

Inkrementale Drehgeber

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

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

HS35P - Programmierbar



HS35P mit isolierter Hohlwelle

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	4,75...30 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	≤ 50 mA (24 VDC) ≤ 180 mA (5 VDC) + Ausgangsbelastung, max. 250 mA
Impulse pro Umdrehung	1...8192
Abtastprinzip	Optisch
Ausgabefrequenz	≤ 300 kHz (TTL) ≤ 160 kHz (HTL)
Ausgangssignale	A, B, Z A, B, Z + komplementär, Nullimpuls elektrische Breite 180° 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	DIN EN 61000-6-2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Zulassungen	UL-Zulassung / Datei-Nr. E240061, RoHS-konform EU-Richtlinie 2011/65/EU, CE

Merkmale

- 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 - mechanisch

Baugrösse (Flansch)	$\varnothing 3,15"$ ($\varnothing 80$ mm)
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 DIN EN 60529	IP 54, IP 65, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤ 5000 U/min (siehe Temperaturdiagramm)
Lagerung	52100 SAE Hartstahl (ABEC 5)
Anlaufdrehmoment	≤ 3 in-oz (77 °F, IP 65) $\leq 0,02$ Nm (+25 °C, IP 65)
Trägheitsmoment Rotor	2,3 oz-in ² (420 gcm ²)
Lebensdauer	Lagerung: Typ. 13 Milliarden Umdr. (89000 h / 2500 U/min)
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Welle: Stahl rostfrei
Betriebstemperatur	-40...+212 °F (-40...+100 °C), (Kabel unbewegt): siehe Temperaturdiagramm
Relative Luftfeuchte	98 % nicht betauend
Widerstandsfähigkeit	DIN EN 60068-2-6 Vibration 20 g, 60-2000 Hz DIN 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

Inkrementale Drehgeber

Isolierte durchgehende Hohlwelle ø0.375...1 Inch

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

HS35P - Programmierbar

Bestellbezeichnung

HS35P

					E		
--	--	--	--	--	---	--	--

Befestigungssatz

- T1 Drehmomentstütze T1, fest, Bohrung 3/8"
- T3 Drehmomentstütze T3, variabel, Bohrung 1/4"
- T4 Drehmomentstütze T4, variabel, Bohrung 5/16"
- T5 Drehmomentstütze T5, variabel, Bohrung 3/8"
- T6 Drehmomentstütze T6, variabel, Kit, Bohrungen 1/4", 5/16", 3/8"

Schutzart

- 4 IP 54
- 5 IP 65
- 7 IP 67 (Staubschutzdeckelsatz inklusive)

Durchgehende Hohlwelle

100 ø1,000" (ø25,4 mm)	M18 ø18 mm
087 ø0,875" (ø22,23 mm)	M16 ø16 mm
075 ø0,750" (ø19,05 mm)	M15 ø15 mm
062 ø0,625" (ø15,88 mm)	M14 ø14 mm
050 ø0,500" (ø12,7 mm)	M12 ø12 mm
037 ø0,375" (ø9,525 mm)	M10 ø10 mm
M20 ø20 mm	

Betriebstemperatur

E -40...+212 °F (-40...+100 °C)

Phasenlage

- B Standard-Phasenlage, Drehung gegen den Uhrzeigersinn, A vor B (Werkseinstellung)
- D Optionale Phasenlage, Drehung im Uhrzeigersinn, A vor B

Anschluss

- MI07 MIL-Stecker, 7-polig (bei ABZ_, AB9_, AB0_)
- MI10 MIL-Stecker, 10-polig (bei ABZC, AB9C)
- C012 Kabelverschraubung mit Kabel und Aderendhülsen L=12" (305 mm)
- C018 Kabelverschraubung mit Kabel und Aderendhülsen L=18" (457 mm)
- C024 Kabelverschraubung mit Kabel und Aderendhülsen L=24" (610 mm) **

Ausgangssignale

- ABZC A+B Spur + Nullimpuls 180° bei B Low + Komplementärsignalen (Werkseinstellung bei MI10 oder Kabel)
- AB9C A+B Spur + Nullimpuls 90° bei A&B Low + Komplementärsignalen
- ABZ_ A+B Spur + Nullimpuls 180° bei B Low (Werkseinstellung bei MI07)
- AB9_ A+B Spur + Nullimpuls 90° bei A&B Low
- AB0_ A+B Spur; kein Nullimpuls

Betriebsspannung / Signale

- T Leitungstreiber (TTL): Vin = 4,75...30 VDC, Vout = 5 V (7272), programmierbar (Werkseinstellung)
- H Gegentakt (HTL): Vin = 4,75...30 VDC, Vout = Vin (7272), programmierbar

Impulszahl programmierbar

00001...08192 Impulse programmierbar (1024 Impulse Werkseinstellung)

** Weitere Kabellängen auf Anfrage.

Inkrementale Drehgeber

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

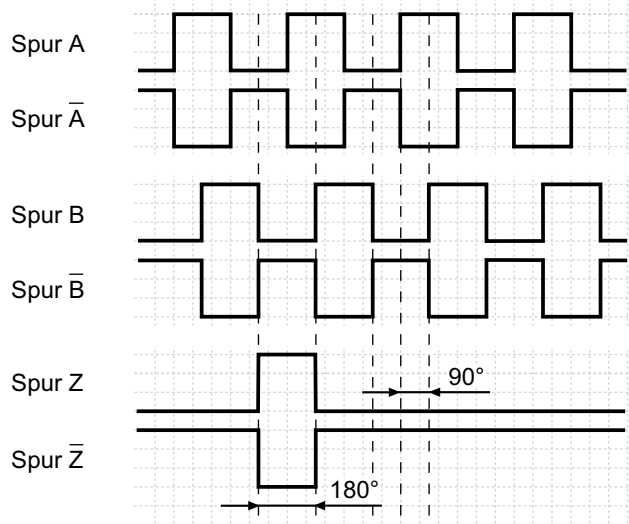
1...8192 Impulse pro Umdrehung programmierbar (interpoliertes System)

HS35P - Programmierbar

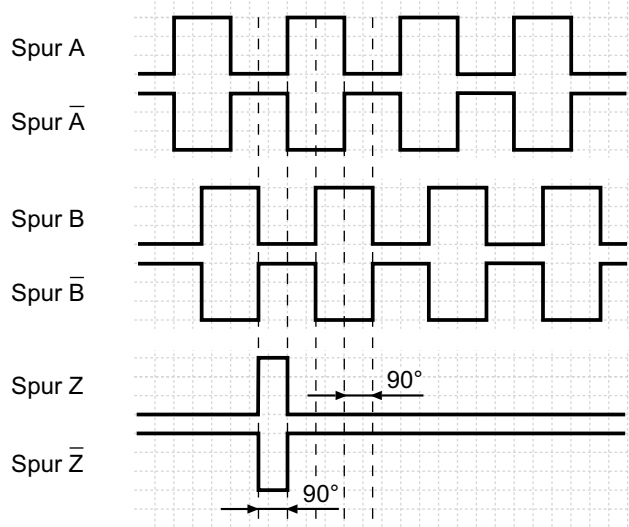
Ausgangssignale

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

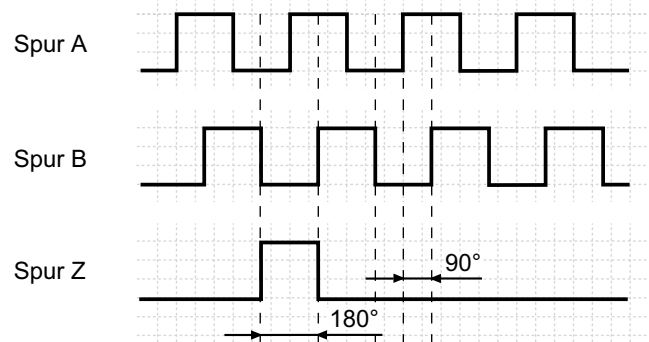
ABZC-Ausgangssignale



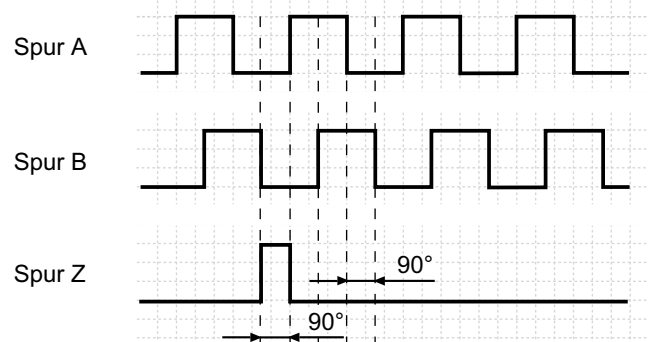
AB9C-Ausgangssignale



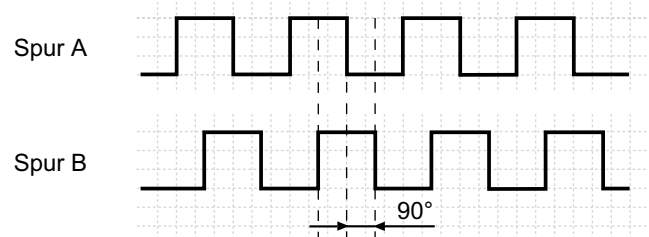
ABZ_-Ausgangssignale



AB9_-Ausgangssignale



AB0_-Ausgangssignale



Inkrementale Drehgeber

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

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

HS35P - Programmierbar

Schaltpegel

Ausgänge	Linedriver (TTL, ET7272)
Ausgangsspegel High	$\geq 2,4$ V
Ausgangsspegel Low	$\leq 0,5$ V
Belastung	≤ 40 mA

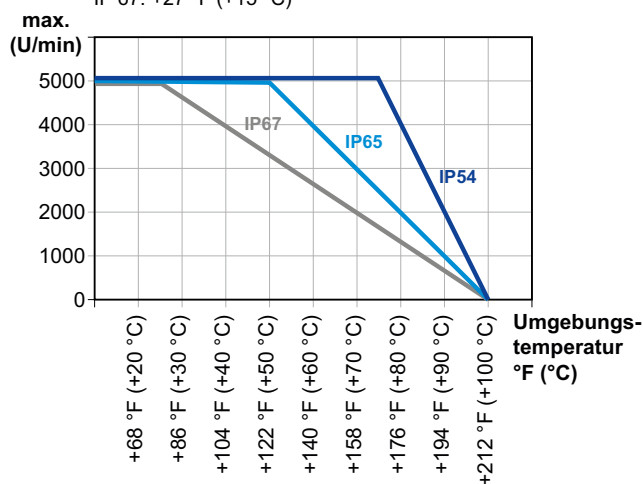
Ausgänge	Gegentakt (HTL, ET7272)
Ausgangsspegel High	$\geq U_B - 3$ V
Ausgangsspegel Low	$\leq 1,5$ V
Belastung	≤ 40 mA

Temperaturdiagramm

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

Eigenerwärmung pro 1000 U/min:

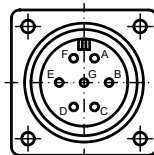
IP 54: $+9$ °F ($+5$ °C)
 IP 65: $+18$ °F ($+10$ °C)
 IP 67: $+27$ °F ($+15$ °C)



Anschlussbelegung

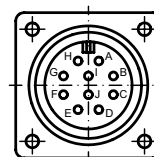
MI07: MIL-Stecker, 7-polig

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

Inkrementale Drehgeber

Isolierte durchgehende Hohlwelle ø0.375...1 Inch

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

HS35P - Programmierbar

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 Fuss (3,05 m)
11078442	CNAC 25E 7-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L = 20 Fuss (6,10 m)
11078446	CNAC 25E 7-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L = 30 Fuss (9,15 m)
11126235	NAC 29H 10-polig Mil Spec Gegenstecker
11078307	CNAC 29H 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L = 10 Fuss (3,05 m)
11078427	CNAC 29H 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L = 20 Fuss (6,10 m)
11078428	CNAC 29H 10-polig Mil Spec Gegenstecker + Kabel L = 30 Fuss (9,15 m)

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

Montagezubehör

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

Programmierzubehör

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

Hinweis: Verbindungskabel bitte mitbestellen (siehe Zubehör)

Inkrementale Drehgeber

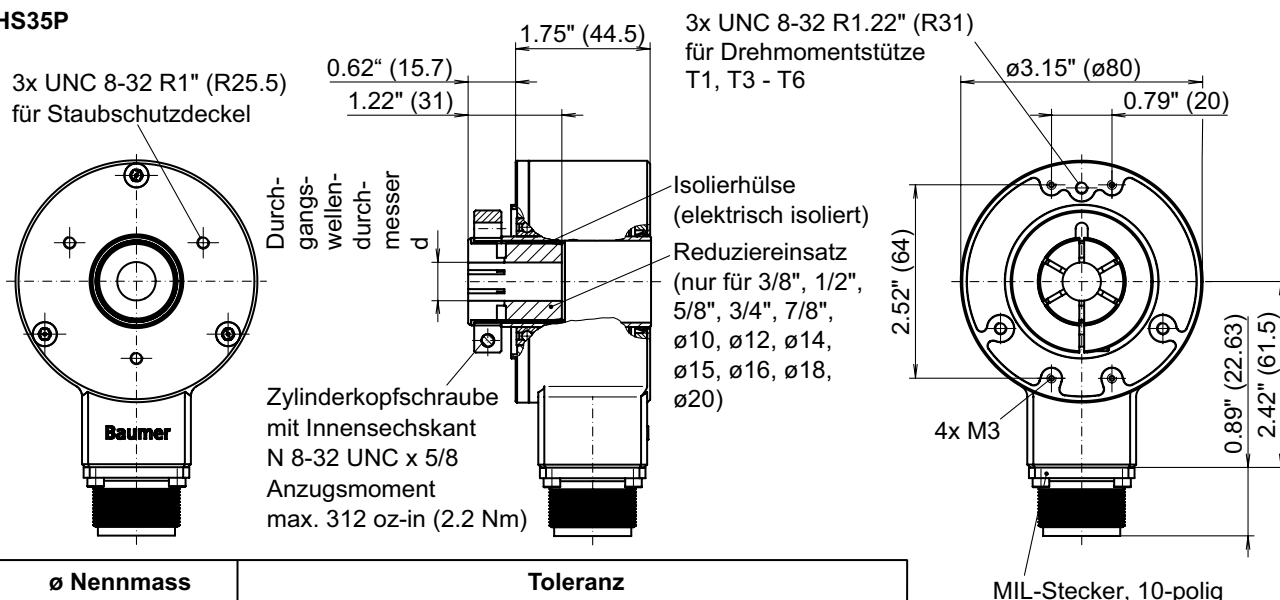
Isolierte durchgehende Hohlwelle $\varnothing 0.375...1$ Inch

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

HS35P - Programmierbar

Abmessungen

HS35P



$\varnothing$ Nennmass		Toleranz					
		Hohlwelle Drehgeber			Empfehlung Kundenwelle		
Inch (in ")	Metrisch (in mm)		Inch (in 1/1000")	Metrisch (in μ m)		Inch (in 1/1000")	Metrisch (in μ 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

039-6

Inkrementale Drehgeber

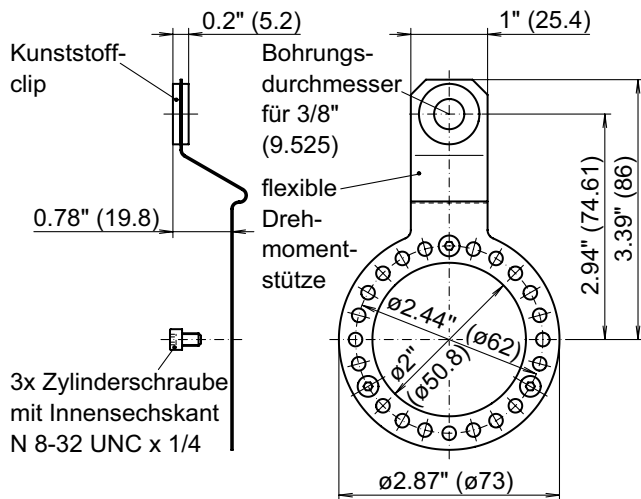
Isolierte durchgehende Hohlwelle $\varnothing 0.375 \dots 1$ Inch

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

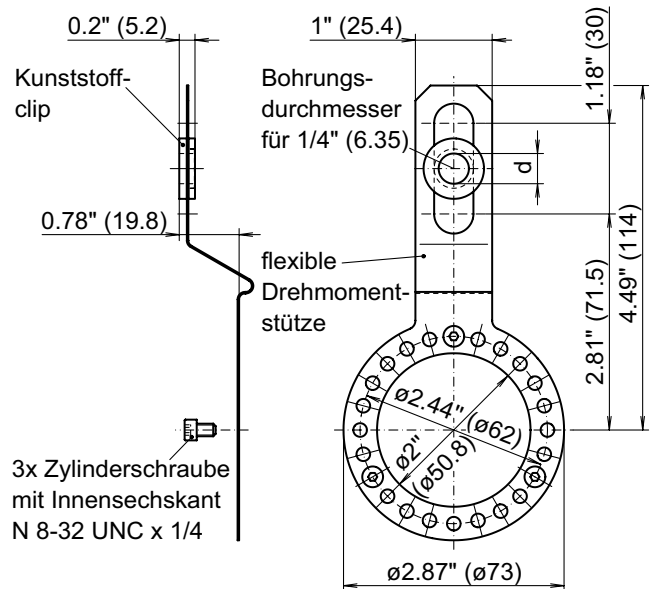
HS35P - Programmierbar

Abmessungen

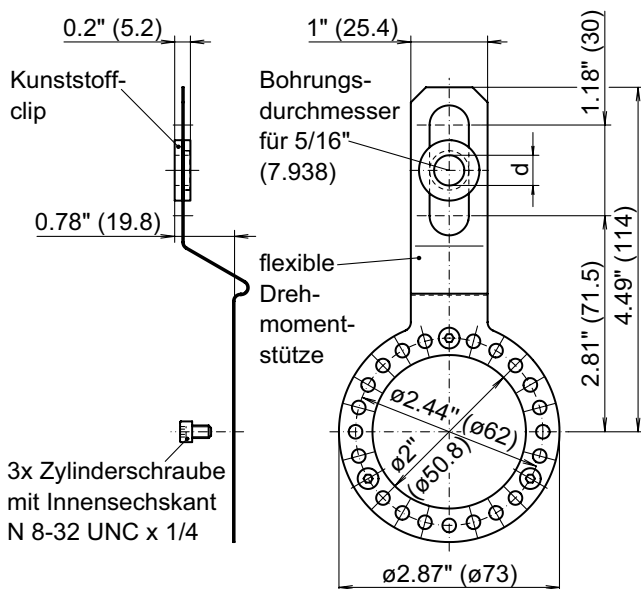
Drehmomentstütze T1



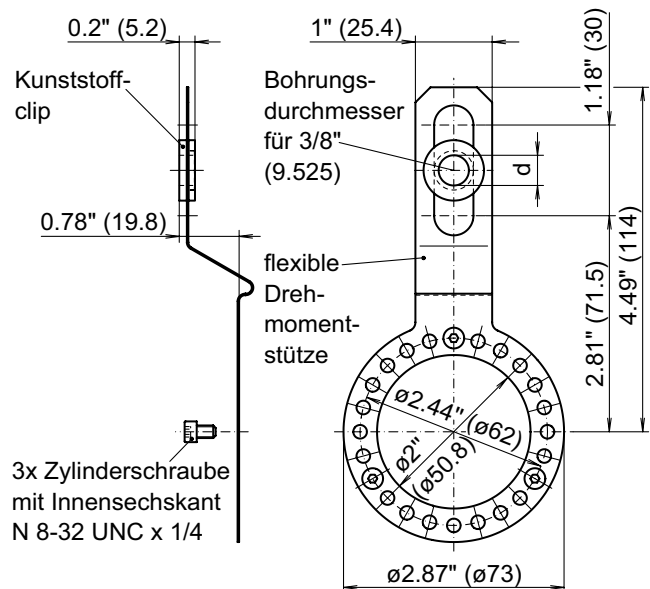
Drehmomentstütze T3



Drehmomentstütze T4



Drehmomentstütze T5



Inkrementale Drehgeber

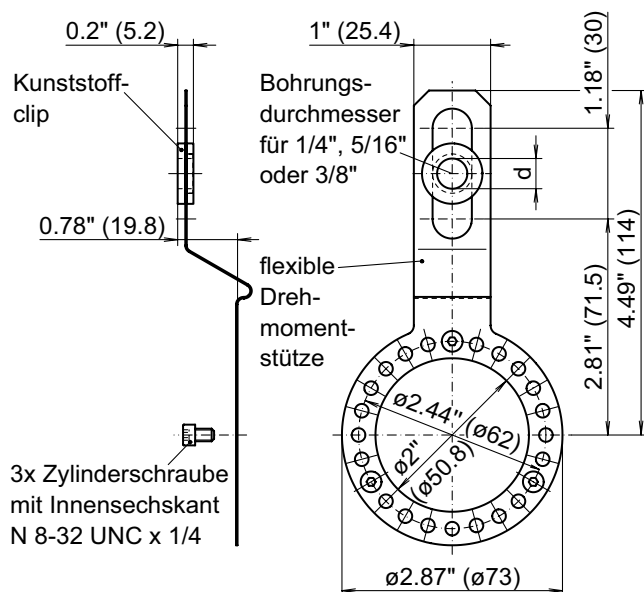
Isolierte durchgehende Hohlwelle $\varnothing 0.375...1$ Inch

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

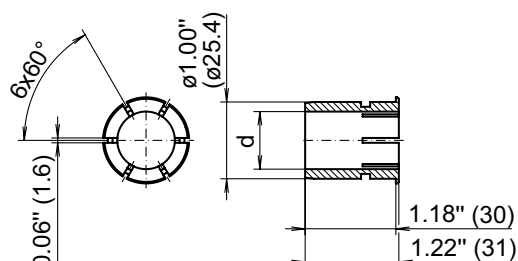
HS35P - Programmierbar

Abmessungen

Drehmomentstütze T6

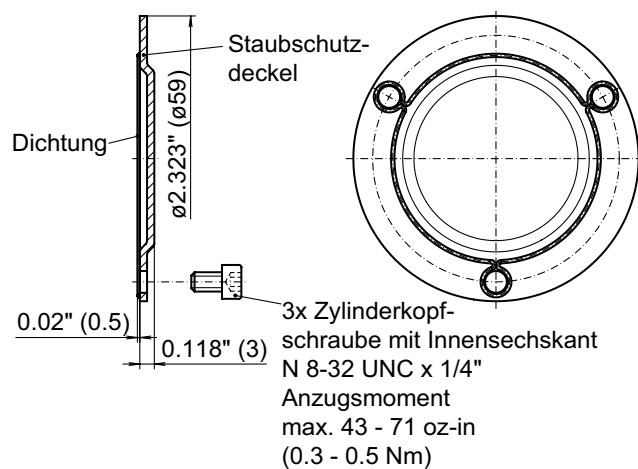


Reduziereinsätze

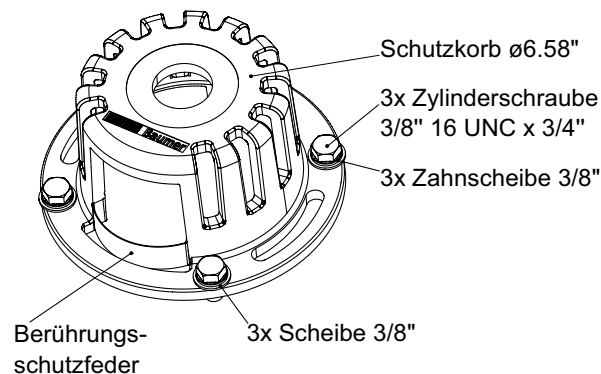


$\varnothing$ Nennmass		Toleranz			
Inch (in ")	Metrisch (in mm)		Inch (in 1/1000")	Metrisch (in μ m)	
0.875"	22.225	G7	+1.10 +0.28	+28 +7	
0.750"	19.050	G7	+1.10 +0.28	+28 +7	
0.625"	15.875	G7	+0.94 +0.24	+24 +6	
0.500"	12.700	G7	+0.94 +0.24	+24 +6	
0.375"	9.525	G7	+0.79 +0.20	+20 +5	
0.787"	20	H8	+1.30 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	

Staubschutzdeckelsatz HS35



Schutzkorb HS35



Inkrementale Drehgeber

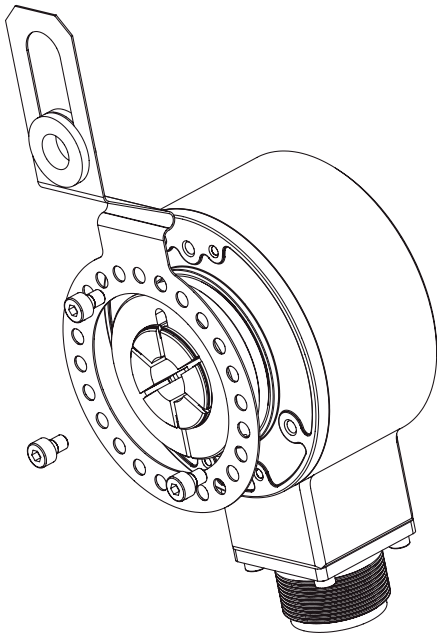
Isolierte durchgehende Hohlwelle $\varnothing 0.375 \dots 1$ Inch

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

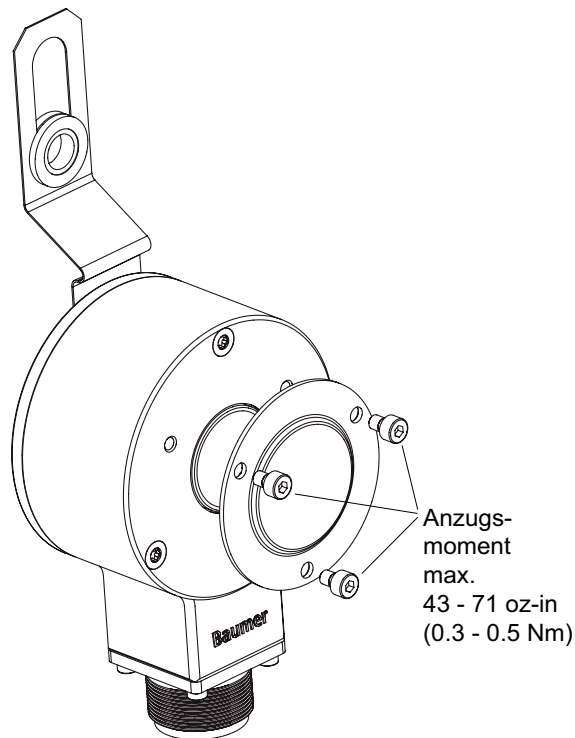
HS35P - Programmierbar

Abmessungen

Beispiel Montage Drehmomentstütze



Beispiel Montage Staubschutzdeckelsatz



Beispiel Montage Schutzkorb

