

Erweiterungsbaugruppen

MICRO-FERNWIRKSTATIONEN

SICHERE ANBINDUNG

Bei einigen Aufgabenstellungen kann es notwendig sein, das Mengengerüst der Basisgeräte aus der SAE-FW-5 Produktfamilie bedarfsgerecht zu erweitern. Je nach Typ und Konstellation können bis zu 12 Erweiterungsbaugruppen (EWB) an ein Fernwirkgerät angeschlossen werden. Die Anbindung erfolgt bequem und unkompliziert mit Hilfe des sogenannten T-Bus-Steckers, welcher die Kommunikation zum Basisgerät und bei den meisten EWB auch die Stromversorgung übernimmt. Sollte die Stromversorgung der Basisstation nicht ausreichen, so kann die PWR-1 (Erweiterungsbaugruppe) als zusätzliche Stromversorgung weitere 2,8 A bereitstellen. Über die TBUS Remote I/O Verlängerung ist es sogar möglich, bis zu 10 abgesetzte Inseln von Erweiterungsbaugruppen inkl. Stromversorgung einzubinden.



DIE WICHTIGSTEN EIGENSCHAFTEN :



Vielseitige Anbindung



Alle Prozesspunkte verfügbar



Umfassende IT-Sicherheit



Diagnose Funktionen



Einfache Parametrierung

MELDUNGEN UND BEFEHLE

Die im Folgenden aufgeführten Erweiterungsbaugruppen erlauben die Bereitstellung zusätzlicher digitaler Ein- und Ausgänge. Im Falle der Mischkarte 8DI2AI kommen noch analoge Eingänge hinzu.

8DI 8 Meldungen



8 Meldungen
Digitale Weitbereichseingänge
 ± 24 bis 60 V DC $\pm 20\%$
Gemeinsame Wurzel
Schwelle 18 V DC, Erfassung 1 ms
Speisung: 85 mA je Modul

8DO 8 Befehle



8 Befehlsausgänge
Relaisausgänge bis 72 V DC
Kanalweise potentialgetrennt, 2-polig
Schaltbereich: DC: 2 A bis 48 V DC,
1 A bei 60 V DC
Speisung: max. 200 mA je Modul

8DI-220 8 Meldungen



8 Digitale Eingänge / Meldungen,
 ± 110 VDC / ± 220 VDC
Gemeinsame Wurzel
Schwelle 88 V DC, Erfassung 1 ms
Speisung: 85 mA je Modul

8DO-220 8 Befehle



8 Befehlsausgänge bis 230 V DC / AC
Kanalweise potentialgetrennt, 2-polig
Schaltbereich: DC: 2 A bis 24 V DC,
0,2A@110VDC, 0,1A@220VDCres., AC: 2A bis 230VAC
Speisung: max. 200 mA je Modul

8DI2AI 8 Meldungen, 2 Messwerte



8 Meldungen, Weitbereich 24 bis 60 V DC
Gemeinsame Wurzel
Schwelle 18 V DC, Erfassung 1 ms
2 Messwerte 16 Bit multirange
 $\pm 2,5 / \pm 5 / \pm 10 / \pm 20$ mA
overflow $\pm 110\%$, Brummunterdrückung 50 Hz
Speisung: 120 mA je Modul

4DI4DO 4 Meldungen, 4 Befehle, monostabil/bistabil



4 Meldungen, Weitbereich 24 bis 60 V DC
Weitere Variante mit 110/ 220 V DC verfügbar
Schwelle 17 / 40 V DC, Erfassung 1 ms
4 Relaisausgänge, bis 75 V DC, 50 V AC
Kanalweise potentialgetrennt, 3-polig
Schaltbereich: 2 A
Speisung: 190 mA mono- / 75 mA bistabil je Modul

MESSWERTE UND SOLLWERTE

Folgende Erweiterungsbaugruppen erlauben die Bereitstellung zusätzlicher analoger Ein- und Ausgänge.

4AI 4 Messwerte



4 Messwerte 16 Bit
Multirange $\pm 2,5 / \pm 5 / \pm 10 / \pm 20$ mA,
overflow $\pm 110\%$
Brummunterdrückung 50 Hz,
Erfassung 100 ms
 $\pm 0,1\%$ bei 5°C bis +55°C, max. Fehler $\pm 0,25\%$
Kanalweise potentialgetrennt, 2-polig
Speisung: ca. 150 mA je Modul

4AO 4 Sollwerte



4 analoge Ausgänge, Sollwerte 16 Bit
Uni-/bipolar ± 20 mA, Bürde max. 400 Ω
 $\pm 0,1\%$ / 10 K auf Gesamtbereich
Kanalweise potentialgetrennt, 2-polig
Speisung: ca. 75 mA je Modul
Zusätzliche Versorgung 24 bis 60 V DC, max. 3,6 W

2AO 2 Sollwerte



2 analoge Ausgänge, Sollwerte 16 Bit
Uni-/bipolar ± 20 mA, Bürde max. 400 Ω
 $\pm 0,1\%$ / 10 K auf Gesamtbereich
Kanalweise potentialgetrennt, 2-polig
Speisung: ca. 75 mA je Modul
Zusätzliche Versorgung 24 bis 60 V DC, max. 1,8 W

SPEZIELLE AUFGABEN

Ob Infrastrukturanwendungen, Strom oder Fernwärme: alle Einsatzbereiche umfassen Aufgabenstellungen mit verschiedenen Anforderungen. Unsere Produkte bieten konkrete Lösungen für spezielle Anwendungsfälle.

DSO-1 6 Befehle, 6 Rückmeldungen



6 Befehlsrelais 1,5-polig, bis 72 V DC
1 aus n, Außenkreisprüfung,
kaskadierbar für 6 Einzel-/3 Doppelbefehle,
2 Freigaberelais intern
6 Rückmeldungen 24 bis 60 V DC $\pm 20\%$
Schaltschwelle 12 V DC, gemeinsame Wurzel
Speisung: max. 250 mA je Modul

DSO-2 1 Doppelbefehl 2-pol., 2 Rückmeldungen



4 Relaisausgänge, 2-polig, bis 72 V DC
1 aus n, Außenkreisprüfung, kaskadierbar
für 1 Doppelbefehl, 2 Freigaberelais intern
2 Rückmeldungen 24 bis 60 V DC $\pm 20\%$
Schaltschwelle 12 V DC, gemeinsame Wurzel
Speisung: max. 250 mA je Modul

PM-2 Leistungsmessklemme



Messung in MS-/NS-Netzen direkt /
über Wandler
Spannungen U1/U2/U3/UL-N bis 400 V AC
UL-L bis 690 V AC
Ströme I1/I2/I3/IN, 1 / 5 A, Frequenz ± 1 mHz
Außenleiterspannung, Leistung, Energie
Leistungsfaktor, Summen- und Mittelwerte
Speisung: max. 150 mA je Modul

PM-1-S Leistungsmessklemme



Messung in MS-/NS-Netzen über Kleinsignalwandler
Spannungen U1/U2/U3/UL-N bis 3,25/ $\sqrt{3}$ V AC,
UL-L berechnet
Eingangswiderstand 200 k Ω , Ströme I1/I2/I3/IN
Messbereich 0 bis 225 mV sekundär
Eingangswiderstand 490 k Ω
Wirk-/Blind-/Scheinleistungen
Frequenzen, $\cos \phi$ der Phasen
Speisung: max. 150 mA je Modul

PM-1-R Leistungsmessklemme



Messung in MS-/NS-Netzen
über Rogowskispulen
Spannungen U1/U2/U3/UL-N bis 300 V AC
UL-L bis 480 V AC
Eingangswiderstand 1130 k Ω
Ströme I1/I2/I3/IN bis 4 kA
Messbereich 0 bis 400 mV sekundär
Eingangswiderstand 490 k Ω
Wirk-/Blind-/Scheinleistungen
Frequenzen, $\cos \phi$ der Phasen
Speisung: max. 150 mA je Modul

VPP-1 6 Meldungen, 5 Befehle



6 Meldungen, 24-60 V DC $\pm 20\%$, Erfassung 1ms
5 Befehle bis 7 V DC, Schaltbereich:
1 A bis 30 V DC, 1A bei 60 VDC
2 Messwerte ± 22 mA, kanalweise potentialgetrennt
Erfassung 100 ms, 2 Sollwerte, 20 mA
gemeinsame Wurzel, Bürde max. 500 Ω
Speisung: max. 390 mA je Modul

RES-1 4 S0 Impulseingänge, 2 Messwerte, 4 Befehle



4 S0 Impuls-/Zählereingänge, aktiv, 10 ms
2 Messwerte, 16 Bit multirange
 $\pm 2,5 / \pm 5 / \pm 10 / \pm 20$ mA
overflow $\pm 110\%$, Erfassung 100 ms
4 Befehlsrelais, 72 V DC, 1 A bis 48 V DC
Kanalweise potentialgetrennt, 2-polig
Speisung: 400 mA je Modul

PIT-1 Sensoranbindung, 4 Meldungen



Aktive Eingänge für Feuchte-/Tiefpunktsensoren
Erfassung 10 ms, 24 V DC/Bürde 7,5 k Ω
JOLA kompatibel (Serie SPS2)
PT-100 Temperatursensor 0° bis +150°C, 2-Draht
4 Relaisausgänge
2-poliger Anschluss, kanalweise potentialgetrennt
max. 75 V DC, 50 V AC
Speisung: 285 mA je Modul

ISO-1 Isolationsmessung



4 Isolationsmesswerte zwischen Sensor und Rohr
Messbereich 0 k Ω bis 60 M Ω
parametrierbare Grenzwerte für Cu und NiCr
4 Schleifenwiderstände
Messbereich 200 k Ω bis 12 k Ω
kontinuierliche Übertragung der Messwerte
Messdrähte NiCr: max. 1.500 m
Cu (Nordisches System):
max. 10.000 m Empfehlung < 2.500 m
Speisung: 215 mA je Modul

KOMMUNIKATION

Die Übermittlung von Daten ist ein Thema von hoher Wichtigkeit: Für viele Applikationen müssen Geräte mit unterschiedlichsten Kommunikationsprotokollen zusammengebracht werden. Häufig bedarf es spezieller Konverter und Schnittstellenerweiterungen, um diese anspruchsvolle Aufgabe zu lösen.

PDP-1 Profibus-DP slave



Feldbuskopplung Profibus-DP V0
Direkte Einbindung im Mengengerüst
max. 488 Bytes, typ. 1,5 MBit/s
Speisung: max. 260 mA je Modul

IFX-485-1 RS-485 Konverter



Wandler RS-232 und RS-485
von RS-232 für FW-5/-GATE (X.101/V.24)
Patchkabel 15 cm RJ45
Versorgung intern

mcFO Medienkonverter



mcPS-1:
Stromversorgungsmodul 24 - 60 V DC
 $\pm 20 \%$, 20 VA
Speisung der LWL-Module, 2,8 A / 5 V / 14 VA
galvanisch getrennt
1 EIA/RS-485 Schnittstelle
galvanische Trennung durch LWL-Anschluss
1200 Baud...64 kBaud, halbduplex
Stromversorgungsmodul: mcPS-1

mcFO:
2 x LWL serial multi mode ST/SMA

SONSTIGES ZUBEHÖR

Keine Aufgabenstellung ist wie die andere. Daher ergeben sich in der Praxis bei der Überwachung, Steuerung und Automatisierung von Versorgungsinfrastrukturen und Industrieanlagen häufig Zusatzanforderungen, die effiziente Lösungen erfordern. Um diesen vielfältigen Anforderungen dauerhaft gerecht zu werden, entwickeln wir für unsere Systeme in enger Abstimmung mit unseren Kunden leistungsstarkes Zubehör.

T-BUS-T/R Remote I/O



abgesetzte E/A im Inselbetrieb über
CAT5e Patchkabel
Bei TBUS-R zusätzlich Stromversorgung MSTB
4-pol. 0,2 bis 2,5 mm²
Stromversorgung 24 - 60 V DC $\pm 20 \%$, 15 W
2 Schraubklemmen MSTB 2-pol. 0,2 bis 2,5 mm²
für Verriegelungssignale der
Befehlsabsteuerung cmd und 1/n der DSO-x

PWR-1 Zusätzliche Stromversorgung



Versorgungsspannung 24 - 60 V DC
 $\pm 20 \%$ Weitbereich
Leistungsaufnahme max. 15 W
Speisung TBUS max. 2,8 A, Lastabwurf bei
Überschreitung