Gesamtbedienungsanleitung

Für
CMV58S*4096/1 ANA_I 36ZB10FL

Material Nr.
CMV58S-00040

Generiert am
10.11.2026

Enthält Originalbedienungsanleitung

Abb. ähnlich

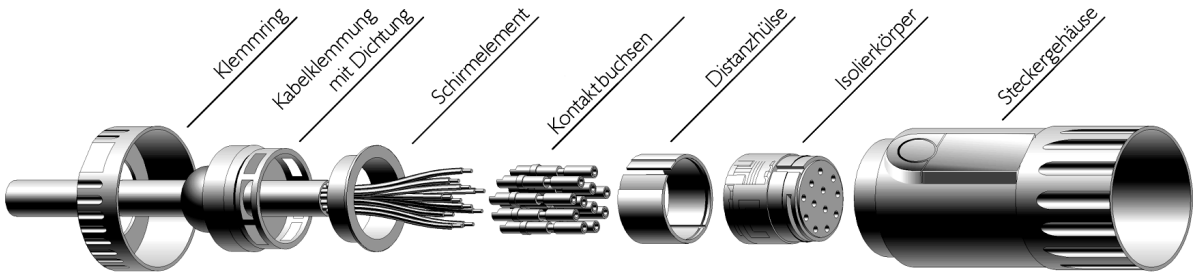
Dokumentationsabschnitte

Technische Info de Montageanleit. Signalst. 12-pol.	TR-E-TI-D-0021-00.pdf
Technische Info de Info, Synchron-Serielle Datenübertragung	TR-ECE-TI-D-0002-02.pdf
Konformitätserklärung de/en EU-Konformitätserklärung ECE (EMV+RoHS)	TR-ECE-KE-DGB-0374v08.pdf
Konformitätserklärung de/en UKCA, Konformitätserkl. ECE (EMV+RoHS)	TR-ECE-KE-GB-0375v07.pdf
Technische Daten	

Änderungen vorbehalten.

TR-Electronic GmbH
Eglishalde 6
78647 Trossingen
Tel. +49 (0) 7425 228-0
info@tr-electronic.de
www.tr-electronic.de

Montageanleitung Signalstecker (12pol. Buchse)

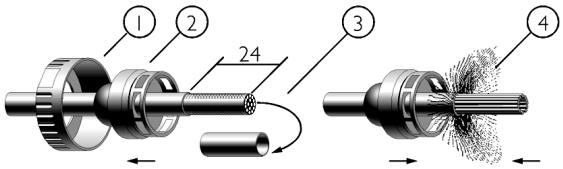


Schritt A:

1.-2. Klemmring und Kabelklemmung mit Dichtung auf Kabel schieben.
(Bei Bedarf erleichtert Einführdorn Best.-Nr. FC6CX004I00X das Aufschieben der Dichtung)

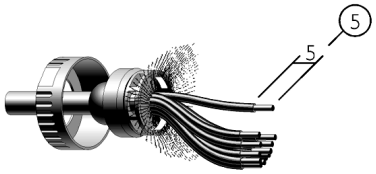
3. Kabel auf 24 mm entmanteln

4. Schirm über Kabel zurückschieben



Schritt B:

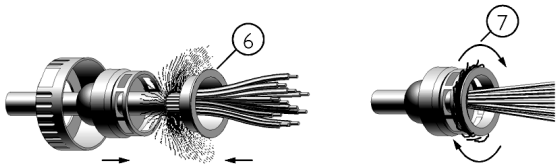
5. Adern 5mm abisolieren.



Schritt C:

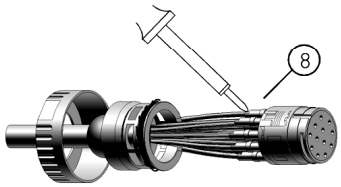
6. Schirmelement aufsetzen.

7. Überstehende Schirmung um Schirmelement wickeln.



Schritt D:

8. Adern in Kontakte löten.

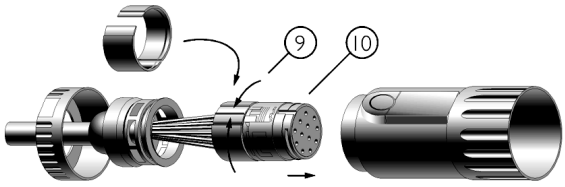


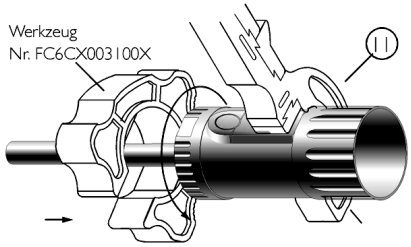
Schritt E:

9. Distanzhülse auf Isolierkörper aufschnappen.

10. Isolierkörper mit Codiernut in Steg des Steckergehäuses schieben.

11. Klemmung auf Steckergehäuse aufschrauben.





Änderungen vorbehalten / Subject to change

SSI

Synchron-Serielle Datenübertragung

Technische Information

TR - ECE - TI - D - 0002 - 02 08.04.2016

TR-Electronic GmbH
D-78647 Trossingen
Eglishalde 6
Tel.: (0049) 07425/228-0
Fax: (0049) 07425/228-33
E-mail: info@tr-electronic.de
www.tr-electronic.de

Urheberrechtsschutz

Dieses Handbuch, einschließlich den darin enthaltenen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Drittanwendungen dieses Handbuchs, welche von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweichen, sind verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Hersteller. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Änderungsvorbehalt

Jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Dokumenteninformation

Ausgabe-/Rev.-Datum:	08.04.2016
Dokument-/Rev.-Nr.:	TR - ECE - TI - D - 0002 - 02
Dateiname:	TR-ECE-TI-D-0002-02.docx
Verfasser:	MÜJ

Schreibweisen

Kursive oder **fette** Schreibweise steht für den Titel eines Dokuments oder wird zur Hervorhebung benutzt.

`Courier`-Schrift zeigt Text an, der auf dem Display bzw. Bildschirm sichtbar ist und Menüauswahlen von Software.

″ < > ″ weist auf Tasten der Tastatur Ihres Computers hin (wie etwa <RETURN>).

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **3**

Änderungs-Index **4**

1 Sicherheit **5**

1.1 Allgemeines Gefahrenpotential 5

1.2 Sicherheitstechnische Hinweise 5

1.2.1 Hinweise zur Installation 6

1.2.1.1 Abschirmung 7

1.2.1.2 Allgemeine Entstörmaßnahmen 7

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 8

1.4 Zugelassene Bediener 9

1.5 Sicherheitsmaßnahmen am Montageort 9

2 Synchron - Serielles - Interface **10**

2.1 Rotatorische Encoder 10

2.1.1 Ausgabe-Format "Standard" 10

2.1.2 Ausgabe-Format "Mehrfach" (26 Bit Wiederholung) 11

2.1.3 Ausgabe-Format "Tannenbaum" 12

2.1.4 Ausgabe-Format "Linksbündig" 13

2.2 Lineare Encoder (LA, LP, Laser) 15

2.2.1 Ausgabe-Format "Standard" 15

2.2.2 Ausgabe-Format "Mehrfach" (26 Bit Wiederholung), optional 16

2.2.3 Ausgabe-Format "Linksbündig" 17

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

Änderungs-Index

Änderung	Datum	Index
Erstausgabe	13.06.85	00
Komplette Überarbeitung	14.12.98	01
Generelle Überarbeitung	08.04.16	02

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

1 Sicherheit

1.1 Allgemeines Gefahrenpotential

Die TR Absolut-Encoder können in ihrer Funktion nicht eigenständig betrieben werden, sind also Einbauteile in einer Gesamtanlage, die zumeist aus mehreren zusammenwirkenden Komponenten besteht. Die Encoder sind daher nicht mit einer direkten Schutzeinrichtung ausgerüstet.

Über das Übertragungsprotokoll können je nach Ausführung des Encoders verschiedene Statusbits wie z.B. "Encoderfehler" oder "Parity" ausgelesen werden. Die Fehlerbits sind daher durch die Auswertungssoftware (z.B. einer SPS) unbedingt in das **eigene Sicherheitskonzept einzubinden**. Nähere Informationen über Encoder-Kontrollmechanismen können aus der eventuell zugehörigen Dokumentation des jeweiligen Encodertyps entnommen werden. Bietet das Encoder SSI-Übertragungsprotokoll keine Möglichkeit die Encoder-Istwerte bzw. die übertragenen Daten zur Steuerung zu überprüfen, sind vom Anwender entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Alle Personen, die mit der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein
- diese Beschreibung genau beachten.

Es geht um Ihre und die Sicherheit Ihrer Einrichtungen!

1.2 Sicherheitstechnische Hinweise

Diese Beschreibung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad folgendermaßen dargestellt:

Warnung
bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Vorsicht
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung oder ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Hinweis
bezeichnet wichtige Informationen bzw. Merkmale und Anwendungstips des verwendeten Produkts.

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

1.2.1 Hinweise zur Installation

Da die TR-Encoder in ihrer Anwendung zumeist Bestandteil größerer Systeme sind, soll mit diesen Hinweisen eine Leitlinie für die gefahrlose Integration der Geräte in ihre Umgebung gegeben werden.

Warnung

- Die im spezifischen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

- Bei Einrichtungen mit festem Anschluss (ortsfeste Anlagen/Systeme) ohne allpoligen Netztrennschalter und/oder Sicherungen ist ein Netztrennschalter oder eine Sicherung in die Anlagen-Installation einzubauen; die Einrichtung ist an einen Schutzleiter anzuschließen.

- Bei Geräten, die mit Netzspannung betrieben werden, ist vor Inbetriebnahme zu kontrollieren, ob der eingestellte Nennspannungsbereich mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

- Bei 24 V-Versorgung ist auf eine sichere elektrische Trennung der Kleinspannung zu achten. Nur nach IEC 364 - 4 - 41 bzw. HD 384.04.41 (VDE 0100 Teil 410) hergestellte Netzgeräte verwenden.

- Schwankungen bzw. Abweichungen der Netzspannung vom Nennwert dürfen die in den technischen Daten angegebenen Toleranzgrenzen nicht überschreiten, andernfalls sind Funktionsausfälle und Gefahrenzustände an den elektrischen Baugruppen nicht auszuschließen.

- Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass nach Spannungseinbrüchen und -ausfällen ein unterbrochenes Programm ordnungsgemäß wieder aufgenommen werden kann. Dabei dürfen auch kurzzeitig keine gefährlichen Betriebszustände auftreten. Ggf. ist ***"NOT-AUS"*** zu erzwingen.

- NOT-AUS-Einrichtungen gemäß EN 60204/IEC 204 (VDE 0113) müssen in allen Betriebsarten der Automatisierungseinrichtung wirksam bleiben. Entriegeln der NOT-AUS-Einrichtungen darf keinen unkontrollierten oder undefinierten Wiederanlauf bewirken.

- Anschluss- und Signalleitungen sind so zu installieren, dass induktive und kapazitive Einstreuungen keine Beeinträchtigung der Automatisierungsfunktionen verursachen.

- Einrichtungen der Automatisierungstechnik und deren Bedienelemente sind so einzubauen, dass sie gegen unbeabsichtigte Betätigung ausreichend geschützt sind.

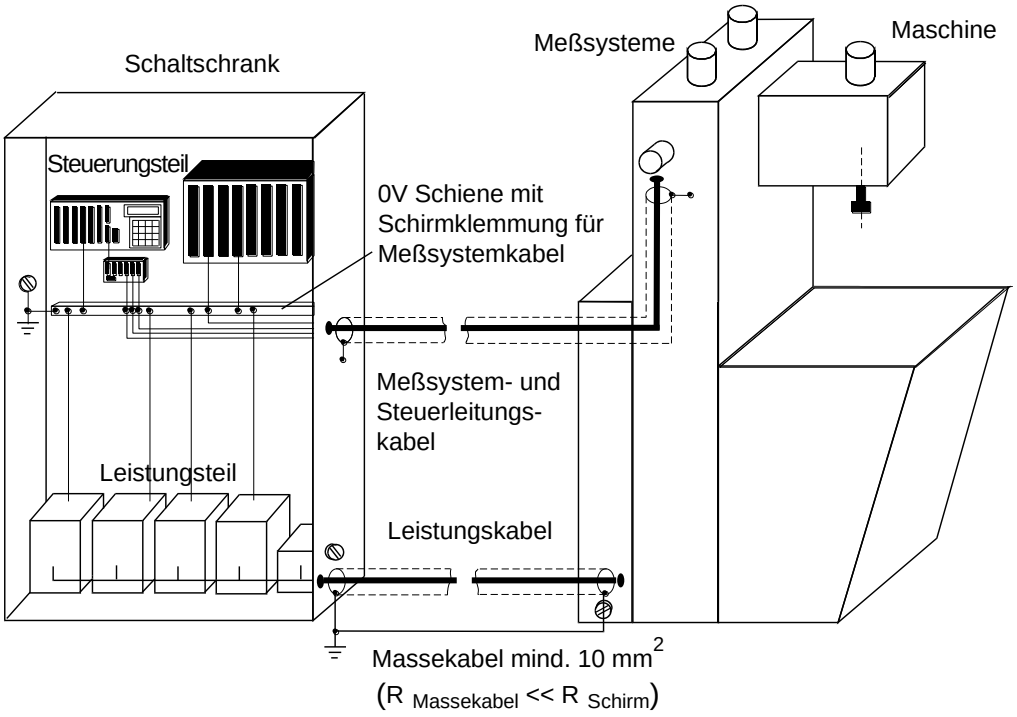
- Damit ein Leitungs- oder Aderbruch auf der Signalseite nicht zu undefinierten Zuständen in der Automatisierungseinrichtung führen kann, sind bei der E-/A-Kopplung hard- und softwareseitig entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

1.2.1.1 Abschirmung

Der Einsatz elektronischer Sensor - Aktivsysteme in modernen Maschinen erfordert ein konsequentes und korrekt ausgeführtes Entstör- und Verdrahtungskonzept.
Die einwandfreie Funktion einer Anlage mit elektronischen Mess-Systemen ist nur unter diesen Voraussetzungen gewährleistet.

Schirmleiter-Verdrahtungsempfehlung



1.2.1.2 Allgemeine Entstörmaßnahmen

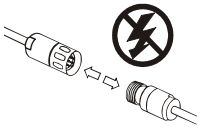
- Anschlussleitung zum Geber in großem Abstand, oder räumlich abgetrennt von mit Störungen belasteten Energieleitungen (geschirmt) verlegen.
- Zur sicheren Datenübertragung müssen vollständig geschirmte Leitungen benutzt und auf eine gute Erdung geachtet werden. Bei differentieller Datenübertragung (RS422, RS485 etc.) müssen zusätzlich paarweise verdrillte Leitungen verwendet werden.
- Für die Datenübertragung einen Kabelquerschnitt von min. 0,22 mm^2 verwenden**.**
- Kabelquerschnitt des Massekabels mit mind. 10 mm^2 zur Vermeidung von Potentialausgleichströmen über den Schirm. Dabei ist zu beachten, dass der Widerstand des Massekabels sehr viel kleiner als der des Schirms sein muss.
- Durchgängige Verdrahtung des Schirms, großflächige Auflage auf spezielle Schirmanschlussklemmen.
- Leitungskreuzungen vermeiden. Wenn unvermeidbar, nur rechtwinklige Kreuzungen vornehmen.

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

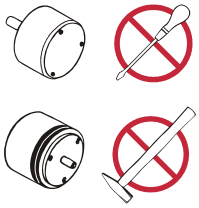
Die SSI-Encoder werden zur Erfassung von Winkelbewegung oder Linearbewegung sowie der Aufbereitung der Messdaten für eine nachgeschaltete Steuerung mit einer synchron-seriellen Schnittstelle verwendet.

Warnung



Verdrahtungsarbeiten, Öffnen und Schließen von elektrischen Verbindungen nur im spannungslosen Zustand durchführen!
Kurzschlüsse, Spannungsspitzen etc. können zur Fehlfunktion und zu unkontrollierten Zuständen der Anlage bzw. zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Vor Einschalten der Anlage alle elektrischen Verbindungen überprüfen!
Nicht korrekt vorgenommene Verbindungen können zur Fehlfunktion der Anlage, falsche Verbindungen zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.



Mechanische- oder elektrische Veränderungen an den Mess-Systemen ***sind aus Sicherheitsgründen verboten!***

Hinweis
Die in dieser Beschreibung und in der eventuell zugehörigen Encoder-Dokumentation vorgeschriebenen Inbetriebnahme-, Betriebs- und Programmieranweisungen müssen zwingend eingehalten werden.

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

1.4 Zugelassene Bediener

Die Inbetriebnahme und der Betrieb dieses/eines Gerätes darf/dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Beschreibung sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß dem Standard der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

1.5 Sicherheitsmaßnahmen am Montageort

Warnung

Keine Schweißarbeiten vornehmen, wenn der Encoder bereits verdrahtet bzw. eingeschaltet ist!
Potentialschwankungen können den Encoder zerstören oder die Funktion beeinträchtigen.

Steckerkontakte nicht mit den Händen berühren!
Statische Aufladungen könnten elektronische Bauteile des Encoders zerstören.

Unbenutzte Eingänge dürfen nicht beschaltet werden (siehe Steckerbelegungen)!

Spannungsversorgungsbereich einhalten

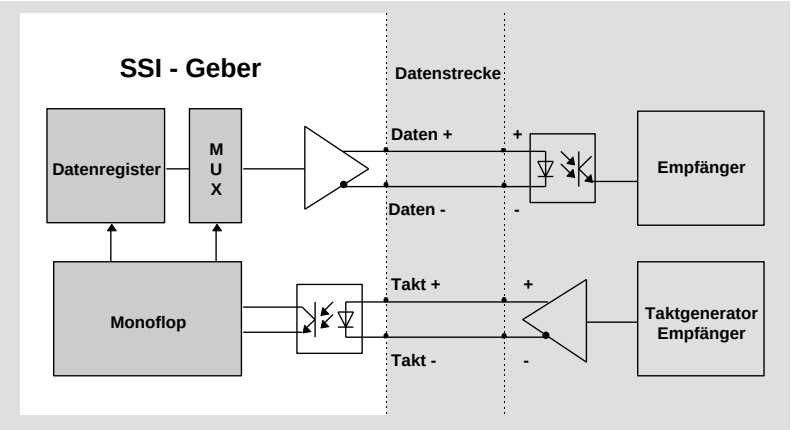
Hinweis
Sicherstellen, dass die Montageumgebung vor aggressiven Medien (Säuren etc.) geschützt ist.

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

2 Synchron - Serielles - Interface

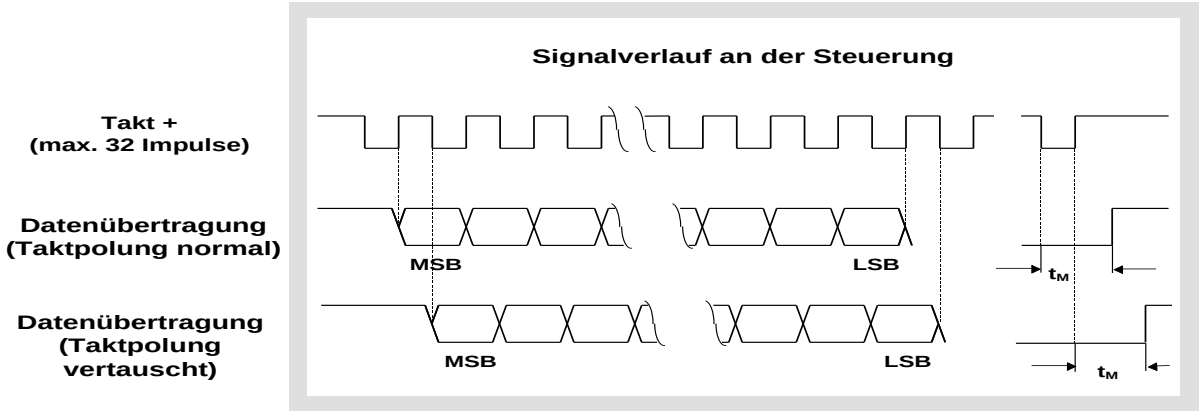
2.1 Rotatorische Encoder

Funktionsschaltbild



2.1.1 Ausgabe-Format "Standard"

Im Ruhezustand liegen Daten + und Takt + auf +5V (High). Die Datenübertragung beginnt mit dem MSB und wird mit der ersten fallenden Taktflanke eingeleitet. Eine Datenänderung erfolgt mit positiver Taktflanke. Die Datenübernahme erfolgt, abhängig vom Empfänger, mit steigender oder fallender Flanke.
Nach beendeter Taktfolge werden die Datenleitungen für die Dauer der Monozeit $\mathbf{t_M}$ auf 0V (Low) gehalten. Die Zeit $\mathbf{t_M}$ ist auf 20 µs eingestellt und bestimmt die unterste Übertragungsfrequenz von ca. 80 kHz. Die obere Grenzfrequenz ergibt sich aus der Summe aller Signallaufzeiten und wird zusätzlich durch die eingebauten Filterschaltungen auf ca. 820 kHz begrenzt.



Die invertierten Signale Daten**-** und Takt**-** sind nicht abgebildet.

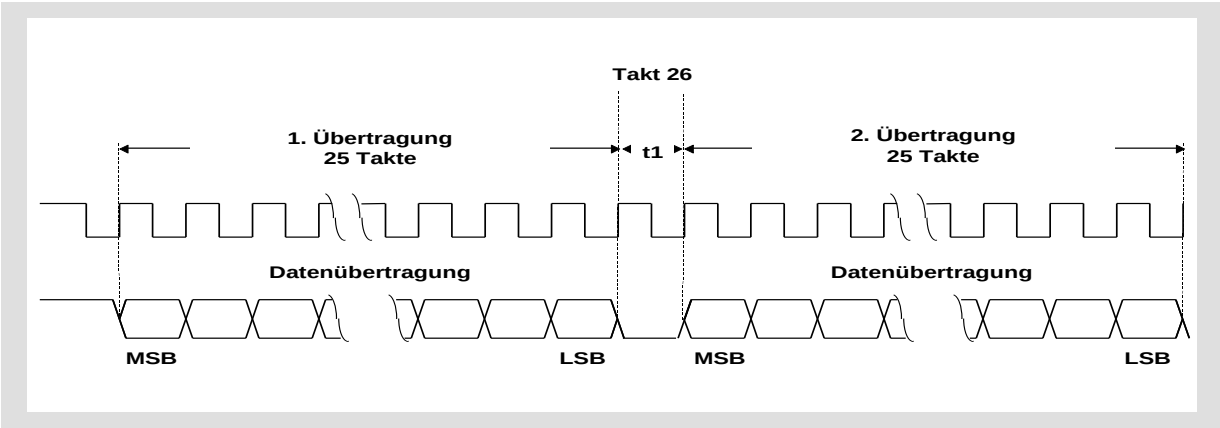
© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

2.1.2 Ausgabe-Format "Mehrfach" (26 Bit Wiederholung)

Durch eine Mehrfachübertragung desselben Datenwortes über die SSI - Schnittstelle wird eine Möglichkeit zur Erkennung von Übertragungsfehlern geboten. Bei Mehrfachübertragung werden je Datenwort im Standardformat 25 Bit übertragen. Nach der 1. Übertragung steuert der Takt 26 die Datenwiederholung.

Folgt der Takt 26 nach einer Zeit (t1), die kleiner als 20 µs ist, wird dasselbe Datenwort mit den folgenden Takten nochmals übertragen.

Folgt der Takt 26 nach einer Zeit (t1), die größer als 20 µs ist, wird mit den folgenden Takten ein neues, aktualisiertes Datenwort übertragen.



© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

2.1.3 Ausgabe-Format "Tannenbaum"

Um synchronserielle Daten geordnet übertragen zu können, besteht die Möglichkeit sie im Tannenbaumformat zu übertragen. Hierbei werden die Datenbits hintereinander gereiht (siehe Diagramm). Links der Mittelachse stehen immer genau 12 Bits, die die Anzahl der Umdrehungen beinhalten, rechts der Mittelachse stehen mindestens 13 Bits, die die Schritte pro Umdrehung beinhalten. Werden für die Anzahl der Umdrehungen weniger als 12 Bits benötigt, so wird das Signal mit führenden Nullen bis zu der erforderlichen Länge von 12 Bits aufgefüllt. Werden für die Schritte pro Umdrehung nicht alle 13 Bits benötigt, so werden Nullen angehängt, um die erforderliche Länge zu erreichen.
An diese 25 Datenbits können bis zu acht (bei Gebern mit der Programmiermöglichkeit "Mit Wiederholung" sechs) Sonderbits angeschlossen werden, die über das Programmierterminal PT100N frei programmiert werden können. Falls für die Schritte/Umdrehung Nullen angehängt werden müssen, ist zu beachten , dass diese Nullen durch Sonderbits erzeugt werden und somit nicht immer alle acht (bzw. sechs) Sonderbits zur Verfügung stehen.

Diagramm: 5 Beispiele für synchronserielle Datenübertragung mit Tannenbaumformat

				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Z	2^Z																												
12	4096	1	1	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	S1	4096
11	2048	1	1	0	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	0	S2	2048
10	1024	1	1	0	0	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	0	0	S3	1024
9	512	1	1	0	0	0	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	0	0	0	S4	512
8	256	1	1	0	0	0	0	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	0	0	0	0	S5	256
				Anzahl Umdrehungen Daten												**Schritte pro Umdrehung Daten**													

Fortsetzung ab Takt 26

Takt +

		25	26	27	28	29	30	31	32
Beispiel 1		S1	S2	S3	S4	S5	S6	0	0
Beispiel 2		S2	S3	S4	S5	S6	0	0	0
Beispiel 3		S3	S4	S5	S6	0	0	0	0
Beispiel 4		S4	S5	S6	0	0	0	0	0
Beispiel 5		S5	S6	0	0	0	0	0	0

Hinweis:

Sonderbit 7 und 8 stehen als parallele Ausgänge zur Verfügung, müssen aber am Stecker aufgelegt sein!

S = Sonderbit

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

2.1.4 Ausgabe-Format "Linksbündig"

Synchronserielle Daten ohne Tannenbaumformat bestehen aus mindestens 16 Bit und acht (bei Geber mit der Programmiermöglichkeit -mit Wiederholung sechs) frei programmierbaren Sonderbits. Es besteht die Möglichkeit diese Daten beliebig innerhalb der 32 Takte zu verschieben. Die Daten können rechts - oder linksbündig, mit und ohne führende Nullen übertragen werden. Führende Nullen werden erzeugt, indem die Anzahl der Positionsbits größer programmiert wird, als sie vom Geber her nötig wäre. An die Positionsbits schließen die acht (bzw. sechs) Sonderbits an, welche durch den Anwender mit verschiedenen Optionen programmiert werden können

Diagramm: 4 Beispiele für synchronserielle Datenübertragung ohne Tannenbaumformat

Takt +			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Beispiel 1	1	1	0	0	0	0	2^{19}	2^{18}	2^{17}	2^{16}	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}	2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}	S1
Beispiel 2	1	1	2^{16}	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}	2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}	S1	S2	S3	S4	S5	S6	0	0
Beispiel 3	1	1	0	0	2^{21}	2^{20}	2^{19}	2^{18}	2^{17}	2^{16}	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}	2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}	S1
Beispiel 4	1	1	2^{18}	2^{17}	2^{16}	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^{9}	2^{8}	2^{7}	2^{6}	2^{5}	2^{4}	2^{3}	2^{2}	2^{1}	2^{0}	S1	S2	S3	S4	S5	S6

Fortsetzung ab Takt 26

Takt +		25	26	27	28	29	30	31	32
Beispiel 1		S1	S2	S3	S4	S5	S6	0	0
Beispiel 2		0	0	0	0	0	0	0	0
Beispiel 3		S1	S2	S3	S4	S5	S6	0	0
Beispiel 4		S6	0	0	0	0	0	0	0

Hinweis:

Sonderbit 7 und 8 stehen als parallele Ausgänge zur Verfügung, müssen aber am Stecker aufgelegt sein!

S = Sonderbit

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

Beispiel 1: Geber mit 20 Datenbits

- 1024Umdr. mal 1024 Schritte pro Umdr.
oder - 256 Umdr. mal 4096 Schritte pro Umdr.
oder - 4096 Umdr. mal 256 Schritte pro Umdr.
oder - 512 Umdr. mal 2048 Schritte pro Umdr.
oder - 2048 Umdr. mal 512 Schritte pro Umdr.

Anz. der führenden Nullen 4, Anz. der zu progr. Positionsbits 24, Anz. der zu progr. Sonderbits 6

Beispiel 2: Geber mit 17 Datenbits

- 128 Umdr. mal 1024 Schritte pro Umdr.
oder - 256 Umdr. mal 512 Schritte pro Umdr.
oder - 512 Umdr. mal 256 Schritte pro Umdr.
oder - 32 Umdr. mal 4096 Schritte pro Umdr.
oder - 64 Umdr. mal 2048 Schritte pro Umdr.

Anz. der führenden Nullen keine, Anz. der zu progr. Positionsbits 17, Anz. der zu progr. Sonderbits 6

Beispiel 3: Geber mit 22 Datenbits

- 2048 Umdr. mal 2048 Schritte pro Umdr.
oder - 1024 Umdr. mal 4096 Schritte pro Umdr.
oder - 4096 Umdr. mal 1024 Schritte pro Umdr.

Anz. der führenden Nullen 2, Anz. der zu progr. Positionsbits 24, Anz. der zu progr. Sonderbits 6

Beispiel 4: Geber mit 19 Datenbits

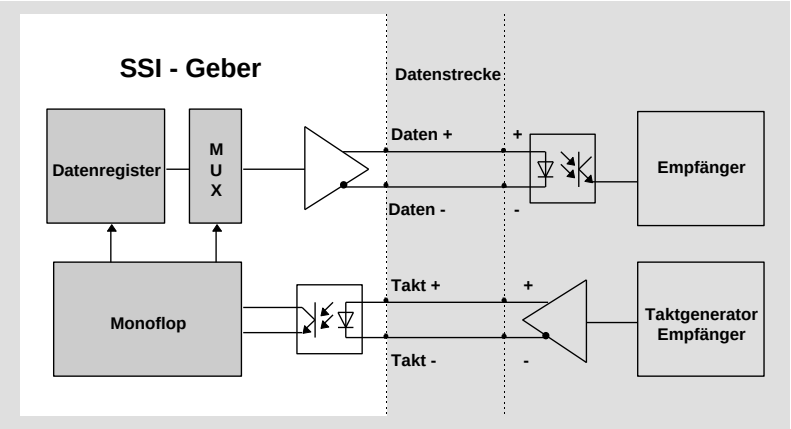
- 512 Umdr. mal 1024 Schritte pro Umdr.
oder - 1024 Umdr. mal 512 Schritte pro Umdr.
oder - 128 Umdr. mal 4096 Schritte pro Umdr.
oder - 4096 Umdr. mal 128 Schritte pro Umdr.
oder - 256 Umdr. mal 2048 Schritte pro Umdr.

Anz. der führenden Nullen keine, Anz. der zu progr. Positionsbits 19, Anz. der zu progr. Sonderbits 6

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

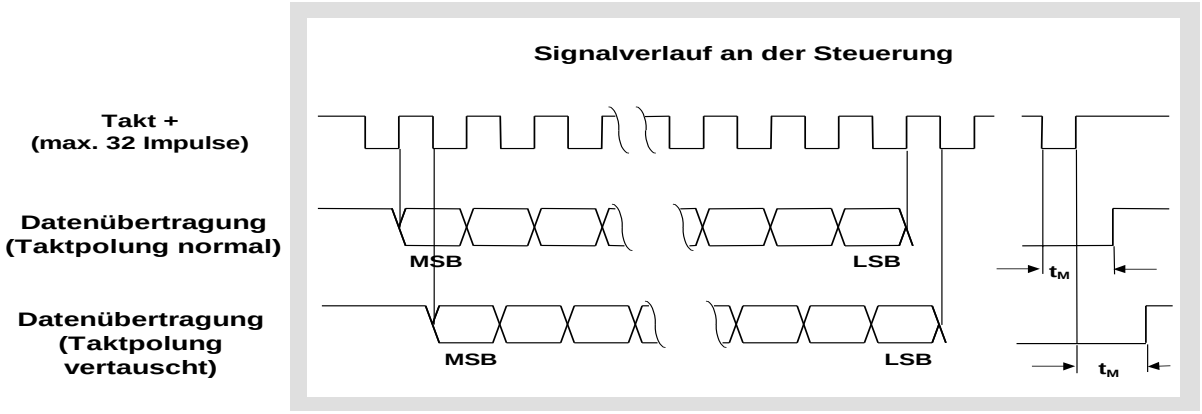
2.2 Lineare Encoder (LA, LP, Laser)

Funktionsschaltbild



2.2.1 Ausgabe-Format "Standard"

Im Ruhezustand liegen Daten + und Takt + auf +5V (High). Die Datenübertragung beginnt mit dem MSB und wird mit der ersten fallenden Taktflanke eingeleitet. Eine Datenänderung erfolgt mit positiver Taktflanke. Die Datenübernahme erfolgt, abhängig vom Empfänger, mit steigender oder fallender Flanke.
Nach beendeter Taktfolge werden die Datenleitungen für die Dauer der Monozeit $\mathbf{t_M}$ auf 0V (Low) gehalten. Die Zeit $\mathbf{t_M}$ ist auf 20 µs eingestellt und bestimmt die unterste Übertragungsfrequenz von ca. 80 kHz. Die obere Grenzfrequenz ergibt sich aus der Summe aller Signallaufzeiten und wird zusätzlich durch die eingebauten Filterschaltungen auf ca. 820 kHz begrenzt.



Die invertierten Signale Daten**-** und Takt**-** sind nicht abgebildet.

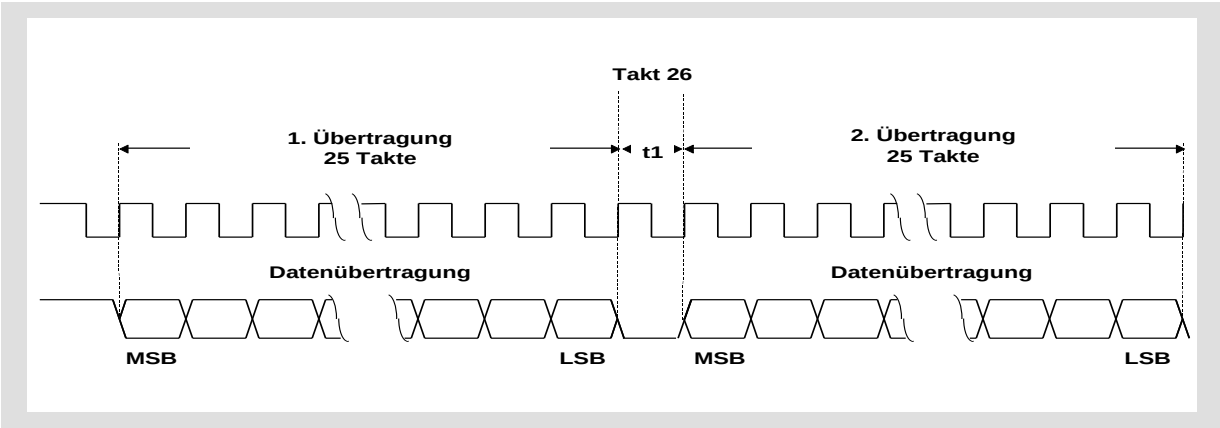
© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

2.2.2 Ausgabe-Format "Mehrfach" (26 Bit Wiederholung), optional

Durch eine Mehrfachübertragung desselben Datenwortes über die SSI - Schnittstelle wird eine Möglichkeit zur Erkennung von Übertragungsfehlern geboten. Bei Mehrfachübertragung werden je Datenwort im Standardformat 25 Bit übertragen. Nach der 1. Übertragung steuert der Takt 26 die Datenwiederholung.

Folgt der Takt 26 nach einer Zeit (t1), die kleiner als 20 µs ist, wird dasselbe Datenwort mit den folgenden Takten nochmals übertragen.

Folgt der Takt 26 nach einer Zeit (t1), die größer als 20 µs ist, wird mit den folgenden Takten ein neues, aktualisiertes Datenwort übertragen.



© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

2.2.3 Ausgabe-Format "Linksbündig"

Synchronserielle Daten ohne Tannenbaumformat bestehen aus mindestens 16 Bit und acht (bei Geber mit der Programmiermöglichkeit -mit Wiederholung sechs) frei programmierbaren Sonderbits. Es besteht die Möglichkeit diese Daten beliebig innerhalb der 32 Takte zu verschieben. Die Daten können rechts - oder linksbündig, mit und ohne führende Nullen übertragen werden. Führende Nullen werden erzeugt, indem die Anzahl der Positionsbits größer programmiert wird, als sie vom Geber her nötig wäre. An die Positionsbits schließen die acht (bzw. sechs) Sonderbits an, welche durch den Anwender mit verschiedenen Optionen programmiert werden können

Hinweis

Das LSB-Bit 2^0 befindet sich immer an der 25. positiven Taktflanke (bezogen auf T+). Die benötigte Anzahl Bits hängt ab von der Messlänge in mm und der Auflösung pro mm.

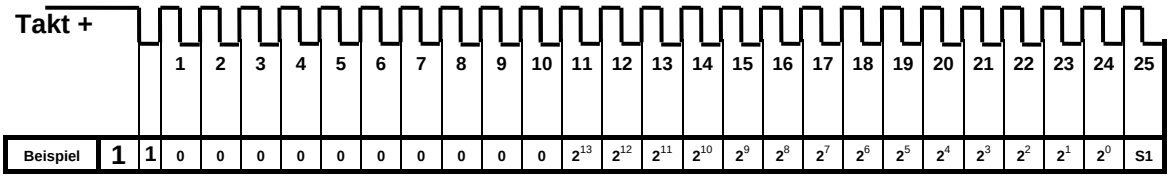
Beispiel

Geg: Messlänge = 1000 mm, Auflösung = 0,1 mm

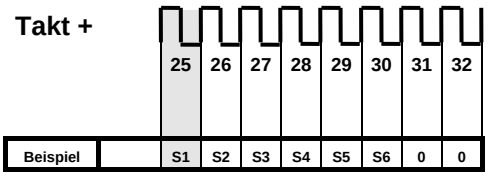
Gesamtanzahl der Messschritte = Messlänge / Auflösung
= 1000 mm / 0,1 mm
= 10 000 Messschritte

Um die Ausgabe von 10 000 Messschritten realisieren zu können, werden 14 Bit benötigt.

Diagramm



Fortsetzung ab Takt 26



Hinweis:

Sonderbit 7 und 8 stehen als parallele Ausgänge zur Verfügung, müssen aber am Stecker aufgelegt sein!

S = Sonderbit

Anz. der führenden Nullen 10, Anz. der zu progr. Positionsbits 14, Anz. der zu progr. Sonderbits 6

© TR-Electronic GmbH 1985, All Rights Reserved

EU-Konformitätserklärung / *EU Declaration of Conformity*

Die in der angehängten Gültigkeitsliste aufgeführten Rotativ Mess-Systeme wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung der folgenden EU-Richtlinien bzw. EU-Verordnungen:

The rotary measuring systems listed in the attached list of validity have been developed, designed and manufactured in accordance with the following EU directives and EU regulations:

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) *Electromagnetic Compatibility (EMC)*	**2014/30/EU (L 96/79)**
Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) *Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)*	**2011/65/EU (L 174/88)**
Cybersicherheitsanforderungen - Verordnung (CRA) *Cyber Resilience Act - Regulation (CRA)*	**(EU) 2024/2847 (L)**

in alleiniger Verantwortung von / *under the sole responsibility of*:

TR Electronic GmbH
Eglishalde 6
D - 78647 Trossingen
Tel.:+49 7425/228-0
E-Mail: info@tr-electronic.de
Deutschland / *Germany*

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt / *The following harmonized standards were applied*:

Fachgrundnorm Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit (Industriebereich) *Generic standards - Electromagnetic compatibility, Immunity (Industrial environments)*	**EN 61000-6-2:2005/AC:2005**
Fachgrundnorm Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendung (Wohnbereich) *Generic standards - Electromagnetic compatibility, Emissions (Commercial environments)*	**EN 61000-6-3:2007/A1:2011**
Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe *Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances*	**EN IEC 63000:2018**

Sonstige angewandte Normen und Technische Richtlinien / *Other applied standards and technical guidelines*:

Anforderungen an die Cybersicherheit für Hersteller und Produkte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Cyber Resilience Requirements for Manufacturers and Products - Part 1: General requirements*	**BSI TR-03183-1, Version 0.10.0**
Anforderungen an die Cybersicherheit für Hersteller und Produkte - Teil 2: Spezifikation der Software-Komponenten *Cyber Resilience Requirements for Manufacturers and Products - Part 2: Software Bill of Materials*	**BSI TR-03183-2, Version 2.1.0**
Anforderungen an die Cybersicherheit für Hersteller und Produkte - Teil 3: Sicherheitslückenberichte und Sicherheitsmeldungen *Cyber Resilience Requirements for Manufacturers and Products - Part 3: Vulnerability Reports and Notifications*	**BSI TR-03183-3, Version 1.0.0**
Cybersicherheitsanforderungen für Produkte mit digitalen Bestandteilen - Teil 1-3: Umgang mit Schwachstellen *Cybersecurity requirements for products with digital elements - Part 1-3: Vulnerability Handling*	**prEN 40000-1-3:2025**

Trossingen, 07/02/2026

Klaus Tessari, Geschäftsleitung / CEO

Gültigkeitsliste / *List of validity*

Baugröße / *Size*: 20

Order No.: 240-xxxxx
Type: IH20

Baugröße / *Size*: 22

Order No.: CMV22x-xxxxx, CMV22x-xxxxx, 0000-xxxxx, 0002-xxxxx
Type: CMV22, CMW22

Baugröße / *Size*: 24

Order No.: 209-xxxxx
Type: IEV24, IES24

Baugröße / *Size*: 36

Order No.: Cxx36x-xxxxx, 0000-xxxxx
Type: CEV36, CES36, COV36, COS36, CDV36, CDF36, CMV36, CMS36, CMF36

Order No.: Ixx36x-xxxxx
Type: IMV36, IMS36, IMF36

Order No.: Cxx362x-xxxxx
Type: CEV362, CES362, CEK362, CEW362, COV362, COS362, COK362, COW362, CMV362, CMS362, CMK362, CMW362

Baugröße / *Size*: 38

Order No.: IEV38H-xxxxx
Type: IEV38H

Baugröße / *Size*: 48

Order No.: 156-xxxxx
Type: MG48M

Baugröße / *Size*: 51

Order No.: 0000-xxxxx
Type: CMV51

Baugröße / *Size*: 58

Order No.: Cxx58x-xxxxx, 0042-xxxxx, 0062-xxxxx, 0000-xxxxx, 0002-xxxxx
Type: CEV58, CES58, CEH58, CEK58, CEW58, CDV58, CDS58, CDH58, CDK58, CDW58, CMV58, CMS58, CMH58, CMK58, CMW58, COV58, COS58, COH58, COK58, COW58, CPV58, CPS58, CPH58, CPK58, CPW58

Order No.: Cxx582x-xxxxx, 0062-xxxxx, 0000-xxxxx, 0002-xxxxx
Type: CMV582, CMS582, CMK582, CMW582, CEV582, CES582, CEH582, CEK582, CEW582, COV582, COS582, COH582, COK582, COW582, CPV582, CPS582, CPH582, CPK582, CPW582, CRV582, CRS582, CRH582, CRK582, CRW582, CDW582

Order No.: Ixx58-xxxxx, Ixx58H-xxxxx, Ixx58F-xxxxx
Type: IEV58, IES58, IEH58, IEK58, IEW58, IDV58, IDS58, IDH58, IDK58, IDW58, IMV58, IMS58, IMH58, IMK58, IMW58, IOV58, IOS58, IOH58, IOK58, IOW58, IPV58, IPS58, IPH58, IPK58, IPW58, IRS58, IRV58

Order No.: Ixx582-xxxxx, 0000-xxxxx
Type: IEV582, IES582, IEH582, IEK582, IEW582, IOV582, IOS582, IOH582, IOK582, IOW582, IPV582, IPS582, IPH582, IPK582, IPW582, IRS582, IRV582

Order No.: 5800-xxxxx, 5802-xxxxx, 5820-xxxxx, 5822-xxxxx, 5832-xxxxx, 5840-xxxxx, 5842-xxxxx, 5844-xxxxx, 5852-xxxxx, 5862-xxxxx, 0062-xxxxx, 0000-xxxxx, 0002-xxxxx, 0022-xxxxx
Type: CE58, CS58, CH58, CK58, ME58

Order No.: 210-xxxxx, 219-xxxxx, 242-xxxxx, 5810-xxxxx, 5812-xxxxx, 5830-xxxxx, 5850-xxxxx, 5870-xxxxx
Type: IE58, IV58, IS58, IH58, IK58

Order No.: 174-xxxxx, 180-xxxxx
Type: ZE58, ZI58

Order No.: HEx58x-xxxxx
Type: HEV58, HES58, HEH58, HEK58, HEW58

Order No.: 207-xxxxx
Type: HE58S

Baugröße / *Size*: 60

Order No.: 0000-xxxxx
Type: FMV60

Baugröße / *Size*: 62

Order No.: IEV62-xxxxx
Type: IEV62

Baugröße / *Size*: 65

Order No.: 110-xxxxx, 111-xxxxx, 113-xxxxx, 114-xxxxx, 121-xxxxx, 122-xxxxx, 0062-xxxxx, 0002-xxxxx, 0022-xxxxx
Type: CE65, CK65, CS65

Order No.: Cxx65x-xxxxx, 0062-xxxxx, 0000-xxxxx, 0002-xxxxx
Type: CEV65, CES65, CEH65, CEK65, CEW65, CDV65, CDS65, CDH65, CDK65, CDW65, CMV65, CMS65, CMH65, CMK65, CMW65, COV65, COS65, COH65, COK65, COW65, CXV65, CXS65, CXH65, CXK65, CXW65

Order No.: 6500-xxxxx, 6502-xxxxx, 6520-xxxxx, 6522-xxxxx, 6540-xxxxx, 6542-xxxxx, 6560-xxxxx, 6562-xxxxx
Type: XE65, XS65, XH65, XK65

Order No.: 118-xxxxx, 119-xxxxx, 170-xxxxx, 171-xxxxx, 175-xxxxx, 176-xxxxx
Type: ZK65, ZE65, ZH65

Order No.: 116-xxxxx, 117-xxxxx, 126-xxxxx, 127-xxxxx, 205-xxxxx, 206-xxxxx
Type: HK65, HS65, HE65

Order No.: HEx65x-xxxxx, 0062-xxxxx
Type: HEV65, HES65, HEH65, HEK65, HEW65

Baugröße / *Size*: 70

Order No.: 0000-xxxxx
Type: IES70

Baugröße / *Size*: 75 (nicht sicherheitsgerichtet / *not safety-related*)

Order No.: CDV75M-xxxxx, CDH75M-xxxxx, CDW75M-xxxxx
Type: CDV75M, CDH75M, CDW75M

Order No.: 155-xxxxx
Type: MG75M

Baugröße / *Size*: 76

Order No.: 243-xxxxx
Type: IH76A

Baugröße / *Size*: 80, 81

Order No.: CEH80x-xxxxx, COH80x-xxxxx
Type: CEH80, COH80

Order No.: CES80x-xxxxx, COS80x-xxxxx
Type: CES80, COS80

Order No.: CEH802x-xxxxx, COH802x-xxxxx
Type: CEH802, COH802

Order No.: CES802x-xxxxx, COS802x-xxxxx
Type: CES802, COS802

Order No.: IEH80-xxxxx
Type: IEH80

Order No.: 260-xxxxx, 261-xxxxx
Type: ZH80, ZH81

Order No.: Qxx8xx-xxxxx
Type: QEH80, QDH80, QEH81, QDH81, QXH80, QXH81

Baugröße / *Size*: 84

Order No.: Cxx84x-xxxxx
Type: CEV84, CEW84, COV84

Order No.: Cxx842x-xxxxx
Type: CMV842, CMW842, CEV842, CEW842, COV842, COW842, CPV842, CPW842, CDV842, CDW842

Order No.: IEV84-xxxxx
Type: IEV84

Baugröße / *Size*: 99

Order No.: Ix99-xxxxx
Type: IS99, IV99

Baugröße / *Size*: 100

Order No.: 100-xxxxx, 101-xxxxx, 102-xxxxx, 103-xxxxx, 105-xxxxx
Type: CE100

Order No.: 200-xxxxx, 203-xxxxx
Type: AE100

Order No.: CEx100x-xxxxx
Type: CEV100, CES100, CEH100
Order No.: 201-xxxxx, 202-xxxxx
Type: HE100

Order No.: HEx100x-xxxxx
Type: HEV100, HES100, HEH100

Order No.: 172-xxxxx, 173-xxxxx
Type: ZE100, ZE115

Order No.: 235-xxxxx
Type: IE100, IE101

Order No.: IEx100-xxxxx
Type: IEV100, IES100, IEH100

Baugröße / *Size*: 110

Order No.: CEH110x-xxxxx, COH110x-xxxxx
Type: CEH110, COH110

Order No.: CEH1102x-xxxxx, COH1102x-xxxxx
Type: CEH1102, COH1102

Baugröße / *Size*: 115

Order No.: CEV115x-xxxxx, CEW115x-xxxxx, CDV115x-xxxxx, CDW115x-xxxxx, COV115x-xxxxx, COW115x-xxxxx
Type: CEV115, CEW115, CDV115, CDW115, COV115, COW115

Order No.: Cxx1152x-xxxxx, 0002-xxxxx
Type: CMV1152, CMW1152, CEV1152, CEW1152, COV1152, COW1152, CPV1152, CPW1152, CDV1152, CDW1152, CRV1152

Baugröße / *Size*: 120

Order No.: 245-xxxxx
Type: IH120A

Baugröße / *Size*: 130, 131

Order No.: IxH130-xxxxx
Type: IEH130, IOH130, IDH130

Order No.: IxH1302-xxxxx
Type: IEH1302, IOH1302

Order No.: IxH131-xxxxx
Type: IRH131

Schnittstellenbox / *Interface box*:

Order No.: CIB2X-xxxxx
Type: CIB2X

Schnittstellenbox / *Interface box*:

Order No.: CMB2X-xxxxx
Type: CMB2X

UK Declaration of Conformity

The rotary measuring systems listed in the attached list of validity have been developed, designed and manufactured in accordance with the UK statutory instruments and their amendments:

The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016	**S.I. 2016 No. 1091**
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012	**S.I. 2012 No. 3032**

under the sole responsibility of the manufacturer:

TR Electronic GmbH
Eglishalde 6
D - 78647 Trossingen
Tel.:+49 7425/228-0
E-Mail: info@tr-electronic.de
Germany

Name and address of authorised representative:

TR Electronic Ltd.
2 Barford Exchange
Wellesbourne Road
GB – Barford, Warwick, Warwickshire CV35 8AQ
Tel.:+44 1926 75 41 41
E-Mail: info@tr-electronic.co.uk

The following designated standards were applied:

Generic standards - Electromagnetic compatibility, Immunity (Industrial environments)	**EN 61000-6-2:2005/AC:2005**
Generic standards - Electromagnetic compatibility, Emissions (Commercial environments)	**EN 61000-6-3:2007/A1:2011**
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances	**EN IEC 63000:2018**

Trossingen, 13/02/2026

Mr. Klaus Tessari, CEO

List of validity

Size: 20

Order No.: 240-xxxxx
Type: IH20

Size: 22

Order No.: CMV22x-xxxxx, CMV22x-xxxxx, 0000-xxxxx, 0002-xxxxx
Type: CMV22, CMW22

Size: 24

Order No.: 209-xxxxx
Type: IEV24, IES24

Size: 36

Order No.: Cxx36x-xxxxx, 0000-xxxxx
Type: CEV36, CES36, COV36, COS36, CDV36, CDF36, CMV36, CMS36, CMF36

Order No.: Ixx36x-xxxxx
Type: IMV36, IMS36, IMF36

Order No.: Cxx362x-xxxxx
Type: CEV362, CES362, CEK362, CEW362, COV362, COS362, COK362, COW362, CMV362, CMS362, CMK362, CMW362

Size: 38

Order No.: IEV38H-xxxxx
Type: IEV38H

Size: 48

Order No.: 156-xxxxx
Type: MG48M

Size: 51

Order No.: 0000-xxxxx
Type: CMV51

Size: 58

Order No.: Cxx58x-xxxxx, 0042-xxxxx, 0062-xxxxx, 0000-xxxxx, 0002-xxxxx
Type: CEV58, CES58, CEH58, CEK58, CEW58, CDV58, CDS58, CDH58, CDK58, CDW58, CMV58, CMS58, CMH58, CMK58, CMW58, COV58, COS58, COH58, COK58, COW58, CPV58, CPS58, CPH58, CPK58, CPW58

Order No.: Cxx582x-xxxxx, 0062-xxxxx, 0000-xxxxx, 0002-xxxxx
Type: CMV582, CMS582, CMK582, CMW582, CEV582, CES582, CEH582, CEK582, CEW582, COV582, COS582, COH582, COK582, COW582, CPV582, CPS582, CPH582, CPK582, CPW582, CRV582, CRS582, CRH582, CRK582, CRW582, CDW582

Order No.: Ixx58-xxxxx, Ixx58H-xxxxx, Ixx58F-xxxxx
Type: IEV58, IES58, IEH58, IEK58, IEW58, IDV58, IDS58, IDH58, IDK58, IDW58, IMV58, IMS58, IMH58, IMK58, IMW58, IOV58, IOS58, IOH58, IOK58, IOW58, IPV58, IPS58, IPH58, IPK58, IPW58, IRS58, IRV58

Order No.: Ixx582-xxxxx, 0000-xxxxx
Type: IEV582, IES582, IEH582, IEK582, IEW582, IOV582, IOS582, IOH582, IOK582, IOW582, IPV582, IPS582, IPH582, IPK582, IPW582, IRS582, IRV582

Order No.: 5800-xxxxx, 5802-xxxxx, 5820-xxxxx, 5822-xxxxx, 5832-xxxxx, 5840-xxxxx, 5842-xxxxx, 5844-xxxxx, 5852-xxxxx, 5862-xxxxx, 0062-xxxxx, 0000-xxxxx, 0002-xxxxx, 0022-xxxxx
Type: CE58, CS58, CH58, CK58, ME58

Order No.: 210-xxxxx, 219-xxxxx, 242-xxxxx, 5810-xxxxx, 5812-xxxxx, 5830-xxxxx, 5850-xxxxx, 5870-xxxxx
Type: IE58, IV58, IS58, IH58, IK58

Order No.: 174-xxxxx, 180-xxxxx
Type: ZE58, ZI58

Order No.: HEx58x-xxxxx
Type: HEV58, HES58, HEH58, HEK58, HEW58

Order No.: 207-xxxxx
Type: HE58S

Size: 60

Order No.: 0000-xxxxx
Type: FMV60

Size: 62

Order No.: IEV62-xxxxx
Type: IEV62

Size: 65

Order No.: 110-xxxxx, 111-xxxxx, 113-xxxxx, 114-xxxxx, 121-xxxxx, 122-xxxxx
0062-xxxxx, 0002-xxxxx, 0022-xxxxx
Type: CE65, CK65, CS65

Order No.: Cxx65x-xxxxx, 0062-xxxxx, 0000-xxxxx, 0002-xxxxx
Type: CEV65, CES65, CEH65, CEK65, CEW65, CDV65, CDS65, CDH65, CDK65, CDW65, CMV65, CMS65, CMH65, CMK65, CMW65, COV65, COS65, COH65, COK65, COW65, CXV65, CXS65, CXH65, CXK65, CXW65

Order No.: 6500-xxxxx, 6502-xxxxx, 6520-xxxxx, 6522-xxxxx, 6540-xxxxx, 6542-xxxxx, 6560-xxxxx, 6562-xxxxx
Type: XE65, XS65, XH65, XK65

Order No.: 118-xxxxx, 119-xxxxx, 170-xxxxx, 171-xxxxx, 175-xxxxx, 176-xxxxx
Type: ZK65, ZE65, ZH65

Order No.: 116-xxxxx, 117-xxxxx, 126-xxxxx, 127-xxxxx, 205-xxxxx, 206-xxxxx
Type: HK65, HS65, HE65

Order No.: HEx65x-xxxxx, 0062-xxxxx
Type: HEV65, HES65, HEH65, HEK65, HEW65

Size: 70

Order No.: 0000-xxxxx
Type: IES70

Size: 75 (not safety-related)

Order No.: CDV75M-xxxxx, CDH75M-xxxxx, CDW75M-xxxxx
Type: CDV75M, CDH75M, CDW75M

Order No.: 155-xxxxx
Type: MG75M

Size: 76

Order No.: 243-xxxxx
Type: IH76A

Size: 80, 81

Order No.: CEH80x-xxxxx, COH80x-xxxxx
Type: CEH80, COH80

Order No.: CES80x-xxxxx, COS80x-xxxxx
Type: CES80, COS80

Order No.: CEH802x-xxxxx, COH802x-xxxxx
Type: CEH802, COH802

Order No.: CES802x-xxxxx, COS802x-xxxxx
Type: CES802, COS802

Order No.: IEH80-xxxxx
Type: IEH80

Order No.: 260-xxxxx, 261-xxxxx
Type: ZH80, ZH81

Order No.: Qxx8xx-xxxxx
Type: QEH80, QDH80, QEH81, QDH81, QXH80, QXH81

Size: 84

Order No.: Cxx84x-xxxxx
Type: CEV84, CEW84, COV84

Order No.: Cxx842x-xxxxx
Type: CMV842, CMW842, CEV842, CEW842, COV842, COW842, CPV842, CPW842, CDV842, CDW842

Order No.: IEV84-xxxxx
Type: IEV84

Size: 99

Order No.: Ix99-xxxxx
Type: IS99, IV99

Size: 100

Order No.: 100-xxxxx, 101-xxxxx, 102-xxxxx, 103-xxxxx, 105-xxxxx
Type: CE100

Order No.: 200-xxxxx, 203-xxxxx
Type: AE100

Order No.: CEx100x-xxxxx
Type: CEV100, CES100, CEH100

Order No.: 201-xxxxx, 202-xxxxx
Type: HE100

Order No.: HEx100x-xxxxx
Type: HEV100, HES100, HEH100

Order No.: 172-xxxxx, 173-xxxxx
Type: ZE100, ZE115

Order No.: 235-xxxxx
Type: IE100, IE101

Order No.: IEx100-xxxxx
Type: IEV100, IES100, IEH100

Size: 110

Order No.: CEH110x-xxxxx, COH110x-xxxxx
Type: CEH110, COH110

Order No.: CEH1102x-xxxxx, COH1102x-xxxxx
Type: CEH1102, COH1102

Size: 115

Order No.: CEV115x-xxxxx, CEW115x-xxxxx, CDV115x-xxxxx, CDW115x-xxxxx, COV115x-xxxxx, COW115x-xxxxx
Type: CEV115, CEW115, CDV115, CDW115, COV115, COW115

Order No.: Cxx1152x-xxxxx, 0002-xxxxx
Type: CMV1152, CMW1152, CEV1152, CEW1152, COV1152, COW1152, CPV1152, CPW1152, CDV1152, CDW1152, CRV1152

Size: 120

Order No.: 245-xxxxx
Type: IH120A

Size: 130, 131

Order No.: IxH130-xxxxx
Type: IEH130, IOH130, IDH130

Order No.: IxH1302-xxxxx
Type: IEH1302, IOH1302

Order No.: IxH131-xxxxx
Type: IRH131

***Interface box*:**

Order No.: CIB2X-xxxxx
Type: CIB2X

***Interface box*:**

Order No.: CMB2X-xxxxx
Type: CMB2X

CMV58S*4096/1 ANA_I 36ZB10FL

Ref.: CMV58S-00040
10.11.2026
010102005801010101

Abb. ähnlich

Vorteile

_ Neue Serie verfügbar

Technische Daten zu CMV58S-00040

SCHRITTZAHL	4.096,000
UMDREHUNGEN	1,000
SCHNITTSTELLE	ANALOG STROM
CODE	PROGRAMMIERBAR
VERSORGUNGSSPANNUNG	11-27V
AUSGANGSPEGEL	4..20mA
SCHUTZART	IP65
ARBEITSTEMPERATUR	-20+70°C
FLANSCHART	ZB36 3xM3+3xM4
WELLENAUSFUEHRUNG	10FL/19,5
ANSCHLUSSART	CONTACT 12P
ANSCHLUSSRICHTUNG	AXIAL
STECKERBELEGUNGSNR	4151

Änderungen vorbehalten.

TR-Electronic GmbH
Eglishalde 6
78647 Trossingen
Tel. +49 (0) 7425 228-0
info@tr-electronic.de
www.tr-electronic.de

CMV58S*4096/1 ANA_I 36ZB10FL

Ref.: CMV58S-00040
10.11.2026
010102005801010101

Technische Daten zu CMV58S-00040

GEGENSTECKER	JA
OPTION ENC	PRESET 1
	PROGRAMMIERBAR
ZEICHNUNGSNR	04-CMV58S-M0029
VERSIONSNR	000
SOFTNR	4377A8
DOKUMENTATIONS-NR	DOKUMENTE

Allgemeine Daten zu K-CMV58-A-1

Nennspannung - Kennwert	24 VDC
- Grenzwerte, min/max	12/30 VDC
Nennstrom, typisch - Kennwert	80 mA
- Zustand	ohne Last
Versorgung - Bei UL / CSA-Zulassung	gemäß NEC Klasse 2
Geräteausführung - Typ	Single-/Multi-Turn
Gesamtauflösung	<= 24 Bit
Schrittzahl pro Umdrehung	<= 4096
Anzahl Umdrehungen	<= 4096
Genauigkeit	± 1,0 °
Analog - Schnittstelle - Spannung/Strom	programmierbar
- Auflösung	12 Bit D/A Wandler
- Spannungsausgang	-10…+10 VDC
- Lastwiderstand (U)	>= 1 kOhm
- Stromausgang	0…24 mA
- Lastwiderstand (I)	<= 500 Ohm
Zykluszeit	500 µs
Parameter/Funktionen, änderbar	Auflösung
	Analog Spannung/Strom
	Preset-Parameter

Änderungen vorbehalten.

TR-Electronic GmbH
Eglishalde 6
78647 Trossingen
Tel. +49 (0) 7425 228-0
info@tr-electronic.de
www.tr-electronic.de

CMV58S*4096/1 ANA_I 36ZB10FL

Ref.: CMV58S-00040
10.11.2026
010102005801010101

Allgemeine Daten zu K-CMV58-A-1

	Zählrichtung
Parametrisierungsart	programmierbar
Programmier - Tool	TR-Soft: TRWinProg
Externe Eingänge - V/R	Zählrichtung
- Preset	elektronische Justage
- Logischer Zustand	„0" < +2V, „1" = Versorgung
Maximal Drehzahl, mechanisch	<= 12000 1/min
Wellenbelastung, axial/radial	<= 50 N, <= 100 N
Lagerlebensdauer	>= 3,9E+10 Umdrehungen
Lagerlebensdauer - Beiwerte - Drehzahl	6000 1/min
- Betriebstemperatur	60 °C
- Wellenbelastung, axial/radial	= 60 %
Angriffspunkt, Wellenbelastung	Flansch + 10 mm
Wellenausführung - Wellendurchmesser [mm]	6
- Wellendurchmesser [mm]	8
- Wellendurchmesser [mm]	10
- Wellendurchmesser [mm]	12
- Wellendurchmesser ["]	3/8
Winkelbeschleunigung	<= 1,0E+5 rad/s²
Trägheitsmoment, typisch	1,3E-6 kg m²
Anlaufdrehmoment, 20 °C	2 Ncm
Masse, typisch	0,3 kg

Umgebungsbedingungen

Vibration - Kennwert	<= 100 m/s²
- Sinus	50…2000 Hz
Schock - Kennwert	<= 1000 m/s²
- Halbsinus	11 ms
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2

Änderungen vorbehalten.

TR-Electronic GmbH
Eglishalde 6
78647 Trossingen
Tel. +49 (0) 7425 228-0
info@tr-electronic.de
www.tr-electronic.de

CMV58S*4096/1 ANA_I 36ZB10FL

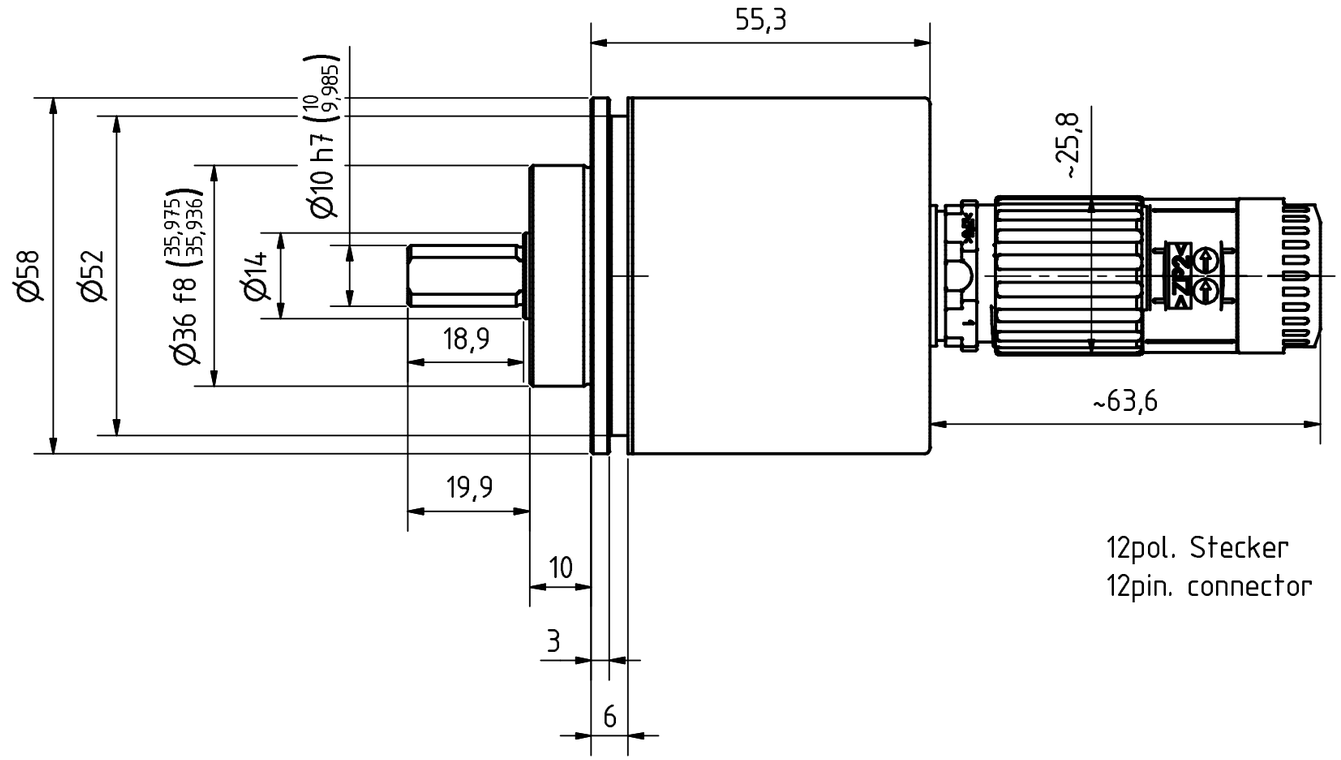
Ref.: CMV58S-00040
10.11.2026
010102005801010101

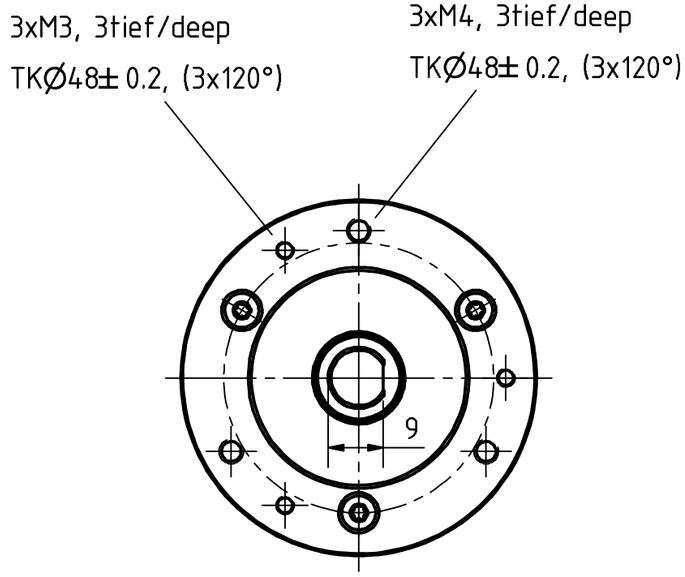
Umgebungsbedingungen

Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Arbeitstemperatur - Standard	0…+60 °C
- Optional	-20…+70 °C;
Lagertemperatur, trocken	-30…+85 °C
Relative Luftfeuchte	98 %, keine Betauung
Schutzart - Standard	IP65

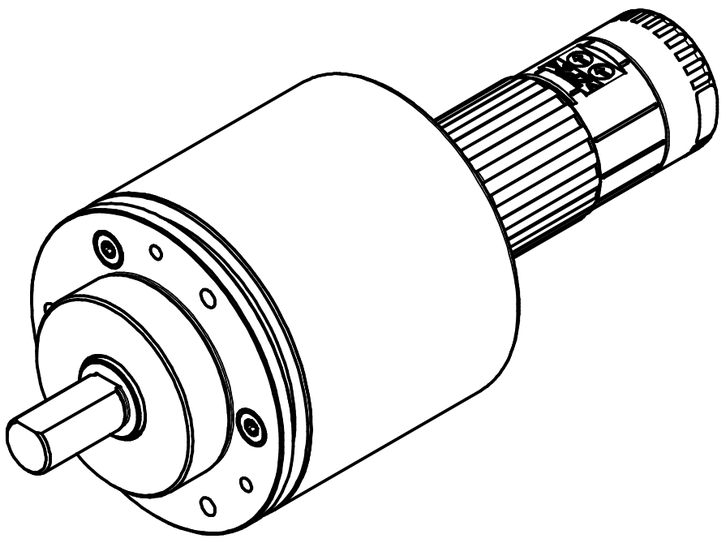
Änderungen vorbehalten.

TR-Electronic GmbH
Eglishalde 6
78647 Trossingen
Tel. +49 (0) 7425 228-0
info@tr-electronic.de
www.tr-electronic.de





12pol. Stecker
12pin. connector



Artikel-Nr. und Steckerbelegung: siehe Datenblatt
Article-No. and pin connections: see data sheet

TR-Electronic GmbH
Eglishalde 6
D-78647 Trossingen
phone +49 7425 228.0
www.tr-electronic.de

Zust.	Änderungen	Datum	Name

	Datum	Name
Erstellt	19.04.2017	FLAIG
Bearb.	19.04.2017	FLAIG
Gepr.	25.04.2017	NEMECZ
Norm		

www.tr-electronic.de
DXF+Info:
info@tr-electronic.de

Maßstab DIN A3 | Projekt-Nr.:

Zeichnungs-Nr. nur für diese Ausführung gültig
Drawing-No. only for this type valid

CMV-58-S, 36er Zentr.

Zeichnungs-NR../Drawing-No.: 04-CMV58S-M0029

Blatt 1
1 Bl

Pin assignment

Pin assignment number: 4151

Index:

13.01.2021

Connector name: M23 12-pol

Pin-count: 12

Pin	Designation	Description	Colour
1	not connected		-
2	not connected		-
3	not connected		-
4	not connected		-
5	Analog +	Analog output	-
6	Analog -	Analog output	-
7	Ser.Program-_IN/OUT	Ser. programming interface RS485	-
8	not connected		-
9	Preset1_IN	Preset value 1	-
10	Ser.Program+_IN/OUT	Ser. programming interface RS485	-
11	Supply Voltage IN	Supply voltage	-
12	Ground IN	Ground	-

WARNING

'De-energize the system before carrying out wiring work or opening and closing electrical connections !
Short-circuits, voltage peaks, etc. can cause operating failures and uncontrolled operating states, as well as serious personal injuries and damage to property.

Verdrahtungsarbeiten, Öffnen und Schließen von elektrischen Verbindungen nur im spannungslosen Zustand durchführen ! Kurzschlüsse, Spannungsspitzen etc. können zur Fehlfunktion und unkontrollierten Zuständen der Anlage bzw. zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
'