

Drehgeber / Katalogergänzung 2013



Drehgeber, Seilzüge, Digitalanzeigen
Tragschienenmodule

Ihr Partner für
Standard- und Sonderausführungen
– präzise, zuverlässig und schnell –

AWA 58 KA

- Absolutgeber Singleturn mit Stromschnittstelle 4 – 20mA
- Schutzart IP 65
- Gehäuse \varnothing 58 mm
- Wellenausführung \varnothing 6 oder 10 mm
- Elektronische Temperatur- und Alterungskompensation



Mechanische Kennwerte:

Drehzahl:	max. 12000 min ⁻¹
Trägheitsmoment des Rotors:	ca. 1,8 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Anlaufdrehmoment:	< 0,01 Nm
Wellenbelastbarkeit radial:	80 N
Wellenbelastbarkeit axial:	40 N
Gewicht:	ca. 0,4 kg
Schutzart nach EN 60 529:	IP 65
Arbeitstemperaturbereich:	-20 ^o C bis +50 ^o C (bei Kabelausführung)
Betriebstemperaturbereich:	-20 ^o C bis +90 ^o C (bei Kabelausführung)
Welle:	nicht rostender Stahl
Schockfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-27:	2500m/s ² , 6ms
Vibrationsfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-6:	100m/s ² , 10...2000 Hz

Elektrische Kennwerte der Stromschnittstelle 4 .. 20 mA

Sensorteil

Schnittstellentyp:	4 - 20 mA	4 - 20 mA
Sensorversorgungsspannung (U _B):	10 – 30 VDC	5 VDC
Stromaufnahme typ.:	70 mA	70 mA
(ohne Last) max.:	84 mA	84 mA
Wortwechselrate:	max. 15000/s	max. 15000/s

Stromschleife

Versorgungsspannung:	10 - 30 VDC	10 - 30 VDC
Analogsignal:	4 - 20 mA	4 - 20 mA
max. Eingangswiderstand der Empfangsschaltung:	200 Ω	200 Ω
Messbereich:	0 - 360 ^o	0 - 360 ^o
max. Fehler (25 ^o C):	0,2 ^o	0,2 ^o
Auflösung:	13 Bit	13 Bit
Temperaturkoeffizient:	0,1 ^o / 10K	0,1 ^o / 10K
Strom bei fehlender Geberversorgung:	\leq 3 mA	\leq 3 mA

Sensorteil und Stromschleife sind galvanisch getrennt

CE-konform gemäß EN 500082-2, EN 50081-2 und EN 55011 Klasse B

Eingänge

V / R Eingang zur Zählrichtungsumschaltung

Standardmäßig geben die absoluten Drehgeber bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn (cw) mit Blick auf die Welle aufsteigende Stromwerte aus. Bei Drehung im Gegenuhrzeigersinn (ccw) stehen entsprechend fallende Stromwerte am Ausgang an.
Solange ein Signal (high) am V/R Eingang ansteht, wird diese Charakteristik umgedreht.

Die Ansprechzeit beträgt:

bei 5 VDC Versorgungsspannung 0,4 ms
Bei 10 – 30 VDC Versorgungsspannung 2 ms

SET Eingang

Dieser Eingang dient zur Justage (Nullung) des Gebers. Durch einen entsprechenden Steuerimpuls (high) an diesem Eingang kann der aktuelle Positions Wert als neuer 4 mA – Stromwert gespeichert werden.

Die Ansprechzeit beträgt:

bei 5 VDC Versorgungsspannung 0,4 ms
Bei 10 – 30 VDC Versorgungsspannung 2 ms

Anmerkung: Vor dem Aktivieren des SET-Eingangs nach dem Anlegen der Versorgungsspannung, muß mit dem

V / R – Eingang eine Zählrichtung (cw oder ccw) vorgegeben sein.

Schaltpegel der Steuereingänge

Spannungsversorgung:	5 VDC	10 – 30 VDC
low	≤ 1,7 V	≤ 4,5 V
high	≥ 3,4 V	≥ 8,7 V

Anschlußbelegung Analogschnittstelle 4 ... 20 mA

Sig.	0V	+UB	-	-	I+	I-	ST	VR					Gehäuse
Col.:	W	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY / PK	RD / BU	
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PH

+I: Stromschleifeneingang

-I: Stromschleifenausgang

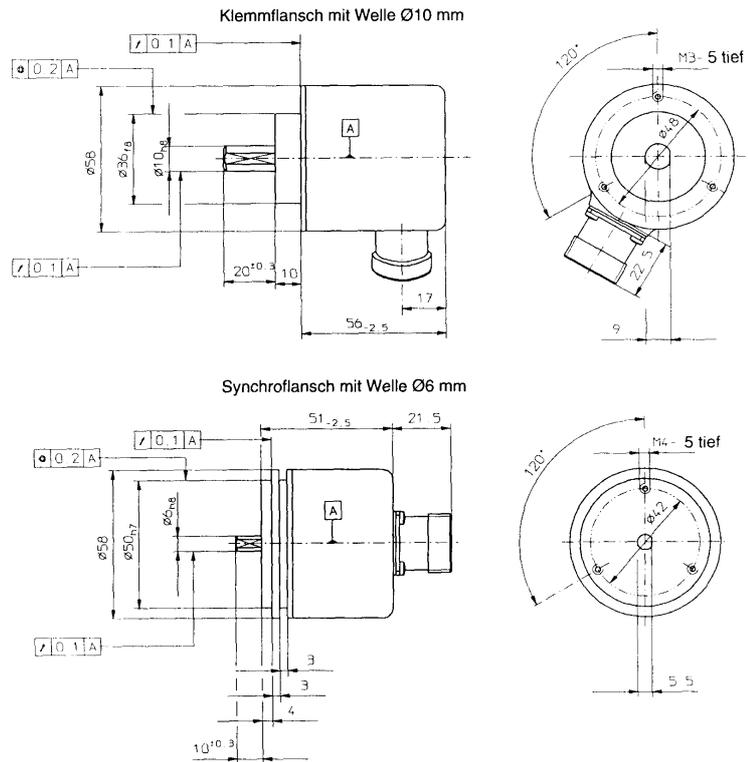
ST: Set-Eingang: Messwert wird auf 4mA gesetzt

VR: Vor-/Rück-Eingang. Bei aktivem Eingang werden die Stromwerte in fallender Reihenfolge ausgegeben (CCW)

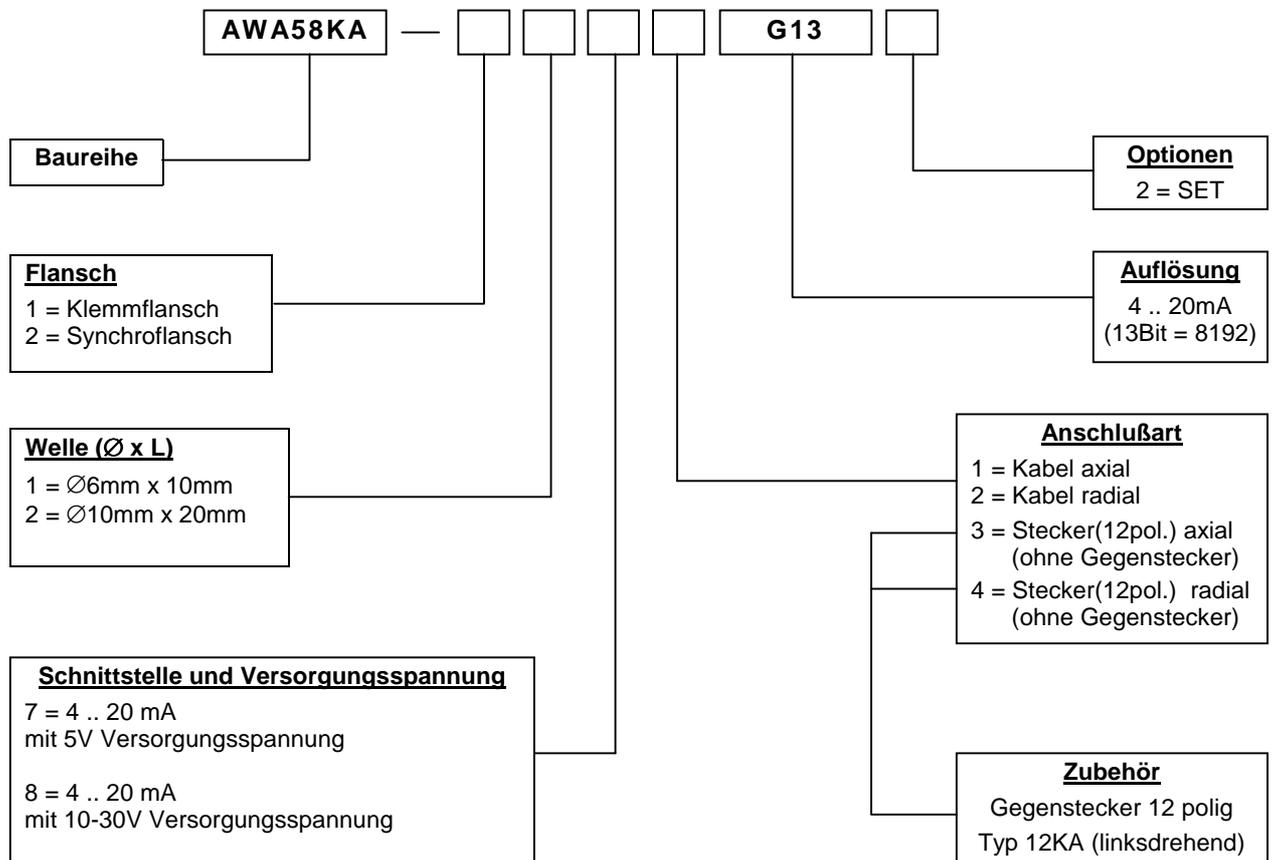
PH: Steckergehäuse

Unbenutzte Anschlüsse sind vor Inbetriebnahme zu isolieren.

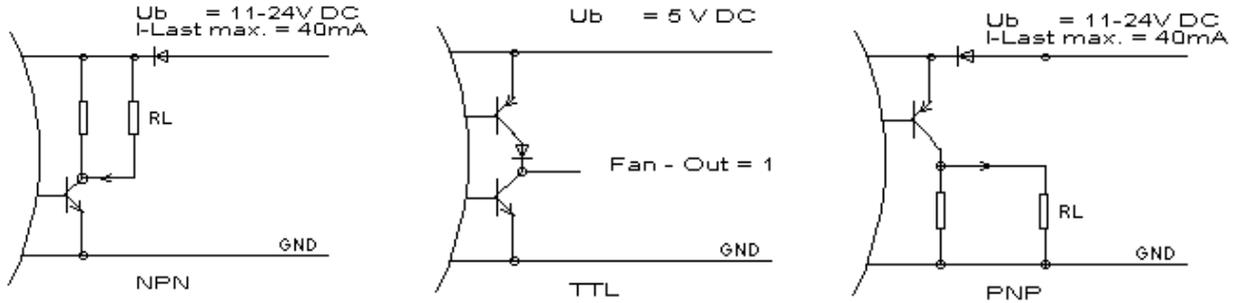
Mechanische Abmessungen:



Bestellbezeichnung



Ausgangsschaltung



Ausgabecode

Binär, BCD

Gray
(beginnend bei 0)

Gray – Excess
(beginnend ≠ 0)

Auflösung

2, 4, 8, 16, 32, 64, 128,
256, 512, 1024, 2048

2, 4, 8, 16, 32, 64, 128,
256, 512, 1024, 2048,
4096

45, 90, 180, 360, 720,
1440, 2880, 3600

Eingänge

Zählrichtungumschaltung
(Optokopplereingang
Ansteuerung mit +UB)

Optionen

Latch
(Optokopplereingang
Ansteuerung mit +UB)

Anschlußbelegung:

Anschlußart	* BCD		10 ⁰				10 ¹				10 ²				10 ³				Option ↔
	GND	+UB	1	2	4	8	1	2	4	8	1	2	4	8	1	2	4		
	Pin	Pin	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³	2 ⁴	2 ⁵	2 ⁶	2 ⁷	2 ⁸	2 ⁹	2 ¹⁰	2 ¹¹	Option ↔				
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	---	---	---	---	---	---	---
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	---	---	---
00	weiß	braun	grün	gelb	grau	rosa	blau	rot	schwarz	violett	grau / roa	blau / rot	weiß / grün	braun / grün	weiß / gelb	gelb / braun	weiß / grau	grau / braun	weiß / rosa

• Ab Auflösung 2048 BCD nur mit Kabelausgang

Bestellbezeichnung:

SWA 90S - **20** **R** -

Steckwelle = 20mm

Zählrichtung
1 = rechts
2 = links
3 = umschaltbar

Anschlußlage = radial

Anschlußart
Kabel = 00
Stecker (12pol.) = 12
Stecke r(16pol.) = 16

max. Auflösung
4096

Option
0 = keine
L = Latch

Ausgabecode
B = Binär
C = BCD
E = Gray Excess
G = Gray

Ausgangsschaltung
0 = NPN
5 = PNP
6 = seriell

PH 05

Dieser Inkrementalgeber erfüllt aufgrund seiner Bauform höchste mechanische Anforderungen. Er kommt überall dort zum Einsatz, wo hohe mechanische Belastungen zu erwarten sind.



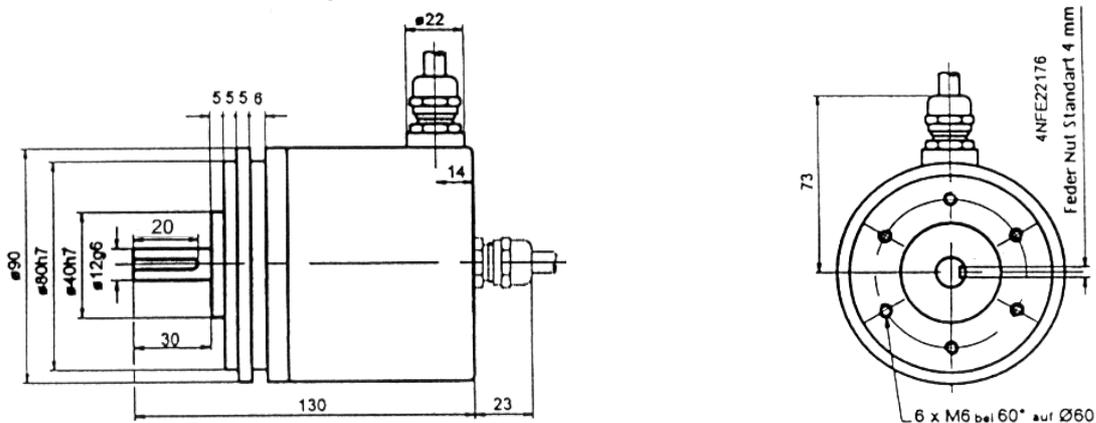
Elektrische Kennwerte:

max. Impulsfrequenz:	100 kHz
zul. Temperaturbereich:	-20 ⁰ +60 ⁰ C
Spannungsversorgung:	11V 24V DC +20%
max. Stromaufnahme:	≤ 80mA (ohne Last)
max. Ausgangsbelastung:	30mA pro Kanal
Spannungsversorgung:	5V DC ±5%
max. Stromaufnahme:	≤ 80 mA
	≤ 150mA bei Line Driver
zul. Restwelligkeit:	max. ± 5% von U _B

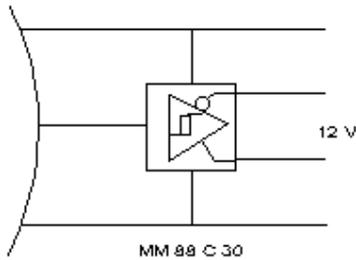
Mechanische Kennwerte:

Flansch:	Aluminium
Gehäuse:	Stahlblech pulverbeschichtet
Welle:	rostfreier Stahl
Wellendichtung:	Öl-/ Salzwasserbeständig
Lager:	Rillenkugellager
Gewicht:	ca. 1,2 kg
Schutzart:	IP 65
max. Drehzahl:	6000 U/min.
max. Wellenbelastung:	axial 30 N radial 50 N
Drehmoment:	ca. 5 Ncm

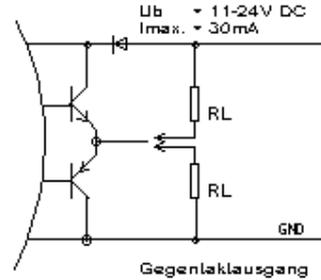
Mechanische Abmessungen:



Ausgangsschaltungen:

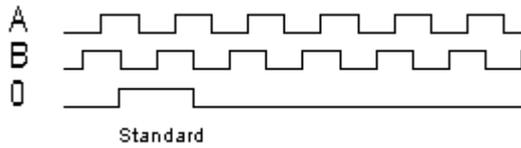


Ausgang 3



Ausgang 5

Signalausgänge:



Zwei um 90° el versetzte Rechteckimpulsfolgen, wobei Kanal A bei Rechtsdrehung nacheilt.

Referenzimpuls 0 einmal pro Umdrehung

Die invertierten Signale werden zusätzlich ausgegeben.

Anschlußbelegung:

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Farbe	weiß	braun	grün	gelb	grau	rosa	blau	rot	----	----	----	----
Funktion	GND	+U _B	A	B	0	AN	BN	0N	----	----	----	----

Bestellbezeichnung:

PH 05 [] - [] Impulszahl

Ausgangsschaltung
3 = 88 C 30
5 = Gegentakt

Anschlußart / Anschlußlage
3R = Kabelabgang radial (Länge 2m)
3A = Kabelabgang axial (Länge 2m)
6R = Stecker 12pol. radial
6A = Stecker 12pol. axial

Ausgänge
5 = A + AN
6 = A + AN + 0 + 0N
7 = A + AN + B + BN
9 = A + AN + B + BN + 0 + 0N

Auflösungsklassen
9 = 1 bis 1000 Impulse
0 = 1001 bis 2500 Impulse
3 = 2501 bis 3600 Impulse

Seilzug SGI

für Inkrementalgeber Typ AWI58 und AWI58H
mit Synchroflansch (F3) und Welle $\varnothing 6\text{mm}$



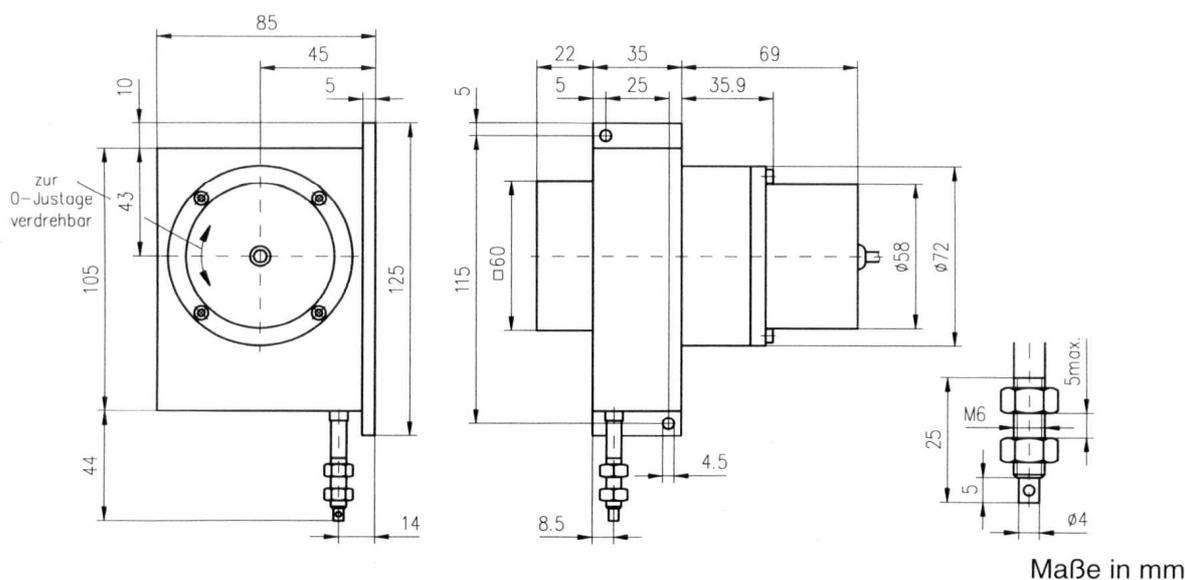
Beim Seilzug SGI wird die beim Abwickeln erzeugte Drehbewegung der Seiltrommel auf einen Inkrementalgeber übertragen. Die Geber-impulse können von einer Meßanzeige oder einer Steuerung ausgewertet werden.

Zur genauen Referenzierung bei der Montage ist der Geber auf dem Flansch drehbar.

Technische Daten:

Gehäuse:	Aluminium
Farbe:	schwarz
Meßbereich:	bis 5200 mm
Auszugslänge max.:	= Meßbereich + Vorauszugslänge + 10mm
Wiederholgenauigkeit: (je Anfahrtrichtung)	~ 0,05mm
Auszugslänge 200mm:	~ 1 Geberumdrehung
Verfahrgeschwindigkeit:	max. 3000mm / s
erforderliche Auszugskraft: (am Seil)	min. 5 N
Gewicht:	ca. 1050 g

Mechanische Abmessungen



Seilzug SGI

Hinweise für die Bestellung:

Die Addition der beiden Werte "Meßbereich" und "Vorauszugslänge" darf die maximale Auszugslänge nicht überschreiten.

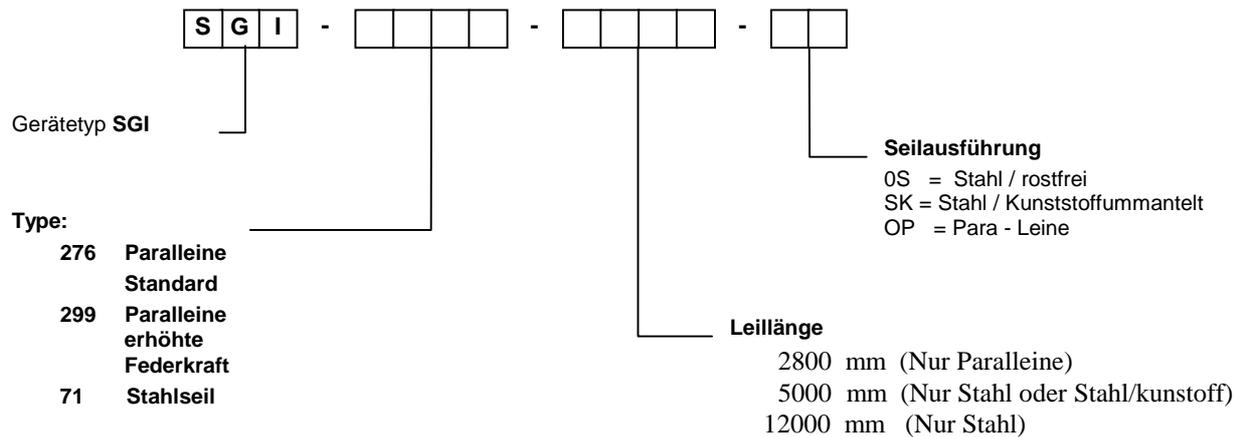
Übersicht

Seiltyp S

Seiltyp SK

Seiltyp P

Bestellschlüssel:

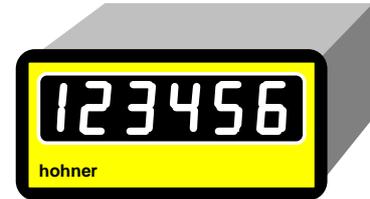


Serie DX

Die Serie DX ist ein universielles Gerät zur Anzeige von nahezu allen Größen, die sich aus Impulsen ableiten lassen. Es verfügt über 2 Impulseingänge und einen Reset- Eingang.

Es ist geeignet zur Anzeige von:

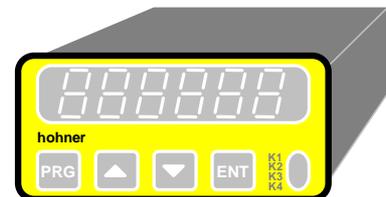
- Drehzahlen, Geschwindigkeiten, Frequenzen
- Maschinentakten/min, Stückzahlen/h
- Durchlaufzeiten (Vorausberechnung)
- Drehzahlverhältnissen, absolut oder %
- Rollendurchmessern bei Wickelprozessen
- Zyklus- und Differenzzeiten, Periodendauern
- Impulseingängen, Impulsabständen
- Ereigniszählung, Differenzzählung, Summenzählung, Position
- Geschwindigkeit aus Start/Stopsignal usw.



Die Betriebsart sowie die Zuordnung zwischen Eingangsfrequenzen und gewünschtem Anzeigewert sind an 6 kleinen Ziffernschaltern vorwählbar, die hinter der Frontblende angeordnet sind.

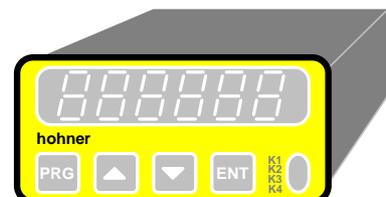
Serie PX

- Geeignet zur Anzeige von Absolutgeber- oder SPS - Paralleldaten
- Eingang 20 Bit BCD, Binär- oder Graycode (umschaltbar)
- Einstellbarer Skalierungsfaktor und freie Nullpunktsdefinition
- Zwei Grenzwertvorgaben und zusätzlicher Ausgang bei „Null“
- Optionell: Analogausgang, serielle Schnittstelle, Schutzart IP65
- Versorgung 115 / 230VAC oder 24 VDC (umschaltbar)



Serie IX Anzeige- und Überwachungsgeräte mit SSI-Eingang

- Geeignet zur Anzeige von Absolutgeberwerten im SSI-Format
- Eingang BCD, Binär- oder Graycode (umschaltbar)
- Einstellbarer Skalierungsfaktor und freie Nullpunktsdefinition
- Zwei Grenzwertvorgaben und zusätzlicher Ausgang bei „Null“
- Optionell: Analogausgang, Parallelausgang, Schutzart IP65
- Versorgung 115 / 230V AC oder 24 V DC (umschaltbar)



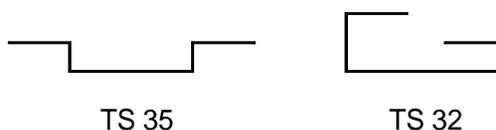
Produktinformation

Übersicht und Kurzbeschreibung der Interface Module für Inkrementalgeber

Allgemeines:

Um eine rationelle Verdrahtung bei den Interface Modulen zu erreichen, sind diese so aufgebaut das sie gleichzeitig als Anschlussklemmleiste für den Drehgeber benutzt werden können.

Die Montage der Module kann auf Tragschienensystemen TS 32 oder TS 35 erfolgen.



TSM 01 **Statisches Drehrichtungssignal**

Dieses Modul erzeugt aus den 90° phasenverschobenen Ausgangssignalen eines Inkrementalgebers ein zusätzliches statisches Drehrichtungssignal.

Durch dieses Signal wird der jeweiligen Drehrichtung ein fester logischer Ausgangspegel "0" oder "1" zugeordnet.

Dies kann zur Rückmeldung der Drehrichtung an eine Steuerung benutzt werden.

Durch zwei LED auf dem Modul wird die momentane Drehrichtung angezeigt.

TSM 02 **Adapter TTL auf 24V Gegentakt**

Adapter zur Umsetzung von 5V TTL auf 24V Gegentakt Signale

TSM 03 **Adapter TTL auf RS 422 / 485**

Adapter zur Umsetzung von 5V TTL auf RS 422 / 485 Signale

TSM 04 **Adapter RS 422 / 485 auf 24V Gegentakt**

Adapter zur Umsetzung von RS 422 / 485 auf 24V Gegentakt Signale

(Abschlusswiderstände für den RS 422 / 485 Eingang wahlweise zuschaltbar)

TSM 05 **Signalumsetzung von 24V A, B, 0, auf 24V A, B, 0 / AN, BN, 0N**

Adapter zur Umsetzung von Drehgebersignalen 24V A, B, 0, auf

24V Gegentaktssignale A, B, 0, / AN, BN, 0N

TSM 06 **Signalumsetzung von 24V PNP, auf RS 422/485**

Adapter zur Umsetzung von 24V Drehgebersignalen A, B, 0 (PNP), auf Signale nach Spezifikation RS 422/485

Tragschienenmodul TSM 01 statisches Drehrichtungssignal

Dieses Interfacemodul erzeugt aus den zwei um 90° phasenverschobenen Ausgangssignalen A, B eines Inkrementalgebers zwei zusätzliche statische Drehrichtungssignale (V, R).

Diese Signale können dann zur weiteren Verarbeitung an eine nachfolgende Steuerung übergeben werden.

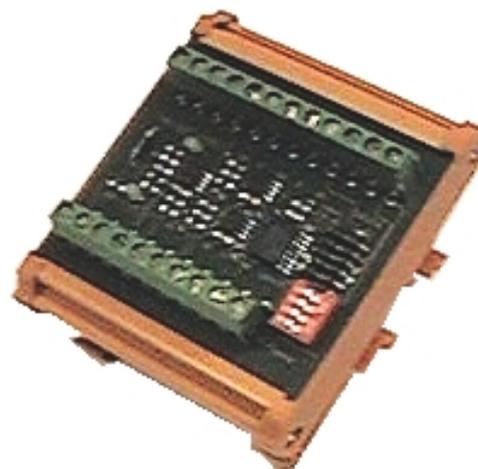
Da das Modul gleichzeitig als Anschlußklemmleiste für den Drehgeber dient und die Montage auf Tragschienen-systemen TS 32 oder TS 35 erfolgen kann, ist eine rationelle Verdrahtung gewährleistet.

Inkrementalgeber mit folgenden Ausgängen können an das Modul angeschlossen werden:

A, B / A, B ,0 / A, B, 0 u. A, B, 0 invertiert

Sämtliche Eingangssignale sind durchgeschliffen und stehen auf der Ausgangsklemmleiste ergänzt durch die Drehrichtungssignale weiterhin zur Verfügung.

Die einzelnen Signalzustände werden über LED's angezeigt.

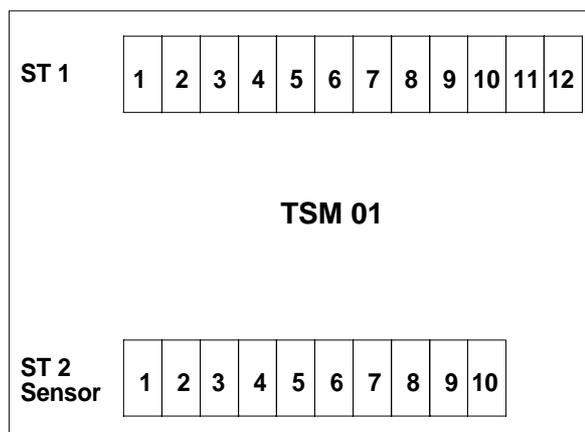


Technische Daten:

Abmessungen:	L=72mm x B=84mm x H=50mm
Schutzart:	IP 10
Kombinationsrastfuß für Tragschienen-systeme:	TS 32 und TS 35
Anschlußtechnik:	Schraubklemmen
max. Anschlußquerschnitt:	
eindrätig (starr)	2,5 mm ²
feindrätig (flexibel)	1,5 mm ²
feindrätig mit Aderendhülse	1,5 mm ²
Versorgungsspannung:	5V DC ± 5%
Stromaufnahme: (ohne Geber)	ca.: 10mA

Technische Änderungen vorbehalten

Tragschienenmodul TSM 01



Anschlußbelegung ST 1:

ST 1	Funktion
Pin	
1	Eingang GND von 5V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 2 (Geberversorgung)
2	Eingang + 5V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 2 (Geberversorgung)
3	Ausgang Gebersignale 5V / Kanal A
4	Ausgang Gebersignale 5V / Kanal AN
5	Ausgang Gebersignale 5V / Kanal B
6	Ausgang Gebersignale 5V / Kanal BN
7	Ausgang Gebersignale 5V / Kanal 0
8	Ausgang Gebersignale 5V / Kanal 0N
9	Ausgang Drehrichtung V (vorwärts)
10	Ausgang Drehrichtung R (rückwärts)
11	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm
12	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm

Anschlußbelegung ST 2 / Sensoranschluß:

ST 2	Funktion
Pin	
1	Ausgang GND von 5V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 1 (Geberversorgung)
2	Ausgang + 5V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 1 (Geberversorgung)
3	Eingang Kanal A
4	Eingang Kanal AN
5	Eingang Kanal B
6	Eingang Kanal BN
7	Eingang Kanal 0
8	Eingang Kanal 0N
9	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm
10	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm

Tragschienenmodul TSM 02 Adapter TTL auf 24V Gegentakt

Dieses Interfacemodul dient zur Umsetzung von 5V TTL Inkrementalgebersignalen auf 24V Gegentakt - Ausgangssignale.

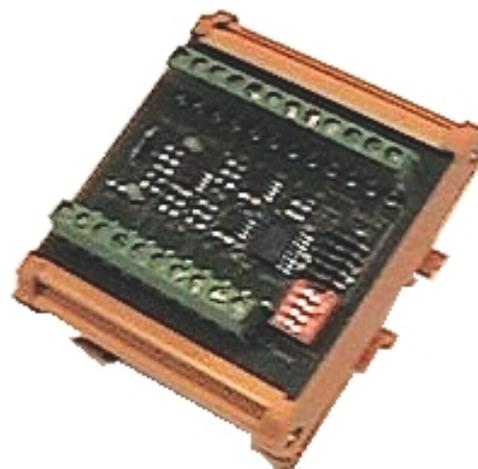
Nach der Umsetzung können dann z. B. zur weiteren Verarbeitung die Signale an eine nachfolgende Steuerung mit 24V - Zähleringang übergeben werden.

Da das Modul gleichzeitig als Anschlußklemmleiste für den Drehgeber dient und die Montage auf Tragschienen-systemen TS 32 oder TS 35 erfolgen kann, ist eine rationelle Verdrahtung gewährleistet.

Inkrementalgeber mit max. 6 Ausgängen können an das Modul angeschlossen werden.

Nicht benutzte Signaleingänge müssen mit GND verbunden werden. Hierfür stehen an der Eingangsklemmleiste entsprechende Anschlüsse zur Verfügung.

Das Anliegen der Versorgungsspannungen wird über LED's signalisiert.

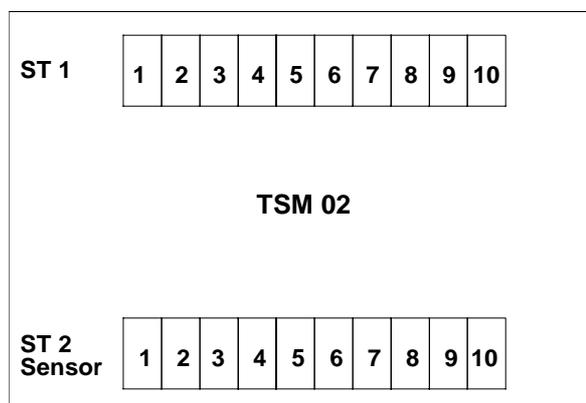


Technische Daten:

Abmessungen:	L=72mm x B=84mm x H=50mm
Schutzart:	IP 10
Kombinationsrastfuß für Tragschienen-systeme:	TS 32 und TS 35
Anschlußtechnik:	Schraubklemmen
max. Anschlußquerschnitt:	
eindrätig (starr)	2,5 mm ²
feindrätig (flexibel)	1,5 mm ²
feindrätig mit Aderendhülse	1,5 mm ²
Versorgungsspannungen:	Eingang 5V DC ± 5% / Eingang 24V DC
Eingangslast (5V):	1 TTL - Last (Achtung: Nicht benutzte Eingänge müssen auf GND gelegt werden!)
Frequenz (max.):	Eingang / Ausgang 150 KHz (abhängig von Kabellänge)
Durchlaufverzögerung:	Eingang / Ausgang ca. 0,88µs
max. Ausgangsbelastung: (24V DC / Gegentaktausgang)	100mA / Kanal kurzschlußfest

Technische Änderungen vorbehalten

Tragschienenmodul TSM 02



Anschlußbelegung ST 1:

ST 1	Funktion
Pin	
1	Eingang GND von 5V DC / 24 V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 2 (Geberversorgung)
2	Eingang + 5V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 2 (Geberversorgung)
3	Eingang + 24 V DC Versorgungsspannung für Ausgangstreiber
4	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal AN
5	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal B
6	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal BN
7	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal 0
8	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal 0N
9	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm
10	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm

Anschlußbelegung ST 2 / Sensoranschluß:

ST 2	Funktion
Pin	
1	Ausgang GND von 5V / 24V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 1 (Geberversorgung)
2	Ausgang + 5V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 1 (Geberversorgung)
3	Eingang Kanal A
4	Eingang Kanal B
5	Eingang Kanal 0
6	Ausgang GND
7	Ausgang GND
8	Ausgang GND
9	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm
10	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm

Tragschienenmodul TSM 03 Adapter TTL auf RS 422/485 Signale

Dieses Interfacemodul dient zur Umsetzung von 5V TTL Inkrementalgebersignalen auf RS 422/485 - Ausgangssignale.

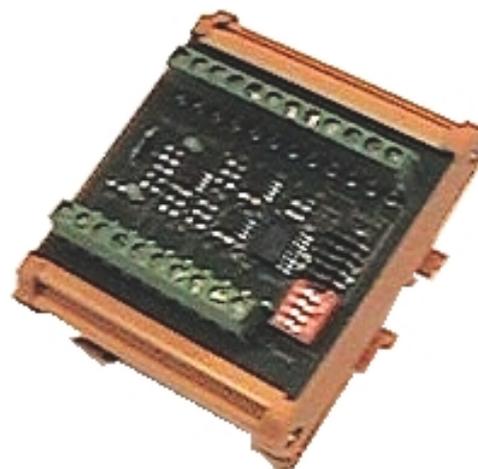
Nach der Umsetzung können dann z. B. zur weiteren Verarbeitung die Signale an eine nachfolgende Steuerung mit RS 422/485 - Zähleringang übergeben werden.

Da das Modul gleichzeitig als Anschlußklemmleiste für den Drehgeber dient und die Montage auf Tragschienen-systemen TS 32 oder TS 35 erfolgen kann, ist eine rationelle Verdrahtung gewährleistet.

Inkrementalgeber mit max. 6 Ausgängen können an das Modul angeschlossen werden.

Das Anliegen der Versorgungsspannungen wird über eine LED signalisiert.

Es können auch mehrere Module auf der Ausgangsseite parallelgeschaltet und dann über die herausgeführten Tristateeingänge adressiert werden. Bei nicht benötigter Tristatefunktion müssen diese Eingänge auf +5V DC liegen.

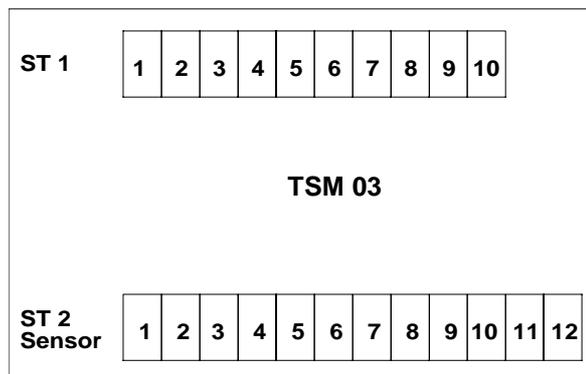


Technische Daten:

Abmessungen:	L=72mm x B=84mm x H=50mm
Schutzart:	IP 10
Kombinationsrastfuß für Tragschienen-systeme:	TS 32 und TS 35
Anschlußtechnik:	Schraubklemmen
max. Anschlußquerschnitt:	
eindrätig (starr)	2,5 mm ²
feindrätig (flexibel)	1,5 mm ²
feindrätig mit Aderendhülse	1,5 mm ²
Versorgungsspannungen:	Eingang 5V DC ± 5%
Eingangslast (5V):	1 TTL - Last (Achtung: Nicht benutzte Eingänge müssen auf 0V gelegt werden!)
Interfacebaustein RS422/485:	SN 75172 oder DS 26LS31C

Technische Änderungen vorbehalten

Tragschienenmodul TSM 03



Anschlußbelegung ST 1:

ST 1	Funktion
Pin	
1	Eingang GND von 5V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 2 (Geberversorgung)
2	Eingang + 5V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 2 (Geberversorgung)
3	Ausgang RS 485 Gebersignale 5V / Kanal A
4	Ausgang RS 485 Gebersignale 5V / Kanal AN
5	Ausgang RS 485 Gebersignale 5V / Kanal B
6	Ausgang RS 485 Gebersignale 5V / Kanal BN
7	Ausgang RS 485 Gebersignale 5V / Kanal 0
8	Ausgang RS 485 Gebersignale 5V / Kanal 0N
9	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm
10	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm

Anschlußbelegung ST 2 / Sensoranschluß:

ST 2	Funktion
Pin	
1	Ausgang GND von 5V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 1 (Geberversorgung)
2	Ausgang + 5V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 1 (Geberversorgung)
3	Eingang Kanal A
4	Eingang Kanal B
5	Eingang Kanal 0
6	Ausgang GND
7	Ausgang GND
8	Eingang Tristate ("0" = hochohmig) (bei nicht benötigter Funktion diesen Eingang auf + 5V legen)
9	Eingang Tristate ("0" = hochohmig) (bei nicht benötigter Funktion diesen Eingang auf + 5V legen)
10	Ausgang + 5V DC
11	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm
12	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm

Tragschienenmodul TSM 04 Adapter RS422/485 auf 24V Gegentakt

Dieses Interfacemodul dient zur Umsetzung von RS 422/485 Inkrementalgebersignalen auf 24V Gegentakt - Ausgangssignale.

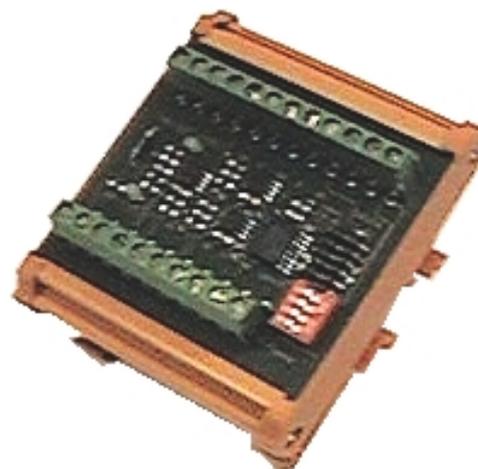
Nach der Umsetzung können dann z. B. zur weiteren Verarbeitung die Signale an eine nachfolgende Steuerung mit 24V - Zähleringang übergeben werden.

Da das Modul gleichzeitig als Anschlußklemmleiste für den Drehgeber dient und die Montage auf Tragschienen-systemen TS 32 oder TS 35 erfolgen kann, ist eine rationelle Verdrahtung gewährleistet.

Inkrementalgeber mit max. 6 Ausgängen können an das Modul angeschlossen werden.

Das Anliegen der Versorgungsspannungen wird über LED's signalisiert.

Die Abschlußwiderstände der Eingänge sind über DIP - Schalter zuschaltbar.

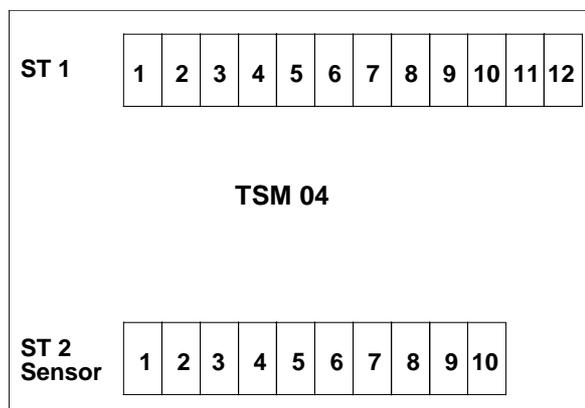


Technische Daten:

Abmessungen:	L=72mm x B=84mm x H=50mm
Schutzart:	IP 10
Kombinationsrastfuß für Tragschienen-systeme:	TS 32 und TS 35
Anschlußtechnik:	Schraubklemmen
max. Anschlußquerschnitt:	
eindrätig (starr)	2,5 mm ²
feindrätig (flexibel)	1,5 mm ²
feindrätig mit Aderendhülse	1,5 mm ²
Versorgungsspannungen:	Eingang 5V DC ± 5% / Eingang 24V DC
Eingang (5V):	RS 422/485
max. Ausgangsbelastung: (24V DC / Gegentaktausgang)	30mA / Kanal kurzschlußfest

Technische Änderungen vorbehalten

Tragschienenmodul TSM 04



Anschlußbelegung ST 1:

ST 1	Funktion
Pin	
1	Eingang GND von 5V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 2 (Geberversorgung)
2	Eingang + 5V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 2 (Geberversorgung)
3	Eingang + 24 V DC Versorgungsspannung für Ausgangstreiber
4	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal A
5	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal AN
6	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal B
7	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal BN
8	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal 0
9	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal ON
10	nc.
11	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm
12	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm

Anschlußbelegung ST 2 / Sensoranschluß:

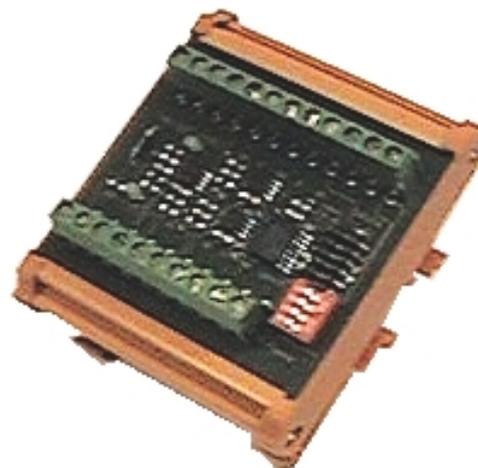
ST 2	Funktion
Pin	
1	Ausgang GND von 5V / 24V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 1 (Geberversorgung)
2	Ausgang + 5V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 1 (Geberversorgung)
3	Eingang Kanal A
4	Eingang Kanal AN
5	Eingang Kanal B
6	Eingang Kanal BN
7	Eingang Kanal 0
8	Eingang Kanal ON
9	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm
10	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm

Tragschienenmodul TSM 05

Signalumsetzung von 24V A, B, 0, auf 24V A, B, 0, / AN, BN, 0N

Dieses Interfacemodul erzeugt aus den 24V-Signalen **A, B, 0** eines inkrementalen Drehgebers die 24V-Gegentaktsignale **A, B, 0 / AN, BN, 0N**.

Da das Modul gleichzeitig als Anschlußklemmleiste für den Drehgeber dient und die Montage auf Tragschienenmodulen TS 32 oder TS 35 erfolgen kann, ist eine rationelle Verdrahtung gewährleistet.

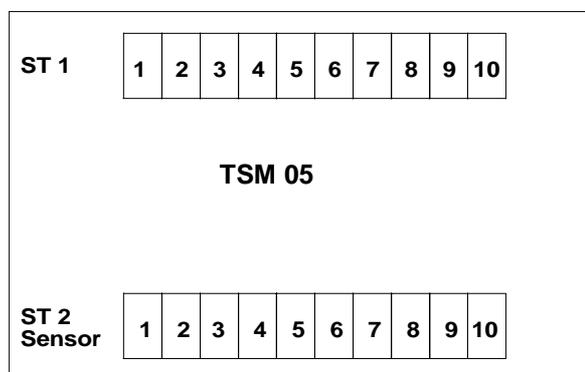


Technische Daten:

Abmessungen:	L=72mm x B=84mm x H=50mm	
Schutzart:	IP 10	
Kombinationsrastfuß für Tragschienen-systeme:	TS 32 und TS 35	
Anschlußtechnik:	Schraubklemmen	
max. Anschlußquerschnitt:		
eindrähtig (starr)	2,5 mm ²	
feindrähtig (flexibel)	1,5 mm ²	
feindrähtig mit Aderendhülse	1,5 mm ²	
Versorgungsspannung:	24V DC	
Eingänge:	24V	
Ausgänge:	24V Gegentaktendstufe / kurzschlußfest	I _{max.} = 30mA / Kanal

Technische Änderungen vorbehalten

Tragschienenmodul TSM 05



Anschlußbelegung ST 1:

ST 1	<u>Funktion</u>
Pin	
1	Eingang GND von 24V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 2 (Geberversorgung)
2	Eingang + 24V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 2 (Geberversorgung)
3	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal A
4	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal AN
5	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal B
6	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal BN
7	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal 0
8	Ausgang Gebersignale 24V / Kanal 0N
9	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm
10	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm

Anschlußbelegung ST 2 / Sensoranschluß:

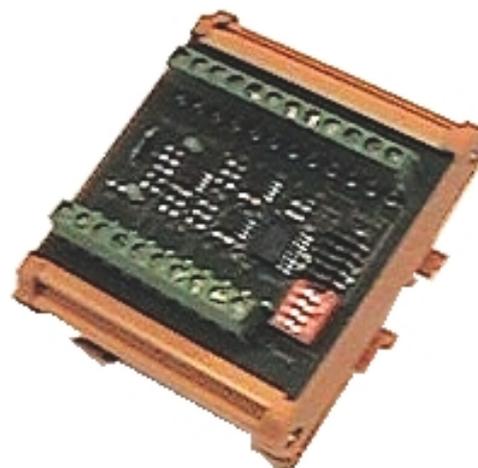
ST 2	<u>Funktion</u>
Pin	
1	Ausgang GND von 24V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 1 (Geberversorgung)
2	Ausgang + 24V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 1 (Geberversorgung)
3	Eingang Kanal A
4	nc.
5	Eingang Kanal B
6	nc.
7	Eingang Kanal 0
8	nc.
9	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm
10	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm

Tragschienenmodul TSM 06 Wandlung 24V PNP auf RS 422/485

Dieses Interfacemodul setzt die 24V-Signale A, B, 0 eines inkrementalen Drehgebers in Signale nach Spezifikation RS 422 / 485 um. (A, B, 0 / AN, BN, 0N)

Durch Einsatz von Optokopplern in den Eingängen, wird eine galvanische Trennung der Ein- und Ausgänge erreicht.

Da das Modul gleichzeitig als Anschlußklemmleiste für den Drehgeber dient und die Montage auf Tragschienenmodulen TS 32 oder TS 35 erfolgen kann, ist eine rationelle Verdrahtung gewährleistet.

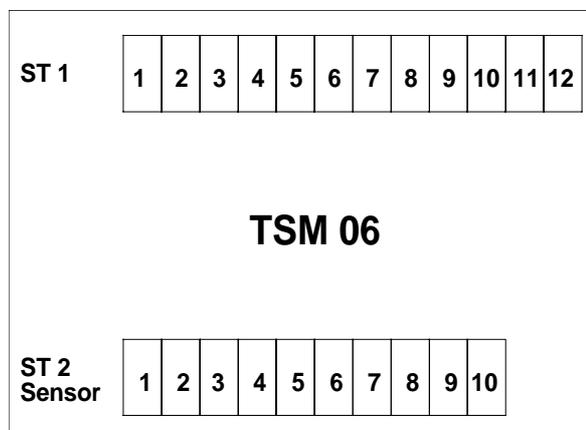


Technische Daten:

Abmessungen:	L=72mm x B=84mm x H=50mm
Schutzart:	IP 10
Kombinationsrastfuß für Tragschienenmodule:	TS 32 und TS 35
Anschlußtechnik:	Schraubklemmen
max. Anschlußquerschnitt:	
eindrätig (starr)	2,5 mm ²
feindrätig (flexibel)	1,5 mm ²
feindrätig mit Aderendhülse	1,5 mm ²
Versorgungsspannungen:	24V DC und 5V DC ± 5%
Eingänge:	Optokoppler
Ausgänge:	Treiber nach RS 422/485 Spezifikation

Technische Änderungen vorbehalten

Tragschienenmodul TSM 06



Anschlußbelegung ST 1:

ST 1	Funktion
Pin	
1	Eingang GND von 24V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 2 (Geberversorgung)
2	Eingang + 24V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 2 (Geberversorgung)
3	Eingang GND von 5V DC
4	Eingang + 5V DC
5	Ausgang RS 485 / Kanal A
6	Ausgang RS 485 / Kanal AN
7	Ausgang RS 485 / Kanal B
8	Ausgang RS 485 / Kanal BN
9	Ausgang RS 485 / Kanal 0
10	Ausgang RS 485 / Kanal 0N
11	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm
12	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 2 Schirm

Anschlußbelegung ST 2 / Sensoranschluß:

ST 2	Funktion
Pin	
1	Ausgang GND von 24V DC gebrückt mit Pin 1 / ST 1 (Geberversorgung)
2	Ausgang + 24V DC gebrückt mit Pin 2 / ST 1 (Geberversorgung)
3	Eingang Optokoppler PNP Kanal A
4	Eingang Optokoppler PNP Kanal B
5	Eingang Optokoppler PNP Kanal 0
6	nc.
7	nc.
8	nc.
9	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm
10	Anschluß Schirm gebrückt mit ST 1 Schirm