데이터 시트

GEN 시리즈
3PH-STR-1K0-CAT2

3 상 인공 스타 어댑터

특별 기능

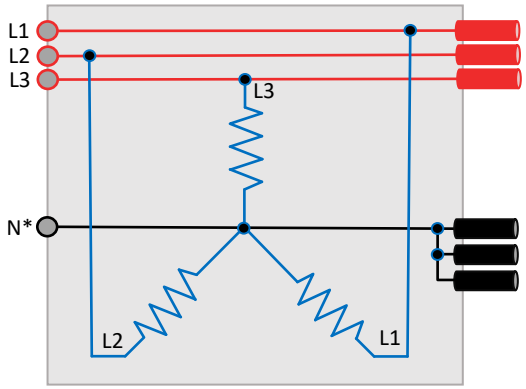
- **1750 V RMS 상간**
- **1000 V CAT II 상 대 스타**
- **일반 모터 임피던스 일치**
- **인공 스타 포인트 생성**
- **4 mm 안전 바나나 플러그**
- **GN310B 및 GN311B 와 일치**

3 상 인공 스타 어댑터

3 상 인공 스타 어댑터는 전기 기계를 측정하기 위해 사용할 때 HBM GN310B/GN311B 전력 분석기 데이터 수집 카드와 함께 사용하도록 특별히 설계되었습니다.
어댑터는 전기 기계의 스타 전압에 대한 액세스가 가능하지 않을 때 인공 스타 전압을 생성합니다.

스타 포인트 출력 커넥터는 스타 포인트 출력 핀을 함께 연결함으로써 거의 무제한인 상 스타 포인트 설정을 가능하게 합니다.
GN310B/GN311B 에 직접 사입된 스타 어댑터로 작동자의 안전이 보장되고 테스트 설정을 최적화하기 위해 케이블 연결 노력이 최소화됩니다.

블록도



사양

인공 스타 어댑터는 인공 스타 포인트를 생성하여 3 상 신호를 측정	
최대 입력 전압	각 위상 사이에서 1750 V RMS (GN310/GN311B 어댑터) 1000 V CAT II, 600 V CAT III, 300 V CAT IV 한 위상 내에서 기본 절연
위상 당 구성요소	정전용량 125 pF (최소: 120 pF; 최대: 140 pF) 저항 1.2 MΩ (최소: 1.188 MΩ; 최대: 1.212 MΩ)
입력	3; 4 mm 안전 바나나 플러그
출력	6; 4 mm 안전 바나나 핀; GN310B/GN311B 데이터 수집 카드에 바로 플러그 연결
인공 스타 N*	1; 4 mm 안전 바나나 플러그, 기준 플러그 한정 기준. **참고:** 입력으로 사용되지 않음
안전	호환 대상 IEC61010-1 1000 V CAT II, 600 V CAT III, 300 V CAT IV 한 위상 내에서 기본 절연
애플리케이션 사용	3 상 신호 L1, L2 및 L3 은 인공 스타 어댑터의 입력 L1, L2, L3 으로 연결될 수 있습니다. 연결 N*은 인공 “스타 포인트”에 있는 전압입니다.

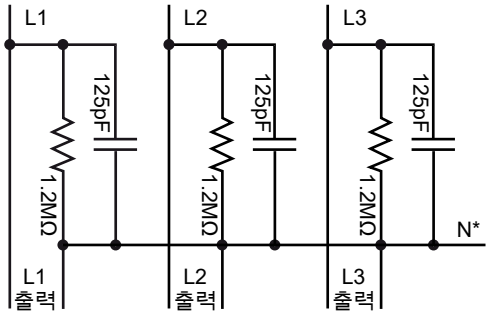


그림 1.1: 전기 회로도

물리적, 무게 및 치수

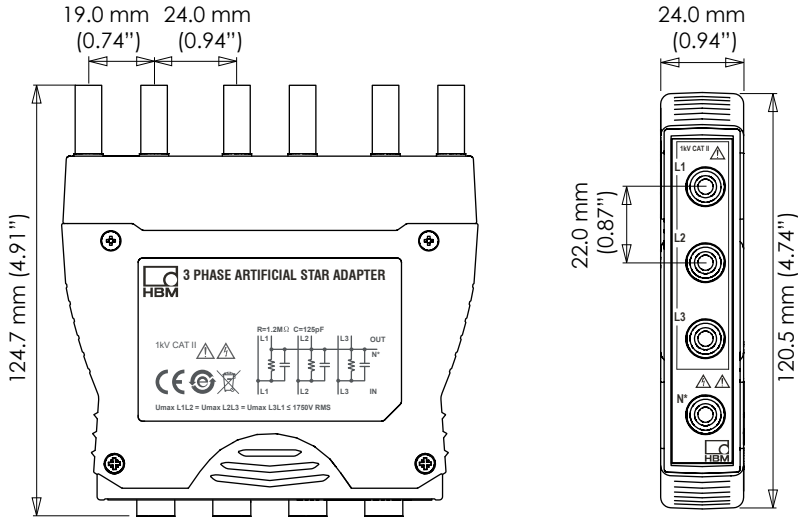


그림 1.2: 인공 스타 어댑터 치수

무게	270 g (9.5 oz)
재료 하우징	폴리카보네이트 – ABS
설정	한 박스가 단일 GN310B/GN311B 데이터 수집 카드에 플러그로 연결 가능 둘 이상의 GN310B/GN311B 데이터 수집 카드(인공 스타 어댑터 포함)가 서로 나란히 놓임
온도 범위	
작동 온도	-20 °C - +55 °C (-4 °F - +131 °F)
비작동(보관)	-25 °C - +70 °C (-13 °F - +158 °F)

유형 테스트

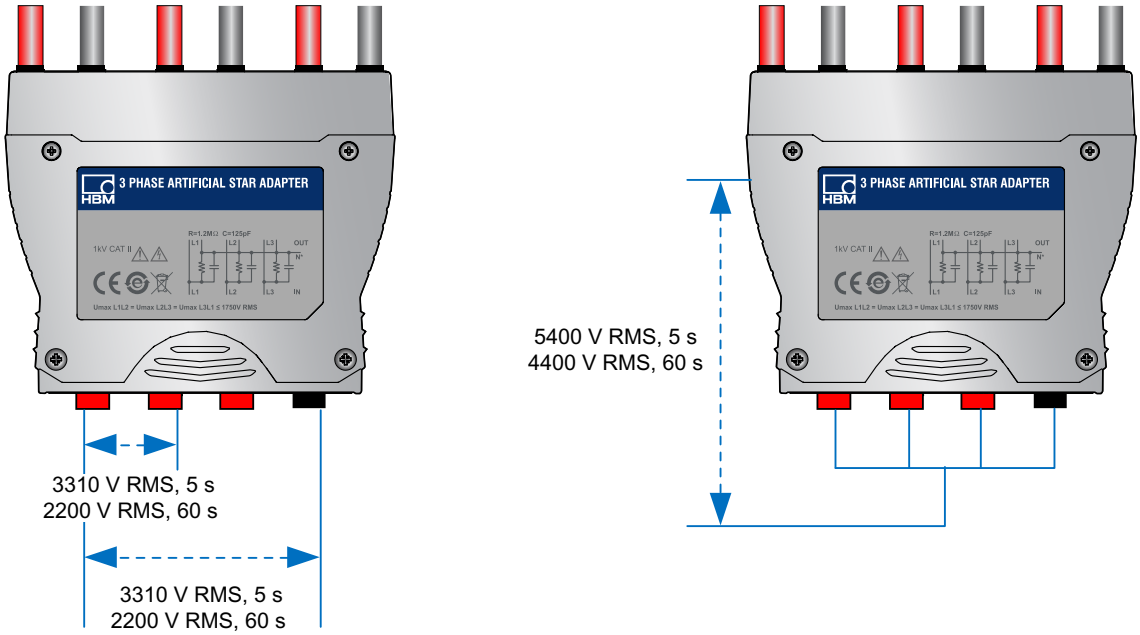


그림 1.3: 인공 스타 어댑터 유형 테스트

유형 테스트	
케이스/나사에 입력	5400 V RMS, 5 s 4400 V RMS, 60 s
L - L	3310 V RMS, 5 s 2200 V RMS, 60 s
L - N	3310 V RMS, 5 s 2200 V RMS, 60 s

인공 스타 어댑터 배선도

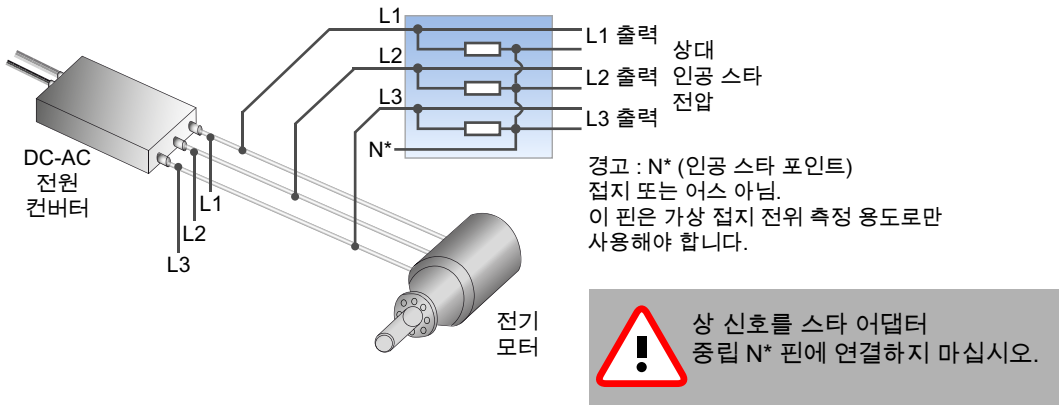


그림 1.4: 인공 스타 어댑터의 3 상 대표적 사용

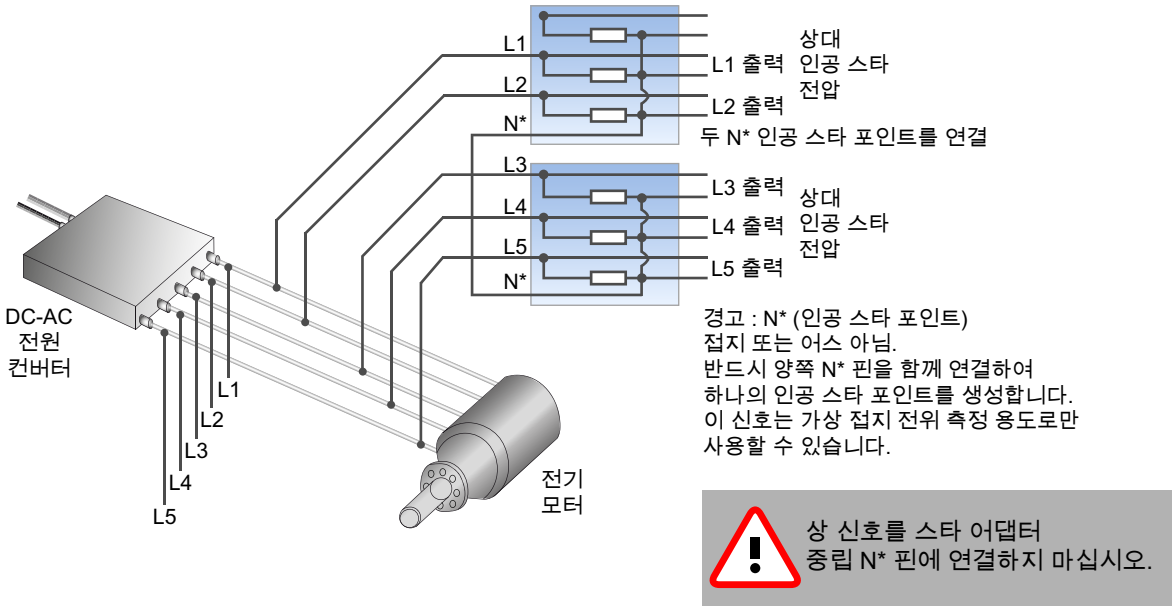


그림 1.5: 이중 스타 어댑터의 5 상 이상 대표적 사용

스타 포인트 배선도

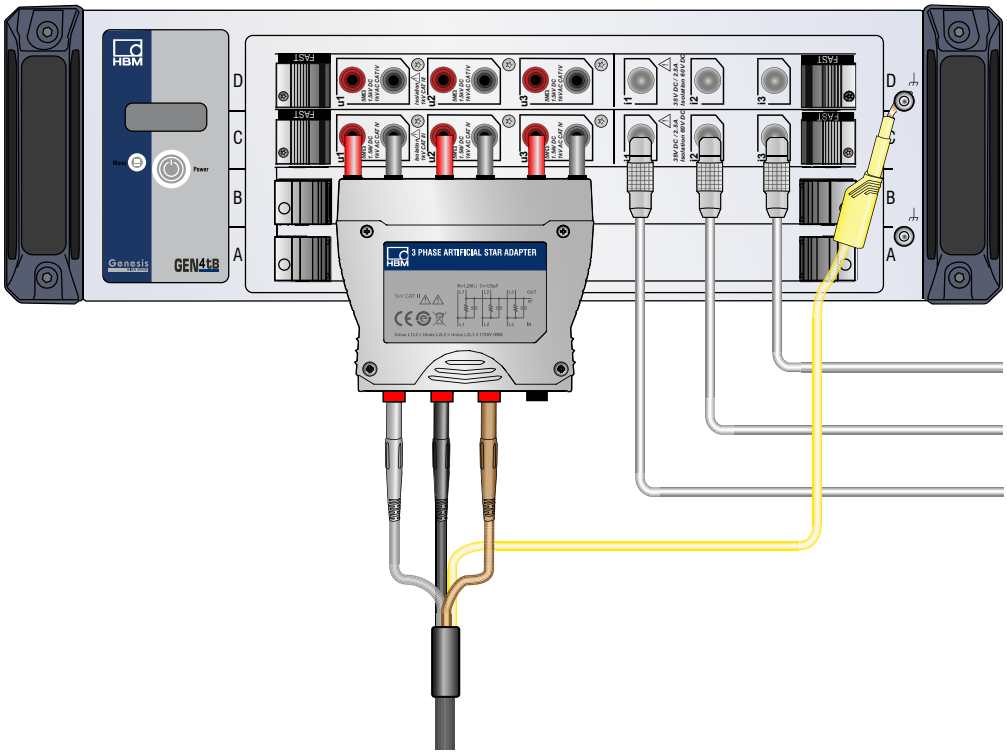


그림 1.6: 3 상 대 인공 스타 연결

환경 사양	
온도 범위	
작동	-20 °C - +55 °C (-4 °F - +131 °F)
비작동(보관)	-25 °C - +70 °C (-13 °F - +158 °F)
열 보호	+85 °C (185 °F) 이상에서 자동 차단, +75 °C (+167 °F)에서 알림 시작
상대 습도	0% - 80%; 비응축; 작동
보호 등급	IP20
고도	해발 최대 2000 m (6562 ft); 작동
충격: IEC 60068-2-27	
작동	하프 사인 15 g/11 ms; 3-축, 플러스 및 마이너스 방향으로 1000 충격
비작동	하프 사인 35 g/6 ms; 3-축, 플러스 및 마이너스 방향으로 3 충격
진동: IEC 60068-2-64	
작동	2 g RMS, ½ h; 3-축, 랜덤 5 - 500 Hz
비작동	3 g RMS, 1 h; 3-축, 랜덤 5 - 500 Hz
작동 환경 테스트	
저온 시험 IEC 60068-2-1 테스트 Ad	-20 °C (-4 °F), 2 시간 동안
고온고습 시험 IEC 60068-2-3 테스트 Ca	+55 °C (+131 °F), 습도 > 93% RH, 4 일 동안
비작동(보관) 환경 테스트	
저온 시험 IEC 60068-2-1 테스트 Ab	-25 °C (-13 °F), 72 시간 동안
고온건조 시험 IEC 60068-2-2 테스트 Bb	+70 °C (+158 °F) 습도 < 50% RH, 96 시간 동안
온도 변화 테스트 IEC 60068-2-14 테스트 Na	-25 °C - +70 °C (-13 °F - +158 °F) 5 주기, 속도 2 - 3 분, 지속 3 시간
고온고습 주기 시험 IEC 60068-2-30 테스트 Db 변형 1	+25 °C/+55 °C (+77 °F/+131 °F), 습도 > 95/90% RH 6 주기, 주기 지속 24 시간

CE 및 UKCA 준수를 위한 조화 구격, 다음 지침에 따름[1] 저전압 지침 (LVD): 2014/35/EU 전자기 적합성 지침 (EMC): 2014/30/EU	
전기 안전	
EN 61010-1 (2010)	측정, 제어 및 실험 용도의 전기 장비를 위한 안전 요건 - 일반 요건
EN 61010-2-030 (2010)	회로 테스트 및 측정을 위한 특별 요건
전자기 적합성	
EN 61326-1 (2013)	측정, 제어 및 실험 용도의 전기 장비 - EMC 요건 - Part 1: 일반 요건
방출	
EN 55011	산업 과학 및 의료 기기 - 무선 주파수 방해 특성 전도성 방해: B 등급; 복사성 방해: A 등급
EN 61000-3-2	고조파 전류 방출의 한계: D 등급
EN 61000-3-3	공공 저전압 공급 시스템에서 전압 변화, 전압 변동 및 플리커의 한계
내성	
EN 61000-4-2	정전기 방전 내성 시험(Electrostatic discharge immunity test: ESD); 접촉 방전 ± 4 kV/공기 방전 ± 8 kV: 성능 기준 B
EN 61000-4-3	방사 무선주파수 전자기장 내성 시험(Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test); 80 MHz - 2.7 GHz, 10 V/m 사용, 1000 Hz AM: 성능 기준 A
EN 61000-4-4	전기적 빠른 과도현상 내성 시험(Electrical fast transient/burst immunity test) 본선 ± 2 kV, 커플링 네트워크 사용. 채널 ± 2 kV, 용량성 클램프 사용: 성능 기준 B
EN 61000-4-5	서지 내성 시험(Surge immunity test) 본선 ± 0.5 kV/± 1 kV 라인-라인 및 ± 0.5 kV/± 1 kV/± 2 kV 라인-어스 채널 ± 0.5 kV/± 1 kV, 커플링 네트워크 사용: 성능 기준 B
EN 61000-4-6	무선 주파수 전자기장에 의해 유도된 전도성 방해에 대한 내성 150 kHz - 80 MHz, 1000 Hz AM; 10 V RMS @ 본선, 3 V RMS @ 채널, 둘 다 클램프 사용: 성능 기준 A
EN 61000-4-11	전압 강하, 순시 정전 내성 시험(short interruptions and voltage variations immunity tests) 강하: 성능 기준 A; 정전: 성능 기준 C

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

Adress of Manufacturer, importer and/or representative:
Hottinger Brüel & Kjaer GmbH
Im Tiefen See 45
64293 Darmstadt
Germany

Perception 및 eDrive 교육 프로그램

그림 1.7: Perception 현장 교육

HBM 은 유급 전문 교육 및 지원 프로그램을 모든 API 인터페이스 (PNRF 판독기, RPC 및 CSI)에서 제공합니다. 교육 프로그램은 C#를 기초로 하고, 현장에서 또는 중앙 HBM 위치에서 진행됩니다. 현장 교육은 각 고객에게 특별 맞춤이 가능합니다. 전체 사용자 지정 소프트웨어 애플리케이션의 개발이나 질문에 대한 소프트웨어 엔지니어의 답변 같은 지원을 받을 수 있습니다.

S-TRAIN1-GEN_PERC	GEN DAQ/PERCEPTION 에 관한 기본 현장 교육 1 일차. 예제 내용: 기본 사용법, 하드웨어 설정, 데이터 수집. 특정 교육 니즈에 맞춰 교육을 사용자 지정할 수 있습니다.
S-TRAIN2-GEN_PERC	GEN DAQ/PERCEPTION 에 관한 고급 현장 교육 2 일차. 특정 교육 니즈에 맞춰 교육을 사용자 지정할 수 있습니다.
S-TRAIN1-eDRIVE	eDrive 애플리케이션 세부사항에 관한 기본 현장 교육 1 일차. 예제 내용: 기본 사용법, 하드웨어 설정, 데이터 수집. 특정 교육 니즈에 맞춰 교육을 사용자 지정할 수 있습니다.
S-TRAIN2-eDRIVE	eDrive 애플리케이션 세부사항에 관한 고급 현장 교육 2 일차. 특정 교육 니즈에 맞춰 교육을 사용자 지정할 수 있습니다.
1-PERC-CSI-TRAIN	소프트웨어 프로그래머를 위한 이틀 간 현장 Perception CSI 교육. 교육 동안 소프트웨어 프로그래머들은 CSI 템플릿을 사용하여 시작하고, Perception 사용자 인터페이스를 변경하고, 수식 데이터베이스에 새 수학적 루틴을 추가하거나 사용자 키 등을 추가하는 방법에 대해 배웁니다. 정확한 교육 세부사항은 정확한 CSI 변경사항을 선택하여 생성하는 방법에 관한 검토 및 예제를 포함하여 프로그래머의 니즈에 전적으로 맞출 수 있습니다. 이 교육에 참가하기 전에 기본 Microsoft® Visual Studio 소프트웨어 C# 프로그래밍 기술이 필요합니다. 더 전문적인 세부 교육은 요청 시 제공됩니다.
1-PERC-CSI-PROJ	Perception CSI 또는 RPC 프로그래머를 위한 일일 eMail/Phone 지원. HBM 시니어 소프트웨어 엔지니어의 지원을 받으십시오. "노하우 (how-to)" 질문에 대한 답변, 모든 종류의 (수행) 문제 분석 지원부터 기본 시작 예제 코드 단편(fragments) 생성까지 폭넓은 지원이 가능합니다.

보정 서비스

HBM 은 넓은 범위의 보정 서비스를 제공합니다. 자세한 내용은 지역 판매 담당자와 확인하십시오.
HBM 은 모든 시스템 및 트랜스듀서의 연간 재보정을 권장합니다.

그림 1.8: HBM 보정 프로세스

주문 정보

물품		설명	주문 번호
인공 스타 어댑터		인공 스타 어댑터는 GN310B/GN311B 데이터 수집 카드로 3 상 신호를 측정하는 플러그-온 인터페이스 카드입니다. 이 어댑터는 가상/인공 스타 포인트를 생성하면서 3 상 신호를 측정하기 위한 것입니다.	1-3PH-STR-1K0-CAT2

액세서리, 별도 주문

물품		설명	주문 번호
1000 V CAT IV / 1500 V DC CAT III 3-와이어 절연 차폐 테스트 리드		케이블은 다음과 같은 경우에 안전 커버 바나나 플러그를 사용: 가용 길이: 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

B05656_02_K00_00 HBK: UNRESTRICTED