

Absolutwertgeber 58 mm

C__582



Absolutdrehgeber – Familie C__582 - Gehäuse 58 mm

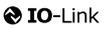


Das 58 mm-Gehäuse für industrielle Standardanwendungen

Mit der Baugröße 58 mm hat sich ein weitverbreiteter Industriestandard für absolute und inkrementale Drehgeber etabliert. Bei TR-Electronic ist Standard, was bei anderen Anbietern besonders ist. Die absoluten Drehgeber der 58mm-Baureihe sind modular aufgebaut. Damit können die Anforderungen Ihrer Anwendung überdurchschnittlich gut, meist ohne Sonderentwicklung, realisiert werden.

- _ Industriestandard Baugröße 58 mm
- _ kostenoptimiert durch verschiedene Auflösungsbereiche
- _ viele Schnittstellen
- _ kompatibel mit einer Vielzahl von Steuerungen
- _ Wellen- und Anbauvarianten
- _ gleiche Mechanik mit verschiedenen Schnittstellen
- _ kompakte Steckertechnik – für Serienmaschinen
- _ für Einzelprojekte, da durch Anwender programmierbar
- _ für kundenspezifische Anschlussstechnik
- _ mit UL-Zulassung
- _ salzwasserfest

Magnetabtastung (M)

Produkt	CMV582*	CMS582
		
Wellenausführung	Vollwelle	Sacklochwelle
Abtastung	Magnetisch 13 bit	Magnetisch 13 bit
Versorgung	10...30 V dc	10...30 V dc
max. Schrittzahl/Umdrehung*	8.192	8.192
Anzahl max. Umdrehungen	256.000	256.000
Linearität	± 0,5°	± 0,5°
Verfügbare Wellendurchmesser	6, 8, 10, 12, 14, 1/4", 3/8", 1/2"	8, 10, 12, 14, 15, 1/4", 3/8", 1/2"
Steckerabgang*	radial, axial	radial, axial
Arbeitstemperatur	-20...+75°C, Option -40...+85°C	-20...+75°C, Option -40...+85°C
Schutzart	IP65, Option IP67	IP65, Option IP67
ATEX Zone	Option 2/22	Option 2/22
Schnittstellen*	<p>SSI </p> <p>ASI </p> <p>Analog EtherCAT </p> <p>Parallel EtherCAT </p> <p> EtherNet/IP</p> <p> ETHERNET POWERLINK</p> <p>CANopen </p>	<p>SSI </p> <p>ASI </p> <p>Analog EtherCAT </p> <p>Parallel EtherCAT </p> <p> EtherNet/IP</p> <p> ETHERNET POWERLINK</p> <p>CANopen </p>
Optionale Zusatzschnittstellen* (auf Anfrage)	SSI	SSI
Weblink	www.tr-electronic.de/s/S013306	www.tr-electronic.de/s/S013307
QR-Code		

*Verfügbarkeit für konkrete Kombinationen bitte anfragen

Ist die geeignete Ausführung nicht dabei? Nehmen Sie Kontakt mit uns auf (info@tr-electronic.de).

Optisch 15 Bit (E)

Produkt	CEV582	CEH582	CES582	
				
Wellenausführung	Vollwelle	Hohlwelle	Sacklochwelle	
Abtastung	Optisch 15 bit	Optisch 15 bit	Optisch 15 bit	
Versorgung	10...30 V dc	10...30 V dc	10...30 V dc	
max. Schrittzahl/Umdrehung*	32.768	32.768	32.768	
Anzahl max. Umdrehungen	256.000	256.000	256.000	
Linearität	± 0,02°	± 0,02°	± 0,02°	
Verfügbare Wellendurchmesser	6, 8, 10, 12, 14, 1/4", 3/8", 1/2"	8, 10, 12, 14, 15, 1/4", 3/8", 1/2"	8, 10, 12, 14, 15, 1/4", 3/8", 1/2"	
Steckerabgang*	radial, axial	radial	radial, axial	
Arbeitstemperatur	-20...+75°C, Option -40...+85°C	-20...+75°C, Option -40...+85°C	-20...+75°C, Option -40...+85°C	
Schutzart	IP65, Option IP67	IP54	IP65, Option IP67	
ATEX Zone	Option 2/22	Option 2/22	Option 2/22	
Schnittstellen*	<p>SSI </p> <p>ASI </p> <p>Analog EtherCAT </p> <p>Parallel EtherCAT </p> <p> EtherNet/IP</p> <p> ETHERNET POWERLINK</p> <p>CANopen </p>	<p>SSI </p> <p>ASI </p> <p>Analog EtherCAT </p> <p>Parallel EtherCAT </p> <p> EtherNet/IP</p> <p> ETHERNET POWERLINK</p> <p>CANopen </p>	<p>SSI </p> <p>ASI </p> <p>Analog EtherCAT </p> <p>Parallel EtherCAT </p> <p> EtherNet/IP</p> <p> ETHERNET POWERLINK</p> <p>CANopen </p>	
Optionale Zusatzschnittstellen* (auf Anfrage)	SSI INC	SSI INC	SSI INC	
Weblink	www.tr-electronic.de/s/S013308	www.tr-electronic.de/s/S013312	www.tr-electronic.de/s/S013313	
QR-Code				

*Verfügbarkeit für konkrete Kombinationen bitte anfragen

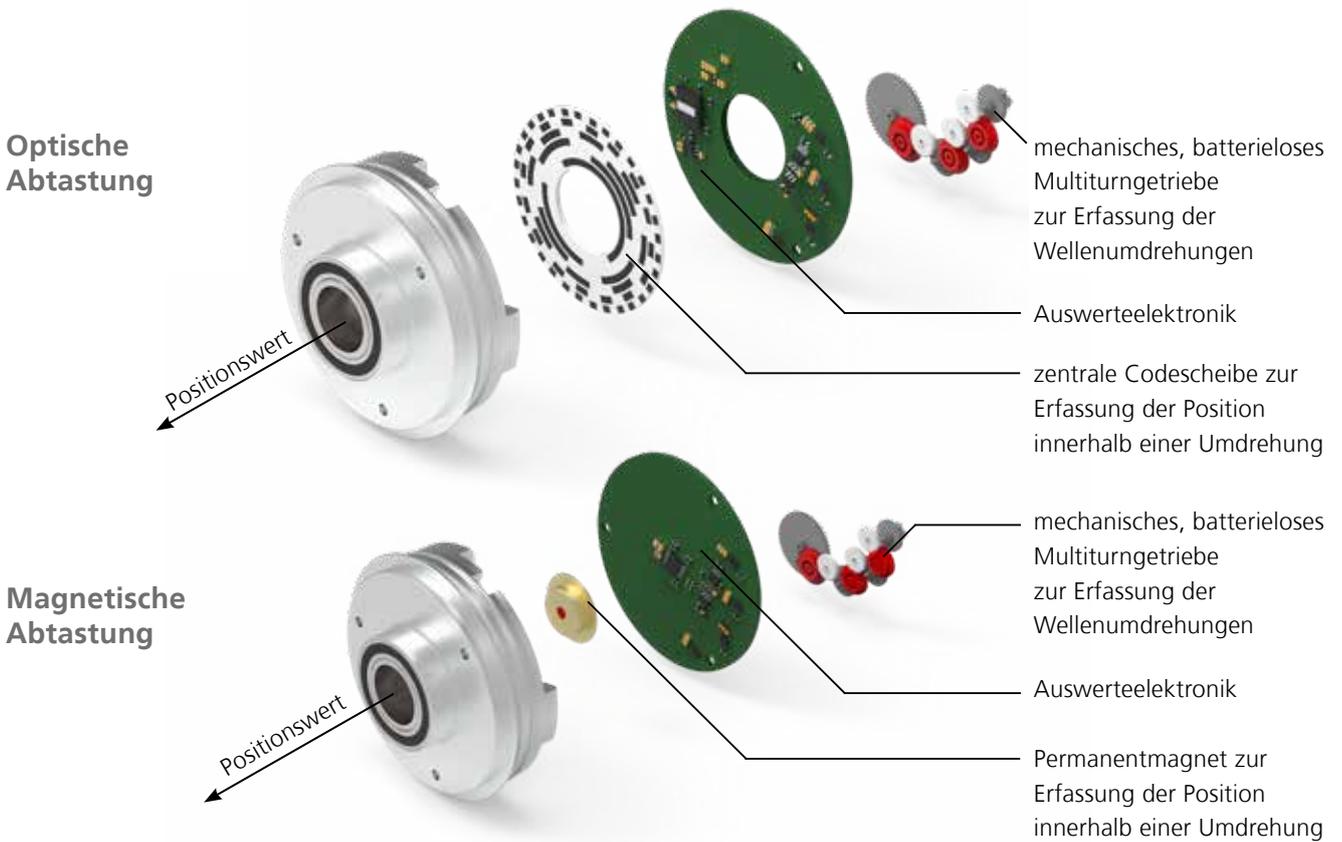
Optisch 18 Bit (0)

COV582	COH582	COS582
Vollwelle	Hohlwelle	Sacklochwelle
Optisch 18 bit	Optisch 18 bit	Optisch 18 bit
10...30 V dc	10...30 V dc	10...30 V dc
262.144	262.144	262.144
256.000	256.000	256.000
± 0,01°	± 0,01°	± 0,01°
6, 8, 10, 12, 14, 1/4" ", 3/8", 1/2"	8, 10, 12, 14, 15, 1/4" ", 3/8", 1/2"	8, 10, 12, 14, 15, 1/4" ", 3/8", 1/2"
radial, axial	radial	radial, axial
-20...+75°C, Option -40...+85°C	-20...+75°C, Option -40...+85°C	-20...+75°C, Option -40...+85°C
IP65, Option IP67	IP54	IP65, Option IP67
Option 2/22	Option 2/22	Option 2/22
SSI ASI Analog Parallel CANopen	SSI ASI Analog Parallel CANopen	SSI ASI Analog Parallel CANopen
SSI INC	SSI INC	SSI INC
www.tr-electronic.de/s/S013314	www.tr-electronic.de/s/S013315	www.tr-electronic.de/s/S013316

*Verfügbarkeit für konkrete Kombinationen bitte anfragen

Ist die geeignete Ausführung nicht dabei? Nehmen Sie Kontakt mit uns auf (info@tr-electronic.de).

Optische und magnetische Abtastung



Wellenarten



Steckerabgang



Bezeichnungsschlüssel

C		582			
	M			Magnetisch bis 13 bit	Bis 13 bit innerhalb der Umdrehung. Preiswert und robust!
	E			Optisch bis 15 bit	Bis 15 bit innerhalb der Umdrehung. Zur schnellen und synchronen Erfassung der Positionswerte.
	O			Optisch bis 18 bit	Bis 18 bit innerhalb der Umdrehung. Zur schnellen und synchronen Erfassung der Positionswerte mit hoher Linearität.
	V			Vollwelle	Die Welle der Anlage/Maschine wird i.d.R. mit einer Kupplung an die Welle des Drehgebers angebunden. Bei der Anbindung müssen die zulässigen Lagerkräfte des Drehgebers berücksichtigt werden.
	S			Sackloch- welle	Die Welle der Anlage/Maschine dringt in den Drehgeber ein. Das Eigengewicht des Drehgebers wird i.d.R. von der Welle getragen, der Drehgeber wird mit einer Drehmomentstütze oder Nut/Stift-Verbindung gegen Verdrehen gesichert.
	H			Hohlwelle	Die Welle der Anlage/Maschine durchdringt den Drehgeber vollständig. Das Eigengewicht des Drehgebers wird i.d.R. von der Welle getragen. Der Drehgeber wird mit einer Drehmomentstütze oder Nut/Stift-Verbindung gegen Verdrehen gesichert.
	K			Klauen- kupplung	Formschlüssige Übertragung von Drehbewegungen auf den Encoder. Vereint die Präzision der Vollwelle mit dem Bauraum einer Sacklochwelle. Kann bei entsprechender Bearbeitung der anwendungsseitigen Welle mit einem Minimum an Bauteilen realisiert werden.
	W			Seilzug (Wire)	Mit dem Seilzugprinzip wird eine Linearbewegung in eine Drehbewegung umgewandelt. Das Mess-Seil wird durch die Anwendungsmechanik von einer Trommel abgezogen und durch ein Federpaket zurückgezogen. Die Wickeltrommel ist axial mit einem Drehgeber gekoppelt.
			S	Singleturn	Die Abtastung des Drehgebers erfasst innerhalb einer Umdrehung absolut. Der ermittelte Messwert wiederholt sich in jeder Umdrehung des Drehgebers.
			M	Multiturn	Die Abtastung des Drehgebers erfasst sowohl innerhalb der Umdrehung als auch über mehrere Umdrehungen hinweg die Position des Drehgebers. Der Messwert ist (im Rahmen der für die jeweilige Abtastung angegebene Anzahl Umdrehungen) einmalig. Davon unabhängig lässt sich die Messwertausgabe elektronisch skalieren („Getriebefunktion“).
				Radialer Abgang	Das Anschlussfeld ist seitlich am Drehgeber (90° zur Welle).
				Axialer Abgang	Das Anschlussfeld liegt in der Verlängerung der Welle auf der Rückseite des Drehgebers - nur in Verbindung mit Voll- und Sacklochwelle.

Eigenschaften – Schnittstellen C__582

Eigenschaften	Ausgabe Geschwindigkeit/ Position	
	Device Level Ring, DLR	
	Distributed Clocks	
	Encoderprofile	
	Fast Start-Up, FSU	
	Freier Digital-Ein-/ Ausgang	
	Freies Prozess-Daten-Mapping	
	Industrie 4.0 + IIoT-Pionier	
	Intelligente Diagnose	
	Kabel über Schraubklemmen/ durch Kunden selbst anschließbar	
	Kabelabgang	
	M12 Stecktechnik	
	Medienredundanz-Protokoll, MRP	
	Parametrierbares Getriebe	
	Preset „on the fly“	
	Remote Teach-in	
	Reset-Taster	
	Strom- oder Spannungsausgang (umstellbar)	
	Synchron zur Applikation	
	Teach-in	
Universal Motion Control Interface		
Zusatzschnittstellen	magnetische Abtastung	Option: +SSI
	optische Abtastung	Option: +INK
		Option: +SSI oder +INK
	optisch hochauflösende Abtastung	Option: +INK
Option: +SSI oder +INK		

Schnittstelle														
	Analog	ASI	CANopen	PROFINET	EtherNet/IP	EtherCAT	INTERBUS	IO-Link	Parallel	ETHERNET POWERLINK	PROFIBUS M12	PROFIBUS KV	PROFIBUS DP	SSI
	X	X	X		X	X		X		X	X	X	X	X
					X									
						X								
			X		X	X					X	X	X	
													X	
								X	X					X
			X			X				X			X	
								X						
								X						
												X		
									X					X
	X	X	X	X	X	X		X		X	X		X	X
													X	
	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
					X	X		X		X	X	X	X	
	X												X	
										X				
	X													
				X										
	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
														X
	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
														X
	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Glossar – Familie C__582

Eigenschaften

_Ausgabe Position / Geschwindigkeit

Absolutwertgeber können sowohl Positions- als auch Geschwindigkeitswerte ausgeben. Je nach Schnittstelle muss die Ausgabe entsprechend konfiguriert werden.

_Device Level Ring, DLR

Sichere Subnetze durch Ringschluss. Vergleichbar mit MRP bei PROFINET sorgt DLR bei Ethernet/IP für eine erhöhte Verfügbarkeit Ihrer Anlage. Mit nur einer Leitung vom letzten Teilnehmer eines Zweigs zurück zum Switch wird ein zuverlässiger Ring erzeugt, in dem eventuelle Unterbrechungen sofort erkannt und umgangen werden. Eine Unterbrechung im Ring führt damit nicht zum Kommunikationsverlust der restlichen Teilnehmer.

_Distributed Clocks

Für die präzise Positions- und Bahnregelung bewegter Achsen müssen alle beteiligten Sensoren und Aktoren synchronisiert sein. Bei EtherCAT wird dies durch verteilte Uhren (Distributed Clocks) erreicht. Die kleinstmögliche Zykluszeit im C__582 sind 100 µs.

_Encoderprofile

Die Kommunikation zwischen Steuerung und komplexen Teilnehmern wie z.B. Drehgebern wird bei Feldbus- und Industrial-Ethernet-Systemen durch sog. Profile unterstützt. Dabei werden sowohl Konventionen für die Übertragung der Messwerte als auch für die Parametrierung des Drehgebers durch die Steuerung festgelegt. Diese Profile werden von den Nutzerorganisationen gepflegt und standardisiert. Beispiele sind:

PROFIBUS, PROFINET: PNO Encoder-Profil, KL 1/2, KL3/4 (Profibus-Nutzer-Organisation PNO)

EtherCAT, CANopen: CiA DS 406 (Can in Automation CiA)

Ethernet/IP: CIP Position Sensor (0x23) (ODVA)

_Fast Start-Up, FSU

C__582 PROFINET startet so schnell wie kein anderer Busdrehgeber. Einmal projiziert steht in wenigen Augenblicken nach Spannungswiederkehr ein stabiler, gültiger Absolut-Positionswert in der PROFINET-Steuerung zur Verfügung. Der Anlagenstart wird damit massiv beschleunigt und insbesondere modulare Maschinenkonzepte (mit zweitweise abgekoppelten Modulen) profitieren unmittelbar von dieser Technologie.*

_Freier Digital-Ein-/ Ausgang

Es stehen schnittstellenabhängig optional verschiedene digitale Ein- und Ausgänge zur Verfügung.

*C__582 EPN kann wahlweise für Fast Startup oder Media-Redundancy-Protocol konfiguriert werden.

_ Freies Prozess-Daten-Mapping

Das EtherCAT-Telegramm des Drehgebers kann frei angepasst werden, um den Bedürfnissen des Programmierers gerecht zu werden. Wählen Sie aus der Ist-Position, Geschwindigkeit, Warnungen, Alarmer, Software-Nocken u.s.w., was für Ihren Prozess/Ihre Steuerungsarchitektur notwendig ist.

_ Industrie 4.0 + IIoT-Pionier

Die neue Generation der Industriestandarddrehgeber C__582 ist konsequent mit den modernsten Chipfamilien ausgerüstet.

_ Intelligente Diagnose

Jederzeit Kenntnis über den Zustand der Anlage – das ist einer der wichtigsten Aspekte von Industrie 4.0. Sei es Auslastung oder anstehende Wartungen: C__582 liefern alle notwendigen Alarm- und Diagnose-meldungen für die langfristige Maschinen- und Anlagen-überwachung.

_ Kabel über Schraubklemmen / durch Kunden selbst anschließbar

Geräte mit Profibus-Interface stehen auch mit Feldbushaube zur Verfügung. Die Busleitung wird direkt am Einsatzort vom Kunden selbst auf Schraubklemmen aufgelegt.

_ Kabelabgang

Pigtail

_ M12 Stecktechnik

Standard-Stecker mit M12-Gewinde.

_ Medienredundanz-Protokoll, MRP

Ein Ring für Zuverlässigkeit. Die PROFINET-Schnittstelle des CM_582 unterstützt das innovative Media Redundancy Protocol MRP. Normalerweise unterstützt PROFINET nur eine Linien/Baumstruktur. Eine redundante Verbindung ist vom Standard primär nicht vorgesehen. MRP erhöht mit einem einfachen Kniff die Verfügbarkeit erheblich! Mit einer zusätzlichen Leitung vom letzten Teilnehmer zum nächsten Switch werden Abzweige jeweils zu einem Ring verbunden. Die entsprechend konfigurierten Teilnehmer erkennen dies. Einer der Teilnehmer trennt nun diesen Ring auf, indem er den zweiten Anschluss „ignoriert“. Fällt nun eine Verbindung aus (durch Kabelbruch oder Ausfall eines Teilnehmers), erkennen die Teilnehmer dies und versuchen, einen anderen Weg zum Rest der Anlage zu finden. Die vorher geöffnete Verbindung wird nun geschlossen und alle Teilnehmer sind wieder mit dem Netzwerk verbunden.*

*C__582 EPN kann wahlweise für Fast Startup oder Media-Redundancy-Protocol konfiguriert werden.

Glossar – Familie C__582

Eigenschaften

_ Parametrierbares Getriebe

Gebrochene Getriebeparameter (Zähler/Nenner) für nahezu beliebige Abbildung von Getriebefaktoren. Auch für exakte Erfassung geschlossener Rundachsen.

_ Preset „on the fly“

Preset-Werte werden über den echtzeittauglichen Prozessabbild-Bereich übertragen. Damit lassen sich Absolutjustagen (auch „Preset“ oder „Offsetjustage“ genannt) selbst im laufenden Anlagenbetrieb synchron zum Steuerungstakt durchführen. Kein Achsenstillstand mehr erforderlich.

_ Remote Teach-in

Bietet die Schnittstelle einen Anlern-Vorgang („teach in“), findet der i.d.R. mit einem Taster am Gerät statt. Bei Geräten mit „Remote Teach-in“ ist diese Funktion auf dem Anschlussstecker aufgelegt und kann daher auch dann ausgelöst werden, wenn der Drehgeber eingebaut nicht zugänglich ist.

_ Reset-Taster

Erweiterte Bedienung als Standard:
Profinet-Absolutwertgeber haben einen zusätzlichen Reset-Taster zum Rücksetzen der Adresse und des Gerätenamens.

_ Strom- oder Spannungsausgang (umstellbar)

Absolutwertgeber mit Analog-Schnittstelle können wahlweise den Positionswert als Strom oder als Spannung ausgeben. Je nach Ausstattung wird die Einstellung im Werk vorgenommen oder kann durch den Nutzer per Software oder Teach-in verändert werden.

_ Synchronisierung des Sensorsystems auf den Bustakt

Die Positionserfassung und -Ausgabe ist auf den zentralen Bus-Takt synchronisiert. Damit kann die Positionsregelung mehrerer Achsen präzise synchronisiert werden. Diese Möglichkeit wird z.B. unterstützt von PROFINET (Taktsynchrone Anwendung - Isochronous-Real-Time IRT) oder auch Ethernet Powerlink.

_ Teach-in

Ein Teach-in („Anlernen“) von Drehgebern ermöglicht, das Ausgangssignal eines Drehgebers auf den gewünschten Ausgabebereich zu skalieren. Dazu werden das untere und obere Ende des Bewegungsbereichs nacheinander angefahren und die Grenzpositionen gespeichert. Ein Analoginterface wird daraufhin z.B. den gewünschten Bewegungsbereich auf den maximalen Ausgabebereich (4 ... 20 mA, -10 ... +10V) umrechnen. Für ein Teach-in ist keine Parametriersoftware mit entsprechender Hardware notwendig, allerdings muss der gewünschte Messbereich auch mechanisch vollständig erreicht werden können.

_ Universal Motion Control Interface

DRIVE-CLiQ ist die offengelegte Systemschnittstelle für Positionssensoren für die Antriebsfamilie SINAMICS® der Siemens AG für Motion Control.

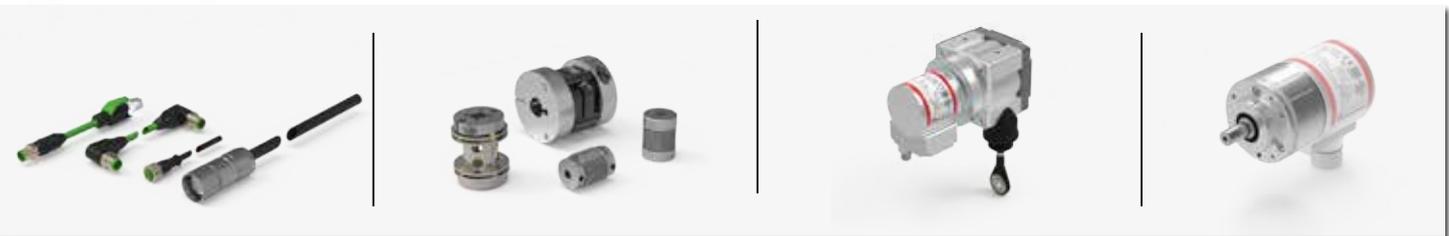
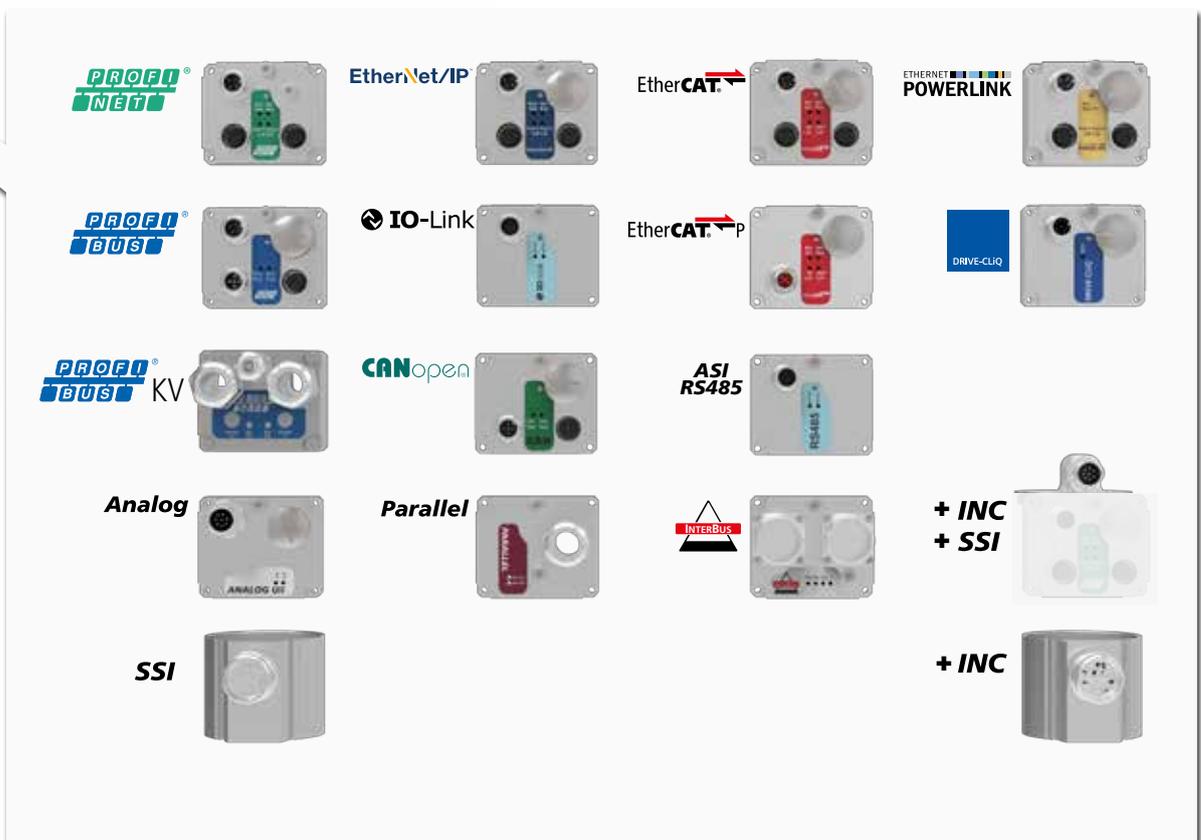
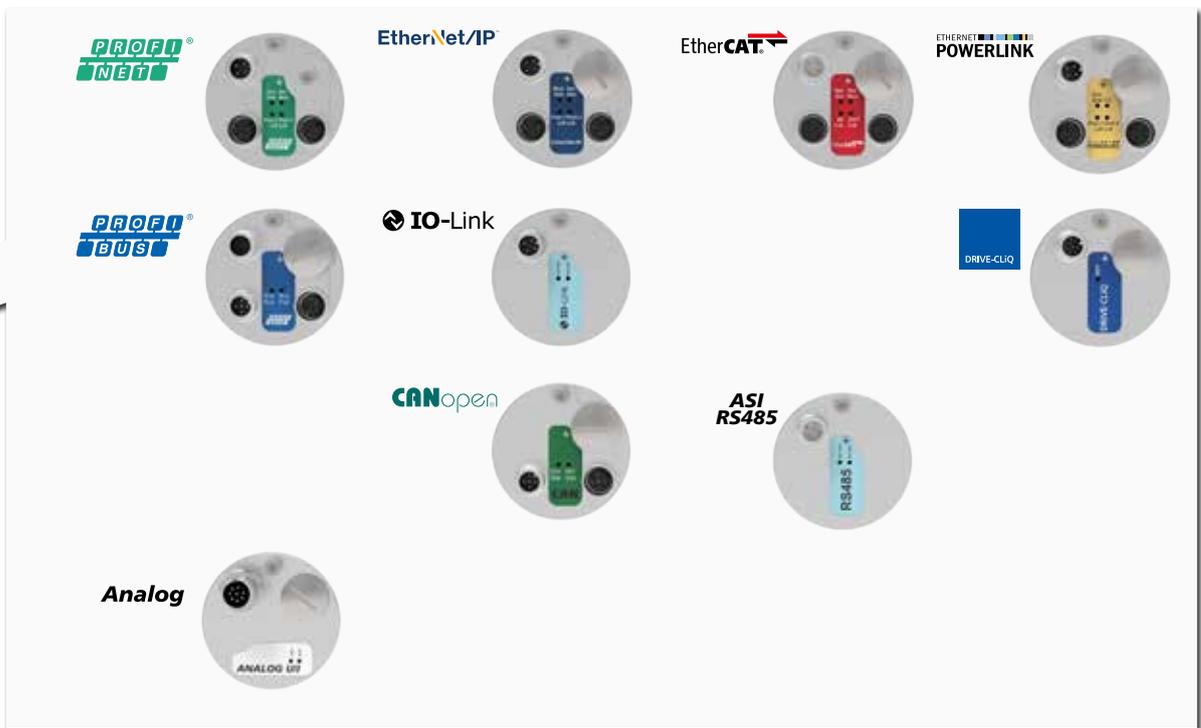
Diese schnelle Geberschnittstelle verbindet die zentral im Schaltschrank installierten Steuerungsmodulen mit den Drehgebern und Positionssensoren direkt an den jeweiligen Achsen.

C__582



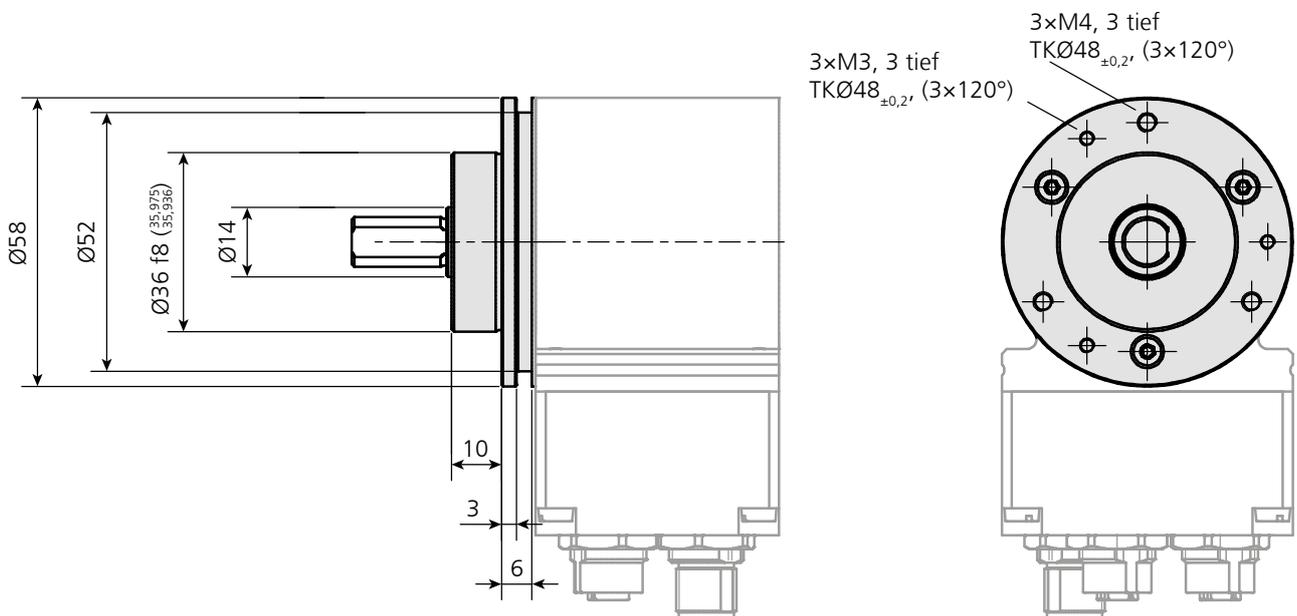
V ≤IP67	S ≤IP67	H IP54
6	8	3/8"
12	9	1/2"
8	10	15
1/4"	11	1/4"
3/8"		
1/2"		



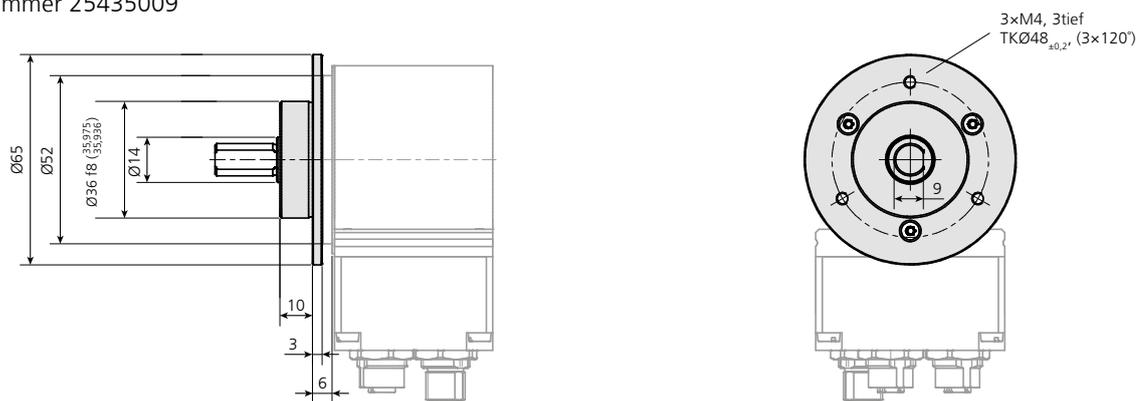


Flansche

Standard Zentrierbund ZB36, Durchmesser D58, Bohrbild 3xM3 + 3xM4, andere Bohrbilder verfügbar,
Materialnummer 25435005

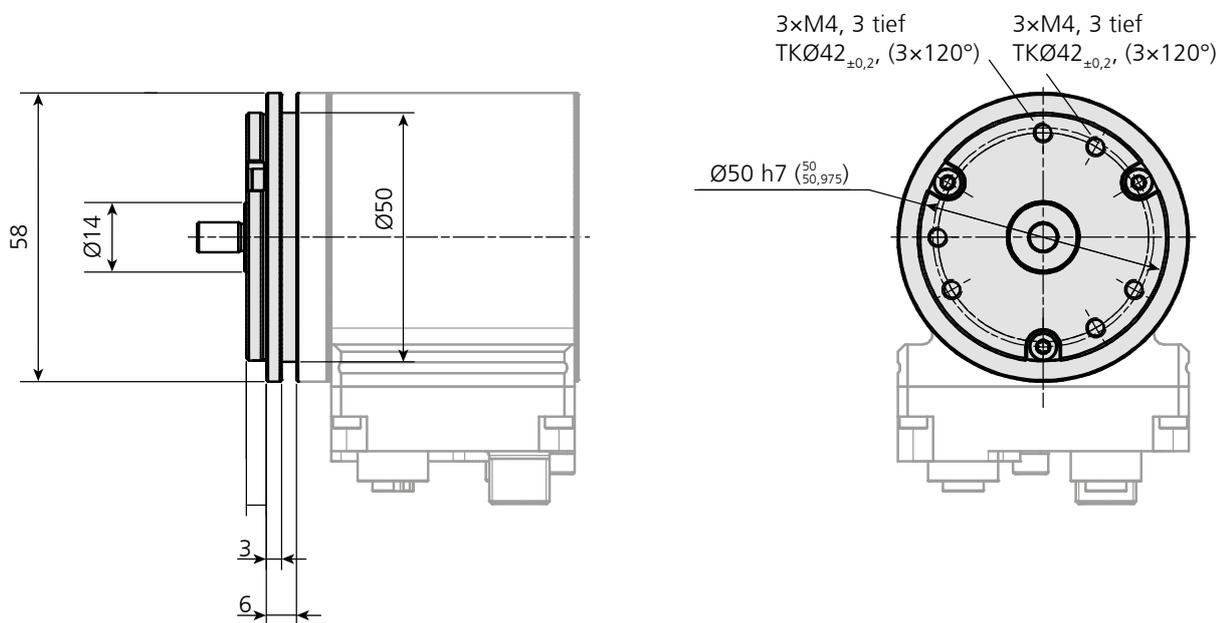


Zentrierbund ZB36, Durchmesser D65, Bohrbild 3xM4, andere Bohrbilder verfügbar,
Materialnummer 25435009



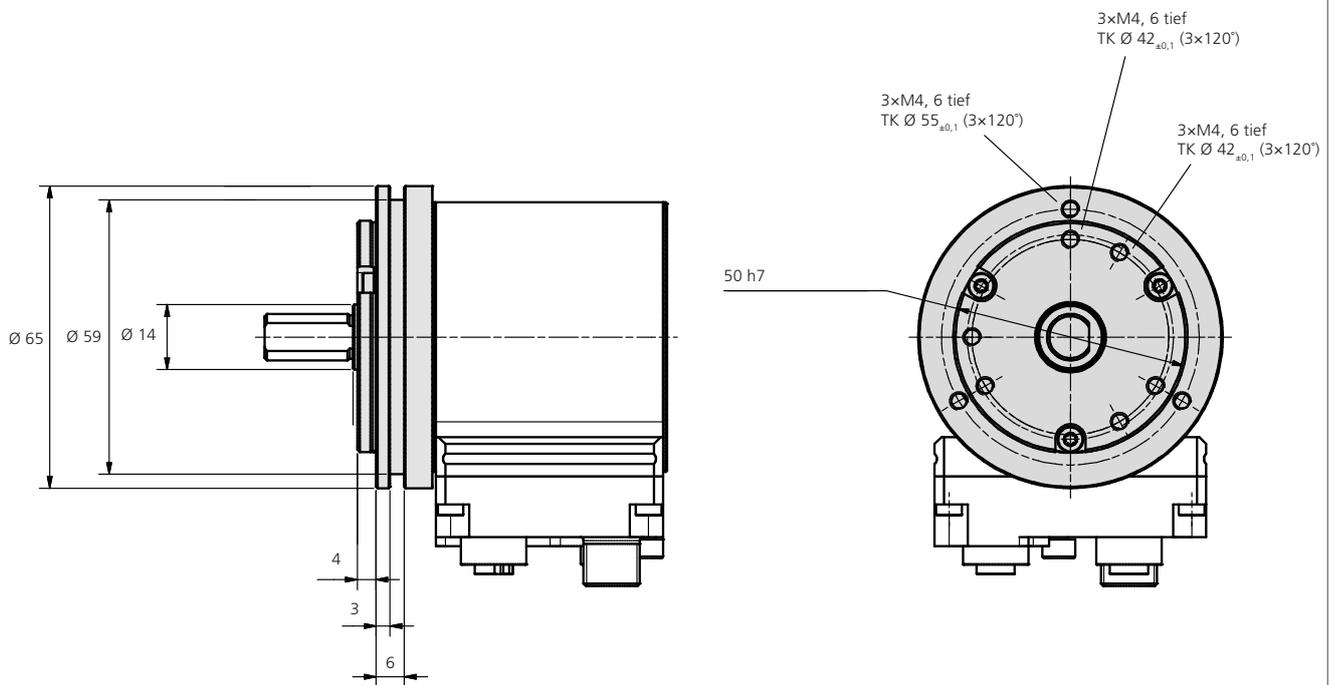
Flansche

**Standard Zentrierbund ZB50, Durchmesser D58, Bohrbild 6xM4, andere Bohrbilder verfügbar,
Materialnummer 25435072**

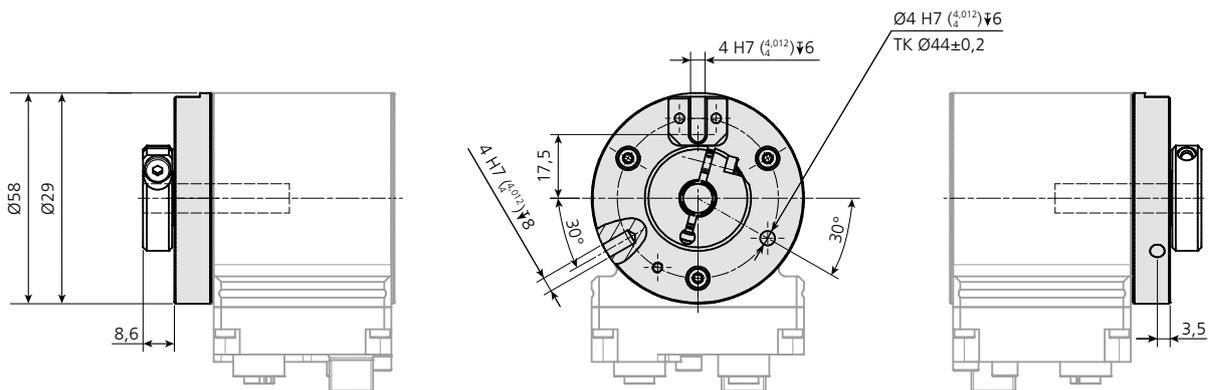


Flansche

Zentrierbund ZB50, Durchmesser D65, Bohrbild 3xM4 + 6xM4,
Materialnummer: 25435034

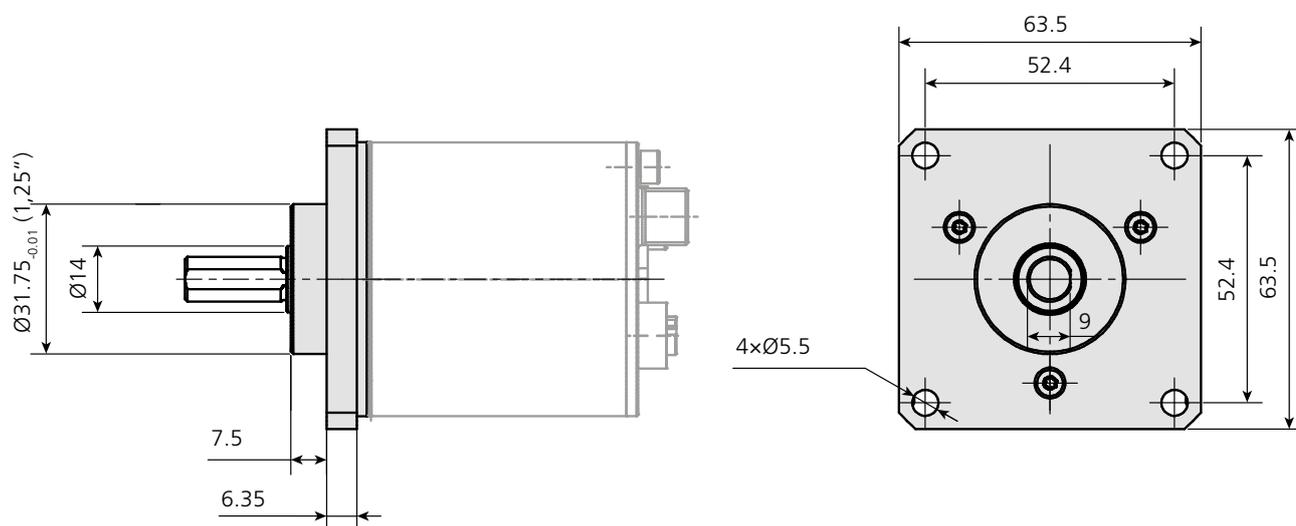


Flansch mit Nutenstein, Bohrbild 1xM3 + 3x Ø 4, andere Bohrbilder verfügbar,
Materialnummer: 25435007

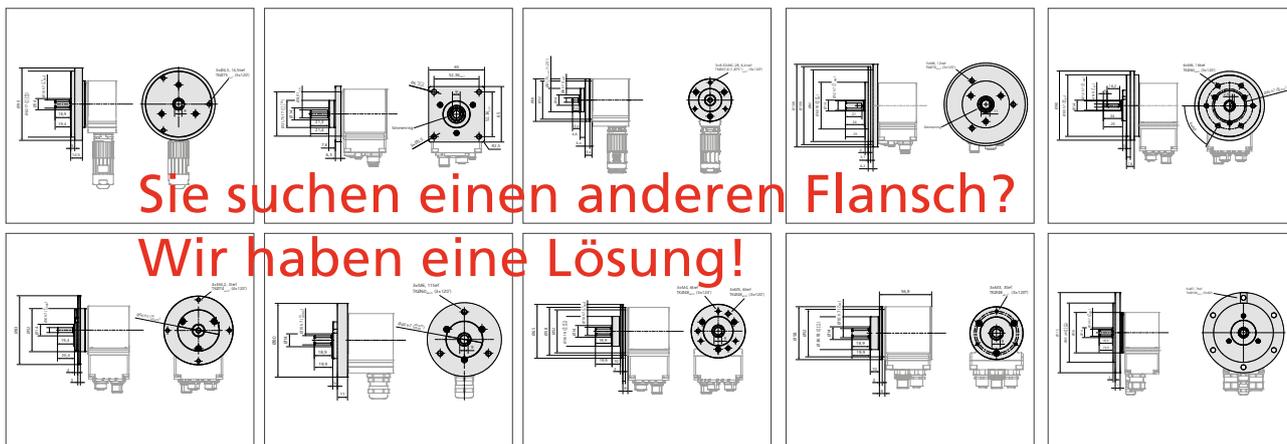


Flansche

Zentrierbund ZB31,75 (2,5"), Quadrat Q63,5, Bohrbild 4x Ø 5,5,
Materialnummer: 25435012

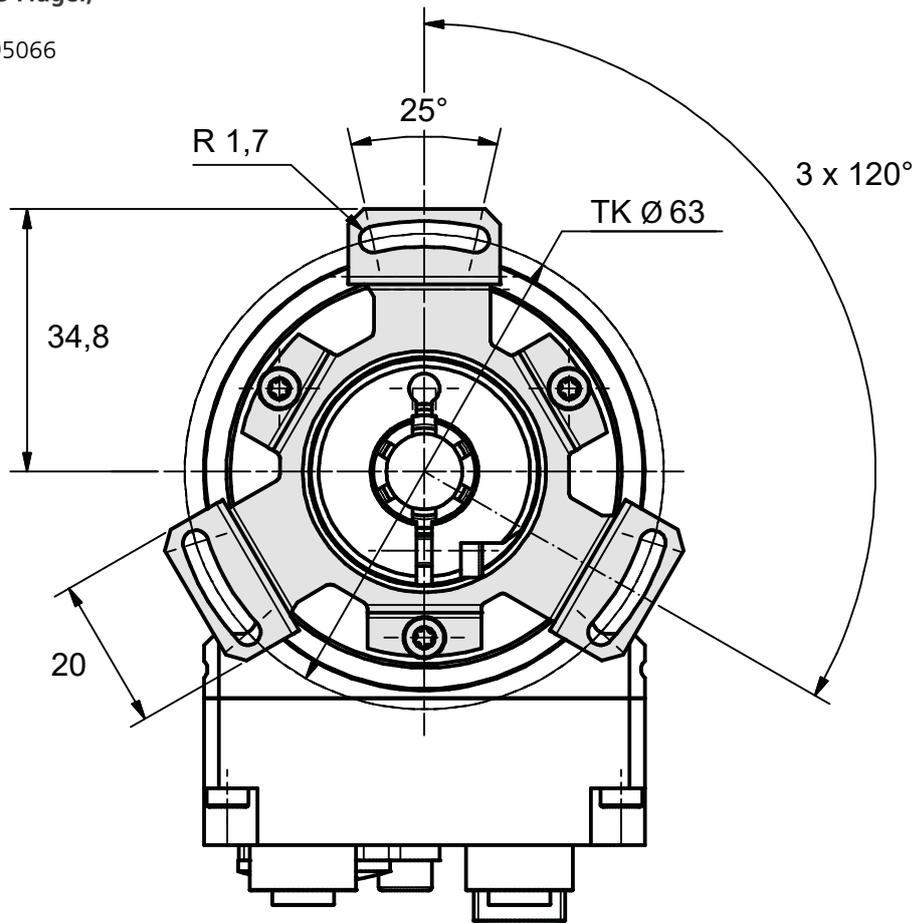


Sie suchen einen anderen Flansch?
Wir haben eine Lösung!

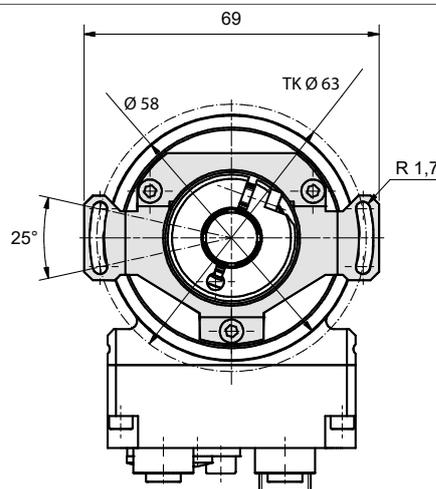


Drehmomentstütze

Drehmomentstütze 3 Flügel,
Teilkreis 63 mm,
Materialnummer 49295066

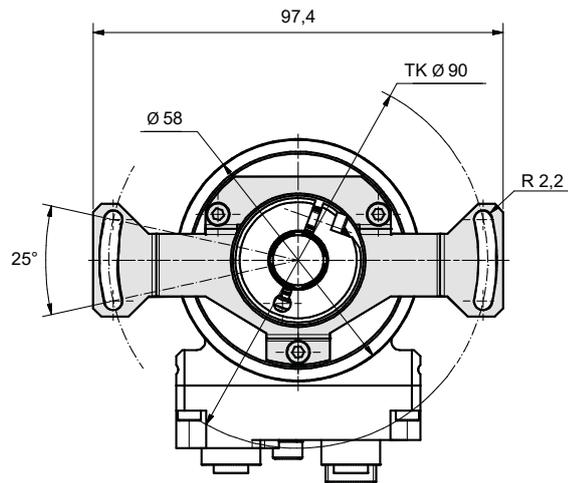


Drehmomentstütze 2 Flügel,
Teilkreis 63 mm,
Materialnummer 49295020

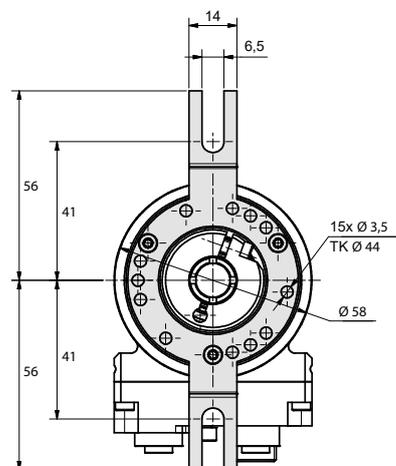


Ist die geeignete Ausführung nicht dabei? Nehmen Sie Kontakt mit uns auf (info@tr-electronic.de). Abbildungen sind Prinzipdarstellungen. Verbindliche Maßzeichnungen und CAD-Daten zu konkreten Bestellnummern unter www.tr-electronic.de oder auf Anfrage.

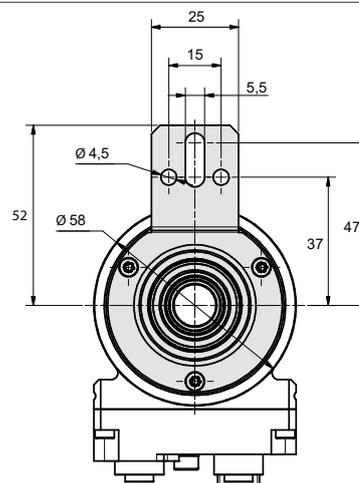
Drehmomentstütze 2 Flügel,
Teilkreis 90 mm,
Materialnummer 49295047



Drehmomentstütze 2 Flügel,
Teilkreis 82 mm bis 112 mm,
Materialnummer 49295028



Drehmomentstütze 1 Flügel,
Teilkreis 74 mm bis 94 mm,
Materialnummer 49295032



Deutschland

TR Electronic GmbH

Eglisshalde 6
D-78647 Trossingen
Germany

Tel.: +49/7425 228-0
Fax: +49/7425 228-33

info@tr-electronic.de
www.tr-electronic.de

Technischer Innendienst TR Electronic GmbH

Claudia Tessari
Tel.: +49/7425 228-212
claudia.tessari@tr-electronic.de

Uwe Schmissrauter
Tel.: +49/7425 228-207
uwe.schmissrauter@tr-electronic.de

Willi Hugger
Tel.: +49/7425 228-219
willi.hugger@tr-electronic.de

Vertrieb Außendienst

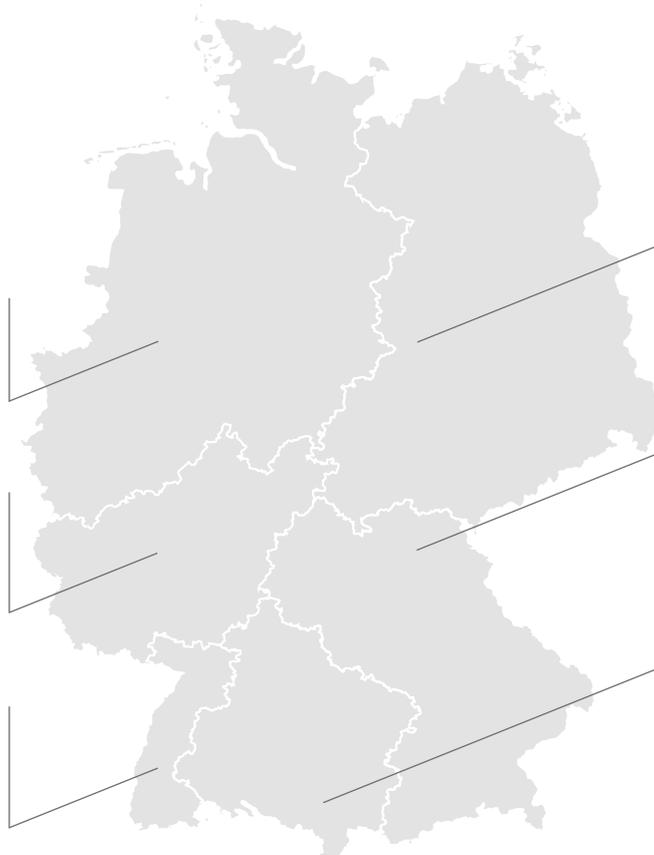
Key Account

Heiko Flentje
Tel.: +49/7454 80 12
Fax +49/7454 87 28 4
heiko.flentje@tr-electronic.de

Guido Siebert
Tel.: +49/7425 228-502
guido.siebert@tr-electronic.de

Andreas Bäuerle
Tel.: +49/7425 228-503
Mobil +49/171 8865584
andreas.baeuerle@tr-electronic.de

Kay Vogt
Tel.: +49/7805 9165684
Mobil +49/172 6758851
kay.vogt@tr-electronic.de



Andreas Eger
Tel.: +49/7425 228-505
Mobil +49/172 996 2824
andreas.eger@tr-electronic.de

Jörg Neugirg
Tel.: +49/7425 228-501
Mobil +49/172 9951710
joerg.neugirg@tr-electronic.de

Mathias Walz
Tel.: +49/7425 228-504
Mobil +49/171 8719620
mathias.walz@tr-electronic.de

International

Argentinien (Buenos Aires)
AEA Aparatos Eléctricos
Automáticos S.A.C.I.E.
Tel.: +54/11 - 45 74 11 55
servicioalcliente@aea.com.ar
www.aea.com.ar

Australien (AU-Booragoon)
Sensor Measurement
Tel.: +61/8 - 93 17 25 52
sales@sensormeasurement.com.au
www.sensormeasurement.com.au

Australien (Bayswater)
Leuze electronic PTY Ltd.
Tel.: +61/1300 538 933
sales@leuze.com.au
www.leuze.com.au

Belgien (NL-Geffen)
TR-Electronic Benelux
Tel.: +31/73 844 9600
rene.verbruggen@tr-electronic.nl
www.tr-electronic.nl

Brasilien (São Paulo)
Grupo C+Tecnologia
Tel.: +55/11 - 2168 655-4
info@autron.com.br
www.autron.com.br

Chile (Santiago Chile)
Allware
Tel.: +56 63/239298
Sales@allware.cl
www.allware.cl

China (Beijing)
TR-Electronic (Beijing) CO., Ltd.
Tel.: +86/10 - 582 386 55
lu.yu@tr-electronic.de
www.tr-electronic.com.cn

Dänemark (Hedensted)
TR-Electronic Danmark ApS
Tel.: +45/75 89 06 03
cbj@tr-electronic.dk
www.tr-electronic.dk

Finnland (Helsinki)
Sarlin Oy Ab
Tel.: +358/10 - 550 4000
asiakaspalvelu@sarlin.com
www.sarlin.com

Finnland (Vantaa)
TR Electronic Oy
Tel.: +358/40 759 1853
info@trelectronic.fi
www.trelectronic.fi

Frankreich (Serris)
TR-Electronic France SARL
Tel.: +33/1 - 64 63 68 68
info@tr-electronic.fr
www.tr-electronic.fr

Großbritannien Essex
TR-Electronic Limited
Tel.: +44/1 371 - 876 187
info@tr-electronic.co.uk
www.tr-electronic.co.uk

Indien (Bangaluru)
Spohn Burkhardt India
Mobile: +91/98451 46948
info@spobu-india.in
www.spobu-india.in

Israel (Petah Tikva)
Dor Drives Systems 2020 Ltd.
Tel.: +972/3 900 75 95
info@doreng.co.il
www.doreng.co.il

Italien (Vaprio D'Agogna)
Telestar S.r.l.
Tel.: +39/03 - 21 966-768
telestar@telestar-automation.it
www.telestar-automation.it

Japan (Osaka)
SANTEST CO. Ltd.
Tel.: +81/6-6465 5561
info@santest.co.jp
www.santest.co.jp

Kanada (CA-London)
TR Electronic
Tel.: +1/519 - 452 1999
customercare@trelectronic.com
www.trelectronic.com

Mexiko (CA-London)
TR Electronic
Tel.: +1/519 - 452 1999
customercare@trelectronic.com
www.trelectronic.com

Niederlande (Geffen)
TR-Electronic Benelux
Tel.: +31/73 844 9600
rene.verbruggen@tr-electronic.nl
www.tr-electronic.nl

Norwegen (Sollentuna)
TR Electronic Nordic AB
Tel.: +46/8-756 72 20
info@trelectronic.se
www.trelectronic.se

Österreich (Bruck/Mur)
TR-Electronic GmbH
Tel.: +43/3862-55006 0
info@tr-electronic.at
www.tr-electronic.at

Peru (São Paulo)
Grupo C+Tecnologia
Tel.: +55/11 - 2168 6554
info@autron.com.br
www.autron.com.br

Polen (Łódź)
Stoltronic-Polska Sp.z o.o. Sp.k.
Tel.: +48/42 649 1215
stoltronic@stoltronic.pl
www.stoltronic.pl

Republik Korea (Seoul)
MS Intech Co., Ltd.
Tel.: +82/2 - 334 0577
sales@msintech.com
www.msintech.com

Russland (Moskau)
Sensotec LLC
Tel.: +7/495 181-56-67
info@sensotek.ru
www.sensotek.ru

Saudi-Arabien (Ad Dammam)
Business Tribune Company Ltd.
Tel.: +966/3-832 72 17
waleed@btc-ksa.com
www.btc-ksa.com

Schweden (Sollentuna)
TR Electronic Sweden AB
Tel.: +46/8-756 72 20
info@trelectronic.se
www.trelectronic.se

Schweiz (Plan-les-Ouates)
TR-Electronic SA
Tel.: +41/22-7 94 21 50
info@tr-electronic.ch
www.tr-electronic.ch

Singapur (Singapore)
Globaltec Electronics Pte. Ltd.
Tel.: +65/6267 9188
janice@globaltec.com.sg
www.globaltec.com.sg

Slowenien (Maribor)
S.M.M. d.o.o.
Tel.: +386/2450 2300
info@smm.si
www.smm.si

Spanien, Portugal (Valencia)
Intertronic International, SL
Tel.: +34/963 758 050
info@intertronic.es
www.intertronic.es

Südafrika (Meyerton)
Angstrom Group (Pty) Ltd.
Tel.: +27/362 0300
info@angstromeng.co.za
www.angstromgroup.co.za

Taiwan (Beijing)
TR-Electronic (Beijing) CO., Ltd.
Tel.: +86/10-582 386 55
lu.yu@tr-electronic.de
www.tr-electronic.com.cn

Thailand (Chonburi)
T+R Electronic (Thailand) Co., Ltd.
Tel.: +66/38 737 487
trthailand@trelectronic.co.th
www.trelectronic.co.th

Tschechische Republik, Slowakei
(Praha 1), DEL a.s.
Tel.: +420/566 657 100
tr-electronic@del.cz
www.del.cz

Türkei (Karşıyaka-IZMIR)
ÜNİVERSA İÇ ve DIŞ TİC. MAK.
SAN. LTD. ŞTİ.
Tel.: +90/232 382 23 14
info@universa.com.tr
www.universa.com.tr

USA (TR-Electronic) (US-Troy)
TR Electronic
Tel.: +1/248 244-2280
customercare@trelectronic.com
www.trelectronic.com

USA-TRsystems (US-Birmingham)
TRS Fieldbus Systems, Inc.
Tel.: +1/586 826-9696
support@trs-fieldbus.com
www.trs-fieldbus.com

TR-Electronic GmbH

Eglishalde 6

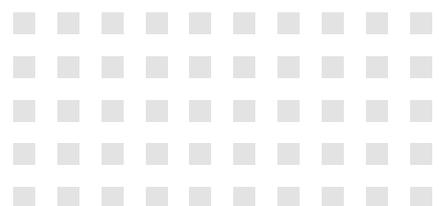
D - 78647 Trossingen

Tel. +49 7425 228-0

Fax +49 7425 228-33

info@tr-electronic.de

www.tr-electronic.de



Letzte Aktualisierung: 04/2023

68-100-119 · TR-V-PR-D-0032-11

Änderungen in Technik und Design vorbehalten.

Hintergrund Titelfoto: ©kras99-fotolia.com