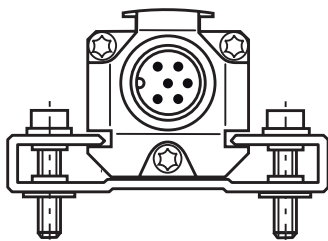


BTL5-C/E1 _-M _ _ _ -P-S135



- deutsch** Kurzanleitung
- english** Condensed guide
- français** Notice résumée
- italiano** Istruzioni brevi
- español** Instrucciones breves
- 中文 简明指南

BTL5-C/E1 -M -P-S135 Micropulse Wegaufnehmer im Profilgehäuse



EU-Richtlinie 2004/108/EG (EMV-Richtlinie) und EMV-Gesetz
Störfestigkeit: EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2
Emission: EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4



File No.
E227256

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Micropulse Wegaufnehmer BTL5 bildet zusammen mit einer Maschinensteuerung (z. B. SPS) ein Wegmesssystem. Er wird zu seiner Verwendung in eine Maschine oder Anlage eingebaut. Die einwandfreie Funktion gemäß den Angaben in den technischen Daten wird nur mit original BALLUFF-Zubehör zugesichert, die Verwendung anderer Komponenten bewirkt Haftungsausschluss.

Das Öffnen des Wegaufnehmers oder eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung sind nicht zulässig und führen zum Verlust von Gewährleistungs- und Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller.

Allgemeines zur Sicherheit

Die **Installation** und die **Inbetriebnahme** sind nur durch geschultes Fachpersonal zulässig.

Der **Betreiber** hat die Verantwortung, dass die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Insbesondere muss der Betreiber Maßnahmen treffen, dass bei einem Defekt des Wegmesssystems keine Gefahren für Personen und Sachen entstehen können.

Bei Defekten und nicht behebbaren Störungen des Wegaufnehmers ist dieser außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

Download weiterer Anleitungen

Eine ausführliche Betriebsanleitung erhalten Sie im Internet unter www.balluff.com/downloads-btl5 oder per E-Mail bei service@balluff.de.

Abmessungen und Funktion

Im Wegaufnehmer befindet sich der Wellenleiter. Entlang des Wellenleiters wird ein Positionsgeber bewegt. Dieser Positionsgeber definiert die zu messende Position auf dem Wellenleiter.

Wegaufnehmer einbauen

ACHTUNG

Unsachgemäße Montage

Unsachgemäße Montage kann die Funktion des Wegaufnehmers beeinträchtigen und zu Beschädigungen führen.

- ▶ Es ist darauf zu achten, dass keine starken elektrischen oder magnetischen Felder in unmittelbarer Nähe des Wegaufnehmers auftreten.
- ▶ Die für den Einbau angegebenen Abstände sind unbedingt einzuhalten.

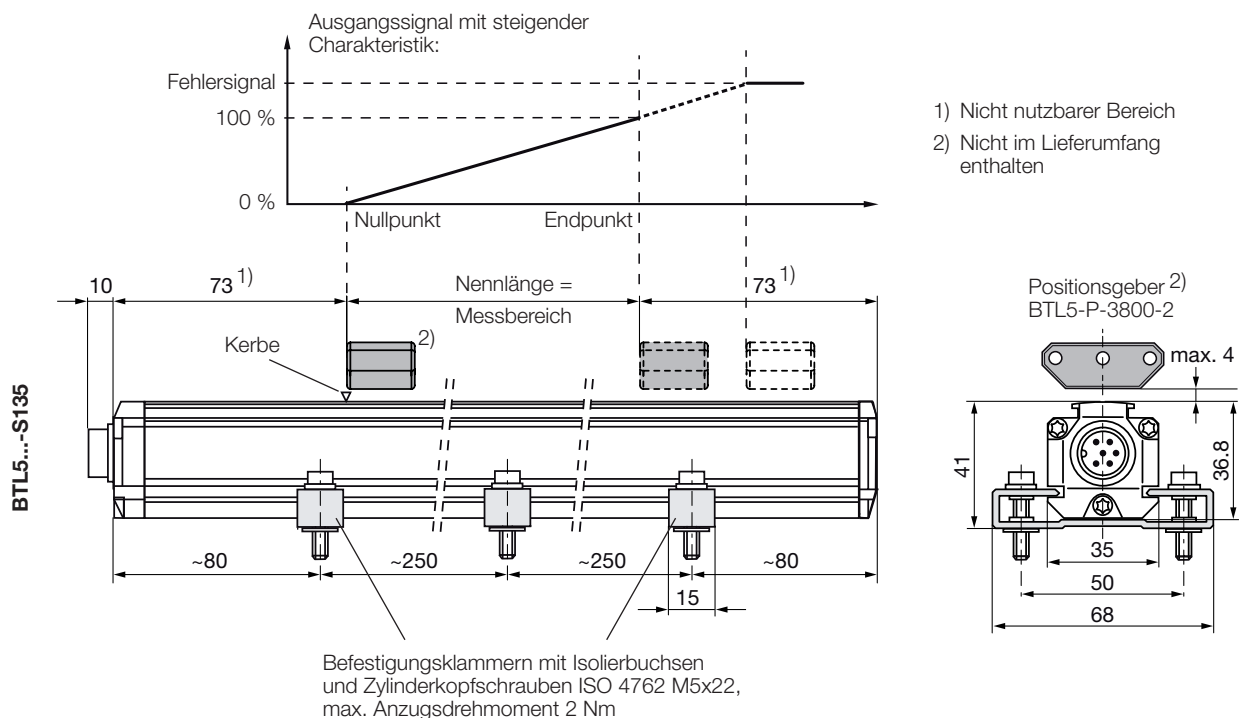
Die Einbaulage ist beliebig. Mit den mitgelieferten Befestigungsklammern und Zylinderkopfschrauben wird der Wegaufnehmer auf einer ebenen Fläche der Maschine montiert. Befestigungsklammern werden in ausreichender Zahl mitgeliefert.



Um die Entstehung von Resonanzfrequenzen bei Vibrationsbelastungen zu vermeiden, empfehlen wir die Befestigungsklammern in unregelmäßigen Abständen zu platzieren.

Durch die mitgelieferten Isolierbuchsen wird der Wegaufnehmer von der Maschine elektrisch isoliert.

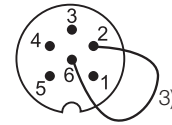
1. Wegaufnehmer in die Befestigungsklammern führen.
2. Wegaufnehmer mit den Befestigungsschrauben auf dem Untergrund fixieren (Schrauben in den Klammern mit max. 2 Nm festziehen).
3. Positionsgeber (Zubehör) einbauen.



BTL5-C/E1 _ -M _ _ _ -P-S135 Micropulse Wegaufnehmer im Profilgehäuse

Elektrischer Anschluss

S135 Pin	BTL5-C10-	BTL5-C17-	BTL5-E10-	BTL5-E17-
1	0...20 mA	20...0 mA	4...20 mA	20...4 mA
2	0 V			
3	nicht belegt 1)			
4	nicht belegt 1)			
5	20...28 V			
6	GND 2)			



Pinbelegung Steckverbinder S135 (Draufsicht auf Stecker am Wegaufnehmer)

- 1) Nicht belegte Adern können steuerungseitig mit GND verbunden werden, aber nicht mit dem Schirm.
- 2) Bezugspotenzial für Versorgungsspannung und EMV-GND.

3) Die Ausgänge des Wegaufnehmers sind potenzialfrei ausgeführt. Beim Anschluss an eine Steuerung mit nichtpotenzialfreien Eingängen kann es durch GND-Schleifen zu Störungen kommen. Dies lässt sich dadurch verhindern, dass die Potenzialtrennung im Wegaufnehmer aufgehoben wird, indem Pin 2 und Pin 6 im Anschlussstecker miteinander verbunden werden.

Schirmung und Kabelverlegung



Definierte Erdung!

Wegaufnehmer und Schaltschrank müssen auf dem gleichen Erdungspotenzial liegen.

Schirmung

Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) sind folgende Hinweise zu beachten:

- Wegaufnehmer und Steuerung mit einem geschirmten Kabel verbinden.
Schirmung: Geflecht aus Kupfer-Einzeldrähten, Bedeckung mindestens 80 %.
- Steckerausführung: Schirm im Steckverbinder mit dem Steckergehäuse flächig verbinden.

Magnetfelder

Das Wegmesssystem ist ein magnetostriktives System. Auf ausreichenden Abstand des Wegaufnehmers und des Aufnahmezylinders zu starken externen Magnetfeldern achten.

Kabelverlegung

Kabel zwischen Wegaufnehmer, Steuerung und Stromversorgung nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegen (induktive Einstreuungen möglich). Kabel zugentlastet verlegen.

Kabellänge

BTL5-C/E	max. 50 m 1)
----------	--------------

1) Voraussetzung: durch Aufbau, Schirmung und Verlegung keine Einwirkung fremder Störfelder.

Entstörung

Um einen Potenzialausgleich – Stromfluss – über den Schirm des Kabels zu vermeiden, folgendes beachten:

- Isolierbuchsen verwenden
- Schaltschrank und Anlage, in der sich der BTL5 befindet, auf das gleiche Erdungspotenzial bringen.

Inbetriebnahme



GEFAHR

Unkontrollierte Systembewegungen

Bei der Inbetriebnahme und wenn die Wegmessenrichtung Teil eines Regelsystems ist, dessen Parameter noch nicht eingestellt sind, kann das System unkontrollierte Bewegungen ausführen. Dadurch können Personen gefährdet und Sachschäden verursacht werden.

- ▶ Personen müssen sich von den Gefahrenbereichen der Anlage fernhalten.
- ▶ Inbetriebnahme nur durch geschultes Fachpersonal.
- ▶ Sicherheitshinweise des Anlagen- oder Systemherstellers beachten.

1. Anschlüsse auf festen Sitz und richtige Polung prüfen. Beschädigte Anschlüsse tauschen.
2. System einschalten.
3. Messwerte und einstellbare Parameter regelmäßig prüfen (insbesondere nach dem Austausch des Wegaufnehmers oder der Reparatur durch den Hersteller). Gegebenenfalls den Wegaufnehmer neu einstellen.

Hinweise zum Betrieb

- Funktion des Wegmesssystems und aller damit verbundenen Komponenten regelmäßig überprüfen.
- Bei Funktionsstörungen das Wegmesssystem außer Betrieb nehmen.
- Anlage gegen unbefugte Benutzung sichern.

BTL5-C/E1 -M -P-S135 Micropulse Transducer in a Profile Housing

CE EU Directive 2004/108/EG (EMC Directive) and EMC law
Noise immunity: EN 61000-6-1/EN 61000-6-2
Emission: EN 61000-6-3/EN 61000-6-4

BALLUFF® US File no. E227256

Intended use

The BTL5 Micropulse Transducer, together with a machine controller (e. g. PLC), comprises a position measuring system. It is intended to be installed into a machine or system. Flawless function in accordance with the specifications in the technical data is ensured only when using original BALLUFF accessories, use of any other components will void the warranty.

Opening the transducer or non-approved use are not permitted and will result in the loss of warranty and liability claims against the manufacturer.

General safety notes

Installation and startup may only be performed by trained specialists.

The **operator** is responsible for ensuring that local safety regulations are observed. In particular, the operator must take steps to ensure that a defect in the position measuring system will not result in hazards to persons or equipment.

If defects and unresolvable faults occur in the transducer, it should be taken out of service and secured against unauthorized use.

Downloading further instructions

A complete user's guide can be downloaded from the Internet at www.balluff.com/downloads-btl5 or requested via e-mail from service@balluff.de.

Dimensions and function

The transducer contains the waveguide. A magnet is moved along the waveguide. This magnet defines the position to be measured on the waveguide.

Installing the transducer

NOTICE!

Improper installation

Improper installation can compromise the function of the transducer and result in damage.

- ▶ For this reason, ensure that no strong electrical or magnetic fields are present in the immediate vicinity of the transducer.
- ▶ The recommended spacing for the installation must be strictly observed.

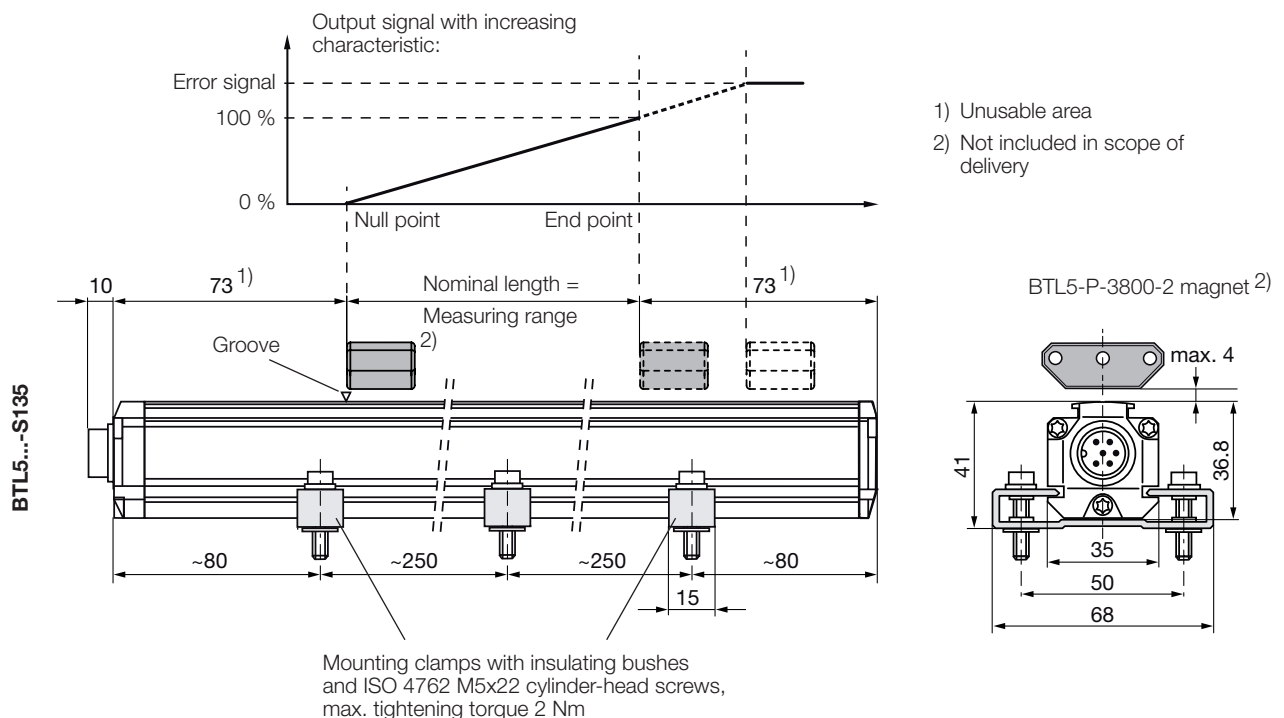
Any orientation is permitted. Mount the transducer on a level surface of the machine using the provided mounting clamps and cylinder-head screws. A sufficient number of mounting clamps is supplied.



In order to avoid the development of resonant frequencies from vibration loads, we recommend arranging the mounting clamps at irregular intervals.

The transducer is electrically isolated from the machine with the supplied insulating bushes.

1. Guide the transducer into the mounting clamps.
2. Attach transducer to the base using mounting screws (tighten screws in the clamps with a max. 2 Nm).
3. Insert magnet (accessories).

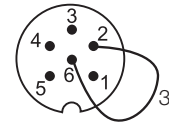


BTL5-C/E1 _ -M _ _ _ -P-S135

Micropulse Transducer in a Profile Housing

Electrical connection

S135 Pin	BTL5-C10-	BTL5-C17-	BTL5-E10-	BTL5-E17-
1	0...20 mA	20...0 mA	4...20 mA	20...4 mA
2	0 V			
3	Not used 1)			
4	Not used 1)			
5	20...28 V			
6	GND 2)			



Pin assignment of S135 connector (view of connector pins of transducer)

- 1) Unassigned leads can be connected to GND on the controller side but not to the shield.
- 2) Reference potential for supply voltage and EMC-GND.

3) The transducer outputs are potential-free. Connecting to a controller with non-potential-free inputs may result in GND loops and malfunctions. This can be prevented by connecting pin 2 and pin 6 to each other in the connector in order to disable the potential separation in the transducer.

Shielding and cable routing



Defined ground!

The transducer and the control cabinet must be at the same ground potential.

Shielding

To ensure electromagnetic compatibility (EMC), observe the following:

- Connect transducer and controller using a shielded cable. Shield: Braided copper shield with minimum 80%.
- Connector version: Shield is internally connected to connector housing.

Magnetic fields

The position measuring system is a magnetostrictive system. It is important to maintain adequate distance between the transducer cylinder and strong, external magnetic fields.

Cable routing

Do not route the cable between the transducer, controller, and power supply near high voltage cables (inductive stray noise is possible).

The cable must be routed tension-free.

Cable length

BTL5-C/E	Max. 50 m 1)
----------	--------------

1) Prerequisite: Construction, shielding and routing preclude the effect of any external noise fields.

Noise elimination

To avoid equipotential bonding - a current flow - through the cable shield, please note the following:

- Use insulating bushes
- Put the control cabinet and the system in which the BTL5 is located to the same ground potential.

Startup



DANGER

Uncontrolled system movement

When starting up, if the position measuring system is part of a closed loop system whose parameters have not yet been set, the system may perform uncontrolled movements. This could result in personal injury and equipment damage.

- ▶ Persons must keep away from the system's hazardous zones.
- ▶ Startup must be performed only by trained technical personnel.
- ▶ Observe the safety instructions of the equipment or system manufacturer.

1. Check connections for tightness and correct polarity. Replace damaged connections.
2. Turn on the system.
3. Check measured values and adjustable parameters regularly (especially after replacing the transducer or after repair by the manufacturer). Recalibrate the transducer, if necessary.

Operating notes

- Check the function of the transducer and all associated components on a regular basis.
- Take the position measuring system out of operation whenever there is a malfunction.
- Secure the system against unauthorized use.

BTL5-C/E1 _-M _ _ _ -P-S135

Capteur de déplacement Micropulse en boîtier profilé



Directive Européenne 2004/108/UE (directive CEM) et réglementation CEM
 Résistance au brouillage : EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2
 Emission : EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4



Dossier N°
E227256

Utilisation conforme aux prescriptions

Couplé à une commande de machine (p. ex. API), le capteur de déplacement BTL5 Micropulse forme un système de mesure de déplacement. Il est monté dans une machine ou une installation. Le bon fonctionnement du capteur, conformément aux indications figurant dans les caractéristiques techniques, n'est garanti qu'avec les accessoires d'origine de BALLUFF, l'utilisation d'autres composants entraîne la nullité de la garantie

Tout démontage du capteur de déplacement ou toute utilisation inappropriée est interdit et entraîne l'annulation de la garantie et de la responsabilité du fabricant.

Généralités sur la sécurité

L'**installation** et la **mise en service** ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié.

Il est de la responsabilité de l'**exploitant** de veiller à ce que les dispositions locales concernant la sécurité soient respectées. L'exploitant doit en particulier prendre les mesures nécessaires pour éviter tout danger pour les personnes et le matériel en cas de dysfonctionnement du système de mesure de déplacement.

En cas de dysfonctionnement et de pannes du capteur de déplacement, celui-ci doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation non autorisée.

Téléchargement d'autres notices d'utilisation

Une notice d'utilisation détaillée est disponible sur le site internet www.balluff.com/downloads-btl5 ou sur demande par courriel à service@balluff.de.

Dimensions et fonction

A l'intérieur du capteur de déplacement se trouve un guide d'ondes. Un capteur de position se déplace le long du guide d'ondes. Le capteur de position détermine la position à mesurer sur le guide d'ondes.

Montage du capteur de déplacement

ATTENTION

Montage incorrect

Un montage incorrect peut limiter le bon fonctionnement du capteur de déplacement et entraîner des dommages.

- ▶ Il faut veiller à ce que le capteur de déplacement ne soit pas à proximité directe de champs électriques ou magnétiques élevés.
- ▶ Les cotes de montage doivent absolument être respectées.

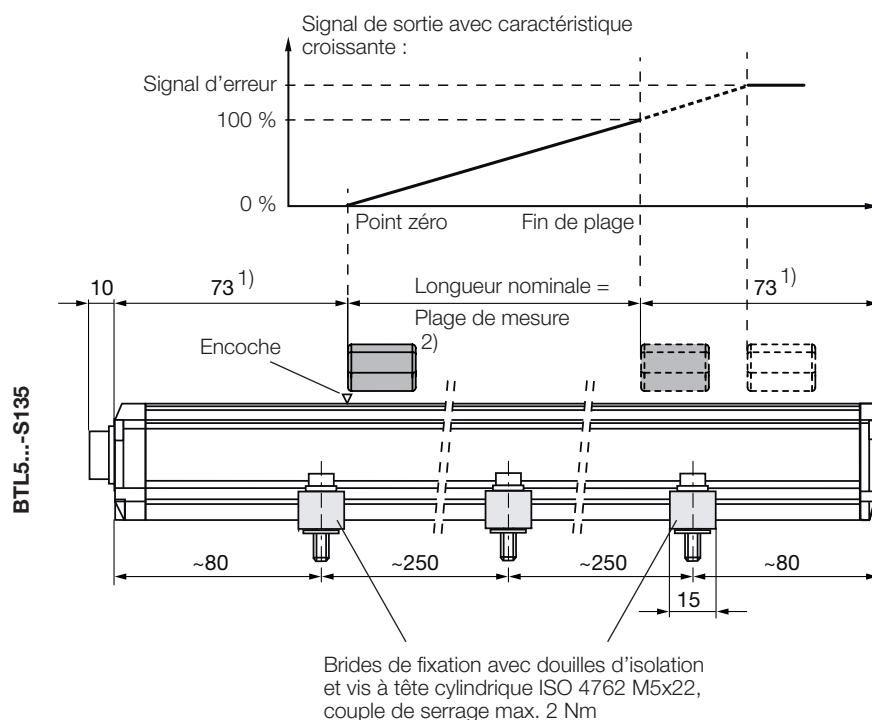
La position de montage est indifférente. Le capteur de déplacement doit être monté sur une partie plane de la machine à l'aide des brides de fixation et vis à tête cylindrique fournies. Les brides de fixation sont fournies en quantité suffisante.



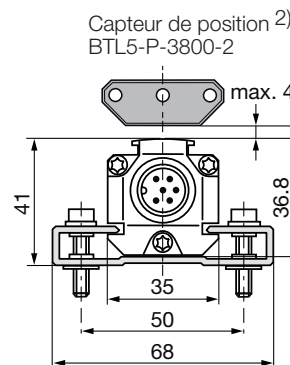
Afin d'éviter toute fréquence de résonance en cas de charges dues à des vibrations, nous recommandons de placer les brides de fixation à des distances inégales.

Les douilles d'isolation fournies permettent d'isoler électriquement le capteur de déplacement de la machine.

1. Guider le capteur de déplacement dans les brides de fixation.
2. A l'aide des vis de fixation, fixer le capteur de déplacement à la base (vissage de max. 2 Nm dans les brides).
3. Monter le capteur de position (accessoire).

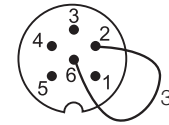


- 1) Plage non exploitable
- 2) Non compris dans le matériel livré



Raccordement électrique

S135 Broche	BTL5-C10-	BTL5-C17-	BTL5-E10-	BTL5-E17-
1	0...20 mA	20...0 mA	4...20 mA	20...4 mA
2	0 V			
3	Non utilisé 1)			
4	Non utilisé 1)			
5	20...28 V			
6	GND 2)			



Affectation des broches connecteur S135 (vue de dessus sur le connecteur du capteur de déplacement)

- 1) Les conducteurs non utilisés peuvent être reliés coté commande à la masse GND, mais pas au blindage.
- 2) Potentiel de référence pour tension d'alimentation et GND CEM.

3) Les sorties du capteur de déplacement sont conçues sans potentiel. En cas de raccord à une commande équipée d'entrées à potentiels, des dysfonctionnements peuvent survenir en raison de boucles de masse. Il est possible d'éviter ces dysfonctionnements en reliant les broches 2 et 6 dans le connecteur de raccordement afin de supprimer la séparation de potentiel dans le capteur de déplacement.

Blindage et pose des câbles



Mise à la terre définie !

Le capteur de déplacement et l'armoire électrique doivent être reliés au même potentiel de mise à la terre.

Blindage

Pour garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), les consignes suivantes doivent être respectées :

- Le capteur de déplacement et la commande doivent être reliés par un câble blindé : tresse de fils de cuivre, couverture minimum 80 %.
- Modèle de connecteur : relier à plat le blindage du connecteur au boîtier de connecteur.

Champs magnétiques

Le système de mesure de déplacement est un système magnétostrictif. Veiller à ce que le capteur de déplacement et le vérin de réception se trouvent à une distance suffisante de champs magnétiques externes de forte intensité.

Pose des câbles

Ne pas poser le câble reliant le capteur de déplacement, la commande et l'alimentation à proximité d'un câble haute tension (possibilités de perturbations inductives).

Ne poser le câble que lorsque celui-ci est déchargé de toute tension.

Longueur de câble

BTL5-C/E	Max. 50 m 1)
----------	--------------

1) Condition préalable : la structure, le blindage et le câblage excluent toute influence de champs perturbateurs externes.

Antiparasitage

Afin d'éviter toute compensation de potentiel – courant électrique – par le blindage du câble, respecter les consignes suivantes :

- Utiliser des douilles d'isolation.
- Raccorder l'armoire électrique et l'installation dans laquelle se trouve le BTL5 au même potentiel de mise à la terre.

Mise en service



Mouvements incontrôlés du système

Lors de la mise en service et lorsque le système de mesure de déplacement fait partie intégrante d'un système de régulation dont les paramètres n'ont pas encore été réglés, des mouvements incontrôlés peuvent survenir. De tels mouvements sont susceptibles de causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Les personnes doivent se tenir à l'écart de la zone de danger de l'installation.
- ▶ La mise en service ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.
- ▶ Les consignes de sécurité de l'installation ou du fabricant doivent être respectées.

1. Vérifier la fixation et la polarité des raccordements. Remplacer les raccordements endommagés.
2. Mettre en marche le système.
3. Vérifier régulièrement les valeurs et les paramètres réglables (en particulier après remplacement du capteur de déplacement ou réparation par le fabricant). Le cas échéant, procéder à un nouveau réglage du capteur de déplacement.

Conseils d'utilisation

- Contrôler régulièrement les fonctions du système de mesure de déplacement et de tous ses composants.
- En cas de dysfonctionnement, mettre le système hors service.
- Protéger le système de toute utilisation non autorisée.

BTL5-C/E1 _-M _ _ _ -P-S135

Trasduttore di posizione Micropulse in corpo profilato



Direttiva UE 2004/108/CE (direttiva CEM) e Legge CEM
 Immunità alle interferenze: EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2
 Emissioni: EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4



File No.
E227256

Uso conforme

Il trasduttore di posizione Micropulse BTL5 costituisce insieme a un comando macchina (per es. PLC) un sistema di misura della corsa. Per poter essere utilizzato, il sistema deve essere montato su un macchinario o su un impianto. Il funzionamento corretto secondo le indicazioni dei dati tecnici è garantito soltanto con accessori originali BALLUFF, l'uso di altri componenti comporta l'esclusione della responsabilità.

L'apertura o l'uso improprio del trasduttore di posizione non sono consentiti e determinano la decadenza di qualsiasi garanzia o responsabilità da parte della casa produttrice.

Informazioni di sicurezza

L'**installazione** e la **messa in funzione** sono consentite soltanto da parte di personale specializzato addestrato.

Il **gestore** ha la responsabilità di far rispettare le norme di sicurezza vigenti localmente. In particolare il gestore deve adottare provvedimenti tali da poter escludere qualsiasi rischio per persone e cose in caso di difetti del sistema di misura della corsa.

In caso di difetti e guasti non eliminabili del trasduttore di posizione questo deve essere disattivato e protetto contro l'uso non autorizzato.

Download di ulteriori istruzioni

Per il manuale d'uso dettagliato consultare in Internet l'indirizzo www.balluff.com/downloads-btl5 o inviare un'e-mail a service@balluff.de.

Dimensioni e funzionamento

Nel trasduttore di posizione si trova la guida d'onda. Lungo la guida d'onda viene spostato un datore di posizione. Il datore di posizione definisce la posizione da misurare sulla guida d'onda.

Montaggio del trasduttore di posizione

ATTENZIONE

Montaggio non corretto

Il montaggio non corretto può pregiudicare il funzionamento del trasduttore di posizione e provocare danni.

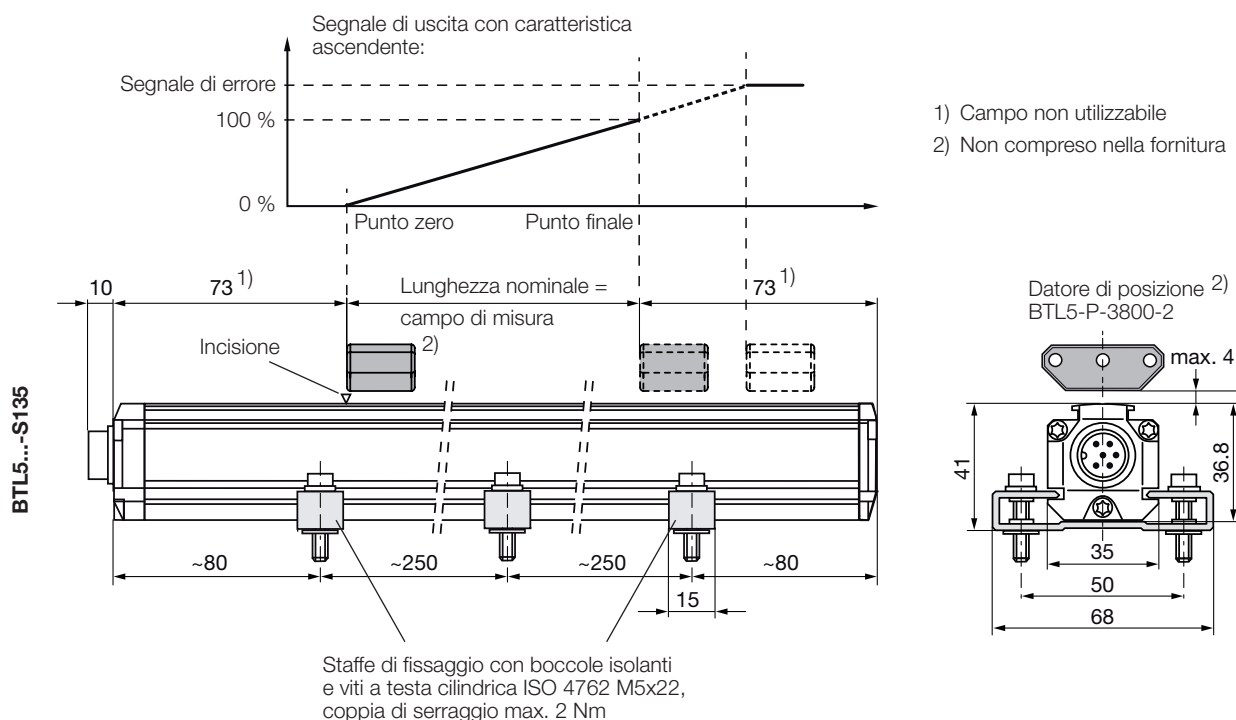
- ▶ È necessario evitare la presenza di campi elettrici e magnetici intensi nelle immediate vicinanze del trasduttore di posizione.
- ▶ Le distanze indicate per il montaggio devono essere rispettate tassativamente.

La posizione di montaggio è a discrezione dell'utente. Con staffe di fissaggio e viti a testa cilindrica comprese nella fornitura, il trasduttore di posizione viene montato su una superficie piana del macchinario. Le staffe di montaggio vengono fornite in numero sufficiente.

i Per evitare la formazione di frequenze di risonanza in caso di vibrazioni, consigliamo di posizionare le staffe di fissaggio a distanze irregolari.

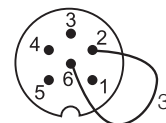
Grazie alle boccole isolanti comprese nella fornitura, il trasduttore di posizione viene isolato elettricamente dal macchinario.

1. Introdurre il trasduttore di posizione nelle staffe di fissaggio.
2. Fissare il trasduttore di posizione sulla base con le viti di fissaggio (serrare le viti nelle staffe o nelle fascette con max. 2 Nm).
3. Montare il datore di posizione (accessorio).



Collegamento elettrico

S135 Pin	BTL5-C10-	BTL5-C17-	BTL5-E10-	BTL5-E17-
1	0...20 mA	20...0 mA	4...20 mA	20...4 mA
2	0 V			
3	non utilizzato 1)			
4	non utilizzato 1)			
5	20...28 V			
6	GND 2)			



Piedinatura del connettore S135 (vista in pianta del connettore sul trasduttore di posizione)

- 1) I fili non utilizzati possono essere collegati con GND lato controllo, ma non con la schermatura.
- 2) Potenziale di riferimento per tensione di alimentazione e CEM-GND.

3) Le uscite del trasduttore di posizione sono eseguite a potenziale zero. Con il collegamento ad un comando con ingressi non a potenziale zero possono verificarsi disturbi dovuti al loop GND. Per evitarlo è necessario rimuovere la separazione di potenziale nel trasduttore di posizione collegando tra loro i pin 2 e 6 nel connettore a spina.

Schermatura e posa dei cavi



Messa a terra definitiva!

Il trasduttore di posizione e l'armadio elettrico devono trovarsi sullo stesso potenziale di terra.

Schermatura

Per garantire la compatibilità elettromagnetica (CEM) è necessario rispettare le seguenti avvertenze:

- Collegare il trasduttore di posizione e l'unità di controllo con un cavo schermato. Schermatura: maglia di singoli fili di rame, copertura almeno 80%.
- Esecuzione del connettore: collegare la schermatura nel connettore con il corpo del connettore sull'intera superficie.

Campi magnetici

Il sistema di misura della corsa è un sistema magnetostrittivo. Mantenere una distanza sufficiente del trasduttore di posizione e del cilindro sul quale è montato dai campi magnetici esterni intensi.

Posa dei cavi

Non posare i cavi fra il trasduttore di posizione, il comando e l'alimentazione elettrica in prossimità di linee ad alta tensione (sono possibili interferenze induttive). Posare il cavo senza tensione.

Lunghezza dei cavi

BTL5-C/E	max. 50 m 1)
----------	--------------

1) Premessa: la struttura, la schermatura e la posa devono essere tali da impedire l'influenza di campi di disturbo esterni.

Schermatura

Per evitare una compensazione di potenziale – flusso di corrente – attraverso la schermatura del cavo, osservare le seguenti istruzioni:

- utilizzare boccole isolanti
- portare l'armadietto comandi e l'impianto, che si trova in BTL5, allo stesso potenziale di messa a terra.

Messa in funzione



Movimenti incontrollati del sistema

Durante la messa in funzione e se il dispositivo di misura della corsa fa parte di un sistema di regolazione i cui parametri non sono ancora stati impostati, il sistema può eseguire movimenti incontrollati. Ciò potrebbe causare pericolo per le persone e danni materiali.

- ▶ Le persone devono stare lontane dalle aree pericolose dell'impianto.
- ▶ La messa in funzione deve essere effettuata soltanto da personale specializzato e addestrato.
- ▶ Rispettare le avvertenze di sicurezza del produttore dell'impianto o del sistema.

1. Controllare che i collegamenti siano fissati saldamente e che la loro polarità sia corretta. Sostituire i collegamenti danneggiati.
2. Attivare il sistema.
3. Controllare regolarmente i valori misurati e i parametri regolabili (in particolare dopo la sostituzione del trasduttore di posizione o la riparazione da parte della casa produttrice). Eventualmente regolare nuovamente il trasduttore di posizione.

Avvertenze per il funzionamento

- Controllare periodicamente il funzionamento del sistema di misura della corsa e di tutti i componenti ad esso collegati.
- In caso di anomalie di funzionamento disattivare il sistema di misura della corsa.
- Proteggere l'impianto da un uso non autorizzato.



Directiva CE 2004/108/CE (directiva CEM) y ley CEM
Inmunidad a las interferencias: EN 61000-6-1/EN 61000-6-2
Emisión: EN 61000-6-3/EN 61000-6-4



File No.
E227256

Uso debido

El transductor de desplazamiento Micropulse BTL5 forma un sistema de medición de desplazamiento junto con un control de máquina (por ejemplo, PLC). Se monta en una máquina o instalación para su uso. El funcionamiento óptimo según las indicaciones que figuran en los datos técnicos sólo se garantiza con accesorios originales de BALLUFF; el uso de otros componentes provoca la exoneración de responsabilidad.

No se permite la apertura del transductor de desplazamiento o un uso indebido. Ambas infracciones provocan la pérdida de los derechos de garantía y de exigencia de responsabilidades ante el fabricante.

Generalidades sobre la seguridad

La **instalación** y la **puesta en servicio** sólo se permiten a personal técnico cualificado.

El **explotador** es responsable de respetar las normas de seguridad locales vigentes. En particular, el explotador debe adoptar medidas destinadas a evitar peligros para las personas y daños materiales si se produce algún defecto en el sistema de medición de desplazamiento.

En caso de defectos y fallos no reparables en el transductor de desplazamiento, éste se debe poner fuera de servicio e impedir cualquier uso no autorizado.

Descarga de otros manuales

Usted obtendrá un manual de instrucciones detallado en la página de Internet www.balluff.com/downloads-bt15 o por correo electrónico escribiendo a service@balluff.de.

Dimensiones y funcionamiento

En el transductor de desplazamiento se encuentra el guíaondas. A lo largo del guíaondas se mueve un sensor de posición. Este sensor de posición define la posición que se ha de medir en el guíaondas.

Montaje del transductor de desplazamiento

ATENCIÓN

Montaje indebido

Un montaje indebido puede mermar el funcionamiento del transductor de desplazamiento y causar daños.

- ▶ Se debe prestar atención a que no se produzca ningún campo magnético o eléctrico intenso cerca del transductor de desplazamiento.
- ▶ Es indispensable respetar las distancias que se indican para el montaje.

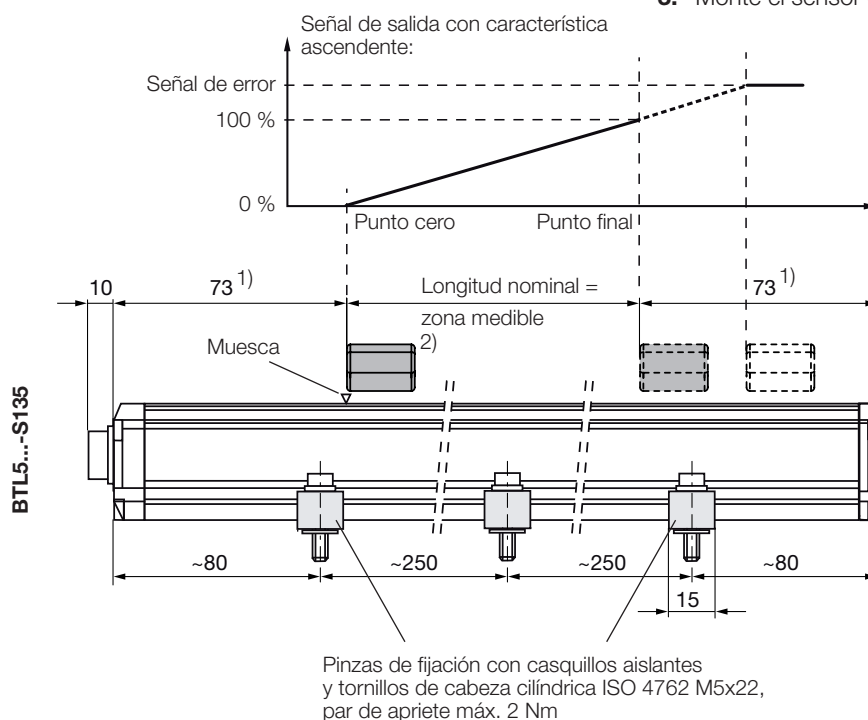
La posición de montaje es opcional. Con las pinzas de fijación y los tornillos de cabeza cilíndrica incluidos en el suministro, el transductor de desplazamiento se monta en una superficie plana de la máquina. Se incluyen pinzas de fijación en cantidad suficiente.



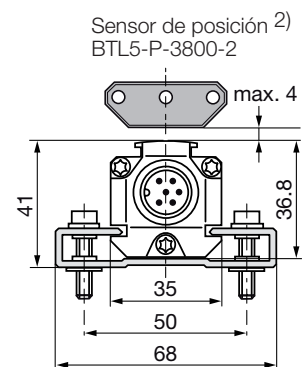
Para evitar que se generen frecuencias de resonancia en caso de cargas de vibraciones, recomendamos colocar las pinzas de fijación a distancias irregulares.

Mediante los casquillos aislantes incluidos en el suministro se aísla eléctricamente de la máquina el transductor de desplazamiento.

1. Coloque el transductor de desplazamiento en las pinzas de fijación.
2. Fije el transductor de desplazamiento con los tornillos de fijación en la base (apriete los tornillos en las pinzas con máx. 2 Nm).
3. Monte el sensor de posición (accesorio).

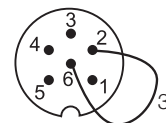


- 1) Zona no aprovechable
- 2) No se incluye en el suministro



Conexión eléctrica

S135 Pin	BTL5-C10-	BTL5-C17-	BTL5-E10-	BTL5-E17-
1	0...20 mA	20...0 mA	4...20 mA	20...4 mA
2	0 V			
3	no utilizado 1)			
4	no utilizado 1)			
5	20...28 V			
6	GND 2)			



Ocupación de pines del conector S135 (vista desde arriba del enchufe en el transductor de desplazamiento)

- 1) Los conductores no utilizados se pueden conectar en el lado del control con GND, pero no con el blindaje.
- 2) Potencial de referencia para la tensión de alimentación y CEM-GND.

3) Las salidas del transductor de desplazamiento están ejecutadas sin potencial. Al realizar la conexión a un control con entradas con potencial, pueden producirse fallos debido a bucles GND. Esto puede evitarse eliminando la separación de potencial en el transductor de desplazamiento uniendo entre sí el pin 2 y el pin 6 en el enchufe de conexión.

Blindaje y tendido de cables



Puesta a tierra definida

El transductor de desplazamiento y el armario eléctrico deben estar a idéntico potencial de puesta a tierra.

Blindaje

Para garantizar la compatibilidad electromagnética (CEM), se deben tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Conecte el transductor de desplazamiento y el control con un cable blindado. Blindaje: malla de hilos individuales de cobre, cobertura mínima del 80 %.
- Ejecución de conector: conecte superficialmente el blindaje en el conector con la carcasa del mismo.

Campos magnéticos

El sistema de medición de desplazamiento es un sistema magnetostrictivo. Preste atención a que exista suficiente distancia entre el transductor de desplazamiento y el cilindro de alojamiento y campos magnéticos externos intensos.

Tendido de cables

No tienda los cables entre el transductor de desplazamiento, el control y la alimentación de corriente cerca de líneas de alta tensión (posibilidad de perturbaciones inductivas).
Tienda los cables descargados de tracción.

Longitud de cable

BTL5-C/E	máx. 50 m 1)
----------	--------------

1) Requisito: no deben intervenir campos parasitarios externos a consecuencia del montaje, blindaje y tendido.

Supresión de perturbaciones

Para evitar una compensación de potencial (flujo de corriente) a través del blindaje del cable, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Utilice casquillos aislantes.
- Coloque al mismo potencial de puesta a tierra el armario eléctrico y la instalación en la que se encuentra el BTL5.

Puesta en servicio



Movimientos incontrolados del sistema

El sistema puede realizar movimientos incontrolados durante la puesta en servicio y si el dispositivo de medición de desplazamiento forma parte de un sistema de regulación cuyos parámetros todavía no se han configurado. Con ello se puede poner en peligro a las personas y causar daños materiales.

- ▶ Las personas se deben mantener alejadas de las zonas de peligro de la instalación.
- ▶ Puesta en servicio sólo por personal técnico cualificado.
- ▶ Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad del fabricante de la instalación o sistema.

1. Compruebe que las conexiones estén asentadas firmemente y tengan la polaridad correcta. Sustituya las conexiones dañadas.
2. Conecte el sistema.
3. Compruebe periódicamente los valores de medición y los parámetros ajustables (sobre todo después de sustituir el transductor de desplazamiento o de repararlo el fabricante). Dado el caso necesario, reajuste el transductor de desplazamiento.

Indicaciones sobre el servicio

- Compruebe periódicamente el funcionamiento del sistema de medición de desplazamiento y todos los componentes relacionados.
- Si se producen fallos de funcionamiento, ponga fuera de servicio el sistema de medición de desplazamiento.
- Asegure la instalación contra cualquier uso no autorizado.

BTL5-C/E1 -M -P-S135

外置式微脉冲位移传感器



欧盟规章 2004/108/EG (EMC 指令) 和 EMC 规定
抗干扰 : EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2
辐射 : EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4



文件编号
E227256

使用规定

BTL5 外置式微脉冲位移传感器与设备控制器 (例如 PLC) 组成一套行程测量系统。通常在使用过程中将其集成于设备或系统内部。依据技术资料的说明, 我们仅对使用 BALLUFF 原装配件的情况下提供质量保证, 若使用任何其他零部件都可能会使质量保证失效。

绝不允许私自打开或不按规定使用位移传感器, 否则将会失去制造商所提供的质量保证并影响到产品的可靠性。

安全概述

设备的安装和设置仅允许由受过培训的专业人员进行。

使用者有责任遵守当地实行的安全规定。特别在位移测量系统出现故障的情况下, 使用者必须采取必要措施, 防止出现人员伤亡和财产损失。

在位移传感器出现损坏或不可修复的故障情况下, 必须立即停止运行, 并防止擅自使用。

下载详细说明书

请登录我们公司网站 www.balluff.com/downloads-btl5 获取详细的操作说明书, 或通过电子邮件向我们索取。邮箱地址为 service@balluff.de。

尺寸与功能

波导管位于位移传感器中。定位磁块沿波导管运动。测量值即为定位磁块在波导管上的位置。

安装位移传感器

注意

错误安装

错误的安装将会导致位移传感器的功能受到影响, 并可能引发设备损坏。

- ▶ 因此请务必注意, 在位移传感器附近不可出现强电磁场。
- ▶ 必须无条件遵守设备安装规定的安全距离。

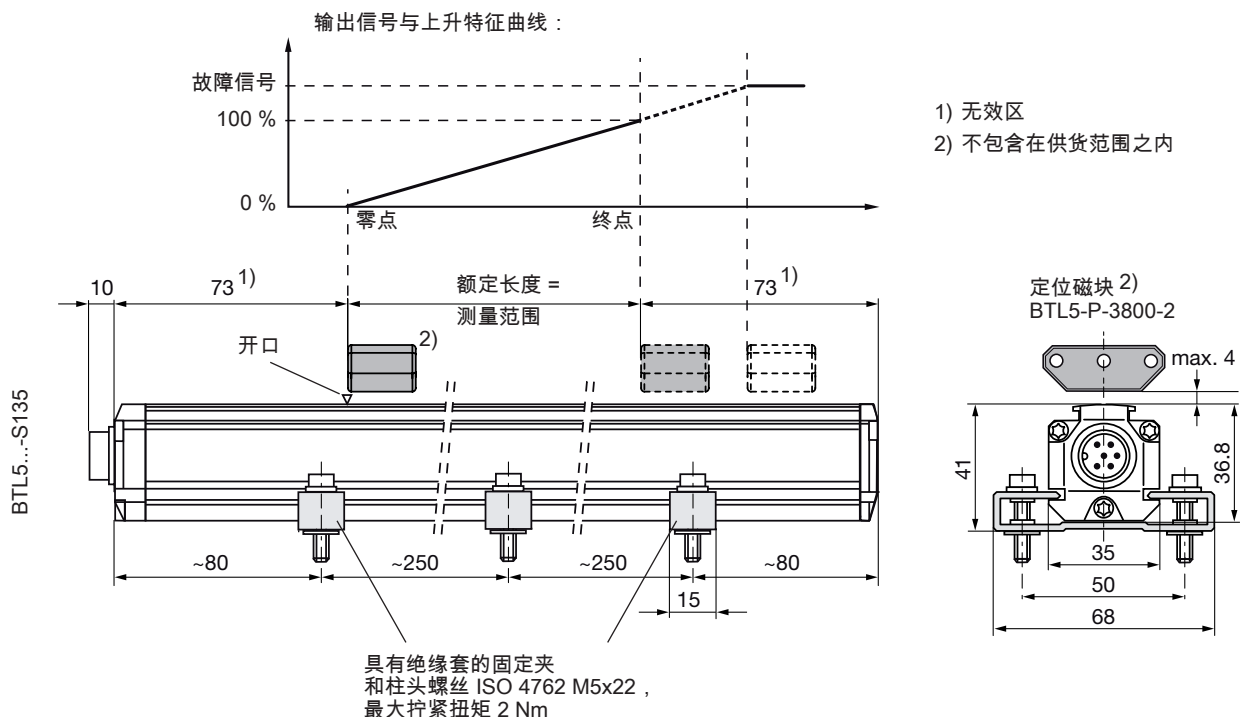
可以选定任意位置安装。通过附带的固定夹和柱头螺丝将位移传感器安装于设备的平面上。这里我们提供足够数量的固定夹以便使用。



为了防止在振动过程中形成共振, 我们建议采用不规则的间距放置固定夹。

通过附带的绝缘套, 实现传感器与机器设备之间的电绝缘。

1. 将传感器套入夹具中。
2. 通过固定螺丝将位移传感器固定于底面基座上 (固定螺丝的最大扭力不超过 2 Nm) 。
3. 安装磁块 (配件) 。

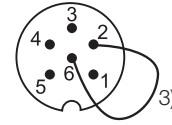


BTL5-C/E1 -M -P-S135

外置式微脉冲位移传感器

电子接口

S135 针脚	BTL5-C10-	BTL5-C17-	BTL5-E10-	BTL5-E17-
1	0...20 mA	20...0 mA	4...20 mA	20...4 mA
2	0 V			
3	未分配 1)			
4	未分配 1)			
5	20...28 V			
6	GND 2)			



S135 插头的针脚分布图 (从传感器插头针脚方向看)

- 1) 未分配的芯线可与控制器的 GND 连接, 但不允许与屏蔽装置连接。
- 2) 参考供电电压和 EMC-GND 间的电位。

3) 位移传感器的输出端口处于无势状态。连接到一个无势的控制器的输入端, 可能会影响 GND 回路和导致故障。这可通过取消位移传感器的电位阻断加以避免, 具体方法为将插头内的针脚 2 和 6 相连接。

屏蔽与布线



接地的定义!
位移传感器和配电柜接地必须处于等电势。

屏蔽

为确保电磁兼容性 (EMC) 请务必遵守下列说明:

- 位移传感器与控制器采用电磁屏蔽电缆连接。
屏蔽: 单根铜质金属线制成的编织网, 至少覆盖 80% 的面积。
- 插头规格: 屏蔽装置从内部与插头外壳连接。

磁场

本位置测量系统为一种磁性测量系统。请务必注意位移传感器与外部强磁场保持足够的距离。

布线

位移传感器、控制器和电源之间的电缆不允许靠近强电流导线安装 (可能产生寄生干扰)。电缆必须无张力安装。

电缆长度

BTL5-C/E	最长 50 m 1)
----------	------------

1) 前提条件: 结构、屏蔽装置和布线排除外部干扰场的情况下。

抗干扰

为防止由于电缆屏蔽装置 (电流) 造成的等电位联结, 请务必注意下列事项:

- 使用绝缘套
- BTL5 所在的配电柜和控制系统接地应保持等电势。

调试运行



系统运动不受控制

在调试运行过程中, 如果位置测量系统为控制系统的一部分, 而控制系统的参数还未设置, 那么可能导致本系统运动不受控制。从而可能造成人员伤亡或财产损失。

- ▶ 因此相关人员必须远离设备的危险区域。
- ▶ 仅允许由已受培训的专业人员进行设备的调试运行。
- ▶ 请务必遵守设备或系统制造商的安全说明。

1. 检查固定插座上的接口和电极是否正确。更换破损接口。
2. 接通系统。
3. 定期检查测量值和设置的参数 (特别是在由制造商更换位移传感器或维修之后)。如若可能仍需重新设置位移传感器。

运行说明

- 请定期检验位移传感器及所有连接元件的功能。
- 位移测量系统如出现功能故障请立即停止运行。
- 防止未经授权使用本设备。

 **www.balluff.com**

Headquarters

Germany

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Phone + 49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de

Global Service Center

Germany

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Phone +49 7158 173-370
Fax +49 7158 173-691
service@balluff.de

US Service Center

USA

Balluff Inc.
8125 Holton Drive
Florence, KY 41042
Phone (859) 727-2200
Toll-free 1-800-543-8390
Fax (859) 727-4823
technicalsupport@balluff.com