

Inhalt	Uaus · Busausgang	2	Stand: 2022 R: - SK 290410 P: - SK 220125 T: - Ä: RB100415
	Uaus oder laus · $\pm 10V$, 4-20 mA, ISO etc.	3	
	Uaus / laus · Sonderbereiche	4	
	Uaus / laus · Mathematische Funktion	5	
	Uaus (Leistung) · bis 0-50, $\pm 25V$ 100W	6	
	laus (Leistung) · bis $\pm 4000mA$ 50W	7	
	Uaus / laus · U/I-Referenzen Geber mit manueller Bedienung	8	
	Uaus / laus · U/I-Referenzen Geber mit Tasten/Display	9	
	Speisungsausgang· passiv für eingebaute Netzteile etc.	10	
	Funktionsgenerator· Sin, Dreieck, Rechteck	11	
	Funktionsgenerator· Sin, Dreieck, Rechteck mit Display	12	
	Kontakt	I.E.D Institut für Explorative Datenanalyse GmbH · Gustav-Adolf-Straße 78 · 22043 Hamburg Tel.: +49 (40) 270 26 25 · Fax: +49 (40) 270 85 52 · E-Mail: Info@iedhamburg.de	
Warenzeichen	Die Nennung von Produkten, die nicht von I.E.D sind, dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keinen Warenzeichenmissbrauch dar.		
Weitere Daten und Informationen	Beachten Sie bitte die weiteren Informationen und technischen Daten in den Prospekten, den Datenblättern oder der Bedienungsanleitung.		
Preise	Unverbindliche Preisinformation. Alle Preise zzgl. MwSt. Änderung und Irrtum vorbehalten.		
Systemauswahl	<p>So einfach kommen Sie zu Ihrem Wunsch-System:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ein- und Ausgangsfunktionen festlegen <ul style="list-style-type: none"> • Einschübe mit analogen Funktionen auswählen ○ Einschübe mit digitalen Funktionen auswählen ○ Einschübe mit Sonderfunktionen auswählen ○ Einschübe mit IO-Funktionen und direkter PC-Kommunikation (1) ○ Einschübe mit AD-Wandlern und IOs für USB- und RS485 (2) Messkarte und Anschluss technik aussuchen <ul style="list-style-type: none"> ○ Messkartenanschluss für PCI-Karte oder andere externe Messsysteme ○ Einbau einer USB-, Ethernet- oder RS485-Messkarte (3) Gehäusety p in der gewünschten Größe auswählen <ul style="list-style-type: none"> ○ Tischgehäuse 230V AC, 110-240V AC, 10-30V DC , Akku ○ Mobilgehäuse 10-30V DC ○ Hutschienengehäuse 10-30V DC ○ Koffer 230V AC, 110-240V AC, 10-30V DC, Akku <ul style="list-style-type: none"> • Diese Preisliste behandelt das markierte Thema. <p>(1) Dies sind Module, die über RS232/485 direkt Funktionen einlesen und ausgeben können. Beispiel: PWM- oder Frequenz-Ausgang direkt über Befehle, die über RS232 an den Einschub geschickt werden. Die Einschübe können auch von SPSen und Bediengeräten angesprochen werden.</p> <p>(2) Einschübe mit z.B. 8K AD-Wandler, digitale IOs etc. als Alternative zum Messkartenanschluss oder eingebauter USB-Karte für z.B. kleine Systeme.</p> <p>(3) USB- und Ethernet-Messsysteme von diversen Herstellern zum Einbau in die SAB-Gehäuse finden Sie auf unserer Webseite.</p> 		

**Uaus
Busausgang**

190,00

SAB-Einschub: Uaus – passiv/aktiv	Bestell-Nummer: SAOxU.U.Pd
X Kanal Einschub für SAB-Gehäuse zum Ausgeben von Signalen. Die Signale werden direkt durchgeschleift. Empfehlung: mit OP entkoppelt (FB: xOp bestellen).	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	möglich	bestellt		siehe
Keine Daten				

Bestell-Code (gewünschte Moduleigenschaften eintragen)										
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-anschluss	Optionen OPx	
SAO	U	.	U	.	Pd	.	0	.	Bus	.

Grundpreis für x Kanal	SP	K	4	E-Preis	St.	Preis
4 Kanäle	1	4		190,00	1	190,00
8 Kanäle	1	8		227,00	0	0,00
16 Kanäle	1	16		303,00	0	0,00
Funktionsbeschreibung		FB				0,00
Keine, nur durchverdrahtet		0		0,00	1	0,00
4 x OP (V=1) zur Entkoppelung des Ausganges		4Op		20,00	0	0,00
8 x OP (V=1) zur Entkoppelung des Ausganges		8Op		40,00	0	0,00
16 x OP (V=1) zur Entkoppelung des Ausganges		16Op		80,00	0	0,00
Ausgangsbuchsen		AB				0,00
Steckbare Schraubkl., 1 x 2-polig ... 2 x 5-polige, bis 8K = 1SP		Skl		0,00	1	0,00
BNC-Buchsen, +: 4 K = 2 SP, 8K = 4 SP	+	Bnc		0,00	0	0,00
Bananen-Buchsen, +: 2 K = 2 SP, 4K = 4 SP	+	Ban	0	10,00	0	0,00
D-SUB 9...25 polig Hier: 25-polig W	+	Dxx	0	35,00	0	0,00
Sonderbuchsen, Typ und Preis bitte anfragen	+	Son	0	16,00	0	0,00
Optionen Ausgang		OP1				0,00
					0	0,00
Optionen Allgemeine		OP2				0,00
Kleinerer Frequenzgang Fgxx, xx = (k)Hz (< 20 kHz)		Fgxx	0	14,00	0	0,00
1-poliger Tiefpass 1 kΩ mit x C, gewünschten fg bitte angeben						
Optionen Sondereigenschaften		OP3				0,00
Pin-Belegung D-SUB nach Kundenvorgabe		Son		102,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen	Nur eine Opt. mit 1 mögl.	Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.	Sum.			190,00

Uaus oder laus
±10V, 4-20 mA, ISO
etc.

164,00

SAB-Einschub: Uaus / laus - Verstärker	Bestell-Nummer: SAOXU.UI.V
X Kanal (1-4) Einschub für SAB-Gehäuse zum Ausgeben von Spannungen und Strömen. Gemischte Auswahl (z.B. 2 x I, 2 x U) ist möglich.	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	Uein	U/laus		Siehe
Uein x V ... y V= Uaus x V... y V			V	FB
Uein x V ... y V= laus x V... y V			mA	FB

Bestell-Code (gewünschte Moduleigenschaften eintragen)										
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-Anschluss	Optionen OPx	
SAO		U	UI	V				Bus		

Grundpreis für ein Ausgang U oder I je Kanal	SP	K	1	E-Preis	St.	Preis
1 Kanal	1	1		164,00	1	164,00
2 Kanäle	1	2		190,00	0	0,00
4 Kanäle, nur Uaus oder laus (kein Uao), kein ISO	1	4		253,00	0	0,00
Funktionsbeschreibung Uaus (Uein = von der DA-Karte)		FB				0,00
Uaus ±10V, Uein = Uaus ±10V mit bis zu 5mA		Ua1	1	0,00	0	0,00
Uaus ±10V, Uein = Uaus ±10V mit bis zu 50mA		Ua2	1	47,00	0	0,00
Uaus ±10V, Uein 0-5/10V auf Uaus ±10V max. 5mA		Ua3	1	35,00	0	0,00
Uaus ±10V, Uein 0-5/10V auf Uaus ±10V max. 50mA		Ua4	1	60,00	0	0,00
Uaus Sonderbereich (innerhalb ±10V) Uein xV auf y		UaX	1	85,00	0	0,00
Funktionsbeschreibung laus statt Uaus		FB				0,00
laus ±20 mA, Uein ±10V auf ±20 mA		la1	1	35,00	0	0,00
laus 0-20 mA, Uein 0-5/10V auf 0-20 mA		la2	1	35,00	0	0,00
laus 4-20 mA, Uein 0-5/10V auf 4-20 mA		la3	1	47,00	0	0,00
laus Sonderbereich, Uein xV auf y mA (innerhalb ± 30mA)		laX	1	85,00	0	0,00
Option zu laus: Uaus auch ausgeben, Pins: Ua, Ia, GND		FB				0,00
Uaus (von der Messkarte) Uaus = ±10V mit bis zu 5mA		Uao	1	35,00	0	0,00
Bedienung		B				0,00
Keine (z.B. bei Schraubklemmen)		0	1	0,00	0	0,00
Ausgangsbuchsen		EB				0,00
Steckbare Schraubklemmen, 1 x 3-polig ... 4 x 3-polige		Skl	1	0,00	1	0,00
BNC-Buchsen, +: 4 K = 2 SP	+	Bnc	1	0,00	0	0,00
Bananen-Buchsen, +: 2 K = 2 SP, 4K = 4 SP	+	Ban	1	20,00	0	0,00
Sonderbuchsen, Typ und Preis bitte anfragen	+	Son	1	16,00	0	0,00
Optionen ISO-Ausgang		OP1				0,00
Isolierte Ausgabe 20 kHz, 0.1%.. Das Bezugspotential darf ±500V über GND liegen (BNC max. 40V, Skl max. 250V)		IsoL	1	152,00	0	0,00
Isolierte Messung wie IsoL nur mit 100 kHz		IsoH	1	190,00	0	0,00
IsoH (100kHz) mit 3-Port ISO (max. 2K)		IsoH3	1	187,00	0	0,00
Optionen Allgemeine		OP2				0,00
Kleinerer Frequenzgang Fgxx, xx = (k)Hz (< 20 kHz)		Fgxx	1	14,00	0	0,00
1-poliger Tiefpass 1 kΩ mit x C, gewünschten fg bitte angeben						
Speisungsanschluss (nur für Skl) z.B. +15V, ±15V, +24V, die gewünschte Speisung muss vorhanden sein (Gehäuse)	+	Spa	1	12,00	0	0,00
Ausgangsschutz ±50V DC, passiver, R ca. 50 Ω		Esp	1	12,00	0	0,00
Zusätzliche Eingangsbuchse auf der Frontplatte: BNC	+	Bnc	1	14,00	0	0,00
Optionen Sondereigenschaften		OP3				0,00
			1	0,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen	Nur eine Opt. mit 1 mögl.	Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.	Sum.			164,00

Uaus / laus
• Sonderbereiche

177,00

SAB-Einschub: Uaus / laus - Verstärker	Bestell-Nummer: SAOXU.UI.VTS
X Kanal (1-4) Einschub für SAB-Gehäuse zum Ausgeben von Spannungen und Strömen bis ±10V bzw. ±100 mA.	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	möglich	bestellt		Siehe
Uaus: Verstärkung	1..10		V/V	FB
laus: Ausgangsstrom	5...100		mA	OP3
U/I-Wandelfunktion Uein	±1..10		V	FB
U/I-Wandelfunktion laus	±100		mA	FB

Bestell-Code (gewünschte Moduleigenschaften eintragen)										
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-Anschluss	Optionen OPx	
SAO		U	UI	VTS				Bus		

Grundpreis für x Kanal	SP	K	1	E-Preis	St.	Preis
1 Kanal Uein = Uaus bis 5 mA	1	1		177,00	1	177,00
2 Kanäle Uein = Uaus bis 5 mA	1	2		202,00	0	0,00
Funktionsbeschreibung		FB				0,00
Teiler/Verstärkung einen festen Wert zwischen 1/100 ..100		TV1	1	16,00	0	0,00
Verstärkungen 2 Stück fest , umschaltbar V=1...100		V2	1	23,00	0	0,00
Bedienung		B				0,00
Keine (z.B. bei Schraubklemmen)		0	1	0,00	0	0,00
Kippschalter zur Funktionsumschaltung U/I (z.B. bei BNC)	+	Kip	1	18,00	0	0,00
Ausgangsbuchsen		EB				0,00
Steckbare Schraubklemmen, 1 x 3-polig ... 4 x 3-polige		Sk1	1	0,00	1	0,00
BNC-Buchsen, +: 4 K = 2 SP	+	Bnc	1	0,00	0	0,00
Bananen-Buchsen, +: 2 K = 2 SP, 4K = 4 SP	+	Ban	1	10,00	0	0,00
Sonderbuchsen, Typ und Preis bitte anfragen	+	Son	1	16,00	0	0,00
Optionen ISO-Ausgang		OP1				0,00
Isolierte Ausgabe 20 kHz, 0.1%.. Das Bezugspotential darf ±500V über GND liegen (BNC max. 40V, Skt max. 250V)		IsoL	1	102,00	0	0,00
Optionen Allgemeine		OP2				0,00
Kleinerer Frequenzgang Fgxx, xx = (k)Hz (< 20 kHz)		Fgxx	1	14,00	0	0,00
1-poliger Tiefpass 1 kΩ mit x C, gewünschten fg bitte angeben						
Speisungsanschluss (nur für Sk1) z.B. +15V, ±15V, +24V, die gewünschte Speisung muss orhanden sein (Gehäuse)	+	Spa	1	10,00	0	0,00
Ausgangsschutz ±50V DC, passiver, R ca. 50 Ω		Esp	1	10,00	0	0,00
Optionen Sondereigenschaften		OP3				0,00
			1	0,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen	Nur eine Opt. mit 1 mögl.	Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.	Sum.			177,00

Uaus / laus
· Mathematische Funktion

SAB-Einschub: Uaus / laus – Verstärker mit Mathematik	Bestell-Nummer: SAOXU.UI.VMath
X Kanal (1-4) Einschub für SAB-Gehäuse zum Ausgeben von Spannungen und Strömen bis ±10V bzw. ±100 mA.	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	möglich	bestellt		Siehe
Uaus: Verstärkung	1..10		V/V	FB
laus: Ausgangsstrom	5...100		mA	OP3
U/I-Wandelfunktion Uein	±1..10		V	FB
U/I-Wandelfunktion laus	±100		mA	FB

Bestell-Code (gewünschte Moduleigenschaften eintragen)										
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-Anschluss	Optionen OPx	
SAO		U	UI	VMath				Bus		

Funktionsbeschreibung	SP	FB	1	E-Preis	St.	Preis
Multiplikation A1 = (E1 x E2)/10 (0,2%)	1	1		485,00	1	485,00
Division A1 = E1/E2 (0,2%)	1	1		480,00	0	0,00
Optionen Eingang		FB				0,00
Teiler/Verstärkung einen festen Wert zwischen 1/100 ..100		TV1	1	30,00	0	0,00
Verstärkungen 2 Stück fest , umschaltbar V=1...100		V2	1	45,00	0	0,00
Bedienung		B				0,00
Keine (z.B. bei Schraubklemmen)		0	1	0,00	0	0,00
Kippschalter zur Funktionsumschaltung U/I (z.B. bei BNC)	+	Kip	1	18,00	0	0,00
Ausgangsbuchsen		AB				0,00
Steckbare Schraubklemmen, 1 x 3-polig ... 4 x 3-polige		Skl	1	0,00	1	0,00
BNC-Buchsen, +: 4 K = 2 SP	+	Bnc	1	0,00	0	0,00
Bananen-Buchsen, +: 2 K = 2 SP, 4K = 4 SP	+	Ban	1	10,00	0	0,00
Sonderbuchsen, Typ und Preis bitte anfragen	+	Son	1	16,00	0	0,00
Optionen ISO-Ausgang		OP1				0,00
Isolierte Ausgabe 20 kHz, 0.1%.. Das Bezugspotential darf ±500V über GND liegen (BNC max. 40V, Skt max. 250V)		IsoL	1	102,00	0	0,00
Optionen Ausgang		FB				0,00
Uaus ±10V, 5mA		Std	1	0,00	1	0,00
Uaus ±10V, 20mA		A020	1	23,00	0	0,00
Uaus ±10V, 50mA		A050	1	35,00	0	0,00
Uaus ±10V, 100mA		A050	1	86,00	0	0,00
Optionen Allgemeine		OP2				0,00
Kleinerer Frequenzgang Fgxx, xx = (k)Hz (< 20 kHz)		Fgxx	1	14,00	0	0,00
1-poliger Tiefpass 1 kΩ mit x C, gewünschten fg bitte angeben						
Speisungsanschluss (nur für Skl) z.B. +15V, ±15V, +24V, die gewünschte Speisung muss orhanden sein (Gehäuse)	+	Spa	1	10,00	0	0,00
Ausgangsschutz ±50V DC, passiver, R ca. 50 Ω		Esp	1	10,00	0	0,00
Optionen Sondereigenschaften		OP3				0,00
			1	0,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen	Nur eine Opt. mit 1 mögl.	Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.	Sum.			485,00

**Uaus (Leistung)
bis 0-50, ±25V
100W**

278,00

SAB-Einschub: Uaus / laus – Verstärker (ohne Speisung)	Bestell-Nummer: SAOxU.U.LV
1 Kanal Einschub für SAB-Gehäuse zum Ausgeben von Spannungen 0-50V, ±25V max. 100W. Ohne Speisung (beim Gehäuse oder Sonderspeisung bitte bestellen)	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	möglich	bestellt		Siehe
Uein:	0 -50, ±25		V	FB
Uaus:	0 -50, ±25		V	FB
Ausgangsstrom	5...5000		mA	FB
Frequenzgang	1..20.000		Hz	

Bestell-Code (gewünschte Moduleigenschaften eintragen)										
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-Anschluss	Optionen OPx	
SAO	1	U	U	LV				Bus		

Grundpreis für x Kanal ohne Speisung	SP	K	1	E-Preis	St.	Preis
1 Kanal Uaus unipolar 0...xV (bis 20 kHz)	1	1		278,00	1	278,00
1 Kanal Uaus bipolar ±xV (bis 20 kHz)	1	1		303,00	0	0,00
Funktionsbeschreibung		FB				0,00
Verstärkung eine fest V=1...10		V1	1	0,00	0	0,00
Sonderbereich a-b V auf x-y V (innerhalb 0 -50, ±25)		SB	1	86,00	0	0,00
Ausgangsleistung		FB				0,00
Bis 1 Watt Ausgangsleistung	1	1W	1	0,00	1	0,00
Bis 5 Watt Ausgangsleistung	1	5W	1	35,00	0	0,00
Bis 10 Watt Ausgangsleistung (mit Lüfter)	2	10W	1	60,00	0	0,00
Bis 50 Watt Ausgangsleistung (mit Lüfter)	2	50W	1	122,00	0	0,00
Bis 100 Watt Ausgangsleistung (mit Lüfter)	4	100W	1	249,00	0	0,00
Bedienung		B				0,00
Keine (z.B. bei Schraubklemmen)		0	1	0,00	0	0,00
Kippschalter zur Funktionsumschaltung		Kip	1	0,00	0	0,00
Ausgangsbuchsen		EB				0,00
Steckbare Schraubklemmen, 1 x 2-polig		Skl	1	0,00	1	0,00
BNC-Buchsen (bis 1A)		Bnc	1	0,00	0	0,00
Bananen-Buchsen		Ban	1	10,00	0	0,00
Sonderbuchsen, Typ und Preis bitte anfragen		Son	1	16,00	0	0,00
Bus – Ansteuerung (statt über eine Steuerspannung)		OP1				0,00
Ansteuerung mit DAW (10x/Sekunde) über internen TTL-Bus. Die Option (Einschub) Konverter RS232 oder RS485 ist 1 x erforderlich. Siehe Einschübe PC-Ansteuerung		BusT	1	227,00	0	0,00
Optionen ISO-Ausgang – Speisung gesondert bestellen !		OP2				0,00
Isolierte Ausgabe 20 kHz, 0.1%.. Das Bezugspotential darf ±500V über GND liegen (BNC max. 40V, Skt max. 250V) Speisung muss getrennt sein; diese auch bestellen.		IsoL	1	152,00	0	0,00
Optionen Allgemeine		OP3				0,00
Kleinerer Frequenzgang Fgxx, xx = (k)Hz (< 20 kHz) 1-poliger Tiefpass 1 kΩ mit x C, gewünschten fg bitte angeben		Fgxx	1	14,00	0	0,00
Optionen Sondereigenschaften		OP4				0,00
			1	0,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen	Nur eine Opt. mit 1 mögl.	Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.	Sum.			278,00

laus (Leistung) - bis ± 4000mA 50W

366,00

SAB-Einschub: Uaus / laus – Verstärker (ohne Speisung)	Bestell-Nummer: SAOxU.I.LV
1 Kanal Einschub für SAB-Gehäuse zum Ausgeben von Strömen (Stromquelle) bis ±4000mA max. 50W (bis 100 Hz) Ohne Speisung (beim Gehäuse oder Sonderspeisung bitte bestellen)	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	möglich	bestellt	Siehe	
Uein:	±10	±10	V	
Bandbreite max. (-3dB)	10	6	kHz	
laus:	0-4, ±4		A	FB
Aussteuerung bis zu x V	±20		V	OP3

Bestell-Code (gewünschte Moduleigenschaften eintragen)										
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-Anschluss	Optionen OPx	
SAO	1	U	I	LV				Bus		

Grundpreis für x Kanal	SP	K	E-Preis	St.	Preis
1 Kanal laus	1	1	366,00	1	366,00
Funktionsbeschreibung		FB			0,00
Verstärkung (Bereich) ein fest V=1...10		V1	0,00	0	0,00
Verstärkungen (Bereiche) 2 fest , umschaltbar V=1...10		V2	18,00	0	0,00
Ausgangsleistung		FB			0,00
Bis 5 Watt Ausgangsleistung		5W	0,00	0	0,00
Bis 10 Watt Ausgangsleistung (mit Lüfter)		10W	60,00	0	0,00
Bis 50 Watt Ausgangsleistung (mit Lüfter)	+	50W	122,00	0	0,00
Bedienung		B			0,00
Keine (z.B. bei Schraubklemmen)		0	0,00	0	0,00
Kippschalter zur Funktionsumschaltung		Kip	0,00	0	0,00
Ausgangsbuchsen		EB			0,00
Steckbare Schraubklemmen, 1 x 2-polig		Skl	0,00	1	0,00
BNC-Buchsen		Bnc	0,00	0	0,00
Bananen-Buchsen		Ban	10,00	0	0,00
Sonderbuchsen, Typ und Preis bitte anfragen		Son	16,00	0	0,00
Optionen ISO-Ausgang		OP1			0,00
Isolierte Ausgabe 20 kHz, 0.1%.. Das Bezugspotential darf ±500V über GND liegen (BNC max. 40V, Skt max. 250V) Speisung muss getrennt sein; diese auch bestellen.		IsoL	152,00	0	0,00
Optionen Allgemeine		OP2			0,00
Kleinerer Frequenzgang Fgxx, xx = (k)Hz (< 20 kHz) 1-poliger Tiefpass 1 kΩ mit x C, gewünschten fg bitte angeben		Fgxx	14,00	0	0,00
Optionen Sondereigenschaften		OP3			0,00
Höhere Bandbreite bitte anfragen			0,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen	Nur eine Opt. mit 1 mögl.	Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.	Sum.		366,00

Uaus / laus
 • UI-Referenzen
Geber mit manueller Bedienung

SAB-Einschub: Uaus / laus - Geber	Bestell-Nummer: SAOxM.UI.REF
1-2 Kanal Einschub zum Ausgeben von Spannungen und Strömen (0/4..20 mA). Manuelle Frontbedienung mit Schalter/Poti.	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	möglich	bestellt		Siehe
Uaus: Bereich *optional andere	±10,00 *	+10	V	OP
laus: Bereich *optional andere	±200,0 *		mA	

Bestell-Code (gewünschte Moduleigenschaften eintragen)										
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-Anschluss	Optionen OPx	
SAO	M	.	UI	.	REF	.	.	Bus	.	

Grundpreis	SP	K	E-Preis	St.	Preis
1 Kanal, 1 x Uaus Ref, Festwert innerhalb ±10V, max. 5 mA	1	1	227,00	1	227,00
Funktionsbeschreibung U- oder I-Referenz		FB			0,00
Uaus ±10,00 V, ±0.1% bis ± 50 mA		Ua05	60,00	0	0,00
Uaus ±10,00 V, ±0.1% bis ± 100 mA (ggf. 4L bestellen)		Ua10	86,00	0	0,00
Uaus ±10,00 V, ±0.1% bis ± 200 mA (ggf. 4L bestellen)		Ua20	111,00	0	0,00
laus ± xx mA, ±0.1% Aussteuerung bis ±10V bis ± 20 mA		la02	98,00	0	0,00
laus ± xx mA, ±0.1% Aussteuerung bis ±10V bis ± 50 mA		la05	111,00	0	0,00
laus ± xx mA, ±0.1% Aussteuerung bis ±10V bis ± 100 mA		la10	136,00	0	0,00
laus ± xx mA, ±0.1% Aussteuerung bis ±10V bis ± 200 mA		la20	174,00	0	0,00
Bedienung		B			0,00
Kippschalter für 2 x Festwert Uaus bzw. laus ±0,1%		B2	35,00	0	0,00
Dreheschalter für 6 x Festwert Uaus bzw. laus ±0,1%		B6	98,00	0	0,00
Dreheschalter für 5 x Festwert + 1 x variabel (10-Gang-Poti) für Uaus bzw. laus ±0,1%		B51	140,00	0	0,00
2 Stellige Tipptasten (±1% FSR) 00, 01, 02 - 20 → z.B.: 0, 0.1, 0.2 - 2.0 V oder mA		TT2	86,00	0	0,00
3 Stellige Tipptasten (±0,5% FSR) 000, 001, 002 - 200 → z.B.: 0, 0.01, 0.02 - 2.00 V		TT3	86,00	0	0,00
Ausgangsbuchsen		AB			0,00
Steckbare Schraubklemmen, 1 x 3-polig ... 4 x 3-polige		Skl	0,00	1	0,00
BNC-Buchsen, +: 4 K = 2 SP	+	Bnc	16,00	0	0,00
Bananen-Buchsen, +: 2 K = 2 SP, 4K = 4 SP	+	Ban	16,00	0	0,00
Sonderbuchsen, Typ und Preis bitte anfragen	+	Son	23,00	0	0,00
Optionen		OP1			0,00
4-Leitertechnik für Uaus (+ 2 Sense-Anschlüsse)		4L	102,00	0	0,00
Isolierte Ausgabe Das Bezugspotential darf max. ±500V bei Bananenbuchsen (BNC max. 40V, Schraubklemme max. 250V) über GND liegen. Bis laus max. ± 50 mA		IsoL	152,00	0	0,00
Optionen Sondereigenschaften		OP2			0,00
		Son	0,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen	Nur eine Opt. mit 1 mögl.	Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.	Sum.		227,00

Uaus / laus
 • UI-Referenzen
 Geber mit
 Tasten/Display

SAB-Einschub: Uaus / laus - Geber	Bestell-Nummer: SAOxD.UI.REF
1 Kanal Einschub zum Ausgeben von Spannungen und mit Display. Über Tipptasten werden die Werte eingestellt. Optional können die Module über den PC oder SPS eingestellt werden.	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	möglich	bestellt		Siehe
Uaus: Bereich *optional andere	±10,00 *		V	OP
laus: Bereich *optional andere	±200,0 *		mA	

Bestell-Code											(gewünschte Moduleigenschaften eintragen)										
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-Anschluss	Optionen OPx												
SAO		D	UI	REF				Bus													

Grundpreis für Uaus ±10V; Einstellung über Tipptasten	SP	K	E-Preis	St.	Preis
1 Kanal, 3 ½ stellig, Uaus ±10,00V, ±0.1%, max. 5 mA	2	1	430,00	1	430,00
Funktionsbeschreibung U- oder I-Referenz		FB			0,00
Uaus ±10,00 V, ±0.1% bis ± 50 mA		Ua05	60,00	0	0,00
Uaus ±10,00 V, ±0.1% bis ± 100 mA (ggf. 4L bestellen)		Ua10	86,00	0	0,00
Uaus ±10,00 V, ±0.1% bis ± 200 mA (ggf. 4L bestellen)		Ua20	111,00	0	0,00
laus ± xx mA, ±0.1% Aussteuerung bis ±10V bis ± 20 mA		la02	98,00	0	0,00
laus ± xx mA, ±0.1% Aussteuerung bis ±10V bis ± 50 mA		la05	111,00	0	0,00
laus ± xx mA, ±0.1% Aussteuerung bis ±10V bis ± 100 mA		la10	136,00	0	0,00
laus ± xx mA, ±0.1% Aussteuerung bis ±10V bis ± 200 mA		la20	174,00	0	0,00
Ausgangsbuchsen		AB			0,00
Steckbare Schraubklemmen, 1 x 3-polig ... 4 x 3-polige		Skl	0,00	1	0,00
BNC-Buchsen, +: 4 K = 2 SP	+	Bnc	16,00	0	0,00
Bananen-Buchsen, +: 2 K = 2 SP, 4K = 4 SP	+	Ban	16,00	0	0,00
Sonderbuchsen, Typ und Preis bitte anfragen	+	Son	23,00	0	0,00
Optionen		OP1			0,00
4-Leitertechnik für Uaus (+ 2 Sense-Anschlüsse)		4L	102,00	0	0,00
Isolierte Ausgabe Das Bezugspotential darf max. ±500V bei Bananenbuchsen (BNC max. 40V, Schraubklemme max. 250V) über GND liegen. Bis laus max. ± 50 mA		IsoL	152,00	0	0,00
Schnittstelle PC-Anbindung (DASYLab, LabVIEW...)		OP2			0,00
iSAB TTL-Bus Anschluss für die PC Ansteuerung. SoftwareTreiber und Schnittstellenadapter gesondert bestellen. Siehe iSAB		iSAB	148,00	0	0,00
Optionen Sondereigenschaften		OP3			0,00
		Son	0,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen	Nur eine Opt. mit 1 mögl.	Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.	Sum.		430,00

Speisungsausgang
 · passiv für
 eingebaute
 Netzteile etc.

SAB-Einschub: Ub - passiv	Bestell-Nummer: SAOxU.U.Pd
X Kanal (1-8) Einschub für SAB-Gehäuse zum Ausgeben von Speisungen etc.. Die Signale werden direkt durchgeschleift (passiver Ausgang).	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	möglich	bestellt		siehe
Speisung herausgeführt z.B. 2er-Schraubklemme Ub/GND				

Bestell-Code											(gewünschte Moduleigenschaften eintragen)										
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-anschluss	Optionen OPx												
SAO		U	U	Pd		0		Bus													

Grundpreis für x Kanal	SP	K	2	E-Preis	St.	Preis
2 Anschlüsse	1	2		126,00	1	126,00
3 Anschlüsse	1	3		138,00	0	0,00
4 Anschlüsse	1	4		152,00	0	0,00
8 Anschlüsse	1	8		177,00	0	0,00
10 Anschlüsse	1	10		190,00	0	0,00
Funktionsbeschreibung		FB				0,00
Keine, nur durchverdrahtet		0	2	0,00	1	0,00
Ausgangsbuchsen		AB				0,00
Steckbare Schraubkl., 1 x 2-polig ... 2 x 5-polige, bis 8K = 1SP		Skl	2	0,00	1	0,00
BNC-Buchsen, +: 4 K = 2 SP, 8K = 4 SP	+	Bnc	2	5,00	0	0,00
Bananen-Buchsen, +: 2 K = 2 SP, 4K = 4 SP	+	Ban	2	10,00	0	0,00
Sonderbuchsen, Typ und Preis bitte anfragen	+	Son	2	16,00	0	0,00
Optionen Ausgang		OP1				0,00
			2		0	0,00
Optionen Allgemeine		OP2				0,00
Sicherung auf der Frontplatte		SiFp	2	23,00	0	0,00
Sicherung intern		Siln	2	18,00	0	0,00
LED zur Kontrolle		Led	2	23,00	0	0,00
Komparator Fenster für OK (Led an)		Kom1	2	47,00	0	0,00
Optionen Sondereigenschaften		OP3				0,00
			2	0,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen	Nur eine Opt. mit 1 mögl.	Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.	Sum.			126,00

Funktionsgenerator
 - Sin, Dreieck,
 Rechteck

SAB-Einschub: Funktionsgenerator	Bestell-Nummer: SAO1U.U.Funk
1 Kanal Einschub für SAB-Gehäuse zum Ausgeben von Spannungen als Sinus, Dreieck, Rechteck, Rechteck TTL-Pegel. Die Signale werden digital erzeugt (DDS: 10-Bit Direct Digital Synthesis). Hinweis: eine Frequenzänderung wird erst nach Beendigung der letzten Periode im Nullpunkt wirksam. Dies verhindert Signalsprünge.	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	möglich	bestellt		Siehe
Ausgangssignal, bitte eins wählen	Sinus Dreieck Rechteck			
Frequenz, fest oder einstellbar	0,1...100k		Hz	
Amplitude, fest oder einstellbar	±0 .. ±10		V	
Nullpunkt, fest oder einstellbar	±0,1 .. ±10		V	

Bestell-Code												(gewünschte Moduleigenschaften eintragen)			
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-Anschluss							Optionen OPx
SAO	1	U	U	1		0		Bus							

Grundpreis manuelle Einstellung	SP	F	0	E-Preis	St.	Preis
Eine Signalform, feste Frequenz	1	1		354,00	1	354,00
Amplitude und Nullpunkt einstellbar (Trimmer)						
Sinus, Frequenz, Amplitude, Nullpunkt einstellbar (Trimmer)	1	2		480,00	0	0,00
Sinus, Dreieck, Rechteck (Umschalter), Frequenz, Amplitude, Nullpunkt einstellbar (Trimmer)	1	3		607,00	0	0,00
Funktionsbeschreibung Schnittstelle		FB				0,00
Einstellung der Frequenz und Amplitude über RS 232		RS232		202,00	0	0,00
Einstellung der Frequenz und Amplitude über PC (TTL) *		ECom		152,00	0	0,00
Einstellung der Nullpunkt über PC (TTL) *		NCom		102,00	0	0,00
* iSAB TTL-Wandler erforderlich, gesondert bestellen		-		0,00	0	0,00
Funktionsbeschreibung Steuereingang		FB				0,00
Frequenz 0-10V = 0...x Hz		Freq		152,00	0	0,00
Amplitude 0-10V = ±0...±10V		Ampl		152,00	0	0,00
Nullpunkt ±10V = ±10V (Übersteuerung beachten)		Null		102,00	0	0,00
Ausgang-Optionen inkl. erweiterte Speisung		EB				0,00
Ausgangsdaten max. ±10V / 5 mA (100 kHz -3 dB)		10/005		0,00	0	0,00
Ausgangsdaten max. ±10V / 50 mA (100 kHz -3 dB)		10/05		177,00	0	0,00
Ausgangsdaten max. ±10V / 200 mA (20 kHz -3 dB) *		+ 10/20		303,00	0	0,00
Ausgang-Optionen		EB				0,00
				0,00	0	0,00
Ausgangsbuchsen		EB				0,00
BNC-Buchsen		Bnc		0,00	0	0,00
Optionen Allgemeine		OP2				0,00
LabVIEW- oder DASyLab Treiber zur Ansteuerung von Amplitude, Frequenz und Signalform über die COM-Schnittstelle (RS232)		Lvt		177,00	0	0,00
Optionen Sondereigenschaften		OP3				0,00
3 x 4-20 mA Steuereingänge		Son1		86,00	0	0,00
				0,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen	Nur eine Opt. mit 1 mögl.	Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.	Sum.			354,00

Funktionsgenerator
 - Sin, Dreieck,
 Rechteck mit
 Display

SAB-Einschub: Funktionsgenerator	Bestell-Nummer: SAO1U.U.FunkD
1 Kanal Einschub für SAB-Gehäuse zum Ausgeben von Spannungen als Sinus, Dreieck, Rechteck, Rechteck TTL-Pegel. Die Signale werden digital erzeugt (DDS:10 Bit Direct Digital Synthesis).	

Hinweise für die kundenbezogene Anwendung	
Kanal-Nr.	Funktion in der Anwendung, Signalname, Bemerkung etc.

Technische Daten (variable)	möglich	bestellt		Siehe
				e

Bestell-Code (gewünschte Moduleigenschaften eintragen)										
System	Kanäle	Eingang	Ausgang	Funktion	Funktions-Beschreibung	Bedienung	Ausgangs-Buchse	System-Anschluss	Optionen OPx	
SAO	1	U	U	FunkD		0		Bus		

Bedienung über Tiptasten sowie Display (2 Zeilen)				SP	K	0	E-Preis	St.	Preis
Rechteck TTL-Pegel				2	1		430,00	1	430,00
Sinus, Dreieck, Rechteck, Rechteck TTL-Pegel				2	1		607,00	0	0,00
Funktionsbeschreibung					FB				0,00
Manuelle über Tiptasten					Man		0,00	1	0,00
Zusätzlich über RS232 (COM-Port)				+1	232		354,00	0	0,00
Zusätzlich über Steuerspannungen (Frequenz, Amplitude)				+1	2Ust		303,00	0	0,00
Ausgang-Optionen inkl. erweiterte Speisung					EB				0,00
Ausgangsdaten max. ±10V / 5 mA (100 kHz -3 dB)					10/005		0,00	0	0,00
Ausgangsdaten max. ±10V / 50 mA (100 kHz -3 dB)					10/05		177,00	0	0,00
Ausgangsdaten max. ±10V / 200 mA (20 kHz -3 dB) *				+	10/20		303,00	0	0,00
Ausgangsdaten max. ±10V / 500 mA (20 kHz -3 dB) *				+	10/50		354,00	0	0,00
Ausgangsdaten max. ±10V / 1000 mA (20 kHz -3 dB) *				+	10/100		480,00	0	0,00
Ausgangsdaten max. ±20V / 50 mA (20 kHz -3 dB) *				+	20/01		480,00	0	0,00
Ausgangsdaten max. ±20V / 200 mA (20 kHz -3 dB) *				+	20/20		556,00	0	0,00
Ausgangsdaten max. ±20V / 500 mA (20 kHz -3 dB) *				+	20/50		683,00	0	0,00
* Über zusätzlichen Verstärkereinschub. Andere Daten sind möglich. Bitte anfragen.							0,00	0	0,00
Rechteck Pegel: 0 / 24V (statt TTL)				+	Son		50,00	0	0,00
Ausgang-Optionen					EB				0,00
Offsetsteuerung über ±10V Eingang					Uo		102,00	0	0,00
Ausgangsbuchsen					EB				0,00
BNC-Buchsen					Bnc		0,00	0	0,00
Optionen Allgemeine					OP2				0,00
LabVIEW- oder DASyLab Treiber zur Ansteuerung von Amplitude, Frequenz und Signalform über die COM-Schnittstelle (RS232)					Lvt		177,00	0	0,00
Optionen Sondereigenschaften					OP3				0,00
							0,00	0	0,00
Eine Opt. mit 1 wählen		Nur eine Opt. mit 1 mögl.		Eine oder mehrere Opt. mit 1 mögl.		Sum.	430,00		

Messtechnik - Signalverarbeitung - Industrietechnik - Dienstleistungen

USB / PC Systeme

Modulare Systeme



Messgeräte mit USB- und PC-Anschluss

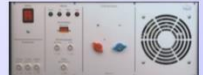


Signal-Verstärker

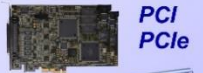
U & I
PWM
ISO
DMS
IEPE



Pt100 & Thermoelement

Leistungsverstärker
Steuerbare Netzteile

Messkarten & USB



LAN
W-LAN



Hutschienenmodule

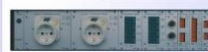
U/I-Verstärker
PWM-Wandler
Strommessung
Sondermodule



Schaltschränke



Test-Systeme



Messkoffer

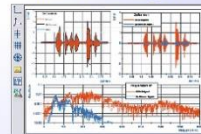


Anschlusstechnik

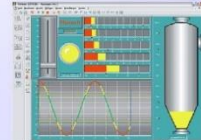


Messprogramme

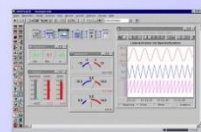
Messen, Anzeigen



Steuern, Überwachen



Filter, FFT, Statistik

Programmieren
Schulungen

Praxisnahe Hardware
Kleine Gruppen
Vor Ort bei Ihnen
Individuelle Themen



FlexPro

I.E.D ist nach
ISO 9001: 2015
zertifiziert

Die jeweiligen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Die Nennung von Produkten, die nicht von I.E.D sind, dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keinen Warenzeichenmissbrauch dar. Wir danken den jeweiligen Unternehmen für die Bereitstellung der Logos, Texte, Bilder und Materialien. Dritte nehmen bitte mit den jeweiligen Unternehmen Kontakt auf, um diese Daten weiter verwenden zu können.

I.E.D Institut für Explorative Datenanalyse GmbH Gustav-Adolf-Straße 78 22043 Hamburg