



HVT 300-DV

Failsafe Spannungswächter zur Shunt-Überwachung



Anwendung

Erneuerbare Energien und insbesondere Wasserstoff sind wichtiger Bestandteil für eine erneuerbare Zukunft. Wasserstoff kann durch Elektrolyse mit erneuerbaren Energien nachhaltig produziert werden. Die Überwachung und Steuerung von Strömen und Spannungen rund um Elektrolyseure und Brennstoffzellen ist häufig entscheidend. Mit dem HVT 300-DV können hohe Ströme sicherheitsgerichtet nach SIL2 über einen Shunt-Widerstand gemessen werden. Die Messbereiche und Grenzwertalarmlen können flexibel per Software angepasst werden.

Chlor Alkalische Elektrolyse
 PEM-Elektrolyse
 Hochleistungs-Gleichrichter
 Stromschienen

Sicherheitsmerkmale

Der HVT 300-DV bietet mit seinem Safety-by-Design Ansatz eine Vielzahl von Diagnosefunktionen. Um eine Sicherheitsschleife zu bilden, muss der gewünschte Ausgang in Verbindung mit einem der beiden Diagnoserelais REL3/REL4 ausgewertet werden. Auf diese Weise können zwei individuell konfigurierbare Sicherheitsausgänge gebildet werden, für die entweder die Relais REL1/REL2 oder der 4...20mA Analogausgang zur Verfügung stehen.

HVT 300-DV
 Shunt-
 Strommessung

HVT 300-DP
 Spannung
 ausgleichen
 Messung

HVT 300-DX
 Spannungsmonitor

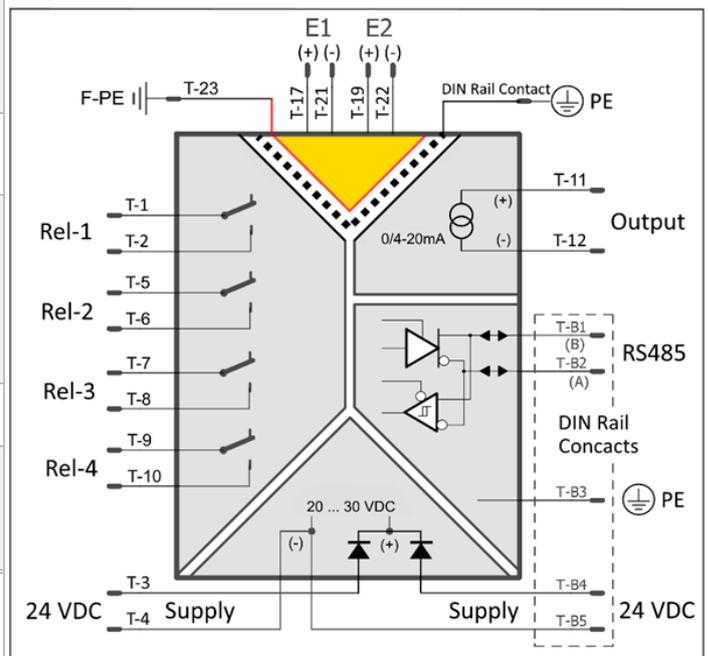
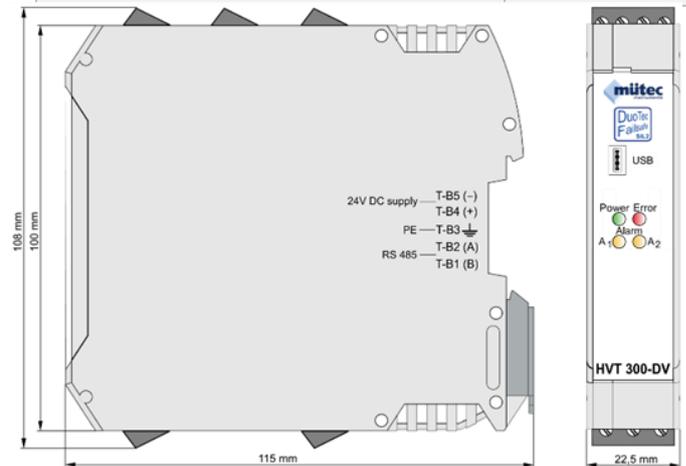
HVT 400-DX
 Spannungsmonitor

Wichtigste Vorteile

- Ausfallsichere Spannungsüberwachung
- Einfache Software-Konfiguration über USB oder Modbus RTU
- 0-70 mV DC max. Messbereich
- Redundante Architektur
- Robuste Konstruktion mit hoher Durchschlagsfestigkeit
- SIL2 gemäß IEC/EN 61508
- Zwei einzelne Sicherheitsausgänge
- LED-Status: Strom, Fehler, Alarm
- 10 Jahre Prüfindervall

Technische Daten	
Zertifikat	SIL 2 gemäß IEC 61508
Messbereich Eingangswiderstand	0... 70 mV DC 10 kΩ je Kanal
Analoger Ausgang Laden Sie Genauigkeit	0/4...20 mA Maximal 500Ω bei 22mA < 0,5%
Kontaktausgänge Schaltleistung Schaltspannung Schaltstrom Kontakt Material	Normalerweise offen Max 62,5 VA / Max 30W Max 125VAC/110VDC Max. 1A AG Pd + 10 μAu
Status-LEDs	Macht: Grün Fehler / SIL-Alarm: Rot REL1/REL2: Gelb
USB-Schnittstelle	USB 2.0
RS485-Schnittstelle Baudrate Geräteadresse	Halbduplex, keine Terminierung 9600 bps 1-248
Angebot Stromverbrauch	24VDC (20...30VDC) Max. 1,9W
Temperatur Lagerung/Transport Dauerhaft. Luftfeuchtigkeit Maximale Betriebshöhe	-10°C...+60°C -20°C...+70°C 10%...95% r.H. keine Bedingung <2000m über dem mittleren Meeresspiegel
Temperatur-Koeffizient	<0,01%/K (max) <0,005%/K (typisch)
Galvanische Isolierung Überspannungskategorie	4,3 kV Prüfwechselfspannung CAT II: 1000V Verschmutzungsgrad 2
PCB Material Material des Gehäuses Schutzklasse Entflammbarkeit UL94 Montageart	FR4 Polyamid IP20 V0 35mm DIN-Schiene

Sicherheitseigenschaften	FMEDA
Kategorie	SIL 2
Gerätetyp	Typ B
HFT	0
SFF	95 %
DC	90 %
Sichere Ausfallrate	331 FIT
Sicher erkannte Ausfallrate	0 FIT
Sichere unentdeckte Fehlerquote	331 FIT
Gefährliche Ausfallrate	362 FIT
Gefährliche erkannte Ausfallrate	325 FIT
Gefährliche unentdeckte Fehlerquote	37 FIT



HVT 300-DV
Shunt-
Strommessung

HVT 300-DP
Spannung
ausgleichen
Messung

HVT 300-DX
Spannungsmonitor

HVT 400-DX
Spannungsmonitor