

## HS35P - Programmierbar

Isolierte durchgehende Hohlwelle  $\varnothing 0.375 \dots 1$  Inch

1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

### Auf einen Blick

- Robuster Industrie-Drehgeber bis Schutzart IP 67
- Sehr vielseitiger, vollprogrammierbarer Drehgeber
- Austauschbare Bohrungsdurchmesser durch Einsätze aus Metall
- Isolierhülse zum Schutz vor hohen Wellenströmen und Lagerbeschädigungen
- Programmierbare Auflösung von 1...8192 Impulse pro Umdrehung
- Frei programmierbare Nullimpulsbreite und -länge
- Programmierbar von PC oder eigenständige Baumer Programming Tools
- Grosser Betriebsspannungsbereich 4,75...30 VDC
- Schockresistent bis 200 g



### Technische Daten

#### Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	4,75...30 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	$\leq 50$ mA (24 VDC) $\leq 180$ mA (5 VDC) + Ausgangsbelastung, max. 250 mA
Impulse pro Umdrehung	1 ... 8192
Abtastprinzip	Optisch
Ausgabefrequenz	$\leq 300$ kHz (TTL) $\leq 160$ kHz (HTL)
Ausgangssignale	A, B, Z A, B, Z + komplementär, Nullimpuls elektrische Breite $180^\circ$ verknüpft mit B Low
Ausgangsstufen	Linedriver (TTL, 7272) Vout = 5 V, kurzschlussfest Gegentakt (HTL, 7272) Vout = Vin, kurzschlussfest
Programmierbare Parameter	Auflösung in 1er Schritten (unterschiedlich für A und B) Ausgangspegel TTL/HTL Nullimpulslänge und -position Drehrichtung CW/CCW
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3
Zulassung	UL-Zulassung / Datei-Nr. E240061 RoHS-konform EU-Richtlinie 2011/65/EU CE

#### Technische Daten - mechanisch

Baugrösse (Flansch)	$\varnothing 3,15''$ ( $\varnothing 80$ mm)
---------------------	---

#### Technische Daten - mechanisch

Wellenart	$\varnothing 0,375 \dots 1''$ ( $\varnothing 9,525 \dots 25,4$ mm) (durchgehende Hohlwelle isoliert)
Rundlauf der Bohrung	0.0016" (0.04 mm) Gesamtrundlauf max.
Zulässiger Ausrichtungsfehler	0,004" (0,1016 mm) radial Gesamtrundlauf (Wellenende) 0,01" (0,254 mm) axial
Schutzart EN 60529	IP 54 IP 65 IP 67
Betriebsdrehzahl	$\leq 5000$ U/min (siehe Temperaturdiagramm)
Lagerung	52100 SAE Hartstahl (ABEC 5)
Anlaufdrehmoment	$\leq 3$ in-oz (77 °F, IP 65) $\leq 0,02$ Nm (+25 °C, IP 65)
Trägheitsmoment Rotor	2,3 oz-in <sup>2</sup> (420 gcm <sup>2</sup> )
Lebensdauer	Lagerung: Typ. 13 Milliarden Umdr. (89000 h / 2500 U/min)
Werkstoff	Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Welle: Stahl rostfrei
Betriebstemperatur	-40...+212 °F (-40...+100 °C), (Kabel unbewegt): siehe Temperaturdiagramm
Relative Luftfeuchte	98 % nicht betauend
Widerstandsfähigkeit	EN 60068-2-6 Vibration 20 g, 60-2000 Hz EN 60068-2-27 Schock 200 g, 6 ms
Anschluss	MIL-Stecker, 7-polig MIL-Stecker, 10-polig Kabel (AWG26 Leitung)
Masse ca.	23 oz. 660 g

## HS35P - Programmierbar

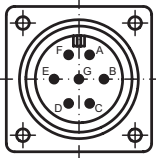
Isolierte durchgehende Hohlwelle  $\varnothing 0.375 \dots 1$  Inch

1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

### Anschlussbelegung

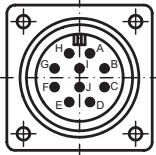
#### MI07: MIL-Stecker, 7-polig

Stecker	Belegung
Pin A	Spur A
Pin B	Spur B
Pin C	Spur Z
Pin D	+Vs
Pin E	–
Pin F	0 V
Pin G	Gehäuse



#### MI10: MIL-Stecker, 10-polig

Stecker	Belegung
Pin A	Spur A
Pin B	Spur B
Pin C	Spur Z
Pin D	+Vs
Pin E	–
Pin F	0 V
Pin G	Gehäuse
Pin H	Spur A komplementär
Pin I	Spur B komplementär
Pin J	Spur Z komplementär



### Kabelausgang (AWG26 Leitung)

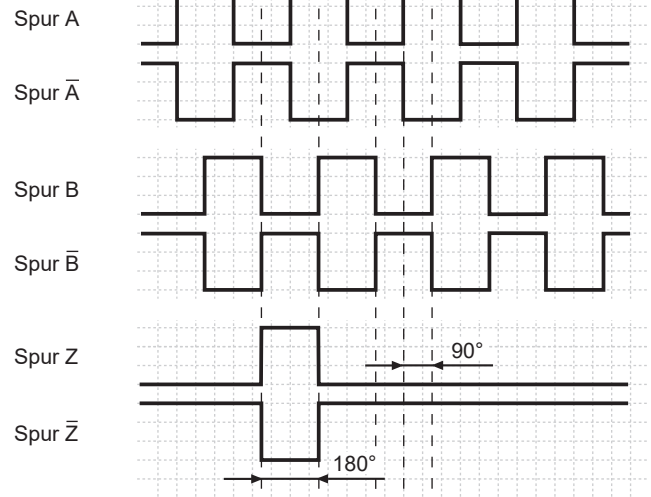
Aderfarben	Belegung
grün	Spur A
grau	Spur B
rosa	Spur Z
rot	+Vs
blau	0 V
transparent	Schirm/Gehäuse
braun	Spur A komplementär
schwarz	Spur B komplementär
weiss	Spur Z komplementär

### Ausgangssignale

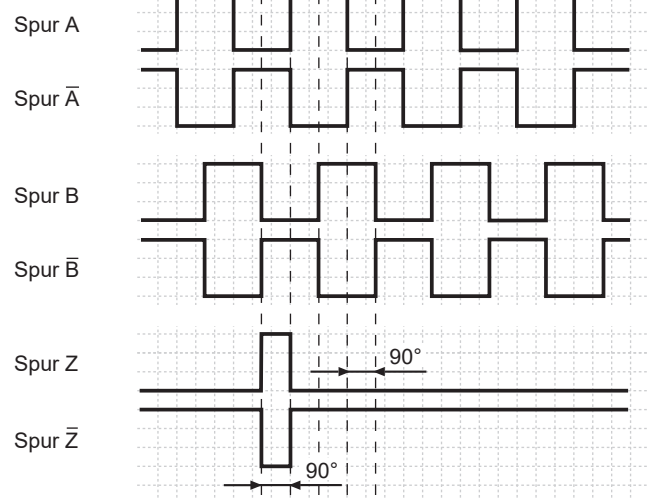
Phasenverlauf = B: Gegen den Uhrzeigersinn (Standard),  
Ansicht Klemmringseite.

Phasenverlauf = D: Im Uhrzeigersinn (Option),  
Ansicht Klemmringseite.

#### ABZC-Ausgangssignale



#### AB9C-Ausgangssignale



## HS35P - Programmierbar

Isolierte durchgehende Hohlwelle  $\varnothing 0.375 \dots 1$  Inch

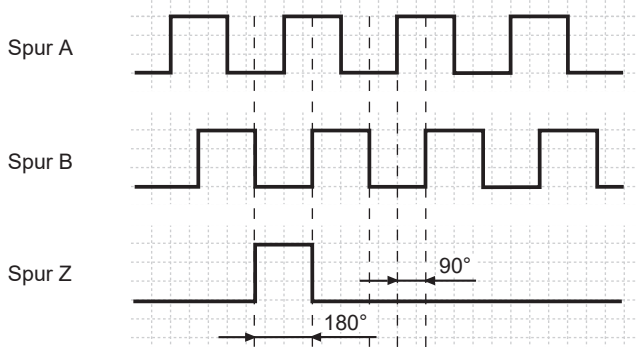
1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

### Ausgangssignale

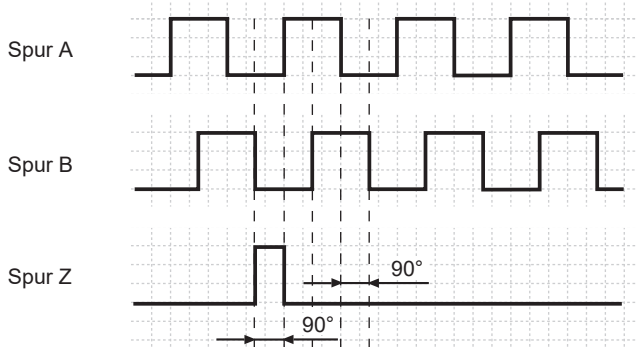
Phasenverlauf = B: Gegen den Uhrzeigersinn (Standard),  
Ansicht Klemmringseite.

Phasenverlauf = D: Im Uhrzeigersinn (Option),  
Ansicht Klemmringseite.

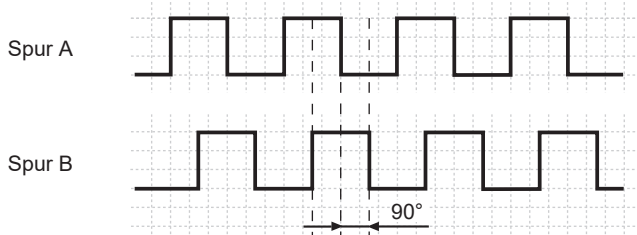
#### ABZ\_-Ausgangssignale



#### AB9\_-Ausgangssignale



#### AB0\_-Ausgangssignale



### Temperaturdiagramm

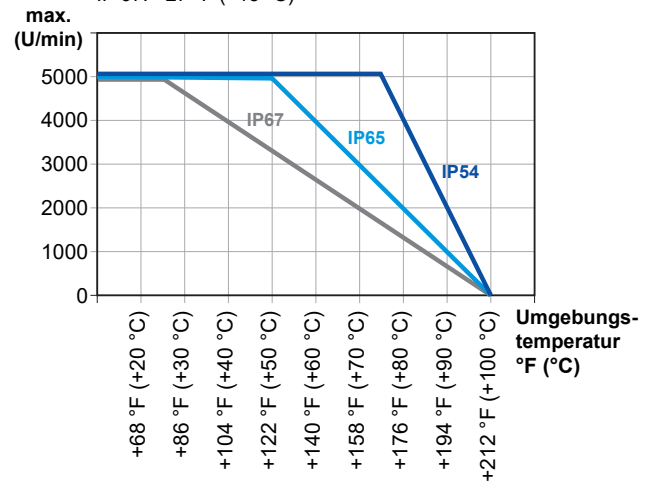
Umgebungstemperatur + Eigenerwärmung  
 $\leq$  max. Betriebstemperatur +212 °F (+100 °C)

#### Eigenerwärmung pro 1000 U/min:

IP 54: +9 °F (+5 °C)

IP 65: +18 °F (+10 °C)

IP 67: +27 °F (+15 °C)



### Schaltpegel

Ausgänge	Linedriver (TTL, 7272)
Ausgangspegel High	$\geq 2,4$ V
Ausgangspegel Low	$\leq 0,5$ V
Belastung	$\leq 40$ mA

Ausgänge	Gegentakt (HTL, 7272)
Ausgangspegel High	$\geq U_B - 3$ V
Ausgangspegel Low	$\leq 1,5$ V
Belastung	$\leq 40$ mA

## HS35P - Programmierbar

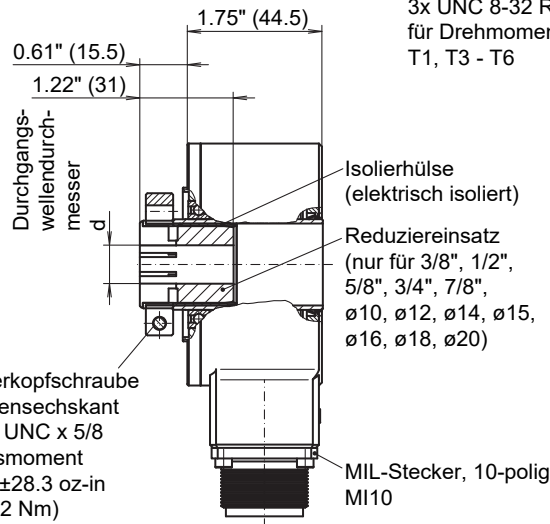
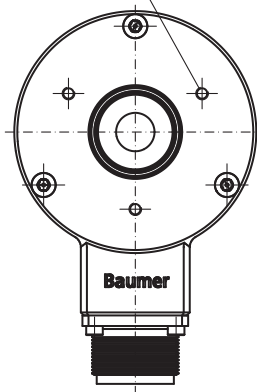
Isolierte durchgehende Hohlwelle  $\varnothing 0.375 \dots 1$  Inch

1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

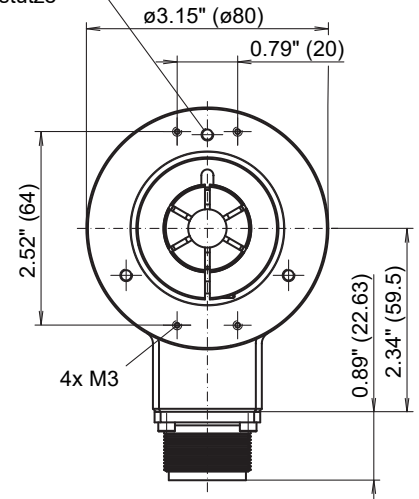
### Abmessungen

#### HS35P

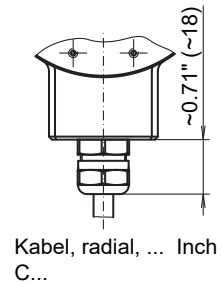
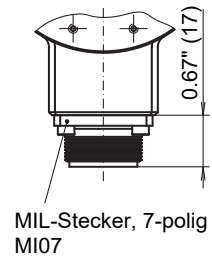
3x UNC 8-32 R1" (R25.5)  
für Staubschutzdeckel



3x UNC 8-32 R1.22" (R31)  
für Drehmomentstütze  
T1, T3 - T6



$\varnothing$ Nennmass		Toleranz					
		Hohlwelle Drehgeber			Empfehlung Kundenwelle		
Inch (in ")	Metrisch (in mm)		Inch (in 1/1000")	Metrisch (in $\mu$ m)		Inch (in 1/1000")	Metrisch (in $\mu$ m)
1.000"	25.400	G7	+1.10 +0.28	+28 +7	h6	0 -0.51	0 -13
0.875"	22.225	G7	+1.10 +0.28	+28 +7	h6	0 -0.51	0 -13
0.750"	19.050	G7	+1.10 +0.28	+28 +7	h6	0 -0.51	0 -13
0.625"	15.875	G7	+0.94 +0.24	+24 +6	h6	0 -0.43	0 -11
0.500"	12.700	G7	+0.94 +0.24	+24 +6	h6	0 -0.43	0 -11
0.375"	9.525	G7	+0.79 +0.20	+20 +5	h6	0 -0.35	0 -9
0.787"	20	H8	+1.30 0	+33 0	g6	-0.28 -0.79	-7 -20
0.709"	18	H8	+1.06 0	+27 0	g6	-0.24 -0.67	-6 -17
0.630"	16	H8	+1.06 0	+27 0	g6	-0.24 -0.67	-6 -17
0.591"	15	H8	+1.06 0	+27 0	g6	-0.24 -0.67	-6 -17
0.551"	14	H8	+1.06 0	+27 0	g6	-0.24 -0.67	-6 -17
0.472"	12	H8	+1.06 0	+27 0	g6	-0.24 -0.67	-6 -17
0.394"	10	H8	+1.06 0	+27 0	g6	-0.20 -0.55	-5 -14

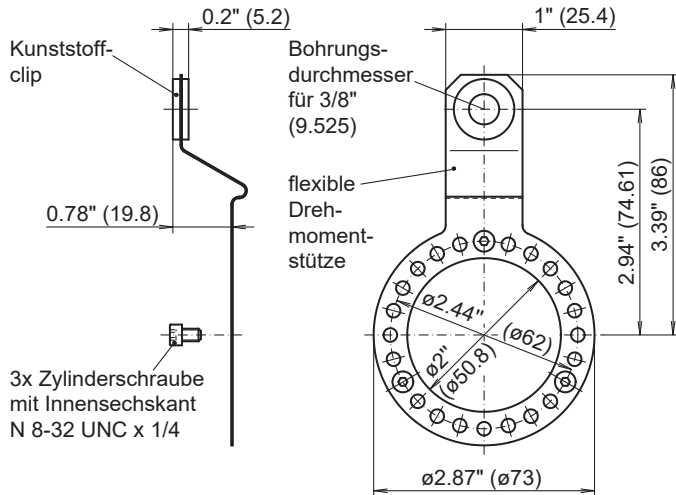


## HS35P - Programmierbar

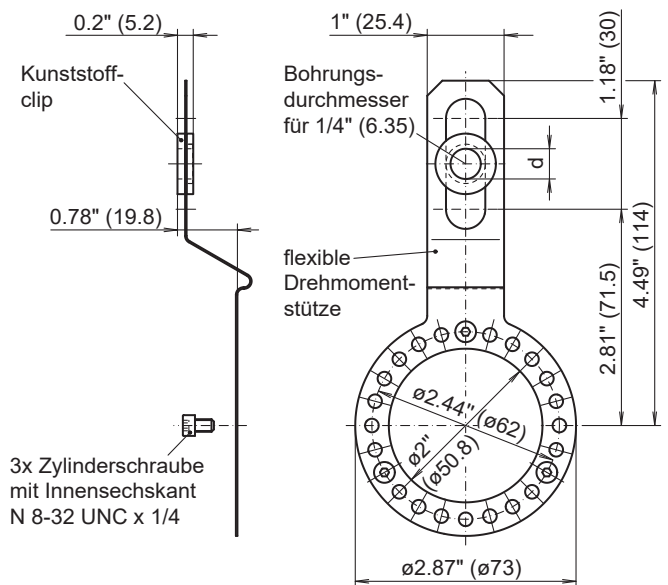
Isolierte durchgehende Hohlwelle  $\varnothing 0.375 \dots 1$  Inch

1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

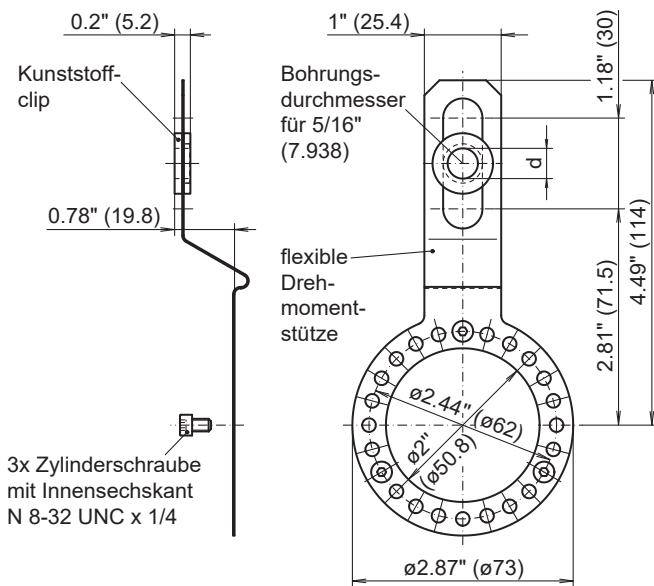
### Abmessungen



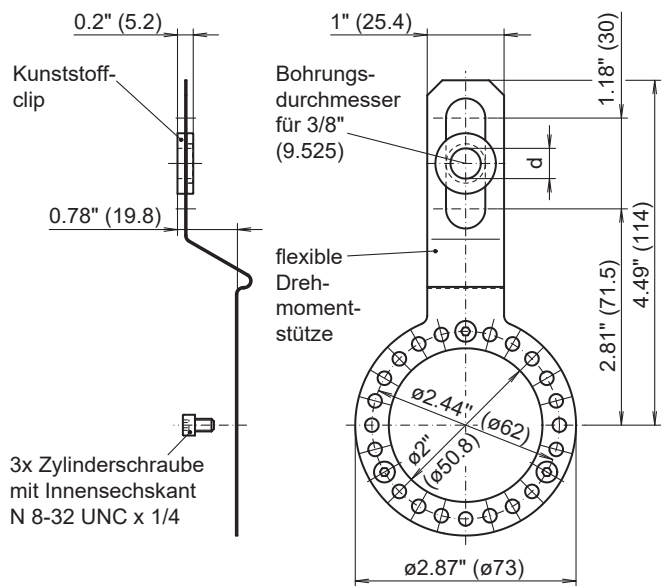
Drehmomentstütze T1



Drehmomentstütze T3



Drehmomentstütze T4



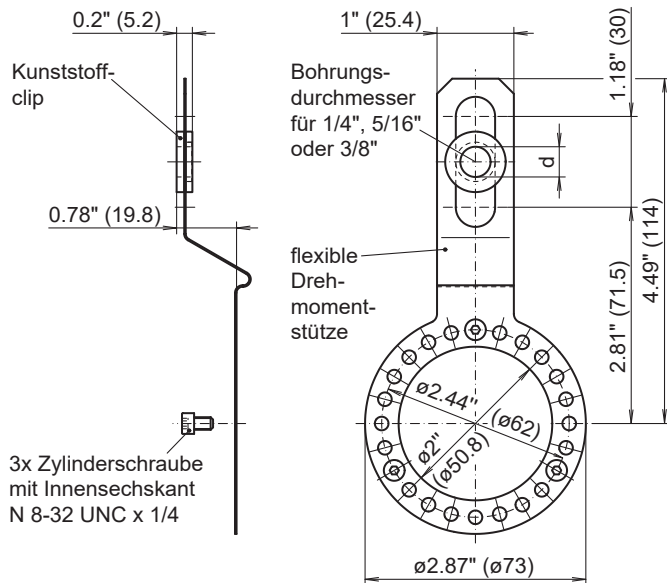
Drehmomentstütze T5

## HS35P - Programmierbar

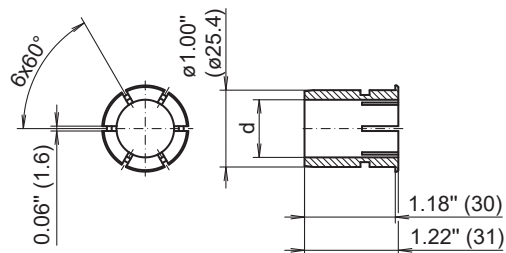
Isolierte durchgehende Hohlwelle  $\varnothing 0.375 \dots 1$  Inch

1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

### Abmessungen

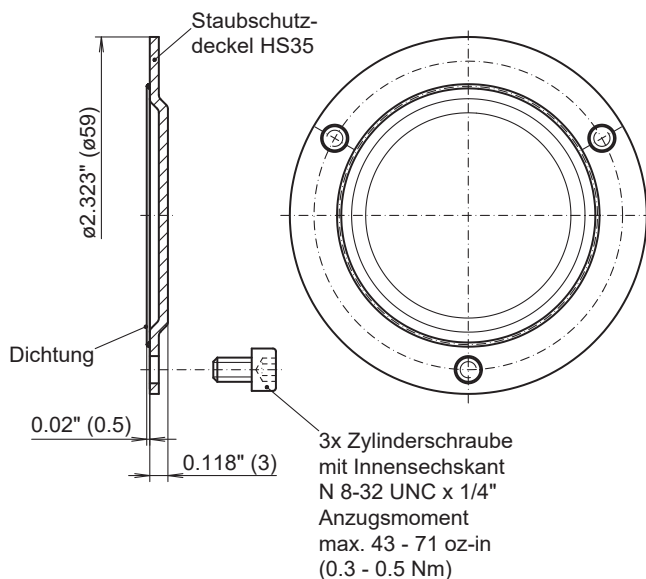


Drehmomentstütze T6

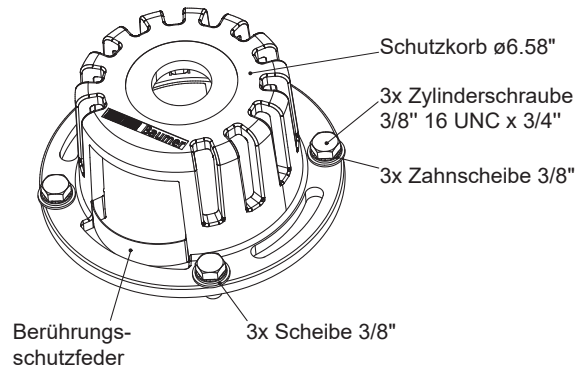


$\varnothing$ Nennmass		Toleranz		
Inch (in ")	Metrisch (in mm)		Inch (in 1/1000")	Metrisch (in $\mu$ m)
0.875"	22.225	G7	+1.10 +0.28	+28 +7
0.750"	19.050	G7	+1.10 +0.28	+28 +7
0.625"	15.875	G7	+0.94 +0.24	+24 +6
0.500"	12.700	G7	+0.94 +0.24	+24 +6
0.375"	9.525	G7	+0.79 +0.20	+20 +5
0.787"	20	H8	+1.30 0	+33 0
0.709"	18	H8	+1.06 0	+27 0
0.630"	16	H8	+1.06 0	+27 0
0.551"	15	H8	+1.06 0	+27 0
0.551"	14	H8	+1.06 0	+27 0
0.472"	12	H8	+1.06 0	+27 0
0.394"	10	H8	+1.06 0	+27 0

Reduziereinsätze



Staubschutzdeckelsatz HS35



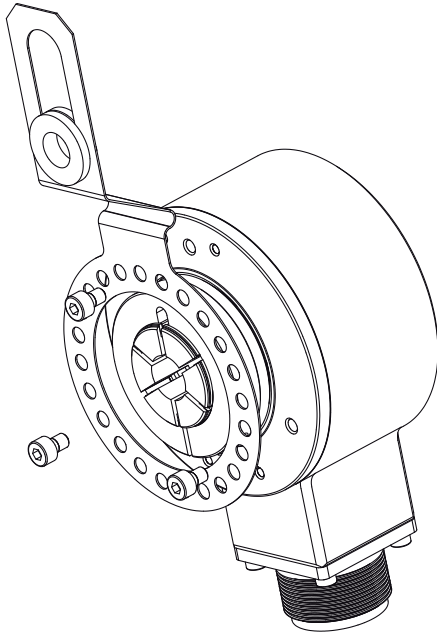
Schutzkorb HS35

## HS35P - Programmierbar

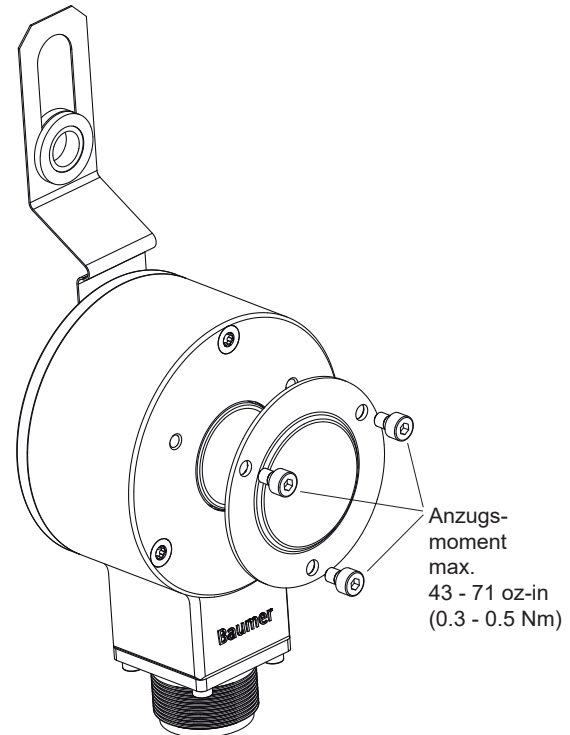
Isolierte durchgehende Hohlwelle  $\varnothing 0.375 \dots 1$  Inch

1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

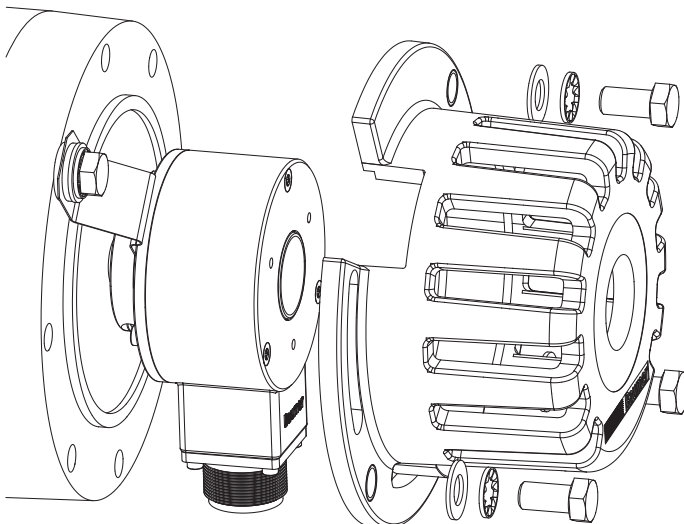
### Abmessungen



Beispiel Montage Drehmomentstütze



Beispiel Montage Staubschutzdeckelsatz



Beispiel Montage Schutzkorb



# HS35P - Programmierbar

Isolierte durchgehende Hohlwelle Ø0.375...1 Inch

1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

## Typenschlüssel

	<b>HS35P</b>	<b>01024</b>	<b>T</b>	<b>####</b>	<b>#####</b>	<b>B</b>	<b>E</b>	<b>###</b>	<b>#</b>	<b>###</b>
<b>Produktinformation</b>										
Inkrementaler Drehgeber HS35P	HS35P									
<b>Impulszahl programmierbar</b>										
00001...08192 Impulse programmierbar (1024 Impulse Werkseinstellung)		01024								
<b>Betriebsspannung</b>										
Leitungstreiber (TTL):			T							
UB= 4,75...30 VDC, Vout = 5 VDC (7272), programmierbar (Werkseinstellung)										
<b>Ausgangssignale</b>										
A, B, Z				ABZ_						
A, B, Z + Komplementärsignale				ABZC						
<b>Anschluss</b>										
MIL-Stecker, 7-polig					MI07					
MIL-Stecker, 10-polig					MI10					
Kabel radial, 12 (305 mm)					C012					
Kabel radial, 18 (457 mm)					C018					
Kabel radial, 24 (610 mm) <sup>(1)</sup>					C024					
<b>Phasenlage</b>										
Standard-Phasenlage, Drehung gegen den Uhrzeigersinn, A vor B						B				
<b>Betriebstemperatur</b>										
-40...+212 °F (-40...+100 °C)							E			
<b>Durchgehende Hohlwelle</b>										
Ø9,525 mm (Ø0,375) isoliert, Klemmring A-seitig									037	
Ø12,7 mm (Ø0,500) isoliert, Klemmring A-seitig									050	
Ø15,88 mm (Ø0,625) isoliert, Klemmring A-seitig									062	
Ø19,05 mm (Ø0,750) isoliert, Klemmring A-seitig									075	
Ø22,23 mm (Ø0,875) isoliert, Klemmring A-seitig									087	
Ø25,4 mm (Ø1,000) isoliert, Klemmring A-seitig									100	
Ø10 mm isoliert, Klemmring A-seitig									M10	
Ø12 mm isoliert, Klemmring A-seitig									M12	
Ø14 mm isoliert, Klemmring A-seitig									M14	
Ø15 mm isoliert, Klemmring A-seitig									M15	
Ø16 mm isoliert, Klemmring A-seitig									M16	
Ø18 mm isoliert, Klemmring A-seitig									M18	
Ø20 mm isoliert, Klemmring A-seitig									M20	
<b>Schutzart</b>										
IP 54										4
IP 65										5
IP 67 <sup>(2)</sup>										7
<b>Befestigungssatz</b>										
Drehmomentstütze T1, feste Länge, für Bohrung 3/8"										T1
Drehmomentstütze T3, variable Länge, für Bohrung 1/4										T3
Drehmomentstütze T3, variable Länge, für Bohrung 5/16										T4
Drehmomentstütze T5, variable Länge, für Bohrung 3/8										T5
Drehmomentstütze T6, variabel, Kit, Bohrungen 1/4, 5/16, 3/8										T6

(1) Weitere Kabellängen auf Anfrage.

(2) Staubschutzdeckelsatz inklusive



## HS35P - Programmierbar

Isolierte durchgehende Hohlwelle ø0.375...1 Inch

1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

### Zubehör

#### Montagezubehör

11076339	Drehmomentstütze T1, feste Länge, für Bohrung 3/8" mit Kunststoffclip, Schrauben
11075692	Drehmomentstütze T3, einstellbare Länge, für Bohrung 1/4" mit Kunststoffclip, Schrauben
11075690	Drehmomentstütze T4, einstellbare Länge, für Bohrung 5/16" mit Kunststoffclip, Schrauben
11071506	Drehmomentstütze T5, einstellbare Länge, für Bohrung 3/8" mit Kunststoffclip, Schrauben
11167978	Drehmomentstütze T6, einstellbare Länge, Kit für Bohrungen 1/4", 5/16" und 3/8" mit Kunststoffclip, Schrauben
11084462	Reduziereinsatz HS35 ø0,375" (ø9,525 mm)
11078636	Reduziereinsatz HS35 ø0,50" (ø12,7 mm)
11080114	Reduziereinsatz HS35 ø0,625" (ø15,875 mm)
11078639	Reduziereinsatz HS35 ø0,75" (ø19,05 mm)
11078654	Reduziereinsatz HS35 ø0,87" (ø22,225 mm)
11087744	Reduziereinsatz HS35 ø10 mm
11087745	Reduziereinsatz HS35 ø12 mm
11087746	Reduziereinsatz HS35 ø14 mm
11148651	Reduziereinsatz HS35 ø15 mm
11087747	Reduziereinsatz HS35 ø16 mm
11087748	Reduziereinsatz HS35 ø18 mm
11087750	Reduziereinsatz HS35 ø20 mm
11075459	Staubschutzdeckelsatz HS35
11080884	Schutzkorb HS35

## HS35P - Programmierbar

Isolierte durchgehende Hohlwelle ø0.375...1 Inch

1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

### Zubehör

#### Stecker und Kabel

11150977	NAC 25E 7-polig Mil Spec Gegenstecker (Lagerung in USA)
11150863	CNAC 25E0500 7-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=5 m (Lagerung in USA)
11150865	CNAC 25E1000 7-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=10 m (Lagerung in USA)
11150978	NAC 29H 10-polig Mil Spec Gegenstecker (Lagerung in USA)
11151376	CNAC 29H0200 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=2 m (Lagerung in USA)
11150869	CNAC 29H0500 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=5 m (Lagerung in USA)
11150871	CNAC 29H1000 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=10 m (Lagerung in USA)
11151328	CNAC 29H1500 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=15 m (Lagerung in USA)
11150872	CNAC 29H2500 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=25 m (Lagerung in USA)
11128642	NAC 25E 7-polig Mil Spec Gegenstecker
11078440	CNAC 25E 7-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=10 ft (3,05 m)
11078442	CNAC 25E 7-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=20 ft (6,10 m)
11078446	CNAC 25E 7-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=30 ft (9,15 m)
11126235	NAC 29H 10-polig Mil Spec Gegenstecker
11078307	CNAC 29H 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=10 ft (3,05 m)
11078427	CNAC 29H 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=20 ft (6,10 m)
11078428	CNAC 29H 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L=30 ft (9,15 m)

#### Programmierzubehör

11120547	PC-Programming Tool Z-PA-EI-P
11120657	Handheld Programming Tool Z-PA-EI-H