



HENGSTLER

D Inkrementeller Drehgeber
RI 58-D/TD, RI58-G/TG
Installationsanleitung

GB Incremental Shaft Encoders
RI 58-D/TD, RI58-G/TG
Installation instructions

F Codeur incrémental
RI 58-D/TD, RI58-G/TG
Instructions d'installation

I Trasduttori incrementali
RI 58-D/TD, RI58-G/TG
Istruzioni di installazione

E Transmisores giratorios incrementales
RI 58-D/TD, RI58-G/TG
Instrucciones de instalación

Art. No.: 2 531 062
Edition.: 3 151222TK



HENGSTLER

Hotline
+49 (0) 74 24 / 89 - 0

HENGSTLER GmbH
Uhländstr. 49
D-78554 Aldingen
http://www.hengstler.de
e-mail: info@hengstler.de

1. Vorwort

Diese Anleitung soll Ihnen den Anschluss und die Inbetriebnahme des Drehgebers ermöglichen.
Weitere Informationen finden Sie im Drehgeberkatalog bzw. erhalten Sie auf Anfrage oder per Download von unserer Internetseite.
www.hengstler.de

1. Preface

These installation instructions are provided for the connection and starting procedure of your shaft encoder.
You will get further information from the Aculo datasheet, on request or on download from our Internet site.
www.hengstler.com

1. Avant-propos

Ces instructions ont pour but de vous permettre la mise en route du capteur angulaire.
Vous trouverez de plus amples informations dans la fiche technique ou sur simple demande ou par téléchargement à partir de notre site Internet.
www.hengstler.com

1. Introduzione

Questo manuale di installazione ha il compito di darle la possibilità di allacciare e mettere in funzione i trasduttori.
Ulteriori informazioni riceve del folio caratteristiche o a richiesta o servitevi da download nel nostro sito internet.
www.hengstler.com

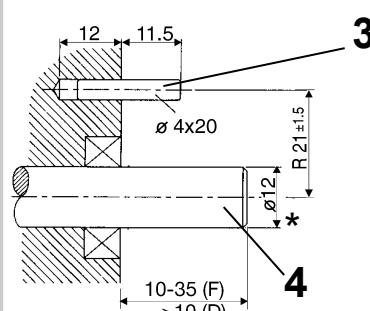
1. Préambulo

Este manual de instalación le permite la conexión y puest en marcha de los transmisores giratorios.
Encuentrará mayor información en el hoja de especificaciones o obtenerá esta en ruego, o bien, solicítala directamente a nuestra empresa.
www.hengstler.com

3. Montage • Assembly • Montage • Montaggio • Montaje

Befestigung/ Mounting = D, F

- Kundenseitige Anschlussmaße
- Required mating dimension
- Conditions requises pour le monage
- Quote per il montaggio
- Cotas de montaje requeridas

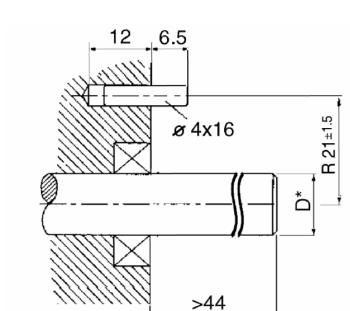


*) Maße in mm
Abmessungen gelten auch für Wellen-Ø 6 bis 15

*) Dimensions in mm
Also apply for shaft-Ø 6 to 15

Befestigung/ Mounting = H

- Kundenseitige Anschlussmaße
- Required mating dimension
- Conditions requises pour le monage
- Quote per il montaggio
- Cotas de montaje requeridas



*) Maße in mm
Abmessungen gelten auch für Wellen-Ø 6 bis 15

*) Dimensions in mm
Also apply for shaft-Ø 6 to 15

2. Safety

Authorised persons

The encoder should only be assembled and dismantled by a qualified electrician, as the unit contains sensitive electronic circuits.

Risk of injury due to rotating shafts

Hair and items of clothing may become caught up in rotating shafts.

→ Prior to commencing all works, disconnect all power supplies and ensure that the working environment is safe!

Risk of destruction due to static electricity

The CMOS modules contained in the encoder are very sensitive to high voltages such as can arise due to friction of the clothing.

→ Do not touch plug contacts or electronic components!

Risk of destruction due to mechanical overload

Rigid mounting will give rise to constraining forces which will permanently overload the bearings.

→ Never restrict the freedom of movement of the encoder! Use only the enclosed sheet steel springs or a suitable coupling to secure the unit!

Risk of destruction due to mechanical shock

Violent shocks, e.g. due to hammer blows, can lead to the destruction of the optical sensing system and the ball bearings.

→ Never use force! Assembly is simple provided that correct procedure is followed.

Risk of destruction due to overloading

→ The unit may only be operated within the limits specified in the technical data.

Fields of application: industrial processes and controls

Over voltage at the connecting terminals must be limited to over voltage-class-II values (SELV).

The connecting cable is not for dragline mounting, only for fix mounting.

This encoder is a supply part destined for mounting to an appliance (motor, machine). It is not provided for customer sale.

Manufacturers integrating this encoder to their facilities are responsible as well for compliance with CE guidelines as for the CE mark.

2. Sécurité

Personnel autorisé

Doit fait que le codeur renferme des circuits électroniques sensibles, seul le personnel compétent est autorisé à monter ou démonter le codeur.

Mise en garde contre les arbres en rotation

Les cheveux et les vêtements peuvent être happés par les arbres en rotation.

→ Prière de sécuriser l'environnement de travail avant de mettre les machines en service.

Risque de destruction par des décharges électrostatiques

Les composants CMOS contenus dans le codeur sont très sensibles aux décharges électrostatiques provoquées par exemple par le frottement de certains vêtements.

→ Ne pas toucher aux contacts enroulables ni aux composants électriques.

Risque de destruction par des surcharges mécaniques

Une fixation rigide conduit à une contrainte permanente sur les paliers due aux forces de réaction.

→ Ne jamais entraver le mouvement de l'arbre du codeur. Pour la fixation, utiliser uniquement les tôles élastiques à ressorts livrées avec le codeur ou un accouplement adéquat.

Risque de destruction par des chocs mécaniques

Des forte vibrations ou des chocs, par ex. des coups de marteau, peuvent provoquer la destruction du système optique de balayage du codeur et des roulements à billes.

→ Ne jamais forcer. Un montage correct permet un assemblage facile des éléments.

Risque de destruction par surcharge

→ Mettre l'appareil en œuvre uniquement dans les limites prescrites sur les notices techniques.

Domaine d'application : commandes et processus industriels.

Les sorties sur les bornes de raccordement doivent être limitées aux valeurs de la catégorie II concernant les surtensions (SELV).

Ce codeur correspond à une fourniture prévue pour être intégrée dans un appareil (moteur, partie mécanique). Il n'est pas destiné à la vente directe au client final.

Le constructeur intégrant ce codeur dans son équipement est tenu de respecter les directives CE ainsi que le marquage CE.

2. Seguridad

Persona autorizada

Dado que el codificador rotatorio contiene circuitos electrónicos sensibles, únicamente un electricista especializado está autorizado a montarlo y a desmontarlo.

Peligro de lesión mediante ejes en rotación

Los cables y las prendas de vestir pueden ser arrastrados por los ejes en rotación.

→ Antes de comenzar cualquier trabajo, desconecte todas las tensiones d'escrivio e protegere la zona de trabajo!

Peligro de distrucción dovuta all'elettricità formatasi nel corpo

Los componentes CMOS del codificador rotatorio son molto sensibili alle alte tensioni come quelle che possono formarsi in seguito allo strofinio degli indumenti.

→ Non toccare i connettori a spina ed i componenti elettronici!

Peligro de distrucción dovuta a sovrecarico meccanico

Un fissaggio troppo rigido provoca un sovrcarico permanente dei cuscinetti con per via delle forze ad azione forzata.

→ Non limitare mai la mobilità dell'elbero del trasduttore! Per il fissaggio utilizzare solo le lamiere elastiche in dotazione oppure un giunto adeguato!

Peligro de distrucción dovuta a shock meccanico

Forti urti, ad esempio i colpi di martello, possono causare la distruzione del sistema di scansione ottica e dei cuscinetti a sfera.

→ Non usare violenza! Lavorando appropriatamente si può unire tutto più leggermente.

Peligro de distrucción dovuta a sovrcarico

Fare funzionare l'apparecchio entro i limiti che sono stati specificati nelle caratteristiche tecniche.

Campo d'impiego: processi industriali e dispositivi di comando.

Le sovretensioni sui morsetti devono essere limitate ai valori della categoria di sovretensione II (SELV).

Questo trasduttore è un elemento complementare destinato al montaggio in un apparecchio (motore, macchina), e non può essere venduto al cliente finale.

Il produttore che incorpora questo trasduttore nel suo apparecchio è tenuto a far rispettare le direttive CE e a farlo contrassegnare col marchio CE.

Campo de aplicación: Procesos industriales y unidades de mando.

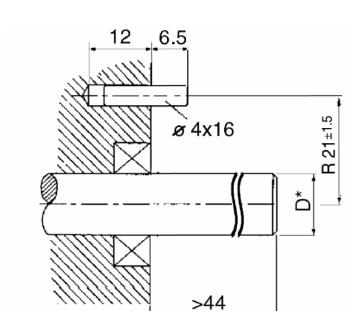
Es imprescindible limitar las sobretensiones en los bornes de conexión a los valores correspondientes a la categoría de sobretensión II (SELV).

Este codificador forma parte del suministro y está destinado a la instalación en un aparato (motor, máquina). No está previsto para la venta al cliente.

Todo fabricante, que integre este codificador en uno de sus aparatos, se responsabiliza por el cumplimiento de la normativa CE y de la marca CE.

Befestigung/ Mounting = H

- Kundenseitige Anschlussmaße
- Required mating dimension
- Conditions requises pour le monage
- Quote per il montaggio
- Cotas de montaje requeridas

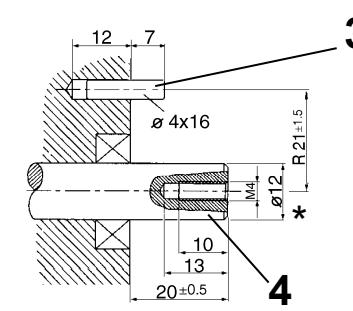


*) Maße in mm
Abmessungen gelten auch für Wellen-Ø 6 bis 15

*) Dimensions in mm
Also apply for shaft-Ø 6 to 15

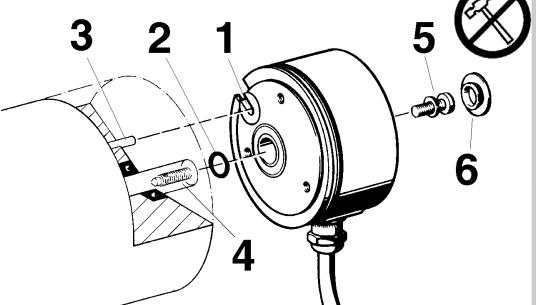
Befestigung/ Mounting = E

- Kundenseitige Anschlussmaße
- Required mating dimension
- Conditions requises pour le monage
- Quote per il montaggio
- Cotas de montaje requeridas



*) Maße in mm
Abmessungen gelten auch für Wellen-Ø 8 bis 15

*) Dimensions in mm
Also apply for shaft-Ø 8 to 15



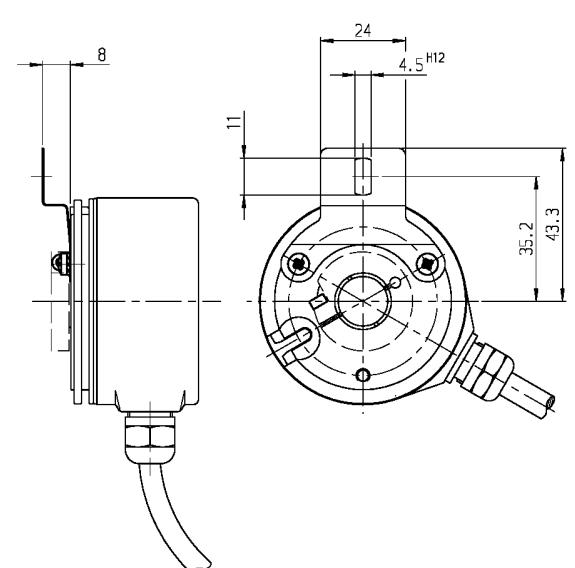
1	Drehmomentfeder	Torque support
2	O-Ring	O-ring
3	Zylinderstift DIN 6325	Straight pin DIN 6325
4	Antriebswelle mit Gewindebohrung	Actuating shaft with threaded bore
5	M4-Schraube mit Federring	M4-screw with spring washer
6	Abdeckklappe	Cap

Alternative Befestigung/ alternative Mounting

- Federblech
- Spring tether

Separat bestellbar/ separate to order:

Art.Nr. 1531162



1	Drehmomentfeder	Torque support
2a	Klemmring mit Innensechskantschraube vorne SW 2 M 90 ... 100 Ncm	Clamping ring with head cap screw front SW 2 M 90 ... 100 Ncm
2b	Klemmring mit Innensechskantschraube hinten SW 2 M 90 ... 100 Ncm	Clamping ring with head cap screw rear SW 2 M 90 ... 100 Ncm
3	Zylinderstift DIN 6325	Straight pin DIN 6325
4	Antriebswelle	Actuating shaft

4. Kürzel
Codes • Abréviation
Abbreviatura • Abreviatura

4.1 Farbkürzel für Kabel Colour code for cable • Abréviation de couleur de câble Abbreviatura per cavi • Abreviatura de color para cable					
ID	(D)	(GB)	(F)	(I)	(E)
bl	blau	blue	bleu	blu	azul
br	braun	brown	brun	marrone	marrón
ge	gelb	yellow	jaune	giallo	amarillo
gn	grün	green	vert	verde	verde
gr	grau	grey	gris	grigio	gris
rs	rosa	pink	rose	rosa	rosa
rt	rot	red	rouge	rosso	rojo
sw	schwarz	black	noir	nero	negro
vi	violett	violet	violet	viola	violeta
ws	weiß	white	blanc	bianco	blanco

4.2 Kürzel für Ausgangsschaltung Code for output • Abréviation de étage de sortie Abbreviatura per uscita • Abreviatura de salida						
ID	(D)	(GB)	(F)	(I)	(E)	
R	RS 422 + Alarm	RS 422 + Alarm	RS 422 + Alarme	RS 422 + Allarme	RS 422 + Alarma	
T	RS 422 + Sense	RS 422 + Sense	RS 422 + Sense	RS 422 + Sonda	RS 422 + Sense	
K	Gegen-takt	push-pull	Contretemps	push-pull	contrafase	
I	Gegen-takt komplementär	push-pull complementary	Contretemps complémentaire	push-pull antivalente	contrafase antivalente	

5. Elektrische Daten
Electrical data • Caractéristiques électriques
Dati elettrici • Datos eléctricos

	T	R	K	I
• Versorgungs (1), (2)				
• Power supply (1), (2)	DC5 V±10%	DC5 V±10% or DC10...30 V	DC10...30 V	DC10...30V
• Alimentation (1), (2)				
• Tensione d'alimentazione (1), (2)				
• Tension de alimentacion (1), (2)				
I _{max} (only Encoder)	DC5 V: max. 40 mA DC10 V: max. 60 mA DC24 V: max. 30 mA			
I _{max} (incl. Output)	±30 mA	±30 mA	±10mA (5 V) ±30mA (30 V)	±30 mA
ESD				

6. Mechanische Daten
Mechanical data • Caractéristiques mécaniques
Dati meccanici • Datos mecánicos

Trägheitsmoment Moment of inertia Moment d'inertie Momento d'inerzia Momento de inercia	RI58-D/TD: F: ca. 35 gcm ² E: ca. 20 gcm ² D: ca. 60 gcm ²
	RI58-G/TG: Ca. 60 gcm ²
	RI58-D/TD: D: max. 4.000 min ⁻¹ E,F: max. 6.000 min ⁻¹
	RI58-G/TG: Max. 4.000 min ⁻¹
Betrieb Operation De fonctionnement Esercizio Servicio	RI58-D: -10 ... + 70°C RI58TD: -25 ... +100°C RI58-G: -10 ... + 70 °C RI58TG: -25 ... +100°C

1) Nach Norm EN 61326-1:2013 werden Gleichspannungsverbindungen wie Eingangs-/ Ausgangssignalleitungen behandelt. Bei Kabellängen größer 30 m oder Anwendungen außerhalb von Gebäuden sind zusätzliche Maßnahmen zur Einhaltung der EMV erforderlich.

According to Norm EN 61326-1: 2013 DC supply connections to the encoder are treated as input/ output signal lines. For cable lengths greater than 30 m and outdoor applications additional measures must be implemented in order to comply with CE.

Attention

Der Encoder ist zum Anschluss an ein SELV Netzteil vorgesehen.

Es ist nicht zulässig, dass der Encoder direkt an ein Gleichspannungsnetz angeschlossen wird.

This encoder is designed for a connection to a SELV power supply.

It is not allowed to connect the encoder to a direct current line voltage.

8. Identifikationscode
Ordering data • Code d'identification
Chiave per l'ordinazione • Código de pedido

8.1 German

Typ	Auflösung	Versorgung	Flansch, Schutzart, Welle ³	Ausgang	Anschluss
RI58-D	RI 58-D: 1 ... 5000	A DC 5 V ¹	D.32 Durchgehende Hohlwelle mit Klemmring vorne, IP64, 10mm	R RS422 + Alarm	B PVC-Kabel, radial
RI58TD	RI 58TD: 5 ... 2500	E DC 10 - 30 V ²	D.37 Durchgehende Hohlwelle mit Klemmring vorne, IP64, 12mm	T RS422 + Sense	F TPE-Kabel, radial
			H.32 Durchgehende Hohlwelle mit Klemmring hinten, IP64, 10mm	K Gegentakt	D M23-Stecker (Conin), 12-polig, radial, cw
			H.37 Durchgehende Hohlwelle mit Klemmring hinten, IP64, 12mm	I Gegentakt antivalent	H M23-Stecker (Conin), 12 pole, radial, ccw
			E.42 Einseitig offene Hohlwelle, Befestigung durch Zentralschraube , IP64, 10mm		
			E.47 Einseitig offene Hohlwelle, Befestigung durch Zentralschraube , IP64, 12mm		
			E.49 Einseitig offene Hohlwelle, Befestigung durch Zentralschraube , IP64, 14mm		
			E.4D Einseitig offene Hohlwelle, Befestigung durch Zentralschraube , IP64, 15mm		
			F.42 Federblech, IP64, einseitig offene Hohlwelle 10mm, Befestigung durch Klemmring		
			F.47 Federblech, IP64, einseitig offene Hohlwelle 12mm, Befestigung durch Klemmring		
			F.49 Federblech, IP64, einseitig offene Hohlwelle 14mm, Befestigung durch Klemmring		
			F.4D Federblech, IP64, einseitig offene Hohlwelle 15mm, Befestigung durch Klemmring		

¹nur mit Ausgang „T“, „R“ erhältlich

²nur mit Ausgang „K“, „I“, „R“ erhältlich

³Befestigung (Flansch) Code "D", "H" nur mit Anschluss Code "B", "F" (Kabel)

7. Anschlussbilder
Connection diagrams • Symboles de raccordement
Denominazione collegamento • Denominación de los cables

Ausgangsschaltung • Output • Etage de sortie • Uscita • Salida							
Farbe TPE-Kabel• Colour TPE-cable	Farbe PVC-Kabel• Colour PVC-cable	PIN Belegung• PIN assignement	R	K	I	T	
br	ws	5	Channel A	Channel A	Channel A	Channel A	
gn	ws/ br	6	Channel \bar{A}		Channel \bar{A}	Channel \bar{A}	
gr	gn	8	Channel B	Channel B	Channel B	Channel B	
rs	gn/ br	1	Channel \bar{B}		Channel \bar{B}	Channel \bar{B}	
rt	ge	3	Channel N	Channel N	Channel N	Channel N	
sw	ge/ br	4	Channel \bar{N}	N.C.	Channel \bar{N}	Channel \bar{N}	
vi	ge/ sw	7	Alarm	Alarm	Alarm	N.C.	
ws	ge/ sw	11	N.C.	N.C.	N.C.	Sense GND	
bl	ge/ rt	2	Sense V _{cc}	N.C.	Sense V _{cc}	Sense V _{cc}	
br/ gn ¹⁾	rt	12	DC 5 ¹⁾ V/ 10 - 30 V	DC 10 - 30 V	DC 10 - 30 V	DC 5 ¹⁾ V	
ws/ gn	sw	10	GND	GND	GND	GND	
		9	N.C. ³⁾	N.C. ³⁾	N.C. ³⁾	N.C. ³⁾	

2) Kabelschirm • Screen • Blindage
câble • Schermo • Blindaje

2) Kabelschirm • Screen • Blindage
câble • Schermo • Blindaje

2) Kabelschirm • Screen • Blindage
câble • Schermo • Blindaje

2) Kabelschirm • Screen • Blindage
câble • Schermo • Blindaje

1) **Achtung:** Bitte beachten sie, dass bei 5V Versorgungsspannung in Verbindung mit langen Kabeln ein Spannungsabfall entsteht.
Attention: Please note that with 5V power supply and long cables a fall of voltage will emerge.

2) Mit dem Gebergehäuse verbunden
Connected to encoder housing
Raccorde au boîtier du codeur
Collegato all'involucro del trasduttore
Conectado a la carcasa del transmisor

3) Schirm bei Ausführung Kabel mit CONIN-Stecker
Screen for cable with CONIN connector

8.2 English

Type	Number of pulses	Supply voltage	Flange, Protection, Shaft ³	Output	Connection
RI58-D	RI 58-D: 1 ... 5000	A DC 5 V ¹	D.32 Through hollow shaft with clamping ring front, IP64, 10mm	R RS422 + Alarm	B PVC-cable, radial
RI58TD	RI 58TD: 5 ... 2500	E DC 10 - 30 V ²	D.37 Through hollow shaft with clamping ring front, IP64, 12mm	T RS422 + Sense	F TPE-cable, radial
			H.32 Through hollow shaft with clamping ring rear, IP64, 10mm	K Push-pull	D M23-connector (Conin), 12-pol., radial, cw
			H.37 Through hollow shaft with clamping ring rear, IP64, 12mm	I Push-pull	H M23-connector (Conin), 12 pole, radial, ccw
			E.42 Hubshaft, mounting with set screw, IP64, 10mm		
			E.47 Hubshaft, mounting with set screw, IP64, 12mm		
			E.49 Hubshaft, mounting with set screw, IP64, 14mm		
			E.4D Hubshaft, mounting with set screw, IP64, 15mm		
			F.42 Spring tether, IP64, hubshaft 10mm, mounting with clamping ring front		
			F.47 Spring tether, IP64, hubshaft 12mm, mounting with clamping ring front		
			F.49 Spring tether, IP64, hubshaft 14mm, mounting with clamping ring front		
			F.4		