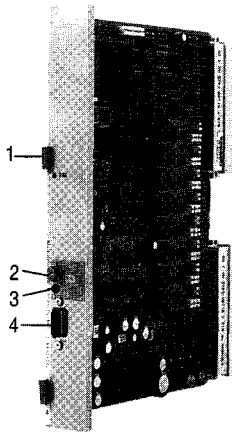


Analogeingabebaugruppe mit 8 Kanälen, potentialgetrennt 6DS1 701-8AA, -8AB



- 1 Diagnose-Leuchtdiode
- 2 Baugruppensicherung
- 3 Leuchtdiode (rot), meldet „Sammelstörung“
- 4 20-mA-Liniestrom-Schnittstelle (9polig)

Bild 5/50 Analogeingabebaugruppe 6DS1 701-8AA /-8AB

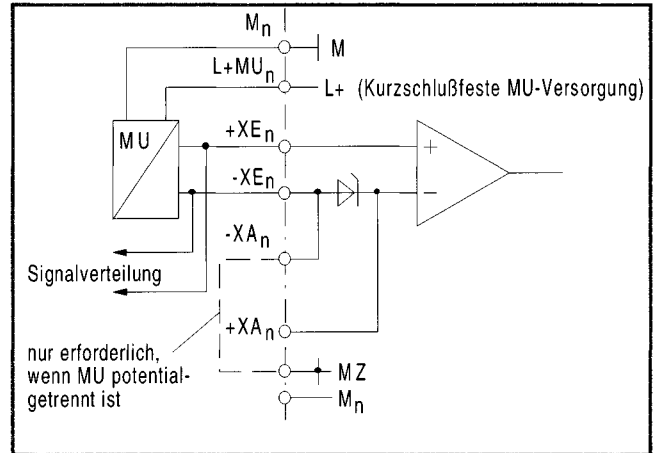


Bild 5/51 Meßumformer 0 bis 1 (10) V

Anwendungsbereich

Zum Eingeben von 8 analogen, potentialgetrennten Prozeßsignalen (Meßumformersignalen) zur weiteren Bearbeitung im Zentralteil des Automatisierungssystems. Die Baugruppe versorgt 8 Meßumformer in Zwei- oder Vierleitertechnik.

An die Baugruppe können HART-fähige Meßumformer ohne Beeinflussung des Meßsignals angeschlossen werden. Bei Stromerfassung kann eine externe Analogverteilung vorgenommen werden. Der max. Wert für die Bürde beträgt 150 Ω.

Arbeitsweise

Die anliegenden Analogsignale werden über Halbleitermultiplexer dem hochohmigen Eingangsverstärker zugeführt, in Digitalsignale (12 bit) umgesetzt und im Übergabespeicher hinterlegt.

Der Erfassungszyklus für 8 Kanäle beträgt 200 ms und ist unabhängig vom Zyklus des Zentralteils.

Bis zu 8 Meßumformer in Zwei- und Vierleitertechnik können an die Baugruppe angeschlossen werden. Jeder Meßumformer kann über einen eigenen kurzschlußfesten Treiber (max. 120 mA) versorgt werden.

Baugruppeninterne Fehler und Kurzschluß einer oder mehrerer Meßumformerversorgungen werden erkannt und angezeigt.

Die dazugehörigen Treiberbausteine AE und AR setzen Meldungen ab bei

- Störung der Baugruppe
- Über- oder Unterschreitung der Signalbereichsgrenzen.

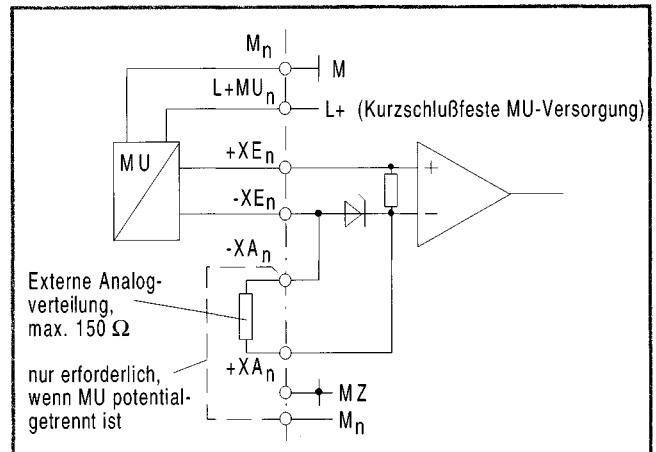


Bild 5/52 Meßumformer in Vierleitertechnik 0 (4) bis 20 mA

5

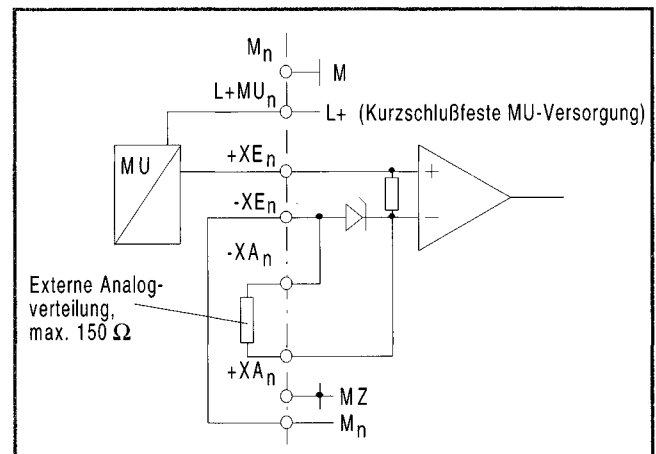


Bild 5/53 Meßumformer in Zweileitertechnik 4 bis 20 mA

Analogeingabebaugruppe mit 8 Kanälen, potentialgetrennt 6DS1 701-8AA/-8AB**Technische Daten**

● Analogeingänge	
Anzahl der Eingänge (Kanäle)	8
Meßbereiche je Eingang	0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA oder 0 bis +1 V oder 0 bis +10 V
Auflösung	12 bit
Umsetzungsverfahren	integrierend
Netzfrequenz 50 Hz	Integrationszeit je Kanal 20 ms
Netzfrequenz 60 Hz	Integrationszeit je Kanal 16,66 ms
Zykluszeit für 8 Eingänge	200 ms
Überwachung der Analogsignale auf Meßbereichsgrenzen	
Meßbereich 0 bis 20 mA	-2 bis +22 mA
Meßbereich 4 bis 20 mA	3 bis 22 mA ²⁾
Meßbereich 0 bis +1 V	-0,1 bis 1,1 V
Meßbereich 0 bis +10 V	-1 bis +11 V
Verteilung der Eingangssignale	
Max. Bürde je Diode	je Kanal 1 Z-Diode ≤ 150 Ω
Max. Spannung je Diode	≤ 5 V
Fehlergrenzen	
- 1-V-Spannungsbereich	max. 0,2% v.E.
- 10-V-Spannungsbereich	max. 0,3% v.E.
- Strombereich	max. 0,3% v.E. ¹⁾
Potentialtrennung zwischen den Eingängen und der Baugruppen- elektronik (Prüfspannung AC 500 V)	
durch Übertrager, Optokoppler	
● Allgemeine Daten	
Treiberbausteine	AE, AR
Stromversorgung	
- Stromaufnahme (L+)	200 mA
- Verlustleistung	6 W
- Baugruppensicherung	1 A, träge
Meßumformerversorgung	8 einzeln kurzschlußfeste Ausgänge, mit max. 120 mA belastbar
Gewicht	etwa 0,4 kg

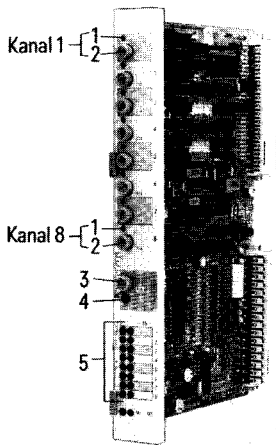
Bestelldaten

	Bestell-Nr.
Analogeingabebaugruppe mit 8 Kanälen und Spannungsversorgung für Meßumformer, potentialgetrennt	6DS1 701-8AA
Betriebsanleitungen Analogeingabebaugruppe mit 8 Kanälen deutsch englisch	Bestell-Nr. C79000-B8000-C430 C79000-B8076-C430

5

1) Potentialdifferenz ≤ 60 V AC / 75 V DC
zwischen den Eingängen
und gegen Betriebserde

2) Meßbereich 4 bis 20 mA 3 bis 22 mA (-8AA)
3,6 bis 21 mA (-8AB)

Analogeingabebaugruppe mit 8 Kanälen, potentialgebunden 6DS1 730-8AA

- 1 Leuchtdiode (rot) für statische Störungsanzeige
- 2 Sicherung für Meßumformer
- 3 Baugruppensicherung
- 4 Leuchtdiode (rot), meldet „Sammelstörung“
- 5 Meßbuchsen für alle 8 Kanäle

Bild 5/54 Analogeingabebaugruppe 6DS1 730-8AA

Technische Daten

● Analogeingänge	
Anzahl der Eingänge (Kanäle)	8
Meßbereiche je Eingang	0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA oder 0 bis ± 10 V oder -10 bis +10 V
Auflösung	12 bit + Vorzeichen ¹⁾
Umsetzungsverfahren	integrierend
Netzfrequenz 50 Hz	Integrationszeit je Kanal 80 ms
Netzfrequenz 60 Hz	Integrationszeit je Kanal 66 ms
Überwachung der Analogsignale auf Bereichsgrenzen	
Meßbereich 0 bis + 20 mA	0 bis +22 mA
Meßbereich 4 bis 20 mA	3 bis 21,2 mA
Meßbereich 0 bis ± 10 V	-11 bis +11 V
Verteilung der Eingangssignale je Kanal 2 Z-Dioden	
Max. Bürde je Diode	$\leq 100 \Omega$
Max. Spannung je Diode	≤ 5 V
Fehlergrenzen	max. 0,25 % v.E., typ. 0,1 % v.E.

● Allgemeine Daten	
Treiberbausteine	AE, AR
Stromversorgung	
- Stromaufnahme (L+)	60 mA
- Verlustleistung	1,9 W ²⁾
- Baugruppensicherung	1 A, flink
- Versorgungsspannung für die Meßumformer	+24 V
- Meßumformersicherungen	1 A, flink
Gewicht	etwa 0,45 kg

5

Anwendungsbereich

Zum potentialgebundenen Eingeben von 8 analogen Prozeßsignalen (Meßumformersignalen) in den Zentralteil eines Automatisierungssystems. Die Baugruppe versorgt 8 Meßumformer mit Zwei- oder Vierleiteranschluß.

Über 2 Z-Dioden je Kanal kann bei Strombeschaltung das Eingangssignal verteilt werden.

An Meßbuchsen der Frontplatte können die Eingangssignale gemessen werden.

Arbeitsweise

Die anliegenden Analogsignale werden zyklisch erfaßt, in Digitalsignale (12 bit + Vorzeichen) umgesetzt und in den Übergabespeicher eingeschrieben.

Bis zu 8 Meßumformer mit Zweileiter- oder Vierleiteranschluß können an die Baugruppe angeschlossen, aus dieser mit Spannung versorgt und mit je einer Sicherung getrennt abgesichert werden.

Unter- und Überschreitungen der Meßbereichsgrenzen sowie Ausfall der Meßumformersicherung werden erkannt und gemeldet. Der zugehörige Treiberbaustein AE/AR setzt Meldungen ab bei

- Störung der Baugruppe
- Über- oder Unterschreitung der Signalbereichsgrenzen.

Bei Strombeschaltung können die Eingänge wahlweise mit einer Eingangsschutzbeschaltung versehen werden, die den Bürdenwiderstand vor Überlastung bei Fehlbeschaltung schützt.

1) Treiberbaustein bildet nur den positiven Bereich ab.
2) Typischer Wert.

Bestelldaten

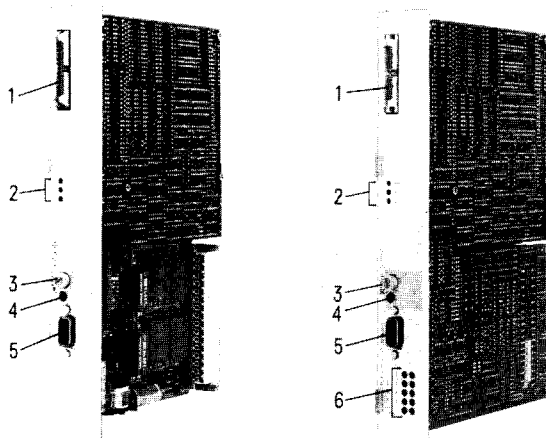
	Bestell-Nr.
Analogeingabebaugruppe mit 8 Kanälen und Spannungsversorgung für Meßumformer, potentialgebunden	6DS1 730-8AA

Betriebsanleitungen

Analogeingabebaugruppe
mit 8 Kanälen, potentialgebunden
deutsch
englisch

Bestell-Nr.
C79000-B8000-C126
C79000-B8076-C126

Analogeingabebaugruppen für Temperatur, mit 4 Kanälen, strukturierbar 6DS1 731-8EA, -8FA und -8RR



- 1 Schnittstelle zum Anschließen der Erweiterungsbaugruppe(n)
- 2 Leuchtdioden (rot) für Störungsanzeige
MBG meldet „Grundbaugruppe gestört“
EBG 1 meldet „Meßstellenerweiterungsbaugruppe 1 gestört“
EBG 2 meldet „Meßstellenerweiterungsbaugruppe 2 gestört“
- 3 Baugruppensicherung
- 4 Leuchtdiode (rot), meldet „Sammelstörung“
- 5 Schnittstelle zum Anschluß eines Strukturiergeräts
(Programmiergerät oder Personal Computer)
- 6 8 Meßbuchsen für Analogausgangssignale

Bild 5/55 Analogeingabebaugruppen 6DS1 731-8EA (links) und 6DS1 731-8FA (rechts)

Anwendungsbereich

Zum direkten Erfassen von 4 Temperaturen (potentialgetrennt) mit Thermoelementen oder Widerstandsthermometern Pt 100. Alle 4 Kanäle können auch mit Prozeßsignalen 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA, Kanal 1 auch mit 0 bis 10 V, beschaltet werden.

Die Analogeingabebaugruppe kann durch Meßstellenerweiterungsbaugruppen um 2×14 Eingänge ergänzt werden.

Linearisierung der Meßsignale und Kompensation der Vergleichstellentemperatur erfolgen auf der Baugruppe. Die Kennlinien für Standard-Thermoelemente und Widerstandsthermometer Pt 100 sind auf der Baugruppe hinterlegt. Bei entsprechender Strukturierung ist Anpassung an Sonderthermoelemente möglich.

Die Baugruppe 6DS1 731-8FA verfügt zusätzlich über 8 Analogausgänge, 8 Binärausgänge und 4 Binäreingänge, die durch Strukturieren verschaltet werden. 6DS1731-8RR besitzt je vier freie Analogausgänge für Spannung und Strom. Auf diese Ein- und Ausgänge kann nicht über den Treiberbaustein im Automatisierungssystem zugegriffen werden.

Die Analogeingabebaugruppen 6DS1 731-8.. müssen strukturiert werden. Anschluß des Programmiergeräts/Personal Computers über den Frontstecker der Baugruppe.

Arbeitsweise

Die Eingangssignale der Kanäle 1 bis 4 der Analogeingabebaugruppe sowie die max. 28 Eingangssignale eventuell angeschlossener Erweiterungsbaugruppen 6DS1 703-8AB/-8RR werden zyklisch erfaßt und mit 13 bit + Vorzeichen im Übergabespeicher hinterlegt.

Die Informationen über Aufnehmertyp, Meßbereich und Verschaltung der wahlweise vorhandenen Ein- und Ausgänge sind auf der Baugruppe in einem EEPROM hinterlegt. Dieses EEPROM muß strukturiert werden oder kann für die Baugruppen 6DS1 731-8EA und -8FA auch fertig strukturiert bezogen und auf die Baugruppe aufgesteckt werden. Dazu ist der Bestellung ein ausgefüllter Fragebogen gemäß Seite 5/72 beizufügen.

An eine Grundbaugruppe 6DS1 731-8.. können max. 2 Meßstellenerweiterungsbaugruppen 6DS1 703-8AB/-8RR (Seite 5/66) angeschlossen werden. Diese werden neben der Grundbaugruppe in E/A-Steckplätze gesteckt und über eine zusätzliche Steckleitung mit dieser verbunden.

Eine Meßstellenerweiterungsbaugruppe hat 14 Eingangskanäle. Die Meßstellen werden nur durchgeschaltet. Die Meßwertverarbeitung erfolgt in der Grundbaugruppe.

Technische Daten

● Analogeingänge

Anzahl der Eingänge (Kanäle)	4, erweiterbar auf 32
Meßbereich je Eingang	
– Thermoelemente	
Fe-CuNi, Typ L nach DIN 43710	–200 bis +900 °C kleinste Meßspanne 150 °C
NiCr-Ni, Typ K nach IEC 584	–200 bis +1300 °C kleinste Meßspanne 200 °C
PtRh-Pt, Typ R oder S nach IEC 584	0 bis +1700 °C kleinste Meßspanne 800 °C
– Widerstandsthermometer Pt 100 nach DIN 43760	–200 bis +750 °C kleinste Meßspanne 100 °C 0 (4) bis 20 mA (Kanäle 1 bis 4)
– Meßumformer	0 bis 10 V (nur Kanal 1)
– Kennlinien für R, B, I, T, E zusätzlich bei -8RR	

Sonderthermoelemente und -widerstandsthermometer können bei entsprechender Strukturierung der Baugruppe ebenfalls angeschlossen werden.

Auflösung	
intern	13 bit + Vorzeichen
Übergabe an Treiberbaustein	12 bit + Vorzeichen
Umsetzungsverfahren	integrierend
Netzfrequenz 50 Hz	Integrationszeit je Kanal 40 oder 80 ms Umsetzzeit je Kanal 56 oder 96 ms
Netzfrequenz 60 Hz	Integrationszeit je Kanal 33,3 oder 66,6 ms Umsetzzeit je Kanal 49,3 oder 82,66 ms
Zykluszeit für 32 Eingänge	1,79 oder 3,0 s

Fehlergrenzen

– bei Thermoelementen (Fe-CuNi, 0 bis 900 °C)	≤ 0,11 % v.E.
– bei Widerstandsthermometer Pt 100 (0 bis 850 °C)	≤ 0,11 % v.E.
– bei Prozeßsignalen (0 bis 10 V, 4 bis 20 mA)	≤ 0,25 % v.E.
Potentialtrennung nach VDE 0160	Kanal gegen Kanal und Kanal gegenüber Baugruppen-schaltung (≤ 60 V DC)

Analogeingabebaugruppen für Temperatur, mit 4 Kanälen, strukturierbar 6DS1 731-8EA, -8FA und -8RR

Nur bei Baugruppe 6DS1 731-8FA:

● Analogausgänge

4 Ausgänge	0 (4) bis 20 mA
– Max. Bürde	≤ 600 Ω
– Verteilung über 3 Z-Dioden auf max. 3 Verbraucher; max. Bürde je Diode	≤ 100 Ω
– Max. Spannung je Diode	≤ 5 V
4 Ausgänge	0 bis 10 V
– Max. Belastbarkeit	≤ 1 mA
Max. Fehler der Strom-/Spannungsausgangssignale	≤ 0,2 %

● Binärein- und -ausgänge

8 Binärausgänge	24 V
– Max. Belastbarkeit je Ausgang	≤ 100 mA
– Summe aller Ausgangsströme (Gleichzeitigkeitsfaktor)	≤ 600 mA
4 Binäreingänge	24 V
– Eingangsstrom bei 24 V	0,8 mA ¹⁾

● Allgemeine Daten

Treiberbausteine	AE, AR
Stromversorgung	
– Stromaufnahme (L+)	250 mA ¹⁾
– Verlustleistung	6,5 W ¹⁾
– Baugruppensicherung	1 A, flink
Gewicht	
6DS1 731-8AA/-8EA	0,72 kg
6DS1 731-8BA/-8FA	0,92 kg
6DS1 731-8RR	0,45 kg

Bestelldaten

	Bestell-Nr.
Analogeingabebaugruppe (Grundbaugruppe) mit 4 Eingangskanälen für Thermoelemente, Widerstandsthermometer und Prozeßsignale, EEPROM steckbar	6DS1 731-8EA
Analogeingabebaugruppe (Grundbaugruppe) mit 4 Eingangskanälen für Thermoelemente, Widerstandsthermometer und Prozeßsignale, je 8 Analog- und Binärausgängen sowie 4 Binäreingängen, EEPROM steckbar	6DS1 731-8FA
Analogeingabebaugruppe (Grundbaugruppe) mit 4 Eingangskanälen für Thermoelemente, Widerstandsthermometer und Prozeßsignale, je 8 Analog- und Binärausgängen sowie 4 Binäreingängen, strukturierbar	6DS1 731-8RR
Nach Kundenangabe strukturiertes EEPROM entsprechend Tabelle Seite 5/72	6DS5 501
Meßstellenerweiterungsbaugruppe mit 14 Eingangskanälen für Thermoelemente und Widerstandsthermometer	6DS1 703-8AB
Steckleitung zum Verbinden der Analogeingabebaugruppe (Grundbaugruppe) 6DS1 731-8... mit 1 Erweiterungsbaugruppe 6DS1 703-8AB 2 Erweiterungsbaugruppen 6DS1 703-8AB	C79458-L442-B21 C79458-L442-B22

Betriebsanleitungen

Analogeingabebaugruppe
zur Temperaturerfassung mit Thermoelement
und Widerstandsthermometer
deutsch
englisch

Bestell-Nr.
C79000-B8000-C427
C79000-B8076-C427

5

1) Typischer Wert.

Meßstellenerweiterungsbaugruppe mit 14 Kanälen 6DS1 703-8AB/-8RR

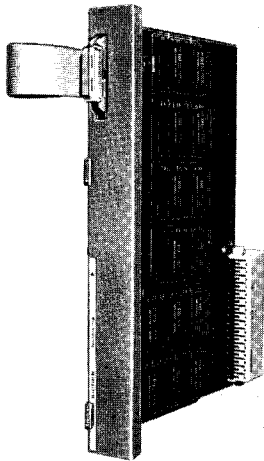


Bild 5/56 Meßstellenerweiterungsbaugruppe 6DS1 703-8AB

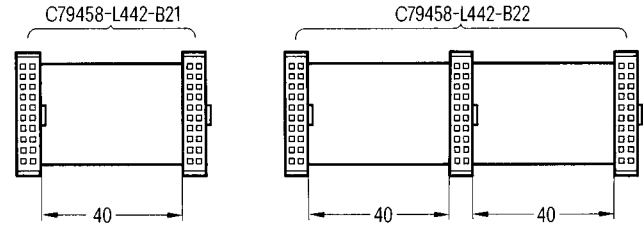


Bild 5/57 Benötigte Steckleitungen zum Zusammenschalten von Grund- und Erweiterungsbaugruppen(n)
für 1 Erweiterungsbaugruppe: C79458-L442-B21
für 2 Erweiterungsbaugruppen: C79458-L442-B22

Technische Daten

● **Analogeingänge**

Anzahl der Eingänge (Kanäle) 14
 Meßbereiche je Eingang wie angeschlossene Grundbaugruppe, jedoch ohne Prozeßsignale (0 (4) bis 20 mA/0 bis 10 V); Meßbereiche für alle Kanäle der Erweiterungsbaugruppe sind im EEPROM bzw. FLASH-PROM der Grundbaugruppe hinterlegt

Potentialtrennung nach VDE 0160

Kanal gegen Kanal und Kanal gegenüber Baugruppen-schaltung

● **Allgemeine Daten**

Stromversorgung – Versorgung über Frontsteckleitung – Verlustleistung von der Grundbaugruppe aus (0,7 W¹⁾)
 Gewicht ca. 0,6 kg (-8AB) ca. 0,2 kg (-8RR)

Bestellaten

	Bestell-Nr.
Meßstellenerweiterungsbaugruppe mit 14 Eingangskanälen für Thermoelemente und/oder Widerstandsthermometer Pt 100	6DS1 703-8AB 6DS1 703-8RR
Steckleitung zum Verbinden einer Analogeingabebaugruppe 6DS1 713-8AB oder 6DS1 731-8.. mit 1 Meßstellenerweiterungsbaugruppe 2 Meßstellenerweiterungsbaugruppen	C79458-L442-B21 C79458-L442-B22

● **Betriebsanleitung**

Enthalten in der Betriebsanleitung der entsprechenden Grundbaugruppe 6DS1 731-8AA, -8BA, -8EA, -8FA bzw. -8RR

5

Anwendungsbereich

Erweiterungsbaugruppe für die Analogeingabebaugruppen 6DS1 713-8AB, 6DS1 731-8AA, -8BA, -8EA, -8FA, -8RR zum direkten Erfassen von 14 Temperaturen mit Thermoelementen und/oder Widerstandsthermometern Pt 100 ohne Meßumformer. Maximal 2 Meßstellenerweiterungsbaugruppen können an eine der oben genannten Grundbaugruppen angeschlossen werden.

Die Meßstellenerweiterungsbaugruppen werden unmittelbar neben die entsprechende Grundbaugruppe in E/A-Steckplätze gesteckt und über Steckleitung mit dieser verbunden.

Arbeitsweise

Eine Meßstellenerweiterungsbaugruppe hat 14 Eingangskanäle. Die Meßstellen werden nur durchgeschaltet. Die Meßwertverarbeitung erfolgt in der Grundbaugruppe.

1) Typischer Wert.