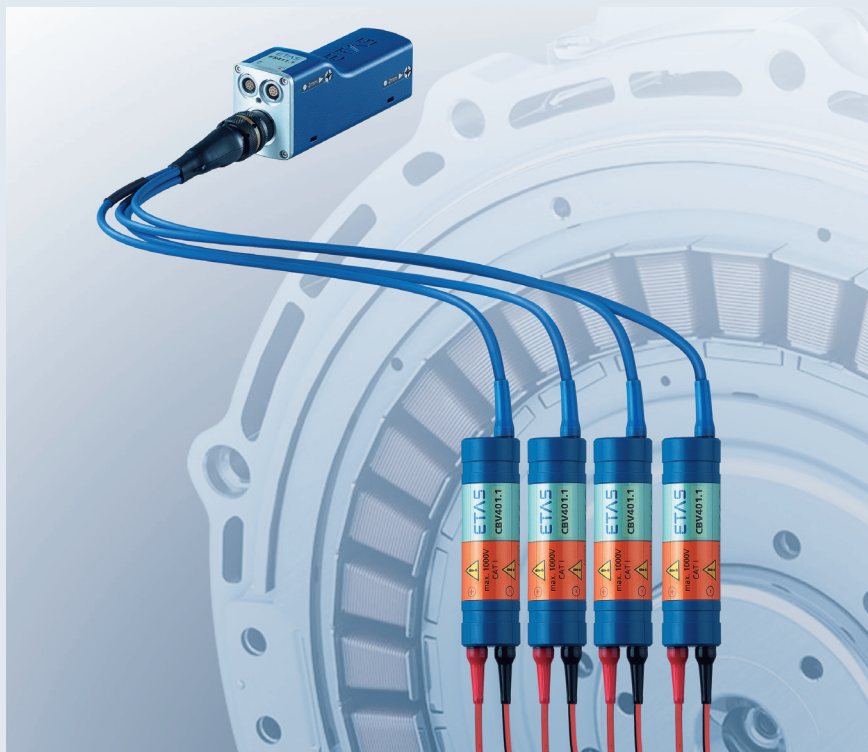


## 高電圧用の絶縁計測プローブ CBN40X



### ハイブリッド車や電気自動車の高電圧計測

ハイブリッド車や電気自動車の電気モーターは高いエンジン出力を生み出します。強力なトラクションバッテリーから電源を得て100Vから1000Vの電圧で稼働します。この範囲の電圧を計測するには、特殊なユーザー保護手段が必要です。そこで、ETASは計測モジュールES411用の計測ケーブルCBN400とCBN401を開発しました。これらのケーブルには4つの小型絶縁プローブが組み込まれていて、各プローブは短いラインで計測ポイントに接続されます。

ETASの絶縁計測プローブは、ハイブリッド車や電気自動車に使用されている高電圧電気システムの電圧計測に使用されます。これらのプローブにより計測ポイント近傍で電気絶縁がなされるので、安全性が高まります。ES411汎用計測モジュールと接続して、車載に適したフレキシブルな高電圧アプリケーション用計測ツールになります。

また、これらのプローブはETASの計測システムやINCAとシームレスに統合できるので、電気推進システムのECUの適合・検証時に電圧を効率的に計測できるソリューションが実現します。

### 特長

ハイブリッド車や電気自動車の高電圧電気システムの電圧を計測するための小型絶縁プローブ

計測ポイント近傍での電気絶縁により高い安全性を実現

最高1000Vの高電圧車載電源から電気絶縁

電気システムの電圧を計測するための1000Vレンジのプローブモデル

バッテリー電圧を計測するための10Vレンジのプローブモデル

ES411計測モジュールに接続して使用

ECUのシグナルと車両環境から得られる他の計測データとを時刻同期で記録

## 計測ポイント近傍での電気絶縁により、計測機器への危険な電圧負荷を防止

これらのプローブには電気絶縁機能が組み込まれているので、計測モジュールへのラインに危険な電圧がかかることは絶対にありません。この絶縁プローブは高電圧車載電源上に負荷が生成する過渡電圧には反応しません。最高1000Vの電圧(CBN400)または最高10Vの差動電圧(CBN401)を計測します。

### 用途

一般的に、トラクションバッテリー、トラクションバッテリーの個々のセル、あるいは中間回路の電圧計測などに使用できます。たとえば、電圧計測により、バッテリーの充電状態、負荷がかかったときのバッテリーの挙動、高電圧車載電源内での振動、または高い安全性や高い信頼性が重要視される状況下でのバッテリーの放電目標をECUとは無関係に判断できます。ETASが提供する高電流の同期計測ソリューションを併用すれば、車載電源におけるユーザーの消費電力量を計測できます。

### 計測・適合システムとの一体化

プローブの電源はES411モジュールから供給されます。ES411モジュールには4つの計測チャンネルがあり、それぞれ最大10kHzの周期で計測できます。このES411は接続されたプローブの種類を認識し、自動的に各チャンネルの計測範囲を適応させます。その計測範囲とプローブの特性は計測ソフトウェアへ送信され、正確な物理計測値が自動表示されます。

計測システムでは、複数のES411モジュールを相互に接続したり、他のES400モジュールに接続したりできます。ES400計測モジュールは計測・適合・診断ツール INCAとドライブレコーダES720によってサポートされません。XCPインターフェースを活用すればES400モジュールと絶縁計測プローブをサードパーティの計測ツールに組み込むこともできます。

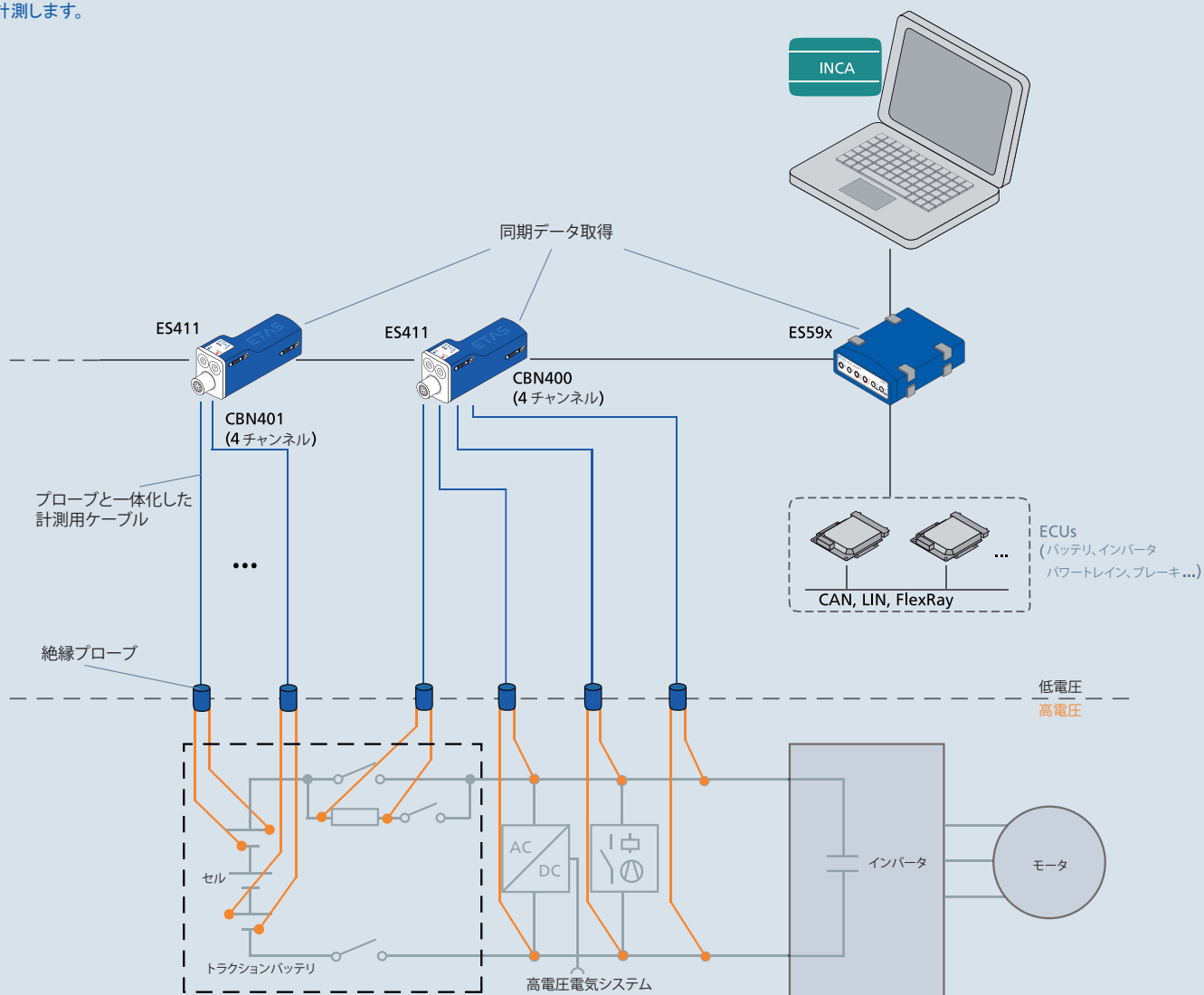
ES400計測モジュールは、ホストPCまたはES720モジュールにイーサネットで直接接続できます。あるいは、ECU・バスインターフェースモジュールES592、ES593-D、ES595にも接続できます。ES400モジュール同士、およ

びES400モジュールとES59xモジュールはマイクロ秒の精度で同期します。高電圧システム内の電圧変動は、INCAまたはES720ドライブレコーダにより、ECUの内部計測や車両バス(CAN、LIN、FlexRay)のシグナルと同期して計測されます。

### フレキシブルな構成

ケーブルのCBN400とCBN401Iには長さ1メートルの計測ラインが4本ずつあります。お客様のご要望に応じて、ETASではプローブ数(1~3個)やライン長の異なる特別仕様品の製作を承ります。

絶縁計測プローブを使用して、高電圧電気システムとトラクションバッテリーの電圧を記録。INCAは、電気推進システムのECUからのシグナルと同期して電圧を計測します。



## テクニカルデータ

アイテム	特性	特長
寸法・重量	ケーブル長	0.20 m (計測ポイント側) 0.80 m (ES411モジュール側)
	ケーブル重量	430 g (プローブ含む)
	プローブ寸法	25 mm x 88 mm (Ø x L)
環境	温度範囲	-40 ° C to +75 ° C (動作時)
	保護等級 高度	IP65 5,000 m 迄 (動作時)
入力	チャンネル数	4
	計測範囲	±1000 V (CBN400)
		±10 V (CBN401)
	最大入力電圧	±1000 V (高度 4,000 m 以下) ±600 V (高度 4,000 m ~ 5,000 m)
	絶縁テスト電圧	±1500 V DC (入出力)
	絶縁電圧	±1000 V DC
	過渡電圧保護	±800 V/μs
	入力電気抵抗	12 MΩ
	入力電気容量	4pF (20cm直線ケーブル 10kHz)
	カップリング電気容量	10pF (入出力)
	最大計測誤差 (ES411を接続時)	CBN400: ±0.40V +  U <sub>in</sub>   x 0.15% (at 25 ° C)
		CBN400: ±2V +  U <sub>in</sub>   x 0.4% (-40 ° C to +75 ° C) CBN401: ±5mV +  U <sub>in</sub>   x 0.15% (at 25 ° C) CBN401: ±30mV +  U <sub>in</sub>   x 0.35% (-40 ° C to +75 ° C)
	対応ハードウェア	ES411センサ電源付A/Dモジュール V2以上 HSP V9.3.0以上
サポートソフトウェア	INCA V6.2.1 以上 INCAアドオンV1.2.1 以上	

## オーダー情報

オーダー情報	製品コード	オーダー番号
電圧プローブ, 1000 V 絶縁, 4 チャンネル, 1000 V レンジ, Souriau 8ST12-35 - 4 x オープンワイヤ (22mc-4x2c), 4 x 1 m	CBN400.1-1	F-00K-107-227
電圧プローブ, 1000 V 絶縁, 4 チャンネル, 10 V レンジ, Souriau 8ST12-35 - 4 x オープンワイヤ (22mc-4x2c), 4 x 1 m	CBN401.1-1	F-00K-107-228
センサ電源付A/D モジュール	ES411.1	F-00K-104-485

## イータス株式会社

http://www.etas.com

〒220-6217

横浜市西区みなとみらい 2-3-5

クイーンズタワー C 17F

Tel: 045-222-0900

Fax: 045-222-0956

email: sales.jp@etas.com

## ETAS GmbH

70469 Stuttgart, Germany

Phone +49 711 89661-0

Fax +49 711 89661-106

sales.de@etas.com

## ETAS S.A.S.

94588 Rungis Cedex, France

Phone +33 1 567000-50

Fax +33 1 567000-51

sales.fr@etas.com

## ETAS Ltd.

Derby DE21 4SU

United Kingdom

Phone +44 1332 253770

Fax +44 1332 253779

sales.uk@etas.com

## ETAS Inc.

Ann Arbor, MI 48103, USA

Phone +1 888 ETAS INC

Fax +1 734 997-9449

sales.us@etas.com

## ETAS Korea Co., Ltd.

Seoul 137-889, Korea

Phone +82 2 5747-016

Fax +82 2 5747-120

sales.kr@etas.com

## ETAS (Shanghai) Co., Ltd.

Shanghai 200335, P.R. China

Phone +86 21 5037 2220

Fax +86 21 5037 2221

sales.cn@etas.com

## ETAS Automotive India Pvt. Ltd.

Bangalore 560 068, India

Phone +91 80 4191 2585

Fax +91 80 4191 2586

sales.in@etas.com

www.etas.com