



GEN シリーズ 3PH-STR-1K0-CAT2

三相仮想中性点アダプタ

特長

- 1750 V RMS 線間電圧
- 1000 V CAT II 相間電圧
- 代表的モーターインピーダンスとの整合
- 仮想中性点の生成
- 4 mm 安全バナナプラグ
- GN310B と GN311B に適合

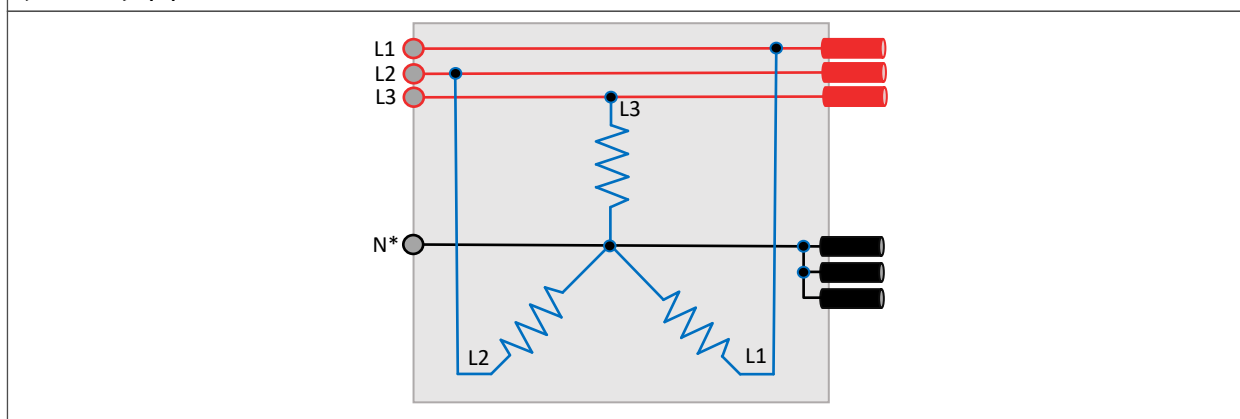
三相仮想中性点アダプタ

三相仮想中性点アダプタは、電気機器の計測に使用する場合に、HBM GN310B/GN311B パワーアナライザボードと一緒に使用するよう特別に設計されています。

モータ等の電動機の中性点電位にアクセスできない場合、アダプタにて仮想中性点を生成します。

中性点出力コネクタは、その出力ピンをリンクすることによって、ほぼ、どの三相の線間電圧から、相間電圧を求めることができます。中性点アダプタを直接 GN310B/GN311B に挿入することで、テストセットアップを最適化でき、オペレータの安全性が確保され、ケーブル配線作業が最小限に抑えられます。

ブロック図



仕様

仮想中性点アダプタは、3つの位相信号を計測するために、仮想中性点ポイントを生成します。

最大入力電圧	各線間で 1750 V RMS (GN310/GN311B アダプタ) 1000 V CAT II、600 V CAT III、300 V CAT IV の相内基本絶縁
フェーズごとのコンポーネント	静電容量 125 pF (最小: 120 pF; 最大: 140 pF) 抵抗 1.2 M Ω (最小: 1.188 M Ω ; 最大: 1.212 M Ω)
入力	3; 4 mm 安全バナナプラグ
出力	6; 4 mm 安全バナナピン; GN310B/GN311B ボードに直接接続
仮想中性点 N*	1; 4 mm 安全バナナプラグ (リファレンスプラグとしてのみ)。注: 入力として使用不可。
安全性	IEC61010-1 1000 V CAT II、600 V CAT III、300 V CAT IV の相内基本絶縁に準拠
アプリケーションの使用	3相信号 L1、L2、L3 は、仮想中性点アダプタの入力 L1、L2、L3 に接続できます。接続 N*は、仮想「中性点」に存在する電圧です。

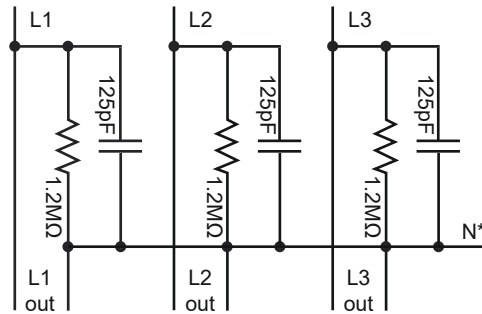


図 1.1: 電気回路図

物理的、重量および寸法

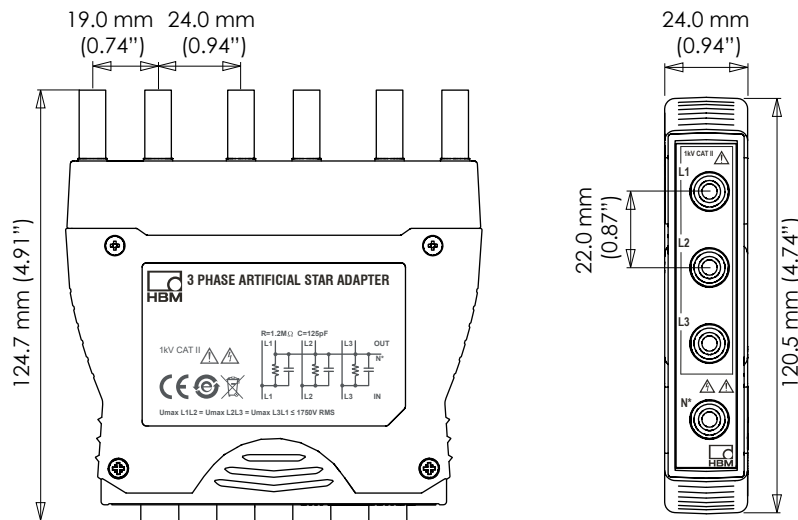


図 1.2: 仮想中性点アダプタ寸法

重量	270 g (9.5 oz)
ハウジング材料	ポリカーボネート - ABS
設定	1つのボックスを1つの GN310B/GN311B ボードに差し込むことができます。 2つ以上の GN310B/GN311B ボード(仮想中性点アダプタが隣り合っているもの)
温度範囲	
動作温度	-20 °C ~ +55 °C (-4 °F ~ +131 °F)
非動作時(保存時)	-25 °C ~ +70 °C (-13 °F ~ +158 °F)

耐圧テスト

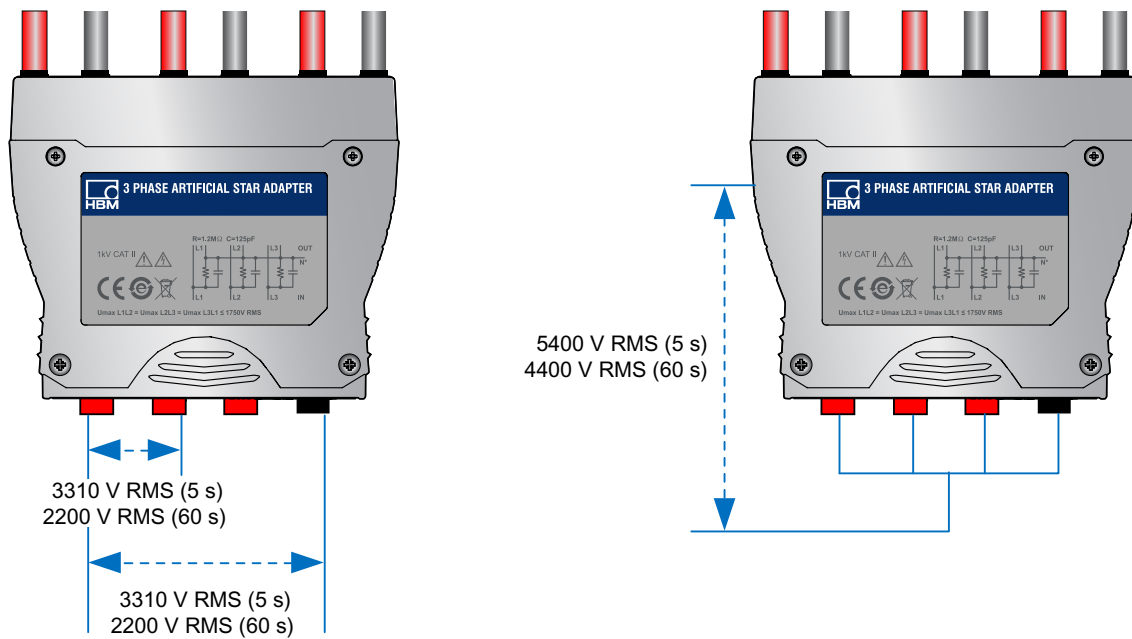


図 1.3: 仮想中性点アダプタの耐圧テスト

耐圧テスト

ケース/スクリューへの入力	5400 V RMS (5s) 4400 V RMS (60s)
L から L	3310 V RMS (5s) 2200 V RMS (60s)
L から N	3310 V RMS (5s) 2200 V RMS (60s)

仮想中性点アダプタの配線図

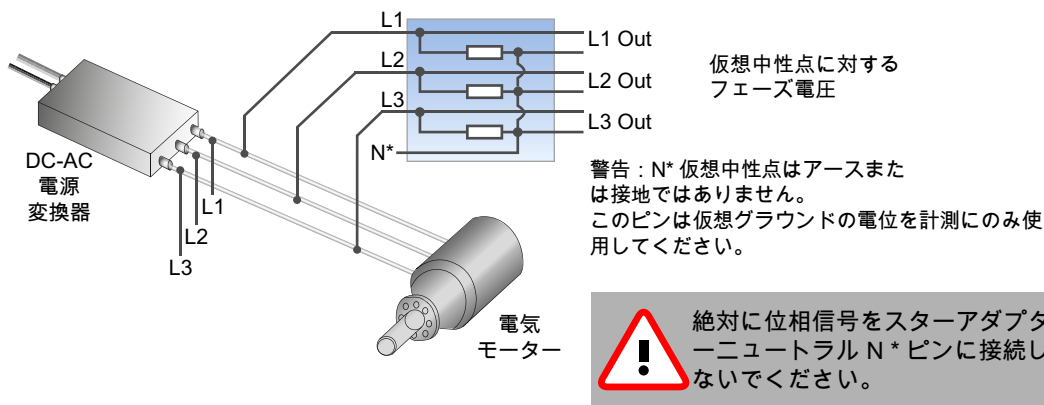


図 1.4: 仮想中性点アダプタの 3 相での代表的な使用例

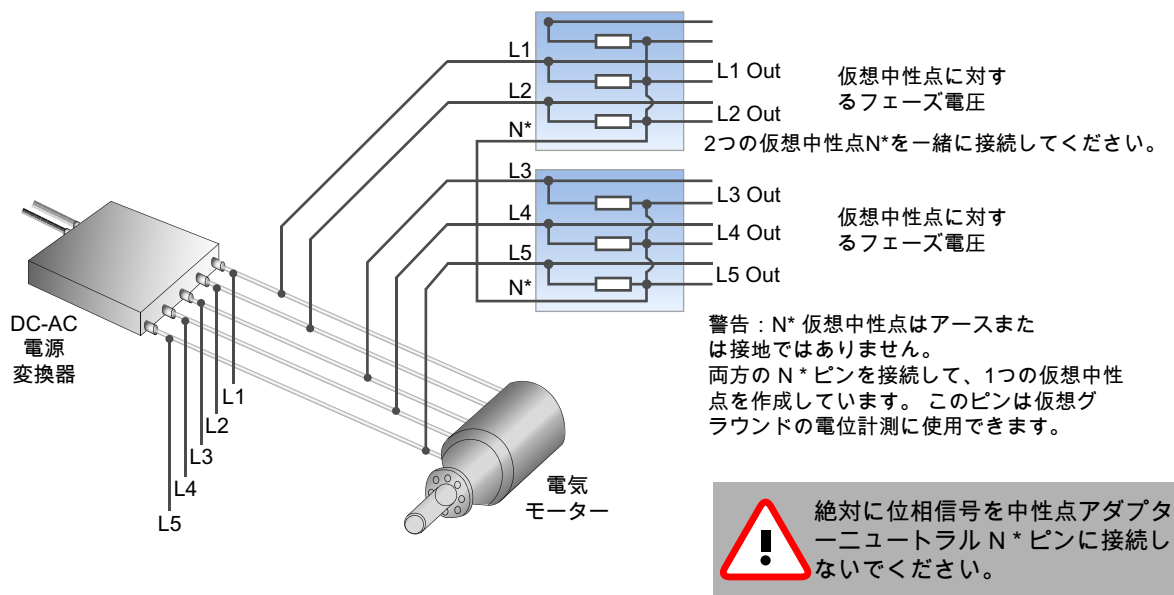


図 1.5: デュアル・中性点アダプタの 5 相以上を使用する代表的な使用例

仮想中性点アダプタ接続例

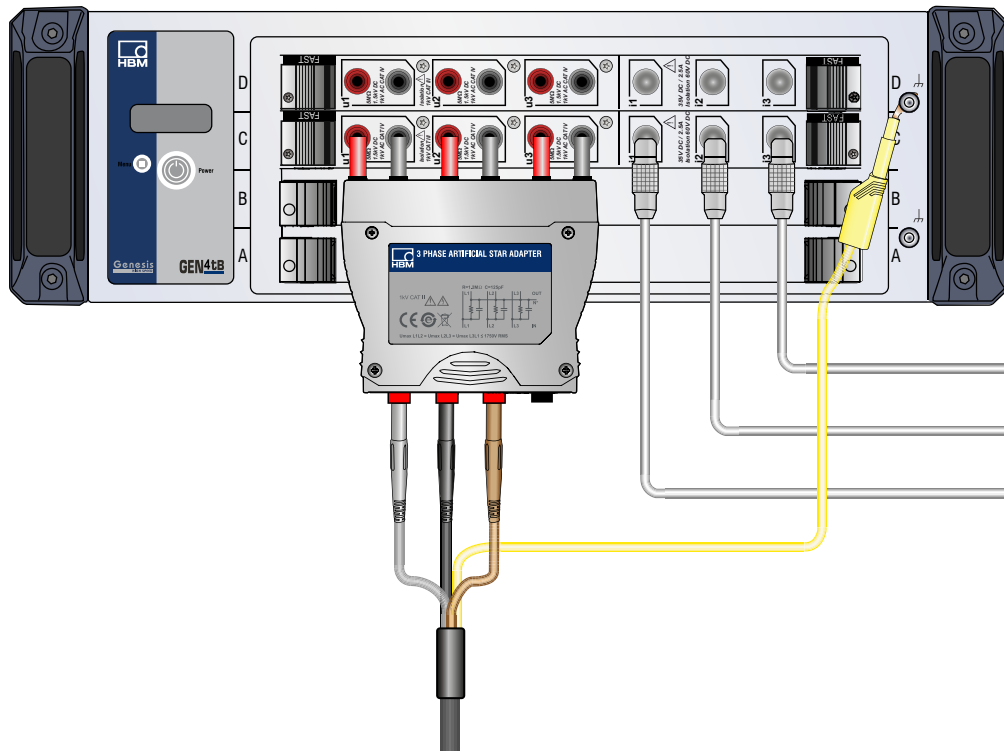


図 1.6: 3 相を仮想スターへ接続

環境保護上の仕様	
温度範囲	
動作時	-20 °C ~ +55 °C (-4 °F ~ +131 °F)
非動作時(保管時)	-25 °C ~ +70 °C (-13 °F ~ +158 °F)
温度保護	+85 °C (185 °F)を超えると自動シャットダウン、+75 °C (+167 °F)からの警告通知
相対湿度	0% ~ 80%; 結露なきこと; 動作時
保護等級	IP20
高度	最大海拔 2000 m (6562 ft); 動作時
衝撃試験: IEC 60068-2-27	
動作時	半正弦波 15 g/11 ms; 3 軸、正負方向に 1000 回衝撃負荷
非動作時	半正弦波 35 g/6 ms; 3 軸、正負方向に 3 回衝撃負荷
振動試験: IEC 60068-2-64	
動作時	2 g RMS、½ h; 3-軸、ランダム 5 ~ 500 Hz
非動作時	3 g RMS、1 h; 3-軸、ランダム 5 ~ 500 Hz
動作環境試験	
低温試験 IEC 60068-2-1 Test Ad	-20 °C (-4 °F)で 2 時間
耐熱試験 IEC 60068-2-3 Test Ca	+55 °C (+131 °F)、湿度 > 93% RH で 4 日間
非動作時(保管時)環境試験	
低温試験 IEC 60068-2-1 Test Ab	-25 °C (-13 °F)で 72 時間
乾熱試験 IEC 60068-2-2 Test Bb	+70 °C (+158 °F)湿度 < 50% RH で 96 時間
温度変化試験 IEC 60068-2-14 Test Na	-25 °C ~ +70 °C (-13 °F ~ +158 °F) 5 サイクル、レート 2 ~ 3 分、滞留時間 3 時間
高温多湿サイクル試験 IEC 60068-2-30 Test Db の派生形 1	+25 °C/+55 °C (+77 °F/+131 °F)、湿度 > 95/90% RH 6 サイクル、サイクル時間 24 時間

CE と UKCA コンプライアンスの調和規格、以下の指令⁽¹⁾に準拠

低電圧指令 (LVD): 2014/35/EU

電磁両立性指令(EMC): 2014/30/EU

電氣的安全

EN 61010-1(2010) 計測、制御、試験所で使用する電気機器のための安全要件 - 一般要件

EN 61010-2-030(2010) 試験および計測回路のための固有要件

EMC

EN 61326-1(2013) 計測、制御、試験所で使用する電気機器のための安全要件 - EMC 要件 - パート 1: 一般要件

エミッション(電磁波放射による妨害)

EN 55011 工業用、科学用及び医療用機器 - 無線周波妨害特性
伝導妨害: クラス B; 放射妨害: クラス A

EN 61000-3-2 高調波電流発生限度値: クラス D

EN 61000-3-3 公共低電圧供給システムにおける電圧変化、電圧変動、およびフリッカーの制限

耐性

EN 61000-4-2 静電気放電耐性試験(ESD);
接触放電± 4 kV/気中放電± 8 kV: パフォーマンス基準 B


EN 61000-4-3 放射無線周波電磁界イミュニティ試験;
80 MHz ~ 2.7 GHz、10 V/m、1000 Hz AM 使用: パフォーマンス基準 A

EN 61000-4-4 電氣的ファストトランジェント/バーストイミュニティ試験
メイン± 2 kV、カップリングネットワークを使用します。チャンネル± 2 kV、容量性結合クランプを使用: パフォーマンス基準 B

EN 61000-4-5 サージ耐性試験
メイン± 0.5 kV/± 1 kV ライン-ライン、± 0.5 kV/± 1 kV/± 2 kV ライン-アースチャンネル± 0.5 kV/± 1 kV、カップリングネットワークを使用: パフォーマンス基準 B

EN 61000-4-6 無線周波電磁界によって誘導する伝導妨害に対するイミュニティ
150 kHz ~ 80 Mhz、1000、1000 Hz AM; 10 V RMS @ メイン、3 V RMS @ チャンネル、いずれもクランプを使用: 性能基準 A

EN 61000-4-11 電圧ディップ、短時間停電および電圧変動に対するイミュニティ試験
ディップ: パフォーマンス基準 A; 停電: パフォーマンス基準 C

(1)  This product complies with the essential requirements of applicable and relevant regulations of the United Kingdom (UK).

Address of Manufacturer, importer and/or representative:

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Im Tiefen See 45

64293 Darmstadt

Germany

Perception および eDrive トレーニングプログラム



図 1.7: Perception のオンサイト・トレーニング

HBM は、すべての API インタフェース (PNRF リーダー、RPC および CSI) に関して、有料のプロフェッショナルトレーニングおよびサポートプログラムを提供しています。トレーニングプログラムは C# ベースで、各現場または HBM の本場で実施されます。現場でのトレーニングは、顧客ごとに個別に行うことができます。サポートは、フルカスタマイズされたソフトウェアアプリケーションの開発、またはソフトウェアエンジニアからの質疑応答の形式で行うことが可能です。


S-TRAIN1-GEN_PERC	初日 GEN DAQ / PERCEPTION のオンサイト基礎トレーニング。 内容の一例：基本的な使用法、ハードウェアの設定、データ収集。 トレーニングは、特定のトレーニングニーズに合わせてカスタマイズできます。
S-TRAIN2-GEN_PERC	2 日目、GEN DAQ/PERCEPTION に関するオンサイト強化トレーニング。 トレーニングは、特定のトレーニングニーズに合わせてカスタマイズできます。
S-TRAIN1-eDRIVE	初日用の eDrive アプリケーションの詳細に関するオンサイトの基本トレーニング。 内容の一例：基本的な使用法、ハードウェアの設定、データ収集。 トレーニングは、特定のトレーニングニーズに合わせてカスタマイズできます。
S-TRAIN2-eDRIVE	2 日目、eDrive アプリケーションの詳細に関するオンサイト強化トレーニング。 トレーニングは、特定のトレーニングニーズに合わせてカスタマイズできます。
1-PERC-CSI-TRAIN	ソフトウェアプログラマのための 2 日間のオンサイト Perception CSI トレーニング。このトレーニングでは、ソフトウェアプログラマは、CSI テンプレートの使用を開始する方法、Perception ユーザーインターフェースを変更する方法、新しい数学的ルーチンを数式データベースに追加する方法、ユーザーキーを追加する方法などを学びます。正確なトレーニングの詳細は、プログラマのニーズに合わせて全面的にカスタマイズでき、CSI を正確に変更するためのサンプルやレビューなどを含むことが可能です。 Basic Microsoft® の Visual Studio ソフトウェア C# プログラミング技術を持っていることが、この研修に参加する前提条件になります。 要望に応じてより徹底したトレーニングを提供しています。
1-PERC-CSI-PROJ	Perception CSI または RPC プログラム用の E メール/電話サポート 1 日。HBM シニアソフトウェアエンジニアのサポートを受ける。サポート内容は、一般的な使用法、(パフォーマンス)問題の分析支援、基本的な導入事例サンプルコードの編集などです。


校正サービス

HBM は様々な校正サービスを提供しています。詳細については、各地域の営業担当者にお問い合わせください。HBM では、すべてのシステムとセンサの再キャリブレーションを毎年行うことを推奨しています。



図 1.8: HBM 校正プロセス

ご注文に関する情報			
品目		説明	発注コード
仮想中性点アダプタ		仮想中性点アダプタは、プラグオン・インタフェースボードで、GN610/GN310B/GN311B/GN611B ボードで3相信号を計測するときに使用します。このアダプタは、仮想中性点を生成して、3相信号を計測するために使用します。	1-3PH-STR-1K0-CAT2

付属品、別売			
品目		説明	発注コード
1000 V CAT IV/ 1500 V DC CAT III 3線絶縁シールド 付き試験リード		このケーブルは、次の接続に安全シュラウド付きバナナプラグを使用して対応します： 使用可能な長さ：1.5 m (4.92 ft), 3.0 m (9.84 ft), 6.0 m (19.7 ft), 12 m (39.4 ft)	1-KAB2139-1.5 1-KAB2139-3.0 1-KAB2139-6.0 1-KAB2139-12.0

©Hottinger Brüel & Kjaer GmbH. All rights reserved.
All details describe our products in general form only.
They are not to be understood as express warranty and do not constitute any liability whatsoever.

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Im Tiefen See 45 • 64293 Darmstadt • Germany
Tel. +49 6151 803-0 • Fax: +49 6151 803-9100
E-mail: info@hbm.com • www.hbm.com

measure and predict with confidence

