

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitaleingabe SM 1221

Übersicht



- Digitale Eingänge als Ergänzung der integrierten Peripherie der CPUs
- Zur flexiblen Anpassung der Steuerung an die jeweilige Aufgabe
- Zur nachträglichen Erweiterung der Anlage mit zusätzlichen Eingängen

Technische Daten

	6ES7 221-1BF32-0XB0 SM 1221 DI 8x24VDC	6ES7 221-1BH32-0XB0 SM 1221 DI 16x24VDC
Versorgungsspannung		
DC 24 V	Ja	Ja
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V	28,8 V
Eingangsstrom		
aus Rückwandbus DC 5 V, max.	105 mA	130 mA
Digitaleingänge		
• aus Lastspannung L+ (ohne Last), max.	4 mA; pro Kanal	4 mA; pro Kanal
Ausgangsspannung		
Spannungsversorgung der Messumformer		
• vorhanden	Ja	Ja
Verlustleistung		
Verlustleistung, typ.	1,5 W	2,5 W
Digitaleingaben		
Anzahl der Eingänge	8	16
• in Gruppen zu	2	4
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 1	Ja	Ja
Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge		
• alle Einbautagen	8	16
- bis 40 °C, max.		
• waagerechte Einbaulage	8	16
- bis 40 °C, max.		
- bis 50 °C, max.	8	16
• senkrechte Einbaulage	8	16
- bis 40 °C, max.		
Eingangsspannung		
• Art der Eingangsspannung		DC
• Nennwert, DC	24 V	24 V
• für Signal "0"	5 VDC bei 1 mA	5 VDC bei 1 mA
• für Signal "1"	15 VDC bei 2.5 mA	15 VDC bei 2.5 mA

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 221-1BF32-0XB0 SM 1221 DI 8x24VDC	6ES7 221-1BH32-0XB0 SM 1221 DI 16x24VDC
Eingangsstrom • für Signal "0", max. (zulässiger Ruhestrom) • für Signal "1", min. • für Signal "1", typ.	1 mA 2,5 mA 4 mA; typisch	1 mA 2,5 mA 4 mA; typisch
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung) • für Standardeingänge - parametrierbar • für Alarmeingänge - parametrierbar	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen Ja	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen Ja
Leitungslänge • Leitungslänge geschirmt, max. • Leitungslänge ungeschirmt, max.	500 m 300 m	500 m 300 m
Alarmer/Diagnosen/ Statusinformationen		
Alarmer • Alarmer • Diagnosealarm	Ja Ja	Ja Ja
Diagnosemeldungen • Diagnosefunktionen • Überwachung der Versorgungsspannung	Ja Ja	Ja Ja
Diagnoseanzeige LED • für Status der Eingänge • für Maintenance • Statusanzeige Digitaleingang (grün)	Ja Ja Ja	Ja Ja Ja
Potenzialtrennung Potenzialtrennung Digitaleingaben • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	2	4
Schutzart und Schutzklasse IP 20	Ja	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate		
CE-Kennzeichen	Ja	Ja
CSA-Zulassung		Ja
C-TICK	Ja	Ja
FM-Zulassung	Ja	Ja
Schiffbau-Zulassung		Ja
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport • Freier Fall - Fallhöhe, max. (in der Verpackung) • Temperatur - zulässiger Temperaturbereich • Luftdruck nach IEC 60068-2-13 - zulässiger Luftdruck • Relative Feuchte - zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung -40 °C bis +70 °C 1080 bis 660 hPa 95 %	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung -40 °C bis +70 °C 1080 bis 660 hPa 95 %

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitaleingabe SM 1221

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 221-1BF32-0XB0 SM 1221 DI 8x24VDC	6ES7 221-1BH32-0XB0 SM 1221 DI 16x24VDC
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb Klimatische Bedingungen im Betrieb		
• Temperatur		
- zulässiger Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	
- min.		-20 °C
- max.		60 °C
- zulässige Temperaturänderung	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute
Anschlussstechnik		
erforderlicher Frontstecker	Ja	Ja
Mechanik/Material		
Gehäuseart (frontseitig)		
• Kunststoff	Ja	Ja
Maße		
Breite	45 mm	45 mm
Höhe	100 mm	100 mm
Tiefe	75 mm	75 mm
Gewichte		
Gewicht, ca.	170 g	210 g

Bestelldaten

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Bestelldaten	Bestell-Nr.
Digitaleingabe Signal Module SM 1221		Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch	
8 Eingänge, DC 24 V, potentialgetrennt, p/m-schaltend	6ES7 221-1BF32-0XB0	Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic	
16 Eingänge, DC 24 V, potentialgetrennt, p/m-schaltend	6ES7 221-1BH32-0XB0	deutsch	6ES7 298-8FA30-8AH0
Verlängerungskabel für zweizeiligen Aufbau	6ES7 290-6AA30-0XA0	englisch	6ES7 298-8FA30-8BH0
zum Anschluss digitaler/analoger Signalmodule; Länge 2 m		französisch	6ES7 298-8FA30-8CH0
Klemmenblock (Ersatzteil)		spanisch	6ES7 298-8FA30-8DH0
für 8-/16-kanalige digitale Signalmodule		italienisch	6ES7 298-8FA30-8EH0
mit 7 Schrauben, verzinkt; 4 Stück	6ES7 292-1AG40-0XA0	chinesisch	6ES7 298-8FA30-8KH0
Frontklappenset (Ersatzteil)		Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book	
für 8-/16-kanalige Signalmodule	6ES7 291-1BA30-0XA0	Kurzanleitung	
		deutsch	6ES7 298-8FA30-8AQ0
		englisch	6ES7 298-8FA30-8BQ0
		französisch	6ES7 298-8FA30-8CQ0
		spanisch	6ES7 298-8FA30-8DQ0
		italienisch	6ES7 298-8FA30-8EQ0
		chinesisch	6ES7 298-8FA30-8KQ0

Übersicht



- Digitale Eingänge als Ergänzung der integrierten Peripherie der SIMATIC S7-1200-CPU
- Direkt steckbar auf die CPU

Technische Daten

	6ES7 221-3AD30-0XB0 SB 1221 4xDI 5VDC 200kHz	6ES7 221-3BD30-0XB0 SB 1221 4xDI 24VDC 200kHz
Eingangsstrom aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	50 mA	50 mA
Ausgangsspannung Spannungsversorgung der Messumformer • Speisestrom, max.	4 mA; pro Kanal	4 mA; pro Kanal
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	1 W	1 W
Digitaleingaben Anzahl der Eingänge • in Gruppen zu	4; Stromliefernd 1	4; Stromliefernd 1
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 1	Ja	
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 2		Ja
Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge • alle Einbaulagen - bis 40 °C, max.	4	4
Eingangsspannung • Nennwert, DC • für Signal "0" • für Signal "1"	5 V 0 bis 1V 2 bis 6V	24 V 0 bis 5 V 15 bis 30 V
Eingangsstrom • für Signal "0", max. (zulässiger Ruhestrom) • für Signal "1", min. • für Signal "1", typ.	3 mA 6 mA	2 mA 5,8 mA 14 mA
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung) • für Standardeingänge - parametrierbar - bei "0" nach "1", max. • für Alarmeingänge - parametrierbar • für Zähler/Technologische Funktionen - parametrierbar	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen 2 µs Ja Ja	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen 2,5 µs Ja Ja
Leitungslänge • Leitungslänge geschirmt, max.	50 m; geschirmtes, verdrilltes Leiterpaar	50 m; Standardeingang: 500 m, Schnelle Zähler: 50 m

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitaleingabe SB 1221

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 221-3AD30-0XB0 SB 1221 4xDI 5VDC 200kHz	6ES7 221-3BD30-0XB0 SB 1221 4xDI 24VDC 200kHz
Alarmer/Diagnosen/ Statusinformationen		
Alarmer		
• Alarmer	Ja	Ja
Diagnosemeldungen		
• Diagnosefunktionen	Ja	Ja
Diagnoseanzeige LED		
• für Status der Eingänge	Ja	Ja
Schutzart und Schutzklasse		
IP 20	Ja	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate		
Schiffbau-Zulassung nach Germanischer Lloyd	Ja	Ja
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport		
Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport		
• Freier Fall		
- Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
• Temperatur		
- zulässiger Temperaturbereich	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13		
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa
• Relative Feuchte		
- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %	95 %
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb		
Klimatische Bedingungen im Betrieb		
• Temperatur		
- zulässiger Temperaturbereich	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage
Mechanik/Material		
Gehäuseart (frontseitig)		
• Kunststoff	Ja	Ja
Maße		
Breite	38 mm	38 mm
Höhe	62 mm	62 mm
Tiefe	21 mm	21 mm
Gewichte		
Gewicht, ca.	40 g	40 g

Bestelldaten	Bestell-Nr.		Bestell-Nr.
Digitaleingaben Signal Board SB 1221		Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book	
4 Eingänge, DC 5 V, 200 kHz	6ES7 221-3AD30-0XB0	Kurzanleitung	
4 Eingänge, DC 24 V, 200 kHz	6ES7 221-3BD30-0XB0	deutsch	6ES7 298-8FA30-8AQ0
Klemmenblock (Ersatzteil)		englisch	6ES7 298-8FA30-8BQ0
für Signal Board		französisch	6ES7 298-8FA30-8CQ0
mit 6 Schrauben, vergoldet; 4 Stück	6ES7 292-1BF30-0XA0	spanisch	6ES7 298-8FA30-8DQ0
Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch		italienisch	6ES7 298-8FA30-8EQ0
Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic		chinesisch	6ES7 298-8FA30-8KQ0
deutsch	6ES7 298-8FA30-8AH0		
englisch	6ES7 298-8FA30-8BH0		
französisch	6ES7 298-8FA30-8CH0		
spanisch	6ES7 298-8FA30-8DH0		
italienisch	6ES7 298-8FA30-8EH0		
chinesisch	6ES7 298-8FA30-8KH0		

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitalausgabe SM 1222

Übersicht



- Digitale Ausgänge als Ergänzung der integrierten Peripherie der CPUs
- Zur flexiblen Anpassung der Steuerung an die jeweilige Aufgabe
- Zur nachträglichen Erweiterung der Anlage mit zusätzlichen Ausgängen

Technische Daten

	6ES7 222-1BF32-0XB0 SM 1222 DQ 8x24VDC	6ES7 222-1BH32-0XB0 SM 1222 DQ 16x24VDC	6ES7 222-1HF32-0XB0 SM 1222 DQ 8xRelay	6ES7 222-1HH32-0XB0 SM 1222 DQ 16xRelay	6ES7 222-1XF32-0XB0 SM 1222 DQ 8xRelay Wechslerkontakt
Versorgungsspannung					
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)					5 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)					30 V
Eingangsstrom					
aus Rückwandbus DC 5 V, max.	120 mA	140 mA	120 mA	135 mA	140 mA
Digitaleingänge					
• aus Lastspannung L+ (ohne Last), max.			11 mA / Relayspule	11 mA / Relayspule	16,7 mA / Relayspule
Verlustleistung					
Verlustleistung, typ.	1,5 W	2,5 W	4,5 W	8,5 W	5 W
Digitaleingaben					
Anzahl der Eingänge					0
Digitalausgaben					
Anzahl der Ausgänge	8	16	8	16	8
• in Gruppen zu	1	1	2	1	1
Kurzschlusschutz	Nein; extern vorzusehen	Nein; extern vorzusehen	Nein; extern vorzusehen	Nein; extern vorzusehen	Nein; extern vorzusehen
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	typ. (L+) -48 V	typ. (L+) -48 V			
Schaltvermögen der Ausgänge					
• bei ohmscher Last, max.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
• bei Lampenlast, max.	5 W	5 W			DC 30 W ; AC 200 W
Ausgangsspannung					
• Nennwert (AC)			5 bis 250 VAC	5 bis 250 VAC	AC 5 bis 250 V
• Nennwert (DC)			5 bis 30 VDC	5 bis 30 VDC	DC 5 bis 30 V
• für Signal "0", max.	24 V 0,1 V; mit 10 kOhm Last	24 V 0,1 V; mit 10 kOhm Last			
• für Signal "1", min.	DC 20 V	DC 20 V			

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 222-1BF32-0XB0 SM 1222 DQ 8x24VDC	6ES7 222-1BH32-0XB0 SM 1222 DQ 16x24VDC	6ES7 222-1HF32-0XB0 SM 1222 DQ 8xRelay	6ES7 222-1HH32-0XB0 SM 1222 DQ 16xRelay	6ES7 222-1XF32-0XB0 SM 1222 DQ 8xRelay Wechslerkontakt
Ausgangsstrom					
• für Signal "1" Nennwert	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
• für Signal "1" zulässiger Bereich, max.					
• für Signal "0" Reststrom, max.	10 µA	10 µA			
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last					
• "0" nach "1", max.	50 µs	50 µs	10 ms	10 ms	10 ms
• "1" nach "0", max.	200 µs	200 µs	10 ms	10 ms	10 ms
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)					
• waagerechte Einbaulage - bis 50 °C, max.	4 A; Strom pro Masse	8 A; Current per common	10 A; Current per common	10 A; Current per common	2 A; Strom pro Masse
Relaisausgänge					
• Anzahl Relaisausgänge			8	16	8
• Versorgungsspannung der Relaispule L+ (DC)			24 V	24 V	24 V
• Anzahl Schaltspiele, max.			mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100000	mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100000	mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100000
• Schaltvermögen der Kontakte					
- bei induktiver Last, max.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
- bei Lampenlast, max.	5 W	5 W			DC 30 W ; AC 200 W
- bei ohmscher Last, max.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
Leitungslänge					
• Leitungslänge geschirmt, max.	500 m	500 m	500 m	500 m	500 m
• Leitungslänge ungeschirmt, max.	150 m	150 m	150 m	150 m	150 m
Alarmer/Diagnosen/ Statusinformationen					
Alarmer					
• Alarmer	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
• Diagnosealarm	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Diagnosemeldungen					
• Diagnosefunktionen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja	Ja	Ja	Ja	
Diagnoseanzeige LED					
• für Status der Ausgänge	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
• für Maintenance	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
• Statusanzeige Digitalausgang (grün)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Potenzialtrennung					
Potenzialtrennung Digitalausgaben					
• zwischen den Kanälen			Relay	Relay	Relay
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	1	1	2	4	1
• zwischen den Kanälen und dem Rückwandbus	AC 500 V	AC 500 V	AC 1500 V für 1 Minute	AC 1500 V für 1 Minute	AC 1500 V für 1 Minute
Zulässige Potenzialdifferenz					
zwischen verschiedenen Stromkreisen			750 V AC für 1 Minute	750 V AC für 1 Minute	750 V AC für 1 Minute

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitalausgabe SM 1222

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 222-1BF32-0XB0 SM 1222 DQ 8x24VDC	6ES7 222-1BH32-0XB0 SM 1222 DQ 16x24VDC	6ES7 222-1HF32-0XB0 SM 1222 DQ 8xRelay	6ES7 222-1HH32-0XB0 SM 1222 DQ 16xRelay	6ES7 222-1XF32-0XB0 SM 1222 DQ 8xRelay Wechslerkontakt
Schutzart und Schutzklasse					
IP 20	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate					
CE-Kennzeichen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
CSA-Zulassung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
C-TICK	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
FM-Zulassung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Schiffbau-Zulassung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport					
Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport					
• Freier Fall					
- Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
• Temperatur					
- zulässiger Temperaturbereich	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13					
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa
• Relative Feuchte					
- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb					
Klimatische Bedingungen im Betrieb					
• Temperatur					
- zulässiger Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C
- horizontale Montage	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C
- vertikale Montage	-20 °C bis 50 °C	-20 °C bis 50 °C	-20 °C bis 50 °C	-20 °C bis 50 °C	-20 °C bis 50 °C
- 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
- min.	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
- max.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
- zulässige Temperaturänderung	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute
Anschluss technik					
erforderlicher Frontstecker	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Mechanik/Material					
Gehäuseart (frontseitig)					
• Kunststoff	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Maße					
Breite	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Höhe	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Tiefe	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm
Gewichte					
Gewicht, ca.	180 g	220 g	190 g	260 g	310 g

Bestelldaten	Bestell-Nr.		Bestell-Nr.
Digitalausgabe Signal Module SM 1222 8 Ausgänge, DC 24 V; 0,5 A, 5 Watt, potentialgetrennt 16 Ausgänge, DC 24 V; 0,5 A, 5 Watt, potentialgetrennt 8 Relais-Ausgänge, DC 5 ... 30 V / AC 5 ... 250 V, 2 A, 30 Watt DC / 200 Watt AC 8 Relais-Ausgänge, Wechslerkontakt, DC 5 ... 30 V / AC 5 ... 250 V, 2 A, 30 Watt DC / 200 Watt AC 16 Relais-Ausgänge, DC 5 ... 30 V / AC 5 ... 250 V, 2 A, 30 Watt DC / 200 Watt AC	6ES7 222-1BF32-0XB0 6ES7 222-1BH32-0XB0 6ES7 222-1HF32-0XB0 6ES7 222-1XF32-0XB0 6ES7 222-1HH32-0XB0	Frontklappenset (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige Signalmodule 6ES7 291-1BA30-0XA0	
Verlängerungskabel für zweizeiligen Aufbau zum Anschluss digitaler/analoger Signalmodule; Länge 2 m	6ES7 290-6AA30-0XA0	Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0
Klemmenblock (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige digitale Signalmodule mit 7 Schrauben, verzinkt; 4 Stück	6ES7 292-1AG40-0XA0	Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book Kurzanleitung deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitalausgabe SB 1222

Übersicht



- Digitale Ausgänge als Ergänzung der integrierten Peripherie der SIMATIC S7-1200-CPU
- Direkt steckbar auf die CPU

Technische Daten

	6ES7 222-1AD30-0XB0 SB 1222 4xDQ 5VDC 200kHz	6ES7 222-1BD30-0XB0 SB 1222 4xDQ 24VDC 200kHz
Eingangsstrom aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	50 mA	50 mA
Ausgangsspannung Spannungsversorgung der Messumformer • Speisestrom, max.	4 mA; pro Kanal	4 mA; pro Kanal
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	1 W	1 W
Digitalausgaben Anzahl der Ausgänge • in Gruppen zu	4; MOSFET, elektronisch (stromziehend/stromliefernd) 1	4; MOSFET, elektronisch (stromziehend/stromliefernd) 1
Kurzschlusschutz	Nein	Nein
Schaltvermögen der Ausgänge • bei ohmscher Last, max.	0,1 A	0,1 A
Lastwiderstandsbereich • obere Grenze	5 Ω	10 Ω
Ausgangsspannung • Nennwert (DC) • für Signal "0", max. • für Signal "1", min. • für Signal "1", max.	5 V 0,4 V L+ (-0,5 V) 6 V	24 V 0,1 V; mit 10 kOhm Last 20 V
Ausgangsstrom • für Signal "1" Nennwert • für Signal "1" zulässiger Bereich, max. • für Signal "0" Reststrom, max.	0,1 A 0,11 A	0,1 A 10 µA
Leitungslänge • Leitungslänge geschirmt, max.	50 m	50 m

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 222-1AD30-0XB0 SB 1222 4xDQ 5VDC 200kHz	6ES7 222-1BD30-0XB0 SB 1222 4xDQ 24VDC 200kHz
Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen		
Alarmer		
• Alarmer	Ja	Ja
Diagnosemeldungen		
• Diagnosefunktionen	Ja	Ja
Diagnoseanzeige LED		
• für Status der Ausgänge	Ja	Ja
Schutzart und Schutzklasse		
IP 20	Ja	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate		
Schiffbau-Zulassung nach Germanischer Lloyd	Ja	Ja
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport		
Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport		
• Freier Fall		
- Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
• Temperatur		
- zulässiger Temperaturbereich	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13		
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa
• Relative Feuchte		
- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %	95 %
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb		
Klimatische Bedingungen im Betrieb		
• Temperatur		
- zulässiger Temperaturbereich	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage
Mechanik/Material		
Gehäuseart (frontseitig)		
• Kunststoff	Ja	Ja
Maße		
Breite	38 mm	38 mm
Höhe	62 mm	62 mm
Tiefe	21 mm	21 mm
Gewichte		
Gewicht, ca.	40 g	40 g

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitalausgabe SB 1222

Bestelldaten

Digitalausgaben Signal Board SB 1222

4 Ausgänge DC 5 V, 0,1 A, 200 kHz

6ES7 222-1AD30-0XB04 Ausgänge DC 24 V, 0,1 A,
200 kHz**6ES7 222-1BD30-0XB0**

Klemmenblock (Ersatzteil)

für Signal Board

mit 6 Schrauben, vergoldet; 4 Stück

6ES7 292-1BF30-0XA0

Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch

Für SIMATIC S7-1200 und
STEP 7 Basic

deutsch

6ES7 298-8FA30-8AH0

englisch

6ES7 298-8FA30-8BH0

französisch

6ES7 298-8FA30-8CH0

spanisch

6ES7 298-8FA30-8DH0

italienisch

6ES7 298-8FA30-8EH0

chinesisch

6ES7 298-8FA30-8KH0

Bestell-Nr.

Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book

Kurzanleitung

deutsch

6ES7 298-8FA30-8AQ0

englisch

6ES7 298-8FA30-8BQ0

französisch

6ES7 298-8FA30-8CQ0

spanisch

6ES7 298-8FA30-8DQ0

italienisch

6ES7 298-8FA30-8EQ0

chinesisch

6ES7 298-8FA30-8KQ0

Übersicht



- Digitale Ein- und Ausgänge als Ergänzung der integrierten Peripherie der CPUs
- Zur flexiblen Anpassung der Steuerung an die jeweilige Aufgabe
- Zur nachträglichen Erweiterung der Anlage mit zusätzlichen Ein- und Ausgängen

3

Technische Daten

	6ES7 223-1BH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8x24 VDC	6ES7 223-1BL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16x24 VDC	6ES7 223-1PH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8xRelay	6ES7 223-1PL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16xRelay	6ES7 223-1QH32-0XB0 SM223 120/230 VAC DIx8/DQx8 RLY
Versorgungsspannung DC 24 V	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)		20,4 V			20,4 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Eingangsstrom aus Rückwandbus DC 5 V, max.	145 mA	185 mA	145 mA	180 mA	120 mA
Digitaleingänge • aus Lastspannung L+ (ohne Last), max.	4 mA; pro Kanal	4 mA; pro Kanal	4 mA / Eingang 11 mA / Relay	4 mA / Eingang 11 mA / Relay	
Ausgangsspannung Spannungsversorgung der Messumformer • vorhanden	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	2,5 W	4,5 W	5,5 W	10 W	7,5 W
Digitaleingaben Anzahl der Eingänge • in Gruppen zu	8 2	16 2	8 2	16 2	8 4
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge • alle Einbaulagen - bis 40 °C, max.	8	16	8	16	8
• waagerechte Einbaulage - bis 40 °C, max.	8	16	8	16	8
- bis 50 °C, max.	8	16	8	16	8
• senkrechte Einbaulage - bis 40 °C, max.	8	16	8	16	8

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitalein-/ausgabe SM 1223

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 223-1BH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8x24 VDC	6ES7 223-1BL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16x24 VDC	6ES7 223-1PH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8xRelay	6ES7 223-1PL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16xRelay	6ES7 223-1QH32-0XB0 SM223 120/230 VAC DIx8/DQx8 RLY
Eingangsspannung		DC			AC
• Art der Eingangsspannung					AC 120 / 230 V
• Nennwert, AC					
• Nennwert, DC	24 V	24 V	24 V	24 V	
• für Signal "0"	5 VDC bei 1 mA	DC 5 V bei 1 mA	5 VDC bei 1 mA	5 VDC bei 1 mA	20V AC bei 1 mA
• für Signal "1"	15 VDC bei 2.5 mA	DC 15 V bei 2.5 mA	15 VDC bei 2.5 mA	15 VDC bei 2.5 mA	79V AC bei 2,5 mA
Eingangsstrom					
• für Signal "0", max. (zulässiger Ruhestrom)	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA
• für Signal "1", min.	2,5 mA	2,5 mA	2,5 mA	2,5 mA	2,5 mA
• für Signal "1", typ.	4 mA; typisch	4 mA; typisch	4 mA; typisch	4 mA; typisch	9 mA; typisch
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)					
• für Standardeingänge - parametrierbar	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen
• für Alarmeingänge - parametrierbar	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Leitungslänge					
• Leitungslänge geschirmt, max.	500 m	500 m	500 m	500 m	500 m
• Leitungslänge ungeschirmt, max.	300 m	300 m	300 m	300 m	300 m
Digitalausgaben					
Anzahl der Ausgänge	8	16	8	16	8
• in Gruppen zu	1	1	2	4	4
Kurzschlusschutz	Nein; extern vorzusehen	Nein; extern vorzusehen	Nein; extern vorzusehen	Nein; extern vorzusehen	Nein; extern vorzusehen
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	L+ (-48 V)	L+ (-48 V)			
Schaltvermögen der Ausgänge					
• bei ohmscher Last, max.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
• bei Lampenlast, max.	5 W	5 W			
Ausgangsspannung					
• Nennwert (AC)			5 bis 250 VAC	5 bis 250 VAC	5 bis 250 V AC
• Nennwert (DC)			5 bis 30 VDC	5 bis 30 VDC	5 bis 30 V DC
• für Signal "0", max.	24 V	24 V			
	0,1 V; mit 10 kOhm Last	0,1 V; mit 10 kOhm Last			
• für Signal "1", min.	DC 20 V	DC 20 V			
Ausgangsstrom					
• für Signal "1" zulässiger Bereich, max.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
• für Signal "0" Reststrom, max.	10 µA	10 µA			
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last					
• "0" nach "1", max.	50 µs	50 µs	10 ms	10 ms	10 ms
• "1" nach "0", max.	200 µs	200 µs	10 ms	10 ms	10 ms
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)					
• waagerechte Einbaulage - bis 50 °C, max.	4 A; Strom pro Masse	8 A; Strom pro Masse	10 A; Strom pro Masse	8 A; Strom pro Masse	8 A; Strom pro Masse

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 223-1BH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8x24 VDC	6ES7 223-1BL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16x24 VDC	6ES7 223-1PH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8xRelay	6ES7 223-1PL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16xRelay	6ES7 223-1QH32-0XB0 SM223 120/230 VAC DIx8/DQx8 RLY
Relaisausgänge			8	16	8
• Anzahl Relaisausgänge			8	16	8
• Versorgungsnennspannung der Relaispule L+ (DC)			24 V	24 V	24 V
• Anzahl Schaltspiele, max.			mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100000	mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100000	mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100000
• Schaltvermögen der Kontakte					
- bei induktiver Last, max.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
- bei Lampenlast, max.	5 W	5 W			
- bei ohmscher Last, max.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
Leitungslänge					
• Leitungslänge geschirmt, max.	500 m	500 m	500 m	500 m	500 m
• Leitungslänge ungeschirmt, max.	150 m	150 m	150 m	150 m	150 m
Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen					
Alarmer					
• Alarmer	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
• Diagnosealarm	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Diagnosemeldungen					
• Diagnosefunktionen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja		Ja	Ja	
Diagnoseanzeige LED					
• für Status der Eingänge	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
• für Status der Ausgänge	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
• für Maintenance	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
• Statusanzeige Digitalausgang (grün)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
• Statusanzeige Digitaleingang (grün)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Potenzialtrennung					
Potenzialtrennung Digitaleingaben					
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	2	2	2	2	2
Potenzialtrennung Digitalausgaben					
• zwischen den Kanälen			Relay	Relay	Relay
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	1	1	2	4	2
• zwischen den Kanälen und dem Rückwandbus	AC 500 V	AC 500 V	AC 1500 V für 1 Minute	AC 1500 V für 1 Minute	AC 1500 V für 1 Minute
Zulässige Potenzialdifferenz					
zwischen verschiedenen Stromkreisen			750 V AC für 1 Minute	750 V AC für 1 Minute	750 V AC für 1 Minute
Schutzart und Schutzklasse					
IP 20	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate					
CE-Kennzeichen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
CSA-Zulassung	Ja		Ja	Ja	Ja
C-TICK	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
FM-Zulassung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Schiffbau-Zulassung	Ja		Ja	Ja	Ja

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitalein-/ausgabe SM 1223

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 223-1BH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8x24 VDC	6ES7 223-1BL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16x24 VDC	6ES7 223-1PH32-0XB0 SM 1223 DI 8x24 VDC, DQ 8xRelay	6ES7 223-1PL32-0XB0 SM 1223 DI 16x24 VDC, DQ 16xRelay	6ES7 223-1QH32-0XB0 SM223 120/230 VAC DIx8/DQx8 RLY
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport					
Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport					
• Freier Fall					
- Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
• Temperatur					
- zulässiger Temperaturbereich	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13					
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa
• Relative Feuchte					
- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb					
Klimatische Bedingungen im Betrieb					
• Temperatur					
- zulässiger Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
- min.	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
- max.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
- zulässige Temperaturänderung	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute	5 °C bis 55 °C, 3 °C / Minute
Anschlussstechnik					
erforderlicher Frontstecker	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Mechanik/Material					
Gehäuseart (frontseitig)					
• Kunststoff	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Maße					
Breite	45 mm	70 mm	45 mm	70 mm	45 mm
Höhe	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Tiefe	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm
Gewichte					
Gewicht, ca.	210 g	310 g	230 g	350 g	230 g

Bestelldaten	Bestell-Nr.		Bestell-Nr.
Digitalein-/ausgabe Signal Module SM 1223 8 Eingänge, DC 24 V, IEC Typ 1 P-lesend; 8 Transistor-Ausgänge, DC 24 V, 0,5 A, 5 Watt 16 Eingänge, DC 24 V, IEC Typ 1 P-lesend; 16 Transistor-Ausgänge, DC 24 V, 0,5 A, 5 Watt 8 Eingänge, DC 24 V, IEC Typ 1 P-lesend; 8 Relais-Ausgänge, DC 5 ... 30 V / AC 5 ... 250 V, 2 A, 30 Watt DC / 200 Watt AC 16 Eingänge, DC 24 V, IEC Typ 1 P-lesend; 16 Relais-Ausgänge, DC 5 ... 30 V / AC 5 ... 250 V, 2 A, 30 Watt DC / 200 Watt AC 8 Eingänge, AC 120/230 V; 8 Relais-Ausgänge, DC 5 ... 30 V / AC 5 ... 250 V, 2 A, 30 Watt DC / 200 Watt AC	6ES7 223-1BH32-0XB0 6ES7 223-1BL32-0XB0 6ES7 223-1PH32-0XB0 6ES7 223-1PL32-0XB0 6ES7 223-1QH32-0XB0	Frontklappenset (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige Signalmodule für 32-kanalige Signalmodule Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book Kurzanleitung deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 291-1BA30-0XA0 6ES7 291-1BB30-0XA0 6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0 6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0
Verlängerungskabel für zweizeiligen Aufbau zum Anschluss digitaler/analoger Signalmodule; Länge 2 m	6ES7 290-6AA30-0XA0		
Klemmenblock (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige digitale Signalmodule mit 7 Schrauben, verzinkt; 4 Stück	6ES7 292-1AG40-0XA0		

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitalein-/ausgabe SB 1223

Übersicht



- Digitale Ein- und Ausgänge als Ergänzung der integrierten Peripherie der SIMATIC S7-1200-CPU's
- Direkt steckbar auf die CPU

Technische Daten

	6ES7 223-0BD30-0XB0 SB 1223 DI2x24VDC,DO 2x24VDC	6ES7 223-3AD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 5VDC 200kHz	6ES7 223-3BD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 24VDC 200kHz
Versorgungsspannung			
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V		
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	30 V		
Eingangsstrom			
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	50 mA	50 mA	50 mA
Ausgangsspannung			
Spannungsversorgung der Messumformer			
• Speisestrom, max.	4 mA; pro Kanal	4 mA; pro Kanal	4 mA; pro Kanal
Verlustleistung			
Verlustleistung, typ.	1 W	1 W	1 W
Digitaleingaben			
Anzahl der Eingänge	2; Stromziehend	2; Stromliefernd	2; Stromliefernd
• in Gruppen zu	1	1	1
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 1	Ja	Ja	Ja
Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge			
• alle Einbaulagen			
- bis 40 °C, max.	2	2	2
Eingangsspannung			
• Art der Eingangsspannung	DC		
• Nennwert, DC	24 V	5 V	24 V
• für Signal "0"	0 bis 5 V	0 bis 1V	0 bis 5 V
• für Signal "1"	15 bis 30 V	2 bis 6V	15 bis 30 V
Eingangsstrom			
• für Signal "0", max. (zulässiger Ruhestrom)	1 mA	3 mA	2 mA
• für Signal "1", min.		6 mA	5,8 mA
• für Signal "1", typ.	0,5 A		14 mA

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 223-0BD30-0XB0 SB 1223 DI2x24VDC,DQ 2x24VDC	6ES7 223-3AD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 5VDC 200kHz	6ES7 223-3BD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 24VDC 200kHz
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)			
• für Standardeingänge			
- parametrierbar	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen	Ja; 0,2, 0,4, 0,8, 1,6, 3,2, 6,4, und 12,8 ms, Wählbar in 4er Gruppen
- bei "0" nach "1", max.	2 µs	2 µs	2,5 µs
- bei "1" nach "0", max.	10 µs		
• für Alarmeingänge			
- parametrierbar	Ja	Ja	Ja
• für Zähler/Technologische Funktionen			
- parametrierbar	Ja	Ja	Ja
Leitungslänge			
• Leitungslänge geschirmt, max.	500 m	50 m	Standardeingang: 500 m, Schnelle Zähler: 50 m
• Leitungslänge ungeschirmt, max.	300 m		
Digitalausgaben			
Anzahl der Ausgänge	2; MOSFET, elektronisch (stromziehend/stromliefernd)	2; MOSFET, elektronisch (stromziehend/stromliefernd)	2; MOSFET, elektronisch (stromziehend/stromliefernd)
• in Gruppen zu	1	1	1
Kurzschlusschutz	Nein	Nein	Nein
Schaltvermögen der Ausgänge			
• bei ohmscher Last, max.	0,5 A	0,1 A	0,1 A
• bei Lampenlast, max.	5 W		
Lastwiderstandsbereich			
• obere Grenze	0,6 Ω	5 Ω	10 Ω
Ausgangsspannung			
• Nennwert (DC)	24 V	5 V	24 V
• für Signal "0", max.	0,1 V; mit 10 kOhm Last	0,4 V	0,1 V; mit 10 kOhm Last
• für Signal "1", min.	20 V	L+ (-0,5 V)	20 V
• für Signal "1", max.		6 V	
Ausgangsstrom			
• für Signal "1" Nennwert	0,5 A	0,1 A	0,1 A
• für Signal "1" zulässiger Bereich, max.		0,11 A	
• für Signal "0" Reststrom, max.	10 µA		10 µA
Leitungslänge			
• Leitungslänge geschirmt, max.	500 m	50 m	50 m
• Leitungslänge ungeschirmt, max.	150 m		
Alarmer/Statusinformationen			
Alarmer			
• Alarmer	Ja	Ja	Ja
Diagnosemeldungen			
• Diagnosefunktionen	Ja	Ja	Ja
Diagnoseanzeige LED			
• für Status der Eingänge	Ja	Ja	Ja
• für Status der Ausgänge	Ja	Ja	Ja
Schutzart und Schutzklasse			
IP 20	Ja	Ja	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate			
Schiffbau-Zulassung nach Germanischer Lloyd	Ja	Ja	Ja

SIMATIC S7-1200

Digitalbaugruppen

Digitalein-/ausgabe SB 1223

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 223-0BD30-0XB0 SB 1223 DI2x24VDC,DQ 2x24VDC	6ES7 223-3AD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 5VDC 200kHz	6ES7 223-3BD30-0XB0 SB 1223 2xDI / 2xDQ 24VDC 200kHz
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport			
• Freier Fall			
- Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
• Temperatur			
- zulässiger Temperaturbereich	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13			
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa
• Relative Feuchte			
- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %	95 %	95 %
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb Klimatische Bedingungen im Betrieb			
• Temperatur			
- zulässiger Temperaturbereich	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage
Mechanik/Material Gehäuseart (frontseitig)			
• Kunststoff	Ja	Ja	Ja
Maße			
Breite	38 mm	38 mm	38 mm
Höhe	62 mm	62 mm	62 mm
Tiefe	21 mm	21 mm	21 mm
Gewichte Gewicht, ca.	40 g	40 g	40 g

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
Digitalein-/ausgaben Signal Board SB 1223		Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch
2 Eingänge, DC 24 V, IEC Typ 1 P-lesend; 2 Transistor-Ausgänge DC 24 V, 0,5 A, 5 Watt; Als HSC nutzbar mit bis zu 30 kHz	6ES7 223-0BD30-0XB0	Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic
2 Eingänge, DC 5 V, 200 kHz 2 Ausgänge DC 5 V, 0,1 A, 200 kHz	6ES7 223-3AD30-0XB0	deutsch 6ES7 298-8FA30-8AH0
2 Eingänge, DC 24 V, 200 kHz 2 Ausgänge DC 24 V, 0,1 A, 200 kHz	6ES7 223-3BD30-0XB0	englisch 6ES7 298-8FA30-8BH0
Klemmenblock (Ersatzteil) für Signal Board mit 6 Schrauben, vergoldet; 4 Stück	6ES7 292-1BF30-0XA0	französisch 6ES7 298-8FA30-8CH0
		spanisch 6ES7 298-8FA30-8DH0
		italienisch 6ES7 298-8FA30-8EH0
		chinesisch 6ES7 298-8FA30-8KH0
		Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book
		Kurzanleitung
		deutsch 6ES7 298-8FA30-8AQ0
		englisch 6ES7 298-8FA30-8BQ0
		französisch 6ES7 298-8FA30-8CQ0
		spanisch 6ES7 298-8FA30-8DQ0
		italienisch 6ES7 298-8FA30-8EQ0
		chinesisch 6ES7 298-8FA30-8KQ0

Übersicht



- Analoge Eingänge für die SIMATIC S7-1200
- Mit extrem kurzen Umwandlungszeiten
- Zum Anschluss von analogen Sensoren ohne zusätzlichen Verstärker
- Zur Lösung auch komplexerer Automatisierungsaufgaben

Technische Daten

	6ES7 231-4HD32-0XB0	6ES7 231-4HF32-0XB0	6ES7 231-5ND32-0XB0
Versorgungsspannung DC 24 V	Ja		Ja
Eingangsstrom Stromaufnahme, typ.	45 mA		65 mA
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	80 mA		80 mA
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	1,5 W		1,8 W
Analogeingaben			
Anzahl Analogeingänge	4; Strom o. Spannung Differenzeingänge	8; Strom o. Spannung Differenzeingänge	4; Strom o. Spannung Differenzeingänge
zulässige Eingangsspannung für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	± 35 V	± 35 V	± 35 V
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	35 V	35 V	35 V
zulässiger Eingangsstrom für Span- nungseingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA	40 mA	40 mA
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA	40 mA	40 mA
Zykluszeit (alle Kanäle), max.	625 µs	625 µs	625 µs
Eingangsbereiche			
• Spannung	Ja; ± 10 V, ± 5 V, ± 2,5 V	Ja; ± 10 V, ± 5 V, ± 2,5 V	Ja; ± 10 V, ± 5 V, ± 2,5 V o. ± 1,25 V
• Strom	Ja; 4 bis 20mA, 0 bis 20mA	Ja; 4 bis 20mA, 0 bis 20mA	Ja; 4 bis 20mA, 0 bis 20mA
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen			
• -1,25 bis +1,25 V			Ja
• -10 V bis +10 V	Ja	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	≥ 9 MOhm	≥ 9 MOhm	≥ 9 MOhm
• -2,5 V bis +2,5 V	Ja	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V)	≥ 9 MOhm	≥ 9 MOhm	≥ 9 MOhm
• -5 V bis +5 V	Ja	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	≥ 9 MOhm	≥ 9 MOhm	≥ 9 MOhm
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme			
• 0 bis 20 mA	Ja		Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	280 Ω		
• 4 bis 20 mA	Ja	Ja	Ja

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

Analogeingabe SM 1231

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 231-4HD32-0XB0	6ES7 231-4HF32-0XB0	6ES7 231-5ND32-0XB0
Analogwertbildung			
Integrations- und Wandlungszeit/ Auflösung pro Kanal			
• Auflösung mit Übersteuerungs- bereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	12 bit; + Vorzeichen	12 bit; + Vorzeichen	15 bit; + Vorzeichen
• Integrationszeit parametrierbar	Ja	Ja	Ja
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	40 dB, DC bis 60 V für Störfrequenz 50 / 60 Hz	40 dB, DC bis 60 V für Störfrequenz 50 / 60 Hz	40 dB, DC bis 60 V für Störfrequenz 50 / 60 Hz
Glättung der Messwerte			
• parametrierbar	Ja	Ja	Ja
• Stufe: Keine	Ja	Ja	Ja
• Stufe: Schwach	Ja	Ja	Ja
• Stufe: Mittel	Ja	Ja	Ja
• Stufe: Stark	Ja	Ja	Ja
Fehler/Genauigkeiten			
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	25 °C ± 0,1 % bis 55 °C ± 0,2 % gesamter Messbereich	25 °C ± 0,1 % bis 55 °C ± 0,2 % gesamter Messbereich	25 °C ± 0,1 % / ± 0,3 % gesamter Messbereich
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)			
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich	± 0,1 %	± 0,1 %	± 0,1 %
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich	± 0,1 %	± 0,1 %	± 0,1 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz			
• Gleichtaktspannung, max.	12 V	12 V	12 V
Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen			
Alarmer			
• Alarmer	Ja	Ja	Ja
• Diagnosealarm	Ja	Ja	Ja
Diagnosemeldungen			
• Diagnosefunktionen	Ja	Ja	Ja
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja	Ja	Ja
• Drahtbruch	Ja	Ja	Ja
Diagnoseanzeige LED			
• für Status der Eingänge	Ja	Ja	Ja
• für Maintenance	Ja	Ja	Ja
Potenzialtrennung			
Potenzialtrennung Analogausgaben			
• zwischen den Kanälen und Span- nungsversorgung der Elektronik	Nein	Nein	Nein
Schutzart und Schutzklasse			
IP 20	Ja	Ja	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate			
CE-Kennzeichen	Ja	Ja	Ja
CSA-Zulassung	Ja	Ja	Ja
C-TICK	Ja	Ja	Ja
FM-Zulassung	Ja	Ja	Ja
Schiffbau-Zulassung	Ja	Ja	Ja

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 231-4HD32-0XB0	6ES7 231-4HF32-0XB0	6ES7 231-5ND32-0XB0
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport			
Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport			
• Freier Fall			
- Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
• Temperatur			
- zulässiger Temperaturbereich	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13			
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa
• Relative Feuchte			
- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %	95 %	95 %
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb			
Klimatische Bedingungen im Betrieb			
• Temperatur			
- zulässiger Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
- min.	-20 °C	-20 °C	-20 °C
- max.	60 °C	60 °C	60 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13			
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 795 hPa	1080 bis 795 hPa	1080 bis 795 hPa
• Schadstoff-Konzentrationen			
- SO ₂ bei RH < 60% ohne Kondensation	SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei	SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei	SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei
Anschlusstechnik			
erforderlicher Frontstecker	Ja	Ja	Ja
Mechanik/Material			
Gehäuseart (frontseitig)			
• Kunststoff	Ja	Ja	Ja
Maße			
Breite	45 mm	45 mm	45 mm
Höhe	100 mm	100 mm	100 mm
Tiefe	75 mm	75 mm	75 mm
Gewichte			
Gewicht, ca.	180 g	180 g	180 g

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

Analogeingabe SM 1231

3

Bestelldaten	Bestell-Nr.		Bestell-Nr.
Analogeingabe Signal Module SM 1231 4 analoge Eingänge $\pm 10\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$, $\pm 2,5\text{ V}$ oder $0 \dots 20\text{ mA}$, 16 Bit 4 analoge Eingänge $\pm 10\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$, $\pm 2,5\text{ V}$ oder $0 \dots 20\text{ mA}$ 12 Bit + Vorzeichen 8 analoge Eingänge $\pm 10\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$, $\pm 2,5\text{ V}$ oder $0 \dots 20\text{ mA}$ 12 Bit + Vorzeichen	6ES7 231-5ND32-0XB0 6ES7 231-4HD32-0XB0 6ES7 231-4HF32-0XB0	Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0
Verlängerungskabel für zweizeiligen Aufbau zum Anschluss digitaler/analoger Signalmodule; Länge 2 m	6ES7 290-6AA30-0XA0		
Klemmenblock (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige analoge Signalmodule mit 7 Schrauben, vergoldet; 4 Stück	6ES7 292-1BG30-0XA0	Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book Kurzanleitung deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0
Frontklappenset (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige Signalmodule	6ES7 291-1BA30-0XA0		

Übersicht

- Analoger Eingang für die SIMATIC S7-1200
- Mit extrem kurzen Umwandlungszeiten
- Zum Anschluss von analogen Sensoren ohne zusätzlichen Verstärker
- Zur Lösung auch komplexerer Automatisierungsaufgaben
- Direkt steckbar auf die CPU

Technische Daten

6ES7 231-4HA30-0XB0 SB1231 AI 1x12 BIT	
Versorgungsspannung DC 24 V	Ja
Eingangsstrom aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	55 mA
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	0,4 W
Analogeingaben Anzahl Analogeingänge	1; Strom o. Spannung Differenzeingänge
zulässige Eingangsspannung für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	± 35 V
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	35 V
zulässiger Eingangsstrom für Span- nungseingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA
Zykluszeit (alle Kanäle), max.	156,25 µs; 400 Hz Unterdrückung
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA
Eingangsbereiche • Spannung • Strom • Thermoelement • Widerstandsthermometer • Widerstand	Ja; ± 10 V, ± 5 V, ± 2,5 V Ja; 0 bis 20 mA Nein Nein Nein
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen • -10 V bis +10 V • Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V) • -2,5 V bis +2,5 V • Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V) • -5 V bis +5 V • Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	Ja ≥9 MOhm Ja ≥9 MOhm Ja ≥9 MOhm
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme • 0 bis 20 mA • Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	Ja ≥ 250 Ohm

6ES7 231-4HA30-0XB0 SB1231 AI 1x12 BIT	
Analogwertbildung Messprinzip	integrierend
Integrations- und Wandlungszeit/ Auflösung pro Kanal • Auflösung mit Übersteuerungsbe- reich (Bit inklusive Vorzeichen), max. • Integrationszeit parametrierbar • Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	11 bit; + Vorzeichen Ja 40 dB, DC bis 60 Hz
Glättung der Messwerte • parametrierbar • Stufe: Keine • Stufe: Schwach • Stufe: Mittel • Stufe: Stark	Ja Ja Ja Ja Ja
Fehler/Genauigkeiten Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	25°C ± 0,3 % bis 55 °C ± 0,6 % gesamter Messbereich
Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen Alarmer • Alarmer • Diagnosealarm Diagnosemeldungen • Diagnosefunktionen • Drahtbruch	Ja Ja Ja Nein
Diagnoseanzeige LED • für Status der Eingänge • für Maintenance	Ja Ja
Schutzart und Schutzklasse IP 20	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate CE-Kennzeichen C-TICK FM-Zulassung	Ja Ja Ja

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

Analogeingabe SB 1231

Technische Daten (Fortsetzung)

6ES7 231-4HA30-0XB0 SB1231 AI 1x12 BIT		6ES7 231-4HA30-0XB0 SB1231 AI 1x12 BIT	
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport <ul style="list-style-type: none"> • Freier Fall <ul style="list-style-type: none"> - Fallhöhe, max. (in der Verpackung) 0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung • Temperatur <ul style="list-style-type: none"> - zulässiger Temperaturbereich -40 °C bis +70 °C • Luftdruck nach IEC 60068-2-13 <ul style="list-style-type: none"> - zulässiger Luftdruck 1080 bis 660hPa • Relative Feuchte <ul style="list-style-type: none"> - zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C 95 % 			
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb Klimatische Bedingungen im Betrieb <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur <ul style="list-style-type: none"> - zulässiger Temperaturbereich 0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage • Luftdruck nach IEC 60068-2-13 <ul style="list-style-type: none"> - zulässiger Luftdruck 1080 bis 795 hPa • Schadstoff-Konzentrationen <ul style="list-style-type: none"> - SO₂ bei RH < 60 % ohne Kondensation SO₂: < 0.5 ppm; H₂S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei 			
		Anschlussstechnik erforderlicher Frontstecker Ja	
		Mechanik/Material Gehäuseart (frontseitig) <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoff Ja 	
		Maße Breite 38 mm	
		Höhe 62 mm	
		Tiefe 21 mm	
		Gewichte Gewicht, ca. 35 g	

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
Analogeingabe Signal Board SB 1231 1 analoger Eingang, ± 10 V bei 12 Bit oder 0 ... 20 mA bei 11 Bit	6ES7 231-4HA30-0XB0	
Klemmenblock (Ersatzteil) für Signal Board mit 6 Schrauben, vergoldet; 4 Stück	6ES7 292-1BF30-0XA0	
Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic <ul style="list-style-type: none"> deutsch 6ES7 298-8FA30-8AH0 englisch 6ES7 298-8FA30-8BH0 französisch 6ES7 298-8FA30-8CH0 spanisch 6ES7 298-8FA30-8DH0 italienisch 6ES7 298-8FA30-8EH0 chinesisch 6ES7 298-8FA30-8KH0 		Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book Kurzanleitung <ul style="list-style-type: none"> deutsch 6ES7 298-8FA30-8AQ0 englisch 6ES7 298-8FA30-8BQ0 französisch 6ES7 298-8FA30-8CQ0 spanisch 6ES7 298-8FA30-8DQ0 italienisch 6ES7 298-8FA30-8EQ0 chinesisch 6ES7 298-8FA30-8KQ0

Übersicht



- Analoge Ausgänge für die SIMATIC S7-1200
- Mit extrem kurzen Umwandlungszeiten
- Zum Anschluss von analogen Aktoren ohne zusätzlichen Verstärker
- Zur Lösung auch komplexerer Automatisierungsaufgaben

3

Technische Daten

	6ES7 232-4HB32-0XB0 SM 1232 AQ 2 x 14bit	6ES7 232-4HD32-0XB0 SM 1232 AQ 4 x 14bit
Versorgungsspannung DC 24 V	Ja	Ja
Eingangsstrom Stromaufnahme, typ.	45 mA	45 mA
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	80 mA	80 mA
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	1,5 W	1,5 W
Analogeingaben Anzahl Analogeingänge	0	
Thermoelement (TC) • Temperaturkompensation - parametrierbar	Nein	Nein
Analogausgaben Anzahl Analogausgänge	2; Strom o. Spannung	4; Strom o. Spannung
Ausgangsbereiche, Spannung • -10 bis +10 V	Ja	Ja
Ausgangsbereiche, Strom • 0 bis 20 mA	Ja	Ja
Bürdenwiderstand (im Nennbereich des Ausgangs) • bei Spannungsausgängen, min. • bei Stromausgängen, max.	1 000 Ω 600 Ω	1 000 Ω 600 Ω
Analogwertbildung Messprinzip	Differential	Differential
Integrations- und Wandlungszeit/ Auflösung pro Kanal • Auflösung (inklusive Übersteuerungsbereich) • Integrationszeit parametrierbar • Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	Spannung: 14 bit Strom: 13 bit Ja 40 dB, DC bis 60 V für Störfrequenz 50 / 60 Hz	Spannung: 14 bit Strom: 13 bit Ja 40 dB, DC bis 60 V für Störfrequenz 50 / 60 Hz

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

Analogausgabe SM 1232

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 232-4HB32-0XB0 SM 1232 AQ 2 x 14bit	6ES7 232-4HD32-0XB0 SM 1232 AQ 4 x 14bit
Fehler/Genauigkeiten		
Temperaturfehler (bezogen auf Ausgangsbereich)	25 °C ± 0,3 % bis 55 °C ± 0,6 % gesamter Messbereich	25 °C ± 0,3 % bis 55 °C ± 0,6 % gesamter Messbereich
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)		
• Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich	± 0,3 %	± 0,3 %
• Strom, bezogen auf Ausgangsbereich	± 0,3 %	± 0,3 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz		
• Gleichtaktspannung, max.	12 V	12 V
Alarmer/Statusinformationen		
Alarmer		
• Alarmer	Ja	Ja
• Diagnosealarm	Ja	Ja
Diagnosemeldungen		
• Diagnosefunktionen	Ja	Ja
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja	Ja
• Drahtbruch	Ja	Ja
• Kurzschluss	Ja	Ja
Diagnoseanzeige LED		
• für Status der Ausgänge	Ja	Ja
• für Maintenance	Ja	Ja
Schutzart und Schutzklasse		
IP 20	Ja	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate		
CE-Kennzeichen	Ja	Ja
C-TICK	Ja	Ja
FM-Zulassung	Ja	Ja
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport		
Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport		
• Freier Fall		
- Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
• Temperatur		
- zulässiger Temperaturbereich	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13		
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa
• Relative Feuchte		
- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %	95 %
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb		
Klimatische Bedingungen im Betrieb		
• Temperatur		
- zulässiger Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	-20 °C bis +60 °C horizontale Montage -20 °C bis 50 °C vertikale Montage 95 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
- min.	-20 °C	-20 °C
- max.	60 °C	60 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13		
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 795 hPa	1080 bis 795 hPa
• Schadstoff-Konzentrationen		
- SO ₂ bei RH < 60 % ohne Kondensation	SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei	SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 232-4HB32-0XB0 SM 1232 AQ 2 x 14bit	6ES7 232-4HD32-0XB0 SM 1232 AQ 4 x 14bit
Anschlussstechnik erforderlicher Frontstecker	Ja	Ja
Mechanik/Material Gehäuseart (frontseitig) • Kunststoff	Ja	Ja
Maße Breite	45 mm	45 mm
Höhe	100 mm	100 mm
Tiefe	75 mm	75 mm
Gewichte Gewicht, ca.	180 g	180 g

Bestelldaten

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Bestelldaten	Bestell-Nr.
Analogausgabe Signal Module SM 1232 2 analoge Ausgänge, ± 10 V bei 14 Bit oder 0 ... 20 mA bei 13 Bit	6ES7 232-4HB32-0XB0	Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0
4 analoge Ausgänge, ± 10 V bei 14 Bit oder 0 ... 20 mA bei 13 Bit	6ES7 232-4HD32-0XB0		
Klemmenblock (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige analoge Signalmodule mit 7 Schrauben, vergoldet; 4 Stück	6ES7 292-1BG30-0XA0	Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book Kurzanleitung deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0
Verlängerungskabel für zweizeiligen Aufbau zum Anschluss digitaler/analoger Signalmodule; Länge 2 m	6ES7 290-6AA30-0XA0		
Frontklappenset (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige Signalmodule	6ES7 291-1BA30-0XA0		

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

Analogausgabe SB 1232

Übersicht



- Analogausgang für die SIMATIC S7-1200
- Direkt steckbar auf die CPU

Technische Daten

6ES7 232-4HA30-0XB0 SB 1232 1x AO	
Eingangstrom aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	15 mA
Ausgangsspannung Spannungsversorgung der Messumformer • Speisestrom, max.	25 mA
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	1,5 W
Analogausgaben Anzahl Analogausgänge	1
Zykluszeit (alle Kanäle) max.	Spannung: 300 μ S (R), 750 μ S (1 μ F) Strom: 600 μ S (1 mH), 2 ms (10 mH)
Ausgangsbereiche, Spannung • -10 bis +10 V	Ja
Ausgangsbereiche, Strom • 0 bis 20 mA	Ja
Bürdenwiderstand (im Nennbereich des Ausgangs) • bei Spannungsausgängen, min. • bei Stromausgängen, max.	1 000 Ω 600 Ω
Leitungslänge • Leitungslänge geschirmt, max.	10 m; geschirmtes, verdrilltes Leiterpaar
Analogwertbildung Messprinzip	Differential
Integrations- und Wandlungszeit/ Auflösung pro Kanal • Auflösung (inklusive Übersteuerungsbereich)	U / 12 Bit, I / 11 Bit
Glättung der Messwerte • parametrierbar	Ja
Fehler/Genauigkeiten Temperaturfehler (bezogen auf Ausgangsbereich)	25 °C \pm 0,5 % bis 55 °C \pm 1 %
Alarmer/Statusinformationen Alarmer • Alarmer	Ja
Diagnosemeldungen • Diagnosefunktionen	Ja
Diagnoseanzeige LED • für Status der Ausgänge	Ja

6ES7 232-4HA30-0XB0 SB 1232 1x AO	
Schutzart und Schutzklasse IP 20	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate CE-Kennzeichen	Ja
C-TICK	Ja
FM-Zulassung	Ja
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport • Freier Fall - Fallhöhe, max. (in der Verpackung) • Temperatur - zulässiger Temperaturbereich • Luftdruck nach IEC 60068-2-13 - zulässiger Luftdruck • Relative Feuchte - zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung -40 °C bis +70 °C 1080 bis 660 hPa 95 %
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb Klimatische Bedingungen im Betrieb • Temperatur - zulässiger Temperaturbereich • Schadstoff-Konzentrationen - SO ₂ bei RH < 60% ohne Kondensation	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei
Mechanik/Material Gehäuseart (frontseitig) • Kunststoff	Ja
Maße Breite	38 mm
Höhe	62 mm
Tiefe	21 mm
Gewichte Gewicht, ca.	40 g

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

Analogausgabe SB 1232

Bestelldaten	Bestell-Nr.		Bestell-Nr.
Analogausgabe Signal Board SB 1232 1 analoger Ausgang, ± 10 V bei 12 Bit oder 0 ... 20 mA bei 11 Bit	6ES7 232-4HA30-0XB0	Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book Kurzanleitung deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0
Klemmenblock (Ersatzteil) für Signal Board mit 6 Schrauben, vergoldet; 4 Stück	6ES7 292-1BF30-0XA0		
Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0		

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

Analogein-/ausgabe SM 1234

Übersicht



- Analoge Ein- und Ausgänge für die SIMATIC S7-1200
- Mit extrem kurzen Umwandlungszeiten
- Zum Anschluss von analogen Sensoren und Aktoren ohne zusätzlichen Verstärker
- Zur Lösung auch komplexerer Automatisierungsaufgaben

Technische Daten

6ES7 234-4HE32-0XB0 SM 1234 A I4 x 13bit AQ 2 x 14bit	
Versorgungsspannung DC 24 V	Ja
Eingangsstrom Stromaufnahme, typ.	60 mA
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	80 mA
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	2 W
Analogeingaben Anzahl Analogeingänge	4; Strom o. Spannung Differenzeingänge
zulässige Eingangsspannung für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	± 35 V
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	35 V
zulässiger Eingangsstrom für Span- nungseingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA
Zykluszeit (alle Kanäle), max.	625 µs
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA
Eingangsbereiche • Spannung • Strom • Thermoelement • Widerstandsthermometer • Widerstand	Ja; ± 10 V, ± 5 V, ± 2.5 V Ja; 0 bis 20 mA Nein Nein Nein
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen • -10 V bis +10 V • Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V) • -2,5 V bis +2,5 V • Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V) • -5 V bis +5 V • Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	Ja ≥9 MOhm Ja ≥9 MOhm Ja ≥9 MOhm

6ES7 234-4HE32-0XB0 SM 1234 A I4 x 13bit AQ 2 x 14bit	
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme • 0 bis 20 mA • Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	Ja 280 Ω
Thermoelement (TC) • Temperaturkompensation - parametrierbar	Nein
Analogausgaben Anzahl Analogausgänge	2; Strom o. Spannung
Ausgangsbereiche, Spannung • -10 bis +10 V	Ja
Ausgangsbereiche, Strom • 0 bis 20 mA	Ja
Bürdenwiderstand (im Nennbereich des Ausgangs) • bei Spannungsausgängen, min. • bei Stromausgängen, max.	1 000 Ω 600 Ω
Analogwertbildung Messprinzip	Differential
Integrations- und Wandlungszeit/ Auflösung pro Kanal • Auflösung (inklusive Übersteuerungsbereich) • Integrationszeit parametrierbar • Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	Spannung: 14 bit Strom: 13 bit Ja 40 dB, DC bis 60 V für Störfrequenz 50 / 60 Hz
Glättung der Messwerte • parametrierbar • Stufe: Keine • Stufe: Schwach • Stufe: Mittel • Stufe: Stark	Ja Ja Ja Ja Ja

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 234-4HE32-0XB0 SM 1234 A I4 x 13bit AQ 2 x 14bit	6ES7 234-4HE32-0XB0 SM 1234 A I4 x 13bit AQ 2 x 14bit
Fehler/Genauigkeiten		
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	25 °C ± 0.1 % bis 55 °C ± 0.2 % gesamter Messbereich	
Temperaturfehler (bezogen auf Ausgangsbereich)	25 °C ± 0.3 % bis 55 °C ± 0.6 % gesamter Messbereich	
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)		
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich	± 0,1 %	
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich	± 0,1 %	
• Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich	± 0,3 %	
• Strom, bezogen auf Ausgangsbereich	± 0,3 %	
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz		
• Gleichtaktspannung, max.	12 V	
Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen		
Alarmer		
• Alarmer	Ja	
• Diagnosealarm	Ja	
Diagnosemeldungen		
• Diagnosefunktionen	Ja	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja	
• Drahtbruch	Ja	
• Kurzschluss	Ja	
Diagnoseanzeige LED		
• für Status der Eingänge	Ja	
• für Status der Ausgänge	Ja	
• für Maintenance	Ja	
Potenzialtrennung		
Potenzialtrennung Analogausgaben		
• zwischen den Kanälen und Span- nungsversorgung der Elektronik	Nein	
Schutzart und Schutzklasse		
IP 20	Ja	
Normen, Zulassungen, Zertifikate		
CE-Kennzeichen	Ja	
C-TICK	Ja	
FM-Zulassung	Ja	
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport		
Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport		
• Freier Fall		0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
- Fallhöhe, max. (in der Verpackung)		
• Temperatur		
- zulässiger Temperaturbereich		-40 °C bis +70 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13		
- zulässiger Luftdruck		1080 bis 660 hPa
• Relative Feuchte		
- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C		95 %
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb		
Klimatische Bedingungen im Betrieb		
• Temperatur		
- zulässiger Temperaturbereich		0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13		
- zulässiger Luftdruck		1080 bis 795 hPa
• Schadstoff-Konzentrationen		
- SO ₂ bei RH < 60 % ohne Kondensation		SO ₂ : < 0.5 ppm; H ₂ S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei
Anschlussstechnik		
erforderlicher Frontstecker	Ja	
Mechanik/Material		
Gehäuseart (frontseitig)		
• Kunststoff	Ja	
Maße		
Breite	45 mm	
Höhe	100 mm	
Tiefe	75 mm	
Gewichte		
Gewicht, ca.	220 g	

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

Analogein-/ausgabe SM 1234

3

Bestelldaten	Bestell-Nr.		Bestell-Nr.
Analogein-/ausgabe Signal Module SM 1234 4 analoge Eingänge, ± 10 V, ± 5 V, ± 2,5 V, oder 0 ... 20 mA, 12 Bit + Vorzeichen; 2 analoge Ausgänge, ± 10 V bei 14 Bit oder 0 ... 20 mA bei 13 Bit	6ES7 234-4HE32-0XB0	Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0
Klemmenblock (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige analoge Signalmodule mit 7 Schrauben, vergoldet; 4 Stück	6ES7 292-1BG30-0XA0	Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book Kurzanleitung deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0
Verlängerungskabel für zweizeiligen Aufbau zum Anschluss digitaler/analoger Signalmodule; Länge 2 m	6ES7 290-6AA30-0XA0		
Frontklappenset (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige Signalmodule	6ES7 291-1BA30-0XA0		

Übersicht

- Zur komfortablen Erfassung von Temperaturen mit hoher Genauigkeit
- 7 gängige Thermoelement-Typen einsetzbar
- Auch zur Messung von Analogsignalen mit niedrigem Pegel (± 80 mV)
- Leicht in eine bestehende Anlage nachrüstbar

Technische Daten

	6ES7 231-5QD30-0XB0 SM 1231 TC 4x16bit	6ES7 231-5QF30-0XB0 SM 1231 TC 8x16bit
Versorgungsspannung DC 24 V	Ja	Ja
Eingangsstrom Stromaufnahme, typ.	40 mA	80 mA
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	80 mA	80 mA
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	1,5 W	1,5 W
Analogeingaben Anzahl Analogeingänge	4; Thermoelemente	8; Thermoelemente
zulässige Eingangsspannung für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	± 35 V	± 35 V
Technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Grad Celsius / Grad Fahrenheit	Grad Celsius / Grad Fahrenheit
Eingangsbereiche • Thermoelement	Ja; J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XK(L); Spannungsbereich: ± 80 mV	Ja; J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XK(L); Spannungsbereich: ± 80 mV
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen • -80 mV bis +80 mV • Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV)	Ja >= 1 MOhm	Ja >= 1 MOhm
Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente • Typ C • Typ E • Typ J • Typ K • Typ N • Typ R • Typ S • Typ T • Typ TXK/TXK(L) nach GOST	Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja	Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja
Thermoelement (TC) • zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max. • Temperaturkompensation - parametrierbar	+35 V Nein	+35 V Nein
Analogwertbildung Messprinzip	integrierend	integrierend
Integrations- und Wandlungszeit/ Auflösung pro Kanal • Auflösung mit Übersteuerungsbe- reich (Bit inklusive Vorzeichen), max. • Integrationszeit parametrierbar • Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f_1 in Hz	15 bit; + Vorzeichen Nein 85 dB bei 50 / 60 / 400 Hz	15 bit; + Vorzeichen Nein 85 dB bei 50 / 60 / 400 Hz

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

Thermoelementmodul SM 1231

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 231-5QD30-0XB0 SM 1231 TC 4x16bit	6ES7 231-5QF30-0XB0 SM 1231 TC 8x16bit
Analogwertbildung (im takt synchronen Betrieb) Glättung der Messwerte • parametrierbar	Ja	Ja
Fehler/Genauigkeiten kalte Verbindungsstelle		± 1,5 °C
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	25 °C ± 0.1 % bis 55 °C ± 0.2 % gesamter Messbereich	25 °C ± 0.1 % bis 55 °C ± 0.2 % gesamter Messbereich
Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Ausgangsbereich)	0,5 %	0,5 %
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz • Gleichtaktstörung, min.	120 dB	120 dB
Alarmer/Diagnosen/ Statusinformationen Alarmer • Alarmer • Diagnosealarm	Ja Ja	Ja Ja
Diagnosemeldungen • Diagnosefunktionen • Überwachung der Versorgungsspannung • Drahtbruch	Ja; auslesbar Ja Ja	Ja; auslesbar Ja Ja
Diagnoseanzeige LED • für Status der Eingänge • für Maintenance	Ja Ja	Ja Ja
Schutzart und Schutzklasse IP 20	Ja	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate CE-Kennzeichen	Ja	Ja
C-TICK	Ja	Ja
FM-Zulassung	Ja	Ja
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport • Freier Fall - Fallhöhe, max. (in der Verpackung) • Temperatur - zulässiger Temperaturbereich • Luftdruck nach IEC 60068-2-13 - zulässiger Luftdruck • Relative Feuchte - zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung -40 °C bis +70 °C 1080 bis 660 hPa 95 %	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung -40 °C bis +70 °C 1080 bis 660 hPa 95 %

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 231-5QD30-0XB0 SM 1231 TC 4x16bit	6ES7 231-5QF30-0XB0 SM 1231 TC 8x16bit
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb Klimatische Bedingungen im Betrieb		
• Temperatur - zulässiger Temperaturbereich	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13 - zulässiger Luftdruck	1080 bis 795 hPa	1080 bis 795 hPa
• Schadstoff-Konzentrationen - SO ₂ bei RH < 60% ohne Kondensation	SO ₂ : < 0.5 ppm; H ₂ S: < 0.1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei	SO ₂ : < 0.5 ppm; H ₂ S: < 0.1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei
Anschlusstechnik erforderlicher Frontstecker	Ja	Ja
Mechanik/Material Gehäuseart (frontseitig)		
• Kunststoff	Ja	Ja
Maße Breite	45 mm	45 mm
Höhe	100 mm	100 mm
Tiefe	75 mm	75 mm
Gewichte Gewicht, ca.	180 g	220 g

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
Thermoelementmodul SM 1231 4 Eingänge ± 80 mV, Auflösung 15 Bit + Vorzeichen, Thermoelemente Typ J, K, S, T, R, E, N	6ES7 231-5QD30-0XB0	Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic
8 Eingänge ± 80 mV, Auflösung 15 Bit + Vorzeichen, Thermoelemente Typ J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XK(L)	6ES7 231-5QF30-0XB0	deutsch 6ES7 298-8FA30-8AH0 englisch 6ES7 298-8FA30-8BH0 französisch 6ES7 298-8FA30-8CH0 spanisch 6ES7 298-8FA30-8DH0 italienisch 6ES7 298-8FA30-8EH0 chinesisch 6ES7 298-8FA30-8KH0
Zubehör Klemmenblock (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige analoge Signalmodule mit 7 Schrauben, vergoldet; 4 Stück	6ES7 292-1BG30-0XA0	Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book Kurzanleitung deutsch 6ES7 298-8FA30-8AQ0 englisch 6ES7 298-8FA30-8BQ0 französisch 6ES7 298-8FA30-8CQ0 spanisch 6ES7 298-8FA30-8DQ0 italienisch 6ES7 298-8FA30-8EQ0 chinesisch 6ES7 298-8FA30-8KQ0
Verlängerungskabel für zweizeiligen Aufbau zum Anschluss digitaler/analoger Signalmodule; Länge 2 m	6ES7 290-6AA30-0XA0	
Frontklappenset (Ersatzteil) für 8-/16-kanalige Signalmodule	6ES7 291-1BA30-0XA0	

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

Thermoelement-Signal Board SB 1231

Übersicht

- Zur komfortablen Erfassung von Temperaturen mit hoher Genauigkeit
- 1 Eingang mit 16 Bit Auflösung
- Gängige Thermoelement-Typen einsetzbar
- Auch zur Messung von Analogsignalen mit niedrigem Pegel (± 80 mV)
- Leicht in eine bestehende Anlage nachrüstbar
- Direkt steckbar auf die CPU

Technische Daten

6ES7 231-5QA30-0XB0 SB1231 AI 1xTC		6ES7 231-5QA30-0XB0 SB1231 AI 1xTC	
Versorgungsspannung DC 24 V	Ja	Analogwertbildung (im takt synchronen Betrieb) Glättung der Messwerte • parametrierbar	Ja
Eingangsstrom Stromaufnahme, typ.	5 mA	Fehler/Genauigkeiten Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	25 °C \pm 0.1 % bis 55 °C \pm 0.2 % gesamter Messbereich
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	20 mA	Wiederholgenauigkeit im einge- schwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Ausgangsbereich)	0,5 %
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	0,5 W	Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, f_1 = Störfrequenz • Gleichtaktstörung, min.	120 dB
Analogeingaben Anzahl Analogeingänge	1; Thermoelemente	Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen Alarmer • Alarmer • Diagnosealarm	Ja Ja
zulässige Eingangsspannung für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	± 35 V	Diagnosemeldungen • Diagnosefunktionen • Drahtbruch	Ja; auslesbar Ja
Technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Grad Celsius / Grad Fahrenheit	Diagnoseanzeige LED • für Status der Eingänge • für Maintenance	Ja Ja
Eingangsbereiche • Thermoelement	Ja; J, K; Spannungsbereich ± 80 mV	Schutzart und Schutzklasse IP 20	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen • -80 mV bis +80 mV • Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV)	Ja >= 1 MOhm	Normen, Zulassungen, Zertifikate CE-Kennzeichen	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente • Typ J • Eingangswiderstand (Typ J) • Typ K • Eingangswiderstand (Typ K)	Ja 1200 °C Ja 1372 °C	C-TICK	Ja
Thermoelement (TC) • zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max. • Temperaturkompensation - parametrierbar	+35 V Nein	FM-Zulassung	Ja
Analogwertbildung Messprinzip	integrierend	Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport • Freier Fall - Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
Integrations- und Wandlungszeit/ Auflösung pro Kanal • Auflösung mit Übersteuerungsbe- reich (Bit inklusive Vorzeichen), max. • Integrationszeit parametrierbar • Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f_1 in Hz	15 bit; + Vorzeichen Nein 85 dB bei 10 / 50 / 60 / 400 Hz	• Temperatur - zulässiger Temperaturbereich • Luftdruck nach IEC 60068-2-13 - zulässiger Luftdruck • Relative Feuchte - zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	-40 °C bis +70 °C 1080 bis 660 hPa 95 %

Technische Daten (Fortsetzung)

6ES7 231-5QA30-0XB0 SB1231 AI 1xTC	6ES7 231-5QA30-0XB0 SB1231 AI 1xTC
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb Klimatische Bedingungen im Betrieb <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur <ul style="list-style-type: none"> - zulässiger Temperaturbereich • Luftdruck nach IEC 60068-2-13 <ul style="list-style-type: none"> - zulässiger Luftdruck • Schadstoff-Konzentrationen <ul style="list-style-type: none"> - SO₂ bei RH < 60 % ohne Kondensation 	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage 1080 bis 795 hPa SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei
	Anschlussstechnik erforderlicher Frontstecker
	Ja
	Mechanik/Material Gehäuseart (frontseitig) <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoff
	Ja
	Maße Breite
	38 mm
	Höhe
	62 mm
	Tiefe
	21 mm
	Gewichte Gewicht, ca.
	35 g

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
Thermoelement-Signal Board SB 1231 1 Eingang ± 80 mV, Auflösung 15 Bit + Vorzeichen, Thermoelemente Typ J, K	6ES7 231-5QA30-0XB0
Zubehör Klemmenblock (Ersatzteil) für Signal Board mit 6 Schrauben, vergoldet; 4 Stück	6ES7 292-1BF30-0XA0
Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch Für SIMATIC S7-1200 und STEP 7 Basic deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AH0 6ES7 298-8FA30-8BH0 6ES7 298-8FA30-8CH0 6ES7 298-8FA30-8DH0 6ES7 298-8FA30-8EH0 6ES7 298-8FA30-8KH0
Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book Kurzanleitung deutsch englisch französisch spanisch italienisch chinesisch	6ES7 298-8FA30-8AQ0 6ES7 298-8FA30-8BQ0 6ES7 298-8FA30-8CQ0 6ES7 298-8FA30-8DQ0 6ES7 298-8FA30-8EQ0 6ES7 298-8FA30-8KQ0

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

RTD-Signal Modul SM 1231

Übersicht

- Zur komfortablen Erfassung von Temperaturen mit hoher Genauigkeit
- 4 Eingänge
- Gängigste Widerstands-Temperaturfühler einsetzbar
- Leicht in eine bestehende Anlage nachrüstbar

Technische Daten

	6ES7 231-5PD30-0XB0 SM 1231 RTD 4x16bit	6ES7 231-5PF30-0XB0 SM 1231 RTD 8x16bit
Versorgungsspannung DC 24 V	Ja	Ja
Eingangsstrom Stromaufnahme, typ.	40 mA	90 mA
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	80 mA	80 mA
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	1,5 W	1,5 W
Analogeingaben Anzahl Analogeingänge	4; Widerstandsthermometer	8; Widerstandsthermometer
zulässige Eingangsspannung für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	± 35 V	± 35 V
Technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Grad Celsius / Grad Fahrenheit	Grad Celsius / Grad Fahrenheit
Eingangsbereiche • Widerstandsthermometer	Ja; Widerstandsgeber: Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000, Cu10, Cu50, Cu 100, LG-Ni1000	Ja; Widerstandsgeber: Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000, Cu10, Cu50, Cu 100, LG-Ni1000
• Widerstand	Ja; 150 Ω, 300 Ω, 600 Ω	Ja; 150 Ω, 300 Ω, 600 Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstands-Thermometer • Cu 10	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (Cu 10)	10 Ω	10 Ω
• Ni 100	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (Ni 100)	100 Ω	100 Ω
• Ni 1000	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (Ni 1000)	1 000 Ω	1 000 Ω
• LG-Ni 1000	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (LG-Ni 1000)	1 000 Ω	1 000 Ω
• Ni 120	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (Ni 120)	120 Ω	120 Ω
• Ni 200	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (Ni 200)	200 Ω	200 Ω
• Ni 500	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (Ni 500)	500 Ω	500 Ω
• Pt 100	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (Pt 100)	100 Ω	100 Ω
• Pt 1000	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (Pt 1000)	1 000 Ω	1 000 Ω
• Pt 200	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (Pt 200)	200 Ω	200 Ω
• Pt 500	Ja	Ja
• Eingangswiderstand (Pt 500)	500 Ω	500 Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände • 0 bis 150 Ohm	Ja	Ja
• 0 bis 300 Ohm	Ja	Ja
• 0 bis 600 Ohm	Ja	Ja
Thermoelement (TC) • Temperaturkompensation - parametrierbar	Nein	Nein

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 231-5PD30-0XB0 SM 1231 RTD 4x16bit	6ES7 231-5PF30-0XB0 SM 1231 RTD 8x16bit
Analogwertbildung		
Messprinzip	integrierend	integrierend
Integrations- und Wandlungszeit/ Auflösung pro Kanal		
• Auflösung mit Übersteuerungsbe- reich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	15 bit; + Vorzeichen	15 bit; + Vorzeichen
• Integrationszeit parametrierbar	Nein	Nein
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	85 dB bei 50 / 60 / 400 Hz	85 dB bei 10 / 50 / 60 / 400 Hz
Fehler/Genauigkeiten		
kalte Verbindungsstelle		± 1,5 °C
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	25 °C ± 0.1 % bis 55 °C ± 0.2 % gesamter Messbereich	25 °C ± 0.1 % bis 55 °C ± 0.2 % gesamter Messbereich
Wiederholgenauigkeit im einge- schwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Ausgangsbereich)	0,05 %	0,05 %
Störspannungsunterdrückung für = n x (f1 ± 1 %), f1 = Störfrequenz		
• Gleichtaktstörung, min.	120 dB	120 dB
Alarmer/Statusinformationen		
Alarmer		
• Alarmer	Ja	Ja
• Diagnosealarm	Ja	Ja
Diagnosemeldungen		
• Diagnosefunktionen	Ja; auslesbar	Ja; auslesbar
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja	Ja
• Drahtbruch	Ja	Ja
Diagnoseanzeige LED		
• für Status der Eingänge	Ja	Ja
• für Maintenance	Ja	Ja
Schutzart und Schutzklasse		
IP 20	Ja	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate		
CE-Kennzeichen	Ja	Ja
C-TICK	Ja	Ja
FM-Zulassung	Ja	Ja
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport		
Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport		
• Freier Fall		
- Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
• Temperatur		
- zulässiger Temperaturbereich	-40 °C bis +70 °C	-40 °C bis +70 °C
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13		
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 660 hPa	1080 bis 660 hPa
• Relative Feuchte		
- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %	95 %

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

RTD-Signal Modul SM 1231

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 231-5PD30-0XB0 SM 1231 RTD 4x16bit	6ES7 231-5PF30-0XB0 SM 1231 RTD 8x16bit
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb Klimatische Bedingungen im Betrieb		
• Temperatur - zulässiger Temperaturbereich	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13 - zulässiger Luftdruck	1080 bis 795 hPa	1080 bis 795 hPa
• Schadstoff-Konzentrationen - SO ₂ bei RH < 60% ohne Kondensation	SO ₂ : < 0.5 ppm; H ₂ S: < 0.1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei	SO ₂ : < 0.5 ppm; H ₂ S: < 0.1 ppm; RH < 60 % kondensationsfrei
Anschlusstechnik erforderlicher Frontstecker	Ja	Ja
Mechanik/Material Gehäuseart (frontseitig)		
• Kunststoff	Ja	Ja
Maße Breite	45 mm	70 mm
Höhe	100 mm	100 mm
Tiefe	75 mm	75 mm
Gewichte Gewicht, ca.	220 g	220 g

Bestelldaten

Bestell-Nr.

RTD-Signal Modul SM 1231

4 Eingänge für Widerstands-Temperaturfühler
Pt10/50/100/200/500/1000,
Ni100/120/200/500/1000,
Cu10/50/100, LG-Ni1000;
Widerstand 150/300/600 Ohm,
Auflösung 15 Bit + Vorzeichen

6ES7 231-5PD30-0XB0

8 Eingänge für Widerstands-Temperaturfühler
Pt10/50/100/200/500/1000,
Ni100/120/200/500/1000,
Cu10/50/100, LG-Ni1000;
Widerstand 150/300/600 Ohm,
Auflösung 15 Bit + Vorzeichen

6ES7 231-5PF30-0XB0

Zubehör

Klemmenblock (Ersatzteil)

für 8-/16-kanalige analoge
Signalmodule
mit 7 Schrauben, vergoldet; 4 Stück

6ES7 292-1BG30-0XA0

Verlängerungskabel für zweizeiligen Aufbau

zum Anschluss digitaler/analoger
Signalmodule;
Länge 2 m

6ES7 290-6AA30-0XA0

Frontklappenset (Ersatzteil)

für 8-/16-kanalige Signalmodule

6ES7 291-1BA30-0XA0

Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch

Für SIMATIC S7-1200 und
STEP 7 Basic

deutsch

6ES7 298-8FA30-8AH0

englisch

6ES7 298-8FA30-8BH0

französisch

6ES7 298-8FA30-8CH0

spanisch

6ES7 298-8FA30-8DH0

italienisch

6ES7 298-8FA30-8EH0

chinesisch

6ES7 298-8FA30-8KH0

Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book

Kurzanleitung

deutsch

6ES7 298-8FA30-8AQ0

englisch

6ES7 298-8FA30-8BQ0

französisch

6ES7 298-8FA30-8CQ0

spanisch

6ES7 298-8FA30-8DQ0

italienisch

6ES7 298-8FA30-8EQ0

chinesisch

6ES7 298-8FA30-8KQ0

Übersicht

- Zur komfortablen Erfassung von Temperaturen mit hoher Genauigkeit
- 1 Eingang mit 16 Bit Auflösung
- Gängige Widerstands-Temperaturfühler-Typen einsetzbar
- Leicht in eine bestehende Anlage nachrüstbar
- Direkt steckbar auf die CPU

Technische Daten

6ES7 231-5PA30-0XB0 SB1231 AI 1xRTD	
Versorgungsspannung DC 24 V	Ja
Eingangsstrom Stromaufnahme, typ.	5 mA
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	20 mA
Verlustleistung Verlustleistung, typ.	0,5 W
Analogeingaben Anzahl Analogeingänge	1; Widerstandsthermometer
zulässige Eingangsspannung für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	± 35 V
Technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar	Grad Celsius / Grad Fahrenheit
Eingangsbereiche • Widerstandsthermometer • Widerstand	Ja; Platin (Pt) Ja; 150 Ω, 300 Ω, 600 Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen • Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV)	>= 10 MOhm
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstands-Thermometer • Pt 100 • Eingangswiderstand (Pt 100) • Pt 1000 • Eingangswiderstand (Pt 1000) • Pt 200 • Eingangswiderstand (Pt 200) • Pt 500 • Eingangswiderstand (Pt 500)	Ja 100 Ω Ja 1 000 Ω Ja 200 Ω Ja 500 Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände • 0 bis 150 Ohm • 0 bis 300 Ohm • 0 bis 600 Ohm	Ja Ja Ja
Thermoelement (TC) • Temperaturkompensation - parametrierbar	Nein
Analogwertbildung Messprinzip	integrierend
Integrations- und Wandlungszeit/ Auflösung pro Kanal • Auflösung mit Übersteuerungsbe- reich (Bit inklusive Vorzeichen), max. • Integrationszeit parametrierbar • Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	15 bit; + Vorzeichen Nein 85 dB bei 10 / 50 / 60 / 400 Hz

6ES7 231-5PA30-0XB0 SB1231 AI 1xRTD	
Fehler/Genauigkeiten Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	25 °C ± 0.1 % bis 55 °C ± 0.2 % gesamter Messbereich
Wiederholgenauigkeit im einge- schwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Ausgangsbereich)	0,05 %
Störspannungsunterdrückung für f = n x (f1 ± 1 %), f1 = Störfrequenz • Gleichtaktstörung, min.	120 dB
Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen Alarmer • Alarmer • Diagnosealarm	Ja Ja
Diagnosemeldungen • Diagnosefunktionen • Drahtbruch	Ja; auslesbar Ja
Diagnoseanzeige LED • für Status der Eingänge • für Maintenance	Ja Ja
Schutzart und Schutzklasse IP 20	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate CE-Kennzeichen	Ja
C-TICK	Ja
FM-Zulassung	Ja
Klimatische und mechanische Bedingungen für Lagerung und Transport Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport • Freier Fall - Fallhöhe, max. (in der Verpackung) • Temperatur - zulässiger Temperaturbereich • Luftdruck nach IEC 60068-2-13 - zulässiger Luftdruck • Relative Feuchte - zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung -40 °C bis +70 °C 1080 bis 660 hPa 95 %

SIMATIC S7-1200

Analogbaugruppen

RTD-Signal Board SB 1231

Technische Daten (Fortsetzung)

6ES7 231-5PA30-0XB0 SB1231 AI 1xRTD		6ES7 231-5PA30-0XB0 SB1231 AI 1xRTD	
Mechanische und klimatische Bedingungen im Betrieb		Mechanik/Material	
Klimatische Bedingungen im Betrieb		Gehäuseart (frontseitig)	
• Temperatur		• Kunststoff	Ja
- zulässiger Temperaturbereich	0 °C bis 55 °C horizontale Montage 0 °C bis 45 °C vertikale Montage	Maße	
• Luftdruck nach IEC 60068-2-13		Breite	38 mm
- zulässiger Luftdruck	1080 bis 795 hPa	Höhe	62 mm
• Schadstoff-Konzentrationen		Tiefe	21 mm
- SO ₂ bei RH < 60 % ohne Kondensation	SO ₂ : < 0,5 ppm; H ₂ S: < 0,1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei	Gewichte	
Anschlusstechnik		Gewicht, ca.	35 g
erforderlicher Frontstecker	Ja		

Bestelldaten

RTD-Signal Board SB 1231
1 Eingang für Widerstands-
Temperaturfühler Pt 100, Pt 200,
Pt 500, Pt 1000,
Auflösung 15 Bit + Vorzeichen

Bestell-Nr.

6ES7 231-5PA30-0XB0

Bestell-Nr.

Zubehör

Klemmenblock (Ersatzteil)

für Signal Board
mit 6 Schrauben, vergoldet; 4 Stück

6ES7 292-1BF30-0XA0

Automatisierungssystem S7-1200, Systemhandbuch

Für SIMATIC S7-1200 und
STEP 7 Basic

deutsch

6ES7 298-8FA30-8AH0

englisch

6ES7 298-8FA30-8BH0

französisch

6ES7 298-8FA30-8CH0

spanisch

6ES7 298-8FA30-8DH0

italienisch

6ES7 298-8FA30-8EH0

chinesisch

6ES7 298-8FA30-8KH0

Automatisierungssystem S7-1200, Easy Book

Kurzanleitung

deutsch

6ES7 298-8FA30-8AQ0

englisch

6ES7 298-8FA30-8BQ0

französisch

6ES7 298-8FA30-8CQ0

spanisch

6ES7 298-8FA30-8DQ0

italienisch

6ES7 298-8FA30-8EQ0

chinesisch

6ES7 298-8FA30-8KQ0