõrke või ohu korral viia turvalisse olekusse (nt avariiväljalülitus- või avariikäitusrežiimi).
- Selle toote kasutamisel tuleb järgida kõiki toote käitamist puudutavaid kehtivaid eeskirju ja seadusi.
- Seda ETASi toodet ja sellega genereeritud programmikoode ning programmijuhtimisprotsesse tuleks avalikes kohtades (nt teeliikluses) kasutada ainult siis, kui neid on eelnevalt katsetatud ja kindlaks tehtud, et kasutamine ning toote seaded on ohutud. Soovitame kasutamist ainult suletud ja vastavaks otstarbeks ette nähtud katsealadel või -teedel.



Enne toote kasutuselevõtmist lugege kindlasti kasutusjuhendit!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Üldine tööohutus

Järgige tööohutuse ja õnnetuste ennetamise eeskirju. Selle toote kasutamisel tuleb järgida kõiki toote käitamist puudutavaid eeskirju ja seadusi.

Nõudmised kasutajale ja käitaja kohustused

Toodet tohivad paigaldada, kasutada ja hooldada ainult selle toote jaoks nõutava kvalifikatsiooni ja kogemustega isikud. Vale kasutamine või kasutamine ilma piisava kvalifikatsioonita võib põhjustada surma, vigastusi või ainelist kahju. Toodet kasutavate süsteemide ohutuse eest vastutab süsteemide integreerija.

Otstarbekohane kasutamine

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 ja ES4458.1 on pistikkaardid ES4408.1 Load Chassis jaoks. ES5372.1 Carrier Boardi abil saab pistikkaarte kasutada ka ES5300.1-A Housingus või ES5300.1-B Housingus.

ES4456.2

ES4456.2 on pistikkaart ES4408.1 Load Chassis jaoks.

ES5372.1-B Carrier Boardi abil saab pistikkaarti kasutada ka ES5300.1-A Housingus või ES5300.1-B Housingus.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board on pistikkaart ES5300.1-A Housingu ja ES5300.1-B Housingu jaoks. ES5372.1 Carrier Board on ette nähtud ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 ja ES4458.1 Load Boardi vastuvõtuks.



HOIATUS!

ES5372.1 on lubatud kasutamiseks üksnes liidesena ES445x.y Load Carrier Boardide jaoks, mis on esitatud ES5372.1 kasutusjuhendis. Juhul kui kasutatakse teisi pistikkaarte, võivad ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing ja pistikkaardid kahjustada saada ja/või sellest võivad tuleneda varalised või tervisekahjud.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board on pistikkaart ES5300 süsteemikorpuse jaoks. ES5372.1-B on ette nähtud ES4455.2 või ES4456.2 pistikkaardi vastuvõtuks.



HOIATUS!

ES5372.1-B on lubatud kasutada üksnes ES4455.2 ja ES4456.2 liidesena. Juhul kui kasutatakse ES4455.2 või ES4456.2 erinevaid pistikkaarte, võib see põhjustada ES5300.1-A Housingu, ES5300.1-B Housingu ja pistikkaartide kahjustusi ja/või varalisi ja tervisekahjusid.

Tooteid tuleb kasutada alati selleks ettenähtud ETASi ES5300.1(-A/-B) või ES4408.1 süsteemikorpuses ja neid ei tohi käitada autonoomselt.

Toodete kasutusotstarve on järgmine:

- kasutamine komponendina tööstuslikes laborites või tööstuslikel töökohtadel
- kasutamine juhtseadmete riistvaraliidesena Hardware-in-the-Loop-testimissüsteemis (HiL)
- kasutamine koos ETASi tarkvaraga, mis on kasutatav ES5300.1-A Housingu, ES5300.1-B Housingu ja ES4408.1 Load Chassis'ga
- kasutamine liidesena koos tarkvaraprogrammidega, mis kasutavad ETASi tarkvaratoodete standarditud, dokumenteeritud ja avatud rakendusliideseid

Tooted **ei** ole ette nähtud alljärgneva jaoks:

- kasutamine sõidukis tänaval
- kasutamine elushoidmise süsteemi osana
- kasutamine meditsiinirakenduse osana
- kasutamine, kui väärkasutuse tagajärjeks võivad olla vigastused või kahjud
- kasutamine keskkonnas, kus tingimused ei jää ettenähtud vahemike piiridesse (vt jaotist „Keskkonnatingimused“)
- kasutamine signaalide konditsioneerimisega, mis ei jää ettenähtud vahemike piiridesse (vt pinget, voolu ja sisendvõimsuse väärtusi peatükis „Tehnilised andmed“)

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Nõuded toodete tehnilisele seisundile

Tooted vastavad tehnika nüüdistasemele ja tunnustatud ohutushoiureeglitele. Tooteid tohib kasutada ainult tehniliselt veatus seisundis, kasutusotstarbe kohaselt, teadlikuna ohutusest ja ohtudest ning järgides toodete juurde kuuluvat dokumentatsiooni. Kui tooteid ei kasutata eesmärgipäraselt, võib toodete kaitse olla pärsitud.

Kasutusnõuded

- Kasutage tooteid ainult vastavalt nende kasutusjuhendis antud spetsifikatsioonidele. Teistsuguse kasutamise korral ei ole tooteohutus tagatud.
- Ärge kasutage tooteid märjas ega niiskes keskkonnas.
- Ärge kasutage tooteid plahvatusohtlikus piirkonnas.

Elektriohutus ja voolutoide

Järgige paigalduskohas kehtivaid elektriohutuseeskirju ning tööohutusseadusi ja -eeskirju!



HOIATUS!

Tuleoht!

Kasutage ainult kaitsmeid, mis vastavad toote kasutusjuhendis toodud spetsifikatsioonile! Ärge kunagi sillake defektseid kaitsmeid!

Spetsifikatsioonile mittevastavate kaitsmete kasutamine võib põhjustada liigvoolu, lühiseid ja tulekahjusid.



HOIATUS!

Suurtest pingetest tulenev oht!

Toodete komponendid, pistikühendused ja elektrit juhtivad elemendid võivad juhtida ohtlikke pingeid. Nimetatud pinged võivad ka siis veel alles olla, kui tooted pole enam ES5300.1-A Housingusse, ES5300.1-B Housingusse või ES4408.1 Load Chassis'sse paigaldatud või kui ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing või ES4408.1 Load Chassis on välja lülitatud. Veenduge, et tooted on käitamise ajal puudutamise eest kaitstud. Lülitage ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing või ES4408.1 Load Chassis välja ja eemaldage võrgupistik pistikupesast. Enne toodete eemaldamist oodake vähemalt kolm minutit.

Selle nõude eiramine on ohtlik tervisele ja elule.



HOIATUS!

Elektromagnetilisest kiirgusest tulenev oht!

Tooted võivad käitamise ajal kiirata elektromagnetilist kiirgust, mis võib põhjustada südamestimulaatorite ja implanteeritud defibrillaatorite tõrkeid või kahjustusi.

Tooteid võib käitada üksnes piirkondades, kuhu ei tohi siseneda südamestimulaatoritega isikud. Nende alade sissepääsude juurde tuleb hea nähtavusega kohta paigaldada standardi ISO 7010:2011 „Registered Safety Signs“ kohane märgistus P007 „Südamestimulaatorite või implanteeritud defibrillaatoritega isikutele juurdepääs keelatud“.

Selle nõude eiramine võib kahjustada südamestimulaatorite või implanteeritud defibrillaatoritega isikute tervist või lõppeda nende surmaga.

Voolutoide

Toodete voolutoide toimub ES5300.1-A Housingu või ES5300.1-B Housingu kaudu läbi PCIe-pistikühenduse või ES4408.1 Backplane-pistikühenduse.

Isolatsiooninõuded HiL-süsteemiga ühendatud lülitusahelate laboritoiteplokkidele

- ühendatud lülitusahelate voolutoide peab olema ohutult võrgupingest eraldatud. Kasutage näiteks käivitusakut või sobivat laboritoiteplokki.
- Kasutage ainult toitevõrgu suhtes topeltkaitsega (topeltisolatsiooniga / tugevdatud isolatsiooniga (DI / RI)) laboritoiteplokki. Standarditele IEC/EN 60950 või IEC/EN 61010 vastavad laboritoiteplokkid täidavad need nõuded.
- Laboritoiteplokk peab olema lubatud kasutamiseks 2000 m kõrgusel ja keskkonnatemperatuuril kuni 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Pistikkaardi lülitamise pingevabaks

Lülitage ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing või ES4408.1 Load Chassis ja välised toiteallikad välja ning tõmmake võrgupistik ja teised pistikkaardi pistikud välja. Enne pistikkaardi eemaldamist oodake vähemalt kolm minutit.

Lubatud kaablid

Signaalikaablid ei tohi olla pikemad kui 3 m!



HOIATUS!

Tuleoht!

Kasutage (nt juhtseadme ja väliste koormuste ühendamiseks mõeldud) juhtmestikes ainult lubatud kaableid.

Kasutatavad kaablid peavad eelkõige sobima esineda võiva voolu, pinge ja temperatuuriga ning neil peavad olema leegilevikut aeglustavad omadused vastavalt ühele järgmistest standarditest: IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Nõuded paigalduskohale



HOIATUS!

Tegemist on A-klassi seadmega. See seade võib elupiirkonnas põhjustada raadiohäireid. Sel juhul võib käitajalt nõuda vastavate meetmete võtmist.

Ventilatsiooninõuded



ETTEVAATUST!

Ohuringlus ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housingu ja ES5300.1-B Housingu sees tagatud ainult siis, kui kõik vabad pesad on kaetud esiplaatidega. Vastasel juhul võib tekkida ülekuumenemine ja aktiveeruda ES5300.1-A või ES5300.1-B ületemperatuurikaitse. Seetõttu paigaldage kõigile vabadele pesadele esiplaadid!

Transport ja paigaldamine



ETTEVAATUST!

Toodete mõned komponendid võivad elektrostaatiliste lahenduste tõttu kahjustuda või hävida. Jätke pistikkaardid kuni nende paigaldamiseni transpordipakendisse.

Tooteid tohib pakendist välja võtta, konfigureerida ja paigaldada ainult elektrostaatiliste lahenduste vastu kaitstud kohas.



ETTEVAATUST!

Et vältida pistikkaartide ja LABCAR Housingu kahjustamist ning sellest tuleneda võivaid kahjusid varale ja tervisele, järgige paigaldusjuhendeid ja nende suuniseid vastavates kasutusjuhendites.



ETTEVAATUST!

Kui kaardid (nt kasutuselevõtul või kalibrimisel) vabastatakse, aga neid ei võeta korpusest täielikult välja, tuleb kaardid nii kaugemale välja tõmmata, et kaugus kaardi ja korpuse põhiplaadi vahel oleks vähemalt 1 cm! Vastasel juhul võib kaartide vahel tekkida kontakt ja kaardid võivad hävida.



HOIATUS!

Elektrilöögist ja lühistest tingitud oht!

ES5372.1-B ja ES4456.2 komplekteerimine võib toimuda ainult ETASis. Kui olete ostnud mõlemad tooted eraldi, siis pöörduge ETASi kontaktisiku poole, et ES5372.1-B ja ES4456.2 saaks ETASi tagasi saata ja seal komplekteerida. Selle nõude eiramise korral võidakse kontaktid valesti ühendada, ES4456.2 trükkplaat võib kahjustada saada või võivad tekkida lühised.

Seadmete ühendamise/lahutamise

Vigastuste ja tarkvara kahjustamise vältimiseks rakendage järgmisi ettevaatusabinõusid.

- Ärge pange ühtegi toote ühendust pingele alla, mis ei vasta selle ühenduse spetsifikatsioonile.
- Ärge ühendage ega lahutage ühtki seadet, kui ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis või ühendatud seadmed on sisse lülitatud. Lülitage ES5300.1-A Housing või ES5300.1-B Housing eelnevalt välja, sulgedes reaalarvuti ja vajutades tagaküljel sisse/välja lüliti, ning tõmmake võrgupistik välja.
- Pistikute ühendamisel jälgige, et sisestaksite need otse ega painutaks kontakte.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Keskonnatingimused

Keskkond	Kasutage ainult suletud ja kuivas ruumis
Max saasteaste	2
Lubatud keskkonnatemperatuur töö ajal	5 °C kuni 40 °C (41 °F kuni 104 °F)
Lubatud hoidmistemperatuur	-20 °C kuni +85 °C (-4 °F kuni 185 °F)
Suhteline õhuniiskus	0% kuni 95% (mittekondenseeruv)
Kasutuskõrgus	max 2000 m / 6500 ft

Pinge/vool/sisendvõimsus

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Koormuskanalid	Pistikühendus ES4408.1-I	
Max vool	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A max 1 ms
Max pinge	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC max 1 ms
Max võimsus	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W ruutkeskmise
Max Duty Cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Mõõtekanalid	Pistikühendus ES4408.1-I	
Max vool	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max pinge	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Pistmik	
Max sisendvõimsus	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Koormuskanalid	Pistikühendus ES5372.1-I	
Max vool	X2 Load	± 20 A max 1 ms
Max pinge	X2 Load	± 60 V DC max 1 ms
Max võimsus	X2 Load	50 W ruutkeskmise
Max Duty Cycle	X2 Load	25 %
Mõõtekanalid	Pistikühendus ES5372.1-I	
Max vool	X1 Measure	1 A
Max pinge	X1 Measure	60 V DC
Aku pinge ühendus	Pistikühendus ES5372.1-I	
Max sisendpinge	X3	± 60 V DC
Max vool üksikkontakti kohta	X3	2,5 A
Max koguvool	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Pistmik	
Max sisendvõimsus	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**OHT!**

Elektrilöögist tingitud oht!

Pistikühenduses Load 0...7 võivad ka vastaspistiku lahutamise korral esineda veel suured pinged.

Oodake pärast kaabli lahutamist ja enne ühenduste või trükkplaadi puudutamist üks minut. Paralleelselt kondensaatoritega on lülitatud takistid, mis võimaldavad ohutut lahendust.



Selle nõude eiramine on ohtlik tervisele ja elule.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Koormuskanalid	Pistikühendus ES4456.2-I	
Max vool	Load 0...7	16 A max 1 ms
Max pinge	Load 0...7	250 V DC max 1 ms
Möötekanalid	Pistikühendus ES4408.1-I	
Max vool	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max pinge	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Pistmik	
Max sisendvõimsus	Backplane-pistikühendus	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

Valgusdiოდid ES4456.2 esiplaadil

 Load 0..3	LED	Näit	Tähendus
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Põleb roheliselt	Vool koormuse <i>n</i> kohal on seatud väärtusest suurem

ES5372.1-B:

**OHT!**

Elektrilöögist tingitud oht!

Pistikühenduses X2 võivad ka vastaspistiku lahutamise korral esineda veel suured pinged.

Oodake pärast kaabli lahutamist ja enne ühenduste või trükkplaadi puudutamist üks minut. Paralleelselt kondensaatoritega on lülitatud takistid, mis võimaldavad ohutut lahendust.

Selle nõude eiramine on ohtlik tervisele ja elule.

ES5372.1-B, varustatud ES4456.2-ga		
Koormuskanalid	Pistikühendus ES5372.1-B-I	
Max vool	X2	16 A max 1 ms
Max pinge	X2	250 V DC max 1 ms
Max vool	X1, kontaktid 1–47	1 A
Max pinge	X1, kontaktid 1–47	60 V DC
ES5372.1-B, varustatud ES4455.2-ga		
Koormuskanalid	Pistikühendus ES5372.1-B-I	
Max vool	X1, kontaktid 1–20, 45, 46, 47	± 20 A max 1 ms
Max pinge	X1, kontaktid 1–20, 45, 46, 47	± 60 V DC max 1 ms
Max võimsus	X1, kontaktid 1–20, 45, 46, 47	50 W ruutkeskmise
Max Duty Cycle	X1, kontaktid 1–20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, varustatud ES4455.2-ga		
Möötekanalid	Pistikühendus ES5372.1-B-I	
Max vool	X1, kontaktid 21–44	1 A
Max pinge	X1, kontaktid 21–44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Max sisendvõimsus	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Hooldus

Toode ei vaja hooldust.

Parandamine

Saatke parandamist vajav ETASi riistvaratoode ETASile.

Puhastamine

Toote puhastamine ei ole ette nähtud.

Deklareeritavad ained

Mõnedes ETAS GmbH toodetes (nt moodulid, trükkplaadid, kaablid) on REACH-määruse (EÜ) nr 1907/2006 järgi deklareeritavaid aineid sisaldavaid komponente. Üksikasjaliku teabe leiata ETASi allalaadimiskeskusest klienditeabe „REACH Declaration“ alt <www.etas.com/Reach>. Seda teavet uuendatakse pidevalt.

ETASi kontaktteave

ETASi peakontor

ETAS GmbH

Borsigstraße 24	Telefon:	+49 711 3423-0
70469 Stuttgart	Faks:	+49 711 3423-2106
Germany	WWW:	www.etas.com

Hoiatus! Nende ohutusnõuete eiramise tagajärjeks võib olla surm, kehavigastused või aineiline kahju. ETAS-kontserni ettevõtted ja esindajad ei vastuta toote valest käitamisest või otstarbele mittevastavast kasutamisest tingitud kahjude eest. ETAS pakub koolitusi toote korrektse kasutamise kohta.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



TURVALLISUUSOHJE (Finnish)

Varoitus! Huomioi seuraavat turvallisuusohjeet, tuotekuvaus, tekniset tiedot ja tekniset asiakirjat, jotka voit ladata ETAS-verkkosivulta, <www.etas.com> (Direct Product Access (Tuotteen pikahaku)/Tuotteen valinta kautta). Älä käytä tuotetta, jos et pysty lukemaan ja/tai ymmärtämään turvallisen käytön ohjetietoja. Jos sinulla turvallista käyttöä koskevia kysymyksiä, ota yhteyttä oman maasi ETAS-Hotlineen <www.etas.com/hotlines>.

Tämä ETAS-tuote mahdollistaa järjestelmien ohjauksen, jotka suorittavat turvallisuustoimintoja (esim. autoissa, auton osissa ja testipenkeissä), turvallisuuteen liittyvien tietojen muuttamisen tai niiden valmistelun edelleen käsittelyä varten. Siksi tämän tuotteen käyttö voi olla vaarallista. Jos tuotetta käytetään epäasianmukaisesti tai riittämättömän koulutuksen tai kokemuksen omaavan henkilökunnan taholta, tämä voi aiheuttaa henkilö- ja esinevahinkoja tai jopa kuoleman.

Tuotteemme on tarkoitettu ja hyväksytty vain tuotekuvauksen mukaisiin käyttökohteisiin.

Jos tuotetta halutaan käyttää hyväksytystä käyttövastavasta poikkeavalla tavalla (varsinkin muilla kuormilla tai teknisillä vaatimuksilla), tällöin käyttäjän on testattava omalla vastuullaan sopivilla toimenpiteillä (etenkin kokeilla), että tuote soveltuu kyseiseen käyttöön.

- ETAS-tuotteet, jotka annetaan käyttöön kiinteän ohjelmiston, laitteiden ja ohjelmiston **betaversioina**, ovat tarkoitettu yksinomaan testaukseen ja arviointiin. Näille tuotteille ei mahdollisesti ole vielä laadittu kaikkia vastaavia teknisiä asiakirjoja ja ne täyttävät hyväksytyjen sarjatuotteiden virheettömyys- ja laatuvaatimukset vain osittain. Siksi tuotteen toiminta saattaa poiketa tuotteen kuvauksesta ja tuotteelle asettamistasi odotuksista. Tämän takia käytön tulee tapahtua vain kontrolloiduissa testausolosuhteissa. Älä käytä **betaversioista** peräisin olevia tietoja ja tuloksia ilman erillistä tarkistusta ja hyväksyntää äläkä luovuta niitä ennen ennalta tehtyä tarkastusta kolmansille osapuolille.
- Älä käytä tätä tuotetta, jos sinulla ei ole tuotteen käyttöön tarvittavaa kokemusta ja koulutusta.
- ETAS-tuotteiden asianmukaista käyttöä varten Internetissä on olennaisiin tuoteongelmiin liittyviä Known Issue Reports (KIR) -asiakirjoja. Niissä kerrotaan teknistä vaikutuksista ja annetaan ongelmien ratkaisuehdotuksia. Siksi ennen tuotteen käyttöönottoa sinun tulee tarkastaa, onko kyseiselle tuoteversiolla KIR-raporttia. Huomioi tarvittaessa siinä annetut tiedot. Known Issue Report -asiakirjat ovat ETAS-verkkosivustolla <www.etas.com/kir> (KIR-alueen salasana: KETASIR).
- Ohjelmakoodi tai ohjelman ohjausprosessit, jotka luodaan tai muutetaan ETAS-tuotteilla sekä kaikenlaiset tiedot, jotka määritetään ETAS-tuotteiden käytöllä, täytyy tarkastaa luotettavuuden, laadun ja soveltuvuuden osalta ennen niiden käyttöä tai edelleen luovutusta.
- Jos käytät tätä tuotetta turvallisuustoimintoja sisältävien järjestelmien yhteydessä (esim. autoissa, auton komponenteissa ja testipenkeissä), jotka vaikuttavat järjestelmän toimivuuteen ja turvallisuuteen, tällöin sinun täytyy varmistaa, että järjestelmän saa ohjattua turvalliseen tilaan järjestelmän toimintavirheen tai vaaratilanteen yhteydessä (esim. hätäsammutus tai hätäkäyttö).
- Tämän tuotteen käytössä on noudatettava kaikkia voimassa olevia toimintaan liittyviä määräyksiä ja lakeja.
- Käytä tätä ETAS-tuotetta, sillä luotua ohjelmakoodia ja ohjelman ohjausprosessia yleisillä alueilla (esim. tieliikenteessä) vain, kun olet testannut ne ennalta ja todennut testin perusteella niiden käytön ja tuoteasetukset turvallisiksi. Siksi suosittelemme käyttämään tuotetta vain suljetuissa ja erillisissä testiympäristöissä tai -radoilla.



Lue ennen tuotteen käyttöönottoa ehdottomasti käyttäjän käsikirja!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Yleinen työturvallisuus

Noudata annettuja työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä. Tämän tuotteen käytössä täytyy noudattaa voimassaolevia käyttöä koskevia määräyksiä ja lakeja.

Käyttäjään kohdistuvat vaatimukset ja käyttäjän velvollisuudet

Asenna tämä tuote sekä käytä ja huolla sitä vain, jos sinulla on tuotteen osalta vaadittava pätevyys ja kokemus. Vääränlainen käyttö tai sellaisten käyttäjien suorittama käyttö, jotka eivät ole riittävän päteviä, voi johtaa hengenvaaraan, terveyshaittoihin tai esinevahinkoihin.

Tuotetta käyttävien järjestelmien turvallisuus on järjestelmän integroijan vastuulla.

Määräystenmukainen käyttö

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1
ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 ja ES4458.1 ovat piirikortteja järjestelmään ES4408.1 Load Chassis. ES5372.1 Carrier Boardin avulla piirikortteja voidaan käyttää myös kotelossa ES5300.1-A Housing tai ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 on ES4408.1 Load Chassisin piirikortti.

ES5372.1-B Carrier Boardin avulla piirikorttia voi käyttää myös kotelossa ES5300.1-A Housing tai ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board on piirikortti koteloon ES5300.1-A Housing ja ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board on tarkoitettu ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 ja ES4458.1 Load Boardeja varten.



VAROITUS!

ES5372.1 on hyväksytty käytettäväksi rajapintana ainoastaan ES445x.y Load Carrier Boardeille, jotka on mainittu käyttäjän käsikirjassa ES5372.1. Käytettäessä muita piirikortteja seurauksena voi olla koteloiden ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing ja piirikorttien vaurioituminen ja/tai esinevaurioita ja tapaturmia.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board on piirikortti ES5300 -järjestelmäkoteloon. ES5372.1-B on tarkoitettu piirikortille ES4455.2 tai ES4456.2.



VAROITUS!

ES5372.1-B on hyväksytty käytettäväksi ainoastaan ES4455.2:n ja ES4456.2:n rajapintana. Käytettäessä muita piirikortteja kuin ES4455.2 tai ES4456.2 seurauksena voi olla koteloiden ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing ja piirikorttien vaurioituminen ja/tai esinevaurioita ja tapaturmia.

Tuotteita on käytettävä aina ETAS-yhtiön tätä varten tarkoitettussa ES5300.1(-A/-B)- tai ES4408.1 -järjestelmäkotelossa, niitä ei saa käyttää stand-alone-yksiköinä.

Tuotteiden käyttötarkoitus on seuraava:

- Käyttö teollisten laboratoriolaitteiden komponenttina tai teollisuuden työpisteissä
- Käyttö ohjainlaitteiden laitteistorajapintana Hardware-in-the-Loop-testausjärjestelmässä (HiL)
- Käyttö ETAS-ohjelmiston yhteydessä, joka tukee kotelointia ES5300.1-A Housing ja ES5300.1-B Housing sekä ES4408.1 Load Chassisia
- Käyttö rajapintana ohjelmisto-ohjelmien yhteydessä, jotka käyttävät ETAS-ohjelmistotuotteiden standardoituja, dokumentoituja ja avoimia API-sovelluksia

Tuotteita **ei** ole tarkoitettu seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Käyttö autossa tieliikenteessä
- Käyttö elintoimintojen ylläpitojärjestelmän osana
- Käyttö lääketieteellisen käyttösovelluksen osana
- Käyttötarkoitukset, joissa väärinkäyttö saattaa johtaa tapaturmiin tai vaurioihin
- Käyttö ympäristöissä, joiden olosuhteet eivät vastaa määritettyjä rajoja (katso "Ympäristöolosuhteet")
- Käyttö signaalimuuntimen kanssa, jonka ominaisuudet eivät vasta määritettyjä rajoja (katso jännitteet, sähkövirrat ja tehonotto luvussa "Tekniset tiedot").

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Tuotteiden teknisen kehityksen tilaan kohdistuvat vaatimukset

Tuotteet vastaavat tekniikan viimeisintä kehitystasoa sekä tunnustettuja turvallisuusteknisiä sääntöjä. Tuotteita saa käyttää vain, kun ne ovat teknisesti moitteettomassa kunnossa. Tuotteiden käytössä on huomioitava niiden asiakirjoissa annetut määräykset, turvallisuusohjeet ja varoitukset. Jos tuotteita ei käytetä asianmukaisesti, tuotteiden turvallisuus voi heikentyä.

Käyttöön kohdistuvat vaatimukset

- Käytä tuotteita vain niihin kuuluvan käyttäjän käsikirjan erittelyjen mukaisesti. Poikkeavan käytön tapauksessa tuotteen turvallisuutta ei voida taata.
- Älä käytä tuotteita märässä tai kosteassa ympäristössä.
- Älä käytä tuotteita räjähdysvaarallisilla alueilla.

Sähköturvallisuus ja virtalähde

Noudata käyttöpaikassa voimassa olevia sähköturvallisuutta koskevia määräyksiä sekä työturvallisuutta koskevia lakeja ja määräyksiä!



VAROITUS!

Tulipalon vaara!

Käytä vain sellaisia sulakkeita, jotka täyttävät tuotteen käyttäjän käsikirjassa ilmoitetut vaatimukset! Älä missään tapauksessa ohita viallisia sulakkeita!

Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa ylivirtoja, oikosulkuja ja tulipaloja.



VAROITUS!

Korkeista jännitteistä aiheutuva vaara!

Tuotteiden rakenne-elementit, pistokeliittimet ja johdinkanavat voivat johtaa vaarallisia jännitteitä. Nämä jännitteet voivat olla olemassa vielä silloinkin, kun eivät ole enää asennettuina ES5300.1-A Housingiin, ES5300.1-B Housingiin tai ES4408.1 Load Chassisiin tai kun ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing tai ES4408.1 Load Chassis on kytketty pois päältä.

Varmista, että tuotteet ovat suojattuina kosketukselta käytön aikana. Kytke ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing tai ES4408.1 Load Chassis pois päältä ja vedä verkkopistoke irti. Odota vähintään kolme minuuttia, ennen kuin irrotat tuotteet.

Jos näitä ohjeita ei noudateta, on olemassa loukkaantumis- ja hengenvaara.



VAROITUS!

Sähkömagneettisesta säteilystä aiheutuva vaara!

Tuotteet saattavat lähettää käytön aikana sähkömagneettista säteilyä, mikä voi aiheuttaa toimintahäiriöitä tai vaurioita sydämentahdistimiin ja istutettuihin defibrillaattoreihin.

Tuotteita saa käyttää ainoastaan alueilla, jonne henkilöt, joilla on sydämentahdistin, eivät saa tulla. Tällaisten alueiden sisääntuloalueille on kiinnitettävä hyvin näkyvään paikkaan huomautus P007 "Pääsy kielletty henkilöiltä, joilla on sydämentahdistin tai istutettu defibrillaattori" standardin ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs" mukaisesti.

Jos tätä ohjetta ei noudateta, seurauksena voi olla terveydellistä haittaa tai kuolema henkilöille, joilla on sydämentahdistin tai istutettu defibrillaattori.

Virtalähde

Tuotteiden virransyötöstä vastaa ES5300.1-A Housing tai ES5300.1-B Housing PCIe-pistokeliittimen tai ES4408.1 Backplane-pistokeliittimen kautta.

Eristysvaatimukset HiL-järjestelmään liitettyjen virtapiirien laboratoriovirtalähteille:

- Järjestelmään liitettyjen virtapiirien virtalähde täytyy erottaa luotettavasti verkkojännitteestä. Käytä esim. auton akkua tai sopivaa laboratoriovirtalähdettä.
- Käytä vain sellaisia laboratoriovirtalähteitä, joissa on kaksoisuojaus sähköverkkoon nähden (varustettu kaksoiseristyksellä / vahvistetulla eristyksellä (DI/ RI)). Standardien IEC/EN 60950 tai IEC/EN 61010 mukaiset laboratoriovirtalähteet täyttävät nämä vaatimukset.
- Laboratoriovirtalähteellä täytyy olla hyväksyntä 2000 metrin käyttökorkuudelle ja maks. 40 °C:n ympäristön lämpötilalle.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Piirikortin jännitevapaa kytkentä

Kytke ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing tai ES4408.1 Load Chassis ja ulkoiset virtalähteet pois päältä ja irrota verkkopistoke ja muut pistokeliittimet piirikortista. Odota vähintään kolme minuuttia, ennen kuin irrotat piirikortin.

Sallitut kaapelit

Signaalijohdot saavat olla korkeintaan 3 metrin pituisia!



VAROITUS!

Tulipalon vaara!

Käytä vain hyväksytyjä kaapeleita, kun teet johdinsarjoja (esim. ohjainlaitteiden ja ulkoisten kuormien liitännän).

Käytettävien kaapelien täytyy soveltua varsinkin käytön aikaisille sähkövirroille, jännitteille ja lämpötiloille ja niiden täytyy olla syttymistä estäviä standardin IEC60332-1-2, IEC60332-2-2 tai UL2556/UL1581VW-1 mukaan!

Asennuspaikkaan kohdistuvat vaatimukset



VAROITUS!

Tämä on luokan A laite. Laite voi aiheuttaa radiohäiriöitä asuintiloissa. Tällaisessa tapauksessa laitteen haltijaa voidaan vaatia suorittamaan asiaankuuluvat toimenpiteet.

Tuuletukseen kohdistuvat vaatimukset



VARO!

Mallin ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing ja ES5300.1-B Housing tehokas ilmanvaihto on varmistettu vain, kun kaikki vapaat kytkentäpaikat on peitetty etulevyillä. Muutoin voi ilmetä ylikuumentumista ja mallin ES5300.1-A tai ES5300.1-B yllämpösuoja saattaa laueta. Asenna siksi etulevyt kaikkiin vapaisiin kytkentäpaikkoihin!

Kuljetus ja asennus



VARO!

Sähköstaattiset purkaukset saattavat vaurioittaa tai rikkoa tuotteiden tiettyjä komponentteja. Jätä piirikortit kuljetuspakkaukseen siihen saakka, kunnes ne asennetaan.

Tuotteet tulee ottaa pakkauksesta, konfiguroida ja asentaa vain sellaisessa työpisteessä, joka on suojattu staattisen sähkön purkautumisen varalta.



VARO!

Noudata käyttöoppaassa olevia asennusohjeita ja neuvoja, jotta saat estettyä piirikorttien ja LABCAR-Housingin vaurioitumisen, esinevauriot ja tapaturmat.



VARO!

Jos korttien lukitus avataan (esim. käyttöön otossa tai kalibroinnissa), mutta niitä ei oteta kokonaan pois kotelosta, tällöin niitä täytyy vetää hieman ulospäin niin, että kyseisen kortin ja kotelon piirilevyn keskinäinen etäisyys on vähintään 1 cm! Muuten korttien välille voi muodostua sähkökosketuksia ja ne saattavat rikkoutua.



VAROITUS!

Sähköiskusta ja oikosuluista aiheutuva vaara!

ES5372.1-B:n ja ES4456.2:n saa koota vain ETAS. Jos olet ostanut tuotteet erikseen, käänny ETAS-yhteyshenkilösi puoleen, jotta ES5372.1-B ja ES4456.2 lähetettäisiin takaisin ETAS-yhtiölle ja koottaisiin siellä. Jos tätä ohjetta ei noudateta, seurauksena voivat olla liittimien virheelliset varaukset, ES4456.2:n piirilevyn vaurioituminen tai oikosulkuja.

Laitteiden kytkentä/irroitus

Noudata seuraavaa varotoimenpiteitä tapaturmien ja laitteistovaurioiden estämiseksi:

- Älä altista tuotteen liitännöitä jännitteille, jotka eivät vastaa kulloisenkin liitännän erittelyä.
- Älä kytke tai irrota laitteita, kun ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis tai järjestelmään liitetyt laitteet ovat kytkettynä päälle. Kytke tätä ennen ES5300.1-A Housing tai ES5300.1-B Housing pois päältä sammuttamalla reaaliaikainen tietokone ja painamalla takaosassa olevaa päälle-/poiskytkintä ja irrota verkkopistoke pistorasiasta.
- Huomioi pistokeliittimien kytkennässä, että ohjaat ne paikalleen suorassa asennossa ja ettet taivuta liittimiä.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Ympäristöolosuhteet

Ympäristö	Käytä vain suljetuissa ja kuivissa tiloissa
Maks. likaantumisaste	2
Sallittu ympäristölämpötila käytössä	5 °C ... 40 °C (41 °F ... 104 °F)
Sallittu säilytyslämpötila	-20 °C ... +85 °C (-4 °F ... 185 °F)
Suhteellinen ilmankosteus	0–95 % (ei kondensoiva)
Käyttökorkeus	maks. 2000 m / 6500 ft

Jännitteet / sähkövirrat / tehonotto

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Kuormakanavat	Pistokeliittimet ES4408.1:ssä	
Maks. virta	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A, maks. 1 ms
Maks. jännite	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC, maks. 1ms
Maks. teho	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Maks. Duty Cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Mittauskanavat	Pistokeliittimet ES4408.1:ssä	
Maks. virta	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. jännite	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Pistokeliitin	
Maks. tehonotto	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Kuormakanavat	Pistokeliittimet ES5372.1:ssä	
Maks. virta	X2 Load	±20 A, maks. 1 ms
Maks. jännite	X2 Load	±60 V DC, maks. 1 ms
Maks. teho	X2 Load	50 W rms
Maks. Duty Cycle	X2 Load	25 %
Mittauskanavat	Pistokeliittimet ES5372.1:ssä	
Maks. virta	X1 Measure	1 A
Maks. jännite	X1 Measure	60 V DC
Akkujännitteen liitäntä	Pistokeliittimet ES5372.1:ssä	
Maks. tulojännite	X3	±60 V DC
Maks. virta yksittäiskosketinta kohden	X3	2,5 A
Maks. summavirta	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Pistokeliitin	
Maks. tehonotto	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**VAARA!**

Sähköiskusta aiheutuva vaara!

Pistokeliittimessä Load 0...7 voi olla korkeita jännitteitä vielä vastapistokkeen irrottamisen jälkeenkin.

Odota kaapelin irrottamisen jälkeen minuutti, ennen kuin kosketat piirilevyn liitäntöjä. Rinnan kondensaattoreiden kanssa on kytketty vastuksia, jotka mahdollistavat turvallisen purkautumisen.



Jos näitä ohjeita ei noudateta, on olemassa loukkaantumis- ja hengenvaara.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Kuormakanavat	Pistokeliittimet ES4456.2:ssä	
Maks. virta	Load 0...7	16 A, maks. 1 ms
Maks. jännite	Load 0...7	250 V DC, maks. 1 ms
Mittauskanavat	Pistokeliittimet ES4408.1:ssä	
Maks. virta	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. jännite	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Pistokeliitin	
Maks. tehonotto	Backplane-pistokeliitin	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LEDit ES4456.2-etulevyssä

 Load 0..3	LED	Näyttö	Merkitys
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Palaa vihreänä	Virta kuorman <i>n</i> kautta on suurempi kuin asetettu kynnyisarvo

ES5372.1-B:

**VAARA!**

Sähköiskusta aiheutuva vaara!

Pistokeliittimessä X2 voi olla korkeita jännitteitä vielä vastapistokkeen irrottamisen jälkeenkin.

Odota kaapelin irrottamisen jälkeen minuutti, ennen kuin kosketat piirilevyn liitäntöjä. Rinnan kondensaattoreiden kanssa on kytketty vastuksia, jotka mahdollistavat turvallisen purkautumisen.

Jos näitä ohjeita ei noudateta, on olemassa loukkaantumis- ja hengenvaara.

ES5372.1-B, varustettuna ES4456.2:lla		
Kuormakanavat	Pistokeliittimet ES5372.1-B:ssä	
Maks. virta	X2	16 A, maks. 1 ms
Maks. jännite	X2	250 V DC, maks. 1 ms
Maks. virta	X1, liittimet 1-47	1 A
Maks. jännite	X1, liittimet 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, varustettuna ES4455.2:lla		
Kuormakanavat	Pistokeliittimet ES5372.1-B:ssä	
Maks. virta	X1, liittimet 1-20, 45, 46, 47	±20 A, maks. 1 ms
Maks. jännite	X1, liittimet 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC, maks. 1 ms
Maks. teho	X1, liittimet 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Maks. Duty Cycle	X1, liittimet 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, varustettuna ES4455.2:lla		
Mittauskanavat	Pistokeliittimet ES5372.1-B:ssä	
Maks. virta	X1, liittimet 21-44	1 A
Maks. jännite	X1, liittimet 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Maks. tehonotto	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Huolto

Tuote on huoltovapaa.

Korjaus

Jos ETAS-laitteistotuote tarvitsee korjausta, lähetä kyseinen tuote ETAS-huoltoon.

Puhdistus

Tuote ei vaadi puhdistusta.

Ilmoitusvelvollisuuden alaiset aineet

Joissakin ETAS GmbH:n tuotteissa (esim. moduuleissa, levyissä ja kaapeleissa) käytetään osia, joissa on ilmoitusvelvollisia aineita REACH-asetuksen (EY) nro 1907/2006 mukaisesti. Yksityiskohtaiset tiedot löytyvät ETASin latauskeskuksesta asiakastiedotteesta "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach>. Näitä tietoja päivitetään jatkuvasti.

ETASin yhteystiedot

ETASin pääkonttori

ETAS GmbH

Borsigstraße 24	Puhelin:	+49 711 3423-0
70469 Stuttgart	Faksi:	+49 711 3423-2106
Saksa	WWW:	www.etas.com

Varoitus! Jos et noudata näitä turvallisuusohjeita, tämä voi johtaa hengenvaarallisiin tapaturmiin tai omaisuusvahinkoihin. ETAS-ryhmän yritykset ja edustajat eivät vastaa vahingoista, jotka johtuvat epäasianmukaisesta tai määrästenvastaisesta käytöstä. ETAS tarjoaa koulutustilaisuuksia tämän tuotteen asianmukaiseen käyttöön.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



SÄKERHETSINFORMATION (Swedish)

Varning! Observera nedanstående säkerhetsinformation samt produktbeskrivningen inklusive teknisk information och -dokumentation. Dessa finns att ladda ner på ETAS webbsida <www.etas.com> (välj Direct Product Access (Produkt-snabbintroduktion)/välj produkt). Använd inte produkten om du inte kan läsa och/eller förstå informationen om säker drift. Om du har frågor om användningen, kontakta ETAS servicetelefon i ditt område <www.etas.com/hotlines>.

Med denna ETAS-produkt kan du kontrollera system som utför säkerhetsfunktioner (t.ex. i fordon, fordonskomponenter och testbänkar), förändra säkerhetsrelevanta data eller redogöra dessa data för redigering. Användning av denna produkt innebär vissa risker. Ofackmässig hantering eller personal utan tillräcklig utbildning och erfarenhet gällande hantering med sådana produkter innebär risk för liv och hälsa samt materiella skador.

Våra produkter är endast godkända för användning på det sätt som anges i produktbeskrivningen.

Lämplighet för användning utanför den användning som fastställs i produktbeskrivningen (särskilt under andra typer av belastning eller andra tekniska villkor) måste fastställas under eget ansvar och lämpliga åtgärder (i synnerhet praktiska försök).

- ETAS-produkter som är **betaversioner** av firmware, maskinvara och programvara är endast till för test och evaluering. Dessa produkter har kanske ännu inte fullständig teknisk dokumentation och uppfyller kanske kraven på godkända serieprodukter gällande felfrihet och kvalitet endast under vissa villkor. Produktens egenskaper kan därför avvika från produktbeskrivningen och dina förväntningar. Användning får därför endast ske under kontrollerade testvillkor. Använd inte data och resultat från **betaversioner** utan särskild verifiering och validering och lämna dem inte vidare till tredje part utan föregående kontroll.
- Använd inte denna produkt om du inte har tillräcklig utbildning och erfarenhet för detta.
- För fackmässig hantering av ETAS-produkter finns Known Issue Reports (KIR) tillgängliga på nätet vid betydande problem med produkterna. De innehåller information om teknisk påverkan och möjligheter till lösningar. Innan idrifttagning av denna produkt måste du därför kontrollera om det finns en KIR för aktuell produktversion och i sådana fall beakta informationen i den. Known Issue Reports hittar du på ETAS webbsida <www.etas.com/kir> (lösenord för KIR-området: KETASIR).
- Programkod eller programstyrningsprocesser som framställs eller förändras med ETAS-produkter samt data av alla typer som framställs genom användning av ETAS-produkter måste kontrolleras med avseende på tillförlitlighet, kvalitet och lämplighet innan de används eller vidarebefordras till tredje part.
- Om du använder denna produkt i samband med system med säkerhetsfunktioner (t.ex. i fordon, fordonskomponenter och testbänkar), som påverkar systemets egenskaper och därmed säkerheten, måste du säkerställa att systemet kan försättas i ett säkert tillstånd i händelse av felfunktion eller risksituation (t.ex. nödstopp eller nöddrift).
- Vid användning av denna produkt måste gällande lagar och föreskrifter för drift beaktas.
- Denna ETAS-produkt och därmed framställd programkod, programstyrprocesser i offentlig miljö (som t.ex. i trafik) får endast användas om den testats och man har fastställt att användning och produktinställningar är säkra. Vi rekommenderar därför användning av avstängda och tydligt avgränsade testmiljöer/-sträckor.



Läs användarhandboken innan idrifttagning av produkten!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Allmän arbets säkerhet

Föreskrifter för arbets säkerhet och olycksförebyggande åtgärder ska hållas. Vid användning av denna produkt måste alla gällande lagar och föreskrifter i förhållande till drift beaktas.

Krav på användaren och driftsansvariges förpliktelser

Montering, användning och underhåll av produkten får endast utföras av personer med tillräckliga kvalifikationer och erfarenhet för detta. Felaktig användning, eller användning av en person utan tillräcklig kvalifikation kan leda till personskador eller materiella skador.

Systemintegratören ansvarar för säkerheten hos systemen som produkten använder.

Användning enligt bestämmelserna

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 och ES4458.1 är expansionskort för ES4408.1 Load Chassis. Med hjälp av ES5372.1 Carrier Board kan expansionskortet även användas i ES5300.1-A Housing eller i ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 är ett expansionskort för ES4408.1 Load Chassis.

Med hjälp av ES5372.1-B Carrier Board kan expansionskortet även användas i ES5300.1-A Housing eller i ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board är ett expansionskort för ES5300.1-A Housing och ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board är avsedd för att bära ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 och ES4458.1 Load Boards.



WARNING!

ES5372.1 är endast tillåtet som gränssnitt för ES445x.y Load Carrier Boards, som är listade i ES5372.1 användarhandbok. Om andra expansionskort används kan det leda till skador på ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, expansionskortet och/eller personskador eller materiella skador.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board är ett expansionskort för ES5300 systemhöljet. ES5372.1-B är avsedd att bära ES4455.2 eller ett ES4456.2 expansionskort.



WARNING!

ES5372.1-B är endast tillåtet som gränssnitt för ES4455.2 och ES4456.2. Om andra expansionskort än ES4455.2 eller ES4456.2 används kan det leda till skador på ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, expansionskortet och/eller personskador eller materiella skador.

Produkterna måste alltid användas i avsett ES5300.1(-A/-B) eller ES4408.1 systemhölje från ETAS och får inte tas i drift som självständig enhet.

Produkterna är avsedda för följande användningsområden:

- Som beståndsdel i industrilaboratorium eller andra arbetsplatser inom industrin
- Som maskinvarugränssnitt för styrenheter i Hardware-in-the-Loop-testsystem (HiL)
- I samband med ETAS-programvara som stöder ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing och ES4408.1 Load Chassis
- Som gränssnitt tillsammans med programvara som servar de standardiserade, dokumenterade och öppna API:erna i ETAS programvaruprodukter

Produkterna är **inte** avsedda för följande:

- Användning inom ett fordon i trafik
- Som en del av ett livsuppehållande system
- Användning i medicinska syften
- Användning där felanvändning kan leda till personskador eller materiella skador
- Användning i miljöer där omgivningsvillkoren ligger utanför specificerat område (se "Omgivningsvillkor")
- Användning med signalkonditionering som ligger utanför specificerat område (se spänning, ström och effektingång i kapitlet "Tekniska data").

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Krav på produkternas tekniska tillstånd

Produkterna motsvarar den tekniska utvecklingen och erkända säkerhetstekniska regler. Produkterna får endast användas i felfritt skick samt enligt bestämmelserna och med hänsyn till säkerhet och risker, under beaktande av den dokumentation som tillhör produkterna. Om produkterna inte används enligt bestämmelserna kan produkternas skydd påverkas.

Driftskrav

- Använd endast produkterna enligt specifikationen i tillhörande användarhandbok. Vid avvikande användning kan produktsäkerheten inte garanteras.
- Använd inte produkterna i våt eller fuktig miljö.
- Använd inte produkterna i områden med explosionsrisk.

Elsäkerhet och strömförsörjning

Beakta de föreskrifter för elsäkerhet som gäller på användningsplatsen samt lagstadgade regler och föreskrifter för arbetssäkerhet!



VARNING!

Brandfara!

Använd endast säkringar som motsvarar specifikationen i produktens användarhandbok! Överbrygga aldrig defekta säkringar!

Om säkrings-specifikationen inte beaktas kan det leda till överström, kortslutning och brand.



VARNING!

Fara på grund av hög spänning!

Produkternas komponenter, kontakter och ledare kan leda farligt hög spänning. Dessa spänningar kan också föreligga om produkterna inte längre är monterade i ES5300.1-A Housing, i ES5300.1-B Housing resp. i ES4408.1 Load Chassis eller om ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing resp. ES4408.1 Load Chassis är avstängda.

Se till att produkterna är skyddade mot beröring under drift. Stäng av ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing resp. ES4408.1 Load Chassis och dra ut kontakten. Vänta i minst tre minuter innan du demonterar produkterna.

Om detta inte beaktas föreligger fara för liv och hälsa.



VARNING!

Fara på grund av elektromagnetisk strålning!

Produkterna kan avge magnetisk strålning i drift som kan orsaka störningar i driften eller skador på pacemakers och implanterade defibrillatorer.

Produkterna får endast tas i drift i områden där personer med pacemakers inte har tillträde. Vid ingångarna till dessa områden måste märkningen P007 "Tillträde förbjudet för personer med pacemakers eller implanterade defibrillatorer" enligt ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs" sättas upp på ett synligt ställe.

Om detta inte beaktas kan det orsaka allvarliga skador eller dödsfall hos personer med pacemaker eller implanterad defibrillator.

Strömförsörjning

Produkternas strömförsörjning sker via ES5300.1-A Housing eller ES5300.1-B Housing med PCIe-kontakter eller via ES4408.1 backplane-kontakt.

Isoleringskrav på labströmförsörjning för kopplingskretsar som är anslutna till HiL-systemet:

- Strömförsörjningen för anslutna kopplingskretsar måste vara säkert isolerade från nätspänningen. Använd t.ex. ett fordonsbatteri eller lämplig labströmförsörjning.
- Använd endast labströmförsörjning med dubbelt skydd mot strömnätet (med dubbel/förstärkt isolering (DI/ RI)). Labströmförsörjning som motsvarar standard IEC/EN 60950 eller IEC/EN 61010 uppfyller dessa krav.
- Labströmförsörjningen måste vara tillåten för en användningshöjd på 2000 m och för en omgivningstemperatur på upp till 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Göra expansionskortet spänningsfritt

Stäng av ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing resp. ES4408.1 Load Chassis och externa spänningsförsörjningar och dra ut strömkontakten och de andra kontaktarna från expansionskortet. Vänta i minst tre minuter innan du demonterar expansionskortet.

Tillåtna kablar

Signalledningarna får inte överskrida en maximal längd på 3 m!



VARNING!

Brandfara!

Använd endast tillåtna kablar vid upprättande av kablage (t.ex. för anslutning av styrenheten och externa laster). Kablar som används måste vara lämpliga för ström, spänning och temperaturer som kan uppstå, och flamskyddsbehandlade enligt standard IEC60332-1-2, IEC60332-2-2 och UL2556/UL1581VW-1!

Krav på uppställningsplatsen



VARNING!

Detta är en anordning i klass A. Denna anordning kan orsaka sändningsstörningar i bostadsområden. I detta fall är det driftsansvariges plikt att utföra lämpliga åtgärder.

Krav på ventilation



VAR FÖRSIKTIG!

Luftcirkulationen i ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing och ES5300.1-B Housing kan endast garanteras om alla lediga uttag är täckta med frontplattor. Annars kan övertemperatur förekomma och övertemperaturskyddet för ES5300.1-A resp. ES5300.1-B utlösas. Montera därför frontplattor på alla lediga uttag!

Transport och montering



VAR FÖRSIKTIG!

Vissa av produkternas komponenter kan skadas eller förstöras på grund av elektrostatiska urladdningar. Låt expansionskortet ligga i transportförpackningen tills de ska monteras.

Produkterna ska endast tas ut, konfigureras och monteras på en arbetsplats som är säkrad mot statiska urladdningar.



VAR FÖRSIKTIG!

För att undvika skador på expansionskortet och LABCAR Housing, och därmed eventuella personskador och materiella skador, beakta monteringsanvisningarna i användarhandböckerna.



VAR FÖRSIKTIG!

Om kort lossas (t.ex. vid idrifttagning eller kalibrering), men inte tas ut helt ur höljet, så måste det dras ut så att avståndet mellan varje kort och höljets backpanel ligger på minst 1 cm! Annars kan kontaktarna mellan kortet bli förstörda.



VARNING!

Fara på grund av elstöt och kortslutningar!

Montering av ES5372.1-B och ES4456.2 får endast ske hos ETAS. Om du har köpt de båda produkterna separat, vänd dig till din ETAS-kontaktperson så att ES5372.1-B och ES4456.2 kan skickas tillbaka till ETAS och monteras ihop där. Om detta inte beaktas kan det leda till felaktig placering av stift, skador på kretskortet på ES4456.2 eller kortslutningar.

Anslutning/frånkoppling av apparater

Vidta följande försiktighetsåtgärder för att undvika personskador och skador på maskinvaran:

- Lägg ingen spänning på produktens anslutningar som inte motsvarar specifikationerna för respektive anslutning.
- Anslut inga apparater och ta inte bort några apparater medan ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis eller anslutna apparater är påslagna. Stäng först av ES5300.1-A Housing resp. ES5300.1-B Housing genom att stänga av realtidsdatorn, aktivera strömbrytaren på baksidan och dra ut kontakten.
- När du ansluter kontakter, se till att föra dem rakt in så att du inte böjer stiften.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Omgivningsvillkor

Omgivning	Använd endast i slutna och torra utrymmen
Max. nersmutsningsgrad	2
Tillåten omgivningstemperatur vid drift	5 °C till 40 °C (41 °F till 104 °F)
Tillåten lagringstemperatur	-20 °C till +85 °C (-4 °F till 185 °F)
Relativ luftfuktighet	0 till 95 % (ej kondenserande)
Användningshöjd	max. 2000 m/6500 ft

Spänning/ström/effektförbrukning

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Lastkanaler	Kontakt på ES4408.1	
Max. ström	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A i max. 1 ms
Max. spänning	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC i max. 1 ms
Max. effekt	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Max. duty cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Mätkanaler	Kontakt på ES4408.1	
Max. ström	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. spänning	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Kontakt	
Max. effektförbrukning	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Lastkanaler	Kontakt på ES5372.1	
Max. ström	X2 Load	±20 A i max. 1 ms
Max. spänning	X2 Load	±60 V DC i max. 1 ms
Max. effekt	X2 Load	50 W rms
Max. duty cycle	X2 Load	25 %
Mätkanaler	Kontakt på ES5372.1	
Max. ström	X1 Measure	1 A
Max. spänning	X1 Measure	60 V DC
Anslutning batterispänning	Kontakt på ES5372.1	
Max. ingångsspänning	X3	±60 V DC
Max. ström per enskild kontakt	X3	2,5 A
Max. summaström	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Kontakt	
Max. effektförbrukning	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**FARA!**

Fara på grund av elstöt!

Hos kontakten Load 0...7 kan hög spänning förekomma, även efter att motkontakten dragits ut.

Vänta i en minut efter att du har dragit ut kabeln innan du berör anslutningarna eller kretskorten. Parallellt med kondensatorerna är motstånd inkopplat som möjliggör en säker urladdning.



Om detta inte beaktas föreligger fara för liv och hälsa.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Lastkanaler	Kontakt på ES4456.2	
Max. ström	Load 0...7	16 A i max. 1 ms
Max. spänning	Load 0...7	250 V DC i max. 1 ms
Mätkanaler	Kontakt på ES4408.1	
Max. ström	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. spänning	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Kontakt	
Max. effektförbrukning	Backplane-kontakt	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED:er på ES4456.2-frontplattan

 Load 0..3	LED	Indikering	Betydelse
	Load <i>n</i>	Lyser grönt	Ström över last <i>n</i> är större än inställt tröskelvärde
 Load 4..7			

ES5372.1-B:



FARA!

Fara på grund av elstöt!

Hos kontakten X2 kan hög spänning förekomma, även efter att motkontakten dragits ut.

Vänta i en minut efter att du har dragit ut kabeln innan du berör anslutningarna eller kretskorten. Parallellt med kondensatorerna är motstånd inkopplat som möjliggör en säker urladdning.

Om detta inte beaktas föreligger fara för liv och hälsa.

ES5372.1-B, bestyckad med ES4456.2		
Lastkanaler	Kontakt på ES5372.1-B	
Max. ström	X2	16 A i max. 1 ms
Max. spänning	X2	250 V DC i max. 1 ms
Max. ström	X1, stift 1-47	1 A
Max. spänning	X1, stift 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, bestyckad med ES4455.2		
Lastkanaler	Kontakt på ES5372.1-B	
Max. ström	X1, stift 1-20, 45, 46, 47	±20 A i max. 1 ms
Max. spänning	X1, stift 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC i max. 1 ms
Max. effekt	X1, stift 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Max. duty cycle	X1, stift 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, bestyckad med ES4455.2		
Mätkanaler	Kontakt på ES5372.1-B	
Max. ström	X1, stift 21-44	1 A
Max. spänning	X1, stift 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Max. effektförbrukning	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Underhåll

Produkten kräver inget underhåll.

Reparation

Om en reparation av en ETAS maskinvaruprodukt krävs, skicka produkten till ETAS.

Rengöring

Ingen rengöring av produkten krävs.

Deklarationspliktiga ämnen

Några produkter från ETAS GmbH (t.ex. moduler, boards, kablar) använder komponenter med deklarationspliktiga ämnen enligt REACH-förordningen (EG) nr.1907/2006. Detaljerad information om detta hittar du i ETAS nerladdningsområde i kundinformationen "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach>. Denna information uppdateras kontinuerligt.

ETAS kontaktinformation

ETAS huvudkontor

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Telefon: +49 711 3423-0
70469 Stuttgart Fax: +49 711 3423-2106
Tyskland WWW: www.etas.com

Warning! Om dessa säkerhetsanvisningar inte beaktas föreligger risk för liv och hälsa samt materiella skador. Företagen inom ETAS-gruppen och dess representanter ansvarar inte för skador som uppstått på grund av ofackmässig hantering eller användning. ETAS erbjuder utbildningar i fackmässig hantering av denna produkt.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



BIZTONSÁGI ELŐÍRÁS (Hungarian)

Figyelem! Kérjük, alaposan tanulmányozza át az alábbi biztonsági előírásokat, a termékleírást (ideértve a műszaki adatokat) és a műszaki dokumentációt, amelyeket az ETAS weboldaláról <www.etas.com> (Direct Product Access (Rövid termékismertető) / Termék kiválasztása) tölthet le. Ne használja a terméket, ha nem tudja elolvasni és / vagy értelmezni a biztonságos üzemeltetéshez szükséges információkat. Ha kérdései vannak a biztonságos használattal kapcsolatban, kérjük, vegye fel velünk a kapcsolatot az Ön régiójában található ETAS hotline szolgáltatáson <www.etas.com/hotlines> keresztül.

Ezzel az ETAS termékkel biztonsági funkciókat ellátó rendszereket vezérelhet (például gépjárművekben, járműalkatrészekben és próbapadokon), és módosíthatja vagy továbbfeldolgozás céljából előkészítheti a biztonsági szempontból releváns adatokat. Ezért a termék használata veszélyes lehet. A termék szakszerűtlen, illetve az ilyen termékek kezelésével kapcsolatban kevés tapasztalattal rendelkező vagy nem megfelelően felkészített személyzet által történő használata az emberi életben és az anyagi javakban is kárt okozhat.

Termékeinket kizárólag a termékleírásban leírt felhasználási módokhoz tervezték és engedélyezték.

A termék jóváhagyott alkalmazási területeken kívüli használatra való alkalmasságáról (különösen más terhelési vagy technikai feltételek esetén) a használónak saját felelősségére megfelelő intézkedésekkel (főleg kísérletekkel) kell megbizonyosodnia.

- A firmware-k, hardverek és szoftverek **bétaverziójaként** rendelkezésre álló ETAS termékek kizárólag tesztelési és értékelési célokat szolgálnak. Előfordulhat, hogy ezek a termékek még nem rendelkeznek megfelelő műszaki dokumentációval, és a hibátlan működés, ill. minőség tekintetében csak feltételeseleg felelnek meg a jóváhagyott sorozatgyártású termékekkel szembeni követelményeknek. A termék működése ezért eltérhet a termékleírástól és az Ön elvárásaitól, ezért használatára csak ellenőrzött vizsgálati körülmények között kerülhet sor. Ne használja a **bétaverziókból** származó adatokat és eredményeket külön verifikálás és validálás nélkül, és ezeket előzetes ellenőrzés nélkül ne adja át harmadik félnek.
- Ne használja ezt a terméket, ha a termékkel kapcsolatban nem rendelkezik a szükséges tapasztalattal és tudással.
- Az ETAS termékek megfelelő használatához komolyabb termékproblémák esetén érdemes letölteni az internetről a Known Issue (ismert hibák) jelentéseket. (KIR), amelyek a műszaki hatásokról és a meglévő megoldásokról adnak tájékoztatást. A termék üzembe helyezése előtt ezért mindig ellenőrizze, hogy az adott termékverzióhoz van-e KIR, és vegye figyelembe az ebben található információkat. A Known Issue jelentések az ETAS honlapjáról tölthetők le <www.etas.com/kir> (Jelszó a KIR-feülethez: KETASIR).
- Az ETAS termékekkel létrehozott vagy módosított programkódokat vagy programvezérlési folyamatokat, valamint az ETAS termékek használatával nyert adatokat felhasználás vagy továbbítás előtt megbízhatósági, minőségi és alkalmassági vizsgálatnak kell alávetni.
- Ha ezt a terméket olyan biztonsági funkciókkal ellátott rendszerekkel (pl. gépjárművek, járműalkatrészek és próbapadok) kapcsolatban használja, amelyek befolyásolják a rendszer működését, és amelyeknek biztonságra gyakorolt hatásuk van, akkor gondoskodnia kell arról, hogy üzemzavar vagy vészhelyzet esetén lehetőség legyen a rendszer biztonságos állapotba helyezésére (pl. vészleállítás vagy szükségfutási üzemmód).
- A termék használata során a működésére vonatkozó összes hatályos előírást és törvényt be kell tartani.
- Ezt az ETAS terméket és az azokkal létrehozott programkódokat, ill. programvezérlési folyamatokat csak akkor szabad nyilvános helyen (pl. közúti közlekedésben) használni, ha előzetesen sor került az ellenőrzésekre, és bebizonyosodott, hogy a termék használata és a termékbeállítások nem jelentenek biztonsági kockázatot. A használata ezért csak zárt és erre a célra kijelölt tesztkörnyezetben és tesztpályákon javasolt.



A termék üzembe helyezése előtt feltétlenül olvassa el a használati útmutatót!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Általános munkavédelem

Tartsa be a meglévő munkavédelmi és balesetvédelmi szabályokat. A termék használata során a működésére vonatkozó összes hatályos előírást és törvényt be kell tartani.

Követelmények a felhasználóval kapcsolatban és az üzemeltető kötelezettségei

A terméket csak akkor szabad összeszerelni, használni és karbantartani, ha Ön rendelkezik a szükséges minősítéssel és tapasztalattal a termékhez. Életveszélyes vagy egészségkárosító hatású lehet, illetve vagyoni károkat okozhat, ha a terméket helytelenül használják, illetve ha megfelelő képzettséggel nem rendelkező felhasználók használják. A termékeket használó rendszerek biztonságaért a rendszerintegrátor a felelős.

Rendeltetésszerű használat

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

Az ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 és az ES4458.1 kártyák az ES4408.1 Load Chassis bővítő kártyái. Az ES5372.1 Carrier Board segítségével a bővítő kártyák az ES5300.1-A Housing vagy ES5300.1-B Housing házakban is használhatók.

ES4456.2

Az ES4456.2 az ES4408.1 Load Chassis eszközzel használatos bővítő kártya.

Az ES5372.1-B Carrier Board segítségével a bővítő kártya az ES5300.1-A Housing vagy ES5300.1-B Housing házakban is használható.

ES5372.1

Az ES5372.1 Carrier Board bővítő kártya az ES5300.1-A Housing és az ES5300.1-B Housing házakhoz használható. Az ES5372.1 Carrier Board az ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 und ES4458.1 Load Board terhelési kártyák befogadására szolgál.



FIGYELEM!

Az ES5372.1 eszköz csak az ES5372.1 felhasználói kézikönyvben szereplő ES445x.y Load Carrier Board kártyákhoz interfészként használható. Ha más bővítő kártyákat használnak akkor károsodhat az ES5300.1-A Housing, az ES5300.1-B Housing, a bővítő kártya és / vagy anyagi kár, illetve egészségkárosodás következhet be.

ES5372.1-B

Az ES5372.1-B Carrier Board az ES5300 rendszerházhhoz használatos bővítő kártya. Az ES5372.1-B az ES4455.2 vagy ES4456.2 bővítő kártyák fogadására szolgál.



FIGYELEM!

Az ES5372.1-B kártyát csakis az ES4455.2 és ES4456.2 eszközökhöz interfészként szabad használni. Ha az ES4455.2 vagy az ES4456.2 kártyáktól eltérő bővítő kártyákat használnak akkor károsodhat az ES5300.1-A Housing, az ES5300.1-B Housing, a bővítő kártyák és / vagy anyagi kár, illetve egészségkárosodás következhet be.

A termékeket mindig az ETAS vállalat erre szolgáló ES5300.1(-A/-B) vagy ES4408.1 rendszerházában kell használni, önálló egységként nem szabad.

A termékek rendeltetése a következő:

- Ipari laboratóriumi berendezések vagy ipari munkaállomások részegysége
- Hardveres interfész a vezérlőegységek számára a Hardver-in-the-Loop (HiL) tesztrendszerben
- Használat az ETAS szoftverrel együtt, amely az ES5300.1-A Housing, az ES5300.1-B Housing és az ES4408.1 Load Chassis készülékházakat támogatja
- Használat interfészként az ETAS szoftvertermékek szabványosított, dokumentált és nyitott API-jait kiszolgáló szoftverprogramokkal

A termékek **nem** alkalmasak a következőkre:

- Járművön belüli használat az úton
- Életfenntartó rendszerben való használat
- Orvosi alkalmazás részeként való használat
- Olyan alkalmazások, amelyeknél a helytelen használat sérülést vagy károkat okozhat
- Olyan környezetben való használat, ahol a körülmények a megadott tartományon kívül esnek (lásd „Környezeti feltételek”)
- Olyan jelkondicionálással való használat, amely kívül esik a megadott tartományon (lásd a Feszültség, áram és áramfogyasztás című részt a „Műszaki adatok” c. részben)

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

A termékek műszaki állapotára vonatkozó követelmények

A termékek megfelelnek a legkorszerűbb technikai színvonalnak, valamint az elismert biztonsági előírásoknak. A termékeket csak műszakilag tökéletes állapotban, valamint rendeltetésszerűen, a biztonságtechnikai követelmények és a veszélyek tudatában szabad üzemeltetni, figyelembe véve a termékekhez tartozó dokumentációt. Ha a termékeket nem rendeltetésszerűen használják, leromolhat a termékek védelme.

A működtetésre vonatkozó követelmények

- A termékeket csak a mellékelt használati útmutatóban szereplő előírásoknak megfelelően szabad használni. Ettől eltérő felhasználás esetén nem garantálható a termék biztonsága.
- Ne használja a termékeket vizes vagy nedves környezetben.
- Ne használja a termékeket robbanásveszélyes környezetben.

Elektromos biztonság és áramellátás

Tartsa be a termék használati helyén érvényes előírásokat az elektromos biztonsággal kapcsolatban, valamint a munkahelyi biztonságra vonatkozó törvényeket és előírásokat!



FIGYELEM!

Tűzveszély!

Csak a termék használati utasításában szereplő előírásoknak megfelelő biztosítékokat használjon! Soha ne hidalja át a meghibásodott biztosítékokat!

A biztosítékokra vonatkozó előírások be nem tartása túláramot, rövidzárlatot és tüzet okozhat.



FIGYELEM!

Veszélyes magasfeszültség!

A termékek alkatrészein, dugaszos csatlakozóin és vezetékain veszélyes feszültségek lehetnek jelen. Ezek a feszültségek még akkor is jelen lehetnek, ha a termékek már nincsenek beszerelve az ES5300.1-A Housing, az ES5300.1-B Housing vagy az ES4408.1 Load Chassis készülékekbe, illetve ki van kapcsolva az ES5300.1-A Housing, az ES5300.1-B Housing vagy az ES4408.1 Load Chassis.

Fontos, hogy működés közben a termékek védve legyenek az érintkezéstől. Kapcsolja ki az ES5300.1-A Housing, az ES5300.1-B Housing házat, illetve az ES4408.1 Load Chassis eszközt, majd húzza ki a hálózati csatlakozót. Várjon legalább három percet, mielőtt eltávolítaná a termékeket.

Ennek elmulasztása esetén veszélybe kerülhet az egészsége, vagy akár az élete is.



FIGYELEM!

Veszély az elektromágneses sugárzás miatt!

Működés közben a termékek elektromágneses sugárzást bocsátanak ki, amely a pacemakerok és az implantált defibrillátorok üzemzavarát vagy károsodását okozhatja.

A termékeket csak olyan területeken szabad üzemeltetni, ahová szívritmus-szabályozót használó személyek nem léphetnek be. Az ilyen területek bejáratánál jól látható módon el kell helyezni az ISO 7010:2011 „Biztonsági jelek” szabvány szerinti P007 „Pacemakerrel vagy beültetett defibrillátorral rendelkező személyek számára tilos a belépés” jelzést.

Ennek figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy halált okozhat a szívritmus-szabályozót és implantált defibrillátorokat viselő személyek számára.

Áramellátás

A termékek táplálása az ES5300.1-A Housing vagy az ES5300.1-B Housing házból történik, a PCIe csatlakozódugón vagy a hátlapi ES4408.1 csatlakozódugón keresztül.

A HiL rendszerhez csatlakoztatott áramkörök laboratóriumi tápegységeire vonatkozó izolációs követelmények:

- A csatlakoztatott áramkörök áramellátását biztonságosan el kell különíteni a hálózati feszültségtől. Használjon pl. jármű-akkumulátort vagy megfelelő laboratóriumi tápegységet.
- Csak az ellátó hálózattól kettős védelmet biztosító laboratóriumi tápegységeket használjon (kettős szigetelés / megerősített szigetelés (DI/RI)). Az IEC/EN 60950 vagy az IEC/EN 61010 szabvány szerinti laboratóriumi tápegységek megfelelnek ezeknek a követelményeknek.
- A laboratóriumi tápegységnek engedéllyel kell rendelkeznie 2000 m üzemi magasságra és 40 °C-os környezeti hőmérsékletre.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

A bővítőkártya áramtalanítása

Kapcsolja ki az ES5300.1-A Housing, az ES5300.1-B Housing, illetve az ES4408.1 Load Chassis házat és a külső tápegységeket, majd húzza ki a hálózati csatlakozót és a többi csatlakozódugót a bővítőkártlyából. Várjon legalább három percet, mielőtt eltávolítaná a bővítőkártlyát.

Jóváhagyott kábelek

A jelkábelek hossza nem haladhatja meg a 3 métert!



FIGYELEM!

Tűzveszély!

Csak jóváhagyott kábeleket használjon kábelkötegek készítéséhez (például a vezérlőegységek és a külső terhelések csatlakoztatásához). Az alkalmazott kábelek legyenek alkalmasak a fellépő áramokra, feszültségekre és hőmérsékletekre, és legyenek égésgátlók az IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1 szabványok valamelyikének megfelelően!

A telepítési helyre vonatkozó követelmények



FIGYELEM!

Ez egy A osztályú berendezés. A berendezés lakóövezetekben interferenciát okozhat. Ebben az esetben az üzemeltetőnek meg kell tennie a szükséges intézkedéseket.

Szellőztetési követelmények



VIGYÁZAT!

Az ES4408.1 Load Chassis, az ES5300.1-A Housing és az ES5300.1-B Housing házakon belüli légáramlás csak akkor biztosítható, ha az összes szabad kártyaolvasó egységet előlapok fedik. Ellenkező esetben túlmelegedés léphet fel, és működésbe léphet az ES5300.1-A vagy az ES5300.1-B túlmelegedés elleni védelme. Szereljen fel tehát fedőlapokat minden szabad kártyaolvasó egységre!

Szállítás és beszerelés



VIGYÁZAT!

A termékek egyes alkatrészei károsodhatnak, illetve tönkremehetnek az elektrosztatikus kisülésektől. A beszerelésig tartsa a betolható bővítőkártlyákat a szállítási csomagolásában.

A termékeket csak az elektrosztatikus kisülésektől védett munkahelyen szabad kivenni a szállítási csomagolásból, konfigurálni és telepíteni.



VIGYÁZAT!

A bővítőkártlyák és a LABCAR Housing házak károsodásának, és az ebből származó anyagi károk és egészségkárosodások megelőzése érdekében kövesse a telepítési utasításokat a megfelelő felhasználói kézikönyvek és a bennük szereplő utasítások szerint.



VIGYÁZAT!

Ha a kártyákat kireteszelik (pl. üzembe helyezéskor vagy kalibrálásakor), de nem távolítják el teljesen a házból, akkor ezeket a kártyákat annyira kell kihúzni, hogy az adott kártya és a ház hátlapja közötti távolság legalább 1 cm legyen! Ellenkező esetben előfordulhat, hogy egymáshoz érnek a kártyák, és tönkremennek.



FIGYELEM!

Áramütés és rövidzárlat veszélye!

Az ES5372.1-B és ES4456.2 eszközöket csakis az ETAS vállalat szerelheti össze. Ha Ön a két terméket külön-külön vásárolta meg, forduljon az ETAS vállalat képviselőjéhez, mert az ES5372.1-B és az ES4456.2 eszközöket vissza kell küldeni az ETAS vállalatnak, ahol elvégzik az összeszerelésüket. Ennek elmulasztása hibás póluszkiosztást eredményezhet, és megsérülhet az ES4456.2 áramköri lapja, illetve rövidzárlatok következhetnek be.

A készülékek csatlakoztatása/eltávolítása

A személyi sérülések és a hardveres károk elkerülése érdekében tartsa be a következő óvintézkedéseket:

- Ne kapcsoljon olyan feszültséget a termék csatlakozóira, amely nem felel meg az adott csatlakozó műszaki jellemzőinek.
- Ne csatlakoztasson, és ne távolítson el semmilyen eszközt, amíg be vannak kapcsolva az ES5300.1-A Housing, az ES5300.1-B Housing vagy az ES4408.1 Load Chassis készülékházak, illetve a csatlakoztatott készülékek. Először kapcsolja ki az ES5300.1-A Housing vagy ES5300.1-B Housing házakat a következő módon: állítsa le a Real-Time PC-t és használja a hátoldalon lévő be-ki kapcsolót, majd húzza ki a hálózati csatlakozót.
- A csatlakozódugók csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy egyenesen vezesse be őket, és hogy ne hajoljanak el az érintkezők.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Környezeti feltételek

Környezet	Csak zárt és száraz helyiségekben szabad használni
Max. szennyezettségi fok	2
Megengedett környezeti hőmérséklet üzemeléskor	5 °C – 40 °C (41 °F – 104 °F)
Megengedett tárolási hőmérséklet	-20 °C – +85 °C (-4 °F – 185 °F)
Relatív páratartalom	0 – 95% (páraecsapódás nélkül)
Tengerszint feletti magasság	max. 2000 m / 6500 ft

Feszültségek / Áramok / Teljesítményfelvétel

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Terhelési csatornák	Csatlakozódugó az ES4408.1 eszközön	
Max. áram	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A, max. 1 ms
Max. feszültség	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC, max. 1ms
Max. teljesítmény	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Max. terhelési ciklus (Duty Cycle)	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Mérőcsatornák	Csatlakozódugó az ES4408.1 eszközön	
Max. áram	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. feszültség	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 hátlap	Csatlakozódugó	
Max. teljesítményfelvétel	CO200	+ 3,3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Terhelési csatornák	Csatlakozódugó az ES5372.1 eszközön	
Max. áram	X2 Load	± 20 A, max. 1 ms
Max. feszültség	X2 Load	± 60 V DC, max. 1ms
Max. teljesítmény	X2 Load	50 W rms
Max. terhelési ciklus (Duty Cycle)	X2 Load	25 %
Mérőcsatornák	Csatlakozódugó az ES5372.1 eszközön	
Max. áram	X1 Measure	1 A
Max. feszültség	X1 Measure	60 V DC
Csatlakozó, akkumulátor-feszültség	Csatlakozódugó az ES5372.1 eszközön	
Max. bemeneti feszültség	X3	± 60 V DC
Max. áram az egyes érintkezőkön	X3	2,5 A
Max. összegzett áram	X3	5 A
ES5300.1 hátlap	Csatlakozódugó	
Max. teljesítményfelvétel	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**VESZÉLY!**

Áramütés veszélye!

A Load 0...7 csatlakozódugón a másik csatlakozó lehúzása után is nagyfeszültség van jelen.

A kábel lehúzása után várjon egy percet, mielőtt megérintené a csatlakozókat vagy az áramköri lapot. A biztonságos kisütés érdekében a kondenzátorokkal párhuzamosan ellenállások vannak csatlakoztatva.



Ennek elmulasztása esetén veszélybe kerülhet az egészsége, vagy akár az élete is.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Terhelési csatornák	Csatlakozódugó az ES4456.2 eszközön	
Max. áram	Load 0...7	16 A, max. 1 ms
Max. feszültség	Load 0...7	250 V DC, max. 1 ms
Mérőcsatornák	Csatlakozódugó az ES4408.1 eszközön	
Max. áram	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. feszültség	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 hátlap	Csatlakozódugó	
Max. teljesítményfelvétel	Hátlapi csatlakozódugó	+ 3,3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED-ek az ES4456.2 előlapján

 Load 0..3	LED	Kijelző	Jelentés
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Zöld színnel világít	Az <i>n</i> terhelésen (Last <i>n</i>) lévő áram meghaladja a beállított küszöbértéket

ES5372.1-B:



VESZÉLY!

Áramütés veszélye!

Az X2 csatlakozódugón a másik csatlakozó lehúzása után is nagyfeszültség van jelen.

A kábel lehúzása után várjon egy percet, mielőtt megérintené a csatlakozókat vagy az áramköri lapot. A biztonságos kisütés érdekében a kondenzátorokkal párhuzamosan ellenállások vannak csatlakoztatva.

Ennek elmulasztása esetén veszélybe kerülhet az egészsége, vagy akár az élete is.

ES5372.1-B, ES4456.2 eszközzel felszerelve		
Terhelési csatornák	Csatlakozódugó az ES5372.1-B eszközön	
Max. áram	X2	16 A, max. 1 ms
Max. feszültség	X2	250 V DC, max. 1 ms
Max. áram	X1, Pins 1-47	1 A
Max. feszültség	X1, Pins 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, ES4455.2 eszközzel felszerelve		
Terhelési csatornák	Csatlakozódugó az ES5372.1-B eszközön	
Max. áram	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	± 20 A, max. 1 ms
Max. feszültség	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC, max. 1ms
Max. teljesítmény	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Max. terhelési ciklus (Duty Cycle)	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, ES4455.2 eszközzel felszerelve		
Mérőcsatornák	Csatlakozódugó az ES5372.1-B eszközön	
Max. áram	X1, Pins 21-44	1 A
Max. feszültség	X1, Pins 21-44	60 V DC
ES5300.1 hátlap		
Max. teljesítményfelvétel	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Karbantartás

A termék nem igényel karbantartást.

Javítás

Ha valamelyik ETAS hardverterméket javítani kell, kérjük, küldje vissza a terméket az ETAS vállalatnak.

Tisztítás

A termék nem igényel tisztítást.

Jelentésköteles anyagok

Az ETAS GmbH néhány terméke (pl. modulok, táblák, kábelek) az 1907/2006/EK REACH rendelet szerint jelentésköteles anyagokat tartalmazó alkatrészeket használ. Részletes információk az ETAS letöltőközpontban a vevői információknál a „REACH Declaration” (REACH nyilatkozat) pontban <www.etas.com/Reach> található. Ezeket az információkat folyamatosan frissítjük.

Az ETAS elérhetőségei

Az ETAS székhelye

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Telefon: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart Telefax: +49 711 3423-2106

Németország WWW: www.etas.com

Figyelem! A biztonsági utasítások be nem tartása az emberi életben és az anyagi javakban is kárt okozhat. Az ETAS Csoport cégei vagy képviselői nem vállalnak felelősséget a helytelen vagy nem szakszerű használatból eredő károkért. Az ETAS különféle képzésekkel segíti a termék szakszerű használatát.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI (Latvian)

Bridinājums! Lūdzu, ievērojiet sniegtos drošības norādījumus, produkta aprakstu, ieskaitot tehniskos datus un tehnisko dokumentāciju, ko var lejupielādēt ETAS tīmekļa vietnē <www.etas.com> (sadaļā Direct Product Access (tieša piekļuve informācijai par produktiem), kur ir jāatlasa produkts). Neizmantojiet produktu, ja neesat izlasījis un/vai sapratis informāciju par drošu ekspluatāciju. Ja rodas jautājumi par drošu lietošanu, vērsieties sava reģiona ETAS palīdzības dienestā <www.etas.com/hotlines>.

Ar šo ETAS produktu var vadīt sistēmas, kas veic drošības funkcijas (piemēram, kravas automobiļos, automobiļa komponentos un pārbaudes stendos), mainīt drošībai būtiskus datus vai sagatavot tos tālākai apstrādei. Tāpēc produkta lietošana var būt bīstama. Ja produktu lieto nepareizi vai to lieto personāls, kas nav pietiekami instruēts un kuram nav pietiekamas pieredzes, lai darbotos ar šādu produktu, produkts var izraisīt miesas bojājumus vai apdraudēt dzīvību, kā arī izraisīt materiālus zaudējumus.

Mūsu produkti ir paredzēti un apstiprināti tikai produkta aprakstā norādītajam lietojumam.

Lai produktu lietotu veidā, kas atšķiras no apstiprinātā lietojuma (it īpaši, ja ir citāda slodze vai tehniskie nosacījumi), lietotājam ar atbilstīgiem pasākumiem (it īpaši izmēģinājumiem) uz savu atbildību ir jānosaka piemērotība šādam lietojumam.

- ETAS produktus, kas ir pieejami kā aparātprogrammatūras, aparātūras un programmatūras **beta versijas**, paredzēts izmantot tikai testēšanā un novērtēšanā. Šiem produktiem attiecīgi vēl nav pieejama atbilstīga tehniskā dokumentācija, un tie tikai nosacīti atbilst sertificētiem sērijuveida produktiem noteiktajām bezklūdības un kvalitātes prasībām. Tāpēc produkta darbība var atšķirties no aprakstītās un gaidītās darbības. Tādējādi produkts būtu jālieto tikai kontrolētos testa apstākļos. Nelietojiet **beta versiju** datus un rezultātus bez atsevišķas verifikācijas un validācijas un nenododiet tos trešajām personām bez iepriekšējas pārbaudes.
- Nelietojiet šo produktu, ja jums nav vajadzīgās pieredzes un neesat apmācīts, lai darbotos ar to.
- Lai nodrošinātu pareizu ETAS produktu lietojumu, internetā ir pieejami KIR (Known Issue Reports – zināmu problēmu ziņojumi), kuros ir apkopotas nozīmīgākās problēmas. Tajos ir informācija par tehniskām izpausmēm un norādījumi par pieejamajiem risinājumiem. Tāpēc pirms produkta ekspluatācijas sākšanas ir jāpārbauda, vai par esošo produkta versiju ir sagatavots KIR, un attiecīgi jāievēro tajā sniegtā informācija. Known Issue Reports skatiet ETAS tīmekļa vietnē <www.etas.com/kir> (ar paroli aizsargāta KIR sadaļa: KETASIR).
- Programmas kods vai programmas kontroles procesi, kas tiek izveidoti vai mainīti, izmantojot ETAS produktus, kā arī jebkādi dati, kas tie iegūti, izmantojot ETAS produktus, pirms lietošanas vai nodošanas ir jāpārbauda, vai tie ir uzticami, kvalitatīvi un piemēroti.
- Ja produktu izmanto kopā ar sistēmām ar drošības funkcijām (piemēram, kravas automobiļos, automobiļu komponentos un pārbaudes stendos), kas ietekmē sistēmas darbību un drošību, ir jāpārlicinās, ka sistēmu var pārslēgt drošā režīmā (piemēram, avārijas aptures režīmā vai atteikumdrošā režīmā), ja darbība ir kļūdaina vai situācija ir bīstama.
- Lietojot šo produktu, ir jāievēro visi spēkā esošie noteikumi un likumi, kas attiecas uz ekspluatāciju.
- Šo ETAS produktu, kā arī ar to izveidotos programmas kodus, programmas kontroles procesus publiskās jomās (piemēram, ceļu satiksmē) izmantojiet tikai tad, ja tie iepriekš ir izmēģināti un tādējādi ir konstatēti, ka produkta izmantošana un tā iestatījumi ir droši. Tāpēc to ir ieteicams lietot tikai noslēgtās un apstiprinātās izmēģinājuma vietās vai posmos.



Pirms produkta ekspluatācijas sākšanas noteikti izlasiet lietotāja rokasgrāmatu!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Vispārēja darba drošība

Ievērojiet esošos noteikumus par darba drošību un nelaimes gadījumu novēršanu. Produkta lietošanas laikā ir jāievēro visi spēkā esošie noteikumi un likumi, kas attiecas uz ekspluatāciju.

Lietotājam izvirzītās prasības un turētāja pienākumi

Produktu drīkst montēt, lietot un apkopt tikai personas, kam ir attiecīgi vajadzīgā kvalifikācija un pieredze. Ja produktu lieto nepareizi vai to lieto nepietiekami kvalificētas personas, var būt apdraudēta dzīvība, veselība vai īpašums. Par sistēmas drošību, kas izmanto produktu, ir atbildīgs sistēmas integrētājs.

Paredzētais lietojums

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 un ES4458.1 ir maināmas kartes, kas paredzētas ES4408.1 Load Chassis. Izmantojot ES5372.1 Carrier Board, maināmās kartes var lietot arī korpusā ES5300.1-A Housing vai ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 ir maināmā karte, kas ir paredzēta ES4408.1 Load Chassis.

Izmantojot ES5372.1-B Carrier Board, maināmo karti var lietot arī korpusā ES5300.1-A Housing vai ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board ir maināmā karte, kas ir paredzēta ES5300.1-A Housing un ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board ir paredzēta ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 un ES4458.1 Load Board ievietošanai.



BRĪDINĀJUMS!

ES5372.1 ir atļauts izmantot tikai kā to ES445x.y Load Carrier Board karšu saskarni, kas ir aprakstītas ES5372.1 lietotāja rokasgrāmatā. Ja tiek izmantotas citas maināmās kartes, iespējami ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, maināmo karšu bojājumi un/vai materiālie zaudējumi un kaitējums veselībai.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board ir maināmā karte, kas paredzēta ES5300 sistēmas korpusam. ES5372.1-B paredzēta ES4455.2 vai ES4456.2 maināmās kartes ievietošanai.



BRĪDINĀJUMS!

ES5372.1-B ir atļauts izmantot tikai kā ES4455.2 un ES4456.2 saskarni. Ja tiek izmantota cita maināmā karte, kas nav ES4455.2 vai ES4456.2, iespējami ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, maināmo karšu bojājumi un/vai materiālie zaudējumi un kaitējums veselībai.

Produktus drīkst izmantot tikai tiem paredzētajos ETAS sistēmas korposos ES5300.1(-A/-B) vai ES4408.1, un tos nedrīkst izmantot kā savrupas vienības.

Produktus ir paredzēts lietot:

- kā sastāvdaļu rūpnieciskās laboratorijas iekārtās vai rūpnieciskā darba vidē;
- kā „ķēdē ieslēgtu ierīču” testēšanas iekārtas (HiL) vadības ierīču aparatūras saskarni;
- kopā ar ETAS programmatūru, ko atbalsta ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing un ES4408.1 Load Chassis;
- kā saskarni kopā ar programmatūru, ar ko pārvalda ETAS programmatūras produktu standartizētās, dokumentētās un atvērtās API.

Produktus **nav** paredzēts lietot:

- automobīlī kopējā satiksmē;
- kā dzīvības funkciju uzturēšanas sistēmas daļu;
- kā medicīnas ierīces daļu;
- jomās, kurās nepareizas lietošanas dēļ var radīt savainojumus vai bojājumus;
- vidē, kurā apstākļi neatbilst noteiktajām prasībām (skatiet „Apkārtējie apstākļi”);
- ar signāla piestrādi, kas neatbilst noteiktajām prasībām (skatiet sprieguma, strāvas stipruma un jaudas patēriņa vērtības nodaļā „Tehniskie dati”).

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Produktu tehniskā stāvokļa prasības

Produkti atbilst tehnikas atbilstības līmenim un vispārpieņemtajiem drošības noteikumiem. Produktus drīkst darbināt tikai tad, kad tie ir nevainojamā tehniskajā stāvoklī, atbilstīgi paredzētajam lietojumam, ievērojot drošības noteikumus un riskus, kā arī produkta dokumentāciju. Ja produkti netiek lietoti atbilstīgi paredzētajam lietojumam, tas var pasliktināt produktu aizsardzību.

Ekspluatācijas prasības

- Izmantojiet produktus tikai atbilstīgi specifikācijām, kas ir sniegtas komplektācijā iekļautajā lietotāja rokasgrāmatā. Ja lietošana atšķiras no aprakstītās, nav garantēta produkta drošība.
- Neizmantojiet produktus slapjā vai mitrā vidē.
- Neizmantojiet produktus sprādzienbīstamās zonās.

Elektrodrošība un elektroapgāde

Ievērojiet izmantošanas vietā spēkā esošos elektrodrošības noteikumus, kā arī darba drošības likumus un noteikumus!



BRĪDINĀJUMS!

Ugunsbīstamība!

Izmantojiet tikai tādus drošinātājus, kas atbilst produkta lietotāja rokasgrāmatā norādītajai specifikācijai! Nekādā gadījumā nešuntējiet bojātus drošinātājus!

Ja neievēro drošinātāju specifikāciju, var izraisīt pārstrāvu, īsslēgumus un ugunsgrēkus.



BRĪDINĀJUMS!

Risks, ko rada augsts spriegums!

Produktu elementi, spraudsavienojumi un vadu joslas var vadīt bīstamu spriegumu. Šis spriegums var vēl saglabāties, ja produkti vairs nav iemontēti korpusā ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing vai ES4408.1 Load Chassis vai ja ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing vai ES4408.1 Load Chassis ir izslēgti.

Nodrošiniet, lai produkti ekspluatācijas laikā būtu aizsargāti pret pieskaršanos. Izslēdziet ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing vai ES4408.1 Load Chassis un atvienojiet tīkla kontaktspraudni. Pagaidiet vismaz trīs minūtes, pirms demontējat produktus.

Neievērošanas gadījumā iespējams veselības un dzīvības apdraudējums.



BRĪDINĀJUMS!

Risks, ko rada elektromagnētiskais starojums!

Produkti ekspluatācijas laikā var radīt elektromagnētisko starojumu, kas var izraisīt sirds stimulatoru un implantētu defibrilatoru darbības traucējumus vai bojājumus.

Produktus atļauts lietot tikai tādās vietās, kurās aizliegts ieiet cilvēkiem ar sirds stimulatoriem. Pie šo zonu ieejām labi redzamā vietā jāuzstāda marķējums P007 „Pieļauve liegta cilvēkiem ar sirds stimulatoriem vai implantētiem defibrilatoriem” atbilstoši standartam ISO 7010:2011 „Registered Safety Signs”.

Neievērošanas gadījumā cilvēkiem ar sirds stimulatoriem vai implantētiem defibrilatoriem iespējami veselības traucējumi vai var iestāties nāve.

Elektroapgāde

Produktu elektroapgādi nodrošina ES5300.1-A Housing vai ES5300.1-B Housing, izmantojot PCIe saspraudni vai ES4408.1 aizmugures plātes saspraudni.

Pie HiL iekārtas pieslēgtām integrālshēmām nodrošinātās laboratorijas barošanas avotu izolācijas prasības:

- pieslēgto integrālshēmu elektroapgādes avotam ir jābūt droši atvienotam no tīkla sprieguma. Izmantojiet, piemēram, automobiļa akumulatoru vai piemērotu laboratorijas barošanas avotu.
- Izmantojiet tikai laboratorijas barošanas avotus, kas ir aprīkoti ar dubulto barošanas tīkla aizsardzību (ar dubulto izolāciju/ar pastiprinātu izolāciju (DI/RI)). Laboratorijas barošanas avoti, kas atbilst standartam IEC/EN 60950 vai IEC/EN 61010, atbilst šīm prasībām.
- Izmantojiet laboratorijas barošanas avotu, ko ir atļauts lietot 2000 m augstumā un apkārtējā temperatūrā, kas nepārsniedz 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Maināmās kartes sprieguma nodrošināšanas atslēgšana

Izslēdziet ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing vai ES4408.1 Load Chassis un ārējos barošanas avotus, kā arī atvienojiet tīkla kontaktspraudni un citus saspraudņus, kas veido savienojumu ar maināmo karti. Nogaidiet vismaz trīs minūtes, pirms demontējat maināmo karti.

Apstiprinātie vadi

Signālvadu maksimālais garums nedrīkst pārsniegt 3 m!



BRĪDINĀJUMS!

Ugunsbīstamība!

Lai izveidotu vadu saišķus (piemēram, lai pieslēgtu vadības ierīci un ārēju slodzi), izmantojiet tikai apstiprinātus vadus. Izmantotajiem kabeļiem ir jābūt īpaši piemērotiem ekspluatācijas strāvas, sprieguma un temperatūras vērtībām un ir jābūt ugunsizturīgiem atbilstīgi standartiem IEC60332-1-2, IEC60332-2-2 un UL2556/UL1581VW-1!

Uzstādīšanas vietas prasības



BRĪDINĀJUMS!

Šī ir A klases ierīce. Šī ierīce var radīt traucējumus dzīvojamajos rajonos. Šajā gadījumā uzņēmējam var prasīt veikt attiecīgus pasākumus.

Ventilācijas prasības



UZMANĪBU!

ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing un ES5300.1-B Housing iekšējo gaisa cirkulāciju var nodrošināt tikai tad, ja visas tukšās karšu vietas nosedz priekšējās plāksnes. Citādi var notikt pārkaršana un var nostrādāt ES5300.1-A vai ES5300.1-B pretpārkaršanas aizsardzība. Tāpēc montējiet priekšējās plāksnes, lai nosegtu visas tukšās karšu vietas!

Transportēšana un iemontēšana



UZMANĪBU!

Elektrostatiskā izlāde var bojāt vai iznīcināt atsevišķus produktu elementus. Līdz iebūves brīdim atstājiet maināmās kartes to transportēšanas iepakojumā.

Izņemiet, konfigurējiet un iebūvējiet produktus tikai tādā darba vidē, kas ir nodrošināta pret statisko izlādi.



UZMANĪBU!

Lai nepieļautu maināmo karšu un LABCAR Housing bojājumus un attiecīgi iespējamus materiālos zaudējumus un kaitējumu veselībai, ievērojiet attiecīgās lietotāja rokasgrāmatas montāžas pamācību un tajā sniegtos norādījumus.



UZMANĪBU!

Ja kartes atbloķē (piemēram, kad sāk ekspluatāciju vai kalibrē), taču neizņem no korpusa pilnīgi, tās ir jāizvelk tiktāl, ka attālums starp attiecīgo karti un korpusa aizmugures plati ir vismaz 1 cm! Citādi kartes var saskarties, kas var tās iznīcināt.



BRĪDINĀJUMS!

Risks, ko rada strāvas trieciens un īsslēgumi!

ES5372.1-B un ES4456.2 montāžu atļauts veikt tikai ETAS. Ja abus produktus esat iegādājies atsevišķi, sazinieties ar savu ETAS kontaktpersonu, lai ES5372.1-B un ES4456.2 tiktu nosūtīti atpakaļ ETAS un tur veikta to montāža. Ja tas netiek ievērots, iespējams kļūdaini kontakttapu pakārtojums, ES4456.2 plates sabojāšana vai īsslēgumi.

Ierīču pieslēgšana/atvienošana

Lai izvairītos no savainojumiem un aparatūras bojājumiem, ievērojiet šos piesardzības pasākumus:

- nenodrošiniet produkta savienojumiem spriegumu, kas neatbilst attiecīgā savienojuma specifikācijai.
- Nepievienojiet ierīces un nenovietojiet ierīces, kamēr ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis vai pieslēgtās ierīces ir ieslēgtas. Vispirms izslēdziet korpusu ES5300.1-A Housing vai ES5300.1-B Housing, izslēdzot reāllaika datoru, nospiežot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi iekārtas aizmugurē un atvienojot kontaktspraudni.
- Saspraudņu pieslēgšanas laikā raugieties, lai tie būtu iesprausti taisni un neviena kontakttapa nebūtu saliekta.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Apkārtējie apstākļi

Vide	Lietot tikai slēgtās un sausās telpās.
Maks. piesārņotības pakāpe	2
Atļautā ekspluatācijas vides temperatūra	No 5 °C līdz 40 °C (no 41 °F līdz 104 °F)
Atļautā glabāšanas temperatūra	No -20 °C līdz +85 °C (no -4 °F līdz 185 °F)
Relatīvais mitrums	No 0 līdz 95 % (nav kondensācijas)
Izmantošanas augstums	Maks. 2000 m/6500 ft

Spriegums/strāvas stiprums/jaudas patēriņš

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Slodzes kanāli	ES4408.1 saspraudņi	
Maks. strāvas stiprums	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A maks. 1 ms
Maks. spriegums	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC maks. 1 ms
Maks. jauda	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Maks. Duty Cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Mērījumu kanāli	ES4408.1 saspraudņi	
Maks. strāvas stiprums	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. spriegums	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 aizmugures plate	Saspraudnis	
Maks. jaudas patēriņš	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Slodzes kanāli	ES5372.1 saspraudņi	
Maks. strāvas stiprums	X2 Load	± 20 A maks. 1 ms
Maks. spriegums	X2 Load	± 60 V DC maks. 1 ms
Maks. jauda	X2 Load	50 W rms
Maks. Duty Cycle	X2 Load	25 %
Mērījumu kanāli	ES5372.1 saspraudņi	
Maks. strāvas stiprums	X1 Measure	1 A
Maks. spriegums	X1 Measure	60 V DC
Bateriju sprieguma pieslēgums	ES5372.1 saspraudņi	
Maks. ieejas spriegums	X3	± 60 V DC
Maks. strāva katrā atsevišķajā kontaktā	X3	2,5 A
Maks. kopējais strāvas stiprums	X3	5 A
ES5300.1 aizmugures plate	Saspraudnis	
Maks. jaudas patēriņš	CO300	12 V DC/25 W 5 V DC/4 W 3,3 V DC/8 W

ES4456.2:



BĪSTAMI!

Risks, ko rada strāvas trieciens!

Saspraudnī Load 0...7 arī pēc pretspraudņa noņemšanas iespējams augsts spriegums.

Pēc vada noņemšanas pagaidiet vienu minūti un tikai tad pieskarieties pieslēgumiem vai platei. Paralēli kondensatoriem ir pieslēgtas pretestības, kas gādā par drošu izlādi.



Neievērošanas gadījumā iespējams veselības un dzīvības apdraudējums.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Slodzes kanāli	ES4456.2 saspraudņi	
Maks. strāvas stiprums	Load 0...7	16 A maks. 1 ms
Maks. spriegums	Load 0...7	250 V DC maks. 1 ms
Mērījumu kanāli	ES4408.1 saspraudņi	
Maks. strāvas stiprums	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. spriegums	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 aizmugures plate	Saspraudnis	
Maks. jaudas patēriņš	Aizmugures plates saspraudņi	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

Gaismas diodes ES4456.2-priekšējā platē

 Load 0..3	Gaismas diode	Rādījums	Nozīme
 Load 4..7	Load n	Spīd zaļā krāsā	Strāva „Slodze n” ir lielāka nekā iestatītā robežvērtība

ES5372.1-B:

**BĪSTAMI!**

Risks, ko rada strāvas trieciens!

Saspraudņi X2 arī pēc pretspaudņa noņemšanas iespējams augsts spriegums.

Pēc vada noņemšanas pagaidiet vienu minūti un tikai tad pieskarieties pieslēgumiem vai platei. Parāli kondensatoriem ir pieslēgtas pretestības, kas gādā par drošu izlādi.

Neievērošanas gadījumā iespējams veselības un dzīvības apdraudējums.

ES5372.1-B, aprīkota ar ES4456.2		
Slodzes kanāli	ES5372.1-B saspraudņi	
Maks. strāvas stiprums	X2	16 A maks. 1 ms
Maks. spriegums	X2	250 V DC maks. 1 ms
Maks. strāvas stiprums	X1, kontakttapas 1-47	1 A
Maks. spriegums	X1, kontakttapas 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, aprīkota ar ES4455.2		
Slodzes kanāli	ES5372.1-B saspraudņi	
Maks. strāvas stiprums	X1, kontakttapas 1-20, 45, 46, 47	± 20 A maks. 1 ms
Maks. spriegums	X1, kontakttapas 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC maks. 1 ms
Maks. jauda	X1, kontakttapas 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Maks. Duty Cycle	X1, kontakttapas 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, aprīkota ar ES4455.2		
Mērījumu kanāli	ES5372.1-B saspraudņi	
Maks. strāvas stiprums	X1, kontakttapas 21-44	1 A
Maks. spriegums	X1, kontakttapas 21-44	60 V DC
ES5300.1 aizmugures plate		
Maks. jaudas patēriņš	CO402	12 V DC/25 W 5 V DC/4 W 3,3 V DC/8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Apkope

Šim produktam nav jāveic apkope.

Remonts

Ja ir jāveic ETAS aparatūras produkta remonts, nosūtiet produktu uzņēmumam ETAS.

Tīrīšana

Šo produktu nav paredzēts tīrīt.

Deklarējamās vielas

Dažos ETAS GmbH produktos (piemēram, moduļos, platēs, vados) tiek izmantoti komponenti, kas satur deklarējamās vielas saskaņā ar REACH Regulu (EK) Nr. 1907/2006. Detalizētu informāciju skatiet ETAS lejupielādes centra klientiem paredzētās informācijas sadaļā „REACH Declaration” (REACH deklarācija) <www.etas.com/Reach>. Šī informācija tiek pastāvīgi atjaunināta.

ETAS kontaktinformācija

ETAS galvenā mītne

ETAS GmbH

Borsigstraße 24

Tālrunis: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart

Telefakss: +49 711 3423-2106

Vācija

WWW: www.etas.com

Brīdinājums! Ja šos drošības norādījumus neievēro, pastāv miesas bojājumu, veselības apdraudējuma un materiālu zaudējumu risks. Par bojājumiem, apdraudējumu vai zaudējumiem, kas radušies nepareizas lietošanas vai noteikumiem neatbilstīgas izmantošanas dēļ, ETAS grupas sabiedrības vai to pārstāvji neuzņemas nekādu atbildību. ETAS piedāvā apmācības par pareizu produkta lietošanu.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



SAUGOS NUORODA (Lithuanian)

Įspėjimas! Vadovaukitės šiomis saugos nuorodomis, gaminio aprašu, įskaitant techninius duomenis ir techninę dokumentaciją, kurią galite atsisiųsti iš ETAS internetinio puslapio, <www.etas.com> (per „Direct Product Access“ (Greitoji gaminio paieška) / gaminio pasirinkimas). Neekspluatuokite gaminio, jeigu neperskaitėte ir (arba) nesupratote informacijos, susijusios su saugiu darbu. Kilus klausimų apie saugų eksploatavimą, kreipkitės ETAS karštąja linija savo regione <www.etas.com/hotlines>.

Su šiuo ETAS gaminiu galėsite valdyti saugumo funkcijas atliekančias sistemas (pavyzdžiui, transporto priemonėse, transporto priemonių komponentuose ir bandymo stenduose), keisti saugumui svarbius duomenis arba juos paruošti tolesniam apdorojimui. Šio gaminio naudojimas gali būti pavojingas. Galimi fiziniai ir mirtini sužalojimai bei materialiniai nuostoliai dėl netinkamo naudojimo arba jeigu gaminį naudoja tinkamai neinstrukuotas ir nepakankamai žinių apie darbą su šiuo gaminiu turintis personalas.

Mūsų gaminiai buvo sukurti ir leidžiami naudoti tik taip, kaip aprašyta gaminio apraše.

Kitoks, nei leidžiama (ypač veikiant kitokioms apkrovoms arba kitomis techninėmis sąlygomis), naudojimas nustatomas naudotojo atsakomybe ir tinkamomis priemonėmis (ypač bandymais).

- ETAS gaminiai, kaip įdiegtų programų, aparatinės ir programinės įrangos **Beta versijos**, skirtos tik testams ir vertinimams. Šie gaminiai neturi atitinkamos techninės dokumentacijos ir tik sąlyginai atitinka leidžiamiems serijiniams gaminiams keliamus reikalavimus, susijusius su klaidų nebuvimu ir kokybe. Todėl elgesys su gaminiu gali skirtis nuo nurodyto gaminio apraše ir jūsų lūkesčių. Naudoti galima, tik esant kontroliuojamoms testo sąlygoms. **Beta versijų** duomenų ir rezultatų nenaudokite, jų specialiai neįvertinę ir neišanalizavę, o iš anksto nepatikrinę neperduokite tretiesiems asmenims.
- Nenaudokite šio gaminio, jeigu neturite reikalaujamos patirties ir neišklausę atitinkamų mokymų.
- Kad su ETAS gaminiiais būtų tinkamai dirbama, o susidūrus su didesnės svarbos problemomis, galite per internetą susisiekti su „Known Issue Reports (KIR)“. Jie informuos jus apie techninį poveikį ir pateiks nurodymų dėl esamų sprendimų. Prieš pradėdami naudoti šį gaminį, privalote patikrinti, ar esamai gaminio versijai yra KIR ir, jei reikia, vadovaukitės pateikta informacija. „Known Issue Reports“ ataskaitas rasite ETAS internetinėje svetainėje <www.etas.com/kir> (slaptažodis „KIR-Bereich“ (KIR sritis): KETASIR).
- Programos kodų arba programos valdymo procesų, sukurtų arba pakeistų, naudojant ETAS gaminius, taip pat bet kokio pobūdžio duomenys, apskaičiuoti naudojant ETAS gaminius, prieš jų naudojimą ar tolesnį perdavimą turi būti patikrintas jų patikimumas, kokybė ir tinkamumas.
- Jeigu šį gaminį naudojate kartu su apsaugines funkcijas teikiančiomis sistemomis (pavyzdžiui, transporto priemonėse, transporto priemonių komponentuose ir bandymų stenduose), darančiomis poveikį sistemos charakteristikoms ir saugumui, privalote įsitikinti, kad sistema dėl funkcinio sutrikimo ar susidarius pavojingai situacijai (pavyzdžiui, avarinio išjungimo arba avarinio režimo) bus perjungta į saugią būseną.
- Naudojant šį gaminį, privaloma laikytis visų galiojančių teisės aktų ir įstatymų, susijusių su gaminio eksploatavimu.
- Šį ETAS gaminį bei naudojantis juo sukurtus programos kodus, programos valdymo procesus viešose srityse (pavyzdžiui, kelių eisme) naudoti galima tik tuomet, jei jie bus prieš tai išbandyti ir bus nustatyta, kad gaminio naudojimas ir gaminio nuostatai yra saugūs. Todėl rekomenduojame naudoti tik uždaroje ir patikimose bandymų aplinkose arba ruožuose.



Prieš naudodami gaminį, būtinai perskaitykite vartotojo vadovą!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Bendroji darbų sauga

Privaloma laikytis darbų saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių. Naudojant gaminį privaloma laikytis visų galiojančių taisyklių ir teisės aktų, susijusių su eksploataivimu.

Vartotojui keliami reikalavimai ir operatoriaus pareigos

Gaminį montuokite, dirbkite su juo ir jo techninę priežiūrą atlikite tik jei turite tam reikiamą kvalifikaciją ir patirtį. Jei gaminį naudosite neteisingai arba neturėdami tam reikiamos kvalifikacijos, galite sukelti pavojų gyvybei ir sveikatai arba padaryti žalos turtui.

Už sistemų, naudojančių gaminį, saugumą atsako sistemų integruotojas.

Numatytas naudojimas

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

Kortelės ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 ir ES4458.1 yra pakaitinės plokštės, skirtos ES4408.1 Load Chassis. Dėl ES5372.1 Carrier Board pakaitines plokštes galima naudoti ir ES5300.1-A Housing arba ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

Kortelė ES4456.2 yra pakaitinė plokštė, skirta ES4408.1 Load Chassis.

Dėl ES5372.1-B Carrier Board pakaitinę plokštę ES5300.1-A Housing arba ES5300.1-B Housing galima naudoti.

ES5372.1

Kortelė ES5372.1 Carrier Board yra pakaitinė plokštė, skirta ES5300.1-A Housing ir ES5300.1-B Housing. Kortelė ES5372.1 Carrier Board naudojama užfiksuoti ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 ir ES4458.1 Load Boards.



ĮSPĖJIMAS!

Kortelę ES5372.1 naudoti galima tik kaip sąsają, skirtą ES445x.y Load Carrier Boards, kuri aprašyta ES5372.1 vartotojo vadove. Jeigu naudosite kitokias pakaitines plokštes, galite sugadinti ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, pakaitines plokštes ir (arba) padaryti žalos turtui ir sveikatai.

ES5372.1-B

Kortelė ES5372.1-B Carrier Board yra pakaitinė plokštė, skirta ES5300 sistemos korpusui. Kortelė ES5372.1-B naudojama užfiksuoti ES4455.2 arba ES4456.2 pakaitinę plokštę.



ĮSPĖJIMAS!

Kortelę ES5372.1-B galima naudoti tik kaip sąsają, skirtą ES4455.2 ir ES4456.2. Jeigu naudosite kitokias pakaitines plokštes nei ES4455.2 arba ES4456.2, galite sugadinti ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, pakaitines plokštes ir (arba) padaryti žalos turtui ir sveikatai.

Gaminiai visada turi būti naudojami tik atitinkamiems ETAS ES5300.1(-A/-B) arba ES4408.1 sistemų korpusams ir negali būti eksploatuojami kaip savarankiški blokai.

Gaminio paskirtis:

- kaip komponento naudojimas pramoniniuose laboratoriniuose įrenginiuose arba pramoninėse darbo vietose
- kaip aparatinės įrangos sąsajos naudojimas valdikliams „Hardware-in-the-Loop“ (HiL) testinėje sistemoje
- naudojimas kartu su ETAS programine įranga, palaikančia ES5300.1-A Housing, ir ES5300.1-B Housing bei ES4408.1 Load Chassis
- Kaip sąsajos naudojimas kartu su programinės įrangos programomis, valdančiomis ETAS programinės įrangos gaminių standartizuotas, dokumentuotais patvirtintas ir atviras APIs

Gaminiai **nėra** skirti:

- Naudoti transporto priemonėje kelyje
- Naudoti kaip gyvybės palaikymo sistemos dalį
- Naudoti kaip medicinos programinės dalį
- Tais atvejais, kai piktnaudžiavimas gali sukelti sužalojimus ar padaryti materialinės žalos
- Naudoti aplinkose, kuriose sąlygos neatitinka nustatytųjų specifinėms sritims keliamų sąlygų (žr. „Aplinkos sąlygos“)
- Naudoti su signalų siuntimo sistema, neatitinkančia nustatytosioms sritims keliamų sąlygų (žr. įtampos, srovės ir imamoji galia skyriuje „Techniniai duomenys“).

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Techninei gaminio būklei keliami reikalavimai

Gaminiai atitinka šiuolaikines technologijas ir visuotinai pripažintas saugos taisykles. Gaminį galima eksploatuoti tik kai jų techninė būklė yra nepriekaištinga. Jie privalo būti naudojami pagal paskirtį, laikantis saugos reikalavimų ir atsižvelgiant į prie gaminio pridėtus dokumentus. Jeigu gaminiai naudojami ne pagal paskirtį, galimas neigiamas poveikis jų saugumui.

Naudojimo reikalavimai

- Gaminį naudokite tik pagal jo vartotojo vadove pateiktas specifikacijas. Jei naudosite kitaip nei numatyta, gaminio saugumo neužtikrinsite.
- Nenaudokite gaminio šlapioje ar drėgnoje aplinkoje.
- Nenaudokite gaminio sprogiroje aplinkoje.

Elektros sauga ir maitinimas

Laikytės naudojimo vietoje galiojančių elektros saugos taisyklių ir darbų saugą reglamentuojančių įstatymų ir taisyklių!



ĮSPĖJIMAS!

Gaisro pavojus!

Naudokite tik tokius saugiklius, kurie atitinka gaminio vartotojo vadove nurodytas specifikacijas! Niekada nešuntuokite pažeistų saugiklių!

Nesilaikant saugos specifikacijų, galimi viršstoviai, trumpieji jungimai ir gaisrai.



ĮSPĖJIMAS!

Aukštų įtampų keliamas pavojus!

Gaminių mazgai, kištukiniai jungikliai ir jungiamieji laidai gali sukelti pavojingą įtampą. Šios įtampos gali būti, kai gaminiai nėra įmontuoti į ES5300.1-A Housing, į ES5300.1-B Housing arba į ES4408.1 Load Chassis arba kai ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing arba ES4408.1 Load Chassis yra išjungti.

Įsitikinkite, kad gaminiai eksploatavimo metu apsaugoti nuo bet kokio sąlyčio. Įjunkite ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing arba ES4408.1 Load Chassis ir ištraukite tinklo kištuką. Palaukite ne trumpiau trijų minučių, tik paskui išmontuokite gaminį.

Nesilaikant šių nurodymų, kyla pavojus sveikatai ir gyvybei.



ĮSPĖJIMAS!

Elektromagnetinės spinduliuotės keliamas pavojus!

Eksploatuojami gaminiai gali skleisti elektromagnetinę spinduliuotę, kuri gali sukelti veikimo arba širdies stimuliatorių ar implantuotų defibriliatorių gedimus.

Gaminį eksploatuoti leidžiama tik tose srityse, į kurias neleidžiama patekti asmenims su širdies stimulatoriais. Prie įėjimų į šias sritis turi būti pritvirtintas gerai matomas ženklas P007 „Draudžiama įeiti asmenims su širdies stimulatoriais arba implantuotais defibriliatoriais“ pagal ISO 7010:2011 „Registered Safety Signs“.

Nesilaikant šių nurodymų asmenims su širdies stimulatoriais ar implantuotais defibriliatoriais gali būti padaryta žala sveikatai ar net sukeltas pavojus gyvybei.

Maitinimas

Elektros srovė gaminiams tiekama per ES5300.1-A Housing arba ES5300.1-B Housing PCIe kištukiniu jungikliu arba ES4408.1 „Backplane“ kištukiniu jungikliu.

Laboratoriniams įrenginiams, prijungtiems prie „HiL“ sistemos grandinių, keliami reikalavimai izoliacijai:

- Elektros tiekimas prijungtoms grandinėms turi būti saugiai atskirtas nuo tinklo įtampos. Naudokite, pvz., automobilio akumuliatorių arba tinkamą laboratorinį maitinimo šaltinį.
- Naudokite tik laboratorinius maitinimo šaltinius su dviguba elektros tinklo apsauga (su dviguba / sustiprinta izoliacija (DI / RI). Laboratoriniai maitinimo šaltiniai, atitinkantys IEC/EN 60950 arba IEC/EN 61010 standartus, atitinka šiuos reikalavimus.
- Laboratorinį maitinimo šaltinį turi būti leidžiama naudoti, kai darbinis aukštis yra 2000 m, o aplinkos temperatūra – iki 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Pakaitinės plokštės jungimas be įtampos

Išjunkite ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing arba ES4408.1 Load Chassis bei išorinius maitinimo šaltinius ir ištraukite tinklo kištuką ir kitus kištukinius jungiklius prie pakaitinės plokštės. Palaukite ne trumpiau trijų minučių, tik paskui išmontuokite pakaitinę plokštę.

Patvirtinti laidai

Signalų linijos negali būti ilgesnės nei 3 m!



ĮSPĖJIMAS!

Gaisro pavojus!

Laidų pynėms (pavyzdžiui, valdikliui bei išoriniams apkrovoms prijungti) naudokite tik leistinus laidus. Naudojami laidai turi tikti susidarančioms srovėms, įtampoms ir temperatūroms bei būti atsparūs liepsnai pagal vieną iš IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1 standartų!

Įrengimo vietos reikalavimai



ĮSPĖJIMAS!

Tai yra A klasės įrenginys. Šis įrenginys gyvenamojoje aplinkoje gali sukelti radijo trukdžius. Šiuo atveju naudotojas gali reikalauti, kad būtų imtasi atitinkamų priemonių.

Reikalavimai vėdinimui



ATSARGIAI!

Oro cirkuliacija ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing ir ES5300.1-B Housing viduje gali būti užtikrinta tik tuomet, kai visi lizdai uždengti priekinėmis plokštėmis. Priešingu atveju gali susidaryti virštemperatūriai ir suveikti ES5300.1-A arba ES5300.1-B virštemperatūros relės. Todėl visi lizdai turi būti sumontuoti su priekinėmis plokštėmis!

Gabenimas ir montavimas



ATSARGIAI!

Statinės elektros iškvovos gali pažeisti gaminio komponentus arba juos sugadinti. Pakaitinę plokštę iki montavimo palikite transportavimo pakuotėje.

Gaminį išimkite, sukonfigūruokite ir montuokite tik nuo statinių iškvovų apsaugotoje darbo vietoje.



ATSARGIAI!

Siekdami išvengti pakaitinių plokščių ir LABCAR-Housing sugadinimo ir galimos žalos nuosavybei bei sveikatai, privalote laikytis atitinkamuose vartotojo vadovuose pateiktų montavimo instrukcijų ir jose esančių nurodymų.



ATSARGIAI!

Jeigu plokštės (pavyzdžiui, eksploatacijos pradžioje ar kalibruojant) išblokuosite, tačiau iš korpuso išimsite ne iki galo, tuomet jas ištraukite tiek, kad atstumas nuo atitinkamos plokštės iki korpuso „Backplane“ būtų ne mažesnis nei 1 cm! Priešingu atveju galima pažeisti kontaktus tarp plokščių ir pačias plokštes.



ĮSPĖJIMAS!

Elektros smūgio ir trumpųjų jungimų keliamas pavojus!

ES5372.1-B ir ES4456.2 montuoti leidžiama tik ETAS. Jeigu abu gaminius įsigijote atskirai, kreipkitės į savo ETAS kontaktinį asmenį, kad ES5372.1-B ir ES4456.2 nusiųstų į ETAS atgal ir ten surinktų. Nesilaikant šių nurodymų, kontaktai gali būti netinkamai išdėstomi, galima sugadinti ES4456.2 plokštę arba įvykti trumpieji jungimai.

Įrenginių prijungimas / nuėmimas

Siekdami išvengti sužalojimų ir aparatinės įrangos sugadinimo, privalote laikytis šių atsargumo priemonių:

- Prie gaminio jungčių nejunkite tokios įtampos, kuri neatitinka atitinkamos jungties specifikacijų.
- Neprijunkite įrenginių ir jų nenuimkite, kai yra įjungti ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ir ES4408.1 Load Chassis arba yra įjungti prijungti įrenginiai. Pirmiausia išjunkite ES5300.1-A Housing arba ES5300.1-B Housing sustabdydami „Real-Time PCs“ ir nuspausdami galinėje pusėje esantį įjungimo / išjungimo mygtuką ir ištraukdami tinklo kištuką.
- Prijungdami kištukinius jungiklius, stebėkite, kad jie būtų įstatomi tiesiai ir kad nesusilankstytų įvadai.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Aplinkos sąlygos

Aplinka	Naudotina tik uždaryt ir sausų patalpų viduje
Didž. užterštumo laipsnis	2
Leistina aplinkos temperatūra eksploataavimo metu	nuo 5 °C iki 40 °C (nuo 41 °F iki 104 °F)
Leistina laikymo temperatūra	nuo -20 °C iki +85 °C (nuo -4 °F iki 185 °F)
Santykinė oro drėgmė	nuo 0 iki 95 % (nesikondensuoja)
Naudojimo aukštis	maks. 2000 m / 6500 ft

Įtampos / srovės / imamoji galia

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Apkrovų kanalai	Kištukinis jungiklis ant ES4408.1	
Didž. srovė	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A, skirtas maks. 1 ms
Didž. įtampa	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC, skirtas maks. 1 ms
Didž. galia	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Maks. „Duty Cycle“	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Matavimo kanalai	Kištukinis jungiklis ant ES4408.1	
Didž. srovė	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Didž. įtampa	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 „Backplane“	Kištukinis jungiklis	
Didž. imamoji galia	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Apkrovų kanalai	Kištukinis jungiklis ant ES5372.1	
Didž. srovė	X2 Load	±20 A, skirtas maks. 1 ms
Didž. įtampa	X2 Load	±60 V DC, skirtas maks. 1 ms
Didž. galia	X2 Load	50 W rms
Maks. „Duty Cycle“	X2 Load	25 %
Matavimo kanalai	Kištukinis jungiklis ant ES5372.1	
Didž. srovė	X1 Measure	1 A
Didž. įtampa	X1 Measure	60 V DC
Baterijos įtampos jungtis	Kištukinis jungiklis ant ES5372.1	
Didž. įėjimo įtampa	X3	±60 V DC
Didž. srovė vienam kontaktui	X3	2,5 A
Didž. suminė srovė	X3	5 A
ES5300.1 „Backplane“	Kištukinis jungiklis	
Didž. imamoji galia	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**PAVOJUS!**

Elektros smūgio keliamas pavojus!

Prie kištukinio jungiklio Load 0..7 ir ištraukus priešinį kištuką gali susidaryti aukštos įtampos.

Ištraukę laidą, palaukite minutę, tik tada lieskite jungtis ar plokštę. Lygiagrečiai kondensatoriams yra įjungtos varžos, užtikrinančios saugų išlydį.



Nesilaikant šių nurodymų, kyla pavojus sveikatai ir gyvybei.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Apkrovų kanalai	Kištukinis jungiklis ant ES4456.2	
Didž. srovė	Load 0...7	16 A, skirtas maks. 1 ms
Didž. įtampa	Load 0...7	250 V DC, skirtas maks. 1 ms
Matavimo kanalai	Kištukinis jungiklis ant ES4408.1	
Didž. srovė	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Didž. įtampa	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 „Backplane“	Kištukinis jungiklis	
Didž. imamoji galia	„Backplane“ kištukinis jungiklis	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

Šviesos diodai ant ES4456.2 priekinės plokštės

 Load 0..3	Šviesos diodas	Rodmuo	Reikšmė
 Load 4..7	Load n	Šviečia žaliai	Srovė virš apkrovos n didesnė už nustatytąją ribinę reikšmę

ES5372.1-B:

**PAVOJUS!**

Elektros smūgio keliamas pavojus!

Prie kištukinio jungiklio X2 ir ištraukus priešinį kištuką gali susidaryti aukštos įtampos.

Ištraukę laidą, palaukite minutę, tik tada lieskite jungtis ar plokštę. Lygiagrečiai kondensatoriams yra įjungtos varžos, užtikrinančios saugų išlydį.

Nesilaikant šių nurodymų, kyla pavojus sveikatai ir gyvybei.

ES5372.1-B, su ES4456.2		
Apkrovų kanalai	Kištukinis jungiklis ant ES5372.1-B	
Didž. srovė	X2	16 A, skirtas maks. 1 ms
Didž. įtampa	X2	250 V DC, skirtas maks. 1 ms
Didž. srovė	X1, kontaktai 1–47	1 A
Didž. įtampa	X1, kontaktai 1–47	60 V DC
ES5372.1-B, su ES4455.2		
Apkrovų kanalai	Kištukinis jungiklis ant ES5372.1-B	
Didž. srovė	X1, kontaktai 1–20, 45, 46, 47	±20 A, skirtas maks. 1 ms
Didž. įtampa	X1, kontaktai 1–20, 45, 46, 47	±60 V DC, skirtas maks. 1 ms
Didž. galia	X1, kontaktai 1–20, 45, 46, 47	50 W rms
Maks. „Duty Cycle“	X1, kontaktai 1–20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, su ES4455.2		
Matavimo kanalai	Kištukinis jungiklis ant ES5372.1-B	
Didž. srovė	X1, kontaktai 21–44	1 A
Didž. įtampa	X1, kontaktai 21–44	60 V DC
ES5300.1 „Backplane“		
Didž. imamoji galia	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Techninė priežiūra

Gaminiui techninė priežiūra nereikalinga.

Taisymas

Jei prireiktų ETAS aparatinės įrangos gaminio remonto, siųskite gaminį ETAS.

Valymas

Gaminiui valymas nenumatytas.

Deklaruotinos medžiagos

Kai kuriems „ETAS GmbH“ gaminiams (pavyzdžiui, moduliai, lentelės, laidai) naudojamos dalys su medžiagomis, kurias pagal REACH reglamentą (EB) Nr.1907/2006 yra privaloma deklaruoti. Daugiau informacijos rasite ETAS atsisiuntimų centre „REACH Declaration“ <www.etas.com/Reach>. Ši informacija nuolat atnaujinama.

ETAS kontaktinė informacija

ETAS pagrindinė buveinė

ETAS GmbH

Borsigstraße 24	Telefonas:	+49 711 3423-0
70469 Stuttgartas	Faksas:	+49 711 3423-2106
Vokietija	WWW:	www.etas.com

Įspėjimas! Nesilaikant šių saugos nuorodų, gali kilti fizinių ir mirtinų sužalojimų bei materialinių nuostolių grėsmė. Už žalą dėl netinkamo valdymo arba dėl naudojimo ne pagal paskirtį ETAS grupės bendrovės ar jų atstovybės atsakomybės neprižiama. ETAS siūlo mokymus, susijusius su šio gaminio tinkamu valdymu.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



SIKKERHETSINFORMASJON (Norwegian)

Advarsel! Les disse sikkerhetsanvisningene, produktbeskrivelsen inkludert de tekniske spesifikasjonene og den tekniske dokumentasjonen som kan lastes ned fra nettsiden til ETAS, <www.etas.com> (via Direct Product Access (Snarvei til produkt) / Velg produkt). Bruk ikke produktet hvis du ikke er i stand til å lese og/eller forstå informasjonen som er nødvendig for sikker drift. Hvis du har spørsmål om sikker bruk, ber vi om at du kontakter ETAS' kundestøtte i din region <www.etas.com/hotlines>.

Med dette ETAS-produktet kan du styre systemer som utfører sikkerhetsfunksjoner (f.eks. i motorkjøretøy, kjøretøykomponenter og prøvebenker), endre sikkerhetsrelevante data eller gjøre disse tilgjengelige for videre behandling. Bruken av dette produktet kan derfor medføre fare. Hvis produktet brukes på en ikke-forskriftsmessig måte eller av personer uten tilstrekkelig opplæring og erfaring i bruk av slike produkter, kan det oppstå skader på liv og helse eller materielle skader.

Våre produkter er utelukkende konstruert og godkjent for bruksområdene som er angitt i produktbeskrivelsen.

Egnetheten for bruksområder som ikke omfattes av den godkjente bruken (spesielt med annen belastning eller under andre tekniske forhold) må bestemmes av brukeren ved hjelp av egnede metoder (spesielt forsøk), på brukerens eget ansvar.

- ETAS-produkter som stilles til disposisjon som **betaversjoner** av fastvare, maskinvare og programvare, er utelukkende beregnet brukt for testing og evaluering. For disse produktene foreligger det eventuelt ikke tilstrekkelig teknisk dokumentasjon ennå, og de oppfyller ikke alle krav til godkjente serieproduserte produkter med hensyn til kvalitet og feilfri utførelse. Produktets egenskaper kan derfor avvike fra produktbeskrivelsen og dine forventninger. Det bør av den grunn bare brukes under kontrollerte testbetingelser. Bruk ikke data og resultater fra **betaversjoner** uten separat verifisering og validering, og gi ikke disse videre til tredjepart uten forhåndskontroll.
- Bruk ikke dette produktet hvis du ikke har den nødvendige erfaring og opplæring for produktet.
- For forskriftsmessig håndtering av ETAS-produkter er Known Issue Reports (KIR) tilgjengelige på nettet for produktproblemer av stor betydning. Disse informerer om tekniske konsekvenser og gir opplysninger om eksisterende løsninger. Før dette produktet tas i bruk, må du derfor kontrollere om det finnes en KIR for den aktuelle produktversjonen og i så fall ta informasjonen i denne til følge. Du finner Known Issue Reports på ETAS-nettsiden <www.etas.com/kir> (passord til KIR-området: KETASIR).
- Programkoder eller programstyringsprosesser som opprettes eller endres ved bruk av ETAS-produkter, og alle data som registreres ved bruk av ETAS-produkter, må kontrolleres med hensyn til pålitelighet, kvalitet og egnethet før de brukes eller gis videre.
- Hvis du bruker dette produktet i forbindelse med systemer med sikkerhetsfunksjoner (f.eks. i motorkjøretøy, kjøretøykomponenter eller prøvebenker) som påvirker systemegenskapene og sikkerheten, må du kontrollere at systemet kan settes i en sikker tilstand (f.eks. nødstop- eller nøddriftsmodus) ved en eventuell funksjonsfeil eller faresituasjon.
- Alle gjeldende forskrifter og lover med hensyn til driften må følges ved bruk av dette produktet.
- Du bør bare bruke dette ETAS-produktet og programkoden og programstyringsprosessene som er opprettet med det, på offentlige steder (f.eks. i veitrafikk) hvis disse er testet på forhånd og det dermed er fastslått at bruken og produktinnstillingene er sikre. Vi anbefaler derfor at det bare brukes på lukkede og anviste testområder eller -strekninger.



Les brukerhåndboken før du tar produktet i bruk!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Generell arbeidssikkerhet

Eksisterende forskrifter for arbeidssikkerhet og ulykkesforebygging må overholdes. Ved bruk av dette produktet må alle gjeldende forskrifter og lover for driften følges.

Krav til brukeren, og operatørens forpliktelser

Monter, betjen og vedlikehold produktet bare hvis du har de nødvendige kvalifikasjonene og erfaringen når det gjelder produktet. Ved feil bruk eller hvis produktet brukes av personer uten tilstrekkelige kvalifikasjoner, er det fare for personskader og materielle skader.

Sikkerheten for systemer som bruker produktet, er systemintegratorens ansvar.

Forskriftsmessig bruk

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 og ES4458.1 er innpluggingskort for ES4408.1 Load Chassis. Ved hjelp av ES5372.1 Carrier Board kan innpluggingskortene også brukes i ES5300.1-A Housing eller ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 er et innpluggingskort for ES4408.1 Load Chassis.

Ved hjelp av ES5372.1-B Carrier Board kan innpluggingskortet også brukes i ES5300.1-A Housing eller ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board er et innpluggingskort for ES5300.1-A Housing og ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board brukes som holder for ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 og ES4458.1 Load Boards.



ADVARSEL!

ES5372.1 er bare tillatt som grensesnitt for ES445x.y Load Carrier Boards som er oppført i brukerhåndboken for ES5372.1. Hvis andre innpluggingskort brukes, kan det oppstå skader på ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing og innpluggingskortene og/eller helseskader og materielle skader.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board er et innpluggingskort for systemkabinettet ES5300. ES5372.1-B brukes som holder for et ES4455.2 - eller ES4456.2 -innpluggingskort.



ADVARSEL!

ES5372.1-B er bare tillatt som grensesnitt for ES4455.2 og ES4456.2. Bruk av andre innpluggingskort enn ES4455.2 eller ES4456.2 kan føre til skader på ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, innpluggingskortene og/eller helseskader og materielle skader.

Produktene må alltid brukes i de beregnede systemkabinettene ES5300.1(-A/-B) eller ES4408.1 fra ETAS og må ikke brukes som frittstående enheter.

Produktenes bruksområder:

- Bruk som bestanddel i industrielt laborietstyr eller på industriarbeidsplasser
- Bruk som maskinvaregrensesnitt for styreenheter i et "Hardware-in-the-Loop"-testsystem (HiL)
- Bruk sammen med ETAS-programvare som støtter ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing og ES4408.1 Load Chassis
- Bruk som grensesnitt sammen med programvareapplikasjoner som bruker de standardiserte, dokumenterte og åpne programmeringsgrensesnittene til ETAS-programvareprodukter

Produktene er **ikke** beregnet for følgende:

- Bruk i et kjøretøy på vei
- Bruk som del av et livsbevarende system
- Bruk som del av et medisinsk program
- Bruksområder der misbruk kan føre til personskader eller andre skader
- Bruk i omgivelser med betingelser som ikke er i samsvar med spesifikasjonene (se "Omgivelsesbetingelser")
- Bruk med signalbehandling som ikke er i samsvar med spesifikasjonene (se spenning, strøm og effektforbruk i kapitlet "Tekniske data").

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Krav til produktenes tekniske stand

Produktene er i samsvar med det aktuelle tekniske nivået og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Produktene skal bare brukes i teknisk feilfri stand og på en forskriftsmessig, sikkerhets- og farebevisst måte, i samsvar med dokumentasjonen som hører til produktene. Hvis produktene ikke brukes forskriftsmessig, kan produktenes beskyttelse reduseres.

Krav til driften

- Bruk bare produktene i samsvar med spesifikasjonene i den tilhørende brukerhåndboken. Ved avvikende bruk kan produktsikkerheten ikke garanteres.
- Bruk ikke produktene i våte eller fuktige omgivelser.
- Bruk ikke produktene i eksplosjonsfarlige omgivelser.

Elektrisk sikkerhet og strømforsyning

Følg alle gjeldende forskrifter om elektrisk sikkerhet på bruksstedet og i tillegg lover og forskrifter om arbeidssikkerhet!



ADVARSEL!

Brannfare!

Bruk bare sikringer som er i samsvar med spesifikasjonen i bruksanvisningen for produktet! Defekte sikringer må aldri forbikobles!

Manglende overholdelse av sikringsspesifikasjonen kan føre til overstrøm, kortslutning og brann.



ADVARSEL!

Fare på grunn av høy spenning!

Komponentene, kontaktene og strømkretsene til produktene kan føre farlig spenning. Denne spenningen kan fortsatt foreligge når produktene ikke lenger er montert i ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing eller ES4408.1 Load Chassis eller ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing eller ES4408.1 Load Chassis er slått av.

Forviss deg om at produktene er beskyttet mot berøring under drift. Slå av ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing eller ES4408.1 Load Chassis, og trekk ut støpselet. Vent minst tre minutter før du demonterer produktene.

Hvis ikke disse anvisningene følges, medfører det fare for liv og helse.



ADVARSEL!

Fare på grunn av elektromagnetisk stråling!

Under drift kan produktene sende ut elektromagnetisk stråling som kan forstyrre driften eller skade pacemakere og implanterte hjertestartere.

Produktene må bare brukes på steder der personer med pacemaker ikke har adgang. Ved inngangene til disse områdene må det settes opp godt synlige skilt P007 "Adgang forbudt for personer med pacemaker eller implantert hjertestarter" ifølge ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs".

Hvis ikke denne anvisningen følges, kan det føre til helseskader eller død for personer med pacemaker eller implantert hjertestarter.

Strømforsyning

Produktene forsynes med strøm fra ES5300.1-A Housing eller ES5300.1-B Housing via PCIe-konnektoren eller ES4408.1 bakplan-konnektorene.

Krav til isolasjon av laboratoriestrømforsyning for kretser som er koblet til HiL-systemet:

- Strømforsyningen til tilkoblede kretser må være sikkert atskilt fra nettspenningen. Bruk for eksempel et kjøretøybatteri eller en egnet laboratoriestrømforsyning.
- Bruk bare laboratoriestrømforsyning med dobbel beskyttelse mot forsyningsnettet (dobbelisolert / med forsterket isolasjon (DI/ RI)). Laboratoriestrømforsyning som er i samsvar med standardene IEC/EN 60950 eller IEC/EN 61010 oppfyller disse kravene.
- Laboratoriestrømforsyningen må være godkjent for en brukshøyde på 2000 m og en omgivelsestemperatur på opptil 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Koble innpluggingskortet fra spenningsforsyningen

Slå av ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing eller ES4408.1 Load Chassis og ekstern spenningsforsyning, og trekk ut nettstøpselet og de andre konnektorene på innpluggingskortet. Vent minst tre minutter før du tar ut innpluggingskortet.

Tillatte kabler

Signalledningene må ikke overskride maksimumslengden på 3 m!



ADVARSEL!

Brannfare!

Bruk bare tillatte ledninger i ledningssett (f.eks. for tilkobling av styreenheten og ekstern last). Vær spesielt oppmerksom på at ledningene som brukes, må være egnet for strømmen, spenningen og temperaturen som oppstår og være flammehemmende i henhold til en av følgende standarder: IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Krav til oppstillingsstedet



ADVARSEL!

Dette er utstyr i klasse A. Dette utstyret kan forårsake radioforstyrrelser i boligstrøk. I slike tilfeller kan det kreves at operatøren gjennomfører egnede tiltak.

Krav til ventilasjon



FORSIKTIG!

Luftsirkulasjonen i ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing og ES5300.1-B Housing kan bare garanteres når alle ledige pluggplasser er dekket av frontplater. Ellers kan det oppstå overtemperatur, og overtemperaturvernet til ES5300.1-A eller ES5300.1-B kan utløses. Monter derfor frontplater på alle ledige pluggplasser!

Transport og montering



FORSIKTIG!

Enkelte komponenter i produktene kan bli skadet og ødelagt av elektrostatisk utladning. La innpluggingskortene ligge i transportemballasjen til de skal monteres.

Ta ut, konfigurere og monter produktene på en arbeidsplass som er beskyttet mot statisk utladning.



FORSIKTIG!

For å unngå skade på innpluggingskortene og LABCAR Housing og dermed materielle skader og helseskader må du lese monteringsanvisningene i de aktuelle brukerhåndbøkene.



FORSIKTIG!

Hvis kort (f.eks. ved idriftsetting eller kalibrering) frigjøres men ikke tas helt ut av kabinettet, må disse trekkes så langt ut at avstanden mellom det aktuelle kortet og bakplanet til kabinettet er minst 1 cm! Ellers kan det oppstå kontakt mellom kortene, og de kan ødelegges.



ADVARSEL!

Fare for elektrisk støt og kortslutning!

ES5372.1-B og ES4456.2 må bare settes sammen hos ETAS. Hvis du har kjøpt de to produktene enkeltvis, må du henvende deg til din ETAS-kontaktperson for å få sendt ES5372.1-B og ES4456.2 tilbake til ETAS for sammensetting der. Hvis ikke denne anvisningen følges, kan det føre til feil pinkonfigurasjon, skade på kretskortet til ES4456.2 eller kortslutning.

Koble til / fjerne enheter

For å unngå personskader og skader på maskinen må du følge disse sikkerhetsanvisningene:

- Produktets tilkoblingspunkter må ikke utsettes for spenning som ikke er i samsvar med spesifikasjonene for de aktuelle tilkoblingspunktene.
- Ingen enheter må kobles fra og ingen enheter må fjernes mens ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis eller tilkoblede enheter er slått på. Slå først av ES5300.1-A Housing eller ES5300.1-B Housing ved å slå av sanntidsdatamaskinen og trykke på av/på-bryteren på baksiden, og trekk ut nettstøpselet.
- Ved tilkobling av konnektorer må de føres rett inn, og ingen pinner må bli bøyd.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Omgivelsesforhold

Omgivelser	Må bare brukes i lukkede og tørre rom
Maks. tilsmussingsgrad	2
Tillatt omgivelsestemperatur under drift	5 °C til 40 °C (41 °F til 104 °F)
Tillatt lagertemperatur	-20 °C til +85 °C (-4 °F til 185 °F)
Relativ luftfuktighet	0 til 95 % (ikke-kondenserende)
Brukshøyde	Maks. 2000 m / 6500 ft

Spenning / Strøm / Effektforbruk

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Lastkanaler	Konnektor på ES4408.1	
Maks. strøm	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A i maks. 1 ms
Maks. spenning	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC i maks. 1 ms
Maks. effekt	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Maks. driftssyklus	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Målekanaler	Konnektor på ES4408.1	
Maks. strøm	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. spenning	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 bakplan	Konnektor	
Maks. effektforbruk	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Lastkanaler	Konnektor på ES5372.1	
Maks. strøm	X2 Load	± 20 A i maks. 1 ms
Maks. spenning	X2 Load	± 60 V DC i maks. 1 ms
Maks. effekt	X2 Load	50 W rms
Maks. driftssyklus	X2 Load	25 %
Målekanaler	Konnektor på ES5372.1	
Maks. strøm	X1 Measure	1 A
Maks. spenning	X1 Measure	60 V DC
Tilkobling batterispenning	Konnektor på ES5372.1	
Maks. inngangsspenning	X3	± 60 V DC
Maks. strøm per enkeltkontakt	X3	2,5 A
Maks. reststrøm	X3	5 A
ES5300.1 bakplan	Konnektor	
Maks. effektforbruk	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:



FARE!

Fare for elektrisk støt!

Det kan være høy spenning på konnektoren Load 0...7 også etter at det tilhørende støpselet er trukket ut.

Vent ett minutt før du berører tilkoblingene eller kretskortet etter at du har trukket ut kablet. Motstander som er koblet parallelt med kondensatorene gir mulighet til sikker utladning.



Hvis ikke disse anvisningene følges, medfører det fare for liv og helse.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Lastkanaler	Konnektor på ES4456.2	
Maks. strøm	Load 0...7	16 A i maks. 1 ms
Maks. spenning	Load 0...7	250 V DC i maks. 1 ms
Målekanaler	Konnektor på ES4408.1	
Maks. strøm	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. spenning	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 bakplan	Konnektor	
Maks. effektforbruk	Bakplan-konnektor	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

Lysdioder på ES4456.2-frontplaten

 Load 0..3	Lysdiode	Visning	Betydning
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Lyser grønt	Strøm over last <i>n</i> større enn innstilt grenseverdi

ES5372.1-B:

**FARE!**

Fare for elektrisk støt!

Det kan være høy spenning på konnektoren X2 også etter at det tilhørende støpselet er trukket ut.

Vent ett minutt før du berører tilkoblingene eller kretskortet etter at du har trukket ut kabelen. Motstander som er koblet parallelt med kondensatorene gir mulighet til sikker utladning.

Hvis ikke disse anvisningene følges, medfører det fare for liv og helse.

ES5372.1-B, med ES4456.2		
Lastkanaler	Konnektor på ES5372.1-B	
Maks. strøm	X2	16 A i maks. 1 ms
Maks. spenning	X2	250 V DC i maks. 1 ms
Maks. strøm	X1, pin 1-47	1 A
Maks. spenning	X1, pin 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, med ES4455.2		
Lastkanaler	Konnektor på ES5372.1-B	
Maks. strøm	X1, pin 1-20, 45, 46, 47	± 20 A i maks. 1 ms
Maks. spenning	X1, pin 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC i maks. 1 ms
Maks. effekt	X1, pin 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Maks. driftssyklus	X1, pin 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, med ES4455.2		
Målekanaler	Konnektor på ES5372.1-B	
Maks. strøm	X1, pin 21-44	1 A
Maks. spenning	X1, pin 21-44	60 V DC
ES5300.1 bakplan		
Maks. effektforbruk	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Vedlikehold

Produktet krever ikke vedlikehold.

Reparasjon

Hvis det skulle være nødvendig å reparere et ETAS-maskinvareprodukt, må produktet sendes til ETAS.

Rengjøring

Produktet skal ikke rengjøres.

Deklarasjonspliktige stoffer

Enkelte produkter fra ETAS GmbH (f.eks. moduler, kretskort, kabler) bruker komponenter med deklarasjonspliktige stoffer i henhold til REACH-forordningen (EF) nr. 1907/2006. Detaljert informasjon finner du på ETAS nedlastingscenter i kundeinformasjonen "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach>. Denne informasjonen oppdateres kontinuerlig.

ETAS kontaktinformasjon

ETAS hovedkontor

ETAS GmbH

Borsigstraße 24	Telefon:	+49 711 3423-0
70469 Stuttgart	Telefaks:	+49 711 3423-2106
Tyskland	WWW:	www.etas.com

Advarsel! Hvis disse sikkerhetsanvisningene ikke følges, kan det medføre fare for skade på liv og helse eller materielle skader. Selskapene i ETAS-gruppen og selskapets representanter frasier seg ethvert ansvar for skader som skyldes ikke-forskriftsmessig betjening eller bruk. ETAS tilbyr opplæring i forskriftsmessig betjening av dette produktet.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA (Polish)

Ostrzeżenie! Należy przestrzegać poniższych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, opisu produktu włącznie z danymi technicznymi oraz dokumentacji technicznej, które są dostępne do pobrania na stronie internetowej ETAS, <www.etas.com> (za pośrednictwem Direct Product Access (szybkie wyszukiwanie produktów) / Wybór produktu). Produktu nie należy używać, jeśli nie jest możliwe przeczytanie oraz/lub zrozumienie informacji dotyczących bezpiecznej eksploatacji. W razie pytań dotyczących bezpiecznego użytkowania, prosimy o skontaktowanie się z infolinią firmy ETAS w Państwa regionie <www.etas.com/hotlines>.

Za pomocą tego produktu firmy ETAS możliwe jest sterowanie systemami, które wykonują funkcje bezpieczeństwa (np. w pojazdach mechanicznych, podzespołach pojazdów oraz na stanowiskach kontrolnych, zmienianie danych istotnych dla bezpieczeństwa lub też udostępnianie ich w celu dalszego przetwarzania. Dlatego też stosowanie tego produktu może być niebezpieczne. Nieprawidłowe użycie lub też użycie przez pracowników bez wystarczającego przeszkolenia i doświadczenia w postępowaniu z tego rodzaju produktami może doprowadzić do zagrożenia dla zdrowia lub życia lub też do szkód materialnych.

Nasze produkty zostały zaprojektowane i dozwolone wyłącznie do opisanych w opisie produktu zastosowań.

Przydatność do celu zastosowania poza zakresem dozwolonego użycia (zwłaszcza w przypadku innych obciążeń lub warunków technicznych) użytkownik musi określić na własną odpowiedzialność za pomocą odpowiednich działań (zwłaszcza testów).

- Produkty firmy ETAS, które są dostępne jako **wersje beta** oprogramowania układowego, sprzętu oraz oprogramowania, służą wyłącznie do testowania oraz ewaluacji. Produkty te nie posiadają jeszcze ewentualnie odpowiedniej dokumentacji technicznej i jedynie warunkowo spełniają wymagania stawiane dopuszczonym produktom seryjnym pod względem braku błędów oraz jakości. Dlatego też działanie produktu może odbiegać od opisu produktu oraz od Państwa oczekiwań. W związku z tym ich stosowanie powinno odbywać się wyłącznie w kontrolowanych warunkach testowych. Danych oraz wyników pochodzących z **wersji beta** nie należy używać bez oddzielnej weryfikacji i walidacji oraz nie należy ich przekazywać osobom trzecim bez uprzedniego sprawdzenia.
- Produktu nie należy używać bez niezbędnego doświadczenia oraz przeszkolenia w zakresie tego produktu.
- W celu zapewnienia prawidłowego sposobu postępowania z produktami firmy ETAS w przypadku problemów o większym znaczeniu dostępne są za pośrednictwem internetu tzw. Known Issue Reports (KIR). Informują one o skutkach technicznych oraz zawierają wskazówki na temat dostępnych rozwiązań. Przed uruchomieniem tego produktu należy w związku z tym sprawdzić, czy w przypadku dostępnej wersji produktu występuje raport KIR i w razie potrzeby zastosować się do zamieszczonych w nim informacji. Known Issue Reports można znaleźć na stronie internetowej firmy ETAS <www.etas.com/kir> (hasło do obszaru KIR: KETASIR).
- Kod programu lub też procedury sterujące programów, jakie są wytwarzane lub zmieniane za pomocą produktów ETAS, jak również dane wszelkiego rodzaju, jakie są ustalane za pomocą produktów ETAS, należy przed ich zastosowaniem lub przekazaniem sprawdzić pod względem ich wiarygodności, jakości oraz przydatności.
- Jeśli produkt ten jest używany w związku z systemami obejmującymi funkcje bezpieczeństwa (np. w pojazdach mechanicznych, podzespołach pojazdów oraz na stanowiskach kontrolnych), jakie mają wpływ na działanie systemów i wpływają na bezpieczeństwo, należy upewnić się, że system w przypadku wadliwego działania lub w sytuacji zagrożenia może zostać przełączony na stan bezpieczny (np. tryb wyłączenia awaryjnego lub tryb pracy awaryjnej).
- Podczas stosowania tego produktu należy przestrzegać wszelkich obowiązujących przepisów i ustaw dotyczących eksploatacji.
- Niniejszy produkt firmy ETAS, jak również wytworzony przy jego użyciu kod programowy, procedury sterujące programów w miejscach publicznych (np. w ruchu drogowym) należy stosować tylko wtedy, jeśli zostały one uprzednio przetestowane i jeśli stwierdzono w ten sposób, że zastosowanie oraz ustawienia produktu są bezpieczne. Dlatego też zalecamy użytkowanie tylko w obrębie zamkniętego i wskazanego otoczenia testowego wzgl. odcinków testowych.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



Przed uruchomieniem produktu należy koniecznie przeczytać podręcznik użytkownika!

Ogólne bezpieczeństwo pracy

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy i zapobiegania niebezpiecznym wypadkom. Podczas stosowania tego produktu należy przestrzegać wszelkich obowiązujących przepisów i ustaw dotyczących eksploatacji.

Wymagania stawiane użytkownikom oraz obowiązki właściciela

Produkt wolno montować, obsługiwać i konserwować tylko wtedy, jeśli osoby wykonujące te czynności posiadają wymagane kwalifikacje oraz doświadczenie niezbędne w przypadku tego produktu. Nieprawidłowe użytkowanie lub też użytkowanie przez użytkowników bez wystarczających kwalifikacji może doprowadzić do zagrożenia życia wzgl. zdrowia lub też do szkód materialnych.

Za bezpieczeństwo systemów, które korzystają z produktu, odpowiada osoba dokonująca integracji systemu.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 oraz ES4458.1 to karty wtykowe do podstawy montażowej ES4408.1 Load Chassis. Przy użyciu ES5372.1 Carrier Board można użyć kart wtykowych również w obudowie ES5300.1-A Housing lub w obudowie ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 to karta wtykowa do podstawy montażowej ES4408.1 Load Chassis.

Przy użyciu ES5372.1-B Carrier Board można użyć karty wtykowej również w obudowie ES5300.1-A Housing lub w obudowie ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

Produkt ES5372.1 Carrier Board to karta wtykowa do obudowy ES5300.1-A Housing oraz obudowy ES5300.1-B Housing. Produkt ES5372.1 Carrier Board służy do mocowania ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 oraz ES4458.1 Load Board.



OSTRZEŻENIE!

Produkt ES5372.1 jest dozwolony tylko jako interfejs do produktów ES445x.y Load Carrier Board, które są wyszczególnione w podręczniku użytkownika ES5372.1. Jeśli stosowane są inne karty wtykowe, wówczas może dojść do uszkodzenia obudowy ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, kart wtykowych i/lub szkód materialnych oraz uszczerbku na zdrowiu.

ES5372.1-B

Produkt ES5372.1-B Carrier Board to karta wtykowa do obudowy systemowej ES5300. Produkt ES5372.1-B służy do mocowania karty wtykowej ES4455.2 lub ES4456.2.



OSTRZEŻENIE!

Produkt ES5372.1-B jest dozwolony tylko jako interfejs do ES4455.2 oraz ES4456.2. Jeśli stosowane są inne karty wtykowe niż ES4455.2 lub ES4456.2, wówczas może dojść do uszkodzenia obudowy ES5300.1-A Housing, obudowy ES5300.1-B Housing, kart wtykowych i/lub szkód materialnych oraz uszczerbku na zdrowiu.

Produkty należy zawsze stosować w przewidzianej do tego obudowie systemowej ES5300.1(-A/-B) lub obudowie systemowej ES4408.1 firmy ETAS i nie wolno eksploatować ich jako samodzielnej jednostki.

Cel zastosowania produktów jest następujący:

- zastosowanie jako komponent przemysłowych urządzeń laboratoryjnych oraz przemysłowych stanowisk pracy
- zastosowanie jako interfejs sprzętowy do sterowników w systemie testowym z pętlą sprzętową (Hardware-in-the-Loop)
- zastosowanie we współpracy z oprogramowaniem ETAS, które obsługuje obudowę ES5300.1-A Housing, obudowę ES5300.1-B Housing oraz podstawę montażową ES4408.1
- zastosowanie jako interfejs w połączeniu z programami, które obsługują standaryzowane, dokumentowane i otwarte API oprogramowania firmy ETAS

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Produkty **nie** są przewidziane do:

- zastosowania wewnątrz pojazdu na drodze
- zastosowania jako część systemu podtrzymywania życia
- zastosowania jako część aplikacji medycznej
- zastosowań, w przypadku których niewłaściwe użycie może doprowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych
- zastosowania w otoczeniu, w którym panują warunki wykraczające poza zakres ujęty w specyfikacji (zob. „Warunki otoczenia”)
- zastosowania z kondycjonowaniem sygnału, które wykracza poza zakres ujęty w specyfikacji (zob. napięcia, prądy i pobór mocy w rozdziale „Dane techniczne”).

Wymagania dotyczące stanu technicznego produktów

Produkty są zgodne ze stanem techniki, jak również z przyjętymi zasadami techniki bezpieczeństwa. Użytkowanie produktów jest dozwolone tylko wtedy, jeśli znajdują się w nienagannym stanie technicznym, zgodnie z ich przeznaczeniem oraz ze świadomością występujących zagrożeń, pod warunkiem przestrzegania dokumentacji należącej do produktów. Jeśli produkty nie są stosowane zgodnie z przeznaczeniem, może to negatywnie wpłynąć na ochronę produktów.

Wymagania dotyczące eksploatacji

- Produktów wolno używać tylko zgodnie ze specyfikacją zawartą w przynależnym podręczniku użytkownika. W przypadku odmiennego użytkowania nie jest zapewnione bezpieczeństwo produktu.
- Nie należy używać produktów w mokrym lub wilgotnym otoczeniu.
- Nie należy używać produktów w obszarach zagrożonych wybuchem.

Bezpieczeństwo elektryczne oraz zasilanie

Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w miejscu zastosowania, dotyczących bezpieczeństwa elektrycznego, jak również ustaw i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy!



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie pożarowe!

Używać tylko bezpieczników zgodnych ze specyfikacją w podręczniku użytkownika produktu! Nigdy nie mostkować uszkodzonych bezpieczników!

Nieprzestrzeganie specyfikacji bezpieczników może prowadzić do przepięć, zwarć i pożarów.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo spowodowane wysokimi napięciami!

Elementy konstrukcyjne, złącza wtykowe oraz ścieżki przewodzące produktów mogą przewodzić niebezpieczne napięcia. Te napięcia mogą utrzymywać się także wówczas, gdy produkty nie są już zainstalowane w obudowie ES5300.1-A Housing, obudowie ES5300.1-B Housing, wzgl. w podstawie montażowej ES4408.1 Load Chassis, bądź gdy obudowa ES5300.1-A Housing, obudowa ES5300.1-B Housing, wzgl. podstawa montażowa ES4408.1 Load Chassis są wyłączone. Należy upewnić się, że podczas eksploatacji produkty są zabezpieczone przed dotknięciem. Należy wyłączyć obudowę ES5300.1-A Housing, obudowę ES5300.1-B Housing, wzgl. podstawę montażową ES4408.1 Load Chassis i wyjąć wtyczkę sieciową. Przed wymontowaniem produktów poczekać co najmniej trzy minuty.

Nieprzestrzeganie powyższego stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie spowodowane promieniowaniem elektromagnetycznym!

Produkty mogą podczas eksploatacji emitować promieniowanie elektromagnetyczne, które może spowodować zakłócenie pracy lub uszkodzenie rozruszników serca oraz wszczepionych defibrylatorów.

Produkty wolno użytkować tylko w obszarach, do których nie wolno wchodzić osobom z rozrusznikami serca. Przy wejściach do tych obszarów należy w dobrze widocznym miejscu umieścić oznakowanie P007 „Zakaz wstępu dla osób z rozrusznikami serca lub wszczepionymi defibrylatorami” zgodnie z normą ISO 7010:2011 „Registered Safety Signs”. Nieprzestrzeganie powyższego może u osób z rozrusznikami serca oraz wszczepionymi defibrylatorami spowodować konsekwencje zdrowotne lub śmierć.

Zasilanie

Zasilanie produktów jest realizowane za pośrednictwem obudowy ES5300.1-A Housing lub obudowy ES5300.1-B Housing poprzez złącze wtykowe PCIe lub poprzez złącze wtykowe płytki montażowej ES4408.1 Backplane.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Wymogi dotyczące izolacji w zasilaczach laboratoryjnych w odniesieniu do obwodów łączeniowych, podłączonych do systemu HiL:

- Zasilanie podłączonych obwodów łączeniowych musi być oddzielone w sposób bezpieczny od napięcia sieciowego. Należy użyć na przykład akumulatora pojazdu lub też odpowiedniego zasilacza laboratoryjnego.
- Należy używać tylko zasilaczy laboratoryjnych z podwójną ochroną w stosunku do sieci zasilającej (z podwójną izolacją / ze wzmocnioną izolacją (DI/RI)). Zasilacze laboratoryjne, zgodne z normami IEC/EN 60950 lub IEC/EN 61010, spełniają również te wymagania.
- Zasilacz laboratoryjny musi być dopuszczony do zastosowania na wysokości 2000 m oraz do temperatury otoczenia do 40°C.

Odłączanie karty wtykowej od zasilania

Wyłączyć obudowę ES5300.1-A Housing, obudowę ES5300.1-B Housing, wzgl. podstawę montażową ES4408.1 Load Chassis oraz zewnętrzne źródła zasilania odłączyć wtyczkę zasilania sieciowego oraz inne złącza wtykowe od karty wtykowej. Zaczekać co najmniej trzy minuty przed wymontowaniem karty wtykowej.

Dozwolone kable

Przewody sygnałowe nie mogą przekroczyć długości maksymalnej 3 m!



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie pożarowe!

Podczas wytwarzania wiązek kablowych (np. w celu podłączenia sterownika oraz odbiorników zewnętrznych) należy używać tylko dozwolonych kabli. Użyte kable muszą być zwłaszcza odpowiednie do występujących prądów, napięć oraz temperatur, a także trudnopalne zgodnie z jedną z poniższych norm: IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Wymagania dotyczące miejsca ustawienia



OSTRZEŻENIE!

Urządzenie jest produktem klasy A. Może ono wywoływać zakłócenia radiowe w lokalach mieszkalnych. W takim wypadku można wymagać od użytkownika, aby zastosował odpowiednie środki.

Wymagania dotyczące wentylacji



OSTROŻNIE!

Cyrkulację powietrza wewnątrz podstawy montażowej ES4408.1 Load Chassis, obudowy ES5300.1-A Housing oraz obudowy ES5300.1-B Housing można zapewnić tylko wtedy, jeśli wszystkie wolne gniazda wtykowe zostały zakryte płytkami przednimi. W przeciwnym razie może dojść do przegrzania i zadziałania ochrony termicznej ES5300.1-A wzgl. ES5300.1-B. Dlatego też należy zamontować płytki przednie w przypadku wszystkich wolnych gniazd wtykowych!

Transport i montaż



OSTROŻNIE!

Niektóre elementy konstrukcyjne produktów mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu w następstwie wyładowań elektrostatycznych. Aż do momentu zamontowania należy pozostawić karty wtykowe w opakowaniu transportowym. Wymować, konfigurować i montować produkty wyłącznie na stanowisku pracy zabezpieczonym przed wyładowaniami statycznymi.



OSTROŻNIE!

Aby uniknąć uszkodzenia kart wtykowych oraz obudowy LABCAR Housing, a tym samym możliwych szkód materialnych oraz narażenia zdrowia, należy przestrzegać instrukcji montażowych, zawartych w odpowiednich podręcznikach użytkownika oraz zamieszczonych w nich wskazówek.



OSTROŻNIE!

Jeśli karty zostaną odblokowane (np. podczas uruchamiania lub kalibracji), ale nie zostaną wyjęte całkowicie z obudowy, należy je wyciągnąć na tyle, aby odstęp pomiędzy daną kartą oraz płytą tylną obudowy wynosił co najmniej 1 cm! W przeciwnym razie może dojść do zetknięcia pomiędzy kartami oraz ich zniszczenia.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie spowodowane porażeniem prądem oraz zwarciami!

Złożenie produktów ES5372.1-B oraz ES4456.2 może odbyć się tylko w ETAS. W przypadku oddzielnego zakupu obydwu produktów prosimy zwrócić się do swojego konsultanta ETAS celem odesłania do ETAS i złożenia tam produktów ES5372.1-B oraz ES4456.2. Nieprzestrzeganie powyższego może skutkować niewłaściwym przyporządkowaniem pinów, uszkodzeniem płytki obwodu drukowanego produktu ES4456.2 lub zwarcie.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Podłączanie/usuwanie urządzeń

W celu uniknięcia obrażeń ciała oraz uszkodzeń sprzętowych należy zastosować następujące środki ostrożności:

- Do przyłączy produktu nie należy podłączać napięć, które nie są zgodne ze specyfikacjami danego przyłącza.
- Nie podłączać żadnych urządzeń oraz nie usuwać żadnych urządzeń, podczas gdy obudowa ES5300.1-A Housing, obudowa ES5300.1-B Housing, podstawa montażowa ES4408.1 Load Chassis lub też podłączone urządzenia są włączone. Wyłączyć przedtem obudowę ES5300.1-A Housing wzgl. obudowę ES5300.1-B Housing poprzez wyłączenie komputera Real time PC oraz naciśnięcie przycisku włącznika/wyłącznika na tylnej ścianie oraz wyciągnięcie wtyczki zasilania sieciowego.
- Podczas podłączania łączników wtykowych zwracać uwagę na to, aby były one wprowadzone prosto i aby nie nastąpiło zgięcie pinów.

Warunki otoczenia

Otoczenie	Używać tylko w zamkniętych i suchych pomieszczeniach
Maks. stopień zanieczyszczenia	2
Dozwolona temperatura otoczenia podczas pracy	od 5 °C do 40 °C (od 41 °F do 104 °F)
Dozwolona temperatura składowania	od -20 °C do +85 °C (od -4 °F do 185 °F)
Względna wilgotność powietrza	od 0 do 95% (przy braku kondensacji)
Wysokość stosowania	maks. 2000 m / 6500 ft

Napięcia / prądy / pobór mocy

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Kanały obciążeniowe	Złącze wtykowe na ES4408.1	
Maks. prąd	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A dla maks. 1 ms
Maks. napięcie	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC dla maks. 1ms
Moc maksymalna	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Maks. Duty Cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Kanały pomiarowe	Złącze wtykowe na ES4408.1	
Maks. prąd	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. napięcie	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Płytki montażowa ES4408.1 Backplane	Łącznik wtykowy	
Maks. pobór mocy	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Kanały obciążeniowe	Złącze wtykowe na ES5372.1	
Maks. prąd	X2 Load	±20 A dla maks. 1 ms
Maks. napięcie	X2 Load	±60 V DC dla maks. 1 ms
Moc maksymalna	X2 Load	50 W rms
Maks. Duty Cycle	X2 Load	25 %
Kanały pomiarowe	Złącze wtykowe na ES5372.1	
Maks. prąd	X1 Measure	1 A
Maks. napięcie	X1 Measure	60 V DC
Przyłącze napięcia akumulatorowego	Złącze wtykowe na ES5372.1	
Maks. napięcie wejściowe	X3	±60 V DC
Maks. prąd na pojedynczy zestyk	X3	2,5 A
Maks. prąd sumaryczny	X3	5 A
Płytki montażowa ES5300.1 Backplane	Łącznik wtykowy	
Maks. pobór mocy	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Zagrożenie spowodowane porażeniem prądem!

Na złączu wtykowym Load 0...7 mogą utrzymywać się wysokie napięcia również po odłączeniu kontrwtyczki. Zanim będzie można dotknąć przyłączy lub płytki obwodu drukowanego, należy po odłączeniu kabla odczekać minutę. Równoległe do kondensatorów podłączone są oporniki, które umożliwiają bezpieczne rozładowanie. Nieprzestrzeganie powyższego stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia.

ES4456.2:

Kanały obciążeniowe	Złącze wtykowe na ES4456.2	
Maks. prąd	Load 0...7	16 A dla maks. 1 ms
Maks. napięcie	Load 0...7	250 V DC dla maks. 1 ms
Kanały pomiarowe	Złącze wtykowe na ES4408.1	
Maks. prąd	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. napięcie	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Płytki montażowa ES4408.1 Backplane	Łącznik wtykowy	
Maks. pobór mocy	Płytki montażowa Backplane	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED na płycie przedniej ES4456.2

	LED	Wskazanie	Znaczenie
	Load <i>n</i>	Świecenie w kolorze zielonym	Prąd poprzez obciążenie <i>n</i> jest większy niż ustawiona wartość progowa

ES5372.1-B:

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Zagrożenie spowodowane porażeniem prądem!

Na złączu wtykowym X2 mogą utrzymywać się wysokie napięcia również po odłączeniu kontrwtyczki. Zanim będzie można dotknąć przyłączy lub płytki obwodu drukowanego, należy po odłączeniu kabla odczekać minutę. Równoległe do kondensatorów podłączone są oporniki, które umożliwiają bezpieczne rozładowanie. Nieprzestrzeganie powyższego stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia.

Produkt ES5372.1-B, wyposażony w produkt ES4456.2		
Kanały obciążeniowe	Złącze wtykowe na ES5372.1-B	
Maks. prąd	X2	16 A dla maks. 1 ms
Maks. napięcie	X2	250 V DC dla maks. 1 ms
Maks. prąd	X1, piny 1-47	1 A
Maks. napięcie	X1, piny 1-47	60 V DC
Produkt ES5372.1-B, wyposażony w produkt ES4455.2		
Kanały obciążeniowe	Złącze wtykowe na ES5372.1-B	
Maks. prąd	X1, piny 1-20, 45, 46, 47	±20 A dla maks. 1 ms
Maks. napięcie	X1, piny 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC dla maks. 1 ms
Moc maksymalna	X1, piny 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Maks. Duty Cycle	X1, piny 1-20, 45, 46, 47	25 %
Produkt ES5372.1-B, wyposażony w produkt ES4455.2		

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Kanały pomiarowe	Złącze wtykowe na ES5372.1-B	
Maks. prąd	X1, piny 21-44	1 A
Maks. napięcie	X1, piny 21-44	60 V DC
Płytki montażowa ES5300.1 Backplane		
Maks. pobór mocy	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

Konserwacja

Konserwacja produktu nie jest wymagana.

Naprawa

Jeśli zajdzie konieczność naprawy sprzętowej produktu firmy ETAS, produkt należy przesłać do firmy ETAS.

Czyszczenie

Czyszczenie produktu nie jest przewidziane.

Substancje wymagające deklaracji

W niektórych produktach firmy ETAS GmbH (np. modułach, płytach, kablach) stosowane są elementy z substancji wymagających deklaracji zgodnie z rozporządzeniem REACH (WE) nr 1907/2006. Szczegółowe informacje można uzyskać w centrum pobierania ETAS w dziale informacji dla klientów „REACH Declaration” <www.etas.com/Reach>. Niniejsze informacje są stale aktualizowane.

Informacje kontaktowe ETAS

Siedziba główna firmy ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Tel.: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart Faks: +49 711 3423-2106

Niemcy WWW: www.etas.com

Ostrzeżenie! W przypadku niezastosowania się do niniejszych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może zaistnieć zagrożenie dla zdrowia i życia oraz niebezpieczeństwo szkód materialnych. Za szkody w następstwie nieprawidłowej obsługi lub niezgodnego z przeznaczeniem użycia spółki Grupy ETAS oraz ich przedstawiciele nie ponoszą odpowiedzialności. Firma ETAS oferuje szkolenia w zakresie prawidłowej obsługi niniejszego produktu.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



VARNOSTNA NAVODILA (Slovene)

Opozorilo! Upoštevajte naslednja varnostna navodila, opis izdelka vključno s tehničnimi podatki in tehnično dokumentacijo, ki so na voljo za prenos na spletni strani <www.etas.com> (izberite „Direct Product Access“ (Hiter dostop do izdelka) / „Izbira izdelka“). Izdelka ne uporabljajte, če niste prebrali in/ali razumeli informacij o varni uporabi. Če imate vprašanja o varni uporabi, se obrnite na vročo linijo ETAS za svojo regijo <www.etas.com/hotlines>.

S tem izdelkom ETAS lahko krmilite sisteme, ki izvajajo varnostne funkcije (npr. v vozilih, komponentah vozil in preskusnih napravah), spreminjate podatke, pomembne za varnost, ali s temi podatki razpolagate za nadaljnjo obdelavo. Uporaba tega izdelka je zato lahko nevarna. Neustrezna uporaba s strani osebja, ki nima dovolj znanja in izkušenj za rokovanje s takšnimi izdelki, lahko povzroči telesne ali smrtne poškodbe ali materialno škodo.

Naši izdelki so zasnovani in dovoljeni samo za načine uporabe, ki so opisani v opisu izdelka.

Primernost namena uporabe, ki ni v skladu z dovoljenimi načini uporabe (predvsem z drugačnimi obremenitvami ali tehničnimi pogoji), mora uporabnik ugotoviti na lastno odgovornost z ustreznimi ukrepi (predvsem poskusi).

- Izdelki ETAS, ki so dobavljeni kot **beta-različice** vdelane programske opreme ter strojne in programske opreme, so namenjeni izključno preizkušanju in ocenjevanju. Ti izdelki morda še nimajo ustrezne tehnične dokumentacije in le pogojno izpolnjujejo zahteve o serijskih izdelkih na trgu v zvezi s kakovostjo in odsotnostjo napak. Zato lahko obnašanje izdelka odstopa od opisa izdelka in vaših pričakovanj. Zato je uporaba dovoljena samo v nadzorovanih preskusnih pogojih. Podatkov in rezultatov iz **beta-različic** ne uporabljajte brez posebnega preverjanja in potrjevanja ter ne posredujte jih tretjim osebam brez predhodnega preverjanja.
- Tega izdelka ne uporabljajte, če nimate ustreznih izkušenj in ustreznega usposabljanja za ta izdelek.
- Za ustrezno rokovanje z izdelki ETAS je za pomembnejše težave z izdelki na spletni strani na voljo rubrika Known Issue Reports (KIR). Tu najdete informacije o tehničnih učinkih in razpoložljive rešitve. Zato morate pred zagonom tega izdelka preveriti, ali za vašo različico izdelka obstaja KIR, in po potrebi upoštevati tam navedene informacije. Known Issue Reports najdete na spletni strani ETAS <www.etas.com/kir> (geslo za območje KIR: KETASIR).
- Za vse programske kode in programske postopke krmiljenja, ki so ustvarjeni ali spremenjeni z izdelki ETAS, ter vse podatke, pridobljene z uporabo izdelkov ETAS, je treba pred uporabo ali posredovanjem preveriti zanesljivost, kakovost in ustreznost.
- Če ta izdelek uporabljate v povezavi s sistemi z varnostnimi funkcijami (npr. v vozilih, komponentah vozil in preskusnih napravah), ki vplivajo na obnašanje sistema in na varnost, se morate prepričati, da je v sistemu v primeru okvare ali nevarnosti mogoče vzpostaviti varno stanje (npr. izklop v sili ali delovanje v sili).
- Pri uporabi tega izdelka je treba upoštevati vse veljavne predpise in zakone v zvezi z obratovanjem.
- Ta izdelek ETAS ter z njim ustvarjene programske kode in programske postopke krmiljenja je v javnih območjih (npr. v cestnem prometu) dovoljeno uporabljati samo, če predhodno opravite preskuse, s katerimi se prepričate o varnosti uporabe in nastavitvev izdelka. Zato priporočamo uporabo samo v zaprtih in temu namenjenih preskusnih okoljih oz. na zaprtih in temu namenjenih progah.



Pred zagonom izdelka nujno preberite uporabniški priročnik!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Splošna varnost pri delu

Upoštevajte veljavne predpise o varnosti pri delu in preprečevanju nezgod. Pri uporabi tega izdelka je treba upoštevati vse veljavne predpise in zakone v zvezi z obratovanjem.

Zahteve za uporabnika in obveznosti upravljavca

Izdelek lahko nameščate, upravljate in vzdržujete samo, če ste ustrezno usposobljeni in imate ustrezne izkušnje za ta izdelek. Napačna uporaba in uporaba s strani oseb, ki niso ustrezno usposobljene, lahko povzroči smrtno nevarnost, nevarnost za zdravje ali nevarnost nastanka materialne škode.

Za varnost sistemov, ki uporabljajo izdelek, je odgovoren sistemski integrator.

Namenska uporaba

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 in ES4458.1 so razširitvene kartice za ES4408.1 Load Chassis. Z enoto ES5372.1 Carrier Board je mogoče razširitvene kartice uporabljati tudi v enotah ES5300.1-A Housing ali ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 je razširitvena kartica za enoto ES4408.1 Load Chassis.

Z enoto ES5372.1-B Carrier Board je mogoče razširitveno kartico uporabljati tudi v enoti ES5300.1-A Housing ali ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

Enota ES5372.1 Carrier Board je razširitvena kartica za enoti ES5300.1-A Housing in ES5300.1-B Housing. Enota ES5372.1 Carrier Board je namenjena namestitvi enot ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 in ES4458.1 Load Board.



OPOZORILO!

Enota ES5372.1 je dopustna le kot vmesnik za enote ES445x.y Load Carrier Board, ki so navedene v uporabniškem priročniku ES5372.1. Če uporabljate druge razširitvene kartice, lahko pride do škode na enotah ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, razširitvenih karticah in/ali materialne škode in škodljivega vpliva na zdravje.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board je razširitvena kartica za sistemsko ohišje ES5300. Enota ES5372.1-B je namenjena namestitvi razširitvene kartice ES4455.2 ali ES4456.2.



OPOZORILO!

Enota ES5372.1-B je odobrena le kot vmesnik za ES4455.2 in ES4456.2. Če uporabljate razširitvene kartice, ki niso ES4455.2 ali ES4456.2, lahko pride do škode na enoti ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, razširitvenih karticah in/ali materialne škode in škodljivega vpliva na zdravje.

Izdelke je treba vedno uporabljati v za to predvidenem sistemskem ohišju ES5300.1(-A/-B) ali ES4408.1 družbe ETAS; njihova samostojna uporaba ni dovoljena.

Izdelki se lahko uporabljajo v naslednje namene:

- kot sestavni del laboratorijske opreme ali na delovnih mestih v industriji;
- kot vmesnik strojne opreme za krmilne enote v sistemu za preizkušanje z vključeno strojno opremo (Hardware-in-the-Loop (HiL));
- v povezavi s programsko opremo ETAS, ki jo podpirajo enote ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing in ES4408.1 Load Chassis;
- kot vmesnik v povezavi s programsko opremo za upravljanje standardiziranih, dokumentiranih in javnih API-jev za izdelke programske opreme ETAS.

Izdelki **niso** predvideni za:

- uporabo v vozilu na cesti;
- uporabo kot del sistema, ki omogoča življenje;
- uporabo v medicinske namene;
- primere, pri katerih lahko ob nepravilni uporabi pride do telesnih poškodb ali materialne škode;
- uporabo v okoljih, kjer prevladujejo pogoji, ki niso skladni s predpisanimi zahtevami (glejte „Pogoji okolice“);
- uporabo s kondicioniranjem signalov, ki ne izpolnjuje predpisanih zahtev (glejte podatke o napetosti, toku in priključni moči v poglavju „Tehnični podatki“).

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Zahteve za tehnično stanje izdelkov

Izdelki so v skladu s sodobnim stanjem tehnologije in priznanimi varnostno-tehničnimi predpisi. Izdelke je dovoljeno uporabljati samo v tehnično brezhibnem stanju in v skladu z namensko uporabo. Ob tem je treba poskrbeti za varnost, nameniti pozornost nevarnostim ter upoštevati pripadajočo dokumentacijo izdelkov. Če izdelkov ne uporabljate v skladu z njihovo namembnostjo, lahko s tem ogrozite varnost izdelka.

Zahteve za uporabo

- Izdelke uporabljajte samo v skladu s specifikacijami v pripadajočem uporabniškem priročniku. Varnost izdelka v primeru nenamenske uporabe ni zagotovljena.
- Izdelkov ne uporabljajte v mokrem ali vlažnem okolju.
- Izdelkov ne uporabljajte v eksplozijsko ogroženem okolju.

Električna varnost in električno napajanje

Upoštevajte predpise o električni varnosti, ki veljajo na mestu uporabe, ter zakone in predpise o varnosti pri delu!



OPOZORILO!

Nevarnost požara!

Uporabljajte le varovalke, ki so skladne s specifikacijo v uporabniškem priročniku izdelka! Premostitev pregorelih varovalk je prepovedana!

Ce se specifikacija o varovalkah ne upošteva, lahko pride do previsokega toka, kratkega stika in požara.



OPOZORILO!

Nevarnost zaradi visoke napetosti!

Komponente, konektorji in vodila izdelkov lahko prevajajo nevarne napetosti. Napetost je lahko prisotna tudi, ko izdelki niso več vgrajeni v enoti ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing ali v ES4408.1 Load Chassis oz. so enote ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing in ES4408.1 Load Chassis izklopljene.

Poskrbite, da so izdelki med delovanjem zaščiteni pred dotiki. Izklopite enoto ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing oz. ES4408.1 Load Chassis in izvlecite omrežni vtič. Preden demontirate izdelke, počakajte najmanj tri minute.

Ce teh navodil ne upoštevate, obstaja nevarnost za zdravje in življenje.



OPOZORILO!

Nevarnost zaradi elektromagnetnega sevanja!

Izdelki lahko med delovanjem oddajajo elektromagnetno sevanje, ki lahko povzroči motnje v delovanju srčnih spodbujevalnikov in vsajenih defibrilatorjev ali njihove poškodbe.

Izdelke je dovoljeno uporabljati le v območjih, do katerih osebe s srčnimi spodbujevalniki nimajo dostopa. Na dostopih do teh območji mora biti dobro vidno nameščena oznaka P007 „Dostop za osebe s srčnimi spodbujevalniki ali vsajenimi defibrilatorji je prepovedan“ v skladu s standardom ISO 7010:2011 „Registrirani varnostni znaki“.

Neupoštevanje tega predpisa lahko pri osebah s srčnimi spodbujevalniki in vsajenimi defibrilatorji škodljivo vpliva na zdravje ali celo povzroči smrt.

Električno napajanje

Električno napajanje izdelkov poteka prek enote ES5300.1-A Housing ali enote ES5300.1-B Housing, in sicer prek konektorja PCIe ali prek konektorja hrbtna plošča ES4408.1.

Zahteve za izolacijo laboratorijskih napajalnikov za stikalne tokokroge, ki so priključeni na sistem HiL:

- napajanje za priključene stikalne tokokroge mora biti varno ločeno od omrežne napetosti. Uporabljajte npr. akumulator vozila ali ustrezen laboratorijski napajalnik.
- Uporabljajte samo laboratorijske napajalnike z dvojno zaščito za električno omrežje (z dvojno izolacijo/z ojačano izolacijo (DI/RI)). Te zahteve so izpolnjene z laboratorijskimi napajalniki, ki so skladni s standardom IEC/EN 60950 ali IEC/EN 61010.
- Laboratorijski napajalnik mora biti odobren za uporabo na višini do 2000 m in za temperaturo okolice do 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Izklop napajanja za razširitveno kartico

Izklopite enoto ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing oz. ES4408.1 Load Chassis in zunanje napajanje ter izvlecite omrežni vtič in druge konektorje na razširitveni kartici. Preden odstranite razširitveno kartico, počakajte najmanj tri minute.

Dovoljeni kabli

Največja dovoljena dolžina signalnih vodnikov je tri metre!



OPOZORILO!

Nevarnost požara!

Za izdelavo kabelskih snopov (npr. priklop krmilne enote in zunanjih bremen) uporabite le odobrene kable. Uporabljeni kabli morajo imeti ustrezne lastnosti za nastopajoče tokove, napetosti in temperature ter biti ognjeodporni skladno s standardom EC60332-1-2, IEC60332-2-2 ali UL2556/UL1581VW-1!

Zahteve za mesto postavitve



OPOZORILO!

To je oprema razreda A. Ta naprava lahko v bivalnih prostorih povzroči radijske motnje. V tem primeru mora uporabnik na zahtevo poskrbeti za ustrezne ukrepe.

Zahteve za prezračevanje



PREVIDNO!

Kroženje zraka v enotah ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing in ES5300.1-B Housing lahko zagotovite le tako, da vse proste reže pokrijete s čelnimi ploščami. Če tega ne naredite, lahko pride do previsokih temperatur in aktiviranja zaščite pred previsoko temperaturo v enoti ES5300.1-A oz. ES5300.1-B. Zato obvezno namestite čelne plošče pri vseh prostih režah!

Transport in montaža



PREVIDNO!

Nekateri sestavni elementi izdelkov se lahko poškodujejo ali uničijo zaradi elektrostatične razelektritve. Razširitvene kartice naj do montaže ostanejo v transportni embalaži.

Izdelke vzemite iz embalaže, konfigurirajte in vgradite le na delovnem mestu, ki je zaščiten pred elektrostatično razelektritvijo.



PREVIDNO!

Da preprečite poškodbo razširitvenih kartic in enote LABCAR-Housing ter s tem povezano materialno škodo in škodljive vplive na zdravje, upoštevajte navodila za montažo in napotke v ustreznih uporabniških priročnikih.



PREVIDNO!

Če kartice sprostite, vendar jih ne odstranite povsem iz ohišja (npr. pri zagonu ali umerjanju), jih morate izvleči do te mere, da znaša odmik med posamezno kartico in hrbtno ploščo ohišja s tiskanim vezjem najmanj en centimeter! Če tega ne upoštevate, lahko pride do stika med karticami in njihovega uničenja.



OPOZORILO!

Nevarnost električnega udara in kratkih stikov!

Sestavljanje enot ES5372.1-B in ES4456.2 sme opraviti le družba ETAS. Če ste izdelka kupili posamično, se obrnite na kontaktno osebo ETAS, da boste enoti ES5372.1-B in ES4456.2 lahko poslali družbi ETAS, ki bo poskrbela za njuno sestavljanje. Neupoštevanje tega navodila lahko povzroči napačno povezavo pinov, poškodbe plošče enote ES4456.2 ali kratke stike.

Priključevanje/odstranjevanje naprav

Da preprečite telesne poškodbe in škodo na strojni opremi, upoštevajte naslednje previdnostne ukrepe:

- Na priključkih izdelka ne vzpostavite napetosti, ki ne ustreza specifikacijam posameznih priključkov.
- Naprav ne priključujte oz. odstranjujte pri vklopljeni enoti ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis ali pri vklopljenih priključenih napravah. Najprej izklopite enoto ES5300.1-A Housing oz. ES5300.1-B Housing tako, da zaustavite računalnik za delo v realnem času, pritisnete stikalo za vklop/izklop na zadnji strani in izvlečete omrežni vtič.
- Pri priključevanju konektorjev pazite, da jih vstavite naravnost in da ne skrivite pinov.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Pogoji okolice

Okolje	Uporabljate samo v zaprtih in suhih prostorih
Najv. stopnja onesnaženosti	2
Dovoljena temperatura okolice med delovanjem	5 °C do 40 °C (41 °F do 104 °F)
Dovoljena temperatura skladiščenja	-20 °C do +85 °C (-4 °F do 185 °F)
Relativna zračna vlaga	0 do 95 % (brez kondenziranja)
Višina uporabe	najv. 2000 m / 6500 ft

Napetosti/tokovi/priključna moč

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Kanali obremenitve	Konektor na ES4408.1	
Najv. tok	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A za najv. 1 ms
Najv. napetost	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC za najv. 1 ms
Najv. moč	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W RMS
Najv. obratovalni cikel	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Merilni kanali	Konektor na ES4408.1	
Najv. tok	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Najv. napetost	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Hrbtna plošča ES4408.1	Konektor	
Najv. priključna moč	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Kanali obremenitve	Konektor na ES5372.1	
Najv. tok	X2 Load	±20 A za najv. 1 ms
Najv. napetost	X2 Load	±60 V DC za najv. 1 ms
Najv. moč	X2 Load	50 W RMS
Najv. obratovalni cikel	X2 Load	25 %
Merilni kanali	Konektor na ES5372.1	
Najv. tok	X1 Measure	1 A
Najv. napetost	X1 Measure	60 V DC
Priključek, napetost akumulatorja	Konektor na ES5372.1	
Najv. vhodna napetost	X3	±60 V DC
Najv. tok na posamezni kontakt	X3	2,5 A
Najv. skupni tok	X3	5 A
Hrbtna plošča ES5300.1	Konektor	
Najv. priključna moč	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**NEVARNOST!**

Nevarnost električnega udara!

Na konektorju Load 0...7 so lahko tudi po odstranitvi vtiča prisotne visoke napetosti.

Po odstranitvi kabla počakajte minuto, preden se dotaknete priključkov ali plošče. Vzporedno s kondenzatorji so zvezani upori, ki omogočajo varno razbremenitev.



Če teh navodil ne upoštevate, obstaja nevarnost za zdravje in življenje.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Kanali obremenitve	Konektor na ES4456.2	
Najv. tok	Load 0...7	16 A za najv. 1 ms
Najv. napetost	Load 0...7	250 V DC za najv. 1 ms
Merilni kanali	Konektor na ES4408.1	
Najv. tok	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Najv. napetost	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Hrbtne plošče ES4408.1	Konektor	
Najv. priključna moč	Konektor hrbtne plošče	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED-diode na čelni plošči ES4456.2

 Load 0..3	LED-dioda	Prikaz	Pomen
 Load 4..7	Load n	Sveti zeleno	Tok prek bremena n je večji od nastavljene mejne vrednosti.

ES5372.1-B:

**NEVARNOST!**

Nevarnost električnega udara!

Na konektorju X2 so lahko tudi po odstranitvi vtiča prisotne visoke napetosti.

Po odstranitvi kabla počakajte minuto, preden se dotaknete priključkov ali plošče. Vzporedno s kondenzatorji so zvezani upori, ki omogočajo varno razbremenitev.

Ce teh navodil ne upoštevate, obstaja nevarnost za zdravje in življenje.

Enota ES5372.1-B, opremljena z ES4456.2		
Kanali obremenitve	Konektor na ES5372.1-B	
Najv. tok	X2	16 A za najv. 1 ms
Najv. napetost	X2	250 V DC za najv. 1 ms
Najv. tok	X1, pini 1-47	1 A
Najv. napetost	X1, pini 1-47	60 V DC
Enota ES5372.1-B, opremljena z ES4455.2		
Kanali obremenitve	Konektor na ES5372.1-B	
Najv. tok	X1, pini 1-20, 45, 46, 47	±20 A za najv. 1 ms
Najv. napetost	X1, pini 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC za najv. 1 ms
Najv. moč	X1, pini 1-20, 45, 46, 47	50 W RMS
Najv. obratovalni cikel	X1, pini 1-20, 45, 46, 47	25 %
Enota ES5372.1-B, opremljena z ES4455.2		
Merilni kanali	Konektor na ES5372.1-B	
Najv. tok	X1, pini 21-44	1 A
Najv. napetost	X1, pini 21-44	60 V DC
Hrbtne plošče ES5300.1		
Najv. priključna moč	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Vzdrževanje

Izdelek ne potrebuje vzdrževanja.

Popravilo

Ce je potrebno popravilo strojne opreme ETAS, izdelek pošljite podjetju ETAS.

Čiščenje

Čiščenje izdelka ni predvideno.

Snovi, za katere je potrebna izjava

Nekateri izdelki družbe ETAS GmbH (npr. moduli, plošče, kabli) uporabljajo komponente z materiali, za katere je potrebna izjava v skladu z uredbo REACH (ES) št.1907/2006. Podrobne informacije najdete pod „Download Center“ (Središče za prenose) ETAS pod informacijami za stranke „REACH Declaration“ (Uredba REACH) <www.etas.com/Reach>. Te informacije se stalno posodabljaajo.

Kontaktne informacije ETAS

Sedež ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24

70469 Stuttgart

Nemčija

Telefon: +49 711 3423-0

Telefaks: +49 711 3423-2106

WWW: www.etas.com

Opozorilo! V primeru neupoštevanja teh varnostnih navodil lahko nastane nevarnost telesnih ali smrtnih poškodb ali nevarnost materialne škode. Za škodo, ki nastane zaradi neustrezne uporabe ali uporabe, ki ni namenska, podjetja skupine ETAS in njeni predstavniki ne prevzemajo odgovornosti. ETAS ponuja izobraževanja za ustrezno uporabo tega izdelka.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIE (Slovak)

Výstraha! Dodržiavajte, prosím, nasledujúce bezpečnostné upozornenia, opis výrobku vrátane technických údajov a technickú dokumentáciu, ktoré sú poskytované na stiahnutie na webovej stránke ETAS, <www.etas.com> (prostredníctvom Direct Product Access (rýchly prístup k výrobkom)/výberom výrobku). Výrobok nepoužívajte v prípade, že ste si neprečítali a/alebo nedokážete porozumieť informáciám pre bezpečné prevádzkovanie. Ak by ste mali otázky týkajúce sa bezpečného používania, obráťte sa na linku ETAS-Hotline vo vašom regióne <www.etas.com/hotlines>.

S týmto výrobkom značky ETAS vám bude umožnené ovládať systémy, ktoré vykonávajú bezpečnostné funkcie (napríklad v motorových vozidlách, komponentoch vozidiel a skúšobných staniciach), meniť údaje dôležité z hľadiska bezpečnosti alebo ich poskytnúť na ďalšie spracovanie. Preto môže byť použitie tohto výrobku nebezpečné. Neodborné používanie alebo používanie personálom bez dostatočného zaškolenia a skúseností so zaobchádzaním s výrobkami tohto druhu môže viesť k poškodeniu života a zdravia alebo majetku.

Naše výrobky boli vyvinuté a schválené výlučne na použitie uvedené v opise výrobku.

Vhodnosť na účel použitia mimo schváleného používania (najmä pri iných zaťaženiach alebo technických podmienkach) musí byť zistená na vlastnú zodpovednosť používateľa pomocou vhodných opatrení (najmä skúšok).

- Výrobky ETAS, ktoré sú prenechávané ako **Beta-verzie** firmvéru, hardvéru a softvéru, slúžia výlučne na testovanie a hodnotenie. Tieto výrobky prípadne ešte nedisponujú zodpovedajúcou technickou dokumentáciou a požiadavky kladené na schválené sériové výrobky, čo sa týka bezchybnosti a kvality, splňajú iba podmienene. Charakteristika a správanie sa výrobku sa preto môžu odlišovať od opisu výrobku a od vašich očakávaní. Použitie by sa preto malo realizovať iba pri kontrolovaných testovacích podmienkach. Údaje a výsledky pochádzajúce z **Beta-verzií** nepoužívajte bez osobitného overenia a validácie a bez predchádzajúcej skúšky ich neodovzdávajte tretím osobám.
- Tento výrobok nepoužívajte vtedy, keď nedisponujete potrebnými skúsenosťami a školením na tento výrobok.
- Na vecne správne zaobchádzanie s výrobkami ETAS sú, pre prípad významnejších problémov s výrobkom, prostredníctvom internetu dostupné dokumenty Known Issue Reports (KIR). Tie poskytujú informácie o technických vplyvoch či následkoch a poskytujú upozornenia týkajúce sa dostupných riešení. Pred uvedením tohto výrobku do prevádzky musíte preto preveriť, či je pre existujúcu verziu výrobku dostupný dokument KIR a prípadne dodržať informácie, ktoré sú v ňom uvedené. Dokumenty Known Issue Reports nájdete na webovej stránke ETAS <www.etas.com/kir> (heslo do sekcie KIR: KETASIR).
- Programový kód alebo programové ovládacie procesy, ktoré sú vytvorené alebo zmenené prostredníctvom výrobkov ETAS, ako aj údaje akéhokoľvek druhu, ktoré boli zistené použitím výrobkov ETAS, musia byť pred ich použitím alebo postúpením preverené z hľadiska spoľahlivosti, kvality a spôsobilosti.
- Ak používate tento výrobok v spojitosti so systémami s bezpečnostnými funkciami (napríklad v motorových vozidlách, komponentoch vozidiel a skúšobných staniciach), ktoré majú vplyv na charakteristiku alebo správanie systému a ovplyvňujú bezpečnosť, musíte sa uistiť, že systém je v prípade chybného fungovania alebo nebezpečnej situácie možné uviesť do bezpečného stavu (napríklad núdzové vypnutie alebo prevádzka v núdzovom režime).
- Pri použití tohto výrobku musia byť dodržané všetky platné predpisy a zákony vzťahujúce sa na prevádzku.
- Tento výrobok ETAS, ako aj ním vytvorený programový kód, programové ovládacie procesy vo verejných oblastiach (napríklad v cestnej premávke), by ste mali používať iba vtedy, keď boli vopred otestované a tým bolo stanovené, že použitie a nastavenia výrobku sú bezpečné. Preto odporúčame používanie len v uzatvorených a preukázateľne určených testovacích prostrediach alebo trasách.



Pred uvedením výrobku do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte používateľskú príručku!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Všeobecná bezpečnosť pri práci

Dodržiavajte existujúce predpisy o bezpečnosti pri práci a zabránení vzniku nehôd. Pri používaní tohto výrobku sa musia rešpektovať všetky platné predpisy a zákony týkajúce sa prevádzky.

Požiadavky na používateľa a povinnosti prevádzkovateľa

Montáž, ovládanie a údržbu výrobku robte len vtedy, keď máte na to potrebnú kvalifikáciu a skúsenosti potrebné pre tento výrobok. Nesprávne používanie alebo používanie používateľmi bez dostatočnej kvalifikácie môže viesť k škodám na živote, príp. zdraví alebo majetku.

Za bezpečnosť systémov, ktoré používajú výrobok, zodpovedá systémový integrátor.

Používanie podľa určeného účelu

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 a ES4458.1 sú zásuvné karty pre ES4408.1 Load Chassis. Prostredníctvom ES5372.1 Carrier Board sa dajú zásuvné karty používať aj v ES5300.1-A Housing alebo v ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 je zásuvnou kartou pre ES4408.1 Load Chassis.

Prostredníctvom ES5372.1-B Carrier Board sa dá zásuvná karta používať aj v ES5300.1-A Housing alebo v ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board je zásuvná karta pre ES5300.1-A Housing a ES5300.1-B Housing. S5372.1 Carrier Board slúži na uchytenie ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 a ES4458.1 Load Boards.



VÝSTRAHA!

ES5372.1 je schválené len ako rozhranie pre ES445x.y Load Carrier Boards, ktoré sú uvádzané v používateľskej príručke ES5372.1. Ak sa použijú iné zásuvné karty, tak môže dôjsť k poškodeniam na ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, zásuvných kartách a/alebo k poškodeniu na majetku a zdraví.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board je zásuvná karta pre systémovú schránku ES5300. ES5372.1-B slúži na uchytenie jedného zariadenia ES4455.2 alebo jednej zásuvnej karty ES4456.2.



VÝSTRAHA!

ES5372.1-B je schválené len ako rozhranie pre ES4455.2 a ES4456.2. Ak sa použijú iné zásuvné karty ako ES4455.2 alebo ES4456.2, tak môže dôjsť ku škodám na ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, zásuvných kartách a/alebo ku škodám na majetku a zdraví.

Výrobky sa musia vždy používať v určenej systémovej schránke ES5300.1(-A/-B) alebo ES4408.1 od spoločnosti ETAS a nesmú sa prevádzkovať ako samostatná jednotka.

Účel použitia výrobkov je nasledujúci:

- Použitie ako súčasť v priemyselných laboratórnych zariadeniach alebo na priemyselných pracoviskách
- Použitie ako hardvérové rozhranie pre ovládacie zariadenia v testovacom systéme Hardware-in-the-Loop (HiL)
- Použitie v spojitosti so softvérom ETAS, ktorý podporujú ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing a ES4408.1 Load Chassis
- Použitie ako rozhranie v spojitosti so softvérovými programami, ktoré obsluhujú štandardizované, zdokumentované a otvorené rozhrania API od softvérových produktov firmy ETAS

Výrobky **nie sú** určené na toto:

- Použitie v rámci vozidla na ceste
- Použitie ako súčasť systému na udržanie životných funkcií
- Použitie ako súčasť medicínskej aplikácie
- Použitia, pri ktorých môže nevhodné použitie viesť k poraneniám alebo škodám
- Použitie v prostrediach, v ktorých pretrvávajú podmienky nachádzajúce sa mimo špecifikovaných oblastí (pozrite si „podmienky okolia“)
- Použitie s kondicionovaním signálu, ktoré je mimo špecifikovaných oblastí (pozrite si napätia, hodnoty prúdu a príkon v kapitole „Technické údaje“).

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Požiadavky na technický stav výrobkov

Výrobky zodpovedajú stavu techniky, ako aj uznávaným bezpečnostno-technickým predpisom. Výrobky sa smú prevádzkovať iba v technicky bezchybnom stave, ako aj v súlade s určením, uvedeným spôsobom čo sa týka bezpečnosti a nebezpečenstva a pri dodržaní dokumentácie patriacej k výrobkom. Ak sa výrobky nepoužívajú v súlade s určením, môže byť ovplyvnená ochrana výrobkov.

Požiadavky na prevádzku

- Výrobky používajte iba podľa špecifikácií v príslušnej používateľskej príručke. Pri inom používaní, ako je v príručke uvedené, nie je zaručená bezpečnosť výrobku.
- Výrobky nepoužívajte v mokrom alebo vlhkom prostredí.
- Výrobky nepoužívajte v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu.

Elektrická bezpečnosť a elektrické napájanie

Dodržiavajte predpisy týkajúce sa elektrickej bezpečnosti a zákony a predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci, ktoré platia na mieste použitia výrobku!



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo požiaru!

Používajte iba poistky, ktoré zodpovedajú špecifikácii v používateľskej príručke k výrobku! Poškodené poistky nikdy nepremosťujte!

Nedodržanie bezpečnostnej špecifikácie môže viesť k nadmerným prúdom, skratom a požiarom.



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo v dôsledku vysokých napätí!

Konštrukčné prvky, konektory a vodivé cesty výrobkov môžu viesť nebezpečné napätia. Tieto napätia sa môžu ešte vyskytovať aj vtedy, keď výrobky už nie sú zabudované do ES5300.1-A Housing, do ES5300.1-B Housing alebo do ES4408.1 Load Chassis alebo sú zariadenia ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing alebo ES4408.1 Load Chassis vypnuté.

Uistite sa, že výrobky sú počas prevádzky chránené pred dotykom. ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing alebo ES4408.1 Load Chassis vypnite a vytiahnite sieťovú zástrčku. Pred demontovaním výrobkov počkajte aspoň tri minúty. Pri nedodržaní hrozí nebezpečenstvo ohrozenia zdravia a života.



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo v dôsledku elektromagnetického žiarenia!

Výrobky môžu v prevádzke vydávať elektromagnetické žiarenie, ktoré môže zapríčiniť poruchu prevádzky alebo poškodenie kardiostimulátorov a implantovaných defibrilátorov.

Výrobky sa smú prevádzkovať iba v oblastiach, do ktorých nesmú vstupovať osoby s kardiostimulátormi. Na prístupoch do takýchto oblastí musí byť s dobrou viditeľnosťou umiestnené označenie P007 „Žiadny prístup pre osoby s kardiostimulátormi alebo implantovanými defibrilátormi“ podľa normy ISO 7010:2011 „Registered Safety Signs“. Nerešpektovanie môže u osôb s kardiostimulátormi a implantovanými defibrilátormi viesť k poškodeniu zdravia alebo k smrti.

Elektrické napájanie

Napájanie výrobkov je realizované cez ES5300.1-A Housing alebo cez ES5300.1-B Housing prostredníctvom konektorového spojenia PCIe alebo prostredníctvom zásuvného konektora ES4408.1 Backplane.

Požiadavky na izoláciu na laboratórnych napájaníach pre spínacie obvody pripojené na systém HiL:

- Napájanie pre pripojené spínacie obvody musí byť bezpečne oddelené od sieťového napätia. Použite napr. autobateriu alebo vhodný laboratórny napájací zdroj.
- Používajte len laboratórne napájacie zdroje s dvojitou ochranou k napájacej sieti (s dvojitou izoláciou/so zosilnenou izoláciou (DI/RI)). Laboratórne napájania, ktoré zodpovedajú normám IEC/EN 60950 alebo IEC/EN 61010, spĺňajú tieto požiadavky.
- Laboratórne napájanie musí byť schválené pre výšku používania 2 000 m a teplotu okolia až do 40 °C.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Odpojenie napätia zásuvnej karty

Vypnite ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing alebo ES4408.1 Load Chassis a externé napájania a vytiahnite sieťovú zástrčku a iné zásuvné konektory na zásuvnej karte. Skôr než zásuvnú kartu demontujete, počkajte aspoň tri minúty.

Schválené káble

Vedenia signálu nesmú prekračovať maximálnu dĺžku 3 m!



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo požiaru!

Pri výrobe zväzkov káblov (napríklad na pripojenie ovládacieho zariadenia a externých záťaží) používajte iba schválené káble. Použité káble musia byť vhodné najmä pre vyskytujúce sa prúdy, napätia a teploty a musia spomaľovať horenie podľa jednej z nasledujúcich noriem IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Požiadavky na miesto inštalácie



VÝSTRAHA!

Ide o zariadenie triedy A. Toto zariadenie môže v obytných priestoroch spôsobovať rádiové rušenie. V takom prípade je možné vyžadovať od prevádzkovateľa, aby vykonal primerané opatrenia.

Požiadavky na ventiláciu



POZOR!

Cirkuláciu vzduchu vnútri ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing a ES5300.1-B Housing možno zaistiť iba vtedy, keď sú všetky voľné zásuvné pozície prekryté prednými platničkami. V opačnom prípade môže dôjsť k nadmerným teplotám a aktivovaniu ochrany zariadení ES5300.1-A alebo ES5300.1-B pred nadmernou teplotou. Preto pri všetkých voľných zásuvných pozíciách namontujte čelné platničky!

Preprava a montáž



POZOR!

Niektoré konštrukčné prvky výrobkov sa môžu poškodiť alebo zničiť elektrostatickými výbojmi. Ponechajte zásuvné karty až do ich zabudovania v prepravnom obale.

Výrobky odoberajte, konfigurujte a zabudovávajte iba na pracovisku zabezpečenom proti statickým výbojom.



POZOR!

Aby sa zabránilo poškodeniu zásuvných kariet a poškodeniu LABCAR-Housing, a tým aj možným škodám na majetku a zdraví, dodržiavajte návody na montáž v príslušných používateľských príručkách a upozornenia, ktoré sú v nich obsiahnuté.



POZOR!

Ak budú karty (napríklad pri uvádzaní do prevádzky alebo pri kalibrovaní) odistené, ale nie úplne odstránené zo schránky, tak musia byť vytiahnuté natoľko, aby vzdialenosť medzi každou kartou a prvkom Backplane schránky bola minimálne 1 cm! V opačnom prípade môže dôjsť ku kontaktom medzi kartami a k ich zničeniu.



VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom a skratmi!

Zostavenie ES5372.1-B a ES4456.2 sa smie vykonávať iba vo firme ETAS. Ak ste si zakúpili obidva výrobky jednotlivo, prosím, obráťte sa na vašu kontaktnú osobu v spoločnosti ETAS, aby bolo možné zariadenie ES5372.1-B a ES4456.2 zaslať naspäť firme ETAS a tam ich zostaviť dohromady. Pri nedodržaní môže dôjsť k chybnému obsadeniu kolíkov (pinov), poškodeniu dosky plošných spojov zariadenia ES4456.2 alebo ku skratom.

Pripojenie/odstránenie zariadení

Aby sa zabránilo poraneniam a poškodeniam hardvéru, dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia:

- Na pripojky modulu nepripájajte napätie, ktoré nezodpovedá špecifikáciám príslušnej pripojky.
- Nepripájajte žiadne zariadenia a neodstraňujte žiadne zariadenia, pokiaľ sú ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis alebo pripojené zariadenia zapnuté. Najskôr vypnite ES5300.1-A Housing alebo ES5300.1-B Housing ukončením činnosti Real-Time PC a stlačením vypínača na zadnej strane a vytiahnite sieťovú zástrčku.
- Pri pripájaní konektorov dávajte pozor na to, aby boli tieto konektory zavedené rovno a aby neboli žiadne kontakty (piny) zohnuté.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Podmienky okolia

Okolie	Používajte iba v rámci uzatvorených a suchých priestorov
Max. stupeň znečistenia	2
Povolená teplota okolia v prevádzke	5 °C až 40 °C (41 °F až 104 °F)
Povolená teplota skladovania	-20 °C až +85 °C (-4 °F až 185 °F)
Relatívna vlhkosť vzduchu	0 až 95 % (bez kondenzovania)
Výška použitia	max. 2 000 m / 6 500 ft

Hodnoty napätí/prúdov/príkionu

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Zátťažové kanály	Konektor(y) na ES4408.1	
Max. prúd	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A na max. 1 ms
Max. napätie	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC na max. 1 ms
Max. výkon	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Max. Duty Cycle	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Meracie kanály	Konektor(y) na ES4408.1	
Max. prúd	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. napätie	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Konektor(y)	
Max. príkon	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Zátťažové kanály	Konektor(y) na ES5372.1	
Max. prúd	X2 Load	±20 A na max. 1 ms
Max. napätie	X2 Load	±60 V DC na max. 1 ms
Max. výkon	X2 Load	50 W rms
Max. Duty Cycle	X2 Load	25 %
Meracie kanály	Konektor(y) na ES5372.1	
Max. prúd	X1 Measure	1 A
Max. napätie	X1 Measure	60 V DC
Pripojenie napätia batérie	Konektor(y) na ES5372.1	
Max. vstupné napätie	X3	±60 V DC
Max. prúd na jednotlivý kontakt	X3	2,5 A
Max. súčtový prúd	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Konektor(y)	
Max. príkon	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**NEBEZPEČENSTVO!**

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!

Na konektore Load 0...7 môžu byť aj po vytiahnutí protiahlého konektora ešte prítomné vysoké hodnoty napätia.

Po vytiahnutí kábla počkajte jednu minútu, než sa budete dotýkať prípojok alebo dosky plošných spojov. Paralelne ku kondenzátorom sú zapojené odpory, ktoré umožňujú bezpečné vybitie.



Pri nedodržaní hrozí nebezpečenstvo ohrozenia zdravia a života.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Zátťažové kanály	Konektor(y) na ES4456.2	
Max. prúd	Load 0...7	16 A na max. 1 ms
Max. napätie	Load 0...7	250 V DC na max. 1 ms
Meracie kanály	Konektor(y) na ES4408.1	
Max. prúd	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Max. napätie	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Konektor(y)	
Max. príkon	Konektor Backplane	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED-diódy na čelnej doske ES4456.2

 Load 0..3	LED	Signalizácia	Význam
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Svieti zelenou farbou	Prúd cez záťaž <i>n</i> je väčší ako nastavená prahová hodnota

ES5372.1-B:

**NEBEZPEČENSTVO!**

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!

Na konektore X2 môžu byť aj po vytiahnutí protiláhleho konektora ešte prítomné vysoké hodnoty napätia.

Po vytiahnutí kábla počkajte jednu minútu, než sa budete dotýkať prípojok alebo dosky plošných spojov. Paralelne ku kondenzátorom sú zapojené odpory, ktoré umožňujú bezpečné vybitie.

Pri nedodržaní hrozí nebezpečenstvo ohrozenia zdravia a života.

ES5372.1-B, osadené s ES4456.2		
Zátťažové kanály	Konektor(y) na ES5372.1-B	
Max. prúd	X2	16 A na max. 1 ms
Max. napätie	X2	250 V DC na max. 1 ms
Max. prúd	X1, Pins 1-47	1 A
Max. napätie	X1, Pins 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, osadené s ES4455.2		
Zátťažové kanály	Konektor(y) na ES5372.1-B	
Max. prúd	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	±20 A na max. 1 ms
Max. napätie	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC na max. 1 ms
Max. výkon	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Max. Duty Cycle	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, osadené s ES4455.2		
Meracie kanály	Konektor(y) na ES5372.1-B	
Max. prúd	X1, Pins 21-44	1 A
Max. napätie	X1, Pins 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Max. príkon	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Údržba

Údržba výrobku nie je potrebná.

Oprava

Ak by bola potrebná oprava hardvérového výrobku ETAS, pošlite výrobok spoločnosti ETAS.

Čistenie

Čistenie výrobku sa nepredpokladá.

Látky podliehajúce deklarácii

Niektoré výrobky ETAS GmbH (napr. moduly, dosky, káble) používajú konštrukčné diely s látkami, ktoré musia byť povinne uvádzané podľa nariadenia REACH (ES) č. 1907/2006. Podrobné informácie nájdete v centre sťahovania na stránke ETAS v informácii pre zákazníkov „REACH Declaration“ <www.etas.com/Reach>. Tieto informácie sa stále aktualizujú.

Kontakty ETAS

Hlavné sídlo ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Telefón: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart Fax: +49 711 3423-2106

Nemecko WWW: www.etas.com

Výstraha! Ak nie sú tieto bezpečnostné upozornenia rešpektované, môže vzniknúť nebezpečenstvo škôd na živote a zdraví alebo majetku. Za škody spôsobené neodbornou obsluhou alebo používaním v rozpore s určením nepreberajú spoločnosti skupiny ETAS alebo ich reprezentanti žiadne ručenie. Na odbornú obsluhu tohto výrobku ponúka ETAS tréningy.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



GÜVENLİK UYARISI (Turkish)

Uyarı! Lütfen aşağıdaki güvenlik uyarılarını, teknik veriler de dahil olmak üzere ürün tanımını ve ETAS web sayfasında <www.etas.com> (Direct Product Access (Ürüne hızlı başlangıç)/Ürün seçimi üzerinden) indirme için hazırlanmış olan teknik dokümantasyonu dikkate alın. Güvenli işletim için gereken bilgileri okumadan ve/veya anlamadan ürünü kurmayın. Güvenli kullanım hakkında sorularınız varsa lütfen bölgenizdeki ETAS çağrı merkezine <www.etas.com/hotlines> başvurun.

Bu ETAS ürünü ile güvenlik fonksiyonlarını yerine getiren sistemleri (örneğin motorlu taşıtları, taşıt bileşenlerini veya test standlarını) kumanda edebilir, güvenlikle ilgili verileri değiştirebilir veya bu verileri işlemek için hazırlayabilirsiniz. Bu nedenle bu ürünün kullanılması tehlikeler arz edebilir. Amacına uygun olmayan kullanım veya yeterince eğitim almamış veya bu türden ürünlerin kullanımında yeterince deneyim sahibi olmayan kişilerin kullanması durumunda maddi zarar veya yaralanma, hatta ölüm tehlikesi mevcuttur.

Ürünlerimiz sadece ürün tanımı içinde tanımlanan uygulamalar için tasarlanmış ve onaylanmıştır.

Onaylanan uygulama dışındaki kullanım alanlarına uygunluk (özellikle de farklı yükler altında veya teknik koşullar değiştiğinde) kullanıcının kendi sorumluluğunda, uygun önlemler alınarak (özellikle denemeler yapılarak) belirlenmelidir.

- Firma yazılımlarının, donanımların ve yazılımların **Beta versiyonları** olan ETAS ürünleri sadece test ve değerlendirme içindir. Bu ürünler henüz uygun bir teknik dokümantasyona sahip değildir ve onaylanmış seri üretim ürünlerine yönelik hatasızlık ve kalite gereksinimlerini ancak kısmen karşılayabilirler. Bu nedenle ürün davranışı ürün tanımından ve beklentilerden farklı olabilir. Kullanım bu yüzden ancak kontrollü test koşulları altında gerçekleştirilmelidir. **Beta versiyonların** verilerini ve sonuçlarını özel bir doğrulama olmaksızın kullanmayın ve bu versiyonları önceden kontrol etmeden üçüncü taraflara vermeyin.
- Bu ürüne dair gerekli deneyime veya eğitime sahip değilseniz bu ürünü kullanmayın.
- ETAS ürünlerinin usulüne uygun kullanımı açısından ürün problemleri büyük önem taşır, Bilinen Sorun Raporlarına (Known Issue Reports - KIR) internet üzerinden ulaşılabilir. Bu raporlar teknik etkiler hakkında bilgi verir ve mevcut çözümlere dair notlar içerir. Bu nedenle bu ürünü işleme almadan önce, mevcut ürün versiyonu hakkında bir KIR mevcut olup olmadığını kontrol edin ve varsa oradaki bilgileri dikkate alın. Bilinen Sorun Raporlarını ETAS web sitesinde <www.etas.com/kir> bulabilirsiniz (KIR alanı parolası: KETASIR).
- ETAS ürünleri yardımıyla oluşturulan veya değiştirilen program kodları ve program denetim iş akışları ve ETAS ürünlerinin kullanımı ile elde edilen her türden veri, kullanılmadan veya iletilmeden önce güvenilirlik, kalite ve uygunluk açısından kontrol edilmelidir.
- Bu ürünü, sistem davranışını veya güvenliğini etkileyecek güvenlik fonksiyonları olan sistemlerle (örneğin motorlu taşıtlar, taşıt bileşenleri ve test standları) birlikte kullandığınızda, sistemin bir hatalı fonksiyon veya tehlike durumunda güvenli bir duruma (örneğin acil durum kapatma veya acil durum çalıştırma işletimi) getirilebileceğinden emin olun.
- Bu ürünü kullanırken işletimle ilgili olarak geçerli olan tüm kanunlara ve düzenlemelere uyulmalıdır.
- Bu ETAS ürünü veya bu ürünle oluşturulmuş program kodunu, program denetim iş akışlarını kamuya açık alanlarda (mesela trafikte) kullanabilmeniz için önce bunların test edilmesi ve uygulamanın ve ürün ayarlarının güvenli olduğunun onaylanması gerekir. Bu nedenle sadece kapalı ve kontrollü test ortamlarında vb. kullanılmasını öneririz.



Ürünü işleme almadan önce kullanıcı el kitabını mutlaka okuyun!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Genel iş güvenliği

İş güvenliği ve kaza önleme ile ilgili geçerli talimatlara uyun. Bu ürünü kullanırken işletimle ilgili tüm geçerli kurallara ve yasalara uyulmalıdır.

Kullanıcıdan talepler ve işletmecinin yükümlülükleri

Ürün montajını, kullanımını ve bakımını sadece bu ürün için gerekli olan yeterliliğe ve tecrübeye sahipseniz yapın. Hatalı kullanım veya yeterli niteliğe sahip olmayan kullanıcı tarafından kullanım ölümcül ve/veya ciddi yaralanmalara veya maddi hasarlara neden olabilir.

Ürünü kullanan sistemlerin güvenliği, sistem entegratörlerinin sorumluluğundadır.

Usulüne uygun kullanım

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 ve ES4458.1; ES4408.1 Load Chassis için eklenti kartlarıdır. ES5372.1 Carrier Boards aracılığıyla eklenti kartları ayrıca ES5300.1-A Housing veya ES5300.1-B Housing için de kullanılabilir.

ES4456.2

ES4456.2 , ES4408.1 Load Chassis için bir eklenti kartıdır.

ES5372.1-B Carrier Boards aracılığıyla bu eklenti kartı ayrıca ES5300.1-A Housing veya ES5300.1-B Housing için de kullanılabilir.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board , ES5300.1-A Housing ve ES5300.1-B Housing için bir eklenti kartıdır. ES5372.1 Carrier Board ; ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 ve ES4458.1 Load Board bağlantısı için kullanılır.



UYARI!

ES5372.1'e sadece arabirim olarak ES445x.y Load Carrier Boards için (ES5372.1 kullanıcı el kitabında belirtilmiştir) izin verilir. Başka eklenti kartları kullanılması durumunda, ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing için, eklenti kartlarının kendileri için ve / veya mülkiyet ve sağlık için tehlike söz konusudur.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board , ES5300 sistem muhafazası için eklenti kartıdır. ES5372.1-B , bir ES4455.2 veya ES4456.2 eklenti kartı bağlantısı için kullanılır.



UYARI!

ES5372.1-B'ye sadece arabirim olarak ES4455.2 ve ES4456.2 için izin verilir. ES4455.2 veya ES4456.2 haricinde başka eklenti kartları kullanılırsa, ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing için, eklenti kartlarının kendileri için ve / veya mülkiyet ve sağlık için tehlike söz konusudur.

İlgili ürünler her zaman öngörülen ES5300.1(-A/-B) veya ES4408.1 ETAS sistem muhafazalarında kullanılmalı ve bağımsız birim olarak işletilmemelidir.

Ürünlerin kullanım amacı aşağıdaki gibidir:

- Endüstriyel laboratuvar tertibatlarında ve endüstriyel çalışma alanlarında bir bileşen olarak kullanım
- Döngü içi donanım (Hardware-in-the-Loop) test sistemi içindeki kumanda cihazları için donanım arabirimi olarak kullanım
- ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing ve ES4408.1 Load Chassis'i destekleyen ETAS yazılımı ile birlikte kullanım
- ETAS yazılım ürünlerinin standartlaştırılmış, belgelenmiş ve açık API'lerini kullanan yazılım programları ile birlikte çalışmak için arayüz olarak kullanım

Ürünler aşağıdaki amaçlarla kullanım için **tasarlanmamıştır**:

- Trafikteki bir araç içinde kullanım
- Yaşam destek ünitesinin bir parçası olarak kullanım
- Tıbbi bir uygulamanın bir parçası olarak kullanım
- Yanlış kullanım durumunda yaralanmalara veya ölümlere neden olabilecek uygulamalar
- Önceden belirlenmiş aralıkların dışında kalan koşulların hâkim olduğu ortamlarda kullanım (bkz. "Ortam koşulları")
- Önceden belirlenmiş aralıkların dışında kalan sinyal koşullandırması ile kullanım (bkz. "Teknik veriler" bölümündeki gerilimler, akımlar ve güç çekişi).

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Ürünlerin teknik durumuna yönelik gereksinimler

Ürünler teknik standartlara ve bilinen güvenlik teknolojisi kurallarına uygundur. Bu ürünler sadece teknik olarak kusursuz durumda olduklarında ve usulüne uygun olarak, güvenlik ve tehlikelerin bilincinde olarak ve ürüne ait dokümantasyona dikkat edilerek çalıştırılabilir. Ürünler usulüne uygun olarak kullanılmazsa, ürün koruması olumsuz etkilenebilir.

İşletmeden talepler

- Ürünleri sadece ilgili kullanıcı el kitabındaki talimatlara uygun olarak kullanın. Farklı kullanımda ürün güvenliği sağlanmaz.
- Ürünleri ıslak veya nemli ortamlarda kullanmayın.
- Ürünleri patlama tehlikesi olan alanlarda kullanmayın.

Elektrik güvenliği ve akım beslemesi

Kullanım yerinde geçerli olan elektrik güvenliği ile ilgili talimatları ve iş güvenliği ile ilgili yasaları ve talimatları dikkate alın!



UYARI!

Yangın tehlikesi!

Sadece ürünün kullanıcı el kitabındaki spesifikasyonlara uygun sigortalar kullanın! Asla arızalı sigortaları köprülemeyin! Sigorta spesifikasyonlarına uyulmaması aşırı akım, kısa devre ve yangına neden olabilir.



UYARI!

Yüksek gerilimler nedeniyle tehlike!

Ürünlerin yapı elemanları, konnektörleri ve iletken yolları tehlikeli gerilimler içerebilir. Bu gerilimler ayrıca ilgili ürünler ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing veya ES4408.1 Load Chassis içine monte edilmemişse veya ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing veya ES4408.1 Load Chassis kapalı değilse de ortaya çıkabilir.

Ürünlerin işletim sırasında olası temaslara karşı korumalı olduğundan emin olun. ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing veya ES4408.1 Load Chassis'i kapatın ve şebeke soketini çekin. Ürünleri sökmeden önce en az üç dakika bekleyin.

Bu uyarıya dikkat edilmemesi durumunda, yaralanma ve ölüm tehlikesi söz konusudur.



UYARI!

Elektromanyetik ışıma nedeniyle tehlike!

Ürünler işletim sırasında elektromanyetik ışınlar yayabilir, bu da kalp pilleri ve implante edilmiş defibrilatörlerin arızalanmasına veya hasar görmesine neden olabilir.

Ürünler sadece kalp pili kullanan kişiler tarafından girilemeyen alanlarda çalıştırılabilir. Bu alanlara girişlerde, ISO 7010: 2011 "Kayıtlı Güvenlik İşaretleri" talimatına göre P007 "Kalp pili veya implante edilmiş defibrilatör kullanan kişiler için erişim yok" işaretinin açıkça görülebilmesi gerekir.

Bu kurala uyulmaması, kalp pili ve implante edilmiş defibrilatör kullanan kişilerde yaralanma veya ölümle sonuçlanabilir.

Akım beslemesi

Ürünlerin akım beslemesi ES5300.1-A Housing veya ES5300.1-B Housing üzerinden PCIe-konnektörler veya ES4408.1 Backplane konnektörler aracılığıyla gerçekleşir.

HiL sistemine bağlı devreler için laboratuvar akımı beslemeleri için izolasyon gereksinimleri:

- Bağıli devreler için akım beslemesi güvenli bir şekilde şebeke geriliminden ayrılmış olmalıdır. Örn. bir araç aküsü veya uygun bir laboratuvar akım beslemesi kullanın.
- Laboratuvar akım beslemelerini sadece besleme şebekesinde çift koruma (çift izolasyonlu/güçlendirilmiş izolasyonlu (DI/ RI)) ile kullanın. IEC/EN 60950 veya IEC/EN 61010 standartlarına uygun laboratuvar akım beslemeleri bu gereksinimleri karşılar.
- Laboratuvar akım beslemesi 2000 m'lik bir kullanım yüksekliği ve 40 °C'ye kadar bir ortam sıcaklığı için izin verilmiş olmalıdır.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Takma kartın gerilimsiz duruma getirilmesi

ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing veya ES4408.1 Load Chassis sistemlerini ve harici gerilim beslemelerini kapatın ve şebeke soketi ile eklenti kartındaki diğer konnektörleri çekin. Takma kartı sökmeden önce en az üç dakika bekleyin.

İzin verilen kablo

Sinyal hatları maksimum 3 metre uzunluğunu aşamaz!



UYARI!

Yangın tehlikesi!

Kablo gruplarını oluşturma sırasında (örneğin kontrol ünitesi ve harici yüklerin bağlantısı) sadece izin verilen kabloları kullanın. Kullanılan kablolar özellikle ortaya çıkan akımlara, gerilimlere ve sıcaklıklara uygun olmalı ve IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1 standartlarından birine göre alev geciktirici olmalıdır!

Kurulum yeri gereksinimleri



UYARI!

Bu A sınıfı bir tertibattır. Bu tertibat yaşam alanında radyo parazitlerine neden olabilir. Bu durumda işletmeci tarafından uygun önlemlerin yürütülmesi talep edilebilir.

Havalandırma gereksinimleri



DİKKAT!

ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing ve ES5300.1-B Housing içindeki hava sirkülasyonu sadece, tüm boş geçme yerleri ilgili ön panellerle kapatılmışsa sağlanabilir. Aksi takdirde aşırı sıcaklıklar ortaya çıkabilir ve ES5300.1-A veya ES5300.1-B aşırı sıcaklık koruması tetiklenebilir. Bu nedenle tüm boş soket yuvalarına ön plakalar monte edin!

Taşıma ve montaj



DİKKAT!

Ürünlerin bazı yapı elemanları elektrostatik deşarjlar nedeniyle hasar görebilir ve arızalanabilir. Eklenti kartlarını montaja kadar nakliye ambalajında bırakın.

Ürünleri sadece statik deşarjlara karşı güvenli bir çalışma alanında çıkarın, konfigüre edin ve takın.



DİKKAT!

Eklenti kartlarında ve LABCAR-Housing'de hasar oluşmaması ve buna bağlı olarak maddi hasarlara ve insanların zarar görmesine engel olmak için, ilgili kullanıcı el kitaplarındaki montaj kılavuzlarına ve bunların içindeki uyarılara dikkat edin.



DİKKAT!

Kartların (örneğin işleme alım veya kalibrasyon sırasında) kilit açılırsa ama kartlar gövdeden tamamen çıkarılmazsa, ilgili kart ile gövde Backplane'i arasında en az 1 cm mesafe olana kadar kartı dışarı çekin! Aksi takdirde kartlar arasında kontaklar oluşabilir ve bu durum kartlara hasar verebilir.



UYARI!

Elektrik çarpması ve kısa devre nedeniyle tehlike!

ES5372.1-B ve ES4456.2 montajı sadece ETAS tarafından yapılmalıdır. Her iki ürünü de münferit olarak satın aldıysanız, ETAS yetkili servisine ulaşın ve ES5372.1-B ve ES4456.2'nin ETAS'a geri gönderilmesini ve orada monte edilmesini sağlayın. Bu talimata uyulmaması durumunda, hatalı pim yerleşimi, ES4456.2 elektronik kartlarının zarar görmesi veya kısa devre durumları söz konusu olabilir.

Cihazların bağlanması/çıkartılması

Yaralanmalara ve donanım hasarlarına engel olmak için aşağıdaki önlem uyarılarına uyun:

- Ürünün bağlantı noktalarına ilgili bağlantının spesifikasyonlarına uygun olmayan gerilimler uygulamayın.
- ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis veya bağlı olan diğer cihazlar devrede iken hiçbir cihazı bağlamayın ve hiçbir cihazı çıkarmayın. Önce ES5300.1-A Housing veya ES5300.1-B Housing'i kapatmak için gerçek zamanlı PC'leri kapatın, arka taraftaki açma/kapatma şalterini kapalı konuma getirin ve şebeke soketini çekin.
- Konnektörleri bağlarken düz biçimde takıldıklarından ve hiçbir pinin bükülmediğinden emin olun.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Ortam koşulları

Ortam	Sadece kapalı ve kuru ortamlarda kullanın
Maks. kullanma derecesi	2
İşletim için izin verilen ortam sıcaklığı	5 °C ila 40 °C (41 °F ila 104 °F)
İzin verilen depolama sıcaklığı	-20 °C ila +85 °C (-4 °F ila 185 °F)
Görelî hava nemi	%0 ila %95 arası (yoğuşmasız)
Kullanım yüksekliği	maks. 2000 m / 6500 ft

Gerilimler / Akımlar / Güç çekışı

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Yük kanalları	ES4408.1 üzerindeki konnektör	
Maks. akım	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±20 A maks. 1 ms için
Maks. gerilim	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	±60 V DC maks. 1 ms için
Maks. güç	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Maks. görev döngüsü	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Ölçüm kanalları	ES4408.1 üzerindeki konnektör	
Maks. akım	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. gerilim	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Konnektör	
Maks. güç tüketimi	CO200	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Yük kanalları	ES5372.1 üzerindeki konnektör	
Maks. akım	X2 Load	±20 A maks. 1 ms için
Maks. gerilim	X2 Load	±60 V DC maks. 1 ms için
Maks. güç	X2 Load	50 W rms
Maks. görev döngüsü	X2 Load	25 %
Ölçüm kanalları	ES5372.1 üzerindeki konnektör	
Maks. akım	X1 Measure	1 A
Maks. gerilim	X1 Measure	60 V DC
Batarya gerilimi bağlantısı	ES5372.1 üzerindeki konnektör	
Maks. giriş gerilimi	X3	±60 V DC
Tekli kontak başına maks. akım	X3	2,5 A
Maks. toplam akım	X3	5 A
ES5300.1 Backplane	Konnektör	
Maks. güç tüketimi	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**TEHLİKE!**

Elektrik çarpması nedeniyle tehlike!

Load 0...7 konnektörlerinde, eşleme soketi çekildikten sonra da yüksek gerilimler bulunabilir.

Kablo çekildikten sonra, bağlantılara veya elektronik karta dokunmadan önce bir dakika beklenmelidir. Kondansatörlere paralel olarak, güvenli deşarjı mümkün kılan dirençler yerleştirilmiştir.



Bu uyarıya dikkat edilmemesi durumunda, yaralanma ve ölüm tehlikesi söz konusudur.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Yük kanalları	ES4456.2 üzerindeki konnektör	
Maks. akım	Load 0...7	16 A maks. 1 ms için
Maks. gerilim	Load 0...7	250 V DC maks. 1 ms için
Ölçüm kanalları	ES4408.1 üzerindeki konnektör	
Maks. akım	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Maks. gerilim	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
ES4408.1 Backplane	Konnektör	
Maks. güç tüketimi	Backplane konnektör	+3,3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

ES4456.2-ön panelindeki LED'ler

 Load 0..3	LED	Gösterge	Anlamı
 Load 4..7	Load n	Yeşil yanıyor	Yük n üzerindeki akım, ayarlanan eşik değerinden büyük

ES5372.1-B:

**TEHLİKE!**

Elektrik çarpması nedeniyle tehlike!

X2 konnektöründe, eşleme soketi çekildikten sonra da yüksek gerilimler bulunabilir.

Kablo çekildikten sonra, bağlantılara veya elektronik karta dokunmadan önce bir dakika beklenmelidir. Kondansatörlere paralel olarak, güvenli deşarjı mümkün kılan dirençler yerleştirilmiştir.

Bu uyarıya dikkat edilmemesi durumunda, yaralanma ve ölüm tehlikesi söz konusudur.

ES5372.1-B, ES4456.2 ile donatılmış		
Yük kanalları	ES5372.1-B üzerindeki konnektör	
Maks. akım	X2	16 A maks. 1 ms için
Maks. gerilim	X2	250 V DC maks. 1 ms için
Maks. akım	X1, pim 1-47	1 A
Maks. gerilim	X1, pim 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, ES4455.2 ile donatılmış		
Yük kanalları	ES5372.1-B üzerindeki konnektör	
Maks. akım	X1, pim 1-20, 45, 46, 47	±20 A maks. 1 ms için
Maks. gerilim	X1, pim 1-20, 45, 46, 47	±60 V DC maks. 1 ms için
Maks. güç	X1, pim 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Maks. görev döngüsü	X1, pim 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, ES4455.2 ile donatılmış		
Ölçüm kanalları	ES5372.1-B üzerindeki konnektör	
Maks. akım	X1, pim 21-44	1 A
Maks. gerilim	X1, pim 21-44	60 V DC
ES5300.1 Backplane		
Maks. güç tüketimi	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Bakım

Ürün için bakım gerekli değildir.

Onarım

Bir ETAS donanım ürününün onarımı gerekli olursa ürünü ETAS'a gönderin.

Temizlik

Ürünün temizlenmesi öngörülmemiştir.

Bildirilmesi zorunlu maddeler

ETAS GmbH'nin bazı ürünlerinde (örn. modüller, devre kartları, kablolar) REACH düzenlemesi (EG) No.1907/2006 uyarınca deklarasyon yükümlülüğü olan maddelere sahip yapı parçaları kullanılmaktadır. Ayrıntılı bilgileri ETAS Downloadcenter'de "REACH Declaration" müşteri bilgileri altında bulabilirsiniz <www.etas.com/Reach>. Bu bilgiler sürekli güncellenmektedir.

ETAS iletişim bilgisi

ETAS genel merkezi

ETAS GmbH

Borsigstraße 24

70469 Stuttgart

Almanya

Telefon: +49 711 3423-0

Telefaks: +49 711 3423-2106

WWW: www.etas.com

Uyarı! Bu güvenlik uyarılarına uyulmazsa, maddi zarar, yaralanma ve ölüm tehlikesi mevcut olacaktır. Usulüne uygun olmayan kullanımlar veya amacına uygun olmayan kullanımlar nedeniyle yaşanan zararlardan ETAS Grubu şirketleri veya temsilcileri sorumlu tutulamaz. ETAS bu ürünün usulüne uygun kullanımı için eğitimler sunmaktadır.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



УКАЗАНИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ (Russian)

Предупреждение! Соблюдайте приводимые ниже указания по технике безопасности. Описание продукта, включая технические данные и техническую документацию, доступно для скачивания на веб-сайте ETAS <www.etas.com> (для этого следует выбрать «Быстрый обзор продукта/Продукт»). Не используйте продукт, если вы не ознакомились с информацией относительно его безопасной эксплуатации и/или не поняли ее. В случае вопросов относительно безопасного использования просим обращаться по телефону горячей линии ETAS в вашем регионе <www.etas.com/hotlines>.

Данный продукт компании ETAS предназначен для управления системами, выполняющими функции обеспечения безопасности (например, в грузовых автомобилях, компонентах автомобилей и испытательных стендах), изменения параметров обеспечения безопасности или их подготовки для последующей обработки. В связи с вышесказанным использование данного продукта может представлять опасность. Неправильное использование или использование персоналом без соответствующего инструктажа и навыков обращения с подобными продуктами может привести к возникновению угрозы для жизни и здоровья людей или материальному ущербу.

Наши продукты специально предназначены и допущены для использования только для указанных в их описании областей применения.

Возможность использования в целях, не указанных в описании допустимых условий эксплуатации (в частности, при иных нагрузках или технических условиях), должна оцениваться под собственную ответственность пользователя путем проведения соответствующих мероприятий (например, пробных испытаний).

- Продукты ETAS, которые предоставляются в качестве **бета-версий** (фирменное программное обеспечение, аппаратное и программное обеспечение), предназначены только для тестирования и оценки. Эти продукты могут не иметь соответствующей технической документации и лишь условно отвечают требованиям, предъявляемым к допущенным серийным продуктам относительно безотказности. Поэтому работа подобных продуктов может отличаться от приводимого описания и ваших ожиданий. С учетом этого их пробное использование должно осуществляться только под контролем. Не используйте данные и результаты, полученные из **бета-версий**, без специальной верификации и валидации и не передавайте их третьей стороне без предварительной проверки.
- Не используйте этот продукт, если вы не располагаете необходимым опытом и знаниями относительно обращения с данным продуктом.
- В целях правильного обращения с продуктами ETAS для решения значимых проблем, связанных с использованием продуктов, в интернете доступны так называемые «Отчеты по известным проблемам» (Known Issue Reports, KIR), в которых приводится информация о технических воздействиях и даются указания на имеющиеся решения. В связи с этим перед началом использования данного продукта вы должны проверить, имеется ли для представленной версии продукта отчет KIR и при необходимости соблюдать приводимую там информацию. Отчеты по известным проблемам см. на веб-сайте ETAS <www.etas.com/kir> (пароль для доступа к отчетам KIR: KETASIR).
- Программный код или программные процессы управления, которые генерируются или изменяются посредством продуктов ETAS, а также любые данные, которые были определены путем использования продуктов ETAS, перед их использованием или передачей подлежат проверке на надежность, качество и соответствие.
- При использовании данного продукта в комбинации с системами с функциями обеспечения безопасности (например, в грузовых автомобилях, компонентах автомобилей и испытательных стендах), которые оказывают влияние на работу системы и безопасность, необходимо убедиться в том, что система в случае функционального сбоя или опасной ситуации может быть переключена в безопасное состояние (например, аварийный режим работы или аварийное выключение).
- При использовании данного продукта необходимо соблюдать все соответствующие предписания и нормы в актуальной редакции.
- Использовать этот продукт ETAS, а также сгенерированные им программный код и программные процессы управления, в общественных сферах деятельности (например, в дорожном движении) следует только в том случае, если этот продукт предварительно был протестирован и на основании результатов этого тестирования было установлено, что применение и настройки продукта являются безопасными. В этой связи мы рекомендуем использование только на закрытых и предусмотренных тестовых участках/маршрутах.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



Перед началом использования продукта обязательно ознакомьтесь с руководством пользователя!

Общая безопасность работ

Необходимо соблюдать существующие предписания по безопасности работ и предотвращению производственного травматизма. При использовании данного продукта необходимо соблюдать все соответствующие предписания и нормы в актуальной редакции.

Требования к пользователям и обязательства эксплуатирующей стороны

Установка продукта, управление им и техническое обслуживание разрешаются только при условии наличия у персонала требуемой квалификации и соответствующего опыта. Неправильное использование или использование пользователями, не имеющими достаточной квалификации, может привести к возникновению угрозы для жизни и здоровья людей или материальному ущербу.

Ответственность за безопасность систем, которые используют продукт, лежит на системном интеграторе.

Использование по назначению

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

Платы ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 и ES4458.1 представляют собой сменные платы для установки в шасси нагрузки ES4408.1 Load Chassis. Посредством платы-носителя ES5372.1-B Carrier Board сменные платы можно также использовать в корпусе ES5300.1-A Housing или в корпусе ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 представляет собой сменную плату для установки в шасси нагрузки ES4408.1 Load Chassis. Посредством платы-носителя ES5372.1-B Carrier Board сменную плату можно также использовать в корпусе ES5300.1-A Housing или в корпусе ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

Плата-носитель ES5372.1 Carrier Board представляет собой сменную плату для установки в корпус ES5300.1-A Housing и корпус ES5300.1-B Housing. Плата-носитель ES5372.1 Carrier Board служит для установки плат нагрузки ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 и ES4458.1 Load Board.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ES5372.1 допущена к использованию только в качестве интерфейса для плат-носителей нагрузки ES445x.y у Load Carrier Board, перечисленных в руководстве пользователя ES5372.1. При использовании других сменных плат возможно повреждение корпуса ES5300.1-A Housing, корпуса ES5300.1-B Housing, сменных плат и/или нанесение материального ущерба и ущерба здоровью.

ES5372.1-B

Плата-носитель ES5372.1-B Carrier Board представляет собой сменную плату для установки в системный корпус ES5300. ES5372.1-B служит для установки сменной платы ES4455.2 или ES4456.2.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ES5372.1-B допущена только в качестве интерфейса для ES4455.2 и ES4456.2. При использовании других сменных плат возможно повреждение ES4455.2 или ES4456.2 возможно повреждение корпуса ES5300.1-A Housing, корпуса ES5300.1-B Housing, сменных плат и/или нанесение материального ущерба и ущерба здоровью.

Продукты должны всегда использоваться в предназначенном для них системном корпусе ES5300.1(-A/-B) или ES4408.1 фирмы ETAS и не должны эксплуатироваться автономно.

Продукт предназначен для использования:

- использование в качестве компонента для промышленного лабораторного оборудования или на промышленных рабочих местах;
- моделирование отказов электропитания для ЭБУ в аппаратной тестовой системе в контуре управления;
- использование в комбинации с программным обеспечением ETAS, совместимым с корпусом ES5300.1-A Housing, корпусом ES5300.1-B Housing и шасси нагрузки ES4408.1 Load Chassis;
- использование в качестве интерфейса в комбинации с программами, которые используются для управления стандартными, описанными и открытыми интерфейсами прикладных программ ETAS.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Продукты **не** предназначены для использования:

- внутри автомобиля для движения по общественным дорогам;
- в качестве компонента системы жизнеобеспечения;
- в качестве элемента медицинского оборудования;
- в прикладных программах, неправильное применение которых может привести к травмам или материальному ущербу;
- в областях, в которых преобладают условия, не соответствующие заданным диапазонам (см. «Условия внешней среды»).
- с формированием сигналов, не соответствующих заданным диапазонам (см. значения напряжения, тока и потребляемой мощности в главе «Технические данные»).

Требования к техническому состоянию продуктов

Продукты соответствуют современному уровню развития технологий, а также общепризнанным правилам техники безопасности. Продукты должны использоваться только в технически исправном состоянии, а также по назначению, с учетом опасностей и с соблюдением правил техники безопасности согласно указаниям из соответствующей документации. При использовании продуктов не по назначению возможно нарушение защиты продуктов.

Требования к эксплуатации

- Используйте продукты только согласно спецификациям в соответствующем руководстве пользователя. При неправильном использовании безопасность продукта не гарантируется.
- Не используйте продукты в сырой/влажной среде.
- Не используйте продукты во взрывоопасных областях.

Электробезопасность и электропитание

Соблюдайте действующие в месте использования предписания по электробезопасности, а также нормы и правила безопасности работ!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Пожароопасность!

Используйте только те предохранители, которые соответствуют спецификации в руководстве пользователя продукта! Категорически запрещается перебивание неисправных предохранителей!

Несоблюдение спецификации предохранителя может привести к возникновению сверхтоков, коротких замыканий и возгораниям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность вследствие высокого напряжения!

Элементы, штекерные соединители и токопроводящие дорожки продуктов могут проводить опасные напряжения. Эти напряжения могут присутствовать и в том случае, если продукты больше не встроены в корпус ES5300.1-A Housing, корпус ES5300.1-B Housing или в шасси нагрузки ES4408.1 Load Chassis или корпус ES5300.1-A Housing, корпус ES5300.1-B Housing или шасси нагрузки ES4408.1 Load Chassis выключены.

Убедитесь в том, что продукты во время эксплуатации защищены от контакта с ними. Выключите корпус ES5300.1-A Housing, корпус ES5300.1-B Housing или шасси нагрузки ES4408.1 Load Chassis и извлеките штекер сетевого кабеля. Подождите не менее трех минут, прежде чем демонтировать продукты.

При несоблюдении этого правила существует опасность для жизни и здоровья.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность вследствие электромагнитного излучения!

Во время работы продукты могут излучать электромагнитное излучение, которое может привести к функциональному сбою или повреждению электрокардиостимуляторов и имплантированных дефибрилляторов.

Продукты разрешается использовать только в тех зонах, куда не разрешается входить лицам с электрокардиостимуляторами. На входе в эти зоны в хорошо заметном месте следует разместить знак P007 «Доступ лицам с электрокардиостимуляторами или имплантированными дефибрилляторами запрещен» согласно ISO 7010:2011 «Registered Safety Signs».

Несоблюдение этого правила может привести к нанесению ущерба здоровью лицам с электрокардиостимуляторами или имплантированными дефибрилляторами или даже к смертельному исходу.

Электропитание

Электропитание продуктов осуществляется через корпус ES5300.1-A Housing или корпус ES5300.1-B Housing через штекерный соединитель PCIe или через штекерный соединитель объединительной платы ES4408.1.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Требования к изоляции лабораторных источников электропитания для схем переключения, подключенных к HiL-системе:

- Электропитание для подключенных схем переключения должно иметь надежную развязку от сетевого напряжения. Используйте, например, АКБ автомобиля или подходящий лабораторный источник электропитания.
- Используйте только те лабораторные источники электропитания, которые оснащены двойной защитой от сети электропитания (с двойной/усиленной изоляцией (DI/RI)). Лабораторные источники электропитания, которые соответствуют стандартам IEC/EN 60950 или IEC/EN 61010, отвечают этим требованиям.
- Лабораторный источник электропитания должен быть допущен для использования на высоте 2000 м и для температуры окружающей среды до 40 °C.

Обесточивание сменной платы

Выключите корпус ES5300.1-A Housing, корпус ES5300.1-B Housing или шасси нагрузки ES4408.1 Load Chassis и внешние источники электропитания и извлеките штекер сетевого кабеля, а также другие штекерные соединители на сменной плате. Подождите не менее трех минут, прежде чем снимать сменную плату.

Допущенные к эксплуатации кабели

Сигнальные провода должны иметь длину не более 3 м!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Пожароопасность!

При формировании кабельных жгутов (например, для подключения ЭБУ и внешних нагрузок) используйте только допущенные кабели. Используемые кабели должны соответствовать, в частности, возникающим токам, напряжениям и температурам, а также иметь огнезащитное исполнение согласно одной из следующих норм: IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Требования к месту установки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Это устройство класса А. При использовании этого устройства в жилой зоне возможно появление радиопомех. В этом случае эксплуатирующая сторона должна принять соответствующие меры.

Требования к вентиляции



ОСТОРОЖНО!

Циркуляция воздуха внутри шасси нагрузки ES4408.1 Load Chassis, корпуса ES5300.1-A Housing и корпуса ES5300.1-B Housing обеспечивается только в том случае, если все свободные слоты закрыты передними панелями. В противном случае возможен перегрев и срабатывание защиты от перегрева ES5300.1-A или ES5300.1-B. Поэтому закрывайте все свободные слоты передними панелями!

Транспортировка и монтаж



ОСТОРОЖНО!

Некоторые элементы продуктов могут получить повреждения или могут быть разрушены вследствие электростатических разрядов. Храните сменные платы до их установки в транспортной упаковке. Извлекайте, конфигурируйте и монтируйте продукты только в защищенном от статической электризации рабочем месте.



ОСТОРОЖНО!

Во избежание повреждения сменных плат и корпуса LABCAR Housing и, как следствие этого, возможного материального ущерба, а также угрозы для здоровья персонала соблюдайте инструкции по установке из соответствующих руководств пользователя и приводимые там указания.



ОСТОРОЖНО!

Если платы разблокированы (например, при вводе в эксплуатацию или выполнении калибровки), но не полностью извлечены из корпуса, их следует вытянуть настолько, чтобы расстояние между соответствующей платой и объединительной платой составляло не менее 1 см! В противном случае возможен контакт плат между собой и их разрушение.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность вследствие удара электрическим током и коротких замыканий!
Сборка ES5372.1-B и ES4456.2 должна выполняться только в компании ETAS. Если вы купили оба продукта по отдельности, обратитесь к контактному лицу ETAS, чтобы переслать ES5372.1-B и ES4456.2 обратно в ETAS для возможности их сборки. При несоблюдении этого указания возможно неправильное распределение контактов, повреждение платы ES4456.2 или возникновение коротких замыканий.

Подключение/извлечение устройств

Во избежание травмирования и повреждений аппаратного обеспечения принимайте следующие меры предосторожности:

- Не подводите напряжение к разъемам продукта, которое не соответствует спецификациям тех или иных подключений.
- Не подключайте и не извлекайте устройства, пока корпус ES5300.1-A Housing, корпус ES5300.1-B Housing, шасси нагрузки ES4408.1 Load Chassis или подключенные устройства включены. Предварительно выключите корпус ES5300.1-A Housing или корпус ES5300.1-B Housing путем выключения компьютера реального времени Real-Time PC и нажатия выключателя на задней стороне и извлеките штекер сетевого кабеля.
- При подключении штекерных соединителей следите за тем, чтобы они вставлялись правильно (т. е. прямо) без деформирования отдельных штырей.

Условия внешней среды

Внешняя среда	Использовать только в закрытых и сухих помещениях
Макс. степень загрязнения	2
Допустимая температура внешней среды в режиме работы	от 5 °C до 40 °C (от 41 °F до 104 °F)
Допустимая температура хранения	от -20 °C до +85 °C (от -4 °F до 185 °F)
Относительная влажность воздуха	от 0 до 95 % (без образования конденсата)
Высота установки	макс. 2000 м/6500 футов

Напряжение/ток/потребляемая мощность

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Каналы нагрузки	штекерный соединитель на ES4408.1	
Макс. ток	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 А макс. 1 мс
Макс. напряжение	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 В= макс. 1 мс
Макс. мощность	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 Вт rms
Макс. цикл загрузки	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Измерительные каналы	Штекерный соединитель на ES4408.1	
Макс. ток	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 А
Макс. напряжение	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 В=
Объединительная плата ES4408.1	Штекерные соединители	
Макс. потребляемая мощность	CO200	+ 3,3 В=: 100 мА + 5 В=: 500 мА +12 В=: 400 мА

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1:

Каналы нагрузки	Штекерный соединитель на ES5372.1	
Макс. ток	X2 Load	± 20 A макс. 1 мс
Макс. напряжение	X2 Load	± 60 В= макс. 1 мс
Макс. мощность	X2 Load	50 Вт rms
Макс. цикл загрузки	X2 Load	25 %
Измерительные каналы	Штекерный соединитель на ES5372.1	
Макс. ток	X1 Measure	1 A
Макс. напряжение	X1 Measure	60 В=
Подключение напряжения батареи	Штекерный соединитель на ES5372.1	
Макс. входное напряжение	X3	± 60 В=
Макс. ток на отдельный контакт	X3	2,5 A
Макс. суммарный ток	X3	5 A
Объединительная плата ES5300.1	Штекерные соединители	
Макс. потребляемая мощность	CO300	12 В= / 25 Вт 5 В= / 4 Вт 3,3 В= / 8 Вт

ES4456.2:

**ОПАСНОСТЬ!**

Опасность вследствие удара электрическим током!

На штекерном соединителе Load 0...7 даже после извлечения обратного штекера все еще может присутствовать высокое напряжение.

После отсоединения кабеля подождите одну минуту, прежде чем касаться соединений или платы. Параллельно конденсаторам подключены резисторы, которые обеспечивают безопасную разрядку.

При несоблюдении этого правила существует опасность для жизни и здоровья.

ES4456.2:

Каналы нагрузки	Штекерный соединитель на ES4456.2	
Макс. ток	Load 0...7	16 A макс. 1 мс
Макс. напряжение	Load 0...7	250 В= макс. 1 мс
Измерительные каналы	Штекерный соединитель на ES4408.1	
Макс. ток	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Макс. напряжение	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 В=
Объединительная плата ES4408.1	Штекерные соединители	
Макс. потребляемая мощность	Штекерный соединитель объединительной платы	+ 3,3 В=: 100 мА + 5 В=: 20 мА +12 В=: 30 мА -12 В=: 30 мА +24 В=: 200 мА

Светодиоды на передней панели ES4456.2

Load 0..3 Load 4..7	Светодиод	Индикация	Значение
	Load n	Горит зеленым	Ток через нагрузку n превышает установленное пороговое значение

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1-B:



ОПАСНОСТЬ!

Опасность вследствие удара электрическим током!

На штекерном соединителе X2 даже после извлечения обратного штекера все еще может присутствовать высокое напряжение.

После отсоединения кабеля подождите одну минуту, прежде чем касаться соединений или платы. Параллельно конденсаторам подключены резисторы, которые обеспечивают безопасную разрядку.

При несоблюдении этого правила существует опасность для жизни и здоровья.

ES5372.1-B, с оснащением ES4456.2		
Каналы нагрузки	Штекерный соединитель на ES5372.1-B	
Макс. ток	X2	16 A макс. 1 мс
Макс. напряжение	X2	250 В= макс. 1 мс
Макс. ток	X1, штыри 1-47	1 A
Макс. напряжение	X1, штыри 1-47	60 В=
ES5372.1-B, с оснащением ES4455.2		
Каналы нагрузки	Штекерный соединитель на ES5372.1-B	
Макс. ток	X1, штыри 1-20, 45, 46, 47	± 20 A макс. 1 мс
Макс. напряжение	X1, штыри 1-20, 45, 46, 47	± 60 В= макс. 1 мс
Макс. мощность	X1, штыри 1-20, 45, 46, 47	50 Вт rms
Макс. цикл загрузки	X1, штыри 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, с оснащением ES4455.2		
Измерительные каналы	Штекерный соединитель на ES5372.1-B	
Макс. ток	X1, штыри 21-44	1 A
Макс. напряжение	X1, штыри 21-44	60 В=
Объединительная плата ES5300.1		
Макс. потребляемая мощность	CO402	12 В= / 25 Вт 5 В= / 4 Вт 3,3 В= / 8 Вт

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание продукта не требуется.

Ремонт

При необходимости ремонта того или иного компонента аппаратного обеспечения ETAS пересылайте его в компанию ETAS.

Очистка

Очистка продукта не предусмотрена.

Материалы/вещества, подлежащие обязательному декларированию

В некоторых продуктах ETAS GmbH (например, в модулях, платах, кабелях) используются детали из материалов, подлежащих обязательному декларированию согласно требованиям директивы REACH (EG) № 1907/2006.

Подробную информацию см. в разделе «Скачать → Декларация REACH» <www.etas.com/Reach> на веб-сайте ETAS. Приводимая там информация постоянно обновляется.

Контактные данные ETAS

Центральный офис ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24 Телефон: +49 711 3423-0
70469 Stuttgart Факс: +49 711 3423-2106
Германия Интернет: www.etas.com

Предупреждение! Несоблюдение этих указаний по технике безопасности может привести к возникновению угрозы для жизни и здоровья персонала, а также к материальному ущербу. За ущерб вследствие неправильного управления или использования не по назначению компании Группы ETAS или их представители никакой ответственности не несут. ETAS предлагает тренинги по правильному обращению с этим продуктом.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



PETUNJUK KEAMANAN (Indonesian)

Peringatan! Harap perhatikan petunjuk keamanan, deskripsi produk beserta data teknis dan dokumentasi teknis berikut yang dapat diunduh melalui situs web ETAS, <www.etas.com> (via akses cepat produk/pilih produk). Jangan menggunakan produk jika informasi mengenai pengoperasian yang aman tidak dapat terbaca dan/atau dipahami. Apabila terdapat pertanyaan seputar penggunaan yang aman, silakan hubungi saluran siaga ETAS di wilayah Anda <www.etas.com/hotlines>.

Dengan menggunakan produk ETAS, sistem yang menjalankan fungsi keamanan (seperti pada kendaraan bermotor, komponen kendaraan dan test stand) dapat dikontrol, data yang terkait keamanan dapat diubah atau dapat dipersiapkan untuk pemrosesan lanjutan. Dengan demikian, penggunaan produk dapat menjadi berbahaya. Penggunaan yang tidak sesuai atau penggunaan yang dilakukan tanpa petunjuk dan pengalaman yang memadai saat menangani produk tersebut dapat membahayakan keselamatan pengguna atau merusak properti.

Produk kami dirancang dan disetujui hanya untuk penggunaan yang sesuai dengan penjelasan dalam deskripsi produk.

Kesesuaian untuk tujuan penggunaan di luar penggunaan yang disetujui (khususnya saat diberi beban lain atau kondisi teknis lainnya) harus ditentukan oleh pengguna sendiri dengan tindakan yang sesuai (percobaan tertentu).

- Produk ETAS yang dirilis oleh firmware, perangkat keras dan perangkat lunak sebagai **versi beta** digunakan sebagai bahan tes dan evaluasi. Produk ini kemungkinan belum dilengkapi dengan dokumentasi teknis yang sesuai dan hanya memenuhi sebagian persyaratan pada rangkaian produk yang dirilis terkait keakuratan dan kualitas. Oleh sebab itu, produk dapat berbeda dari deskripsi produk dan ekspektasi Anda. Oleh karena itu, sebaiknya gunakan produk hanya dalam kondisi pengujian yang terkendali. Jangan menggunakan data dan hasil dari **versi beta** tanpa melakukan verifikasi dan validasi terpisah dan jangan membagikannya kepada pihak ketiga tanpa melakukan pengujian sebelumnya.
- Jangan menggunakan produk jika Anda tidak memiliki pengalaman dan pengetahuan yang memadai mengenai produk ini.
- Untuk menangani produk ETAS dengan tepat dan sesuai, Known Issue Reports (KIR) tersedia di internet untuk masalah produk yang lebih penting. KIR akan memberikan Anda informasi seputar dampak teknis dan memberikan petunjuk mengenai solusi yang ada. Sebelum menggunakan produk ini, Anda harus memeriksa apakah KIR telah tersedia untuk versi produk yang tersedia dan perhatikan informasi yang terdapat di sana jika diperlukan. Temukan Known Issue Reports pada situs web ETAS <www.etas.com/kir> (Kata sandi area KIR: KETASIR).
- Kode program atau prosedur kontrol program yang dibuat atau diubah menggunakan produk ETAS serta data apa pun yang telah ditentukan oleh penggunaan produk ETAS harus diuji keandalan, kualitas dan kesesuaiannya sebelum digunakan atau dibagikan.
- Apabila menggunakan produk ini bersamaan dengan sistem yang terkait keselamatan (misalnya pada kendaraan bermotor, komponen kendaraan dan test stand) yang dapat memengaruhi performa sistem serta memengaruhi keamanannya, pastikan sistem dapat dijalankan dalam kondisi yang aman saat terjadi malafungsi atau situasi yang berbahaya (misalnya mode emergency stop atau emergency running).
- Saat menggunakan produk ini, semua persyaratan dan ketentuan yang berlaku terkait pengoperasian harus diperhatikan.
- Gunakan produk ETAS ini serta kode program yang dibuat, prosedur kontrol program dalam bidang umum (misalnya pada transportasi darat) hanya jika produk telah diuji dan ditentukan sebelumnya sehingga penggunaan dan pengaturan produk aman. Oleh karena itu, kami menyarankan penggunaan hanya dilakukan pada lingkungan atau jalur pengujian yang telah selesai dan telah dikenali.



Bacalah buku manual sebelum melakukan pengoperasian awal produk!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Keselamatan kerja umum

Taati peraturan yang ada mengenai keselamatan kerja dan pencegahan kecelakaan. Saat menggunakan produk ini, perhatikan semua peraturan dan undang-undang yang berlaku terkait dengan pengoperasian.

Persyaratan bagi pengguna dan kewajiban operator

Pasang, operasikan dan lakukan perawatan pada produk hanya jika Anda memiliki keahlian dan pengalaman yang diperlukan untuk produk ini. Penggunaan yang tidak tepat atau yang dilakukan oleh pengguna tanpa keahlian yang memadai dapat membahayakan keselamatan atau kesehatan ataupun merusak properti. Keamanan sistem yang menggunakan produk ini menjadi tanggung jawab integrator sistem.

Tujuan penggunaan

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 dan ES4458.1 merupakan kartu plug-in untuk Load Chassis ES4408.1. Dengan ES5372.1 Carrier Board, kartu plug-in juga dapat digunakan di dalam ES5300.1-A Housing atau ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 merupakan kartu plug-in untuk ES4408.1 Load Chassis.

Dengan ES5372.1-B Carrier Board, kartu plug-in juga dapat digunakan di dalam ES5300.1-A Housing atau ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board merupakan kartu plug-in untuk ES5300.1-A Housing dan ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board berfungsi untuk menerima ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 dan ES4458.1 Load Board.



PERINGATAN!

ES5372.1 hanya diperbolehkan sebagai antarmuka untuk ES445x.y Load Carrier Board yang tercantum dalam buku manual ES5372.1. Jika menggunakan kartu plug-in lain, dapat terjadi kerusakan pada ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, kartu plug-in dan/atau risiko yang membahayakan properti dan kesehatan.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board merupakan kartu plug-in untuk housing sistem ES5300. ES5372.1-B berfungsi untuk menerima kartu plug-in ES4455.2 atau ES4456.2.



PERINGATAN!

ES5372.1-B hanya diperbolehkan sebagai antarmuka untuk ES4455.2 dan ES4456.2. Jika kartu plug-in lain digunakan sebagai ES4455.2 atau ES4456.2, dapat terjadi kerusakan pada ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, kartu plug-in dan / atau risiko yang membahayakan properti dan kesehatan.

Produk harus selalu digunakan di dalam housing sistem ES5300.1(-A/-B) atau ES4408.1 yang disediakan oleh ETAS dan tidak boleh dioperasikan sebagai unit yang berdiri sendiri.

Tujuan penggunaan produk ini antara lain sebagai berikut:

- sebagai komponen di fasilitas laboratorium perindustrian atau di tempat kerja perindustrian
- sebagai antarmuka perangkat keras untuk unit kontrol pada sistem pengujian Hardware-in-the-Loop (HiL)
- penggunaan bersama dengan perangkat lunak ETAS yang mendukung ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing dan ES4408.1 Load Chassis
- sebagai antarmuka bersama dengan program perangkat lunak yang mengoperasikan API berstandarisasi, terdokumentasi dan terbuka dari produk perangkat lunak ETAS

Produk ini **tidak** ditujukan untuk hal-hal berikut:

- penggunaan di dalam kendaraan di jalan raya
- penggunaan sebagai bagian dari sebuah sistem penunjang keselamatan
- penggunaan sebagai bagian dari suatu aplikasi medis
- aplikasi yang dapat menyebabkan cedera atau kerusakan akibat penyalahgunaan
- penggunaan di lokasi dengan kondisi yang berada di luar kisaran yang ditentukan (lihat "Kondisi lingkungan")
- penggunaan dengan pengondisian sinyal yang berada di luar area yang telah ditentukan (lihat tegangan, arus, dan konsumsi daya dalam bab "Data teknis")

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Persyaratan untuk kondisi teknis produk

Produk ini sesuai dengan perkembangan terkini dan peraturan keselamatan yang diakui. Produk hanya boleh dioperasikan dalam kondisi yang sempurna secara teknis serta dengan cara yang tepat dan sadar penuh akan keamanan dan bahaya, sesuai dengan dokumentasi produk tersebut. Penggunaan yang tidak sesuai dengan ketentuan dapat berdampak buruk pada perlindungan produk.

Persyaratan pengoperasian

- Hanya gunakan produk sesuai dengan spesifikasi dalam buku manual yang terkait. Jika terjadi penyimpangan penggunaan, keamanan produk tidak terjamin.
- Jangan menggunakan produk di lingkungan yang basah atau lembap.
- Jangan menggunakan produk di area yang berpotensi menimbulkan ledakan.

Keamanan listrik dan suplai daya

Patuhi peraturan keamanan listrik yang berlaku di tempat penggunaan serta undang-undang dan peraturan keselamatan kerja!



PERINGATAN!

Bahaya kebakaran!

Hanya gunakan sekering yang sesuai dengan spesifikasi di dalam buku manual produk! Jangan pernah melakukan bypass terhadap sekering yang rusak!

Ketidaksihinggaan dengan spesifikasi sekering dapat mengakibatkan kelebihan arus, korsleting dan kebakaran.



PERINGATAN!

Bahaya akibat tegangan tinggi!

Komponen, konektor dan jalur konduktor produk dapat menghantarkan tegangan yang berbahaya. Tegangan ini pun mungkin masih ada ketika produk tidak lagi terpasang di dalam ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing atau ES4408.1 Load Chassis atau pun ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing atau ES4408.1 Load Chassis dimatikan. Pastikan produk tidak tersentuh selama pengoperasian. Matikan ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing atau ES4408.1 Load Chassis dan lepaskan steker listrik. Tunggu minimal tiga menit sebelum melepaskan produk. Kelalaian mengakibatkan bahaya bagi kesehatan dan keselamatan.



PERINGATAN!

Bahaya akibat radiasi elektromagnetik!

Selama beroperasi, produk dapat memancarkan radiasi elektromagnetik yang dapat mengganggu pengoperasian atau merusak alat pacu jantung dan implan defibrilator.

Produk hanya boleh dioperasikan di area yang tidak boleh dimasuki oleh orang-orang dengan alat pacu jantung. Pada akses masuk ke area tersebut, tanda P007 "Pengguna alat pacu jantung atau implan defibrilator dilarang masuk" sesuai dengan ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs" harus dipasang dan dapat terlihat jelas.

Kelalaian dapat membahayakan kesehatan atau menyebabkan kematian pada pengguna alat pacu jantung atau implan defibrilator.

Suplai daya

Daya disuplai ke produk melalui ES5300.1-A Housing atau melalui ES5300.1-B Housing melalui konektor PCIe atau melalui konektor ES4408.1 Backplane.

Persyaratan insulasi suplai daya laboratorium untuk sirkuit yang terhubung dengan sistem HiL:

- Suplai daya untuk sirkuit yang terhubung harus benar-benar terlepas dari tegangan listrik. Gunakan misalnya baterai kendaraan atau suplai daya laboratorium yang sesuai.
- Hanya gunakan suplai daya laboratorium dengan perlindungan ganda untuk sistem suplai daya (dengan isolasi ganda/isolasi yang diperkuat (DI/RI)). Suplai daya laboratorium yang sesuai dengan standar IEC/EN 60950 atau IEC/EN 61010 memenuhi persyaratan ini.
- Suplai daya laboratorium harus diizinkan untuk ketinggian 2000 m dan untuk suhu sekitar hingga 40°C.

Melepaskan kartu plug-in dari jaringan listrik

Matikan ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing atau ES4408.1 Load Chassis dan suplai daya eksternal serta lepaskan steker listrik dan konektor lainnya pada kartu plug-in. Tunggu minimal tiga menit sebelum melepaskan kartu plug-in.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Kabel yang diperbolehkan

Kabel sinyal tidak boleh melebihi panjang maksimum 3 m!



PERINGATAN!

Bahaya kebakaran!

Hanya gunakan kabel yang diizinkan saat membundel kabel (misalnya untuk menghubungkan unit kontrol dan beban eksternal). Secara khusus, kabel yang digunakan harus sesuai untuk arus, tegangan dan suhu yang ada serta tahan api sesuai dengan salah satu dari standar IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Persyaratan untuk lokasi pemasangan



PERINGATAN!

Produk ini merupakan peralatan kelas A. Peralatan ini dapat menyebabkan gangguan fungsi di area permukiman. Dalam situasi ini, operator mungkin diharuskan untuk mengambil tindakan yang tepat.

Persyaratan untuk sistem ventilasi



PERHATIAN!

Sirkulasi udara di dalam ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing dan ES5300.1-B Housing hanya dapat terjamin jika semua slot yang kosong ditutupi dengan panel depan. Jika tidak, suhu dapat meningkat secara berlebihan dan memicu perlindungan suhu lebih pada ES5300.1-A atau ES5300.1-B. Oleh karena itu, pasanglah panel depan pada semua slot yang kosong!

Pengangkutan dan pemasangan



PERHATIAN!

Beberapa elemen produk dapat mengalami kerusakan atau hancur akibat perpindahan muatan listrik statis. Biarkan kartu plug-in berada di dalam kemasan pengangkutan hingga kartu siap dipasang.

Lepaskan, konfigurasi dan pasang produk hanya di lokasi yang aman dari perpindahan listrik statis.



PERHATIAN!

Untuk mencegah kerusakan pada kartu plug-in dan LABCAR Housing serta kerusakan properti dan bahaya bagi kesehatan, perhatikan panduan pemasangan di dalam buku manual yang terkait dan petunjuk yang terdapat di dalamnya.



PERHATIAN!

Jika pengunci kartu dibuka (misalnya saat pengoperasian awal atau kalibrasi), namun belum benar-benar terlepas dari housing, kartu harus ditarik keluar sehingga jarak antara tiap kartu dan backplane pada housing setidaknya 1 cm! Jika tidak, kartu-kartu akan saling bersentuhan dan dapat menyebabkan kerusakan.



PERINGATAN!

Bahaya akibat sengatan listrik dan hubungan arus pendek!

Perakitan ES5372.1-B dan ES4456.2 hanya boleh dilakukan oleh ETAS. Jika kedua produk dibeli secara terpisah, hubungi narahubung ETAS agar ES5372.1-B dan ES4456.2 dapat dikirimkan kembali ke ETAS dan dirakit di sana. Kelalaian dapat menyebabkan pemasangan pin yang tidak tepat, kerusakan platina ES4456.2 atau hubungan pendek arus listrik.

Menghubungkan/melepaskan perangkat

Untuk menghindari cedera dan kerusakan perangkat keras, perhatikan tindakan pencegahan berikut:

- Jangan berikan tegangan pada sambungan produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi masing-masing sambungan.
- Jangan menghubungkan dan melepaskan perangkat selama ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis atau perangkat-perangkat yang terhubung dihidupkan. Matikan ES5300.1-A Housing atau ES5300.1-B Housing terlebih dulu dengan mematikan PC Real-Time dan menekan tombol on/off pada sisi belakang dan lepaskan steker listrik.
- Saat menyambungkan konektor, pastikan konektor dimasukkan lurus ke dalam dan tidak ada pin yang bengkok.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Kondisi lingkungan

Lingkungan	Hanya gunakan di dalam ruangan yang tertutup dan kering
Tingkat kekotoran maks.	2
Suhu sekitar yang diperbolehkan saat pengoperasian	5°C hingga 40°C (41°F hingga 104°F)
Suhu penyimpanan yang diperbolehkan	-20°C hingga +85°C (-4°F hingga 185°F)
Kelembapan udara relatif	0 hingga 95% (tanpa kondensasi)
Ketinggian dari permukaan laut	maks. 2000 m/6500 ft

Tegangan/arus/konsumsi daya

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Saluran beban	Konektor pada ES4408.1	
Arus maks.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A selama maks. 1 ms
Tegangan maks.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC selama maks. 1 ms
Daya maks.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Duty cycle maks.	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25%
Saluran pengukuran	Konektor pada ES4408.1	
Arus maks.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tegangan maks.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Backplane ES4408.1	Konektor	
Konsumsi daya maks.	CO200	+ 3,3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Saluran beban	Konektor pada ES5372.1	
Arus maks.	X2 Load	± 20 A selama maks. 1 ms
Tegangan maks.	X2 Load	± 60 V DC selama maks. 1 ms
Daya maks.	X2 Load	50 W rms
Duty cycle maks.	X2 Load	25%
Saluran pengukuran	Konektor pada ES5372.1	
Arus maks.	X1 Measure	1 A
Tegangan maks.	X1 Measure	60 V DC
Sambungan tegangan baterai	Konektor pada ES5372.1	
Tegangan input maks.	X3	± 60 V DC
Arus maks. per kontak tunggal	X3	2,5 A
Arus total maks.	X3	5 A
Backplane ES5300.1	Konektor	
Konsumsi daya maks.	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4456.2:



BAHAYA!

Bahaya akibat sengatan listrik!

Pada konektor Load 0...7, tegangan yang tinggi pun mungkin masih ada setelah counter plug dilepas.

Sebelum menyentuh sambungan atau platina, tunggu satu menit setelah kabel dilepas. Resistor disambungkan sejajar dengan kondensator untuk memungkinkan pemutusan daya yang aman.



Kelalaian mengakibatkan bahaya bagi kesehatan dan keselamatan.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Saluran beban	Konektor pada ES4456.2	
Arus maks.	Load 0...7	16 A selama maks. 1 ms
Tegangan maks.	Load 0...7	250 V DC selama maks. 1 ms
Saluran pengukuran	Konektor pada ES4408.1	
Arus maks.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Tegangan maks.	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Backplane ES4408.1	Konektor	
Konsumsi daya maks.	Konektor backplane	+ 3,3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED pada panel depan ES4456.2

 Load 0..3	LED	Display	Arti
 Load 4..7	Load <i>n</i>	Menyala hijau	Arus pada beban <i>n</i> lebih besar dari nilai ambang yang diatur

ES5372.1-B:



BAHAYA!

Bahaya akibat sengatan listrik!

Pada konektor X2, mungkin masih terdapat tegangan yang tinggi setelah counter plug dilepas.

Sebelum menyentuh sambungan atau platina, tunggu satu menit setelah kabel dilepas. Resistor disambungkan sejajar dengan kondensator untuk memungkinkan pemutusan daya yang aman.

Kelalaian mengakibatkan bahaya bagi kesehatan dan keselamatan.

ES5372.1-B, dilengkapi dengan ES4456.2		
Saluran beban	Konektor pada ES5372.1-B	
Arus maks.	X2	16 A selama maks. 1 ms
Tegangan maks.	X2	250 V DC selama maks. 1 ms
Arus maks.	X1, Pin 1-47	1 A
Tegangan maks.	X1, Pin 1-47	60 V DC
ES5372.1-B, dilengkapi dengan ES4455.2		
Saluran beban	Konektor pada ES5372.1-B	
Arus maks.	X1, Pin 1-20, 45, 46, 47	± 20 A selama maks. 1 ms
Tegangan maks.	X1, Pin 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC selama maks. 1 ms
Daya maks.	X1, Pin 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
Duty cycle maks.	X1, Pin 1-20, 45, 46, 47	25%
ES5372.1-B, dilengkapi dengan ES4455.2		
Saluran pengukuran	Konektor pada ES5372.1-B	
Arus maks.	X1, Pin 21-44	1 A
Tegangan maks.	X1, Pin 21-44	60 V DC
Backplane ES5300.1		
Konsumsi daya maks.	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3,3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Perawatan

Produk ini tidak memerlukan perawatan.

Perbaikan

Jika produk perangkat keras ETAS perlu diperbaiki, kirimkan produk tersebut ke ETAS.

Pembersihan

Produk ini tidak dirancang untuk dibersihkan.

Bahan-bahan yang wajib dilaporkan

Beberapa produk ETAS GmbH (misalnya modul, board, kabel) menggunakan komponen dengan bahan-bahan yang wajib dilaporkan sesuai dengan peraturan REACH (EC) No.1907/2006. Temukan informasi terperinci di Download Center ETAS dalam informasi pelanggan "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach>. Informasi ini terus-menerus diperbarui.

Informasi kontak ETAS

Kantor pusat ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24	Telepon:	+49 711 3423-0
70469 Stuttgart	Telefaks:	+49 711 3423-2106
Jerman	WWW:	www.etas.com

Peringatan! Jika petunjuk keselamatan ini tidak diperhatikan, terdapat bahaya yang mengancam keselamatan atau properti. Perusahaan ETAS Group atau perwakilannya tidak bertanggung jawab atas kerusakan akibat pengoperasian yang tidak tepat atau penggunaan yang tidak sesuai. ETAS memberikan pelatihan untuk mengoperasikan produk dengan tepat dan sesuai.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



सुरक्षा निर्देश (Hindi)

चेतावनी! कृपया निम्नलिखित सुरक्षा निर्देशों, तकनीकी डेटा समेत उत्पाद विवरण और तकनीकी दस्तावेजों पर ध्यान दें, जिन्हें ETAS की वेबसाइट, <www.etas.com> पर (उत्पाद-त्वरित परिचय/उत्पाद के अंतर्गत) डाउनलोड के लिए प्रदान किया गया है। यदि आपने सुरक्षित संचालन की जानकारी नहीं पढ़ी है और/अथवा आप इसे नहीं समझ पा रहे हैं, तो उत्पाद का प्रयोग नहीं करें। यदि सुरक्षित उपयोग से जुड़ा आपका कोई प्रश्न है, तो अपने क्षेत्र की ETAS हॉटलाइन <www.etas.com/hotlines> पर संपर्क करें।

इस ETAS उत्पाद के साथ आप सुरक्षा संबंधी कार्यप्रणालियों (जैसे वाहनों में, वाहन के हिस्सों में और टेस्ट बेंच पर) को नियंत्रित कर सकते हैं, सुरक्षा संबंधी डेटा में परिवर्तन कर सकते हैं या इसे संपादन के लिए आगे प्रेषित कर सकते हैं। इस वजह से इस उत्पाद का प्रयोग खतरनाक हो सकता है। इस उत्पाद के अनुचित उपयोग या ऐसे उत्पादों के संचालन संबंधी अपर्याप्त जानकारी या अनुभव रखने वाले व्यक्तियों द्वारा उपयोग से शरीर और जीवन या संपत्ति की क्षति हो सकती है।

हमारे उत्पाद केवल उत्पाद विवरण में उल्लिखित अनुप्रयोगों के लिए निर्मित और रिलीज़ किए जाते हैं।

रिलीज़ किए गए अनुप्रयोग के अलावा किसी अन्य प्रयोग हेतु उपयुक्तता (विशेष तौर पर अन्य लोड या तकनीकी परिस्थितियों के अंतर्गत) उपयोगकर्ता की अपनी जिम्मेदारी पर समुचित कदम उठा कर (विशेष तौर पर परीक्षणों के माध्यम से) सुनिश्चित की जानी चाहिए।

- फ़र्मवेयर, हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर के **बीटा-संस्करणों** के रूप में प्रदान किए जाने वाले ETAS उत्पाद केवल परीक्षण और मूल्यांकन के लिए हैं। इन उत्पादों के लिए अब तक कोई तकनीकी दस्तावेज उपलब्ध नहीं है और ये श्रृंखला उत्पादों की बुटिरीहित होने और गुणवत्ता की आवश्यकताओं को केवल सीमित रूप से पूरा करते हैं। इस वजह से उत्पाद आपकी अपेक्षाओं और उत्पाद विवरण से भिन्न तरीके से व्यवहार कर सकता है। इसलिए इसका उपयोग केवल नियंत्रित परीक्षण परिस्थितियों में ही किया जाना चाहिए। **बीटा-संस्करणों** के डेटा और उनसे प्राप्त होने वाले परिणामों का उपयोग उनकी अलग से पुष्टि और प्रमाणन किए बिना नहीं करें और पूर्व-परीक्षण के बिना इन्हें तीसरे पक्ष को प्रदान नहीं करें।
- इस उत्पाद के लिए आवश्यक अनुभव और प्रशिक्षण नहीं होने पर इस उत्पाद का प्रयोग नहीं करें।
- ETAS उत्पादों के समुचित संचालन के संदर्भ में उत्पाद संबंधी महत्वपूर्ण समस्याओं के बारे में जानकारी, Known Issue Reports (KIR) के अंतर्गत इंटरनेट पर उपलब्ध है। यहाँ पर आपको तकनीकी समस्याओं के बारे में जानकारी मिलती है और उपलब्ध उपायों से संबंधी निर्देश प्रदान किए जाते हैं। इसलिए, इस उत्पाद का संचालन शुरू करने से पहले आपको यह जाँच कर लेनी चाहिए कि क्या इस संस्करण के लिए KIR उपलब्ध है और यदि हाँ, तो आपको उसमें दी गई जानकारी का पालन करना चाहिए। इन Known Issues Reports को इंटरनेट पर ETAS की वेबसाइट <www.etas.com/kir> (KIR पासवर्ड: KETASIR) से देखा जा सकता है।
- ETAS उत्पादों के माध्यम से सृजित किए गए प्रोग्राम कोड या प्रोग्राम नियंत्रण प्रक्रियाओं, और ETAS उत्पादों का उपयोग करके निर्धारित किए जाने वाले किसी भी डेटा का उपयोग करने या आगे प्रेषित करने से पहले, इनकी गुणवत्ता और उपयुक्तता की जाँच की जानी चाहिए।
- यदि आप यह उत्पाद सेप्टी फ़्रैक्शन वाली कार्यप्रणालियों के साथ इस्तेमाल करते हैं (जैसे वाहनों में, वाहन के हिस्सों में या टेस्ट बेंच पर), जो प्रणाली के व्यवहार को प्रभावित करती हैं, तो आपको यह सुनिश्चित करना चाहिए कि गलत संचालन होने पर या कोई खतरनाक स्थिति उत्पन्न होने पर प्रणाली को एक सुरक्षित स्थिति (आपातकालीन बंद या फेल-सेफ संचालन) में लाया जा सकता है।
- इस उत्पाद का उपयोग करते समय संचालन संबंधी सभी प्रभावी कानूनों और प्रावधानों का पालन किया जाना चाहिए।
- आपको इस ETAS उत्पाद और इसके माध्यम से सृजित किए गए प्रोग्राम कोड, प्रोग्राम नियंत्रण प्रक्रियाओं का सार्वजनिक क्षेत्रों (जैसे यातायात) में उपयोग केवल तब करना चाहिए, जब पहले से परीक्षण करके यह सुनिश्चित कर लिया गया है कि अनुप्रयोग और उत्पाद की सेटिंग्स सुरक्षित हैं। इसलिए हम केवल बंद और तय परीक्षण परिवेशों और क्षेत्रों में उपयोग की सलाह देते हैं।



इस उत्पाद का संचालन शुरू करने से पहले उपयोगकर्ता हैंडबुक को अनिवार्य रूप से पढ़ें!

सामान्य कार्य-सुरक्षा

कार्य-सुरक्षा एवं दुर्घटना रोकने संबंधी मौजूदा प्रावधानों का पालन किया जाना चाहिए। इस उत्पाद का उपयोग करते समय, संचालन से संबंधित सभी लागू विनियमों और कानूनों का ख्याल रखा जाना चाहिए।

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-Bउपयोगकर्ता से अपेक्षाएँ और संचालक के कर्तव्य

इस उत्पाद को केवल तभी लगाएँ, संचालित करें या रख-रखाव करें, यदि आपके पास इस उत्पाद के लिए आवश्यक योग्यता और अनुभव है। त्रुटिपूर्ण उपयोग करने या अपर्याप्त योग्यता या अनुभव वाले उपयोगकर्ता द्वारा संचालित किए जाने पर शरीर और जान-माल का खतरा उत्पन्न हो सकता है।

उत्पाद द्वारा प्रयोग में लाये जाने वाले सिस्टम की सुरक्षा की जिम्मेवारी सिस्टम को स्थापित करने वाले व्यक्ति की होती है।

अभिप्रेत उपयोग

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 और ES4458.1 ES4408.1 लोड चैसिस के लिए कार्ड में प्लग होते हैं। ES5372.1 कैरियर बोर्ड के माध्यम से उपयोग करते हुए, कार्ड में प्लग का उपयोग ES5300.1 A हाउसिंग या ES5300.1 B हाउसिंग में भी किया जा सकता है।

ES4456.2

ES4408.1 सिस्टम हाउसिंग के लिए ES4456.2, एक प्लग-इन कार्ड है।

ES5372.1 B कैरियर बोर्ड का उपयोग करते हुए, प्लग इन कार्ड का उपयोग ES5300.1 A हाउसिंग या ES5300.1 B हाउसिंग में भी किया जा सकता है।

ES5372.1

ES5372.1 कैरियर बोर्ड, ES5300.1-A हाउसिंग और ES5300.1-B हाउसिंग के लिए एक प्लग इन कार्ड है। ES5372.1 कैरियर बोर्ड, ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 और ES4458.1 के लोड बोर्ड्स के अटैचमेंट के रूप में सेवा देता है।

**चेतावनी!**

ES5372.1 को केवल ES5372.1 उपयोगकर्ता गाइड में सूचीबद्ध ES445x.y लोड कैरियर बोर्डों के लिए एक इंटरफ़ेस के रूप में अनुमोदित किया गया है। यदि कार्ड में अन्य प्लग का उपयोग किया जाता है, तो ES5300.1 A हाउसिंग, ES5300.1 B हाउसिंग, कार्ड में प्लग और / या संपत्ति और स्वास्थ्य को नुकसान हो सकता है।

ES5372.1-B

ES5372.1-B कैरियर बोर्ड, ES5300 सिस्टम हाउसिंग के लिए प्लग-इन कार्ड है। ES5372.1 B का उपयोग कार्ड में ES4455.2 या ES4456.2 प्लग के अटैचमेंट के रूप में किया जाता है।

**चेतावनी!**

ES5372.1 B केवल ES4455.2 और ES4456.2 के इंटरफ़ेस के रूप में स्वीकृत है। यदि ES4455.2 या ES4456.2 के रूप में अन्य प्लग इन कार्ड का उपयोग किया जाता है, तो ES5300.1 A हाउसिंग, ES5300.1 B हाउसिंग, कार्ड में प्लग और / या संपत्ति और स्वास्थ्य को नुकसान हो सकता है।

यह उत्पाद केवल ETAS द्वारा प्रदत्त ES5300.1(-A/-B) या ES4408.1 सिस्टम हाउसिंग में ही संचालित किया जाना चाहिए और इसे एक Stand-alone इकाई के रूप में संचालित नहीं किया जाना चाहिए।

ये उत्पाद निम्नलिखित उद्देश्यों के लिए उपयुक्त हैं:

- औद्योगिक प्रयोगशाला उपकरण या औद्योगिक कार्यस्थलों में एक घटक के रूप में
- एक Hardware-in-the-Loop (HiL) Testsystem में कण्ट्रोल यूनिट के लिए एक हार्डवेयर इंटरफ़ेस के रूप में
- ETAS Software के साथ, जो ES5300.1-A Housing और ES5300.1-B Housing और ES4408.1 लोड चैसिस के साथ चल सके
- सॉफ्टवेयर प्रोग्राम के साथ एक Interface के रूप में, जो ETAS Software उत्पादों के मानकीकृत, प्रलेखित और खुले API के साथ कार्य करता हो

ये उत्पाद निम्नलिखित उद्देश्यों के लिए उपयुक्त नहीं हैं:

- सार्वजनिक सड़कों पर एक वाहन के भीतर
- एक जीवन समर्थन प्रणाली के हिस्से के रूप में
- एक चिकित्सा अनुप्रयोग के हिस्से के रूप में
- उन स्थिति में जहां इसका त्रुटिपूर्ण उपयोग चोट या क्षति का कारण बन सकता है
- ऐसे परिवेश में जहां स्थितियाँ निर्दिष्ट सीमाओं के बाहर हैं ("परिवेश संबंधी परिस्थिति" देखें)
- सिग्नल कंडीशनिंग के साथ उपयोग जो निर्दिष्ट सीमाओं के बाहर हैं ("तकनीकी निर्देश" अनुभाग में वोल्टेज, करंट और पावर कंजम्पशन देखें)

उत्पादों की तकनीकी परिस्थिति संबंधी आवश्यकताएँ

ये उत्पाद अत्याधुनिक तकनीक और निर्धारित सुरक्षा नियमों के अनुरूप हैं। केवल तकनीकी रूप से सुचारु परिस्थितियों के अंतर्गत तथा अभिप्रेत उद्देश्यों के लिए, और साथ ही सुरक्षा और खतरों के संदर्भ में उत्पाद संबंधी दस्तावेजों का पालन करते हुए ही यह उत्पादों का संचालन करने की अनुमति है। उत्पादों का उपयोग अभिप्रेत उद्देश्य से इतर किसी अन्य उद्देश्य के लिए किए जाने पर इनकी की सुरक्षा प्रभावित हो सकती है।

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

संचालन संबंधी आवश्यकताएँ

- कृपया उत्पादों का इस्तेमाल करने के लिए संबंधी उपयोगकर्ता हैंडबुक में दिए गए विनिर्देशों का पालन करें। अभिप्रेत उद्देश्य से अलग उपयोग करने पर उत्पाद की सुरक्षा की गारंटी नहीं है।
- नम या आर्द्रता-युक्त परिवेश में इन उत्पादों का उपयोग नहीं करें।
- विस्फोट के जोखिमयुक्त स्थानों पर इन उत्पादों का उपयोग नहीं करें।

विद्युत सुरक्षा एवं विद्युत आपूर्ति

उपयोग क्षेत्र में विद्युत सुरक्षा प्रावधानों तथा कार्य सुरक्षा संबंधी कानूनों और प्रावधानों का पालन करें!



चेतावनी!

आग का खतरा!

केवल उन्हीं फ्यूज का इस्तेमाल करें जो उपयोगकर्ता हैंडबुक के मानकों एवं निर्देशों का अनुपालन करते हैं! कृपया दोषपूर्ण फ्यूज का उपयोग नहीं करें! फ्यूज विनिर्देश का पालन नहीं करने पर अतिप्रवाह, शॉर्ट सर्किट और आग लग सकती है।



चेतावनी!

उच्च वोल्टेज के कारण खतरा!

उत्पाद के घटक, कनेक्टर और कंडक्टर के वोल्टेज खतरनाक साबित हो सकते हैं। ये वोल्टेज तब भी मौजूद हो सकते हैं, जब उत्पाद ES5300.1 A हाउसिंग में, ES5300.1 B हाउसिंग में या ES4408.1 लोड चैसिस में या ES5300.1 A हाउसिंग, ES5300 में स्थापित नहीं होते हैं। 1 बी हाउसिंग या ES4408.1 लोड चैसिस बंद है। सुनिश्चित करें कि उत्पादों को उपयोग के दौरान संपर्क के खिलाफ संरक्षित किया गया है। ES5300.1 एक आवास, ES5300.1 B आवास या ES4408.1 लोड चैसिस को स्विच करें और पावर प्लग को अनप्लग करें। उत्पादों को हटाने से पूर्व कम से कम तीन मिनट के लिए प्रतीक्षा करें। ऐसा नहीं करना आपके स्वास्थ्य और जीवन को खतरे में डाल सकता है।



चेतावनी!

विद्युत चुम्बकीय विकिरण के कारण खतरा!

उत्पाद उपयोग के दौरान विद्युत चुम्बकीय विकिरण का उत्सर्जन कर सकते हैं जो पेसमेकर और प्रत्यारोपित डीफिब्रिलेटर में खराबी या क्षति का कारण बन सकता है। उत्पादों को केवल उन क्षेत्रों में संचालित किया जा सकता है जहाँ पेसमेकर वाले व्यक्ति न आते हों। इन क्षेत्रों के प्रवेश द्वार पर, ISO 7010:2011 "Registered Safety Signs" के अनुसार P007 "पेसमेकर या प्रत्यारोपित डीफिब्रिलेटर वाले व्यक्तियों का प्रवेश निषेध" स्पष्ट रूप से अंकित एवं दृश्य होने चाहिए। इसका पालन नहीं करने पर पेसमेकर और प्रत्यारोपित डिफाइबलेटर वाले व्यक्तियों को क्षति पहुंच सकती है।

विद्युत आपूर्ति

उत्पाद ES5300.1 A हाउसिंग या ES5300.1 B हाउसिंग द्वारा PCIe कनेक्टर या ES4408.1 बैकप्लेन कनेक्टर के माध्यम से संचालित होते हैं।

HiL-System से जुड़े सर्किट के लिए प्रयोगशाला में विद्युत आपूर्ति की विशेष आवश्यकताएं:

- कनेक्टेड सर्किट के लिए विद्युत आपूर्ति को सप्लाइ वोल्टेज से सुरक्षित रूप से अलग किया जाना चाहिए। उदाहरण के तौर पर वाहन की एक बैटरी या उपयुक्त प्रयोगशाला विद्युत आपूर्ति का प्रयोग करें।
- प्रयोगशाला विद्युत आपूर्ति का उपयोग केवल दोहरे संरक्षण के साथ (दोहरे इन्सुलेशन / प्रबलित इन्सुलेशन के साथ) (DI/RI) के साथ ही करें। यह प्रयोगशाला विद्युत आपूर्ति जो IEC/EN 60950 या IEC/EN 61010 का अनुपालन करता है, के लिए उचित है।
- प्रयोगशाला विद्युत आपूर्ति को 2000 m और 40 °C तक के परिवेश के तापमान पर उपयोग के लिए अनुमोदित किया जाना चाहिए।

विद्युत आपूर्ति से प्लग-इन कार्ड को डिस्कनेक्ट करें

ES5300.1-A हाउसिंग, ES5300.1 B हाउसिंग या ES4408.1 स्विच चैसिस और बाहरी बिजली की आपूर्ति को बंद करें और कार्ड में प्लग पर मुख्य प्लग और अन्य प्लग कनेक्टर को खींचें। प्लग-इन कार्ड को निकालने से पूर्व कम से कम तीन मिनट के लिए प्रतीक्षा करें।

अनुमत तार

सिग्नल तार की लंबाई 3 m से अधिक नहीं होनी चाहिए!



चेतावनी!

आग का खतरा!

वायरिंग हार्नेस बनाते समय केवल अनुमत तार को उपयोग में लाएं (उदाहरण के लिए, नियंत्रक और बाहरी भार को जोड़ने के लिए)। उपयोग की गई केबल निम्न मानकों IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581 VW-1 में से एक के अनुसार होने वाली कंटेन, वोल्टेज और तापमान और लौ-मंदक के लिए उपयुक्त होनी चाहिए।

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-Bइंस्टालेशन साइट संबंधी आवश्यकताएँ**चेतावनी!**

ये एक फर्स्ट क्लास उपकरण है A. यह उपकरण आवासीय क्षेत्रों में रेडियो सिग्नल्स को प्रभावित सकता है। ऐसी स्थिति में संचालक को उचित उपाय करने की आवश्यकता हो सकती है।

वेंटिलेशन संबंधी आवश्यकताएँ**सावधान!**

ES4408.1 लोड चेंसिस, ES5300.1 एक आवास और ES5300.1 बी आवास केवल फ्रंट पैनल के साथ फिट किया जा सकता है। अन्यथा, ओवरहीटिंग हो सकती है और ES5300.1-A या ES5300.1-B के ओवरहीटिंग संरक्षण को ट्रिगर किया जा सकता है। इसलिए, सभी फ्री स्लॉट के लिए फ्रंट पैनल स्थापित करें!

परिवहन और स्थापना**सावधान!**

इलेक्ट्रोस्टैटिक डिस्चार्ज के कारन उत्पादों के कुछ घटक क्षतिग्रस्त हो सकते हैं। प्लग-इन कार्डों को ट्रांसपोर्ट पैकेजिंग में स्थापित होने तक छोड़ दें। केवल समतल भूमि पर उत्पादों को निकालें, लगाएं और स्थापित करें।

**सावधान!**

प्लग-इन कार्ड और LABCAR Housing को नुकसान से बचाने एवं शरीर और जीवन या संपत्ति को संभावित नुकसान से बचाने के लिए संबंधित उपयोगकर्ता हैंडबुक में स्थापना से संबंधित निर्देशों और नियमों का पालन करें।

**सावधान!**

यदि कार्ड को अनलॉक किया जाता है (उदाहरण के लिए, कमीशन या कलिबेरेशन के दौरान), लेकिन हाउसिंग से पूरी तरह से हटाया नहीं जाता है, तो उन्हें इतनी दूर खींच लिया जाना चाहिए कि संबंधित कार्ड और हाउसिंग के Backplane के बीच की दूरी कम से कम 1 cm हो! अन्यथा, कार्ड क्षतिग्रस्त हो सकते हैं।

**चेतावनी!**

बिजली के झटके और शॉर्ट सर्किट का खतरा!

ES5372.1 B और ES4456.2 की असेंबली केवल ETAS पर की जा सकती है। यदि आपने दो उत्पादों को अलग से खरीदा है, तो कृपया अपने ETAS संपर्क से संपर्क करें ताकि ES5372.1 बी और ES4456.2 ETAS में वापस आ सकें और वहां इकट्ठे हो सकें। ऐसा करने में विफलता के कारण गलत पिन असाइनमेंट हो सकता है, बोर्ड को ES4456.2 या शॉर्ट सर्किट से नुकसान हो सकता है।

उपकरणों को जोड़ना/डिसकनेक्ट करना

शरीर और जीवन या संपत्ति की क्षति से बचने के लिए निम्नलिखित निर्देशों का पालन करें:

- उत्पाद को संबंधित कनेक्शन के नियमों से अलग कोई वोल्टेज न दें।
- ES5300.1 A हाउसिंग, ES5300.1 B हाउसिंग, ES4408.1 लोड चेंसिस, या संलग्न उपकरणों को चालू करते समय उपकरणों को कनेक्ट न करें या डिवाइस को न हटाएं। रियल टाइम PC को बंद करके और पीछे के चालू/बंद स्विच को दबाकर और बिजली के प्लग को निकालकर ES5300.1-A हाउसिंग या ES5300.1-B हाउसिंग को पहले बंद कर दें।
- कनेक्टर्स कनेक्ट करते समय सुनिश्चित करें कि वे सीधे प्रविष्ट किये गए हों और कोई पिन मुड़े हुए नहीं हैं।

परिवेश संबंधी परिस्थिति

परिवेश	इसे सिर्फ बंद और सूखे कमरों में ही प्रयोग करें
अधिकतम प्रदूषण श्रेणी	2
संचालन में अनुमत परिवेश तापमान सीमा	5 °C से 40 °C (41 °F से 104 °F)
भंडारण तापमान सीमा	-20 °C से +85 °C (-4 °F से 185 °F)
Relative वायु आर्द्रता	0 से 95% (कोई संचयन नहीं)
उपयोग की ऊंचाई	अधिकतम 2000 m / 6500 ft

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

वोल्टेज / करंट / विद्युत खपत

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

लोड चैनल	ES4408.1 का प्लग कनेक्शन	
अधिकतम विद्युत् आपूर्ति	लोड 7, लोड 8-1, लोड 8-2	± 20 A अधिकतम 1 ms के लिए
अधिकतम वोल्टेज	लोड 7, लोड 8-1, लोड 8-2	± 60 V DC अधिकतम 1 ms के लिए
अधिकतम पावर	लोड 7, लोड 8-1, लोड 8-2	50 W rms
अधिकतम ड्यूटी चक्र	लोड 7, लोड 8-1, लोड 8-2	25%
मेज़रमेंट चैनल	ES4408.1 का प्लग कनेक्शन	
अधिकतम विद्युत् आपूर्ति	मिआस 7, मिआस 8-1, मिआस 8-2	1 A
अधिकतम वोल्टेज	मिआस 7, मिआस 8-1, मिआस 8-2	60 V DC
ES4408.1 बैकप्लेन	कनेक्टर्स	
अधिकतम विद्युत् खपत	CO200	+ 3,3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

लोड चैनल	ES5372.1 का प्लग कनेक्शन	
अधिकतम विद्युत् आपूर्ति	X2 लोड	± 20 A अधिकतम 1 ms के लिए
अधिकतम वोल्टेज	X2 लोड	± 60 V DC अधिकतम 1 ms के लिए
अधिकतम पावर	X2 लोड	50 W rms
अधिकतम ड्यूटी चक्र	X2 लोड	25%
मेज़रमेंट चैनल	ES5372.1 का प्लग कनेक्शन	
अधिकतम विद्युत् आपूर्ति	X1 माप	1 A
अधिकतम वोल्टेज	X1 माप	60 V DC
बैटरी वोल्टेज कनेक्शन	ES5372.1 का प्लग कनेक्शन	
अधिकतम इनपुट वोल्टेज	X3	±60 V DC
प्रति एकल संपर्क के लिए अधिकतम पावर	X3	2,5 A
अधिकतम कुल करंट	X3	5 A
ES5300.1 बैकप्लेन	कनेक्टर्स	
अधिकतम विद्युत् खपत	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3.3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**खतरा!**

बिजली से झटके का खतरा!

कनेक्टर लोड 0... 7 प्लग कनेक्टर को हटाने के बाद भी उच्च वोल्टेज लागू किया जा सकता है।

केबल को डिस्कनेक्ट करने के बाद, टर्मिनलों या सर्किट बोर्ड को छूने से एक मिनट पहले प्रतीक्षा करें। प्रतिरोधों को सुरक्षित निर्वहन की अनुमति देने के लिए कैपेसिटर के समानांतर में जुड़ा हुआ है।

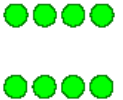
ऐसा नहीं करना आपके स्वास्थ्य और जीवन को खतरे में डाल सकता है।

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

लोड चैनल	ES4456.2 का प्लग कनेक्शन	
अधिकतम विद्युत् आपूर्ति	लोड 0...7	16 A अधिकतम 1 ms के लिए
अधिकतम वोल्टेज	लोड 0...7	250 V DC अधिकतम 1 ms के लिए
मेज़रमेंट चैनल	ES4408.1 का प्लग कनेक्शन	
अधिकतम विद्युत् आपूर्ति	मिआस 7, मिआस 8-1, मिआस 8-2	1 A
अधिकतम वोल्टेज	मिआस 7, मिआस 8-1, मिआस 8-2	60 V DC
ES4408.1 बैकप्लेन	कनेक्टर्स	
अधिकतम विद्युत् खपत	बैकप्लेन- प्लग कनेक्टर	+3.3 V DC : 100 mA +5 V DC : 20 mA +12 V DC : 30 mA -12 V DC : 30 mA +24 V DC : 200 mA

ES4456.2-फ्रंट प्लेट पर के LED

	LED	डिस्टे	अर्थ
	लोड n	हरा जलता है	पावर ओवरलोड n सेट थ्रेशोल्ड से अधिक है

ES5372.1-B:



खतरा!

बिजली से झटके का खतरा!

काउंटर कनेक्टर से प्लग कनेक्टर X2 को हटाने के बाद भी उच्च वोल्टेज लागू किया जा सकता है।

केबल को डिस्कनेक्ट करने के बाद, टर्मिनलों या सर्किट बोर्ड को छूने से एक मिनट पहले प्रतीक्षा करें। प्रतिरोधों को सुरक्षित निर्वहन की अनुमति देने के लिए कैपेसिटर के समानांतर में जुड़ा हुआ है। ऐसा नहीं करना आपके स्वास्थ्य और जीवन को खतरे में डाल सकता है।

ES5372.1 B, ES4456.2 से लैस है		
लोड चैनल	ES5372.1-B का प्लग कनेक्शन	
अधिकतम विद्युत् आपूर्ति	X2	16 A अधिकतम 1 ms के लिए
अधिकतम वोल्टेज	X2	250 V DC अधिकतम 1 ms के लिए
अधिकतम विद्युत् आपूर्ति	X1, Pins 1-47	1 A
अधिकतम वोल्टेज	X1, Pins 1-47	60 V DC
ES5372.1 B, ES4455.2 से लैस है		
लोड चैनल	ES5372.1-B का प्लग कनेक्शन	
अधिकतम विद्युत् आपूर्ति	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	± 20 A अधिकतम 1 ms के लिए
अधिकतम वोल्टेज	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	± 60 V DC अधिकतम 1 ms के लिए
अधिकतम पावर	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	50 W rms
अधिकतम ड्यूटी चक्र	X1, Pins 1-20, 45, 46, 47	25%
ES5372.1 B, ES4455.2 से लैस है		
मेज़रमेंट चैनल	ES5372.1-B का प्लग कनेक्शन	
अधिकतम विद्युत् आपूर्ति	X1, Pins 21-44	1 A
अधिकतम वोल्टेज	X1, Pins 21-44	60 V DC
ES5300.1 बैकप्लेन		
अधिकतम विद्युत् खपत	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3.3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

रख-रखाव

यह उत्पाद रखरखाव-मुक्त है।

मरम्मत

यदि किसी ETAS हार्डवेयर उत्पाद को मरम्मत की आवश्यकता हो तो उस उत्पाद को ETAS को भेज दें।

सफाई

उत्पाद की सफाई इसमें शामिल नहीं है।

नियमानुसार घोषित पदार्थ

कुछ ETAS GmbH उत्पाद (जैसे मॉड्यूल, बोर्ड, तार) REACH- नियम (EG) क्र.1907/2006 के अनुसार घोषित पदार्थों के साथ घटकों का उपयोग करते हैं। ETAS डायनलॉड केंद्र में विस्तृत जानकारी ग्राहक की सूचना "REACH घोषणा" <www.etas.com/Reach> में देखी जा सकती है इन जानकारियों को नियमित रूप से अपडेट किया जाता है।

ETAS संपर्क जानकारी

ETAS मुख्यालय

ETAS GmbH

Borsigstraße 24

टेलीफ़ोन: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart

फ़ैक्स: +49 711 3423-2106

जर्मनी

WWW: www.etas.com

चेतावनी! इन सुरक्षा निर्देशों का पालन नहीं किए जाने की स्थिति में शरीर और जान-माल की हानि का खतरा उत्पन्न हो सकता है। अनुचित संचालन या गैर-अनुमत उपयोग के होने वाली क्षतियों के लिए ETAS समूह की कंपनियाँ या उनके प्रतिनिधि किसी तरह की जिम्मेदारी नहीं लेते हैं। ETAS इस उत्पाद के समुचित संचालन के प्रशिक्षण की पेशकश करता है।

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



УКАЗАНИ ПА ТЭХНІЦЫ БЯСПЕКІ (Belarusian)

Папярэджанне! Выконвайце прыведзеныя ніжэй указанні па тэхніцы бяспекі! Опісанне прадукту, у тым ліку тэхнічныя даныя і тэхнічную дакументацыю, даступную для запампоўкі з вэб-сайта ETAS, <www.etas.com> (для гэтага варта выбраць «Хуткі агляд прадукту / Прадукт»). Не выкарыстоўвайце прадукт, калі Вы не азнаёміліся з інфармацыяй адносна яго бяспечнай эксплуатацыі і / або не зразумелі яе. У выпадку пытанняў адносна бяспечнага выкарыстання просім звяртацца па тэлефоне гарачай лініі ETAS ў Вашым рэгіёне <www.etas.com/hotlines>.

Дадзены прадукт кампаніі ETAS прызначаны для кіравання сістэмай, якія выконваюць функцыі забеспячэння бяспекі (напрыклад, у грузавых аўтамабілях, кампанентах аўтамабіляў і выпрабавальных стэндах), змены параметраў забеспячэння бяспекі або іх падрыхтоўкі для наступнай апрацоўкі. У сувязі з вышэй сказаным выкарыстанне дадзенага прадукту можа прадстаўляць небяспеку. Няправільнае выкарыстанне або выкарыстанне персаналам без адпаведнага навучання і навыкаў абыходжання з падобнымі прадуктамі можа прывесці да ўзнікнення пагрозы для жыцця і здароўя людзей або матэрыяльнай шкоды.

Нашы прадукты спецыяльна прызначаны і дапушчаны для выкарыстання толькі для паказаных у іх апісанні абласцей прымянення.

Магчымасць выкарыстання ў мэтах, не ўказаных у апісанні дапушчальных умоў эксплуатацыі (у прыватнасці, пры іншых нагрузках ці тэхнічных умовах), павінна ацэньвацца пад уласную адказнасць карыстальніка шляхам правядзення адпаведных мерапрыемстваў (напрыклад, пробных выпрабаванняў).

- Прадукты ETAS, якія падаюцца ў якасці **бэта-версій** фірменных прадуктаў, апаратнага і праграмнага забеспячэння, прызначаны толькі для тэставання і ацэнкі. Гэтыя прадукты могуць не мець адпаведнай тэхнічнай дакументацыі і толькі ўмоўна адказваюць патрабаванням, што прад'яўляюцца да дапушчаных серыйных прадуктаў адносна якасці і безадмоўнасці. Таму функцыянаванне падобных прадуктаў можа адрознівацца ад дадзенага апісання і Вашых спадзяванняў. З улікам гэтага іх пробнае выкарыстанне павінна ажыццяўляцца толькі пад кантролем. Не выкарыстоўвайце даныя і вынікі, атрыманыя з **бэта-версій** без спецыяльнай верыфікацыі і вальдацыю і ня перадавайце іх трэцяму боку без папярэдняй праверкі.
- Не выкарыстоўвайце гэты прадукт, калі Вы не валодаеце неабходным вопытам і ведамі адносна абыходжання з дадзеным прадуктам.
- У мэтах правільнага абыходжання з прадуктамі ETAS для вырашэння значных праблем, звязаных з выкарыстаннем прадуктаў, у інтэрнэце даступныя так званыя «Справаздачы па вядомых праблемах» (Known Issue Report, KIR). У іх прыводзіцца інфармацыя аб тэхнічных уздзеяннях і даюцца ўказанні па існуючых рашэннях. У сувязі з гэтым перад пачаткам выкарыстання дадзенага прадукту Вы павінны правесці, ці ёсць для прадстаўленай версіі прадукта справаздача KIR і пры неабходнасці выконвайце інфармацыю адтуль. Справаздачы па вядомых праблемах гл. на вэб-сайце ETAS <www.etas.com/kir> (пароль для доступу да справаздач: KETASIR).
- Праграмны код або праграмныя працэсы кіравання, якія Вы атрымалі або якія змяняюцца з дапамогай прадуктаў ETAS, а таксама любыя даныя, якія былі вызначаны шляхам выкарыстання прадуктаў ETAS, перад іх выкарыстаннем ці перадачай падлягаюць праверцы на надзейнасць, якасць і адпаведнасць.
- Пры выкарыстанні дадзенага прадукту ў камбінацыі з сістэмай з функцыямі забеспячэння бяспекі (напрыклад, у грузавых аўтамабілях, кампанентах аўтамабіляў і выпрабавальных стэндах), якія ўплываюць на працу сістэмы і бяспеку, неабходна пераканацца ў тым, што сістэма ў выпадку функцыянальнага збою або небяспечнай сітуацыі можа быць пераключаная ў бяспечны стан (напрыклад, аварыйны рэжым працы ці аварыйнае выключэнне).
- Пры выкарыстанні дадзенага прадукту неабходна выконваць усе адпаведныя загады і нормы ў іх актуальнай рэдакцыі.
- Выкарыстаць гэты прадукт ETAS, а таксама згенераваныя ім праграмны код і праграмныя працэсы кіравання, у грамадскіх сферах дзейнасці (напрыклад, у дарожным руху) варта толькі ў тым выпадку, калі гэты прадукт папярэдне быў пратэставаны і на падставе вынікаў гэтага тэставання было ўстаноўлена, што прымяненне і налады прадукта з'яўляюцца бяспечнымі. У сувязі з гэтым мы рэкамендуем выкарыстанне толькі на закрытых і прадугледжаных тэставых участках / маршрутах.



Перад выкарыстаннем прадукту абавязкова прачытайце кіраўніцтва карыстальніка!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Агульныя правілы бяспекі працы

Выконвайце дзеючыя правілы бяспекі працы і прафілактыкі няшчасных выпадкаў. Пры выкарыстанні дадзенага прадукту неабходна выконваць усе адпаведныя загады і нормы, якія тычацца эксплуатацыі.

Патрабаванні да карыстальнікаў і абавязальнасці эксплуатацыйнага боку

Устаноўка прадукту, кіраванне ім і тэхнічнае абслугоўванне дазваляецца толькі пры ўмове наяўнасці ў Вас патрабаванай кваліфікацыі і адпаведнага вопыту адносна гэтага прадукту. Няправільнае выкарыстанне або выкарыстанне карыстальнікамі, якія не маюць дастатковай кваліфікацыі, можа прывесці да ўзнікнення пагрозы для жыцця і здароўя людзей або матэрыяльнай шкоды.

Бяспека сістэм, якія выкарыстоўваюць прадукт, – гэта адказнасць сістэмнага інтэгратора.

Выкарыстанне па прызначэнні

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 і ES4458.1 з'яўляюцца зменнымі платамі для ўстаноўкі ў шасі на грузкі ES4408.1 Load Chassis. З дапамогай платы-носьбіта ES5372.1 Carrier Boards зменныя платы можна таксама выкарыстоўваць у корпусе ES5300.1-A Housing або ў корпусе ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 з'яўляецца зменнай платай для ўстаноўкі ў шасі на грузкі ES4408.1 Load Chassis.

З дапамогай платы-носьбіта ES5372.1-B Carrier Boards зменныя платы можна таксама выкарыстоўваць у корпусе ES5300.1-A Housing або ў корпусе ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

Плата-носьбіт ES5372.1 Carrier Board з'яўляецца зменнай платай для ўстаноўкі ў корпус ES5300.1-A Housing і корпус ES5300.1-B Housing. Плата-носьбіт ES5372.1 Carrier Board служыць для ўстаноўкі плат на грузкі ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 і ES4458.1 Load Board.



ПАПЯРЭДЖАННЕ!

ES5372.1 дапушчана да выкарыстання толькі ў якасці інтэрфейса для плат-носьбітаў на грузкі ES445x.y Load Carrier Board, пералічаных у кіраўніцтве карыстальніка ES5372.1. Пры выкарыстанні іншых зменных плат магчыма пашкодванне корпуса ES5300.1-A Housing, корпуса ES5300.1-B Housing, зменных плат і/або нанясенне матэрыяльнай шкоды і шкоды здароўю.

ES5372.1-B

Плата-носьбіт ES5372.1-B Carrier Board з'яўляецца зменнай платай для ўстаноўкі ў сістэмны корпус ES5300. ES5372.1-B служыць для ўстаноўкі зменнай платы ES4455.2 або ES4456.2.



ПАПЯРЭДЖАННЕ!

ES5372.1-B дапушчана толькі ў якасці інтэрфейсу для ES4455.2 і ES4456.2. Пры выкарыстанні іншых зменных плат магчыма пашкодванне ES4455.2 або ES4456.2, магчыма пашкодванне корпуса ES5300.1-A Housing, корпуса ES5300.1-B Housing, зменных плат і/або нанясенне матэрыяльнай шкоды або шкоды здароўю.

Прадукты павінны заўсёды выкарыстоўвацца ў прызначаным для іх сістэмным корпусе ES5300.1(-A/-B) або ES4408.1 фірмы ETAS і не павінны эксплуатавацца аўтаномна.

Мэта выкарыстання прадуктаў:

- у якасці кампанента прамысловага або лабараторнага абсталявання на прамысловых працоўных месцах
- у якасці апаратнага забеспячэння інтэрфейсу для блокаў кіравання ў тэставай сістэме Hardware-in-the-Loop (HiL)
- выкарыстанне ў камбінацыі з праграмным забеспячэннем ETAS, сумяшчальным з корпусам ES5300.1-A Housing, корпусам ES5300.1-B Housing і шасі на грузкі ES4408.1 Load Chassis
- у якасці інтэрфейсу ў спалучэнні з праграмнымі праграмамі, якія выкарыстоўваюць стандартызаваныя, дакументаваныя і адкрытыя інтэрфейсы API ETAS праграмных прадуктаў

Прадукты **не** прадугледжаны для наступнага:

- Выкарыстанне ў транспартным сродку на дарозе
- Выкарыстанне ў рамках сістэмы жыццезабеспячэння
- Выкарыстанне ў рамках медыцынскага ўжывання
- У выпадках, дзе злоўжыванне можа прывесці да траўмы або пашкодвання
- У асяроддзі, дзе ўмовы знаходзяцца за межамі названых дыяпазонаў (гл. «Умовы знешняга асяроддзя»)
- З фарміраваннем сігналаў, якія не адпавядаюць зададзеным дыяпазнам (гл. значэнні напружання, току і спажыванай магутнасці ў главе «Тэхнічныя дадзеныя»).

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Патрабаванні да тэхнічнага стану прадуктаў

Прадукты адпавядаюць сучаснаму ўзроўню развіцця тэхналогій, а таксама агульнапрызнаным правілам тэхнікі бяспекі. Прадукт павінен выкарыстоўвацца толькі ў тэхнічна спраўным стане, а таксама па прызначэнні, з улікам небяспекі і з захаваннем правіл тэхнікі бяспекі паводле ўказанняў з адпаведнай дакументацыі. Выкарыстанне прадуктаў не па прызначэнні можа прывесці да парушэння іх засцярогі.

Патрабаванні да эксплуатацыі

- Выкарыстоўвайце прадукт толькі згодна з спецыфікацыямі ў адпаведным кіраўніцтве карыстальніка. Пры няправільным выкарыстанні бяспека прадукту не гарантуецца.
- Не выкарыстоўвайце прадукт у сырм/вільготным асяроддзі.
- Не выкарыстоўвайце прадукт ва выбухованебяспечных умовах.

Электрабяспека і энергазабеспячэнне

Выконвайце прадпісанні па электрабяспецы, якія дзейнічаюць у месцы выкарыстання, а таксама нормы і правілы бяспекі работ!



ПАПЯРЭДЖАННЕ!

Небяспека пажару!

Выкарыстоўвайце толькі засцерагальнікі, у адпаведнасці са спецыфікацыяй ў кіраўніцтве карыстальніка прадукту! Ніколі не перапыкайце няспраўныя засцерагальнікі!

Невыкананне спецыфікацыі рэзервовага капіравання можа прывесці да звыштокаў, кароткіх замыканняў і пажараў.



ПАПЯРЭДЖАННЕ!

Небяспека высокага напружання!

Кампаненты, раздымы і кабелі прадуктаў могуць утрымліваць небяспечнае напружанне. Гэтае напружанне можа прысутнічаць і ў тым выпадку, калі прадукты больш не ўбудаваныя ў корпус ES5300.1-A Housing, корпус ES5300.1-B Housing або ў шасі на грузкі ES4408.1 Load Chassis, ці і ў тым выпадку, калі корпус ES5300.1-A Housing, корпус ES5300.1-B Housing або шасі на грузкі ES4408.1 Load Chassis выключаны.

Пераканаўцеся ў тым, што прадукты абаронены ад кантакту падчас працы. Выключыце корпус ES5300.1-A Housing, корпус ES5300.1-B Housing або шасі на грузкі ES4408.1 Load Chassis і выцягніце штэкер сеткавага кабелю. Пачакайце, па меншай меры, тры хвіліны, перш чым дэмантаваць прадукты.

Невыкананне гэтага можа прывесці да небяспекі вашага здароўя і жыцця.



ПАПЯРЭДЖАННЕ!

Небяспека з-за электрамагнітнага выпраменьвання!

Прадукты могуць выпраменьваць электрамагнітнае выпраменьванне падчас працы, што можа прывесці да няспраўнасці або пашкоджання кардыёстымулятараў і імплантаваных дэфібрылятараў.

Прадукты могуць выкарыстоўвацца толькі ў тых месцах, у якія не маюць доступу асобы з кардыёстымулятарамі. Пры ўваходзе на гэтыя ўчасткі маркіроўка P007 «Няма доступу для асоб, якія маюць кардыёстымулятары або імплантаваныя дэфібрылятараў» у адпаведнасці з ISO 7010: 2011 «Зарэгістраваныя знакі бяспекі» павінны быць выразна бачныя.

Невыкананне гэтага можа прывесці да траўмы або смерці людзей з кардыёстымулятарамі і або імплантаванымі дэфібрылятарамі.

Энергазабеспячэнне

Энергазабеспячэнне прадуктаў ажыццяўляецца праз корпус ES5300.1-A Housing або корпус ES5300.1-B Housing праз раздымы PCIe або праз штэкерны злучальнік задняй панэлі ES4408.1.

Патрабаванні да ізаляцыі лабараторных крыніц сілкавання для схем, падключаных да сістэмы HiL:

- Энергазабеспячэнне для прадукту павінна мець надзейную развязку ад сеткавага напружання. Выкарыстоўвайце, напрыклад, АКБ аўтамабіля або прыдатную лабараторную крыніцу электрасілкавання.
- Выкарыстоўвайце толькі тыя лабараторныя крыніцы электрасілкавання, якія аснашчаны падвойнай аховай ад сеткі электрасілкавання (з падвоенай / ўзмоцненай ізаляцыяй (DI/RI)). Лабараторныя блокі сілкавання, якія адпавядаюць IEC / EN 60950 або IEC / EN 61010, адпавядаюць гэтым патрабаванням.
- Лабараторная крыніца электрасілкавання павінна быць дапушчана для выкарыстання на вышыні 2000 м і пры тэмпературы навакольнага асяроддзя да 40 °C.

Падключайце здымную карту без напружання

Выключыце корпус ES5300.1-A Housing, корпус ES5300.1-B Housing або шасі на грузкі ES4408.1 Load Chassis і знешнія крыніцы электрасілкавання і выцягніце штэкер сеткавага кабелю, а таксама іншыя штэкерныя злучальнікі на зменнай плаце. Пачакайце, па меншай меры, тры хвіліны, перш чым здымаць карту.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Дапушчаныя да эксплуатацыі кабелі

Сігнальныя кабелі не павінны перавышаць максімальную даўжыню 3 м!



ПАПЯРЭДЖАННЕ!

Небяспека пажару!

Пры пракладанні кабелю выкарыстоўвайце толькі зацверджаныя кабелі (напрыклад, для падлучэння кантролера і вонкавых нагрузак). Выкарыстоўваныя кабелі павінны быць прыдатныя для ўзнікнення токаў, напружанняў і тэмператур у адпаведнасці з адным з наступных стандартаў IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556 / UL1581VW-1!

Патрабаванні да месца ўстаноўкі



ПАПЯРЭДЖАННЕ!

Гэта прылада класа А. Гэта прылада можа выклікаць радыёперашкод у жылых памяшканнях. У гэтым выпадку аператару можа спатрэбіцца прыняць адпаведныя меры.

Патрабаванні да вентыляцыі



АСЦЯРОЖНА!

Цыркуляцыя паветра ўнутры шасі нагрузкі ES4408.1 Load Chassis, корпуса ES5300.1-A Housing і корпуса ES5300.1-B Housing забяспечваецца толькі ў тым выпадку, калі ўсе вольныя слоты зачынены пярэднімі панэлямі. У адваротным выпадку можа адбыцца перагрэў і можа быць запушчана абарона ад перагрэву ES5300.1-A або ES5300.1-B. Па гэтай прычыне ўстанаўлівайце пярэднія панэлі на ўсе вольныя раздымы!

Транспарціроўка і мантаж



АСЦЯРОЖНА!

Некаторыя кампаненты прадуктаў могуць быць пашкоджаны або знішчаны электростатычнымі разрадамі. Захоўвайце зменныя платы да іх устаноўкі ў транспартнай упакоўцы.

Вымайце, збірайце і ўсталёўвайце прадукты толькі на бяспечным працоўным месцы, абароненым ад статычных разрадаў.



АСЦЯРОЖНА!

Каб пазбегнуць пашкоджанняў здымных карт і Housing LABCAR і, такім чынам, магчымых пашкоджанняў маёмасці і здароўя, выконвайце інструкцыі па ўстаноўцы ў адпаведных інструкцыях карыстальніка, а таксама ўказаніяў, якія змяшчаюцца ў іх.



АСЦЯРОЖНА!

Калі карты (напрыклад, падчас запуску або каліброўкі) разблакаваны, але не цалкам зняты з корпуса, іх трэба выцягнуць так далёка, каб адлегласць паміж адпаведнай картай і задняй панэллю корпуса складала не менш за 1 см! У адваротным выпадку, могуць быць кантакты паміж картамі і іх разбурэнне.



ПАПЯРЭДЖАННЕ!

Небяспека паразы электрычным токам і кароткіх замыканняў!

Зборка ES5372.1-B і ES4456.2 павінна выконвацца толькі ў кампаніі ETAS. Калі вы набылі абодва прадукта паасобку, звярніцеся да кантактнага прадстаўніка ETAS, каб перасаць ES5372.1-B і ES4456.2 назад у ETAS для іх зборкі. Пры невыкананні гэтага ўказання магчыма няправільнае размеркаванне кантактаў, пашкоджанне платы ES4456.2 або ўзнікненне кароткіх замыканняў.

Падключэнне / выдаленне прылад

Каб пазбегнуць траўмаў і пашкоджанняў абсталявання, выконвайце наступныя меры засцярогі:

- Не падводзьце напружанне да раздымаў прадукту, якое не адпавядае параметрам таго ці іншага падключэння.
- Не падключайце і не вымайце прылады, калі корпус ES5300.1-A Housing, корпус ES5300.1-B Housing, шасі нагрузкі ES4408.1 Load Chassis або прымацаваныя прылады ўключаны. Напачатку адключыце Housing ES5300.1-A або Housing ES5300.1-B, выключыўшы кампутар у рэжыме Real-Time, націснуўшы на заднюю панэль і адключыўшы вілку сеткавага шнура.
- Пры падключэнні раздымаў пераканайцеся, што яны ўстаўлены прама, і кантакты не загнутыя.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Умовы знешняга асяроддзя

Асяроддзе	Выкарыстоўвайце толькі ў закрытых і сухіх памяшканнях
Максімальная ступень забруджвання	2
Дазволеная тэмпература навакольнага асяроддзя падчас эксплуатацыі	5 °C да 40 °C (41 °F да 104 °F)
Дазволеная тэмпература захоўвання	-20 °C да +85 °C (-4 °F да 185 °F)
Адносная вільготнасць	Ад 0 да 95% (без кандэнсацыі)
Вышыня ўстаноўкі	макс. 2000 м / 6500 футаў

Напружанне / ток / спажываная магутнасць

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Каналы нагрузкі	Штэкерны злучальнік на ES4408.1	
Макс. ток	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 А для макс. 1 мс
Макс. напружанне	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 В DC для макс. 1 мс
Макс. магутнасць	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 Вт мс
Макс. працоўны цыкл	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Вымяральныя каналы	Штэкерны злучальнік на ES4408.1	
Макс. ток	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 А
Макс. напружанне	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 В DC
ES4408.1 задняя панэль	Раздым	
Максімальная спажываная магутнасць	CO200	+ 3,3 В DC: 100 мА + 5 В DC: 500 мА +12 В DC: 400 мА

ES5372.1:

Каналы нагрузкі	Штэкерны злучальнік на ES5372.1	
Макс. ток	X2 Load	± 20 А для макс. 1 мс
Макс. напружанне	X2 Load	± 60 В DC для макс. 1 мс
Макс. магутнасць	X2 Load	50 Вт мс
Макс. працоўны цыкл	X2 Load	25 %
Вымяральныя каналы	Штэкерны злучальнік на ES5372.1	
Макс. ток	X1 Measure	1 А
Макс. напружанне	X1 Measure	60 В DC
Падключэнне напружання батарэі	Штэкерны злучальнік на ES5372.1	
Макс. уваходнае напружанне	X3	±60 В DC
Макс. ток на асобны кантакт	X3	2,5 А
Макс. ток усяго	X3	5 А
ES5300.1 задняя панэль	Раздым	
Максімальная спажываная магутнасць	CO300	12 В DC / 25 Вт 5 В DC / 4 Вт 3,3 В DC / 8 Вт

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:



НЕБЯСПЕКА!

Небяспека паразы электрычным токам!

На штэкерным злучальніку Load 0...7 нават пасля вымання зваротнага штэкера ўсё яшчэ можа прысутнічаць высокае напружанне.

Пасля адлучэння кабелю пачакайце адну хвіліну, перш чым дакранацца да злучэнняў або платы. Паралельна кандэнсатарам падключаны рэзістары, якія забяспечваюць бяспечную разрадку.

Невыкананне гэтага можа прывесці да небяспекі вашага здароўя і жыцця.

ES4456.2:

Каналы нарузкі	Штэкерны злучальнік на ES4456.2	
Макс. ток	Load 0...7	16 А для макс. 1 мс
Макс. напружанне	Load 0...7	250 В DC для макс. 1 мс
Вымяральныя каналы	Штэкерны злучальнік на ES4408.1	
Макс. ток	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 А
Макс. напружанне	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 В DC
ES4408.1 задняя панэль	Раздым	
Максімальная спажываная магутнасць	Штэкерны злучальнік задняй панэлі	+ 3,3 В DC: 100 мА + 5 В DC: 20 мА +12 В DC: 30 мА -12 В DC: 30 мА +24 В DC: 200 мА

Святлодыёды на пярэдняй панэлі ES4456.2

	Load 0..3	Святлодыёд	Індыкацыя	Значэнне
	Load 4..7	Load <i>n</i>	Гарыць зялёным	Ток праз нарузку <i>n</i> перавышае ўсталяванае пароговае значэнне

ES5372.1-B:



НЕБЯСПЕКА!

Небяспека паразы электрычным токам!

На штэкерным злучальніку X2 нават пасля вымання зваротнага штэкера ўсё яшчэ можа прысутнічаць высокае напружанне.

Пасля адлучэння кабелю пачакайце адну хвіліну, перш чым дакранацца да злучэнняў або платы. Паралельна кандэнсатарам падключаны рэзістары, якія забяспечваюць бяспечную разрадку.

Невыкананне гэтага можа прывесці да небяспекі вашага здароўя і жыцця.

ES5372.1-B, абсталяваны ES4456.2		
Каналы нарузкі	Штэкерны злучальнік на ES5372.1-B	
Макс. ток	X2	16 А для макс. 1 мс
Макс. напружанне	X2	250 В DC для макс. 1 мс
Макс. ток	X1, раздымы 1-47	1 А
Макс. напружанне	X1, раздымы 1-47	60 В DC
ES5372.1-B, абсталяваны ES4455.2		
Каналы нарузкі	Штэкерны злучальнік на ES5372.1-B	
Макс. ток	X1, раздымы 1-20, 45, 46, 47	± 20 А для макс. 1 мс
Макс. напружанне	X1, раздымы 1-20, 45, 46, 47	± 60 В DC для макс. 1 мс
Макс. магутнасць	X1, раздымы 1-20, 45, 46, 47	50 Вт мс
Макс. працоўны цыкл	X1, раздымы 1-20, 45, 46, 47	25 %

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1-B, абсталяваны ES4455.2		
Вымяральныя каналы	Штэкерны злучальнік на ES5372.1-B	
Макс. ток	X1, раздымы 21-44	1 A
Макс. напружанне	X1, раздымы 21-44	60 В DC
ES5300.1 задняя панель		
Максімальная спажываная магутнасць	CO402	12 В DC / 25 Вт 5 В DC / 4 Вт 3,3 В DC / 8 Вт

Тэхнічнае абслугоўванне

Абслугоўванне прадукту не патрабуецца.

Рамонт

Пры неабходнасці рамонту таго ці іншага кампанента апаратнага забеспячэння ETAS перашліце яго ў кампанію ETAS.

Ачыстка

Ачыстка прадукту не прадугледжана.

Матэрыялы, якія падлягаюць дэклараванню

У некаторых прадуктах кампаніі ETAS GmbH (напрыклад, у модулях, поплатках, кабелях) выкарыстоўваюцца дэталі з матэрыялаў, якія падлягаюць абавязковаму дэклараванню згодна з патрабаваннямі дырэктывы REACH (EC) № 1907/2006. Падрабязную інфармацыю гл. у раздзеле ETAS Download Center у інфармацыі для заказчыкаў «REACH Declaration» на вэб-сайце [www.etas.com/Reach]. Прыводная там інфармацыя пастаянна абнаўляецца.

Кантактныя даныя ETAS

Цэнтральны офіс ETAS

Кампанія ETAS GmbH

Vorsigstraße 24 Тэлефон: +49 711 3423-0
70469 Штутгарт Факс: +49 711 3423-2106
Германія WWW: www.etas.com

Папярэджанне! Невыкананне гэтых указанняў па тэхніцы бяспекі можа прывесці да ўзнікнення пагрозы для жыцця і здароўя персаналу, а таксама да матэрыяльнай шкоды. За шкоду з прычыны няправільнага кіравання або выкарыстання не па прызначэнні кампаніі групы ETAS або іх прадстаўнікі ніякай адказнасці не нясуць. ETAS прапануе трэнінгі па правільным абыходжанні з гэтым прадуктам.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



คำแนะนำด้านความปลอดภัย (Thai)

คำเตือน! โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยต่อไปนี้ คำอธิบายผลิตภัณฑ์และข้อมูลทางเทคนิค รวมถึงเอกสารทางเทคนิคที่สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ ETAS <www.etas.com> (ผ่านแถบเครื่องมือตัวน/เลือกผลิตภัณฑ์) ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ หากท่านยังไม่ได้อ่านและ/หรือทำความเข้าใจข้อมูลเพื่อการใช้งานอย่างปลอดภัย หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้งานอย่างปลอดภัย โปรดติดต่อสายด่วนของ ETAS ในภูมิภาคของท่าน <www.etas.com/hotlines>

ท่านสามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ของ ETAS เครื่องนี้ในการควบคุมระบบที่มีฟังก์ชันความปลอดภัย (เช่น ในรถยนต์ ส่วนประกอบของรถ และแท่นทดสอบ) เปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย หรือจัดเตรียมข้อมูลดังกล่าวให้พร้อมสำหรับการประมวลผลเพิ่มเติม ดังนั้นการใช้ผลิตภัณฑ์นี้อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ การใช้งานที่ไม่ถูกต้องหรือการใช้งานโดยบุคคลที่ไม่ได้รับคำแนะนำอย่างเหมาะสมหรือขาดประสบการณ์ที่เพียงพอในการใช้งานผลิตภัณฑ์ประเภทดังกล่าวอาจทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายและชีวิตหรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินได้

ผลิตภัณฑ์ของเราได้รับการออกแบบและผ่านการรับรองการใช้งานตามที่ระบุไว้ในคำอธิบายผลิตภัณฑ์เท่านั้น

ความเหมาะสมสำหรับการใช้งานเพื่อจุดประสงค์อื่นนอกเหนือจากการใช้งานที่ได้รับอนุญาต (โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้เงื่อนไขการรับน้ำหนักหรือเงื่อนไขทางเทคนิคอื่นๆ) ต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ใช้ตามมาตรการที่เหมาะสม (โดยเฉพาะการทดลอง)

- ผลิตภัณฑ์ของ ETAS ซึ่งเป็นเฟิร์มแวร์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ในเวอร์ชันเบต้าใช้สำหรับการทดสอบและการประเมินผลเท่านั้น ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ดังกล่าวยังไม่มีเอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องและตรงตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์มาตรฐานที่ผ่านการรับรองในด้านเงื่อนไขการทำงานที่ไม่มีข้อผิดพลาดและคุณภาพการใช้งาน ดังนั้น ลักษณะของผลิตภัณฑ์อาจแตกต่างจากคำอธิบายผลิตภัณฑ์และความคาดหวังของท่าน ด้วยเหตุนี้จึงควรใช้งานภายใต้เงื่อนไขการทดสอบที่มีการควบคุมเท่านั้น และไม่ควรรายข้อมูลและผลลัพธ์จากเวอร์ชันเบต้าไปใช้งานโดยไม่ผ่านการตรวจสอบและการยืนยันเพิ่มเติม รวมถึงไม่ควรส่งต่อข้อมูลดังกล่าวแก่บุคคลที่สามโดยไม่ทำการตรวจสอบล่วงหน้า
- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้ หากท่านไม่มีประสบการณ์และไม่ผ่านการฝึกอบรมที่จำเป็นสำหรับการใช้งานผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
- ท่านสามารถดู Known Issue Report (KIR) ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นรายงานที่รวบรวมปัญหาสำคัญของผลิตภัณฑ์เพื่อให้สามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ของ ETAS ได้อย่างเหมาะสม รายงานดังกล่าวจะแจ้งให้ท่านทราบเกี่ยวกับผลกระทบทางเทคนิคและให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้น ก่อนเริ่มใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ ท่านจำเป็นต้องตรวจสอบว่ามี KIR สำหรับผลิตภัณฑ์รุ่นดังกล่าวหรือไม่ และหากจำเป็นให้ปฏิบัติตามข้อมูลที่ระบุไว้ ท่านสามารถค้นหา Known Issue Report ได้ในเว็บไซต์ของ ETAS <www.etas.com/kir> (รหัสผ่าน KIR: KETASIR)
- รหัสโปรแกรมหรือขั้นตอนการควบคุมโปรแกรมที่มีการสร้างหรือแก้ไขจากผลิตภัณฑ์ของ ETAS รวมถึงข้อมูลประเภทใดๆ ที่มีการกำหนดขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของ ETAS จำเป็นต้องทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ คุณภาพ และความเหมาะสมก่อนการใช้งานหรือส่งมอบต่อไป
- หากท่านใช้ผลิตภัณฑ์นี้ร่วมกับระบบที่มีฟังก์ชันความปลอดภัย (เช่น ในรถยนต์ ส่วนประกอบของรถ และแท่นทดสอบ) ซึ่งมีผลต่อลักษณะการทำงานของระบบและความปลอดภัย ท่านจะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบจะสามารถมีสภาพที่ปลอดภัยได้ (เช่น ในโหมดการหยุดหรือขับเคลื่อนต่อฉุกเฉิน) ในกรณีที่เกิดการดำเนินงานผิดพลาดหรือสถานการณ์ที่อาจเกิดอันตราย
- เมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ ท่านจำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและข้อกำหนดที่มีผลบังคับใช้ทุกข้อที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน
- คุณสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ของ ETAS นี้ รหัสโปรแกรมที่สร้างขึ้น รวมถึงขั้นตอนการควบคุมโปรแกรมในพื้นที่สาธารณะ (เช่น บนท้องถนน) ได้ต่อเมื่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวผ่านการทดสอบและได้รับการยืนยันว่าสามารถใช้และปรับตั้งค่าได้ปลอดภัย ดังนั้น เราจึงแนะนำให้ท่านใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในสภาพแวดล้อมหรือบนเส้นทางสำหรับการทดสอบที่สมจริงและได้รับอนุญาตเท่านั้น



โปรดอ่านคู่มือผู้ใช้ก่อนเริ่มการใช้งานผลิตภัณฑ์!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ความปลอดภัยในการทำงานทั่วไป

โปรดปฏิบัติตามข้อบังคับที่กำหนดไว้สำหรับความปลอดภัยในการทำงานและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ เมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ ท่านจำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและข้อกำหนดที่มีผลบังคับใช้ ทุกข้อที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ข้อกำหนดสำหรับผู้ใช้และภาระหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงาน

โปรดติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ต่อเมื่อท่านมีคุณสมบัติและประสบการณ์ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกับผลิตภัณฑ์นี้ การใช้งานที่ไม่ถูกวิธีหรือการใช้งานโดยผู้ใช้ที่ไม่มีคุณสมบัติเพียงพออาจทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิต สุขภาพ หรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินได้ ผู้ให้บริการเชื่อมต่อระบบมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลความปลอดภัยของระบบที่ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้

การใช้งานตามวัตถุประสงค์

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 และ ES4458.1 คือการ์ดเสียบสำหรับ ES4408.1 Load Chassis การ์ดเสียบดังกล่าวสามารถใช้งานในอุปกรณ์ ES5300.1-A Housing หรือ ES5300.1-B Housing ได้เช่นกันโดยอาศัยอุปกรณ์ ES5372.1 Carrier Board

ES4456.2

ES4456.2 คือการ์ดเสียบสำหรับ ES4408.1 Load Chassis

การ์ดเสียบดังกล่าวสามารถใช้งานใน ES5300.1-A Housing หรือ ES5300.1-B Housing ได้เช่นกันโดยอาศัย ES5372.1-B Carrier Board

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board คือการ์ดเสียบสำหรับ ES5300.1-A Housing และ ES5300.1-B Housing ES5372.1 Carrier Board ใช้เป็นฐานรองรับ ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 และ ES4458.1 Load Board



คำเตือน!

ES5372.1 อนุญาตให้ใช้งานเป็นอินเตอร์เฟซสำหรับ ES445x.y Load Carrier Board ที่ระบุไว้ในคู่มือผู้ใช้ ES5372.1 เท่านั้น หากนำการ์ดเสียบรุ่นอื่นมาใช้งานแทน อาจทำให้เคส ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing รวมถึงการ์ดเสียบเกิดความเสียหายและ/หรืออาจเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและอันตรายต่อชีวิตได้

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board คือการ์ดเสียบสำหรับเคสระบบ ES5300 ES5372.1-B ใช้เป็นฐานรองรับ ES4455.2 หรือการ์ดเสียบ ES4456.2



คำเตือน!

ES5372.1-B อนุญาตให้ใช้งานเป็นอินเตอร์เฟซสำหรับ ES4455.2 และ ES4456.2 เท่านั้น หากนำการ์ดเสียบรุ่นอื่นนอกเหนือจาก ES4455.2 หรือ ES4456.2 มาใช้งานแทน อาจทำให้เคส ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing รวมถึงการ์ดเสียบเกิดความเสียหายและ/หรืออาจเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและอันตรายต่อชีวิตได้

ผลิตภัณฑ์นี้ต้องใช้งานในเคสระบบ ES5300.1(-A/-B) หรือ ES4408.1 ของ ETAS ตามที่กำหนดไว้เท่านั้น และห้ามใช้งานเป็นชุดอุปกรณ์แบบสแตนด์อโลนโดยเด็ดขาด

วัตถุประสงค์การใช้งานของผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีดังต่อไปนี้:

- ใช้เป็นส่วนประกอบหนึ่งของอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการทางอุตสาหกรรมหรือสถานที่ทำงานด้านอุตสาหกรรม
- ใช้เป็นฮาร์ดแวร์อินเตอร์เฟซสำหรับชุดควบคุมในระบบทดสอบ Hardware-in-the-Loop (HiL)
- ใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ของ ETAS ที่สนับสนุนการทำงานของ ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing และ ES4408.1 Load Chassis
- ใช้เป็นอินเตอร์เฟซร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ต่างๆ ซึ่งทำหน้าที่ส่งงาน API แบบกำหนดมาตรฐาน แบบบันทึกข้อมูล และแบบเปิดให้เข้าถึงไม่จำกัดของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์จาก ETAS

ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้รับการออกแบบมาให้ใช้งานในลักษณะดังต่อไปนี้:

- ใช้งานภายในยานพาหนะบนท้องถนน
- ใช้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการช่วยชีวิต
- ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการประยุกต์ใช้ทางการแพทย์
- ใช้งานที่อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บหรือเกิดความเสียหายหากเป็นไปอย่างไม่ถูกวิธี
- ใช้ในสภาพแวดล้อมซึ่งมีเงื่อนไขควบคุมอยู่นอกช่วงระยะที่กำหนด (ดูที่ "เงื่อนไขด้านสภาพแวดล้อม")
- ใช้กับการปรับสภาพสัญญาณซึ่งอยู่นอกช่วงระยะที่กำหนด (ดูข้อมูลเกี่ยวกับแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และปริมาณการใช้ไฟฟ้าได้ในหัวข้อ "ข้อมูลทางเทคนิค")

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ข้อกำหนดสำหรับสภาพทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นไปตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยทางเทคนิคที่ผ่านการยอมรับ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องอยู่ในสภาพที่ไม่มีข้อผิดพลาดทางเทคนิคภายใต้การใช้งานที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งตระหนักถึงความปลอดภัยและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ตามข้อกำหนดในเอกสารของผลิตภัณฑ์ หากใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ การป้องกันของผลิตภัณฑ์อาจทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

ข้อกำหนดสำหรับการใช้งาน

- โปรดใช้ผลิตภัณฑ์ตามข้อมูลจำเพาะที่ระบุอยู่ในคู่มือผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น หากใช้งานแตกต่างไปจากที่ระบุไว้ อาจทำให้ท่านไม่ได้รับความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์
- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ในสภาพแวดล้อมที่เปียกหรือชื้น
- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดระเบิด

ความปลอดภัยด้านระบบไฟฟ้าและแหล่งจ่ายไฟ

โปรดปฏิบัติตามข้อกำหนดที่มีผลบังคับใช้เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านระบบไฟฟ้าของสถานที่ปฏิบัติงาน รวมถึงข้อกำหนดและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน!



คำเตือน!

ระวังการเกิดเพลิงไหม้!

โปรดใช้ฟิวส์ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องตามข้อมูลจำเพาะที่ระบุในคู่มือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เท่านั้น! ห้ามนำฟิวส์ที่ชำรุดมาเชื่อมต่อโดยเด็ดขาด! การใช้ฟิวส์ที่มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อกำหนดอาจส่งผลให้เกิดกระแสไฟเกิน การลัดวงจร และการติดไฟได้



คำเตือน!

ระวังอันตรายจากแรงดันไฟฟ้าสูง!

อุปกรณ์โครงสร้าง ปลั๊กต่อ และลวดตัวนำของผลิตภัณฑ์อาจส่งผลให้เกิดแรงดันไฟฟ้าที่เป็นอันตราย ซึ่งแรงดันไฟฟ้าดังกล่าวอาจยังหลงเหลืออยู่ แม้ว่าจะไม่ได้อัปเดตผลิตภัณฑ์ใน ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing หรือ ES4408.1 Load Chassis หรือแม้ว่าจะปิดการทำงานของ ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing หรือ ES4408.1 Load Chassis แล้วก็ตาม

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ได้รับการป้องกันจากการสัมผัสในระหว่างการทำงาน โปรดปิดการทำงานของ ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing หรือ ES4408.1 Load Chassis แล้วถอดปลั๊กเสียบออก จากนั้นรอน้อยกว่า 3 นาทีก่อนถอดผลิตภัณฑ์ออก หากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตได้



คำเตือน!

ระวังอันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า!

ผลิตภัณฑ์อาจปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในระหว่างการทำงานซึ่งส่งผลให้เครื่องคุมจังหวะการเต้นของหัวใจและเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจทำงานขัดข้องหรือเกิดความเสียหายได้

ผลิตภัณฑ์รุ่นนี้ได้รับอนุญาตให้ใช้งานได้เฉพาะในบริเวณที่ห้ามไม่ให้บุคคลที่มีเครื่องคุมจังหวะการเต้นของหัวใจเข้าเท่านั้น โดยจำเป็นต้องติดป้ายข้อมูล P007 "ห้ามบุคคลที่มีเครื่องคุมจังหวะการเต้นของหัวใจหรือเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจเข้า"

รวมถึงป้ายข้อมูล "Registered Safety Signs" ตามมาตรฐาน ISO 7010:2011

ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนบริเวณทางเข้าพื้นที่ดังกล่าว

หากไม่ปฏิบัติตาม

อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคลที่มีเครื่องคุมจังหวะการเต้นของหัวใจและเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจหรือทำให้ได้รับอันตรายถึงชีวิต

แหล่งจ่ายไฟ

ผลิตภัณฑ์รุ่นนี้ได้รับการจ่ายไฟจาก ES5300.1-A Housing หรือ ES5300.1-B Housing ผ่านปลั๊กต่อ PCIe หรือปลั๊กต่อแผงแบ็คเพลน ES4408.1

ข้อกำหนดเกี่ยวกับจำนวนที่ระบบจ่ายไฟห้องปฏิบัติการสำหรับวงจรไฟฟ้าที่เชื่อมต่ออยู่กับระบบ HiL:

- ระบบจ่ายไฟสำหรับวงจรไฟฟ้าที่เชื่อมต่ออยู่จะต้องถูกยกเลิกการเชื่อมต่อกับแรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายอย่างปลอดภัย โปรดใช้แบตเตอรี่รถยนต์หรือแหล่งจ่ายไฟสำหรับห้องปฏิบัติการที่รองรับ
- โปรดใช้แหล่งจ่ายไฟสำหรับห้องปฏิบัติการที่มีระบบป้องกันแหล่งจ่ายไฟหลักสองชั้น (ที่มีจำนวนสองชั้น/จำนวนเสริมแรง (DI/RI) เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟห้องปฏิบัติการที่เป็นไปตามมาตรฐาน IEC/EN 60950 หรือ IEC/EN 61010 นั้นมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดดังกล่าว
- แหล่งจ่ายไฟห้องปฏิบัติการจะต้องรองรับระดับความสูงในการใช้งาน 2,000 เมตรและรองรับอุณหภูมิแวดล้อมได้สูงถึง 40 °C

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

การตัดแรงดันไฟฟ้าการ์ดเสียบ

โปรดปิดการทำงานของ ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing หรือ ES4408.1 Load Chassis และตัวจ่ายแรงดันไฟฟ้าจากภายนอก จากนั้นถอดปลั๊กเสียบรวมถึงปลั๊กต่ออื่นออกจากการ์ดเสียบ รออย่างน้อย 3 นาทีก่อนทำการถอดการ์ดเสียบ

สายเคเบิลที่ผ่านการรับรอง

สายสัญญาณต้องมีความยาวไม่เกิน 3 เมตร!



คำเตือน!

ระวังการเกิดเพลิงไหม้!

โปรดใช้เฉพาะสายเคเบิลที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นในการจัดเตรียมชุดสายไฟ (เช่น เพื่อเชื่อมต่อตัวควบคุมเข้ากับโหนดจากภายนอก) สายเคเบิลที่นำมาใช้งานจะต้องมีความเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับกระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า และอุณหภูมิที่เกิดขึ้น รวมถึงมีคุณสมบัติหน่วงการติดไฟตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งจาก IEC60332-1-2, IEC60332-2-2 และ UL2556/UL1581VW-1!

ข้อกำหนดสำหรับสถานที่ติดตั้ง



คำเตือน!

อุปกรณ์นี้เป็นอุปกรณ์ระดับ A อุปกรณ์นี้อาจก่อให้เกิดสัญญาณวิทยุรบกวนบริเวณที่อยู่อาศัยได้ ในกรณีดังกล่าว ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการตามมาตรการที่เหมาะสม

ข้อกำหนดสำหรับการระบายอากาศ



ระวัง!

อากาศจะสามารถไหลเวียนภายใน ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing และ ES5300.1-B Housing ได้ต่อเมื่อแผงหน้าปิดคลุมของเสียบที่วางอยู่ทั้งหมด

มีฉะนั้นอาจทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิสูงเกินและทำให้ระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินของ ES5300.1-A หรือ ES5300.1-B ทำงาน ดังนั้นโปรดติดตั้งแผงหน้าที่ช่องเสียบที่วางอยู่ทุกช่อง!

การเคลื่อนย้ายและการติดตั้ง



ระวัง!

ส่วนประกอบบางชิ้นของผลิตภัณฑ์อาจได้รับความเสียหายหรือถูกทำลายเนื่องจากการคายประจุไฟฟ้าจนหมด

ห้ามนำการ์ดเสียบออกจากบรรจุภัณฑ์สำหรับขนส่งจนกว่าจะทำการติดตั้ง

โปรดนำผลิตภัณฑ์ออก กำหนดค่า และติดตั้งผลิตภัณฑ์ในสถานที่ทำงานที่มีการป้องกันการถ่ายเทประจุไฟฟ้าเท่านั้น



ระวัง!

เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายที่การ์ดเสียบและ LABCAR-Housing

รวมถึงอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินที่อาจเกิดจากความเสียหายดังกล่าว

โปรดปฏิบัติตามคำอธิบายการติดตั้งและคำแนะนำที่อยู่ในคู่มือผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง



ระวัง!

หากมีการปลดล๊อคการ์ด (เช่น เมื่อเริ่มต้นใช้งานหรือทำการปรับเทียบ) แต่ยังไม่ได้ออกออกจากเคสโดยสมบูรณ์

ท่านจำเป็นต้องดึงการ์ดออกมาให้มากที่สุดจนกระทั่งการ์ดดังกล่าวมีระยะห่างจาก

แผงแม่คิพของเคสอย่างน้อย 1 ซม.! มีฉะนั้นการ์ดอาจกระทบกันและได้รับความเสียหาย



คำเตือน!

ระวังอันตรายจากไฟฟ้าช็อตและกระแสไฟฟ้าลัดวงจร!

ES5372.1-B และ ES4456.2 ต้องได้รับการประกอบจาก ETAS เท่านั้น หากท่านซื้อผลิตภัณฑ์สองชิ้นดังกล่าวแยกกัน

โปรดติดต่อพนักงานของ ETAS เพื่อทำการส่ง ES5372.1-B และ ES4456.2

กลับไปยัง ETAS และรับการประกอบอุปกรณ์ ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตามคำแนะนำ อาจทำให้การกำหนดพินเกิดความผิดพลาด

แผงวงจรของ ES4456.2 อาจได้รับความเสียหาย หรือเกิดการลัดวงจรได้

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

การเชื่อมต่อ/การปลดอุปกรณ์

เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับฮาร์ดแวร์ โปรดปฏิบัติตามมาตรการป้องกันดังต่อไปนี้:

- ห้ามใช้แรงดันไฟฟ้ากับจุดต่อของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อมูลจำเพาะของจุดต่อแต่ละจุด
- ห้ามเชื่อมต่อหรือปลดอุปกรณ์ในขณะที่ ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis หรืออุปกรณ์อื่นที่เชื่อมต่ออยู่กำลังเปิดใช้งาน โปรดปิดใช้งาน ES5300.1-A Housing หรือ ES5300.1-B Housing โดยการปิด Real-Time PC และกดสวิตช์เปิด/ปิดที่ด้านหลังเครื่อง จากนั้นจึงถอดปลั๊กเสียบออก
- โปรดตรวจสอบว่าปลั๊กต่อถูกเสียบเข้าไปในแนวตรงและพินไม่บิดงอในขณะที่เชื่อมต่อปลั๊ก

เงื่อนไขด้านสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อม	ใช้งานได้เฉพาะในพื้นที่ปิดและไม่มี ความชื้นเท่านั้น
ระดับการปนเปื้อนสูงสุด	2
อุณหภูมิแวดล้อมขณะทำงานที่ได้รับอนุญาต	5 °C ถึง 40 °C (41 °F ถึง 104 °F)
อุณหภูมิในการจัดเก็บที่ได้รับอนุญาต	-20 °C ถึง +85 °C (-4 °F ถึง 185 °F)
ความชื้นสัมพัทธ์	0 ถึง 95% (ไม่ควบแน่น)
ระดับความสูงในการใช้งาน	สูงสุด 2,000 ม. / 6,500 ฟุต

แรงดันไฟฟ้า / กระแสไฟ / ปริมาณการใช้ไฟฟ้า

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

ช่องการไหล	ปลั๊กต่อของ ES4408.1	
กระแสไฟสูงสุด	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 แอมป์สำหรับระยะเวลาสูงสุด 1 มิลลิวินาที
แรงดันไฟสูงสุด	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 โวลต์ DC สำหรับระยะเวลาสูงสุด 1 มิลลิวินาที
กำลังสูงสุด	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 วัตต์ RMS
Duty Cycle สูงสุด	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
ช่องการวัด	ปลั๊กต่อของ ES4408.1	
กระแสไฟสูงสุด	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 แอมป์
แรงดันไฟสูงสุด	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 โวลต์ DC
แผงเบ็คเพลนของ ES4408.1	ปลั๊กต่อ	
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด	CO200	+ 3.3 โวลต์ DC: 100 มิลลิแอมป์ + 5 โวลต์ DC: 500 มิลลิแอมป์ +12 โวลต์ DC: 400 มิลลิแอมป์

ES5372.1:

ช่องการไหล	ปลั๊กต่อของ ES5372.1	
กระแสไฟสูงสุด	X2 Load	± 20 แอมป์สำหรับระยะเวลาสูงสุด 1 มิลลิวินาที
แรงดันไฟสูงสุด	X2 Load	± 60 โวลต์ DC สำหรับระยะเวลาสูงสุด 1 มิลลิวินาที
กำลังสูงสุด	X2 Load	50 วัตต์ RMS
Duty Cycle สูงสุด	X2 Load	25 %
ช่องการวัด	ปลั๊กต่อของ ES5372.1	
กระแสไฟสูงสุด	X1 Measure	1 แอมป์
แรงดันไฟสูงสุด	X1 Measure	60 โวลต์ DC
จุดต่อแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่	ปลั๊กต่อของ ES5372.1	
แรงดันไฟฟ้าอินพุตสูงสุด	X3	±60 โวลต์ DC
กระแสไฟสูงสุดต่อการเชื่อมต่อแต่ละจุด	X3	2.5 แอมป์
กระแสไฟฟารวมสูงสุด	X3	5 แอมป์
แผงเบ็คเพลนของ ES5300.1	ปลั๊กต่อ	
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด	CO300	12 โวลต์ DC / 25 วัตต์ 5 โวลต์ DC / 4 วัตต์ 3.3 โวลต์ DC / 8 วัตต์

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

**อันตราย!**

ระวังอันตรายจากไฟฟ้าช็อต!

แม้ว่าจะถอดปลั๊กที่ประกบคู่กันออกแล้ว แต่อาจยังมีแรงดันไฟสูงไหลเวียนอยู่ที่ปลั๊กต่อ Load 0...7

หลังจากถอดสายเคเบิลออกแล้วให้รออีก 1 นาทีจึงจะสามารถสัมผัสสุดต่อหรือแผงวงจรได้



เนื่องจากตัวต้านทานจะเชื่อมต่อชานกับตัวเก็บประจุเพื่อให้สามารถคายประจุออกจนหมดได้อย่างปลอดภัย

หากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตได้

ES4456.2:

ช่องการโหลด	ปลั๊กต่อของ ES4456.2	
กระแสไฟสูงสุด	Load 0...7	16 แอมป์สำหรับระยะเวลาสูงสุด 1 มิลลิวินาที
แรงดันไฟสูงสุด	Load 0...7	250 โวลต์ DC สำหรับระยะเวลาสูงสุด 1 มิลลิวินาที
ช่องการวัด	ปลั๊กต่อของ ES4408.1	
กระแสไฟสูงสุด	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 แอมป์
แรงดันไฟสูงสุด	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 โวลต์ DC
แผงแม่เหล็กของ ES4408.1	ปลั๊กต่อ	
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด	ปลั๊กต่อแผงแม่เหล็ก	+3.3 โวลต์ DC: 100 มิลลิแอมป์ +5 โวลต์ DC: 20 มิลลิแอมป์ +12 โวลต์ DC: 30 มิลลิแอมป์ -12 โวลต์ DC: 30 มิลลิแอมป์ +24 โวลต์ DC: 200 มิลลิแอมป์

ไฟ LED บนแผงหน้าของ ES4456.2

 Load 0..3	LED	การแสดงผล	คำอธิบาย
 Load 4..7	Load n	ติดสว่างเป็นสีเขียว	กระแสไฟผ่านโหลด n มีมากกว่าค่าจำกัดที่ตั้งไว้

ES5372.1-B:

**อันตราย!**

ระวังอันตรายจากไฟฟ้าช็อต!

แม้ว่าจะถอดปลั๊กที่ประกบคู่กันออกแล้ว แต่อาจยังมีแรงดันไฟสูงไหลเวียนอยู่ที่ปลั๊กต่อ X2

หลังจากถอดสายเคเบิลออกแล้วให้รออีก 1 นาทีจึงจะสามารถสัมผัสสุดต่อหรือแผงวงจรได้

เนื่องจากตัวต้านทานจะเชื่อมต่อชานกับตัวเก็บประจุเพื่อให้สามารถคายประจุออกจนหมดได้อย่างปลอดภัย

หากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตได้

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES5372.1-B ที่มีการติดตั้ง ES4456.2		
ช่องการไหล	ปลั๊กต่อของ ES5372.1-B	
กระแสไฟสูงสุด	X2	16 แอมป์สำหรับระยะเวลาสูงสุด 1 มิลลิวินาที
แรงดันไฟสูงสุด	X2	250 โวลต์ DC สำหรับระยะเวลาสูงสุด 1 มิลลิวินาที
กระแสไฟสูงสุด	X1, พิน 1-47	1 แอมป์
แรงดันไฟสูงสุด	X1, พิน 1-47	60 โวลต์ DC
ES5372.1-B ที่มีการติดตั้ง ES4455.2		
ช่องการไหล	ปลั๊กต่อของ ES5372.1-B	
กระแสไฟสูงสุด	X1, พิน 1-20, 45, 46, 47	± 20 แอมป์สำหรับระยะเวลาสูงสุด 1 มิลลิวินาที
แรงดันไฟสูงสุด	X1, พิน 1-20, 45, 46, 47	± 60 โวลต์ DC สำหรับระยะเวลาสูงสุด 1 มิลลิวินาที
กำลังสูงสุด	X1, พิน 1-20, 45, 46, 47	50 วัตต์ RMS
Duty Cycle สูงสุด	X1, พิน 1-20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B ที่มีการติดตั้ง ES4455.2		
ช่องการวัด	ปลั๊กต่อของ ES5372.1-B	
กระแสไฟสูงสุด	X1, พิน 21-44	1 แอมป์
แรงดันไฟสูงสุด	X1, พิน 21-44	60 โวลต์ DC
แผงเบ็คเพลนของ ES5300.1		
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด	CO402	12 โวลต์ DC / 25 วัตต์ 5 โวลต์ DC / 4 วัตต์ 3.3 โวลต์ DC / 8 วัตต์

การบำรุงรักษา

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จำเป็นต้องบำรุงรักษา

การซ่อม

โปรดส่งผลิตภัณฑ์ไปที่ ETAS ในกรณีที่ต้องมีการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ของ ETAS

การทำความสะอาด

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จำเป็นต้องทำความสะอาด

สารที่ต้องแจ้งตามกฎหมายข้อบังคับ

ผลิตภัณฑ์บางประเภทของบริษัท ETAS GmbH (เช่น โมดูล บอร์ด สายเคเบิล) ใช้ชิ้นส่วนอุปกรณ์ซึ่งมีสารที่ต้องแจ้งตามกฎหมายข้อบังคับ REACH (EC) No.1907/2006 ท่านสามารถดูข้อมูลรายละเอียดได้ที่ ETAS Download Center ในส่วนข้อมูลสำหรับลูกค้า "REACH Declaration" <www.etas.com/Reach> ข้อมูลนี้จะมีการอัปเดตอย่างต่อเนื่อง

ข้อมูลติดต่อของ ETAS

สำนักงานใหญ่ ETAS

บริษัท ETAS GmbH

Borsigstraße 24

โทรศัพท์: +49 711 3423-0

70469 Stuttgart

โทรสาร: +49 711 3423-2106

ประเทศเยอรมนี

เว็บไซต์: www.etas.com

คำเตือน! หากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยข้างต้นนี้

อาจทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายและชีวิตหรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินได้ กลุ่มบริษัท ETAS

หรือตัวแทนจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้องหรือการใช้งานที่ไม่ตรงกับจุดประสงค์ของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ ETAS ขอเสนอการฝึกอบรมการใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างถูกวิธี

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



HƯỚNG DẪN AN TOÀN (Vietnamese)

Cảnh báo! Vui lòng tuân thủ hướng dẫn an toàn sau đây, mô tả sản phẩm, bao gồm dữ liệu kỹ thuật và tài liệu kỹ thuật có sẵn để tải về trên trang web ETAS, <www.etas.com> (qua truy cập nhanh sản phẩm / Chọn sản phẩm). Không sử dụng sản phẩm nếu bạn không thể đọc và/hoặc hiểu thông tin để vận hành an toàn. Nếu bạn có thắc mắc về việc sử dụng an toàn, vui lòng liên hệ theo đường dây nóng ETAS tại khu vực của bạn <www.etas.com/hotlines>.

Với sản phẩm ETAS này, bạn có thể điều khiển các hệ thống dùng để thực hiện chức năng an toàn (ví dụ như trong các xe cơ giới, các thành phần xe và các giả thử nghiệm), cũng như có thể thay đổi dữ liệu an toàn hoặc chuẩn bị sẵn chúng cho bước xử lý tiếp theo. Do đó, việc ứng dụng sản phẩm này có thể gây nguy hiểm. Việc sử dụng không đúng cách hoặc sử dụng bởi người không được chỉ dẫn đủ và không có kinh nghiệm về những sản phẩm đó có thể dẫn đến thương tích chân tay và nguy hiểm đến tính mạng hoặc thiệt hại tài sản.

Các sản phẩm của chúng tôi chỉ được thiết kế và phê duyệt cho các ứng dụng được mô tả trong mô tả sản phẩm.

Tính phù hợp của mục đích sử dụng ngoài phạm vi ứng dụng được phê duyệt (đặc biệt là dưới các áp lực hoặc những điều kiện kỹ thuật khác) phải được xác định theo trách nhiệm riêng của người dùng bằng các biện pháp phù hợp (đặc biệt là các thử nghiệm).

- Các sản phẩm ETAS, được cung cấp dưới dạng **Các phiên bản Beta** của phần cứng, phần cứng và phần mềm, chỉ được dùng cho mục đích thử nghiệm và đánh giá. Các sản phẩm này có thể chưa có tài liệu kỹ thuật phù hợp và chỉ đáp ứng có điều kiện các yêu cầu về sản phẩm tiêu chuẩn được phê duyệt liên quan đến tính chính xác và chất lượng. Do đó, đặc tính sản phẩm có thể khác với mô tả sản phẩm và mong đợi của bạn. Do đó, việc sử dụng chỉ nên được cho phép trong các điều kiện thử nghiệm có kiểm soát. Không sử dụng dữ liệu và kết quả từ **Các phiên bản Beta** mà không có xác minh và xác thực đặc biệt và không chuyển tiếp cho bên thứ ba mà không có kiểm tra trước.
- Không sử dụng sản phẩm này nếu bạn không có kinh nghiệm cần thiết và chưa được đào tạo về sản phẩm này.
- Để xử lý đúng cách các sản phẩm ETAS, thì Báo cáo sự cố đã biết (Known Issue Reports, KIR) có sẵn trên Internet dành cho các sự cố sản phẩm là điều cần thiết. Qua đó, bạn có thể tìm hiểu về các hiệu quả kỹ thuật và biết thêm thông tin về các giải pháp hiện có. Do đó, trước khi đưa vào vận hành sản phẩm này, bạn phải kiểm tra xem KIR có tồn tại cho phiên bản sản phẩm này hay không và nếu cần, hãy lưu ý các thông tin có trong đó. Hãy tham khảo Báo cáo sự cố đã biết trên trang web ETAS <www.etas.com/kir> (Mật khẩu khu vực KIR: KETASIR).
- Mã chương trình hoặc các tiến trình điều khiển chương trình được tạo hoặc được sửa đổi nhờ các sản phẩm ETAS, cũng như bất cứ kiểu dữ liệu nào được xác định bằng việc sử dụng các sản phẩm ETAS, phải được thử nghiệm về độ đáng tin cậy, chất lượng và tính phù hợp trước khi sử dụng hoặc chuyển tiếp.
- Nếu bạn sử dụng sản phẩm này kết hợp với các hệ thống có chức năng an toàn (ví dụ: trong xe cơ giới, các linh kiện xe và giả thử nghiệm), mà có ảnh hưởng đến đặc tính hệ thống và độ an toàn, bạn phải đảm bảo hệ thống luôn ở trong tình trạng an toàn (Ví dụ chế độ tắt khẩn cấp hoặc chế độ vận hành khẩn cấp) khi có trục trặc chức năng hoặc có nguy hiểm.
- Khi sử dụng sản phẩm này, phải tuân thủ tất cả các quy định và luật lệ áp dụng liên quan đến vận hành.
- Bạn chỉ nên sử dụng sản phẩm ETAS này cũng như mã chương trình được tạo bằng sản phẩm, các tiến trình điều khiển chương trình trong khu vực công cộng (ví dụ như trong giao thông đường bộ), nếu chúng được kiểm tra trước đó và qua đó có thể xác định được rằng ứng dụng và các thiết lập sản phẩm luôn an toàn. Do đó, chúng tôi khuyến nghị chỉ sử dụng ở các môi trường hoặc quãng đường thử nghiệm đã hoàn thành và được chỉ định.



Hãy đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi đưa vào vận hành sản phẩm!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

An toàn lao động nói chung

Hãy tuân thủ các quy định hiện hành về an toàn lao động và phòng ngừa tai nạn. Khi sử dụng sản phẩm này, phải tuân thủ tất cả các quy định và luật lệ áp dụng liên quan đến vận hành.

Các yêu cầu đối với người dùng và nghĩa vụ của nhà điều hành

Chỉ lắp ráp, điều khiển và bảo trì sản phẩm nếu bạn có trình độ và kinh nghiệm cần thiết về sản phẩm này. Việc sử dụng không đúng hoặc sử dụng bởi người dùng không có đủ trình độ có thể gây thiệt hại về người, sức khỏe hoặc tài sản. Sự an toàn của các hệ thống sử dụng sản phẩm này là trách nhiệm của người hợp nhất hệ thống.

Mục đích sử dụng

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 và ES4458.1 là các thẻ cắm của ES4408.1 Load Chassis. Nhờ ES5372.1 Carrier Boards các thẻ cắm cũng có thể được sử dụng trong ES5300.1-A Housing hoặc trong ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 là một thẻ cắm của ES4408.1 Load Chassis.

Nhờ ES5372.1-B Carrier Board thẻ cắm cũng có thể được dùng trong ES5300.1-A Housing hoặc trong ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board là một thẻ cắm của ES5300.1-A Housing và ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board dùng để lắp ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 và ES4458.1 Load Board.



CẢNH BÁO!

ES5372.1 chỉ được cho phép dưới dạng giao diện của ES445x.y Load Carrier Boards, mà được liệt kê trong sách hướng dẫn sử dụng ES5372.1. Nếu các thẻ cắm khác được sử dụng, có thể gây thiệt hại cho ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, các thẻ cắm và / hoặc thiệt hại tài sản và sức khỏe.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board là một thẻ cắm của hộp hệ thống ES5300. ES5372.1-B dùng để lắp ES4455.2 hoặc một thẻ cắm ES4456.2.



CẢNH BÁO!

ES5372.1-B chỉ được cho phép dưới dạng giao diện cho ES4455.2 và ES4456.2. Nếu các thẻ cắm khác được sử dụng dưới dạng ES4455.2 hoặc ES4456.2, có thể gây thiệt hại cho ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, các thẻ cắm và / hoặc thiệt hại tài sản và sức khỏe.

Các sản phẩm này phải luôn được sử dụng trong hộp hệ thống ES5300.1(-A/-B) hoặc ES4408.1 tương ứng của ETAS và không được vận hành dưới dạng đơn vị độc lập.

Mục đích sử dụng các sản phẩm như sau:

- Sử dụng làm thành phần trong thiết bị phòng thí nghiệm công nghiệp hoặc tại nơi làm việc công nghiệp
- Sử dụng làm giao diện phần cứng cho thiết bị điều khiển trong hệ thống kiểm tra Hardware-in-the-Loop (HiL)
- Được sử dụng cùng với phần mềm ETAS mà ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing và ES4408.1 Load Chassis hỗ trợ
- Sử dụng làm giao diện kết hợp với các chương trình phần mềm dùng để điều khiển các API mở, tiêu chuẩn hóa và được ghi của các sản phẩm phần mềm ETAS

Các sản phẩm **không** dành cho mục đích sau đây:

- Sử dụng bên trong xe trên đường đi
- Sử dụng làm một phần của hệ thống hỗ trợ cuộc sống
- Sử dụng làm một phần của ứng dụng y học
- Các ứng dụng mà việc lạm dụng có thể gây thương tích hoặc thiệt hại
- Sử dụng trong môi trường có điều kiện nằm ngoài phạm vi được chỉ định chiếm ưu thế (xem „Các điều kiện môi trường“)
- Sử dụng với điều phối tín hiệu nằm ngoài phạm vi chỉ định (Xem Điện áp, dòng điện và mức tiêu thụ công suất trong chương „Dữ liệu kỹ thuật“)

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Các yêu cầu về tình trạng kỹ thuật của sản phẩm

Các sản phẩm tuân thủ công nghệ mới nhất cũng như tuân theo các quy định kỹ thuật an toàn đã được công nhận. Các sản phẩm chỉ được phép vận hành trong điều kiện kỹ thuật hoàn hảo, đúng mục đích và ý thức được sự an toàn và mối nguy hiểm khi tuân thủ tài liệu thuộc sản phẩm. Nếu các sản phẩm không được sử dụng đúng mục đích, khả năng bảo vệ của các sản phẩm có thể bị hạn chế.

Các yêu cầu về vận hành

- Chỉ sử dụng sản phẩm theo thông số kỹ thuật trong hướng dẫn sử dụng tương ứng. Nếu sử dụng không đúng, độ an toàn sản phẩm sẽ không được đảm bảo.
- Không sử dụng các sản phẩm trong môi trường ẩm ướt.
- Không sử dụng các sản phẩm trong môi trường có nguy cơ nổ.

An toàn điện và nguồn cấp điện

Tuân thủ các quy định áp dụng về an toàn điện tại nơi sử dụng cũng như các luật lệ và quy định về an toàn lao động!



CẢNH BÁO!

Nguy cơ hỏa hoạn!

Chỉ sử dụng các cầu chì tuân thủ thông số kỹ thuật trong hướng dẫn sử dụng sản phẩm! Không bắc cầu các cầu chì bị hỏng!

Việc không tuân thủ thông số kỹ thuật của cầu chì có thể dẫn đến quá dòng, chập mạch và cháy.



CẢNH BÁO!

Nguy hiểm do điện áp cao!

Các bộ phận, bộ nối kiểu phích cắm và đường dây dẫn của sản phẩm có thể mang điện áp nguy hiểm. Các điện áp này vẫn tồn tại ngay cả khi các sản phẩm không còn được lắp đặt trong ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing hoặc ES4408.1 Load Chassis hoặc ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing hay ES4408.1 Load Chassis được tắt.

Hãy đảm bảo rằng sản phẩm được chống chạm trong khi vận hành. Hãy tắt ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing hoặc ES4408.1 Load Chassis và rút phích cắm điện nguồn. Hãy chờ ít nhất ba phút trước khi tháo sản phẩm.

Nếu không tuân thủ, sẽ có nguy hiểm đến sức khỏe và tính mạng.



CẢNH BÁO!

Nguy hiểm do bức xạ điện từ!

Các sản phẩm có thể phát ra bức xạ điện từ trong vận hành, bức xạ này có thể gây ra lỗi vận hành hoặc gây hư hỏng máy trợ tim và máy khử rung tim cấy dưới da.

Chỉ được phép vận hành các sản phẩm trong những khu vực mà người mang máy trợ tim không được bước vào. Tại lối vào những khu vực này phải gắn rõ ràng biển hiệu P007 „Lối vào không dành cho người mang máy trợ tim hoặc máy khử rung tim cấy dưới da” theo ISO 7010: 2011 „Registered Safety Signs”.

Nếu không tuân thủ có thể dẫn đến tổn hại sức khỏe hoặc dẫn đến tử vong cho những người mang máy trợ tim và máy khử rung tim cấy dưới da.

Nguồn cấp điện

Nguồn cấp điện của sản phẩm được thực hiện bằng ES5300.1-A Housing hoặc ES5300.1-B Housing qua bộ nối kiểu phích cắm PCI hoặc qua bộ nối kiểu phích cắm bảng nối đa năng ES4408.1.

Yêu cầu cách điện tại các nguồn cấp điện phòng thí nghiệm cho các mạch chuyển mạch được kết nối với hệ thống HiL:

- Nguồn cấp điện cho các mạch được kết nối phải được ngắt an toàn khỏi điện áp lưới điện. Hãy sử dụng một ổ quy xe hoặc một nguồn cấp điện phòng thí nghiệm phù hợp.
- Chỉ sử dụng các nguồn cấp điện phòng thí nghiệm có mức bảo vệ kép cho nguồn điện chính (với cách điện kép/với cách điện tăng cường (DI/RI)). Các nguồn cấp điện phòng thí nghiệm theo tiêu chuẩn IEC/EN 60950 hoặc IEC/EN 61010 đã đáp ứng các yêu cầu này.
- Nguồn cấp điện phòng thí nghiệm phải được phê duyệt cho chiều cao 2000 m và cho nhiệt độ môi trường xung quanh lên tới 40 °C.

Ngắt điện thẻ cắm

Hãy tắt ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing hoặc ES4408.1 Load Chassis và các nguồn cấp điện ngoài cũng như rút phích cắm điện và bộ nối kiểu phích cắm khác trên thẻ cắm. Hãy chờ ít nhất ba phút trước khi tháo thẻ cắm.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Cáp được phê duyệt

Cáp tín hiệu không được vượt quá chiều dài tối đa 3 m!



CẢNH BÁO!

Nguy cơ hỏa hoạn!

Chỉ sử dụng cáp được phê duyệt khi tạo bộ dây treo cáp (ví dụ: để kết nối thiết bị điều khiển và tải trọng bên ngoài). Các loại cáp được sử dụng phải phù hợp với dòng điện, điện áp và nhiệt độ sinh ra và phải chậm bắt cháy theo các tiêu chuẩn sau đây IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Yêu cầu đối với vị trí lắp đặt



CẢNH BÁO!

Đây là một thiết bị hạng A. Thiết bị này có thể gây nhiễu sóng vô tuyến trong khu dân cư. Trong trường hợp này, nhà điều hành có thể được yêu cầu thực hiện các biện pháp thích hợp.

Các yêu cầu về thông khí



THẬN TRỌNG!

Việc lưu thông không khí trong ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing và ES5300.1-B Housing chỉ có thể được đảm bảo nếu tất cả các khe cắm thông thoáng được phủ bằng các tấm mặt trước. Nếu không, quá nhiệt có thể xảy ra và kích hoạt cơ cấu chống quá nhiệt của ES5300.1-A hoặc ES5300.1-B. Do đó, hãy lắp tấm mặt trước ở tất cả các khe cắm thông thoáng!

Vận chuyển và lắp đặt



THẬN TRỌNG!

Một số thành phần của sản phẩm có thể bị hỏng hoặc bị phá hủy do phóng tĩnh điện. Để lại thẻ đẩy vào trong bao bì vận chuyển cho đến khi nó được lắp đặt.

Chỉ tháo, lắp cấu hình và lắp đặt sản phẩm tại nơi làm việc được bảo vệ chống phóng điện tĩnh.



THẬN TRỌNG!

Để tránh thiệt hại thẻ cắm và LABCAR-Housing cũng như các thiệt hại về tài sản và sức khỏe, bạn cần tuân thủ các hướng dẫn lắp ráp trong sách hướng dẫn sử dụng tương ứng và các chỉ dẫn bao gồm trong đó.



THẬN TRỌNG!

Nếu các thẻ được mở khóa (ví dụ khi đưa vào vận hành hoặc hiệu chuẩn), nhưng chưa được tháo hoàn toàn khỏi vỏ, chúng phải được kéo ra xa tới khi khoảng cách giữa thẻ tương ứng và bảng nối đa năng của vỏ đạt tối thiểu 1 cm! Nếu không, sẽ có tiếp xúc giữa các thẻ và khiến chúng bị phá hủy.



CẢNH BÁO!

Nguy hiểm do điện giật và chập mạch!

Chỉ được lắp ES5372.1-B và ES4456.2 tại ETAS. Nếu bạn đã mua cả hai sản phẩm một cách riêng rẽ, vui lòng liên hệ với đối tác ETAS của bạn để ES5372.1-B và ES4456.2 có thể được gửi lại cho ETAS và được lắp ráp tại đó. Nếu không tuân thủ có thể dẫn đến bố trí sai chốt cắm, hỏng bảng mạch của ES4456.2 hoặc gây chập mạch.

Kết nối/tháo các thiết bị

Để tránh thương tích và hư hỏng phần cứng, hãy tuân thủ các biện pháp phòng tránh sau đây:

- Không tạo điện áp lên các đầu nối của sản phẩm, mà không tuân theo các thông số kỹ thuật của đầu nối tương ứng.
- Không kết nối thiết bị hay tháo thiết bị trong khi ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis hoặc thiết bị đã kết nối được bật. Trước đó hãy tắt ES5300.1-A Housing hoặc ES5300.1-B Housing bằng cách tắt Real-Time PC và nhấn công tắc bật/tắt ở mặt sau và rút phích cắm điện lưới.
- Khi kết nối bộ nối kiểu phích cắm hãy đảm bảo chúng được cắm thẳng vào và không có chân nào bị cong.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Các điều kiện xung quanh

Môi trường xung quanh	Chỉ sử dụng trong phòng kín và khô ráo
Mức độ bẩn tối đa	2
Nhiệt độ môi trường cho phép trong vận hành	5 °C đến 40 °C (41 °F đến 104 °F)
Nhiệt độ lưu kho cho phép	-20 °C đến +85 °C (-4 °F đến 185 °F)
Độ ẩm không khí tương đối	0 đến 95% (không ngưng tụ)
Chiều cao làm việc	tối đa 2000 m / 6500 ft

Điện áp / dòng điện / mức tiêu thụ công suất

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Kênh tải	Bộ nối kiểu phích cắm trên ES4408.1	
Dòng điện tối đa	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 A cho tối đa 1 ms
Điện áp tối đa	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 V DC cho tối đa 1ms
Công suất tối đa	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 W rms
Chu kỳ xung tối đa	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Kênh đo	Bộ nối kiểu phích cắm trên ES4408.1	
Dòng điện tối đa	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Điện áp tối đa	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Bảng nối đa năng ES4408.1	Bộ nối kiểu phích cắm	
Mức tiêu thụ công suất tối đa	CO200	+ 3.3 V DC: 100 mA + 5 V DC: 500 mA +12 V DC: 400 mA

ES5372.1:

Kênh tải	Bộ nối kiểu phích cắm trên ES5372.1	
Dòng điện tối đa	X2 Load	± 20 A cho tối đa 1 ms
Điện áp tối đa	X2 Load	± 60 V DC cho tối đa 1ms
Công suất tối đa	X2 Load	50 W rms
Chu kỳ xung tối đa	X2 Load	25 %
Kênh đo	Bộ nối kiểu phích cắm trên ES5372.1	
Dòng điện tối đa	X1 Measure	1 A
Điện áp tối đa	X1 Measure	60 V DC
Cổng kết nối Điện áp ắc quy	Bộ nối kiểu phích cắm trên ES5372.1	
Điện áp đầu vào tối đa	X3	± 60 V DC
Dòng điện tối đa mỗi công tắc đơn	X3	2.5 A
Dòng điện tổng tối đa	X3	5 A
Bảng nối đa năng ES5300.1	Bộ nối kiểu phích cắm	
Mức tiêu thụ công suất tối đa	CO300	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3.3 V DC / 8 W

ES4456.2:

**NGUY HIỂM!**

Nguy hiểm do điện giật!

Trên bộ nối kiểu phích cắm Load 0...7 có thể còn điện áp cao ngay cả sau khi rút phích cắm đôi tiếp.

Sau khi rút cáp hãy chờ một phút trước khi chạm vào cổng nối hoặc bảng mạch. Các điện trở được nối song song với các tụ điện để cho phép phóng điện an toàn.



Nếu không tuân thủ, sẽ có nguy hiểm đến sức khỏe và tính mạng.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

Kênh tải	Bộ nối kiểu phích cắm trên ES4456.2	
Dòng điện tối đa	Load 0...7	16 A cho tối đa 1 ms
Điện áp tối đa	Load 0...7	250 V DC cho tối đa 1 ms
Kênh đo	Bộ nối kiểu phích cắm trên ES4408.1	
Dòng điện tối đa	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 A
Điện áp tối đa	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 V DC
Bảng nối đa năng ES4408.1	Bộ nối kiểu phích cắm	
Mức tiêu thụ công suất tối đa	Bộ nối kiểu phích cắm bảng nối đa năng	+3.3 V DC: 100 mA +5 V DC: 20 mA +12 V DC: 30 mA -12 V DC: 30 mA +24 V DC: 200 mA

LED trên tấm mặt trước ES4456.2

 Load 0..3	LED	Hiển thị	Ý Nghĩa
 Load 4..7	Load n	Bật sáng màu xanh lục	Dòng điện qua tải lớn hơn giá trị ngưỡng được thiết lập

ES5372.1-B:



NGUY HIỂM!

Nguy hiểm do điện giật!

Trên bộ nối kiểu phích cắm X2 có thể còn điện áp cao ngay cả sau khi rút phích cắm đối tiếp.

Sau khi rút cáp hãy chờ một phút trước khi chạm vào cổng nối hoặc bảng mạch. Các điện trở được nối song song với các tụ điện để cho phép phóng điện an toàn.

Nếu không tuân thủ, sẽ có nguy hiểm đến sức khỏe và tính mạng.

ES5372.1-B, được gắn với ES4456.2		
Kênh tải	Bộ nối kiểu phích cắm trên ES5372.1-B	
Dòng điện tối đa	X2	16 A cho tối đa 1 ms
Điện áp tối đa	X2	250 V DC cho tối đa 1 ms
Dòng điện tối đa	X1, 1-47 chân cắm	1 A
Điện áp tối đa	X1, 1-47 chân cắm	60 V DC
ES5372.1-B, được gắn ES4455.2		
Kênh tải	Bộ nối kiểu phích cắm trên ES5372.1-B	
Dòng điện tối đa	X1, 1-20, 45, 46, 47 chân cắm	± 20 A cho tối đa 1 ms
Điện áp tối đa	X1, 1-20, 45, 46, 47 chân cắm	± 60 V DC cho tối đa 1ms
Công suất tối đa	X1, 1-20, 45, 46, 47 chân cắm	50 W rms
Chu kỳ xung tối đa	X1, 1-20, 45, 46, 47 chân cắm	25 %
ES5372.1-B, được gắn ES4455.2		
Kênh đo	Bộ nối kiểu phích cắm trên ES5372.1-B	
Dòng điện tối đa	X1, 21-44 chân cắm	1 A
Điện áp tối đa	X1, 21-44 chân cắm	60 V DC
Bảng nối đa năng ES5300.1		
Mức tiêu thụ công suất tối đa	CO402	12 V DC / 25 W 5 V DC / 4 W 3.3 V DC / 8 W

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Bảo dưỡng

Việc bảo dưỡng sản phẩm là không cần thiết.

Sửa chữa

Nếu cần sửa chữa một sản phẩm phần cứng ETAS, hãy gửi sản phẩm đến ETAS.

Làm sạch

Việc làm sạch sản phẩm không được chỉ định.

Các chất phải công bố

Một số sản phẩm của ETAS GmbH (ví dụ như mô-đun, bảng mạch, cáp) sử dụng các thành phần chứa những chất phải công bố theo Quy định REACH (EC) số 1907/2006. Để biết thông tin chi tiết hãy tham khảo tại trung tâm tài xuống ETAS trong mục thông tin khách hàng „REACH Declaration“ <www.etas.com/Reach>. Thông tin này được cập nhật liên tục.

Thông tin liên hệ ETAS

Trụ sở chính của ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24	Điện thoại:	+49 711 3423-0
70469 Stuttgart	Fax:	+49 711 3423-2106
Đức	WWW:	www.etas.com

Cảnh báo! Nếu không tuân thủ các hướng dẫn an toàn, sẽ có nguy cơ tổn thương đến chân tay, thiệt hại về người hoặc tài sản. Các công ty của Tập đoàn ETAS hoặc đại diện của họ sẽ không chịu trách nhiệm về thiệt hại do vận hành không đúng cách hoặc sử dụng không đúng mục đích. ETAS cung cấp các khóa đào tạo vận hành đúng cách cho sản phẩm này.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B



ІНСТРУКЦІЯ З БЕЗПЕКИ (Ukrainian)

Попередження! Дотримуйтеся наступних інструкцій з безпеки, а також інформації, що міститься в описі до виробу, зокрема в технічних характеристиках і технічній документації, які знаходяться в готовому до завантаження вигляді на веб-сторінці ETAS, <www.etas.com> (Швидке ознайомлення з виробом / Вибрати виріб). Забороняється використовувати виріб, якщо ви не прочитали або не можете зрозуміти інформацію про безпечне використання. Якщо виникли запитання щодо безпечного використання, радимо зателефонувати на гарячу лінію ETAS у своєму регіоні <www.etas.com/hotlines>.

За допомогою цього продукту ETAS можна керувати системами, що виконують функції безпеки (наприклад, в автомобілях, компонентах транспортних засобів і випробувальних стендах), міняти дані, пов'язані з безпекою, або готувати їх до подальшої обробки. Тому використання цього продукту може бути небезпечним. Неналежне використання або використання персоналом без належного інструктажу і досвіду поводження з такими продуктами може становити загрозу здоров'ю, життю або майну.

Наші продукти розроблені і виготовлені для використання виключно за призначенням, вказаним в описі до продукту.

Придатність до використання за межами дозволених варіантів використання (зокрема за інших навантажень або інших технічних умов) слід визначати під власну відповідальність користувача за допомогою відповідних заходів (зокрема випробувань).

- Продукти ETAS, які надаються як **бета-версії** мікропрограмного забезпечення, обладнання і програмного забезпечення, призначені виключно для тестування та оцінки. Ці продукти не завжди комплектуються відповідною технічною документацією і лише з застереженнями відповідають вимогам до серійних продуктів, що випускаються, з точки зору відсутності помилок і якості. Тому властивості продукту можуть відрізнятися від вказаних в описі й очікуваних користувачем. З цієї причини використання можливе лише в контрольованих умовах випробувань. Не використовуйте дані та результати, отримані за допомогою **бета-версій**, без додаткової верифікації та валідації і не передавайте їх без попередньої перевірки третім особам.
- Не використовуйте цей продукт, якщо не маєте для цього достатньої кваліфікації і достатнього досвіду.
- Для належного поводження з продуктами ETAS дуже важливо знати можливі проблеми, яких можна очікувати; звіти про відомі проблеми (Known Issue Reports (KIR)) доступні в Інтернеті. У цих звітах повідомляється про технічні наслідки і надаються посилання на існуючі рішення. Перед введенням в експлуатацію цього продукту слід перевірити, чи для пропонованої версії продукту є звіт про відомі проблеми і за потреби врахувати почерпнуту з цього звіту інформацію. Звіти про відомі проблеми можна знайти на веб-сайті ETAS <www.etas.com/kir> (пароль для розділу KIR: KETASIR).
- Програмний код чи послідовності виконання програмних команд, які створюються чи змінюються продуктами ETAS, а також дані будь-якого виду, які отримуються завдяки використанню продуктів ETAS, слід перед використанням або передачею іншим особам перевіряти на достовірність, якість і придатність.
- Якщо ви використовуєте цей продукт у поєднанні з системами з функціями безпеки (наприклад, в автомобілях, компонентах транспортних засобів і випробувальних стендах), які впливають на поведінку системи і на безпеку, слід переконатися, що систему в разі порушення нормальної роботи або небезпечної ситуації можна буде перевести в безпечний стан (наприклад, у режим аварійної зупинки або аварійного руху).
- Під час використання цього продукту слід дотримуватися всіх чинних інструкцій і законів, що стосуються експлуатації.
- Цей продукт ETAS, а також створені з його допомогою програмний код і послідовності виконання програмних команд, дозволяється використовувати в місцях загального користування (наприклад, у дорожньому русі) лише після попереднього випробування, результати якого показали, що використання продукту і його налаштування безпечні. Тому радимо використовувати продукт лише в умовах закритих офіційних випробувальних комплексів або трас.



Перед введенням приладу в експлуатацію обов'язково ознайомтеся з посібником користувача!

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Загальні правила безпечної експлуатації

Слід дотримуватися чинних правил безпечної експлуатації та попередження нещасних випадків. Під час використання цього приладу слід дотримуватися всіх чинних інструкцій і законів, що стосуються експлуатації.

Вимоги до користувача та обов'язки експлуатаційника

Встановлення, експлуатацію та технічне обслуговування приладу дозволяється виконувати лише особам, що володіють достатніми кваліфікацією і досвідом щодо цього приладу. Неправильне використання або використання користувачем без достатньої кваліфікації може бути небезпечним для життя, здоров'я або майна. Відповідальність за безпеку систем, у яких використовується цей пристрій, несе системний інтегратор.

Використання за призначенням

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 і ES4458.1 — знімні карти до ES4408.1 Load Chassis. За допомогою ES5372.1 Carrier Board можна використовувати знімні карти також у ES5300.1-A Housing або в ES5300.1-B Housing.

ES4456.2

ES4456.2 — знімна карта для ES4408.1 Load Chassis.

За допомогою ES5372.1-B Carrier Board можна використовувати знімні карти також у ES5300.1-A Housing або в ES5300.1-B Housing.

ES5372.1

ES5372.1 Carrier Board — знімна карта для ES5300.1-A Housing і ES5300.1-B Housing. ES5372.1 Carrier Board призначається для під'єднання ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1 і ES4458.1 Load Board.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

ES5372.1 дозволяється використовувати лише як інтерфейс до ES445x.y Load Carrier Board, вказаних у посібнику користувача ES5372.1. Якщо використовувати інші знімні карти, це може спричинити пошкодження ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, знімної карти і/або завдати шкоди майну і здоров'ю людей.

ES5372.1-B

ES5372.1-B Carrier Board — знімна карта до системного корпусу ES5300. ES5372.1-B призначається для під'єднання знімної карти ES4455.2 або ES4456.2.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

ES5372.1-B дозволяється використовувати лише як інтерфейс для ES4455.2 і ES4456.2. Якщо використовувати інші знімні карти, тобто не ES4455.2 або ES4456.2, це може спричинити пошкодження ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, знімної карти і/або завдати шкоди майну і здоров'ю людей.

Ці вироби слід завжди використовувати в призначеному для цього системному корпусі ETAS ES5300.1(-A/-B) або ES4408.1 і не можна використовувати як окремих автономних пристрій.

Цей виріб призначений для таких варіантів використання:

- у промисловому лабораторному обладнанні або на промислових робочих місцях;
- в якості апаратного інтерфейсу до блоків керування в складі випробної системи з програмно-апаратним моделюванням (Hardware-in-the-Loop (HiL));
- використання разом з програмним забезпеченням ETAS, що підтримує ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing і ES4408.1 Load Chassis;
- використання в якості інтерфейсу разом з програмами, які обслуговують стандартизовані, задокументовані та відкриті API програмних продуктів ETAS.

Вироби **не** призначені для:

- використання в автомобілі на дорозі;
- використання в якості складового елемента системи життєзабезпечення;
- використання в якості складового елемента системи медичного призначення;
- використання в системах, неправильне застосування яких може призвести до травм і матеріальних збитків;
- використання в середовищах з умовами, які виходять за межі встановленого діапазону (див. «Умови навколишнього середовища»);
- використання з приготуванням сигналів, яке виходить за межі встановленого діапазону (див. значення напруги, струму і споживаної потужності в розділі «Технічні характеристики»)

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Вимоги до технічного стану приладів

Дані прилади відповідають сучасним технічним нормам і вимогам загально визначених правил техніки безпеки. Ці прилади слід експлуатувати лише в технічно бездоганному стані, за призначенням, з дотриманням правил техніки безпеки, із усвідомленням можливих небезпек, а також з дотриманням вимог і умов, що містяться в документації до приладів. Якщо прилади використовують не за призначенням, це може негативно позначитися на їх захисті.

Вимоги до експлуатації

- Використовуйте прилад лише відповідно до специфікацій, викладених у посібнику користувача, який наданий до цього приладу. Якщо використання приладу відрізняється від вказаного, його безпека не гарантується.
- Не використовуйте прилади у мокрому або вологому середовищі.
- Не використовуйте прилади у вибухонебезпечних зонах.

Електробезпека і електроживлення

Дотримуйтеся правил техніки безпеки, що діють в місці використання, а також законів і правил безпеки праці!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Небезпека пожежі!

Використовуйте лише такі запобіжники, які відповідають специфікації, викладеній у посібнику користувача до виробу! Забороняється шунтувати несправні запобіжники!

Недотримання специфікацій запобіжників може призвести до перевантажень по струму, коротких замикань і пожеж.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Небезпека через високі напруги!

Деталі, рознімачі і провідні доріжки приладу можуть проводити небезпечні напруги. Ці напруги можуть бути навіть тоді, коли прилади більше не знаходяться в ES5300.1-A Housing, у ES5300.1-B Housing або в ES4408.1 Load Chassis або якщо ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing і ES4408.1 Load Chassis вимкнені.

Подбайте про те, щоб прилади під час експлуатації були захищені від контакту. Вимкніть ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing або ES4408.1 Load Chassis, а також витягніть штепсель під'єднання до електромережі.

Почекайте не менше трьох хвилин перед тим, як демонтувати прилади.

У разі невиконання цієї інструкції існує небезпека для здоров'я і життя людей.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Небезпека через електромагнітне випромінювання!

Під час експлуатації прилади можуть випромінювати електромагнітні хвилі, які можуть порушити роботу електрокардіостимуляторів та імплантованих дефібриляторів або вивести їх з ладу.

Дозволяється експлуатувати прилади тільки в зонах, куди заборонено заходити особам з електрокардіостимуляторами. На входах до цих зон повинне бути нанесене добре видиме маркування P007 «Особам з електрокардіостимуляторами та імплантованими дефібрираторами вхід заборонено» згідно зі стандартом ISO 7010:2011 «Registered Safety Signs» (Зареєстровані знаки безпеки).

Невиконання цієї вимоги може призвести до шкоди здоров'ю або смерті осіб з електрокардіостимуляторами та імплантованими дефібрираторами.

Електроживлення

Електроживлення виробу здійснюється через ES5300.1-A Housing або через ES5300.1-B Housing з використанням рознімача PCIe або за допомогою рознімача ES4408.1 на об'єднувальній платі.

Вимоги до ізоляції лабораторних джерел живлення для схем, під'єднаних до системи програмно-апаратного моделювання (HiL):

- Живлення для під'єднаних схем повинне бути надійно ізольоване від напруги мережі. Використовуйте, наприклад, акумуляторну батарею транспортного засобу або відповідне лабораторне джерело живлення.
- Використовуйте лише лабораторні блоки живлення з подвійним захистом від електричної мережі (з подвійною ізоляцією/з підсиленою ізоляцією (DI/RI)). Лабораторні блоки живлення, які відповідають вимогам стандарту IEC/EN 60950 або IEC/EN 61010, відповідають також згаданим вище вимогам.
- Для лабораторного джерела живлення повинен бути дозвіл на експлуатацію на висоті над рівнем моря до 2000 м за температур середовища до 40 °C.

Знеструмлення змінної карти

Вимкніть ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing або ES4408.1 Load Chassis і зовнішні джерела живлення, потім витягніть штепсель під'єднання до електромережі та від'єднайте інші штекери від змінної карти. Почекайте не менше трьох хвилин, і лише після цього від'єднайте змінну карту.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Допущений до експлуатації кабель

Довжина сигнальних провідників не може перевищувати 3 м!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Небезпека пожежі!

Виготовляючи кабельні джгути (наприклад, для під'єднання блока керування і зовнішніх навантажень), використовуйте лише дозволені кабелі. Кабелі, що використовуються, повинні зокрема бути придатними до застосування за наявних струмів, напруг і температур, а також не повинні підтримувати горіння за одним з наступних стандартів IEC60332-1-2, IEC60332-2-2, UL2556/UL1581VW-1!

Вимоги до місця розташування



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Даний виріб є обладнанням класу А. Таке обладнання може створювати радіоперешкоди в районах проживання. У цьому разі експлуатаційник повинен вжити належних заходів.

Вимоги до вентиляції



ОБЕРЕЖНО!

Циркуляцію повітря всередині ES4408.1 Load Chassis, ES5300.1-A Housing і ES5300.1-B Housing можна забезпечити лише за умови, якщо всі вільні відсіки закриті передніми панелями. Якщо ця умова не буде виконана, може статися перегрівання і тоді спрацює система захисту від перегрівання в ES5300.1-A або в ES5300.1-B. Тому слід закрити всі вільні відсіки передніми панелями.

Транспортування і встановлення



ОБЕРЕЖНО!

Деякі деталі виробів можуть бути пошкоджені або зруйновані електростатичними розрядами. Змінна плата повинна знаходитися в транспортній упаковці до часу встановлення.

Виймати, конфігурувати і вставляти вироби дозволяється лише на робочому місці, захищеному від дії статичних розрядів.



ОБЕРЕЖНО!

Щоб уникнути пошкодження знімних карт і корпусів LABCAR, а через це — можливої шкоди майну і здоров'ю людей, дотримуйтеся інструкцій щодо монтажу, що містяться у відповідних посібниках користувача, і наведених там вказівок.



ОБЕРЕЖНО!

Якщо плати розблокувати, але не повністю вийняти з корпусу (наприклад, під час введення в експлуатацію або калібрування), їх слід витягати настільки, щоб відстань між відповідною платою і об'єднувальною платою корпусу складала не менше 1 см! Якщо цього не зробити, можливі контакти між платами і їх руйнування.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Небезпека ураження електричним струмом і короткого замикання!

Під'єднувати ES5372.1-B і ES4456.2 дозволяється лише ETAS. Якщо обидва вироби придбані окремо, зверніться до контактної особи ETAS, щоб відіслати ES5372.1-B і ES4456.2 назад до ETAS, щоб там їх з'єднати. Якщо це не зробити, можливі неправильне розташування виводів, пошкодження плати ES4456.2 або короткі замикання.

Під'єднання/зняття пристроїв

Щоб уникнути травм і пошкодження майна, слід дотримуватися наступних заходів безпеки:

- Забороняється подавати на гнізда модуля напруги, що не відповідають специфікаціям відповідного гнізда.
- Забороняється під'єднувати і від'єднувати пристрої, коли ES5300.1-A Housing, ES5300.1-B Housing, ES4408.1 Load Chassis або під'єднані пристрої увімкнені. Перед цим спочатку вимкніть корпус ES5300.1-A Housing або корпус ES5300.1-B Housing, зупинивши ПК, що працює в режимі Real-Time, вимкнувши вимикач на задній стінці і витягнувши штепсель під'єднання до електромережі.
- Підключаючи рознімачі, слідкуйте за тим, щоб вони входили рівно і контакти не перегиналися.

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Умови навколишнього середовища

Навколишнє середовище	Використовувати лише в зачинених і сухих приміщеннях
Максимальний ступінь забруднення	2
Дозволена температура навколишнього середовища під час роботи	Від 5 °C до 40 °C (від 41 °F до 104 °F)
Дозволена температура зберігання	Від -20 °C до +85 °C (від -4 °F до +185 °F)
Відносна вологість повітря	Від 0 до 95 % (без утворення конденсату)
Висота місця експлуатації над рівнем моря	Макс. 2000 м / 6500 футів

Напруги/струм/споживана потужність

ES4455.2, ES4450.3, ES4451.4, ES4452.1, ES4453.1, ES4457.1, ES4458.1:

Канали навантаження	Рознімач на ES4408.1	
Максимальний струм	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 20 А протягом макс. 1 мс
Максимальна напруга	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	± 60 В пост. струму протягом макс. 1 мс
Максимальна потужність	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	50 Вт, сер. квадр
Максимальний коефіцієнт заповнення	Load 7, Load 8-1, Load 8-2	25 %
Вимірювальні канали	Рознімач на ES4408.1	
Максимальний струм	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 А
Максимальна напруга	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 В пост. струму
Об'єднувальна плата ES4408.1	Рознімачі	
Максимальна споживана потужність	CO200	+ 3,3 В пост. струму: 100 мА + 5 В пост. струму: 500 мА +12 В пост. струму: 400 мА

ES5372.1:

Канали навантаження	Рознімач на ES5372.1	
Максимальний струм	X2 Load	± 20 А протягом макс. 1 мс
Максимальна напруга	X2 Load	± 60 В пост. струму протягом макс. 1 мс
Максимальна потужність	X2 Load	50 Вт, сер. квадр
Максимальний коефіцієнт заповнення	X2 Load	25 %
Вимірювальні канали	Рознімач на ES5372.1	
Максимальний струм	X1 Measure	1 А
Максимальна напруга	X1 Measure	60 В пост. струму
Під'єднання напруги батареї	Рознімач на ES5372.1	
Макс. вхідна напруга	X3	± 60 В пост. струму
Макс. струм окремого контакту	X3	2,5 А
Максимальний сумарний струм	X3	5 А
Об'єднувальна плата ES5300.1	Рознімачі	
Максимальна споживана потужність	CO300	12 В пост. струму / 25 Вт 5 В пост. струму / 4 Вт 3,3 В пост. струму / 8 Вт

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

ES4456.2:

**НЕБЕЗПЕКА!**

Небезпека ураження електричним струмом!

На рознімач Load 0...7 можна також після від'єднання відповідного штекера подавати лише високі напруги. Після від'єднання кабелю зачекайте хвилину, перш ніж торкатися контактів чи плати. Паралельно до конденсаторів під'єднано резистори, які забезпечують надійне розрядження.

У разі невиконання цієї інструкції існує небезпека для здоров'я і життя людей.

ES4456.2:

Канали навантаження	Рознімач на ES4456.2	
Максимальний струм	Load 0...7	16 А протягом макс. 1 мс
Максимальна напруга	Load 0...7	250 В пост. струму протягом макс. 1 мс
Вимірювальні канали	Рознімач на ES4408.1	
Максимальний струм	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	1 А
Максимальна напруга	Meas 7, Meas 8-1, Meas 8-2	60 В пост. струму
Об'єднувальна плата ES4408.1	Рознімачі	
Максимальна споживана потужність	Рознімачі на об'єднувальній платі	+3,3 В пост. струму: 100 мА +5 В пост. струму: 20 мА +12 В пост. струму: 30 мА -12 В пост. струму: 30 мА +24 В пост. струму: 200 мА

Світлодіоди на передній панелі ES4456.2

Load 0..3 Load 4..7	Світлодіод	Індикація	Значення
	Load <i>n</i>	Світиться зеленим кольором	Струм через навантаження <i>n</i> перевищує встановлене порогове значення

ES5372.1-B:

**НЕБЕЗПЕКА!**

Небезпека ураження електричним струмом!

На рознімач X2 можна також після від'єднання відповідного штекера подавати лише високі напруги. Після від'єднання кабелю зачекайте хвилину, перш ніж торкатися контактів чи плати. Паралельно до конденсаторів під'єднано резистори, які забезпечують надійне розрядження.

У разі невиконання цієї інструкції існує небезпека для здоров'я і життя людей.

ES5372.1-B, оснащено ES4456.2		
Канали навантаження	Рознімач на ES5372.1-B	
Максимальний струм	X2	16 А протягом макс. 1 мс
Максимальна напруга	X2	250 В пост. струму протягом макс. 1 мс
Максимальний струм	X1, контакти 1-47	1 А
Максимальна напруга	X1, контакти 1-47	60 В пост. струму
ES5372.1-B, оснащено ES4455.2		
Канали навантаження	Рознімач на ES5372.1-B	
Максимальний струм	X1, контакти 1-20, 45, 46, 47	± 20 А протягом макс. 1 мс
Максимальна напруга	X1, контакти 1-20, 45, 46, 47	± 60 В пост. струму протягом макс. 1 мс

ES4455.2 / ES4450.3 / ES4451.4 / ES4452.1 / ES4453.1 / ES4457.1 / ES4458.1 / ES5372.1 / ES4456.2 / ES5372.1-B

Максимальна потужність	X1, контакти 1–20, 45, 46, 47	50 Вт, сер. квадр
Максимальний коефіцієнт заповнення	X1, контакти 1–20, 45, 46, 47	25 %
ES5372.1-B, оснащено ES4455.2		
Вимірювальні канали	Рознімач на ES5372.1-B	
Максимальний струм	X1, контакти 21–44	1 А
Максимальна напруга	X1, контакти 21–44	60 В пост. струму
Об'єднувальна плата ES5300.1		
Максимальна споживана потужність	CO402	12 В пост. струму / 25 Вт 5 В пост. струму / 4 Вт 3,3 В пост. струму / 8 Вт

Технічне обслуговування

Виконувати технічне обслуговування виробу не потрібно.

Ремонт

Якщо потрібно ремонтувати обладнання ETAS, надішліть виріб до фірми ETAS.

Очищення

Чищення виробу не передбачене.

Матеріали, які потрібно декларувати

У деяких продуктах ETAS GmbH (наприклад, у модулі, платах, кабелі) використовуються деталі, що містять матеріали, які потрібно декларувати, згідно з Технічним регламентом ЄС щодо реєстрації, оцінки, дозволу та обмеження хімічних речовин № 1907/2006 (Регламент REACH). Детальнішу інформацію можна знайти в Центрі завантажень ETAS в інформації для клієнтів «REACH Declaration» <www.etas.com/Reach>. Ця інформація постійно оновлюється.

Контактна інформація ETAS

Головний офіс ETAS

ETAS GmbH

Borsigstraße 24

70469 Stuttgart

Німеччина

Телефон: +49 711 3423-0

Телефакс: +49 711 3423-2106

WWW: www.etas.com

Попередження! Недотримання цих правил техніки безпеки створює загрозу здоров'ю, життю чи майну. За шкоду через неналежну експлуатацію чи використання не за призначенням компанії групи ETAS або їх представники не несуть відповідальності. Фірма ETAS пропонує тренінги з належної експлуатації цього виробу.