

Sicherheitshinweise

HV BM-Split evo



Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise sowie die Hinweise auf den Modulen und die sicherheitsspezifischen Informationen in der weiterführenden Produktdokumentation.

Diese Sicherheitshinweise gelten für das HV BM-Split evo Messsystem, das aus dem Messmodul **HV SAM1 evo** und Breakout-Boxen für die Strom- bzw. Spannungsmessung besteht. Die Breakout-Boxen für die Messung von Strom und Spannung sind in Standardgehäusen (**HV SBM_I evo** bzw. **HV SBM_U evo**) und in größeren Gehäusen (**HV SBML_I evo** bzw. **HV SBML_U evo**) für den Anschluss von HV-Leitungen aus Aluminium erhältlich. Die Bezeichnung **HV SBM(L) evo** schließt alle vier Breakout-Boxen ein.

WARNUNG!



Die Module eines HV BM-Split evo Messsystems werden in Hochvolt-Anwendungen eingesetzt.

Eine unsachgemäße Handhabung birgt das Risiko lebensgefährlicher Stromschläge.

- ☞ Nur qualifiziertes und geschultes Fachpersonal einsetzen (z. B. gemäß DIN VDE 1000-10).
- ☞ Grundsätzlich keine mechanischen oder elektrischen Veränderungen an den Modulen vornehmen.
- ☞ Sicherheitshinweise beachten.

WARNUNG!



Die orangenen Gehäusedeckel der Breakout-Boxen können für die Montage bzw. Demontage der HV-Leitungen entfernt werden. Wenn die Gehäusedeckel nicht montiert und die HV-Leitungen nicht spannungsfrei geschaltet sind, besteht die Gefahr, dass versehentlich nicht isolierte Kontakte mit HV-Potenzial berührt werden.

Wird keine Spannungsfreiheit hergestellt, besteht Lebensgefahr durch Stromschläge.

- ☞ HV SBM(L) evo grundsätzlich nur mit montierten Gehäusedeckeln betreiben.
- ☞ Vor dem Entfernen der Gehäusedeckel die Spannungsfreiheit der HV-Leitungen und angeschlossener Komponenten (HV SBM(L) evo, K917) sicherstellen.
- ☞ Gehäusedeckel nur entfernen, um die HV-Leitungen anzuschließen. Danach wieder sorgfältig montieren.
- ☞ Für die HV-Leitungen nur von CSM freigegebene Ringkabelschuhe verwenden.
- ☞ Für die Montage der HV-Leitungen nur das von CSM mitgelieferte Montagematerial verwenden.
- ☞ Hinweise zur Montage in der Bedienungsanleitung beachten. Insbesondere müssen Deckel und Kabelverschraubungen der Breakout-Boxen korrekt montiert sein, um die Dichtigkeit der Gehäuse sicherzustellen.

WARNUNG!



Wenn HV SBM(L) evo oder das K917 an HV-Quellen angeschlossen sind, liegt an den Pins der HV-Stecker der abgehenden Messleitungen HV-Potenzial an.

Bei nicht gesteckten HV-Steckern besteht Lebensgefahr durch HV-Potenzial.

- ☞ Sicherstellen, dass die HV-Stecker im ungesteckten Zustand mit Schutzkappen gesichert sind.
- ☞ Nur qualifiziertes und geschultes Fachpersonal einsetzen (z. B. gemäß DIN VDE 1000-10).

WARNUNG!



Es dürfen nur Ringkabelschuhe verwendet werden, die dem Leitermaterial der HV-Leitungen und den Abschirmungen entsprechen. CSM bietet passende Ringkabelschuhe für Innenleiter und Geflecht an.

Ein hoher Übergangswiderstand zwischen Leiter und Ringkabelschuh kann zu einer massiven Temperaturerhöhung und im schlimmsten Fall zu Bränden führen.

- ☞ Für das Anschließen der Innenleiter und Abschirmgeflechte von HV-Leitungen grundsätzlich nur von CSM angebotene Ringkabelschuhe verwenden.
- ☞ HV-Leitungen mit Leitern aus Aluminium nur an HV SBML_I evo und HV SBML_U evo anschließen.

WARNUNG!



Die Temperatur des Shunt-Moduls in einem HV SBM_I evo bzw. HV SBML_I evo darf +120 °C nicht überschreiten. Sobald die Shunt-Temperatur diesen Wert überschreitet, sendet das HV SAM1 evo statt der Messwerte für U und I den Fehlercode „0x8001“. Der Anwender sieht in der Regel nicht diesen Fehlerwert, sondern die aus der DBC- oder A2L-Datei generierte Fehlermeldung „THERMAL_OVERLOAD“. Diese Angaben werden so lange gesendet, bis die Shunt-Temperatur wieder unter +115 °C gesunken ist.

Temperaturüberschreitungen beeinträchtigen die Betriebssicherheit des Moduls. Es drohen Risiken wie lebensgefährliche Stromschläge und Brandgefahr.

- ☞ Die Muttern für die Montage der Ringkabelschuhe mit dem vorgegebenen Drehmoment festziehen, um den Kontaktwiderstand niedrig zu halten (Montagehinweise in der Bedienungsanleitung beachten).
- ☞ Den Stromfluss durch den Shunt reduzieren oder unterbrechen, um eine weitere Erwärmung des Moduls zu verhindern.
- ☞ Die Temperatur überwachen, um sicherzustellen, dass der Grenzwert nicht überschritten wird.

WARNUNG!



Um die Benutzersicherheit zu gewährleisten, müssen alle Module eines HV BM-Split evo Messsystems mit der Fahrzeugmasse bzw. der Schutzerdung (PA/PE) verbunden werden.

Bei fehlender Masseverbindung besteht im Fehlerfall Lebensgefahr durch HV-Potenzial.

- ☞ Alle Module über geeignete Massekabel oder -bänder mit Fahrzeugmasse oder Schutzerdung (PA/PE) verbinden.
- ☞ Nur qualifiziertes und geschultes Fachpersonal einsetzen (z. B. gemäß DIN VDE 1000-10).

VORSICHT!



Die Module können sehr heiß werden, wenn sie in einer entsprechenden Arbeitsumgebung betrieben werden (z. B. im Motorraum). In einem HV SBM_I evo bzw. HV SBML_I evo kann sich auch der verbaute Shunt im Betrieb unter hoher Last stark erhitzen.

Das Berühren der Moduloberflächen kann starke Verbrennungen verursachen.

- ☞ Module vor dem Hantieren, insbesondere vor dem Entfernen der orangefarbenen Gehäusedeckel, abkühlen lassen.
- ☞ Geeignete Sicherheitshandschuhe tragen.



- ▶ Für die Handhabung der Module eines HV BM-Split evo Messsystems grundsätzlich nur qualifiziertes und geschultes Fachpersonal einsetzen.
- ▶ Ein HV BM-Split evo Messsystem nur im Betriebstemperaturbereich von -40 °C bis +120 °C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 95 % (nicht kondensierend) einsetzen.
- ▶ Um die Betriebssicherheit zu bestätigen, muss beim kompletten HV BM-Split evo Messsystem mindestens einmal jährlich eine Isolationsprüfung gemäß der aktuellen Normenausgabe der EN 61010 durchgeführt werden.
- ▶ Sämtliche mit einem HV BM-Split evo Messsystem ausgelieferten Dokumente sind vor der Erstinbetriebnahme sorgfältig zu lesen und zu beachten. Das Bedienpersonal muss entsprechend unterwiesen werden. Bei Fragen wenden Sie sich an die CSM GmbH.



CSM GmbH Zentrale (Deutschland)

Raiffeisenstraße 36 • 70794 Filderstadt
☎ +49 711-77 96 40 ✉ sales@csm.de

CSM Büro Südeuropa (Frankreich, Italien)

ArchParc • Immeuble ABC 1 • Entrée A
60, rue Douglas Engelbart • 74160 Archamps, France
☎ +33 4 50 95 86 44 ✉ info@csm-produits.fr

CSM Products, Inc. USA (USA, Kanada, Mexiko)

1920 Opdyke Court, Suite 200 • Auburn Hills, MI 48326
☎ +1 248 836-4995 ✉ sales@csmproductsinc.com

CSM (RoW)

Vector Informatik (China, Japan, Korea, Indien, Großbritannien)

ECM AB (Schweden)

DATRON-TECHNOLOGY (Slowakei, Tschechien)

Unsere Partner garantieren Ihnen eine weltweite
Verfügbarkeit. Sprechen Sie uns einfach an.

Unser Unternehmen ist zertifiziert.



Alle erwähnten Marken- und Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.
Irrtum und Änderungen jederzeit ohne Ankündigung vorbehalten.
CANopen® und CIA® sind eingetragene Warenzeichen der Gemeinschaft CAN in Automation e.V.
EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die
Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.