

Inkrementale Drehgeber

Isolierte durchgehende Hohlwelle ø0.375...1 Inch

1024...80000 Impulse pro Umdrehung

HS35F



HS35F mit isolierter Hohlwelle

Merkmale

- Robuster Industrie-Drehgeber bis Schutzart IP 67
- Schockresistent bis 200 g
- Isolierter Einsatz zum Schutz vor hohen Wellenströmen und Lagerbeschädigungen
- Grosser Betriebsspannungsbereich 4,75...30 VDC
- Präzision ≤60 Winkelsekunden Genauigkeit für verbesserte Drehzahlregelung
- Bis 80000 Impulse pro Umdrehung

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	4,75...30 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	≤40 mA (24 VDC) ≤130 mA (4,75 VDC) + Ausgangsbelastung, max. 250 mA
Impulse pro Umdrehung	1024...80000
Genauigkeit	≤60 Winkelsekunden
Abtastprinzip	Optisch
Ausgabefrequenz	≤300 kHz (TTL) ≤160 kHz (HTL) ≤160 kHz (OC)
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 Open Collector (OC, 7273) Vout = Vin, kurzschlussfest
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

Technische Daten - mechanisch

Baugrösse (Flansch)	ø3,15" (ø80 mm)
Wellenart	ø0,375...1" (ø9,525...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) ≤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

1024...80000 Impulse pro Umdrehung

HS35F

Bestellbezeichnung

HS35F

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

Befestigungssatz

- T1 Drehmomentstütze T1, feste Länge, für Bohrung 3/8"
- T3 Drehmomentstütze T3, variable Länge, für Bohrung 1/4"
- T4 Drehmomentstütze T4, variable Länge, für Bohrung 5/16"
- T5 Drehmomentstütze T5, variable Länge, für Bohrung 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
- D Optionale Phasenlage, Drehung im Uhrzeigersinn, A vor B

Anschluss

- MI07 MIL-Stecker, 7-polig (bei ABZ)
- MI10 MIL-Stecker, 10-polig (bei ABZC)
- 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

- ABZ_ A, B, Z
- ABZC A, B, Z + Komplementärsignale

Betriebsspannung / Signale

- T Vin = 4.75...30 VDC, Vout = 5 V (7272) / TTL-Signale
- H Vin = 4.75...30 VDC, Vout = Vin (7272) / HTL-Signale
- O Vin = 4.75...30 VDC, Vout = Vin (7273) / Open Collector (OC), (externer Pull-Up Widerstand erforderlich)

Impulszahl - siehe Tabelle

Impulszahl

01024	03072	08192*	20000*	80000*
02000	03600	10000*	25000*	
02048	04096	15000*	32768*	
02500	05000	16384*	40000*	

* Impulszahlen werden interpoliert.

** Weitere Kabellängen auf Anfrage.

Inkrementale Drehgeber

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

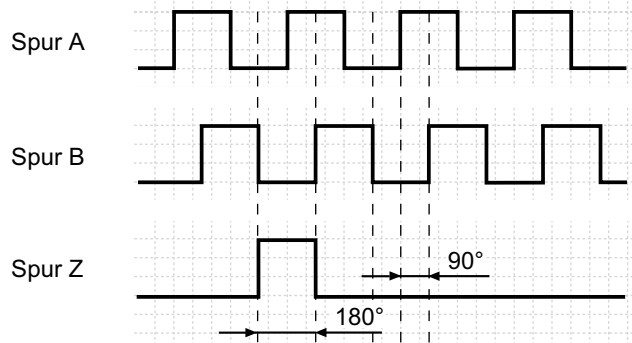
1024...80000 Impulse pro Umdrehung

HS35F

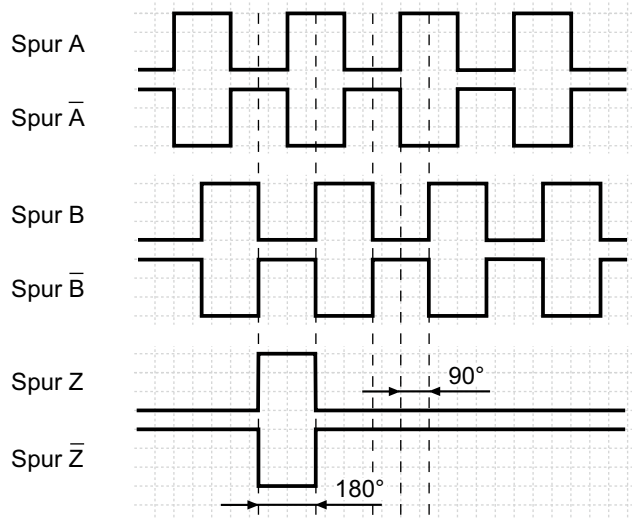
Ausgangssignale

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

ABZ-Ausgangssignale



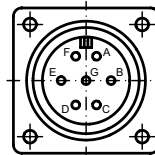
ABZC-Ausgangssignale



Anschlussbelegung

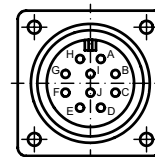
MI07: MIL-Stecker, 7-polig

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

1024...80000 Impulse pro Umdrehung

HS35F

Schaltpegel

Ausgänge	Linedriver (TTL, ET7272)
Ausgangspegel High	≥2,4 V
Ausgangspegel Low	≤0,5 V
Belastung	≤40 mA

Ausgänge

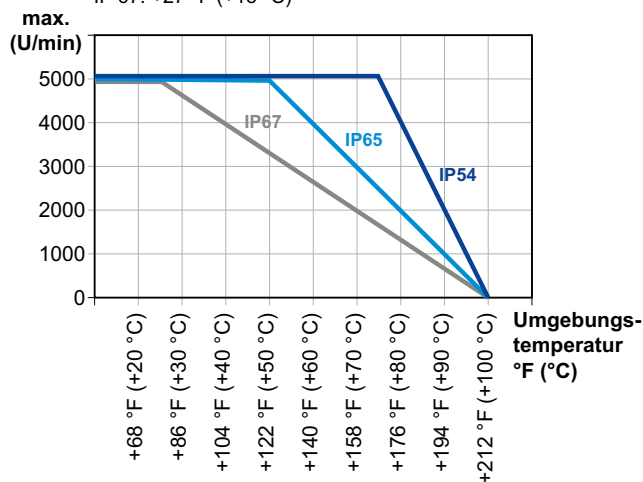
Ausgänge	Gegentakt (HTL, ET7272)
Ausgangspegel High	≥UB -3 V
Ausgangspegel Low	≤1,5 V
Belastung	≤40 mA

Temperaturdiagramm

Umgebungstemperatur + Eigenerwärmung
≤ 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)



Zubehör

Stecker und Kabel

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
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

Inkrementale Drehgeber

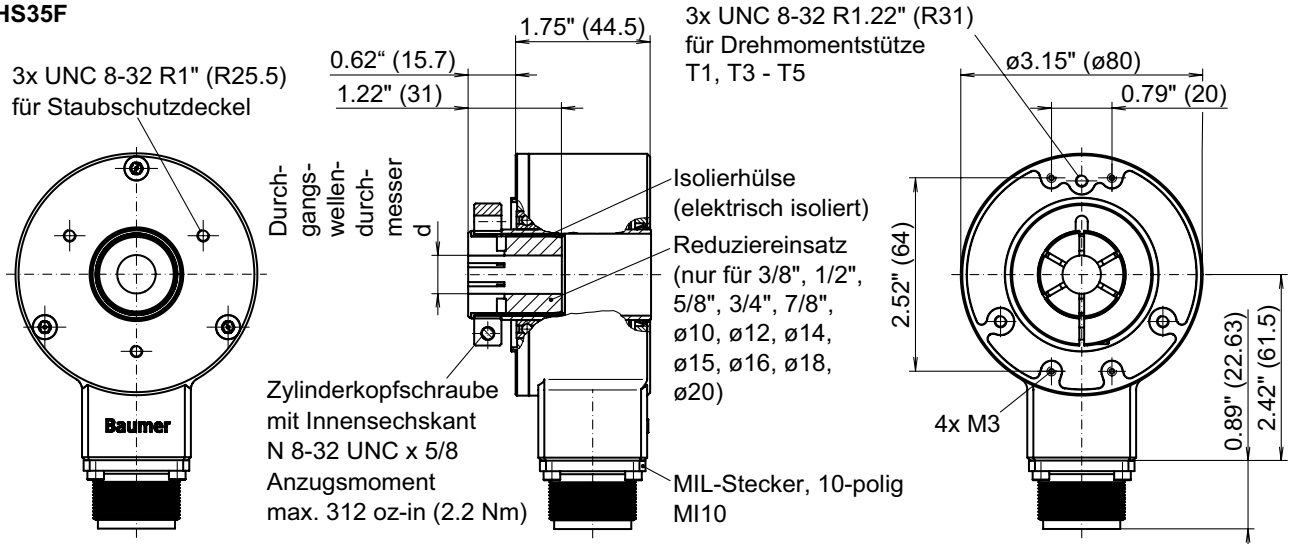
Isolierte durchgehende Hohlwelle $\varnothing 0.375 \dots 1$ Inch

1024...80000 Impulse pro Umdrehung

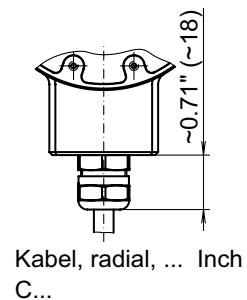
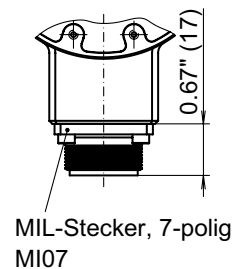
HS35F

Abmessungen

HS35F



$\varnothing$ 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



Inkrementale Drehgeber

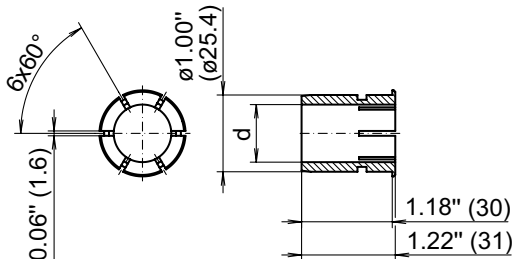
Isolierte durchgehende Hohlwelle $\varnothing 0.375 \dots 1$ Inch

1024...80000 Impulse pro Umdrehung

HS35F

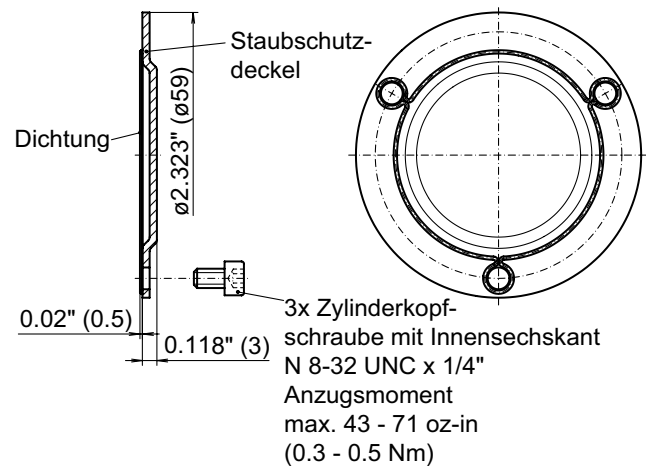
Abmessungen

Reduziereinsätze

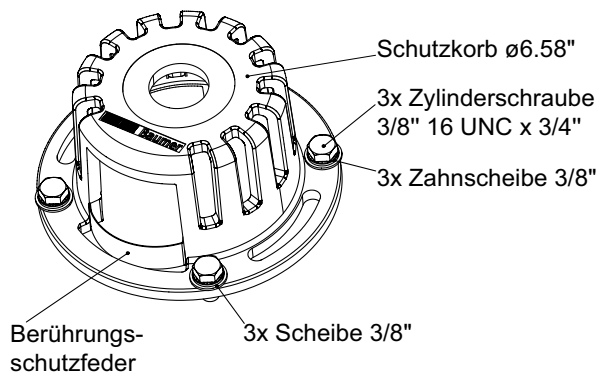


$\varnothing$ Nennmass		Toleranz		
Inch (in ")	Metrisch (in mm)		Inch (in 1/1000")	Metrisch (in μ m)
0.875"	22.225	G7	+1.10 +0.28	+28 +7
0.750"	19.050	G7	+1.10 +0.28	+28 +7
0.625"	15.875	G7	+0.94 +0.24	+24 +6
0.500"	12.700	G7	+0.94 +0.24	+24 +6
0.375"	9.525	G7	+0.79 +0.20	+20 +5
0.787"	20	H8	+1.30 0	+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

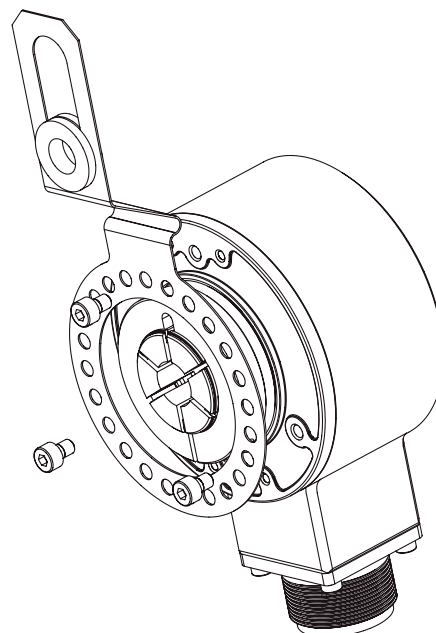
Staubschutzdeckelsatz HS35



Schutzkorb HS35



Beispiel Montage Drehmomentstütze



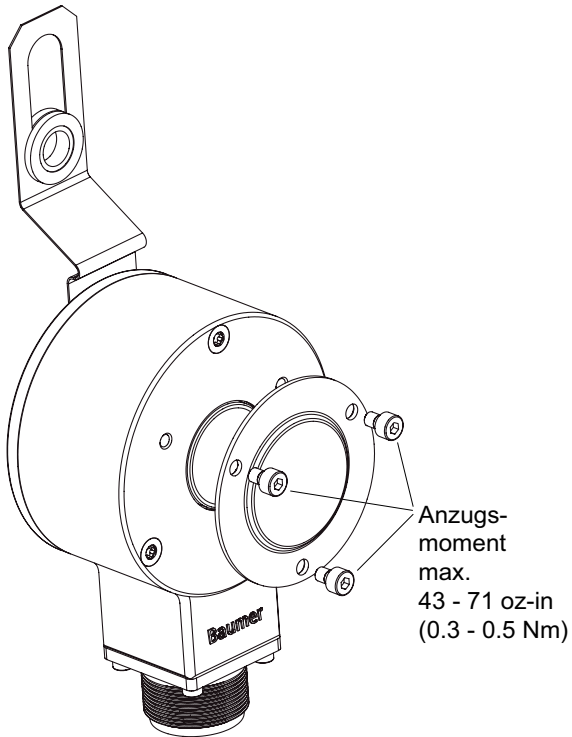
Inkrementale Drehgeber

Isolierte durchgehende Hohlwelle $\varnothing 0.375 \dots 1$ Inch
1024...80000 Impulse pro Umdrehung

HS35F

Abmessungen

Beispiel Montage Staubschutzdeckelsatz HS35



Beispiel Montage Schutzkorb HS35

