

<b>DIGITALE EINGÄNGE .....</b>	<b>2</b>
PEGELWANDLER, OPTOKOPPLER, KOMPARATOREN .....	2
4K TTL, DC → Digital-Pegel .....	2
4K AC → Digital-Pegel .....	3
1K Komparator → Digital-Pegel .....	4
1K Spezielle Pegel → Digitaler Ausgang .....	5
<b>DIGITALE AUSGÄNGE .....</b>	<b>6</b>
TREIBER, RELAIS, SSR-RELAIS .....	6
4K Relais, mechanische .....	6
4K Relais, elektronisch .....	7
1K Treiber (PWM, H-Brücke) .....	8
<b>IO-FUNKTIONEN .....</b>	<b>9</b>
SIGNALÜBERTRAGUNG, LEITUNGSTREIBER .....	9
4K Bitübertragung per RS422 .....	9
IMPULSE, FREQUENZEN, AB-ZÄHLER .....	10
Pulsverlängerung / Mono Flop .....	10
Richtungserkennung von AB Inkrementaleingängen .....	11
AB Inkrementaleingänge zählen → Uaus .....	12
PWM .....	13
1 x U/I → PWM % .....	13
2 x U/I → PWM %/fg .....	14
Poti oder Tasten & Display → PWM %/fg .....	15
1 x U/I → PWM % H-Brücke (mit Umpolung) .....	16
2 x U/I → PWM %/fg H-Brücke (mit Umpolung) .....	17
PWM → 1 x U/I .....	18
PHASENSTEUERUNG .....	19
1 x U/I → „PWM“ für AC (50Hz Netz) .....	19
<b>VERKNÜPFUNGEN, LOGISCHE FUNKTIONEN .....</b>	<b>20</b>
UND, ODER, FLIPFLOP, DEKODIERER ETC. ....	20
Bit-Logik Universal-Modul .....	20

**BESTELLNUMMERN-INDEX**

HAD1DT.PwmP .....	15
HAD1U.AcPwm .....	19
HAD1U.InkU .....	12
HAD1U.Mofo .....	10
HAD1U.RiB .....	11
HAD1U1.PwmH .....	16
HAD1U1.PwmP .....	13
HAD1U2.PwmH .....	17
HAD1U2.PwmP .....	14
HDA1PwmP.U .....	18
HDF1Kom.Ttl .....	4
HDF1SP.Ttl .....	5
HDF1Ttl.Lt .....	8
HDF4AC.Ttl .....	3
HDF4D.Rel .....	6
HDF4D.Ssr .....	7
HDF4Ttl.422 .....	9
HDF4U.Ttl .....	2

<b>Weitere Unterlagen</b>	Systemvorstellung: Prospekt Technische Daten: Datenblatt	Beachten Sie bitte die weiteren Informationen und technischen Daten in den Prospekten, den Datenblättern oder der Bedienungsanleitung.
<b>Kontakt</b>	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: <a href="mailto:Info@iedhamburg.de">Info@iedhamburg.de</a>	
<b>Preise</b>	Unverbindliche Preisinformation. Alle Preise zzgl. MwSt. Änderung und Irrtum vorbehalten.	
	Stand: DK 220107	

Digitale Eingänge

Pegelwandler, Optokoppler, Komparatoren

4K TTL, DC → Digital-Pegel

Dein →  
Daus

290,00

<b>Hutschienenmodul: 4 Kanal digitaler Pegelwandler</b>	<b>Bestell-Nr.: HDF4U.Ttl</b>
Diverse mögliche Eingangspegel werden gewandelt und mit einem Ausgangspegel ausgegeben. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls											
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp Ausgänge E Typ A	Modul- Funktion MF	Optionen Eingänge OEx	Optionen Ausgänge OAx						Speisung	Optionen OP	
HDF	4	U.Ttl	.	0	.	.	.	0	.	0	.	DU	.
↑ Ex			↓ Ax										

Standard-Funktion Eingang E1-4 → Ausgang A1-4				
Funktionen Eingänge → Ausgänge	MF	E-Preis	St.	Preis
Ex: Ttl → Ax: Ttl Schmidt-Trigger-Eingänge Ex: 0-0.8V=Low, 2.4-5V=High; Ax: 0-0.8V=Low, 2.4-5V=High Schaltzeit: 2µSek.	0	290,00	1	290,00
<b>Optionen Eingang 1-4 Eingangspegel statt TTL-Pegel</b>	<b>OEx</b>			0,00
Universalpegel, 4K 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	4Up	53,00	0	0,00
Industriepegel, 4K 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	4Ip	53,00	0	0,00
Optokoppler-Eingng mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 100µSek.	4OUL	69,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 100µSek.	4OIL	69,00	0	0,00
Optokoppler-Eingänge 4K mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	4OUF	91,00	0	0,00
Optokoppler-Eingänge 4K mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	4OIF	91,00	0	0,00
<b>Optionen Ausgang 1-4 Ausgangspegel statt TTL-Pegel</b>	<b>OAx</b>			0,00
Industriepegel, 4K 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 100µSek.	4Ip	53,00	0	0,00
Industriepegel, 4K 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 2µSek.	4IpF	62,00	0	0,00
Optokoppler 4K mit open Kollektor (Transistor), Schaltleistung: 25mA/30V, Schaltzeit: 100µSek.	4Ok	53,00	0	0,00
Optokoppler 4K mit 1x DC/DC Wandler (bankisoliert), TTL-Ausgang Schaltzeit: 2µSek	4OT	77,00	0	0,00
Optokoppler Industriepegel 4K mit DC/DC Wandler (bankisoliert), 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA, Schaltzeit: 100µSek.	4OI	79,00	0	0,00
Optokoppler Industriepegel 4K mit DC/DC Wandler (bankisoliert), 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA, Schaltzeit: 2µSek.	4OIF	89,00	0	0,00
<b>Speisung</b>	<b>SP</b>			0,00
Betriebsspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)	DU			0,00
<b>Optionen/Sondereigenschaften</b>	<b>OP</b>			0,00
Schnellere Optokoppler etc. bitte anfragen		0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.	290,00

4K AC → Digital-Pegel

ACein →  
Daus

216,00

<b>Hutschienenmodul: 4 Kanal AC digitaler Pegelwandler</b>	<b>Bestell-Nr.: HDF4AC.Ttl</b>
Das Modul wandelt AC-Pegel in digitale Pegel um. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls										
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp E Typ A	Modul- Funktion MF	Optionen Eingänge OEx	Optionen Ausgänge OAx					Speisung	Optionen OP	
HDF	4	AC.Ttl	.	.	.	.	0	.	0	.	DU	.
↑ Ex					↓ Ax							

Standard-Funktion Eingang E1-4 → Ausgang A1-4				
Funktionen Eingänge → Ausgänge	MF	E-Preis	St.	Preis
Ex: 3 - 30V AC (50/60Hz) = High; offen oder Pegel <3V = Low; Schaltzeit 0,5 Sek, Ax: TTL	AC30	216,00	1	216,00
Ex: 100 - 240V AC (50/60Hz) = High; offen oder Pegel <100V = Low; Schaltzeit 0,5 Sek, Ax: TTL	AC240	240,00	0	0,00
<b>Optionen Eingang 1-4</b>	<b>OEx</b>			0,00
Schnellere Schaltzeit: Ein nach erster Periode, High x mSek. halten. z.B. x= 25 mSek. für 50Hz AC → Ein- Auszeit max. 50mSek	Pv	151,00	0	0,00
<b>Optionen Ausgang 1-4 Ausgangspegel statt Ttl</b>	<b>OAx</b>			0,00
Industriepegel, 4K 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 100µSek.	4lp	53,00	0	0,00
Industriepegel, 4K 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 2µSek.	4lpF	62,00	0	0,00
Optokoppler 4K mit open Kollektor (Transistor), Schaltleistung: 25mA/30V, Schaltzeit: 100µSek.	4Ok	53,00	0	0,00
Optokoppler 4K mit 1x DC/DC Wandler (bankisoliert), TTL-Ausgang Schaltzeit: 2µSek	4OT	77,00	0	0,00
Optokoppler Industriepegel 4K mit DC/DC Wandler (bankisoliert), 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA, Schaltzeit: 100µSek.	4OI	79,00	0	0,00
<b>Speisung</b>	<b>SP</b>			0,00
Betriebspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)	DU			0,00
<b>Optionen/Sondereigenschaften</b>	<b>OP</b>			0,00
Schnellere Optokoppler etc. bitte anfragen		0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.	216,00

## 1K Komparator → Digital-Pegel

216,00

Uein →  
Daus

<b>Hutschienenmodul: 1 Kanal Komparator mit digitalem Ausgang</b>	<b>Bestell-Nr.: HDF1Kom.Ttl</b>
Das Modul wandelt Pegelüber- bzw. Unterschreitungen in digitale Pegel um. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

<b>Bestell-Nr.</b>		<b>Bestell-Code</b> ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls										
System	E-Kanäle <b>K</b>	Eingänge Modultyp <b>E Typ A</b>	Modul- Funktion <b>MF</b>	Optionen Eingänge <b>OE1</b>	Optionen Ausgänge <b>OA1</b>					Speisung	Optionen <b>OP</b>	
HDF	1	Kom.Ttl	.	.	.	.	0	.	0	.	DU	.
		↑ E1			↓ A1							

<b>Standard-Funktion Eingang E1 → Ausgang A1</b>						
<b>Funktionen Eingang → Ausgang</b>			<b>MF</b>	<b>E-Preis</b>	<b>St.</b>	<b>Preis</b>
E1: ±10V Schwelle (±10V, einstellbar über Trimmer) → A1: TTL			Sw	216,00	1	216,00
E1: ±10V Schwelle (±10V, einstellbar über Trimmer) + Hysterese (±1V, einstellbar über Trimmer) → A1: TTL			SwHy	248,00	0	0,00
E1: ±10V Schwelle (±10V, einstellbar über 2. Steuereingang E2) → A1: TTL			SwSo n	291,00	0	0,00
<b>Optionen Eingang 1</b>			<b>OEx</b>			0,00
Teiler (1/2..1/5) oder Verstärker (2..100) für E1	Tv1:		Tv	36,00	0	0,00
ISO-Eingang (500V DC, 250V AC), 20 kHz			IsoL	98,00	0	0,00
<b>Optionen Ausgang 1 Ausgangspegel statt TTL</b>			<b>OAx</b>			0,00
Industriepegel, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 100µSek.			Ip	16,00	0	0,00
Industriepegel, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 2µSek.			IpF	20,00	0	0,00
Optokoppler mit open Kollektor (Transistor), Schaltleistung: 25mA/30V, Schaltzeit: 100µSek.			Ok	27,00	0	0,00
Optokoppler mit DC/DC Wandler, TTL-Ausgang Schaltzeit: 2µSek			OT	31,00	0	0,00
Optokoppler Industriepegel mit DC/DC Wandler, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA, Schaltzeit: 100µSek.			OI	36,00	0	0,00
Optokoppler Industriepegel mit DC/DC Wandler, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA, Schaltzeit: 2µSek.			OIF	40,00	0	0,00
<b>Speisung</b>			<b>SP</b>			0,00
Betriebsspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)			DU			0,00
<b>Optionen/Sondereigenschaften</b>			<b>OP</b>			0,00
				0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.			216,00

1K Spezielle Pegel → Digitaler Ausgang

Sonderpegel →  
Daus

189,00

<b>Hutschienenmodul: Spezielle Signalepegel</b>	<b>Bestell-Nr.: HDF1SP.Ttl</b>
Das Modul wandelt Pegel von z.B. Namur-Sensoren in digitale Pegel um. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

<b>Bestell-Nr.</b>		<b>Bestell-Code</b> ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls										
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp E Typ A	Modul- Funktion MF	Optionen Eingänge OEx	Optionen Ausgänge OAx						Speisung	Optionen OP
HDF	1	SP.Ttl	.	0	.	0	.	0	.	0	DU	.
↑ Ex			↓ Ax									

Standard-Funktion Eingang E1 → Ausgang A1				
Funktionen Eingänge → Ausgänge	MF	E-Preis	St.	Preis
Namur-Sensor Pegelwandler ohne Fehlerausgang	NS	189,00	1	189,00
Namur-Sensor Pegelwandler mit Fehlerausgang für Kabelbruch und Kurzschluss	NSF	227,00	0	0,00
Optionen Eingang 1	OEx			0,00
0	0	0,00	0	0,00
Optionen Ausgang 1 Ausgangspegel statt Ttl	OAx			0,00
Industriepiegel, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 100µSek.	Ip	16,00	0	0,00
Industriepiegel, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 2µSek.	IpF	20,00	0	0,00
Optokoppler mit open Kollektor (Transistor), Schaltleistung: 25mA/30V, Schaltzeit: 100µSek.	Ok	27,00	0	0,00
Optokoppler mit DC/DC Wandler, TTL-Ausgang Schaltzeit: 2µSek	OT	31,00	0	0,00
Optokoppler Industriepiegel mit DC/DC Wandler, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA, Schaltzeit: 100µSek.	OI	36,00	0	0,00
Optokoppler Industriepiegel mit DC/DC Wandler, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA, Schaltzeit: 2µSek.	OIF	40,00	0	0,00
Speisung	SP			0,00
Betriebsspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)	DU			0,00
Optionen/Sondereigenschaften	OP			0,00
Schnellere Optokoppler etc. bitte anfragen		0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.	189,00

Digitale Ausgänge

Treiber, Relais, SSR-Relais

4K Relais, mechanische

Dein →  
Relais,  
mechanisch

183,00

<b>Hutschienenmodul: 4 Kanal Relaismodul (mechanisch)</b>		<b>Bestell-Nr.: HDF4D.Rel</b>
Der div. mögliche Eingangspegel werden gewandelt auf Ausgangspegel ausgegeben. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.		

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls									
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp Ausgänge E Typ A	Modul- Funktion MF	Optionen Eingänge OEx	Optionen Ausgänge OAx					Speisung SP	Optionen OP
HDF	4	D.Rel	.	.	.	.	0	.	0	.	.
↑ Ex					↓ Ax						

Standard-Funktion Eingang E1-4 → Ausgang A1-4						
Funktionen Eingänge → Ausgänge			MF	E-Preis	St.	Preis
Mechanische Relais AC 230V,DC 30V, Schließer 4A, E1-4: TTL			4S4A	183,00	1	183,00
Mechanische Relais AC 230V, DC 30V, Umschalter 4A, E1-4: TTL			4U4A	202,00	0	0,00
Mechanische Relais AC 230V, DC 30V, Schließer 8A, E1-4: TTL			4S8A	209,00	0	0,00
Mechanische Relais AC 230V, DC 30V, Umschalter 8A, E1-4: TTL			4U8A	227,00	0	0,00
Optionen Eingang 1-4 Eingangspegel statt Ttl			OEx			0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.			4Up	53,00	0	0,00
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.			4Ip	53,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 100µSek.			4OUL	69,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 100µSek.			4OIL	69,00	0	0,00
Optionen Ausgang 1-4			OAx			0,00
Sicherung für die Last, schmälz, mittelträge, 4A bzw. passend zu Axx			4Sixx	72,00	0	0,00
Speisung			SP			0,00
Betriebsspeisung 5V			05	14,00	0	0,00
Betriebsspeisung 12V			12	0,00	0	0,00
Betriebsspeisung 24V			24	0,00	0	0,00
Optionen/Sondereigenschaften			OP			0,00
				0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen		Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.		183,00

4K Relais, elektronisch

Dein →  
Relais,  
elektronisch

209,00

<b>Hutschienenmodul: 4 Kanal Relaismodul (elektronisch)</b>	<b>Bestell-Nr.: HDF4D.Ssr</b>
Der div. mögliche Eingangspegel werden gewandelt auf Ausgangspegel ausgegeben. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls									
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp E Typ A	Modul- Funktion MF	Optionen Eingänge OEx	Optionen Ausgänge OAx					Speisung SP	Optionen OP
HDF	4	D.Ssr	.	.	.	.	0	.	0	.	.
↑ Ex					↓ Ax						

Standard-Funktion Eingang E1-4 → Ausgang A1-4				
Funktionen Eingänge → Ausgänge	MF	E-Preis	St.	Preis
Elektronische Relais DC, Schließer max. 6 A, 20V	D6V2	209,00	1	209,00
Elektronische Relais DC, Schließer max. 2 A, 60V	D2V6	197,00	0	0,00
Elektronische Relais AC, Schließer max. 2 A, ~230V (kein DC)	A2V23	202,00	0	0,00
Elektronische Relais AC, Schließer max. 8 A, ~230V (kein DC)	A8V23	216,00	0	0,00
Elektronische Relais Bipolar (AC/DC), Schließer max. 4A, ±20V	B4V2	209,00	0	0,00
Elektronische Relais Bipolar (AC/DC), Schließer max. 1A, ±60V	B1V6	197,00	0	0,00
<b>Optionen Eingang 1-4 Eingangspegel statt Ttl</b>	<b>OEx</b>			0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	4Up	53,00	0	0,00
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	4Ip	53,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 100µSek.	4OUL	69,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 100µSek.	4OIL	69,00	0	0,00
<b>Optionen Ausgang 1-4</b>	<b>OAx</b>			0,00
Sicherung für die Last, schmälz, mittelträge, 1A bzw. passend zu xA	4Sixx	72,00	0	0,00
<b>Speisung</b>	<b>SP</b>			0,00
Betriebsspeisung 5V	05	14,00	0	0,00
Betriebsspeisung 12V	12	0,00	0	0,00
Betriebsspeisung 24V	24	0,00	0	0,00
<b>Optionen/Sondereigenschaften</b>	<b>OP</b>			0,00
		0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.	209,00

1K Treiber (PWM, H-Brücke)

179,00

Dein →  
Relais,  
elektronisch

<b>Hutschienenmodul: 1 Kanal Treiber</b>	<b>Bestell-Nr.: HDF1Ttl.Lt</b>
Mit dem Eingangssignal wird der Leistungsschalter geschaltet. Es können extern angelegte Spannungen an- oder ausgeschaltet werden (auch PWM). Als Ausgang ist auch eine H-Brücke mit Richtungsbit lieferbar. Geeignet für die Ansteuerung von induktiven und ohmschen Lasten. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls											
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp E Typ A	Ttl.Lt	Modul- Funktion MF	Optionen Eingänge OEx	Optionen Ausgänge OAx					Speisung SP	Optionen OP	
HDF	1	Ttl.Lt	.	.	.	.	0	.	0	.	.	.	
			↑										↓
			Ex										Ax

Standard-Funktion Eingang E1 → Ausgang A1						
Funktionen Eingänge → Ausgänge			MF	E-Preis	St.	Preis
TTL-MOSFET Schaltleistung 30V / 1A, Ton, Toff bei RI je 1µSek.			0	179,00	1	179,00
Optionen Eingang 1 Eingangspegel statt Ttl			OEx			0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.			Up	18,00	0	0,00
Industripegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.			Ip	18,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.			OUF	30,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industripegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.			OIF	30,00	0	0,00
Optionen Ausgang 1 Treiber			OAx			0,00
Push/Pull Ausgang mit Isolation (Optokoppler); schaltet bei „1“ Ein und schließt bei „0“ die Last kurz. Als Option zu OMxx			PP	62,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 4A, Schaltzeit: ca.1µSek.			OM04	56,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 8A, Schaltzeit: ca.1µSek.			OM08	69,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Schaltwiederholung nicht dauerhaft über 1 kHz			OM14	82,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Großer Kühlkörper seitlich montiert.			OM15	163,00	0	0,00
Sicherung für die Last, schmilzt, mittelträge, 1A bzw. passend zu Axx			Sixx	18,00	0	0,00
Optionen Ausgang 1 H-Brücke mit Richtungsbit (TTL-Pegel)			OAx			0,00
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 4A, Schaltzeit: ca.1µSek.			OH04	87,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 8A, Schaltzeit: ca.1µSek.			OH08	99,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Schaltwiederholung nicht dauerhaft über 1 kHz			OH14	113,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Großer Kühlkörper seitlich montiert.			OH15	189,00	0	0,00
Speisung			SP			0,00
Betriebsspeisung 5V			05	14,00	0	0,00
Betriebsspeisung 12V			12	0,00	0	0,00
Betriebsspeisung 24V			24	0,00	0	0,00
Betriebsspeisung 11...30Vdc			11-30	20,00	0	0,00
Optionen für das Richtungsbit bei H-Brücke statt TTL-Pegel			OP			0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.			Up	18,00	0	0,00
Industripegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.			Ip	18,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.			OUF	30,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industripegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.			OIF	30,00	0	0,00
Optionen/Sondereigenschaften			OP			0,00
Höhere Schaltleistung bitte anfragen				0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen		Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.		179,00

## IO-Funktionen

## Signalübertragung, Leitungstreiber

## 4K Bitübertragung per RS422

Dein →  
Relais,  
elektronisch

486,00

<b>Hutschienenmodul: 4 Kanal Datenübertragung, 2 Module!</b>	<b>Bestell-Nr.: HDF4Ttl.422</b>
Es können 4 Kanäle (z.B. TTL-Eingang) per RS422 Pegel (Leitungstreiber) übertragen werden. Als Ausgang steht z.B. wieder TTL-Pegel zur Verfügung. Die Übertragungsrate ist von der Kabelart- und länge abhängig. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls										
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp E Typ A	Modul- Funktion MF	Optionen Eingänge OEx	Optionen Ausgänge OAx					Speisung SP	Optionen OP	
HDF	4	Ttl.422	.	.	.	.	0	.	0	.	.	
		↑ Ex									↓ Ax	

Standard-Funktion Eingang E1-4 → Ausgang A1-4				
Funktionen Eingänge → Ausgänge	MF	E-Preis	St.	Preis
Ex: Ttl → Ax: Ttl, die Richtung ist je Kanal frei wählbar. Ex: 0-0.8V=Low, 2.4-5V=High Ax: 0-0.8V=Low, 2.4-5V=High Z.B.: Schaltzeit: 4µSek. (115kB/s) bei max. 5m Kabellänge	RF	486,00	1	486,00
Ex: 4 K Ttl → Ax: 4K Ttl, Die Richtung ist festgelegt (eine für alle Kx) Ex: 0-0.8V=Low, 2.4-5V=High Ax: 0-0.8V=Low, 2.4-5V=High Z.B.: Schaltzeit: 4µSek. (115kB/s) bei max. 5m Kabellänge	FR	486,00	0	0,00
Andere Kanalaufteilungen für die Übertragungsrichtung auf Anfrage		0,00	0	0,00
<b>Optionen Eingang 1-4 Eingangspegel statt Ttl (nur für MF=FR)</b>	<b>OEx</b>			0,00
Universalpegel, 4K 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	4Up	53,00	0	0,00
Industriepegel, 4K 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	4Ip	53,00	0	0,00
Optokoppler-Eingänge 4K mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	4OUF	91,00	0	0,00
Optokoppler-Eingänge 4K mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	4OIF	91,00	0	0,00
<b>Optionen Ausgang 1-4 Ausgangspegel statt Ttl (nur für MF=FR)</b>	<b>OAx</b>			0,00
Industriepegel, 4K 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 100µSek.	4Ip	53,00	0	0,00
Industriepegel, 4K 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 2µSek.	4IpF	62,00	0	0,00
Optokoppler 4K mit 1x DC/DC Wandler (bankisoliert), TTL-Ausgang Schaltzeit: 2µSek	4OT	77,00	0	0,00
Optokoppler Industriepegel 4K mit DC/DC Wandler (bankisoliert), 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA, Schaltzeit: 2µSek.	4OIF	89,00	0	0,00
<b>Speisung</b>	<b>SP</b>			0,00
Betriebspeisung 5V	05	14,00	0	0,00
Betriebspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)	11-30	20,00	0	0,00
<b>Optionen/Sondereigenschaften</b>	<b>OP</b>			0,00
		0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.	486,00

Impulse, Frequenzen, AB-Zähler

Pulsverlängerung / Mono Flop

202,00

Schwelle oder Flanke → Puls

<b>Hutschienenmodul: Monoflop, Ausgabe eines definierten Impulses</b>	<b>Bestell-Nr.: HAD1U.Mofo</b>
Das Eingangssignal (TTL,U oder I) wird je nach Bedingung (Flanke/Schwellwertüberschreitung) in einen digitalen Ausgangspuls mit definierter Länge gewandelt. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls											
System	E-Kanäle	Eingänge Modultyp	Ausgänge	Modul-Funktion	Optionen Eingang				Funktion Ausgang1	Optionen Ausgang 1	Speisung	Optionen	
K	E Typ	A		MF	OE1				FA1	OA1		OP	
HAD	1	U.Mofo	.	.	.	.	0	.	.	.	DU	.	
		↑ E1									↓ A1		

Standard-Funktion Eingang 1 → Ausgang 1				
Funktionen mit TTL-Ausgang nicht retriggebar	MF	E-Preis	St.	Preis
TTL-Eingang mit pos./neg. Flanke, Puls mit x mSek. am Ausgang	0	202,00	1	202,00
Optionen Eingang 1 statt TTL	OE1			0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	Up	18,00	0	0,00
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	Ip	18,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	OUF	30,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	OIF	30,00	0	0,00
Uein ±10V mit Komparator, Puls mit x mSek. am Ausgang nach einer Schwellenüber- bzw. Unterschreitung Us = xxx	USw	36,00	0	0,00
Stromeingang ±20 mA an 100Ω 0,1%, sonst wie USw	ISw	43,00	0	0,00
Funktion Ausgang 1	FA1			0,00
Retriggebar: neuer Puls möglich auch, wenn der aktuelle noch aktiv ist.	Retr	32,00	0	0,00
Optionen für den Ausgang statt TTL	OA1			0,00
Industriepegel, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 100µSek.	Ip	16,00	0	0,00
Industriepegel, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 2µSek.	IpF	20,00	0	0,00
Optokoppler mit DC/DC Wandler, TTL-Ausgang Schaltzeit: 2µSek	OT	31,00	0	0,00
Optokoppler Industriepegel mit DC/DC Wandler, 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA, Schaltzeit: 2µSek.	OIF	40,00	0	0,00
Optionen/Sondereigenschaften	OP			0,00
		0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.	202,00

Richtungserkennung von AB Inkrementaleingängen

AB-Inkrement  
→ Richtung

227,00

<b>Hutschienenmodul: AB-Eingang, Ausgang Richtungs-Bit</b>	<b>Bestell-Nr.: HAD1U.RiB</b>
Die Phasenlage der digitalen Eingangssignale wird ermittelt. Hieraus wird das Vorzeichenbit ermittelt. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

<b>Bestell-Nr.</b>		<b>Bestell-Code</b> ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls														
System	E-Kanäle <b>K</b>	Eingänge Modultyp <b>E Typ A</b>		Modul- Funktion <b>MF</b>		Optionen Eingang <b>OE1</b>				Funktion Ausgang1 <b>FA1</b>		Optionen Ausgang 1 <b>OA1</b>		Speisung		Optionen <b>OP</b>
HAD	1	U.RiB	.	.	.	.	0	.	.	.	.	.	DU	.	.	.
		↑ E1/2											↓ A1			

<b>Standard-Funktion Eingang 1 → Ausgang 1</b>					
<b>Funktionen</b>	<b>MF</b>		E-Preis	St.	Preis
2 x Eingang für AB Inkrementalgeber	0		227,00	1	227,00
<b>Optionen Eingang 1 und 2</b>	<b>OE1</b>				0,00
TTL-Eingänge	2Ttl		0,00	1	0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	2Up		34,00	0	0,00
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	2Ip		34,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	2OUF		58,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	2OIF		58,00	0	0,00
<b>Funktion Ausgang 1</b>	<b>FA1</b>				0,00
Push/Pull Ausgang mit Isolation; schaltet bei „1“ Ein und schließt bei „0“ die Last kurz. Als Option zu OMxx	PP		62,00	0	0,00
<b>Optionen für den Ausgang statt TTL</b>	<b>OA1</b>				0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 1A, Schaltzeit: ca.1µSek.	OM01		46,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 4A, Schaltzeit: ca.1µSek.	OM04		56,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 8A, Schaltzeit: ca.1µSek.	OM08		69,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Schaltwiederholung nicht dauerhaft über 1 kHz	OM14		82,00	0	0,00
<b>Optionen/Sondereigenschaften</b>	<b>OP</b>				0,00
			0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.		227,00

AB Inkrementaleingänge zählen → Uaus

380,00

AB-Inkrement-Zähler → Uaus

<b>Hutschienenmodul: AB-Eingang, Ausgang Spannungswert für Inkremente</b>	<b>Bestell-Nr.: HAD1U.InkU</b>
Die Phasenlage der digitalen Eingangssignale wird ermittelt. Hieraus wird das Vorzeichenbit ermittelt. Es werden die Impulse richtungsabhängig gezählt und der Wert als Spannung ausgegeben. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls											
System	E-Kanäle <b>K</b>	Eingänge Modultyp <b>E Typ A</b>	Modul- Funktion <b>MF</b>	Optionen Eingang <b>OE1</b>					Funktion Ausgang1 <b>FA1</b>	Optionen Ausgang 1 <b>OA1</b>	Speisung	Optionen <b>OP</b>	
HAD	1	U.InkU	.	.	.	0	.	.	.	.	DU	.	
		↑ E1/2									↓ A1		

Standard-Funktion Eingang 1 → Ausgang 1				
Funktionen	MF	E-Preis	St.	Preis
2 x Eingang für AB Inkrementalgeber, Löscheingang, Zähler 16Bit 15Bit positive Richtung, 15 Bit negative Richtung, Uaus ±10V	0	380,00	1	380,00
Optionen Eingang 1 und 2	OE1			0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	2Up	34,00	0	0,00
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	2Ip	34,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	2OUF	58,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	2OIF	58,00	0	0,00
Funktion Ausgang 1	FA1			0,00
		0,00	0	0,00
Optionen für den Ausgang	OA1			0,00
A1 → A2 Stromausgang ±10V → ±20 mA	1la1	36,00	0	0,00
Optionen/Sondereigenschaften	OP			0,00
		0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.	380,00

PWM

1 x U/I → PWM %

1 x U/I → PWM %

324,00

<b>Hutschienenmodul: U/I PWM Wandler</b>	<b>Bestell-Nr.: HAD1U1.PwmP</b>
Das Eingangssignal [U oder I] wird nach PWM gewandelt. Die Grundfrequenz ist fest. Es stehen ein TTL- oder ein Leistungsausgang (MOSFet-Schalter) zur Verfügung. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls									
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp Ausgänge E Typ A	Modul- Funktion MF	Optionen Eingang 1 PWM % OE1				Funktion Ausgang1 FA1	Optionen Ausgang 1 OA1	Speisung	Optionen OP
HAD	1	U1.PwmP	.	.	.	0	.	.	.	DU	.
↑ E1			↓ A1								

Standard-Funktion Eingang 1 → Ausgang 1							
Funktionen mit Ttl-Ausgang				MF	E-Preis	St.	Preis
Ue für das PWM-Verhältnis: 0V = 0%, 10V = 100%, Frequenz: 1kHz				P1	324,00	1	324,00
U→% Wandler E1: Ue1 ... Ue2 wird auf A1: %1 ... %2 gewandelt Beispiel E1: 0V - 5V wird zu A1: 10% - 90% gewandelt				Sb	380,00	0	0,00
E1 Eingangsbereich	Ue1:	V	Ue2:				
A1 Ausgangsbereich	%1:	%	%2:	V			
Optionen Eingang 1 PWM %-Verhältnis				OE1			0,00
Andere Grundfrequenz, max. 20 kHz				Fg:	kHz	fg	23,00 0 0,00
Stromeingang 0...20 mA (statt U-Eingang)				I1			36,00 0 0,00
Stromeingang 4...20 mA (statt U-Eingang)				I2			48,00 0 0,00
Funktion Ausgang 1				FA1			0,00
Erhöhte Genauigkeit 0,2% (statt 1%) vom Endwert				Hg02			102,00 0 0,00
Push/Pull Ausgang mit Isolation (Optokoppler); schaltet bei „1“ Ein und schließt bei „0“ die Last kurz. Als Option zu OMxx				PP			62,00 0 0,00
Optionen für den Ausgang statt Ttl				OA1			0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 1A, Schaltzeit: ca.1µSek.				OM01			46,00 0 0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 4A, Schaltzeit: ca.1µSek.				OM04			56,00 0 0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 8A, Schaltzeit: ca.1µSek.				OM08			69,00 0 0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Schaltwiederholung nicht dauerhaft über 1 kHz				OM14			82,00 0 0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Großer Kühlkörper seitlich montiert.				OM15			163,00 0 0,00
Speisung				SP			0,00
Betriebsspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)				DU			0,00
Optionen für das Enable-Bit statt TTL				OP			0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.				OUF			30,00 0 0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepiegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.				OIF			30,00 0 0,00
Optionen – bitte Anfragen				OP			0,00
Enable-Bit, Referenz (zum Anschluss eines Potis),....				Son			32,00 0 0,00
Eine Funktion wählen		Je eine Option wählbar		Eine oder mehrere Optionen wählbar		Sum.	324,00

2 x U/I → PWM %/fg

2 x U/I →  
PWM %

464,00

<b>Hutschienenmodul: U/I PWM Wandler</b>	<b>Bestell-Nr.: HAD1U2.PwmP</b>
Das Eingangssignal [U oder I] wird nach PWM gewandelt. Die Grundfrequenz ist über eine weitere Spannung einstellbar. Es stehen ein TTL- oder ein Leistungsausgang (MOSFet-Schalter) zur Verfügung. Die Auswahl der Grundfrequenz erfolgt über DIL-Schalter/TTL-Pegel. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

<b>Bestell-Nr.</b>		<b>Bestell-Code</b> ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls									
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp Ausgänge E Typ A	Modul- Funktion MF	Optionen Eingang 1 PWM % OE1	Optionen Eingang 2 fg OE2	Funktion Ausgang 1 FA1	Optionen Ausgang 1 OA1	Speisung	Optionen	OP	
HAD	1	U2.PwmP	.	.	.	.	.	DU	.	.	.
↑ E1-2			↓ A1								

<b>Standard-Funktion Eingang 1-2 → Ausgang 1</b>							
<b>Funktionen mit Ttl-Ausgang</b>				MF	E-Preis	St.	Preis
Uein für das PWM-Verhältnis: 0V = 0%, 10V = 100% Uein für die Grundfrequenz: 1V =1Hz, 10V = 10Hz usw. 4 Bereiche: 1...10Hz, 10 ... 100 Hz, 100 ... 1000 Hz, 1k ...10 kHz				PG1	464,00	1	464,00
Uein für das PWM-Verhältnis: 0V = 0%, 10V = 100% Uein für die Grundfrequenz: 1V =2Hz, 10V = 20Hz usw. 4 Bereiche: 2...20Hz, 20 ... 200 Hz, 200 ... 2000 Hz, 2k ...20 kHz				PG2	464,00	0	0,00
U→% Wandler E1: Ue1 ... Ue2 wird auf A1: %1 ... %2 gewandelt Beispiel E1: 0V - 5V wird zu A1: 10% - 90% gewandelt, dto. mit fg				Sb	536,00	0	0,00
E1 Eingangsbereich A1 Ausgangsbereich	Ue1: %1:	V %	Ue2: %2:				
E2 Eingangsbereich A2 Ausgangsbereich	Ue1: Fg1:	V kHz	Ue2: Fg2:	V kHz			
<b>Optionen Eingang 1 PWM %-Verhältnis</b>				OE1			0,00
Stromeingang 0...20 mA (statt U-Eingang)				I1	36,00	0	0,00
Stromeingang 4...20 mA (statt U-Eingang)				I2	48,00	0	0,00
<b>Optionen Eingang 2 PWM fg (Grundfrequenz)</b>				OE2			0,00
Stromeingang 0...20 mA (statt U-Eingang)				I1	36,00	0	0,00
Stromeingang 4...20 mA (statt U-Eingang)				I2	48,00	0	0,00
<b>Funktion Ausgang 1</b>				FA1			0,00
Erhöhte Genauigkeit 0,2% (statt 1%) vom Endwert				Hg02	102,00	0	0,00
Push/Pull Ausgang mit Isolation (Optokoppler); schaltet bei „1“ Ein und schließt bei „0“ die Last kurz. Als Option zu OMxx				PP	62,00	0	0,00
<b>Optionen für den Ausgang statt Ttl</b>				OA1			0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 1A, Schaltzeit: ca.1µSek.				OM01	46,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 4A, Schaltzeit: ca.1µSek.				OM04	56,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 8A, Schaltzeit: ca.1µSek.				OM08	69,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Schaltwiederholung nicht dauerhaft über 1 kHz				OM14	82,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Großer Kühlkörper seitlich montiert.				OM15	163,00	0	0,00
<b>Speisung</b>				SP			0,00
Betriebsspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)				DU			0,00
<b>Optionen für das Enable-Bit statt TTL</b>				OP			0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.				OUF	30,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepiegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.				OIF	30,00	0	0,00
<b>Optionen – bitte Anfragen</b>				OP			0,00
Enable-Bit, Referenz (zum Anschluss eines Potis),....				Son	32,00	0	0,00
Eine Funktion wählen		Je eine Option wählbar		Eine oder mehrere Optionen wählbar		Sum.	464,00

Poti oder Tasten & Display → PWM %/fg

329,00

Eingabe →  
PWM %/fg

**Hutschienenmodul: PWM Ausgabemodul mit Poti oder Tasten und Display** **Bestell-Nr.: HAD1DT.PwmP**  
Die Einstellungen erfolgen über ein Poti oder Tipptasten. Ein Display zeigt die Einstellungen an. Es stehen ein TTL- oder ein Leistungsausgang (MosFet-Schalter) zur Verfügung. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls									
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp Ausgänge E Typ A	Modul- Funktion MF	Optionen Eingang PWM % OE				Funktion Ausgang1 FA1	Optionen Ausgang 1 OA1	Speisung	Optionen OP
HAD	1	DT.PwmP	.	0	.	0	.	.	.	DU	.
↑ Eingabe			↓ A1								

Standard-Funktion Eingabe → Ausgang 1				
Funktionen mit Ttl-Ausgang	MF	E-Preis	St.	Preis
PWM-Verhältnis: 0-100% einstellbar über ein externes Poti (nicht enthalten, siehe Optionen) Anschluss an die Schraubklemmen, Frequenz: 1kHz, kein Display	PG1	329,00	1	329,00
PWM-Verhältnis: 0-100% einstellbar mit einem 10 Gang-Trimmer hinter der abnehmbaren Frontplatte, Frequenz: 1kHz, kein Display	PG1	342,00	0	0,00
PWM-Verhältnis: 0-100% und fg 10Hz..10kHz einstellbar über Tipp-Tasten, mit Display	PG2	679,00	0	0,00
<b>Optionen Eingang</b>	<b>OE</b>			0,00
Andere Grundfrequenz für PG1, max. 20 kHz	Fg: kHz	fg	23,00	0
Einstellbare Grundfrequenz für PG1 über ein 10 Gang-Trimmer hinter der abnehmbaren Frontplatte, Bereiche 1...10Hz, 10 ... 100 Hz, 100 ... 1000 Hz, 1k ...10 kHz	Pfg	113,00	0	0,00
Poti einfach 270°, Lieferung mit 20cm Kabel, ohne Gehäuse	P270	23,00	0	0,00
10-Gang-Poti mit Skala, Lieferung mit 20cm Kabel, ohne Gehäuse	P10G	62,00	0	0,00
<b>Funktion Ausgang 1</b>	<b>FA1</b>			0,00
Enable-Bit (TTL) für die PWM-Freigabe	EnB	30,00	0	0,00
Push/Pull Ausgang mit Isolation (Optokoppler); schaltet bei „1“ Ein und schließt bei „0“ die Last kurz. Als Option zu OMxx	PP	62,00	0	0,00
<b>Optionen für den Ausgang statt Ttl</b>	<b>OA1</b>			0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 1A, Schaltzeit: ca.1µSek.	OM01	46,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 4A, Schaltzeit: ca.1µSek.	OM04	56,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 8A, Schaltzeit: ca.1µSek.	OM08	69,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Schaltwiederholung nicht dauerhaft über 1 kHz	OM14	82,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Großer Kühlkörper seitlich montiert.	OM15	163,00	0	0,00
<b>Speisung</b>	<b>SP</b>			0,00
Betriebspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)	DU			0,00
<b>Optionen für das Enable-Bit statt TTL</b>	<b>OP</b>			0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	Up	18,00	0	0,00
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	Ip	18,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	OUF	30,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	OIF	30,00	0	0,00
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.	329,00

1 x U/I → PWM % H-Brücke (mit Umpolung)

1 x U/I →  
PWM %

380,00

<b>Hutschienenmodul: U/I PWM Wandler</b>	<b>Bestell-Nr.: HAD1U1.PwmH</b>
Das Eingangssignal [U oder I] wird nach PWM gewandelt. Der Leistungsausgang ist eine H-Brücke (4 MOSFet-Schalter). Die Richtung kann über ein Steuerbit eingestellt werden. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls											
System	E-Kanäle	Eingänge Modultyp	Ausgänge	Modul-Funktion	Optionen Eingang 1	PWM %			Funktion Ausgang1	Optionen Ausgang 1	Speisung	Optionen	
K	E Typ	A		MF	OE1				FA1	OA1		OP	
HAD	1	U1.PwmH	.	.	.	0	.	.	.	.	DU	.	
		↑											↓
		E1											A1

Standard-Funktion Eingang 1-2 → Ausgang 1							
Funktionen Ausgang mit 1A/30V H-Brücke				MF	E-Preis	St.	Preis
Ue für das PWM-Verhältnis: 0V = 0%, 10V = 100%, Frequenz: 1kHz				P1	380,00	1	380,00
U→% Wandler E1: Ue1 ... Ue2 wird auf A1: %1 ... %2 gewandelt Beispiel E1: 0V - 5V wird zu A1: 10% - 90% gewandelt				Sb	445,00	0	0,00
E1 Eingangsbereich	Ue1:	V	Ue2:				
A1 Ausgangsbereich	%1:	%	%2:	%			
Optionen Eingang 1 PWM %-Verhältnis				OE1			0,00
Stromeingang 0...20 mA (statt U-Eingang)				I1	36,00	0	0,00
Stromeingang 4...20 mA (statt U-Eingang)				I2	48,00	0	0,00
Andere Grundfrequenz für PG1, max. 20 kHz				Fg:	kHz	fg	23,00 0 0,00
Optionen Eingang 1 PWM %-Verhältnis				OE1			0,00
Stromeingang 0...20 mA (statt U-Eingang)				I1	36,00	0	0,00
Stromeingang 4...20 mA (statt U-Eingang)				I2	48,00	0	0,00
Funktion Ausgang 1				FA1			0,00
Erhöhte Genauigkeit 0,2% (statt 1%) vom Endwert				Hg02	102,00	0	0,00
Enable-Bit (TTL) für die PWM-Freigabe				EnB	30,00	0	0,00
Optionen für den Ausgang statt 1A H-Brücke				OA1			0,00
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 4A, Schaltzeit: ca.1µSek.				OH04	87,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 8A, Schaltzeit: ca.1µSek.				OH08	99,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Schaltwiederholung nicht dauerhaft über 1 kHz				OH14	113,00	0	0,00
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Großer Kühlkörper seitlich montiert.				OH15	189,00	0	0,00
Speisung				SP			0,00
Betriebsspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)				DU			0,00
Optionen für das Enable-Bit statt TTL				OP			0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.				Up	18,00	0	0,00
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.				Ip	18,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.				OUF	30,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.				OIF	30,00	0	0,00
Optionen für das Richtungsbit statt TTL				OP			0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.				Up	18,00	0	0,00
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.				Ip	18,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.				OUF	30,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.				OIF	30,00	0	0,00
Eine Funktion wählen		Je eine Option wählbar		Eine oder mehrere Optionen wählbar		Sum.	380,00

2 x U/I → PWM %/fg H-Brücke (mit Umpolung)

508,00

2 x U/I →  
PWM %/fg

<b>Hutschienenmodul: U/I PWM Wandler</b>	<b>Bestell-Nr.: HAD1U2.PwmH</b>
Das Eingangssignal [U oder I] wird nach PWM gewandelt. Die Grundfrequenz ist über eine weitere Spannung einstellbar. Der Leistungsausgang ist eine H-Brücke (4 MOSFet-Schalter). Die Richtung kann über ein Steuerbit eingestellt werden. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls									
System	E-Kanäle	Eingänge Modultyp	Ausgänge	Modul-Funktion	Optionen Eingang 1 PWM %	Optionen Eingang 2 fg	Funktion Ausgang1	Optionen Ausgang 1	Speisung	Optionen	
	<b>K</b>	<b>E Typ</b>	<b>A</b>	<b>MF</b>	<b>OE1</b>	<b>OE2</b>	<b>FA1</b>	<b>OA1</b>		<b>OP</b>	
HAD	1	U2.PwmH	.	.	.	.	.	.	DU	.	
				↑ E1-2				↓ A1			

Standard-Funktion Eingang 1-2 → Ausgang 1							
Funktionen Ausgang mit 1A/30V H-Brücke			MF	E-Preis	St.	Preis	
Uein für das PWM-Verhältnis: 0V = 0%, 10V = 100%			PG1	508,00	1	508,00	
Uein für die Grundfrequenz: 1V =1Hz, 10V = 10Hz usw.							
4 Bereiche: 1...10Hz, 10 ... 100 Hz, 100 ... 1000 Hz, 1k ... 10 kHz							
Uein für das PWM-Verhältnis: 0V = 0%, 10V = 100%			PG2	508,00	0	0,00	
Uein für die Grundfrequenz: 1V =2Hz, 10V = 20Hz usw.							
4 Bereiche: 2...20Hz, 20 ... 200 Hz, 200 ... 2000 Hz, 2k ...20 kHz							
U→% Wandler E1: Ue1 ... Ue2 wird auf A1: %1 ... %2 gewandelt			Sb	614,00	0	0,00	
Beispiel E1: 0V - 5V wird zu A1: 10% - 90% gewandelt, dto. mit fg							
E1 Eingangsbereich	Ue1:	V					Ue2:
A1 Ausgangsbereich	%1:	%	%2:	%			
E2 Eingangsbereich	Ue1:	V	Ue2:	V			
A2 Ausgangsbereich	Fg1:	kHz	Fg2:	kHz			
Optionen Eingang 1 PWM %-Verhältnis			OE1			0,00	
Stromeingang 0...20 mA (statt U-Eingang)			I1	36,00	0	0,00	
Stromeingang 4...20 mA (statt U-Eingang)			I2	48,00	0	0,00	
Optionen Eingang 2 PWM fg (Grundfrequenz)			OE2			0,00	
Stromeingang 0...20 mA (statt U-Eingang)			I1	36,00	0	0,00	
Stromeingang 4...20 mA (statt U-Eingang)			I2	48,00	0	0,00	
Funktion Ausgang 1			FA1			0,00	
Erhöhte Genauigkeit 0,2% (statt 1%) vom Endwert			Hg02	102,00	0	0,00	
Enable-Bit (TTL) für die PWM-Freigabe			EnB	30,00	0	0,00	
Optionen für den Ausgang statt 1A H-Brücke			OA1			0,00	
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 4A, Schaltzeit: ca.1µSek.			OH04	87,00	0	0,00	
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 8A, Schaltzeit: ca.1µSek.			OH08	99,00	0	0,00	
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Schaltwiederholung nicht dauerhaft über 1 kHz			OH14	113,00	0	0,00	
Optokoppler MOSFet H-Ausgang max. 15A, Schaltzeit: ca.1µSek. Großer Kühlkörper seitlich montiert.			OH15	189,00	0	0,00	
Speisung			SP			0,00	
Betriebsspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)			DU			0,00	
Optionen für das Enable-Bit statt TTL			OP			0,00	
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.			Up	18,00	0	0,00	
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.			Ip	18,00	0	0,00	
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.			OUF	30,00	0	0,00	
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.			OIF	30,00	0	0,00	
Optionen für das Richtungsbit statt TTL			OP			0,00	
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.			Up	18,00	0	0,00	
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.			Ip	18,00	0	0,00	
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.			OUF	30,00	0	0,00	
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.			OIF	30,00	0	0,00	
Eine Funktion wählen		Je eine Option wählbar		Eine oder mehrere Optionen wählbar		Sum.	508,00

PWM → 1 x U/I

318,00

PWM →  
1 x U/I

**Hutschienenmodul: PWM messen und fg oder % als U/I ausgeben** **Bestell-Nr.: HDA1PwmP.U**  
 Das PWM-Eingangssignal (% oder Hz) wird in eine Spannung gewandelt. Über eine Steckbrücke kann zwischen der PWM- oder der Grundfrequenzmessung gewählt werden. Beides geht nicht gleichzeitig, in diesem Fall bitte 2 Module bestellen. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls										
System	E-Kanäle K	Eingänge Modultyp Ausgänge E Typ A	Modul- Funktion MF	Optionen Eingang 1 PWM % OE1				Funktion Ausgang 1 FA1	Optionen Ausgang 1 OA1	Speisung	Optionen OP	
HDA	1	PwmP.U	.	.	.	0	.	.	.	DU	.	
		↑ E1									↓ A1	

Standard-Funktion Eingang 1 → Ausgang 1						MF	E-Preis	St.	Preis
<b>Funktionen mit TTL-Eingang</b>									
0%=0V, 100%=10V wählbare Grundfrequenzbereiche 1Hz...10 Hz, 10Hz...100Hz, 100Hz ...1k, 1k... 10kHz. Im Modus Frequenzmessung wird 1V..10V für den gewählten Bereich ausgegeben. Mindest-Impulsbreite 10µSek.						PG1	318,00	1	318,00
%→U Wandler E1: %1 ... %2 wird auf A1: Ua1 ... Ua2 gewandelt Beispiel E1: 10% - 90% wird zu A1: 0V- 5V gewandelt, dto. mit fg									
E1 Eingangsbereich A1 Ausgangsbereich	%1: Ua1:	% V	%: Ua2:	% V		Sb	614,00	0	0,00
E2 Eingangsbereich A2 Ausgangsbereich	Ue1: Fg1:	V kHz	Ue2: Fg2:	V kHz					
<b>Optionen Eingang 1</b>						OE1			0,00
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.						Up	18,00	0	0,00
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.						Ip	18,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.						OUF	30,00	0	0,00
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.						OIF	30,00	0	0,00
<b>Funktion Ausgang 1</b>						FA1			0,00
Erhöhte Genauigkeit 0,2% (statt 1%) vom Endwert						Hg02	102,00	0	0,00
<b>Optionen Ausgang 1</b>						OA1			0,00
Stromausgang 0...20 mA (zusätzlich zum U-Ausgang 1)						Ia1	36,00	0	0,00
Stromausgang 4...20 mA (zusätzlich zum U-Ausgang 1)						Ia2	48,00	0	0,00
<b>Speisung</b>						SP			0,00
Betriebsspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)						DU			0,00
<b>Optionen/Sondereigenschaften</b>						OP			0,00
							0,00	0	0,00
Eine Funktion wählen		Je eine Option wählbar		Eine oder mehrere Optionen wählbar		Sum.			318,00

Phasensteuerung

1 x U/I → „PWM“ für AC (50Hz Netz)

618,00

1 x U/I →  
Halbwellen

<b>Hutschienenmodul: Sinuswellen schalten</b>		<b>Bestell-Nr.: HAD1U.AcPwm</b>
Das Eingangssignal U oder I bzw. COM-Port (RS232) wird in durchgeschaltete Sinushalbwellen einer Wechselspannung gewandelt. Die „PWM-Dauer“ beträgt 1 Sek. Es werden halbe Sinuswellen geschaltet. 100% = alle schalten, 50% = 50 schalten/50 sperren, 0% = alle sperren. Der Leistungsausgang schaltet galvanisch getrennt bis 250V AC. Die Energiemenge ist linear zur Eingangsspannung. Anschlüsse über Schraubklemmen. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.		

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls									
System	E-Kanäle	Eingänge Modultyp	Ausgänge	Modul-Funktion	Optionen Eingang 1 PWM %			Funktion Ausgang 1	Optionen Ausgang 1	Speisung	Optionen
	<b>K</b>	<b>E Typ A</b>		<b>MF</b>	<b>OE1</b>			<b>FA1</b>	<b>OA1</b>		<b>OP</b>
HAD	1	U.AcPwm	.	.	.	0	.	.	.	DU	.
				↑ E1-2				↓ A1			

Standard-Funktion Eingang 1-2 → Ausgang 1								
Funktionen mit Ttl-Ausgang				MF	E-Preis	St.	Preis	
0V=0%, 10V=100% in 1% Schritten				1	618,00	1	618,00	
Poti = 0...100% in 1% Schritten				2	669,00	0	0,00	
U→% Wandler E1: Ue1 ... Ue2 wird auf A1: %1 ... %2 gewandelt Beispiel E1: 0V - 5V wird zu A1: 10% - 90% gewandelt, dto. mit fg				Sb	716,00	0	0,00	
E1 Eingangsbereich	Ue1:	V	Ue2:					V
A1 Ausgangsbereich	%1:	%	%2:					%
E2 Eingangsbereich	Ue1:	V	Ue2:	V				
A2 Ausgangsbereich	Fg1:	kHz	Fg2:	kHz				
Optionen Eingang 1 PWM %-Verhältnis				OE1			0,00	
Stromeingang 0...20 mA (statt U-Eingang)				I1	36,00	0	0,00	
Stromeingang 4...20 mA (statt U-Eingang)				I2	48,00	0	0,00	
Funktion Ausgang 1				FA1			0,00	
Enable-Bit (TTL) für die AC-Freigabe				EnB	30,00	0	0,00	
Optionen für den Ausgang statt Ttl				OA1			0,00	
Optokoppler Ausgang max. 4A, AC 230V, Zerocross				AC04	36,00	0	0,00	
Optokoppler Ausgang max. 8A, AC 230V, Zerocross				AC08	48,00	0	0,00	
Optokoppler Ausgang max. 15A, AC 230V, Kühlkörper, Zerocross				AC15	73,00	0	0,00	
Speisung				SP			0,00	
Betriebsspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)				DU			0,00	
Optionen für das Enable-Bit statt TTL				OP			0,00	
Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.				Up	18,00	0	0,00	
Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.				Ip	18,00	0	0,00	
Optokoppler-Eingang mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.				OUF	30,00	0	0,00	
Optokoppler-Eingang mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.				OIF	30,00	0	0,00	
Eine Funktion wählen		Je eine Option wählbar		Eine oder mehrere Optionen wählbar		Sum.	618,00	

Verknüpfungen, logische Funktionen

Und, Oder, Flipflop, Dekodierer etc.

Bit-Logik Universal-Modul

Dein →  
Funktion mit  
Daus

179,00

<b>Hutschienenmodul: Digitale Eingänge, Bit Logik, digitale Ausgänge</b>	<b>Bestell-Nr.: HDFxBitL.Ttl</b>
Es können verschiedene Funktionen erfüllt werden. Die technischen Daten finden Sie in den Datenblättern.	

Bestell-Nr.		Bestell-Code ergänzt die Bestellnummer um die Eigenschaften des Moduls										
System	E-Kanäle	Eingänge Modultyp	Ausgänge	Modul- Funktion	Optionen Eingänge	Optionen Ausgänge					Speisung	Optionen
K	E Typ	A		MF	OEx	OAx					SP	OP
HDF	x	BitL.Ttl	.	.	.	.	0	.	0	.	.	.
↑ Ex				↓ Ax								

Standard-Funktion Eingang E1-4 → Ausgang A1-4					
Funktionen Eingänge	MF	E-Preis	St.	Preis	
2 Eingänge UND	AND	179,00	1	179,00	
2 Eingänge ODER	OR	179,00	0	0,00	
Andere Kanalaufteilungen für die Übertragungsrichtung auf Anfrage		0,00	0	0,00	
<b>Verknüpfung nach der Funktion Eingänge</b>	<b>OEx</b>			0,00	
-RS-FlipFlop mit Reset TTL	RSFF	31,00	0	0,00	
Signalverlängerung x mSek. (±1mSek.) TTL	SV	36,00	0	0,00	
<b>Optionen Eingang 1-2 Eingangspegel statt Ttl</b>	<b>OEx</b>			0,00	
Universalpegel, 2K 0-1V=Low, 3-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	2Up	34,00	0	0,00	
Industriepegel, 2K 0-5V=Low, 12-30V=High; Schaltzeit: 2µSek.	2lp	34,00	0	0,00	
Optokoppler-Eingänge 2K mit Universalpegel, 0-1V=Low, 3-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	2OUF	58,00	0	0,00	
Optokoppler-Eingänge 2K mit Industriepegel, 0-5V=Low, 12-30V=High Schaltzeit: 2µSek.	2OIF	58,00	0	0,00	
<b>Optionen Ausgang 1-2 Ausgangspegel statt Ttl</b>	<b>OAx</b>			0,00	
Industriepegel, 2K 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 100µSek.	2lp	32,00	0	0,00	
Industriepegel, 2K 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA Schaltzeit: 2µSek.	2lpF	40,00	0	0,00	
Optokoppler 2K mit 1x DC/DC Wandler (bankisoliert), TTL-Ausgang Schaltzeit: 2µSek	2OT	58,00	0	0,00	
Optokoppler Industriepegel 2K mit DC/DC Wandler (bankisoliert), 0-0,5V=Low, 22-24V=High; laus max.: 25mA, Schaltzeit: 2µSek.	2OIF	78,00	0	0,00	
<b>Speisung</b>	<b>SP</b>			0,00	
Betriebsspeisung 5V	05	14,00	0	0,00	
Betriebsspeisung 11-30V, isoliert (DC/DC-Wandler)	11-30	20,00	0	0,00	
<b>Optionen/Sondereigenschaften</b>	<b>OP</b>			0,00	
		0,00	0	0,00	
Eine Funktion wählen	Je eine Option wählbar	Eine oder mehrere Optionen wählbar	Sum.	179,00	

Messtechnik - Signalverarbeitung - Industrietechnik - Dienstleistungen

<p><b>USB / PC Systeme</b> Modulare Systeme</p>  <p><b>Messgeräte mit USB- und PC-Anschluss</b></p> 	<p><b>Signal-Verstärker</b> U &amp; I PWM ISO DMS IEPE</p>  <p>Pt100 &amp; Thermoelement</p>  <p>Leistungsverstärker Steuerbare Netzteile</p>  <p>Messkarten &amp; USB PCI PCIe</p>  <p>LAN W-LAN</p> 	<p><b>Hutschienenmodule</b> U/I-Verstärker PWM-Wandler Strommessung Sondermodule</p>   <p><b>Schaltschränke</b></p> 	<p><b>Test-Systeme</b></p>  <p><b>Messkoffer</b></p>  <p><b>Anschluss-technik</b></p>  	<p><b>Messprogramme</b> Messen, Anzeigen</p>  <p>Steuern, Überwachen</p>  <p>Filter, FFT, Statistik</p> 	<p><b>Programmieren Schulungen</b></p>  <p>Praxisnahe Hardware Kleine Gruppen Vor Ort bei Ihnen Individuelle Themen</p>    <p>I.E.D ist nach ISO 9001: 2015 zertifiziert</p>
--	---	---	---	---	--

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