



HVT 400-DP

Ausfallsicherer-Symmetrie-Wächter für +/- 1000 V



Anwendung

Die Überwachung der Sammelschienensymmetrie ist eine sicherheitsrelevante Aufgabe für verschiedene Prozesse. Bei der Wasserstoff-Elektrolyse beispielsweise ist sie entscheidend für die Optimierung der Effizienz, Sicherheit und Zuverlässigkeit des Prozesses sowie für die Gewährleistung einer gleichmäßigen und hochwertigen Wasserstoffproduktion.

Außerdem wird das Gerät in Batterieprüfständen für Elektrofahrzeuge eingesetzt. Die beiden Messeingänge ermöglichen den Vergleich von Eingangsspannungen und eine gründliche Selbstüberwachung sorgt für eine zuverlässige Erkennung eines Fehlerzustands. Für die Steuerung stehen frei konfigurierbare, ausfallsichere Grenzwerte zur Verfügung. Durch die flexible Softwarekonfiguration ist die HVT 400-Serie für zahlreiche Branchen und unterschiedliche Anwendungen geeignet.

Anwendungsbeispiele

- Batterieprüfung
- Hochspannungsversorgung
- Chlor Alkali Elektrolyse

Sicherheitsmerkmale

Der HVT 400-DP ist nach dem Safety-by-Design-Prinzip aufgebaut und bietet 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.

Vorteile

- Ausfallsichere Spannungsüberwachung
- Einfache Software-Konfiguration über USB oder Modbus
- +/- 1000V DC Messbereich
- Redundante Architektur
- Robuste Konstruktion mit hoher Durchschlagsfestigkeit
- SIL2 gemäß IEC/EN 61508
- Zwei individuelle Sicherheitsausgänge
- LED-Status: Power, Fehler, Alarm
- 10 Jahre Prüfintervall

Technische Daten

Zertifikat	SIL 2 gemäß IEC 61508
Messbereich	0... 1500V AC oder DC
Eingangswiderstand	12 MΩ
Analoger Ausgang Last	0/4 ... 20 mA
Genauigkeit	Maximal 500Ω bei 22mA < 0,5%
Kontaktausgänge	Normalerweise offen
Schaltleistung	Max 62,5 VA / Max 30W
Schaltspannung	Max 125VAC/110VDC
Schaltstrom	Max. 1A
Kontakt Material	AG Pd + 10 μAu
Status-LEDs	Power: Grün Fehler / SIL-Alarm: Rot REL1/REL2: Gelb
USB-Schnittstelle	USB 2.0
RS485-Schnittstelle	Halbduplex, kein Scheduling
Baudrate	9600 bps
Geräteadresse	1-248
Angebot	24VDC (20...30VDC)
Stromverbrauch	Max. 1,9W
Temperatur Lagerung/Transport	-10°C...+60°C
Luftfeuchtigkeit	-20°C...+70°C
Betriebshöhe	10%...90% r.H. <2000m über dem mittleren Meeresspiegel
Temperatur-Koeffizient	<0,01%/K (max) <0,005%/K (typisch)
Galvanische Isolierung	4,3 kV Prüfspannung
Überspannungskategorie	CAT II: 1500V Verschmutzungsgrad 1
PCB Material	FR4
Material des Gehäuses	Polyamid
Schutzklasse	IP20
Entflammbarkeit UL94	V0
Montageart	35mm DIN-Schiene

Sicherheitseigenschaften	FMEDA
Kategorie	SIL 2
Gerätetyp	Typ B
HFT	0
SFF	95 %
DC	89 %
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

