

TECHNISCHES DATENBLATT

Ex - Absolutgeber AX 70 / 71



Version AX70 - Aluminium



Version AX71 - Edelstahl

- ATEX Zertifikat für Gas- und Staubexplosionsschutz
- Gleiche elektrische Leistungsmerkmale wie ACURO industry
- Schutzart bis IP67
- Nur 70 mm Durchmesser
- Hohe Robustheit
- Ebenfalls erhältlich mit rostfreiem Edelstahlgehäuse (AX71)
- Auflösung bis zu 34 Bit (22 Bit ST, 12 Bit MT)
- Anwendungen: Lackieranlagen, Petrochemie, Abfüllanlagen, Mischanlagen, Siloanlagen, Mühlen
- Schnittstellen: SSI / BiSS, SSI programmierbar, Profibus, CANopen, DeviceNet

ACURO[®]
industry



ATEX



SSI

BiSS
INTERFACE

PROFI
BUS

DeviceNet

CANopen



EX-KLASSIFIZIERUNG

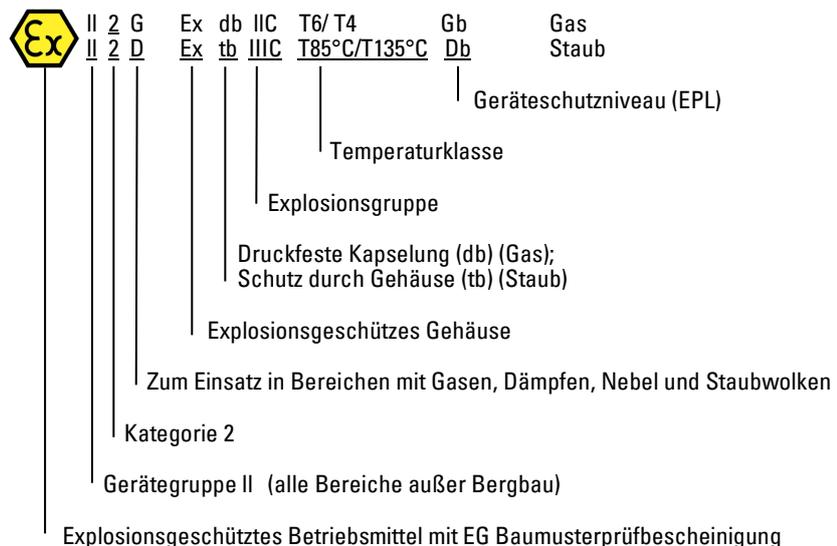
Die Absolutdrehgeber-Baureihe ACURO ist auch in explosionsgeschützter Ausführung mit druckfester Kapselung unter der Typenbezeichnung AX70 und AX71 (Edelstahl) verfügbar. Durch die **EG-Baumusterprüfbescheinigung der PTB 10 ATEX 1036 X** wird bestätigt, dass der AX70/71 die Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäß EN IEC 60079-0:2018+AC:2020; EN 60079-1:2014+AC:2018 und EN 60079-31:2014 erfüllt. Daher ist er in explosionsgefährdeten Bereichen, Kennzeichnung:

"Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb bzw. Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db" bzw.

"Ex II 2 G Ex db IIC T4 Gb bzw. Ex II 2 D Ex tb IIIC T135°C Db" zugelassen.

Zusätzlich ist der Drehgeber nach **IECEx PTB 12.0002X** zertifiziert, gemäß IEC 60079-0:2017; IEC 60079-1:2014 und IEC 60079-31:2022.

Für Anwendungen unter aggressiven Umweltbedingungen und in der Lebensmittelindustrie steht die Edelstahlversion AX71 zur Verfügung.



T6 = Höchstzulässige Oberflächentemperatur +85°C

T4 = Höchstzulässige Oberflächentemperatur +135°C

T3 = Höchstzulässige Oberflächentemperatur +200°C

TECHNISCHES DATENBLATT

Ex - Absolutgeber AX 70 / 71

TECHNISCHE DATEN Mechanisch (für alle Schnittstellen)

Gehäusedurchmesser	70 mm
Wellendurchmesser	10 mm (Vollwelle)
Flanscharten (Gehäusebefestigung)	Klemmflansch, Befestigungsgewinde 3x M6x12
Schutzart Gehäuse ¹ (EN 60529/ A1:2000-02)	T4: IP65 oder IP67 T6: IP65
Schutzart Welleneingang ^{1,2} (EN 60529/ A1:2000-02)	T4: IP64 oder IP67 T6: IP64
Anlaufdrehmoment Typ.	< 1 Ncm
Trägheitsmoment	ca. 20 gcm ²
Wellenbelastung	axial 40 N/ radial 100 N
Schwingfestigkeit (IEC 68-2-6)	100 m/ s ² (10 - 500 Hz)
Schockfestigkeit (IEC 68-2-27)	1000 m/ s ² (6 ms)
Betriebstemperatur	Die Betriebstemperatur korreliert mit den Ex-Anforderungen. In der folgenden Tabelle finden Sie die zulässige Umgebungstemperatur im Verhältnis zu weiteren Bedingungen.
Lagertemperatur	-25°C ... +85°C
Material Welle	Edelstahl
Material Gehäuse	Aluminium (AX70); Edelstahl (AX71)
Masse	AX70: ca. 1,4 kg; AX71: ca. 4,8 kg
Anschluss	Kabel, axial oder radial

¹ stehendes Wasser am Welleneingang, bei Kabelführung oder Kugellager nicht zulässig

² kein Staubexplosionsschutz (D) bei IP64

Schnittstelle	Schutzart	Max. Drehzahl	Umgebungstemperatur	Temperaturklasse
SSI / BiSS	IP64	1000 U/min	-40 °C ... +60 °C	T6
		10000 U/min	-40 °C ... +40 °C	T6
		10000 U/min	-40 °C ... +60 °C	T4
	IP67	1000 U/min	-40 °C ... +60 °C	T6
		6000 U/min	-40 °C ... +60 °C	T4
		10000 U/min	-40 °C ... +55 °C	T4
Profibus CANopen DeviceNet SSI-P	IP64	1000 U/min	-40 °C ... +60 °C	T6
		6000 U/min	-40 °C ... +50 °C	T6
		10000 U/min	-40 °C ... +60 °C	T4
	IP67	1000 U/min	-40 °C ... +55 °C	T6
		3000 U/min	-40 °C ... +40 °C	T6
		6000 U/min	-40 °C ... +60 °C	T4
		10000 U/min	-40 °C ... +40 °C	T4

TECHNISCHES DATENBLATT

Ex - Absolutgeber AX 70 / 71

TECHNISCHE DATEN Elektrisch

Profibus;
CANopen;
DeviceNet

	Profibus	CANopen	DeviceNet
Versorgungsspannung	DC 10-30 V	DC 10-30 V	DC 10-30 V
Eigenstromaufnahme max.	220 mA (ST) / 250 mA (MT)	max. 250 mA (ST / MT)	220 mA (ST) / 250 mA (MT)
Profil/ Protokoll	Profibus DP mit Geber - Profil Klasse C2 (parametrierbar)	CANopen nach DS 301 mit Geber Profil DSP 406	DeviceNet nach Rev. 2.0, programmierbarer Geber
Ausgabecode	Binär	Binär	Binär
Auflösung Singleturn	10 - 16 Bit	10 - 16 Bit	10 - 14 Bit
Auflösung Multiturn	12 Bit	12 Bit	12 Bit
Baudrate	Wird im Bereich von 9.6 Kbit/s bis 12Mbit/s automatisch eingestellt	Im Bereich zwischen 10 bis 1000 Kbit/s über Bus einstellbar (Standardeinstellung ab Werk für die Baudrate ist 800 Kbit/s)	Baudrate = 500 Kbaud
Busabschlusswiderstand	Externe Montage	Externe Montage	Aktiviert
Geräteadresse	Über Bus einstellbar	-	-
Node ID	-	Über Bus einstellbar	-
MAC-ID	-	-	MAC-ID = 1
Integrierte Sonderfunktionen	Geschwindigkeit Beschleunigung, Betriebsdauer	Geschwindigkeit Beschleunigung, Rundachse, Grenzwerte, Betriebsdauer	-
Programmierbar	Auflösung, Preset, Direction	Auflösung, Preset, Direction	Auflösung, Preset, Direction

TECHNISCHE DATEN Elektrisch

SSI / BiSS;
SSI programmierbar

	SSI / BiSS	SSI programmierbar
Versorgungsspannung	DC 10-30 V	DC 10-30 V
Eigenstromaufnahme max.	220 mA (ST) / 250 mA (MT)	max. 250 mA (ST / MT)
Treiber	Takt und Daten RS422	Takt und Daten RS422
Ausgabecode	Binär oder Gray	Binär oder Gray
Auflösung Singleturn	10 - 22 Bit	10 - 17 Bit
Auflösung Multiturn	12 Bit	12 Bit
Programmierbar (mit WIN SSI)	-	Auflösung, Codeart, Direction, Ausgabeformat, Warnung, Alarm, Presetwerte
Steuereingänge	Direction	Direction, Preset 1, Preset 2
Alarmausgang	Alarmbit (SSI-Option)	Alarmbit

TECHNISCHES DATENBLATT

Ex - Absolutgeber AX 70 / 71

ANSCHLUSSBELEGUNG

Profibus; CANopen; DeviceNet

Farbe	Profibus	CANopen	DeviceNet
gelb	B in	CAN in+	CAN_H
grün	A in	CAN in -	CAN_L
rosa	B out	CAN out+	CAN_H
grau	A out	CAN out -	CAN_L
blau	GND1 (M5V ¹)	CAN GND in	DRAIN
braun	VCC1 (P5V ¹)	-	-
schwarz	-	CAN GND out	DRAIN out
weiß 0,5 mm	UB in	UB in	UB in
braun 0,5 mm	0 V in	0 V in	0 V in
Schirm	Kabellschirm mit Gehäuse verbunden		

¹ ggf. zur Spannungsversorgung eines externen Busabschlusswiderstandes

ANSCHLUSSBELEGUNG

SSI / BiSS;
SSI programmierbar

Farbe	Nr.	SSI / BiSS	SSI programmable
weiß	6	-	RS232 RxD
braun	5	-	RS232 TxD
grün	10	$\overline{\text{Takt}}$	$\overline{\text{Takt}}$
gelb	9	Takt	Takt
grau	8	$\overline{\text{Daten}}$	$\overline{\text{Daten}}$
rosa	7	Daten	Daten
blau	3	$\overline{\text{Direction}}$	Direction
schwarz	4	0 V Signalausgang	0 V Signalausgang
rot	1	-	Preset 1
violett	2	-	Preset 2
braun 0.25 mm (SSI) 0.5 mm (SSI-P)	11	0 V in	0 V in
weiß 0.25 mm (SSI) 0.5 mm (SSI-P)	12	UB in	UB in
Schirm	Kabellschirm mit Gehäuse verbunden		

EMPFOHLENE DATENÜBERTRAGUNGSRATE MIT SSI

(nur SSI)

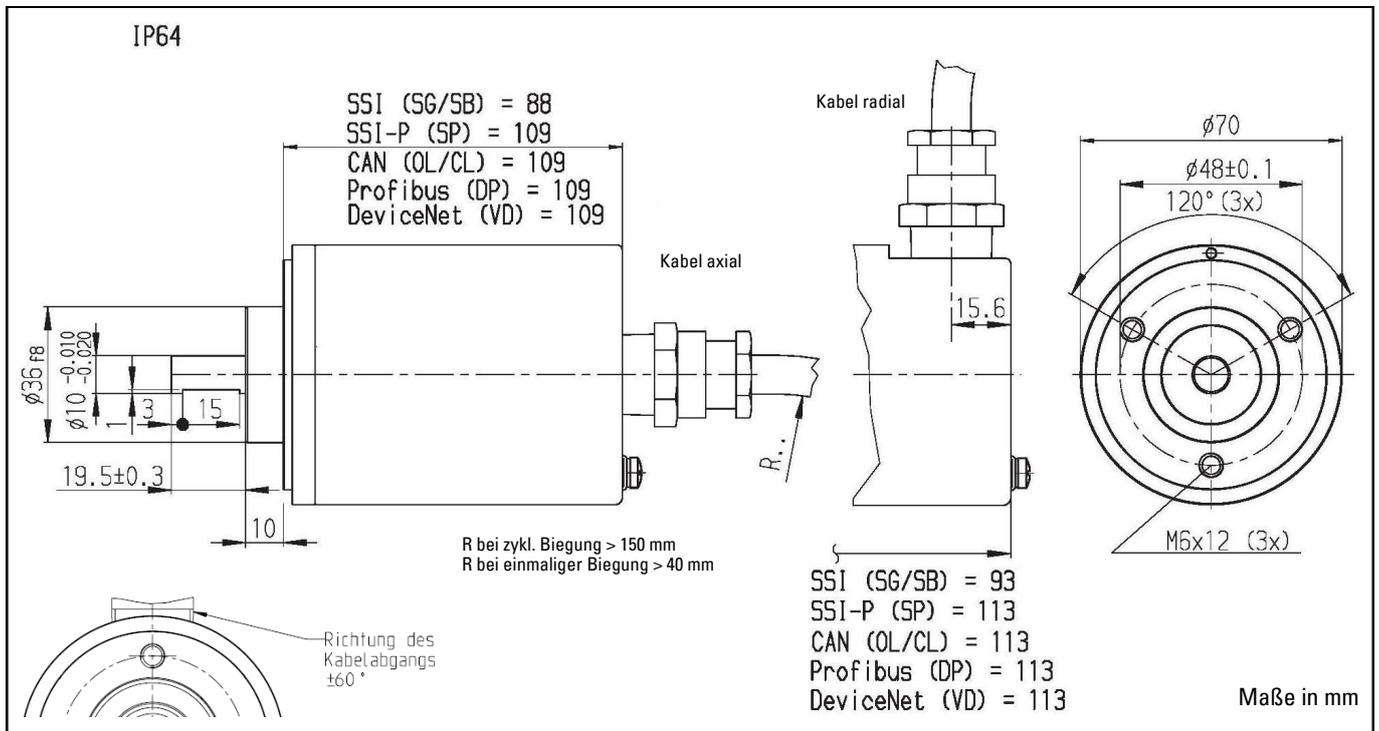
Kabellänge	Taktrate
< 50 m	< 400 kHz
< 100 m	< 300 kHz
< 200 m	< 200 kHz
< 400 m	< 100 kHz

Die maximale Datenübertragungsrate ist abhängig von der Leitungslänge. Verwenden Sie für Takt / $\overline{\text{Takt}}$ sowie Daten / $\overline{\text{Daten}}$ jeweils verdrehte Leitungspaare. Geschirmtes Kabel verwenden.

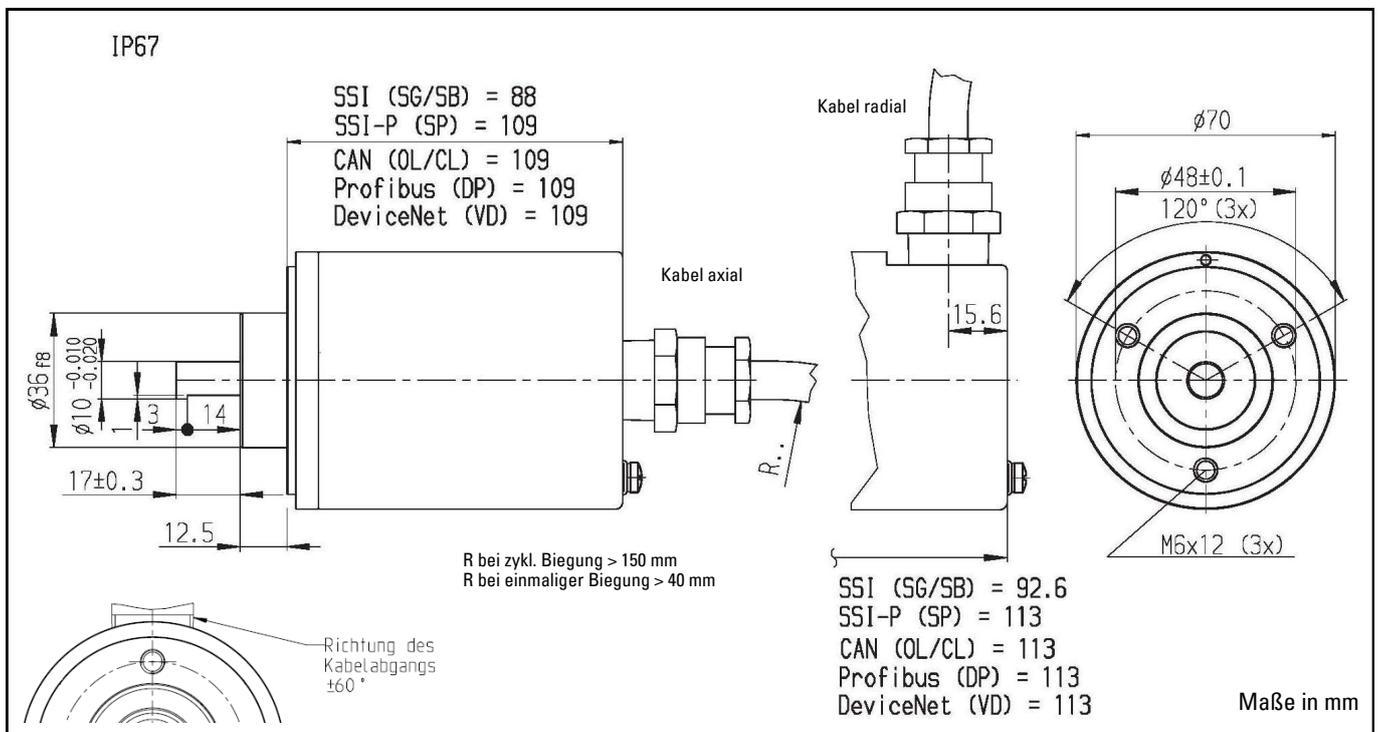
TECHNISCHES DATENBLATT

Ex - Absolutgeber AX 70 / 71

MASSZEICHNUNG
IP64



MASSZEICHNUNG
IP67



TECHNISCHES DATENBLATT

Ex - Absolutgeber AX 70 / 71

BESTELLSCHLÜSSEL SSI / BiSS

Typ	Auflösung ¹	Versorgung	Flansch, Schutzart, Welle	Schnittstelle	Anschluss ⁵
<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AX70 Aluminium AX71 Edelstahl	0010 10 Bit ST 0012 12 Bit ST 0013 13 Bit ST 0014 14 Bit ST 0017 17 Bit ST 0019 19 Bit ST 0022 22 Bit ST 0360 360 Schritte ST ² 0720 720 Schritte ST ³ 1212 12 Bit MT+12 Bit ST 1213 12 Bit MT+13 Bit ST 1214 12 Bit MT+14 Bit ST 1217 12 Bit MT+17 Bit ST 1219 12 Bit MT+19 Bit ST 1222 12 Bit MT+22 Bit ST	E DC 10 - 30 V	K.42 Klemm, IP64, 10 mm K.72 Klemm, IP67, 10 mm ⁴	SG SSI Gray SB SSI Binär BI BiSS-B BE BiSS-C	A-F0 Kabel axial, 5m B-F0 Kabel radial, 5m

¹ Bei Auflösung > 14 Bit beträgt die max. Taktfrequenz 178 kHz

² mit Offset 76 (Wertebereich 76...435)

³ mit Offset 152 (Wertebereich 152...871)

⁴ Staubexplosionsschutz Zulassung (D) nur mit IP67

⁵ Wenn längere Kabellängen erforderlich sind, siehe zusätzliche Bestellinformation auf Seite 8

BESTELLSCHLÜSSEL SSI programmierbar

Typ	Auflösung	Versorgung	Flansch, Schutzart, Welle	Schnittstelle	Anschluss ²
<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AX70* Aluminium AX71 Edelstahl	0010 10 Bit ST 0012 12 Bit ST 0013 13 Bit ST 0014 14 Bit ST 0017 17 Bit ST 1212 12 Bit MT+12 Bit ST 1213 12 Bit MT+13 Bit ST 1214 12 Bit MT+14 Bit ST 1217 12 Bit MT+17 Bit ST Höhere Auflösung auf Anfrage	E DC 10 - 30 V	K.42 Klemm, IP64, 10 mm K.72 Klemm, IP67, 10 mm ¹	SP SSI programmierbar	A-F0 Kabel axial, 5m B-F0 Kabel radial, 5m

¹ Staubexplosionsschutz Zulassung (D) nur mit IP67

² Wenn längere Kabellängen erforderlich sind, siehe zusätzliche Bestellinformation auf Seite 8

* Ausführung AX70 nicht erhältlich mit Anschluss Code "B"

TECHNISCHES DATENBLATT

Ex - Absolutgeber AX 70 / 71

BESTELLSCHLÜSSEL Profibus

Typ	Auflösung	Versorgung	Flansch, Schutzart, Welle	Schnittstelle	Anschluss ²
<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AX70* Aluminium AX71 Edelstahl	0010 10 Bit ST 0012 12 Bit ST 0013 13 Bit ST 0014 14 Bit ST 0016 16 Bit ST 1212 12 Bit MT+12 Bit ST 1213 12 Bit MT+13 Bit ST 1214 12 Bit MT+14 Bit ST 1216 12 Bit MT+16 Bit ST	E DC 10 - 30 V	K.42 Klemm, IP64, 10 mm K.72 Klemm, IP67, 10 mm ¹	DP Profibus	A-F0 Kabel axial, 5m B-F0 Kabel radial, 5m

¹ Staubexplosionsschutz Zulassung (D) nur mit IP67

² Wenn längere Kabellängen erforderlich sind, siehe zusätzliche Bestellinformation auf Seite 8

* Ausführung AX70 nicht erhältlich mit Anschluss Code "B"

BESTELLSCHLÜSSEL CANopen

Typ	Auflösung	Versorgung	Flansch, Schutzart, Welle	Schnittstelle	Anschluss ²
<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AX70* Aluminium AX71 Edelstahl	0010 10 Bit ST 0012 12 Bit ST 0013 13 Bit ST 0014 14 Bit ST 0016 16 Bit ST 1212 12 Bit MT+12 Bit ST 1213 12 Bit MT+13 Bit ST 1214 12 Bit MT+14 Bit ST	E DC 10 - 30 V	K.42 Klemm, IP64, 10 mm K.72 Klemm, IP67, 10 mm ¹	OL CANopen	A-F0 Kabel axial, 5m B-F0 Kabel radial, 5m

¹ Staubexplosionsschutz Zulassung (D) nur mit IP67

² Wenn längere Kabellängen erforderlich sind, siehe zusätzliche Bestellinformation auf Seite 8

* Ausführung AX70 nicht erhältlich mit Anschluss Code "B"

BESTELLSCHLÜSSEL DeviceNet

Typ	Resolution	Versorgung	Flansch, Schutzart, Welle	Schnittstelle	Anschluss ²
<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AX70* Aluminium AX71 Edelstahl	0010 10 Bit ST 0012 12 Bit ST 0013 13 Bit ST 0014 14 Bit ST 1212 12 Bit MT+12 Bit ST 1213 12 Bit MT+13 Bit ST 1214 12 Bit MT+14 Bit ST	E DC 10 - 30 V	K.42 Klemm, IP64, 10 mm K.72 Klemm, IP67, 10 mm ¹	VD DeviceNet	A-F0 Kabel axial, 5m B-F0 Kabel radial, 5m

¹ Staubexplosionsschutz Zulassung (D) nur mit IP67

² Wenn längere Kabellängen erforderlich sind, siehe zusätzliche Bestellinformation auf Seite 8

* Ausführung AX70 nicht erhältlich mit Anschluss Code "B"

TECHNISCHES DATENBLATT

Ex - Absolutgeber AX 70 / 71

AUSWAHL BESTELLSCHLÜSSEL Kabellänge

(für alle Schnittstellen)

Die Varianten mit Kabelabgang (Anschluss A, B, E oder F) sind mit verschiedenen Kabellängen erhältlich. Um ihre gewünschte Kabellänge zu erhalten, setzen Sie bitte den entsprechenden Code ans Ende des Bestellschlüssels. Weitere Kabellängen auf Anfrage.

Code	Kabellänge
-F0 / ohne Code	5 m
-K0	10 m
-P0	15 m
-U0	20 m
-V0	25 m
-W0	30 m
-X0	40 m
-Y0	50 m

ZUBEHÖR

TECHNISCHES HANDBUCH

SOFTWARE

SSI programmierbar

Technisches Handbuch deutsch	2 565 287 (oder Homepage)
Technisches Handbuch englisch	2 565 289 (oder Homepage)
Software Win SSI als Download von unserer Homepage	www.hengstler.de

Profibus

GSD-Datei als Download von unserer Homepage	www.hengstler.de
Technisches Handbuch deutsch	2 565 090 (oder Homepage)
Technisches Handbuch englisch	2 565 255 (oder Homepage)

CANopen

EDS-Datei als Download von unserer Homepage	www.hengstler.de
Technisches Handbuch deutsch	2 565 250 (oder Homepage)
Technisches Handbuch englisch	2 565 392 (oder Homepage)

DeviceNet

EDS-Datei als Download von unserer Homepage	www.hengstler.de
Technisches Handbuch deutsch	2 565 094 (oder Homepage)
Technisches Handbuch englisch	2 565 256 (oder Homepage)