

# HVSB – High-Voltage Safety Box

1200V | 200A



- ✓ **Optimierte Laborsicherheit für Mitarbeitende und Prüflinge**  
für die sichere Prüfung von Leistungselektronik in frühen Entwicklungsstadien
- ✓ **Sicheres Schalten und Monitoring der Hochvolt-Spannung**  
bis 1 200 Volt und 200 Ampere durch umfassende integrierte Sicherheitsfunktionen
- ✓ **Flexible Integration in bestehende Laborumgebung**  
durch standardisierte Schnittstellen und 19-Zoll-Technik

#### PRODUKTNUTZEN

Die High-Voltage Safety Box (HVSB) von Bosch Engineering gewährleistet Sicherheit im HV-Labor bei der Prüfung von Leistungselektronik des Antriebs eines Elektrofahrzeuges. Das kompakte HV-Sicherheitsmodul beinhaltet alle relevanten Sicherheits- und Komfortfunktionen, die für den Stromkreis des zu testenden Bauteils notwendig sind.

Aufgrund der Möglichkeit die HV-Sicherheitsbox flexibel in die bestehende Laborausstattung zu integrieren, können Untersuchungen an der Leistungselektronik von Elektrofahrzeugen vom Prüfstand in das HV-Labor verlagert werden. Sie schützt Mitarbeitende sowie die Leistungselektronik während des alltäglichen Testbetriebs im Entwicklungslabor.

Das Schutzkonzept deckt potenzielle Unfallursachen ab und reduziert die Risiken bei Arbeiten am HV-Stromkreis. Darüber hinaus ist das zu testende Bauteil während der Prüfung vor Beschädigungen geschützt und Bauteilverschleiß wird reduziert. Dies ist besonders vorteilhaft für Prototypenbauteile, die nur in kleinen Stückzahlen verfügbar sind.

Die Bedienung der HVSB erfolgt komfortabel über ein Touchscreen-Display oder einen externen Monitor, welche eine übersichtliche Darstellung aller Betriebsparameter wie Statusmeldungen, Informationen zu Systemeinstellungen und eventuelle Fehlerwarnungen ermöglichen.

Die HVSB bietet unter anderem eine Isolationsüberwachung, einen Interlock-Schaltkreis, die Einbindung an ein Labor-Notauskonzept und eine SPS-Schnittstelle, mit welcher die HVSB anwendungsspezifisch in die Testautomatisierung der jeweiligen Umgebung eingebunden und ferngesteuert betrieben werden kann.

Die HVSB wurde in Verbindung mit dem Bosch Engineering High-Voltage Lab Rig (HVLR) entwickelt und kann darin integriert werden.

#### LEISTUNGSUMFANG

- Sicheres Schalten und Monitoring der HV-Spannung bis 1 200 Volt / 200 Ampere
- Isolations- und Betriebsüberwachung
- HV-Interlock
- Sicherheits-SPS
- Vorlade- und aktive Schnellentladefunktion
- Not-Aus
- Touchscreen oder externer Monitor als zentrale Bedien- und Anzeigeeinheit
- Kommunikationsschnittstellen
- Sicherheits- und Komfortfunktionen
- Integration in die Testautomatisierung



High-Voltage Safety Box (HVSB)



Beispiel: HVSB im HVLR integriert

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Abmessungen (H×B×T)	19", 9HE 400×483×605 <sup>1</sup> mm
Gewicht	37 kg
Versorgungsspannung	230V AC
Stromtragfähigkeit	200A
Spannungsfestigkeit	1200V
Isolationsüberwachung	✓
Interlock	✓
Sicherheits-SPS	✓
Not-Aus	✓
Vorladefunktion	✓
Vorladewiderstand	47 Ohm, 300W, 7500J
Aktive DUT-Schnellentladefunktion auf unter 60V	✓
Entladewiderstand DUT-Kapazität	305 Ohm, 280W, 7200J
Entladewiderstand Stützkondensator	204 Ohm, 300W, 7500J
Zul. Umgebungstemperatur	5–40°C
HV-Anschluss (DC)	Stäubli 10BV
Automatisierungs- und Fernsteuerungsschnittstellen	Digital I/O + ext. Not-Aus, CAN 2.0B
Kommunikationsschnittstellen	1×DVI (Monitor) 1×USB
Peripherieschnittstelle	Klima-/Prüfkammer (OSSD)
Steuerungs- und Bedienungsmodul	Touchscreen (SPS kompatibel) Externer Monitor + Maus
Entwickelt gem. Normen	DIN EN ISO 13849 DIN EN 61010 DIN EN 61326 (EMC)
Zu prüfende Geräte (DUT)	z.B. Inverter, Konverter, DC/DC-Wandler

## BESTELLDATEN

Artikelbezeichnung	Sachnummer
HVLR – High-Voltage Lab Rig	F037.B00.680-0x
HVSB – High-Voltage Safety Box	F037.B00.681-0x

**Preis und Lieferzeit**  
auf Anfrage

## INDIVIDUELLE ANPASSUNGEN

**Wir bieten individuelle Anpassungen gemäß Ihren Anforderungen**  
auf Anfrage

<sup>1</sup>Tiefe inkl. Bedienelementen und Anschlüssen = ca. 710 mm