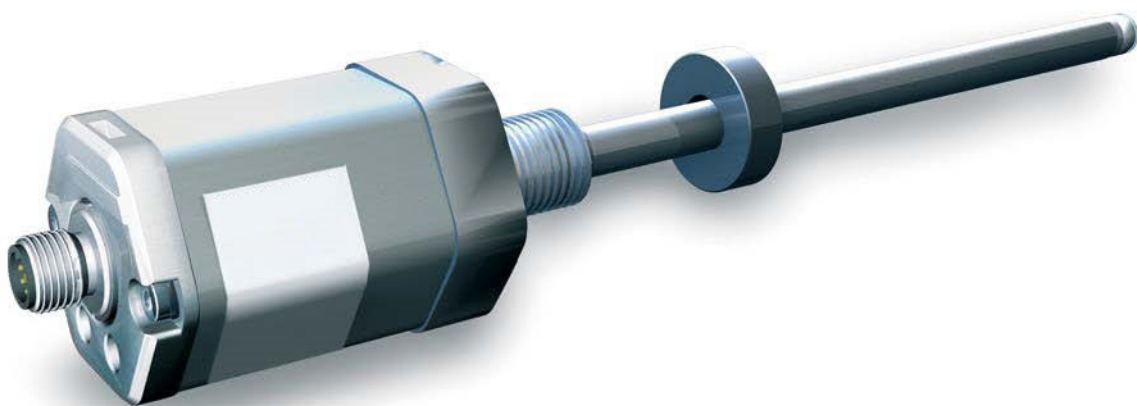


BTL6-V11V-M____-A/B/Y/Z(8)-S115



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

BTL6-V11V-M _ _ _ -A/B/Y/Z(8)-S115

Magnetostriktives Positionsmesssystem – Bauform Stab



Mit dem CE-Zeichen bestätigen wir, dass unsere Produkte den Anforderungen der aktuellen EMV-Richtlinie entsprechen.



UL-Zulassung
File No.
E227256

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das magnetostriktive Positionsmesssystem BTL bildet zusammen mit einer Maschinensteuerung (z. B. SPS) ein Wegmesssystem. Es wird zu seiner Verwendung in eine Maschine oder Anlage eingebaut und ist für den Einsatz im Industriebereich vorgesehen. 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 BTL oder eine nichtbestimmungsgemäße 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 BTL keine Gefahren für Personen und Sachen entstehen können.

Bei Defekten und nichtbehebaren Störungen des BTL ist dieses außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

Download weiterer Anleitungen

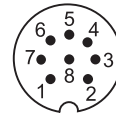
Eine ausführliche Betriebsanleitung und die Konfigurationsanleitung erhalten Sie im Internet unter www.balluff.com oder per E-Mail bei service@balluff.de.

Abmessungen und Funktion

Im BTL befindet sich der Wellenleiter, geschützt durch ein Edelstahlrohr. Entlang des Wellenleiters wird ein Positionsgeber bewegt. Dieser Positionsgeber ist mit dem Anlagenbauteil verbunden, dessen Position bestimmt werden soll.

Der Positionsgeber definiert die zu messende Position auf dem Wellenleiter.

Elektrischer Anschluss

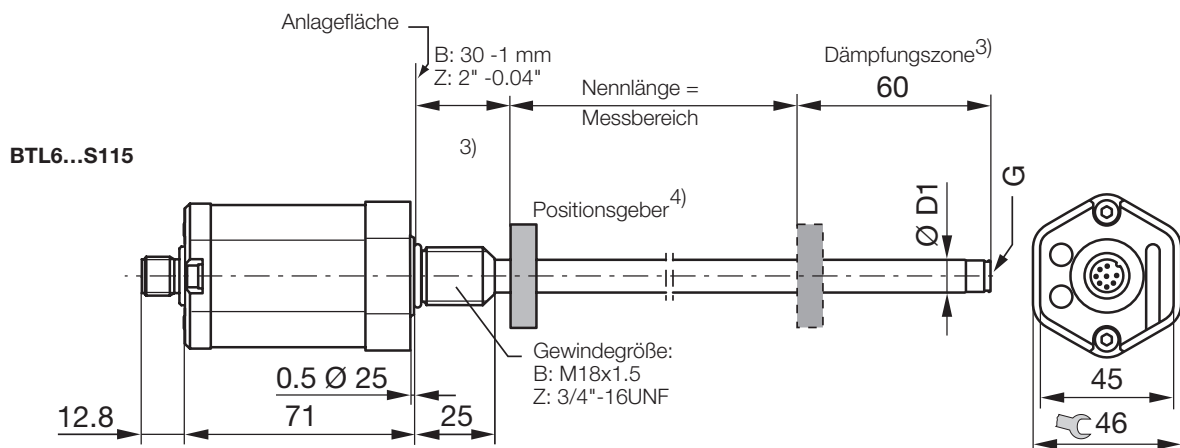


Pinbelegung S115 (Draufsicht auf Stecker am BTL), 8-poliger Rundstecker M12

Pin	Farbe	BTL6-V11V-...
1	—	nicht belegt ¹⁾
2	OG/WH	Orange/weiß Tx+
3	OG	Orange Tx–
4	—	nicht belegt ¹⁾
5	GN/WH	Grün/weiß Rx+
6	BU	Blau GND ²⁾
7	BN	Braun 20...28 V
8	GN	Grün Rx–

1) Nicht belegte Adern können steuerungseitig mit GND verbunden werden, aber nicht mit dem Schirm.

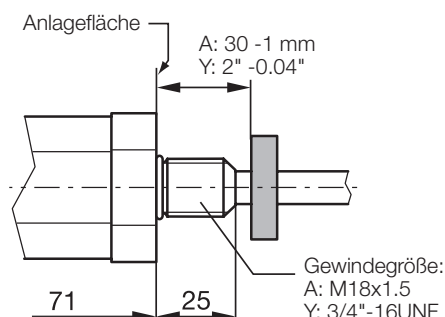
2) Bezugspotenzial für Versorgungsspannung und EMV-GND



3) Nicht im Lieferumfang

4) Nicht nutzbarer Bereich

Auführung	D1	G
...-A/B/Y/Z-...	10,2 mm	Gewinde M4x4/6 tief
...-A8/B8/Y8/Z8-...	8 mm	ohne Gewinde



BTL6-V11V-M _ _ _ -A/B/Y/Z(8)-S115

Magnetostriktives Positionsmesssystem – Bauform Stab

Schirmung und Kabelverlegung



Definierte Erdung!

BTL und Schaltschrank müssen auf dem gleichen Erdungspotenzial liegen.

Schirmung

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

- BTL und Steuerung mit einem geschirmten Kabel verbinden. Schirmung: Geflecht aus Kupfer-Einzeldrähten, Bedeckung mindestens 85 %.
- Schirm im Steckverbinder mit dem Steckergehäuse flächig verbinden.

Magnetfelder

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

Kabelverlegung

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

Kabellänge

Bei Verwendung von CAT5e-Kabel beträgt die maximale Kabellänge 100 m⁵⁾.

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

Einbau

ACHTUNG

Funktionsbeeinträchtigung

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

- ▶ Die Anlagefläche des BTL muss vollständig an der Aufnahmefläche anliegen.
- ▶ Die Bohrung muss perfekt abgedichtet sein (O-Ring/Flachdichtung).

BTL mit dem Befestigungsgewinde in das Einschraubloch eindrehen (Drehmoment max. 100 Nm).

Bei waagerechter Montage mit Nennlängen > 500 mm ist der Stab abzustützen und gegebenenfalls am Ende anzuschrauben (nur bei Ø 10,2 mm möglich).

Beim Einbau in Hydraulikzylinder darf der Positionsgeber nicht auf dem Stab schleifen. Minimaler Bohrungsdurchmesser im Aufnahmekolben:

Stabdurchmesser	Bohrungsdurchmesser
10,2 mm	mindestens 13 mm
8 mm	mindestens 11 mm

Inbetriebnahme



GEFAHR

Unkontrollierte Systembewegungen

Bei der Inbetriebnahme und wenn das Positionsmesssystem 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.

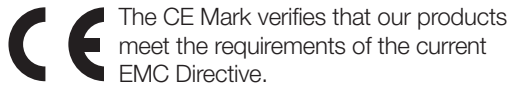
1. Anschlüsse auf festen Sitz und richtige Polung prüfen. Beschädigte Anschlüsse tauschen.
2. System einschalten.
3. Messwerte und einstellbare Parameter prüfen (insbesondere nach dem Austausch des BTL oder der Reparatur durch den Hersteller). Gegebenenfalls das BTL neu einstellen.

Hinweise zum Betrieb

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

BTL6-V11V-M _ _ _ -A/B/Y/Z(8)-S115

Magnetostrictive Linear Position Sensor – Rod Style



Intended use

The BTL magnetostrictive linear position sensor, together with a machine controller (e.g. PLC), comprises a position measuring system. It is intended to be installed into a machine or system and used in the industrial sector. 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 BTL 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 BTL will not result in hazards to persons or equipment.

If defects and unresolvable faults occur in the BTL, take it out of service and secure against unauthorized use.

Downloading further instructions

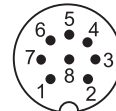
A complete user's guide and the configuration guide can be downloaded from the Internet at www.balluff.com or requested via e-mail from service@balluff.de.

Dimensions and function

The BTL contains the waveguide which is protected by an outer stainless steel tube (rod). A magnet is moved along the waveguide. This magnet is connected to the system part whose position is to be determined.

The magnet defines the position to be measured on the waveguide.

Electrical connection

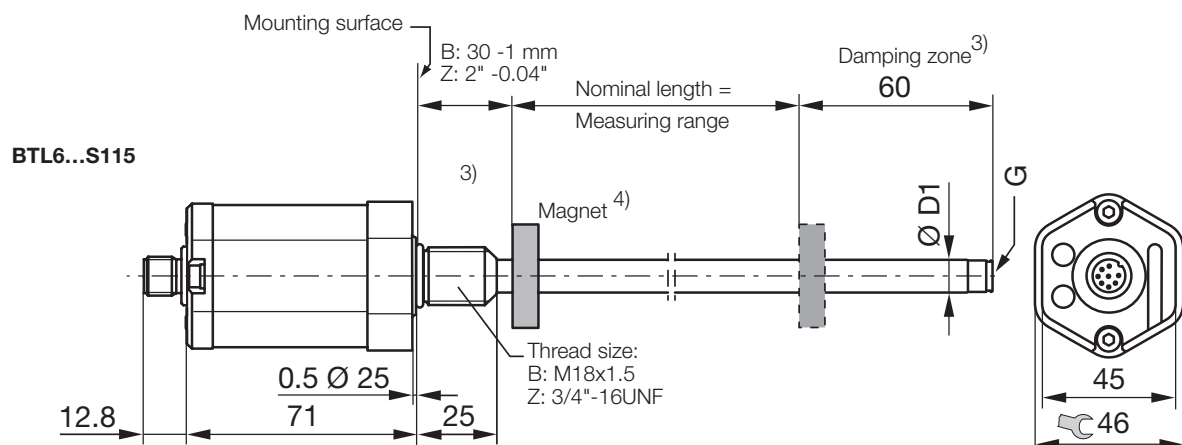


Pin assignment of S115 (view from above on BTL connector), 8-pin M12 circular plug

Pin	Color	BTL6-V11V-...
1	—	Not used ¹⁾
2	OG/WH	Tx+
3	OG	Tx-
4	—	Not used ¹⁾
5	GN/WH	Rx+
6	BU	GND ²⁾
7	BN	20...28 V
8	GN	Rx-

1) Unassigned leads can be connected to GND on the controller side but not to the shield.

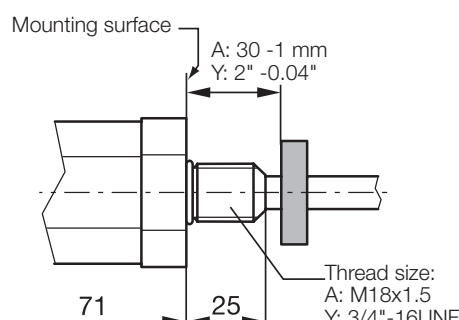
2) Reference potential for supply voltage and EMC-GND.



3) Not included in scope of delivery

4) Unusable area

Version	D1	G
...-A/B/Y/Z-...	10,2 mm	Thread M4x4/6 deep
...-A8/B8/Y8/Z8-...	8 mm	No thread



BTL6-V11V-M _ _ _ -A/B/Y/Z(8)-S115

Magnetostrictive Linear Position Sensor – Rod Style

Shielding and cable routing



Defined ground!

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

Shielding

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

- Connect BTL and controller using a shielded cable. Shielding: Braided copper shield with minimum 85% coverage.
- Shield is internally connected to connector housing.

Magnetic fields

The position measuring system is a magnetostrictive system. Ensure that there is sufficient distance between the BTL, holding cylinder and strong, external magnetic fields.

Cable routing

Do not route the cable between the BTL, controller, and power supply near high voltage cables (inductive stray noise is possible). The cable must be routed tension-free.

Cable length

The maximum cable length when using CAT5e cables is 100 m⁵⁾.

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

Installation

NOTICE!

Interference in function

Improper installation can compromise the function of the BTL and result in increased wear.

- ▶ The mounting surface of the BTL must make full contact with the supporting surface.
- ▶ The bore must be perfectly sealed (flat seal).

Screw the BTL with mounting thread into the mounting hole (max. torque 100 Nm).

For horizontal assembly with nominal lengths > 500 mm, support the rod and tighten it at the end if necessary (only possible with a diameter of 10.2 mm).

If installed in a hydraulic cylinder, the magnet should not make contact with the rod. Minimum bore diameter in the support piston:

Rod diameter	Bore diameter
10.2 mm	At least 13 mm
8 mm	At least 11 mm

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 (especially after replacing the BTL or after repair by the manufacturer). Recalibrate the BTL, if necessary.

Operating notes

- Regularly check function of the BTL and all associated components.
- Take the BTL out of operation whenever there is a malfunction.
- Secure the system against unauthorized use.

BTL6-V11V-M _ _ _ -A/B/Y/Z(8)-S115

Système de mesure de position magnétostrictif – modèle à tige



Avec le symbole CE, nous certifions que nos produits répondent aux exigences de la directive CEM actuelle.



Homologation UL
File No.
E227256

Utilisation conforme aux prescriptions

Couplé à une commande de machine (p. ex. API), le système de mesure de position magnétostrictif BTL constitue un système de mesure de déplacement. Il est monté dans une machine ou une installation et est destiné aux applications dans le domaine industriel. Son bon fonctionnement, conformément aux indications figurant dans les caractéristiques techniques, n'est garanti qu'avec les accessoires d'origine Balluff ; l'utilisation d'autres composants entraîne la nullité de la garantie. Tout démontage du BTL ainsi que toute utilisation non conforme aux prescriptions sont interdits et entraînent 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 BTL.

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

Téléchargement d'autres notices d'utilisation

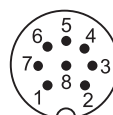
Une notice d'utilisation détaillée et des instructions concernant la configuration sont disponibles sur le site internet www.balluff.com ou sur demande par courriel à service@balluff.de.

Dimensions et fonction

Le BTL abrite le guide d'ondes, qui est protégé par un tube en acier inoxydable. Un capteur de position se déplace le long du guide d'ondes. Le capteur de position est relié à l'élément de l'installation dont la position doit être déterminée.

Le capteur de position définit la position à mesurer sur le guide d'ondes.

Raccordement électrique

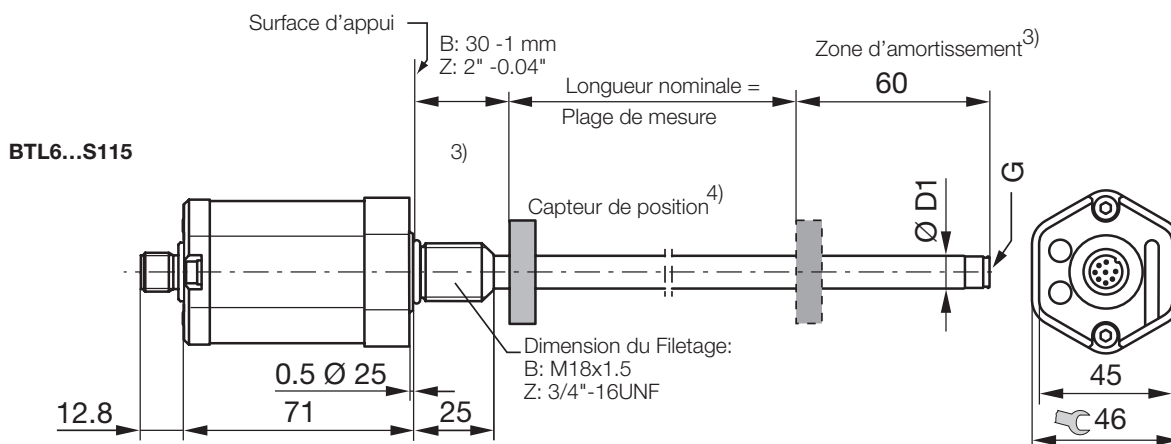


Affectation des broches du connecteur S115 (vue de dessus sur le connecteur mâle du BTL), connecteur rond à 8 pôles M12

Broche		Couleur	BTL6-V11V-...
1	—	—	Non utilisé ¹⁾
2	OG/WH	Orange/blanc	Tx+
3	OG	Orange	Tx-
4	—	—	Non utilisé ¹⁾
5	GN/WH	Vert/blanc	Rx+
6	BU	Bleu	GND ²⁾
7	BN	Marron	20...28 V
8	GN	Vert	Rx-

1) Les conducteurs non utilisés peuvent être reliés côté commande à la masse GND, mais pas au blindage.

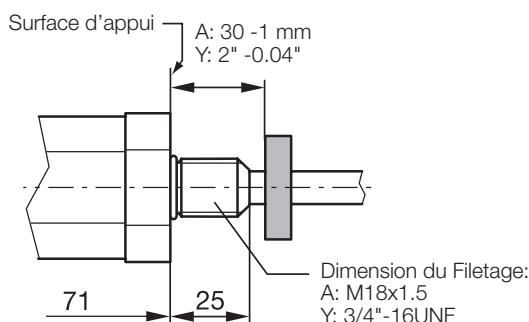
2) Potentiel de référence pour tension d'alimentation et GND CEM.



3) Non compris dans la fourniture

4) Plage non exploitable

Exécution	D1	G
...-A/B/Y/Z-...	10,2 mm	Filetage M4x4/6 de profondeur
...-A8/B8/Y8/Z8-...	8 mm	Sans filetage



Blindage et pose des câbles



Mise à la terre définie !

Le BTL 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 :

- Relier le BTL et l'automate avec un câble blindé.
Blindage : tresse de fils de cuivre, couverture minimum 85 %.
- Relier à plat le blindage du connecteur au boîtier de connecteur.

Champs magnétiques

Le système de mesure de position est un système magnétostrictif. Veiller à ce que le BTL et le vérin de réception se trouvent à une distance suffisante par rapport à des champs magnétiques externes de forte intensité.

Pose des câbles

Ne pas poser le câble reliant le BTL, la commande et l'alimentation à proximité d'un câble de puissance (possibilités de perturbations inductives). Poser le câble sans contrainte de tension.

Longueur de câble

La longueur maximale pour un câble CAT5e est de 100 m⁵⁾.

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

Montage

ATTENTION

Limitations de fonctionnement

Un montage incorrect peut limiter le bon fonctionnement du BTL et entraîner une usure prématurée.

- La surface d'appui du BTL doit parfaitement couvrir la surface de réception.
- Le perçage doit être parfaitement étanche (joint plat).

Visser le BTL avec le filetage de fixation dans le trou de vissage (couple de serrage 100 Nm max.).

En cas de montage horizontal avec des longueurs nominales > à 500 mm, la tige doit être soutenue et, le cas échéant, vissée à l'extrémité (uniquement possible pour Ø 10,2 mm).

En cas de montage dans un vérin hydraulique, le capteur de position ne doit pas frotter contre la tige. Diamètre de perçage minimal dans le piston de réception :

Diamètre de tige	Diamètre de perçage
10,2 mm	minimum 13 mm
8 mm	minimum 11 mm

Mise en service



DANGER

Mouvements incontrôlés du système

Lors de la mise en service et lorsque le système de mesure de position 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 un 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 raccords endommagés.
2. Mettre le système en marche.
3. Vérifier les valeurs et les paramètres réglables (en particulier après remplacement du BTL ou réparation par le fabricant).
Le cas échéant, procéder à un nouveau réglage du BTL.

Conseils d'utilisation

- Contrôler régulièrement le fonctionnement du BTL et de tous les composants associés.
- En cas de dysfonctionnement, mettre le BTL hors service.
- Protéger l'installation de toute utilisation non autorisée.

BTL6-V11V-M _ _ _ -A/B/Y/Z(8)-S115

Sensore di posizionamento lineare magnetostriativo – versione a barra



Il marchio CE è la conferma che i nostri prodotti sono conformi ai requisiti dell'attuale Direttiva EMC.



Omologazione UL
File No.
E227256

Uso conforme

Il sensore di posizionamento lineare magnetostriativo BTL costituisce insieme a un comando macchina (ad es. PLC) un sistema di misura della corsa. Per poter essere utilizzato, deve essere montato su una macchina o su un impianto ed è destinato all'impiego in ambiente industriale. Il funzionamento corretto secondo le indicazioni fornite nei dati tecnici viene garantito soltanto con accessori originali Balluff. L'utilizzo di altri componenti comporta la decadenza della garanzia.

L'apertura o l'uso improprio del BTL 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 BTL.

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

Download di ulteriori istruzioni

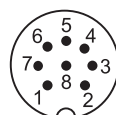
Per il manuale d'uso dettagliato e le istruzioni per la configurazione consultare in Internet l'indirizzo **www.balluff.com** o inviare un'e-mail a **service@balluff.de**.

Dimensioni e funzionamento

Nel BTL si trova la guida d'onda, protetta da un tubo in acciaio inox. Lungo la guida d'onda viene spostato un datore di posizione. Questo datore di posizione è collegato al componente dell'impianto del quale deve essere determinata la posizione.

Il datore di posizione definisce la posizione da misurare sulla guida d'onda.

Collegamento elettrico

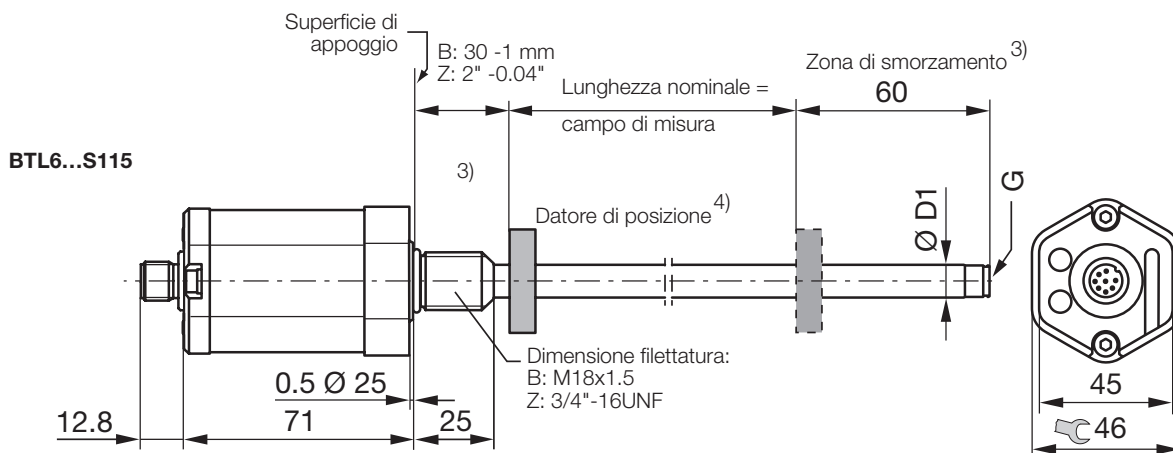


Piedinatura connettore a spina S115 (vista in pianta del connettore sul BTL), connettore circolare a 8 poli M12

Pin		Colore	BTL6-V11V-...
1	—	—	non utilizzato ¹⁾
2	OG/WH	Arancione/bianco	Tx+
3	OG	Arancione	Tx-
4	—	—	non utilizzato ¹⁾
5	GN/WH	Verde/bianco	Rx+
6	BU	Blu	GND ²⁾
7	BN	Marrone	20...28 V
8	GN	Verde	Rx-

1) I fili non utilizzati possono essere collegati con GND lato controllo, ma non con la schermatura.

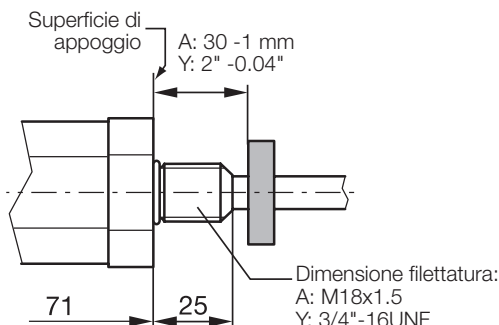
2) Potenziale di riferimento per tensione di alimentazione e EMC-GND.



3) Non compreso nella fornitura

4) Campo non utilizzabile

Versione	D1	G
...-A/B/Y/Z-...	10,2 mm	Filettatura M4x4/6 prof.
...-A8/B8/Y8/Z8-...	8 mm	Senza filettatura



Schermatura e posa dei cavi**Messa a terra definita!**

BTL e armadio elettrico devono trovarsi sullo stesso potenziale di terra.

Schermatura

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

- Collegare il BTL e l'unità di controllo con un cavo schermato.
Schermatura: maglia di singoli fili di rame, copertura minima 85%.
- Collegare la schermatura nel connettore con il corpo del connettore sull'intera superficie.

Campi magnetici

Il sensore di posizionamento lineare è un sistema magnetostrittivo. Mantenere una distanza sufficiente del BTL e del cilindro sul quale è montato dai campi magnetici esterni intensi.

Posa dei cavi

Non posare i cavi fra BTL, unità di controllo e alimentazione elettrica in prossimità di linee ad alta tensione (sono possibili interferenze induttive).
Posare il cavo senza tensione.

Lunghezza dei cavi

Se si utilizzano cavi CAT5e la lunghezza massima dei cavi è di 100 m⁵⁾.

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

Montaggio**ATTENZIONE****Anomalie funzionali**

Il montaggio non corretto può ostacolare il funzionamento del BTL e provocare una maggiore usura.

- La superficie di appoggio del BTL deve poggiare completamente sulla superficie di alloggiamento.
- Il foro deve essere perfettamente chiuso a tenuta (guarnizione piatta).

Avvitare il BTL con la filettatura di fissaggio nel foro di avvitamento (coppia max. 100 Nm).

Per un montaggio orizzontale con lunghezze nominali > 500 mm, la barra va sostenuta ed eventualmente avvitata all'estremità (possibile solo per Ø 10,2 mm).

Durante il montaggio nel cilindro idraulico il datore di posizione non deve sfregare contro la barra. Diametro minimo del foro nel pistone di alloggiamento:

Diametro barra	Diametro del foro
10,2 mm	almeno 13 mm
8 mm	almeno 11 mm

Messa in funzione**PERICOLO****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 BTL o la riparazione da parte della casa produttrice).
Eventualmente regolare nuovamente il BTL.

Avvertenze per il funzionamento

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

BTL6-V11V-M _ _ _ -A/B/Y/Z(8)-S115

Sistema magnetostrictivo de medición de posición – Forma constructiva de varilla



Con el marcado CE confirmamos que nuestros productos cumplen con los requerimientos de la directiva CEM actual.



Homologación UL
File No.
E227256

Uso debido

El sistema magnetostrictivo BTL de medición de posición forma un sistema de medición de desplazamiento junto con un control de máquina (por ejemplo, PLC). Para utilizarlo, se monta en una máquina o instalación y está previsto para el uso en la industria. El funcionamiento óptimo según las indicaciones que figuran en los datos técnicos solo se garantiza con accesorios originales de Balluff; el uso de otros componentes provoca la exoneración de responsabilidad.

No se permite la apertura del BTL 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 BTL.

En caso de defectos y fallos no reparables en el BTL, este se debe poner fuera de servicio y se debe impedir cualquier uso no autorizado.

Descarga de otros manuales

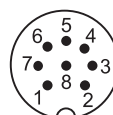
Obtendrá un manual de instrucciones detallado y el manual de configuración en la en la página de Internet www.balluff.com o por correo electrónico escribiendo a service@balluff.de.

Dimensiones y funcionamiento

En el BTL se encuentra el guíaondas, protegido mediante un tubo de acero inoxidable. A lo largo del guíaondas se mueve un sensor de posición. Este sensor de posición está unido con el componente de la instalación, cuya posición se desea determinar.

El sensor de posición define la posición que se ha de medir en el guíaondas.

Conexión eléctrica

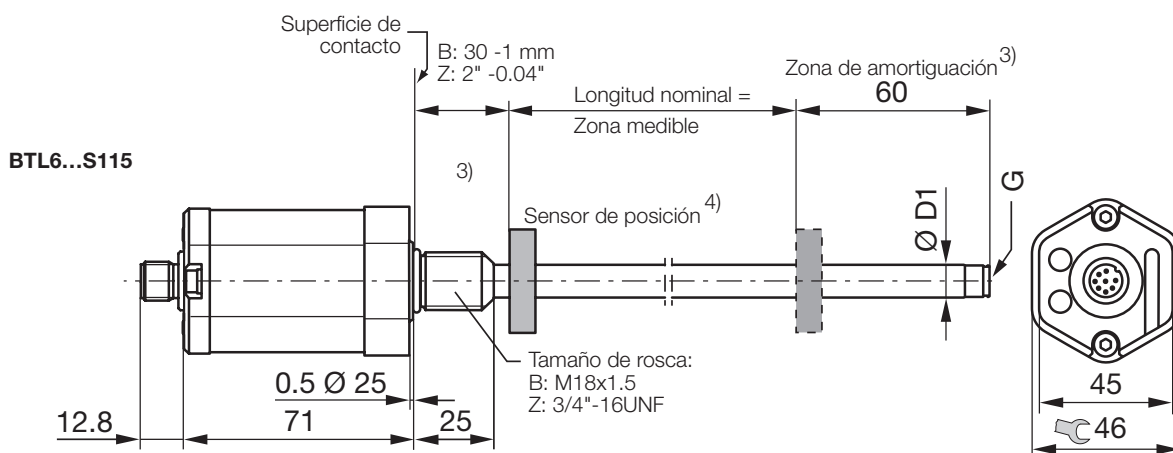


Asignación de pines del conector S115 (vista desde arriba del conector en el BTL), conector cilíndrico de 8 polos M12

Pin	Color	BTL6-V11V-...
1	—	no utilizado ¹⁾
2	OG/WH	Naranja/blanco Tx+
3	OG	Naranja Tx-
4	—	no utilizado ¹⁾
5	GN/WH	Verde/blanco Rx+
6	BU	Azul GND ²⁾
7	BN	Marrón 20...28 V
8	GN	Verde Rx-

1) Los conductores no utilizados se pueden conectar en el lado del control con GND, pero no con el blindaje.

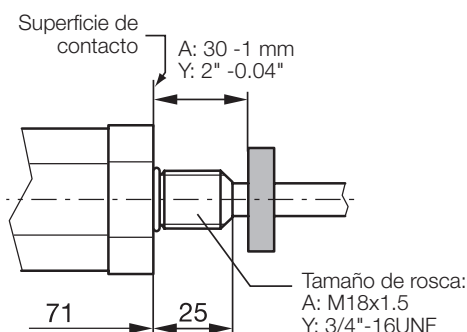
2) Potencial de referencia para la tensión de alimentación y CEM-GND.



3) No se incluye en el suministro

4) Zona no aprovechable

Versión	D1	G
...-A/B/Y/Z-...	10,2 mm	Rosca M4x4/6 profundidad
...-A8/B8/Y8/Z8-...	8 mm	Sin rosca



Blindaje y tendido de cables



Puesta a tierra definida

El BTL 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 BTL y el control con un cable blindado.
Blindaje: malla de hilos individuales de cobre, cobertura mínima del 85 %.
- Conecte superficialmente el blindaje en el conector con la carcasa de enchufe.

Campos magnéticos

El sistema de medición de posición es un sistema magnetostrictivo. Asegúrese a que exista suficiente distancia entre el BTL y el cilindro de alojamiento y campos magnéticos externos intensos.

Tendido de cables

No tienda cables entre el BTL, 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

Si se utilizan cables CAT5e, la máxima longitud de cable es de 100 m⁵⁾.

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

Montaje

ATENCIÓN

Merma del funcionamiento

Un montaje indebido puede mermar el funcionamiento del BTL y causar un mayor desgaste.

- ▶ La superficie de contacto del BTL debe coincidir completamente con la superficie de alojamiento.
- ▶ El orificio debe estar perfectamente hermetizado (junta plana).

Enrosque el BTL con la rosca de fijación en el agujero roscado (par máx. 100 Nm).

En caso de montaje horizontal con longitudes nominales > 500 mm, la varilla debe apoyarse y, dado el caso, atornillarse en el extremo (solo posible con Ø 10,2 mm).

En el montaje en un cilindro hidráulico, el sensor de posición no debe rozar la varilla. Diámetro mínimo del orificio en el pistón de alojamiento:

Diámetro de varilla	Diámetro de orificio
10,2 mm	mínimo 13 mm
8 mm	mínimo 11 mm

Puesta en servicio



PELIGRO

Movimientos incontrolados del sistema

El sistema puede realizar movimientos incontrolados durante la puesta en servicio y si el sistema de medición de posición 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 solo 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 los valores de medición y los parámetros ajustables (sobre todo después de sustituir el BTL o de repararlo el fabricante).
Dado el caso necesario, reajuste el BTL.

Indicaciones sobre el servicio

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

BTL6-V11V-M _ _ _ -A/B/Y/Z(8)-S115

磁致伸缩位置测量系统 – 杆式结构



此CE标志证明，我方产品符合当前EMC指令的要求。



UL许可
文件编号
E227256

符合规定的使用

磁致伸缩位移传感器BTL与设备控制系统 (例如PLC) 组成一套位移测量系统。使用时需将其安装至机器或设备，适于在工业环境中使用。依据技术资料的说明，我们仅在使用巴鲁夫原装配件的情况下提供质保，如使用任何其它的零部件都可能导致质保失效。

禁止打开BTL或不按规定使用，否则将失去保修和赔偿权利。

安全概述

安装和调试只允许由经过培训的专业人员进行。

用户有责任遵守当地现行的安全规定。特别在BTL出现故障的情况下，运营方必须采取必要措施，防止出现人员伤亡和财产损失。

在BTL出现损坏或不可排除的故障情况下，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 获取详细的操作说明书和配置说明书，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BTL中，外面套有不锈钢管，起保护作用。位置指示器沿波导管运动。该位置指示器与位置待确定的设备部件相连。

位置指示器定义波导管上的待测量位置。

电气连接

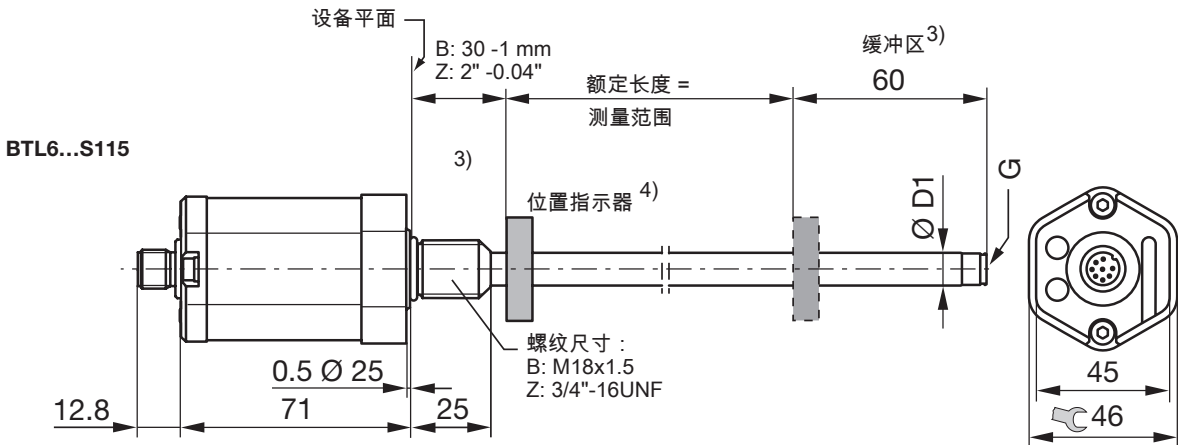


线脚分配图S115 (从BTL上插头方向看)，
8脚圆插头M12

针脚	颜色	颜色	BTL6-V11V-...
1	—	—	未分配 1)
2	OG/WH	橙色/白色	Tx+
3	OG	橙色	Tx-
4	—	—	未分配 1)
5	GN/WH	绿色 / 白色	Rx+
6	BU	蓝色	GND 2)
7	BN	棕色	20...28 V
8	GN	绿色	Rx-

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。

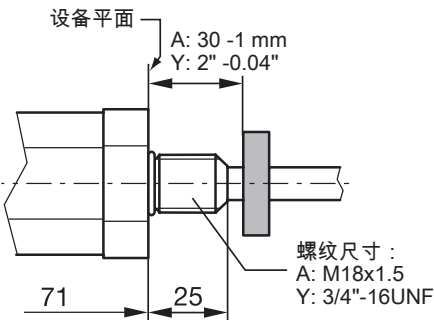
2) 参考供电电压和EMC-GND间的电位。



3) 不在供货范围内

4) 无效区

规格	D1	G
...-A/B/Y/Z-...	10,2 mm	螺纹 M4x4/6 深度
...-A8/B8/Y8/Z8-...	8 mm	无螺纹



BTL6-V11V-M _ _ _ -A/B/Y/Z(8)-S115

磁致伸缩位置测量系统 – 杆式结构

屏蔽与布线



接地的定义！
BTL和控制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：

- BTL与控制器采用电磁屏蔽的电缆连接。屏蔽：单根铜质金属线制成的编制网，至少覆盖85 %的面积。
- 将连接器中的屏蔽装置与插头外壳连接。

磁场

位置测量系统属于磁致伸缩系统。确保BTL和夹持缸与外部强磁场保持足够间距。

布线

BTL、控制系统和电源之间的电缆不得敷设在强电流导线周围 (可能产生感应干扰)。电缆必须无张力安装。

电缆长度

在使用 CAT5e 电缆时电缆最长可达 100 m⁵⁾。

5) 前提条件：结构、屏蔽装置和布线排除外部干扰场的情况下。

安装

注意

功能故障

装配错误会影响BTL的功能并加剧磨损。

- ▶ BTL的接触面必须完全贴合夹持面。
- ▶ 钻孔必须完全密封 (O形环/平面密封)。

使用固定螺丝将BTL拧入旋入孔 (最大扭矩100 Nm)。

水平安装额定长度 > 500 mm 时，给杆提供支撑，必要时在尾端旋紧 (仅在直径为 Ø 10.2 mm 时)。

当装入液压气缸时，位置指示器不得在杆上滑动。吸液瓶中最小孔径：

杆径为	孔径
10.2 mm	至少 13 mm
8 mm	至少 11 mm

调试运行



危险

系统运动不受控制

调试过程中，如果位置测量系统是控制系统的一部分而其参数尚未设置，则可能导致系统运动不受控制。从而可能造成人员伤害或财物损失。

- ▶ 因此相关人员必须远离设备的危险区域。
- ▶ 仅允许由已接受培训的专业人员调试设备。
- ▶ 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。更换损坏的接口。
2. 接通系统。
3. 检查测量值和设置的参数 (特别是在由制造商更换BTL或维修之后)。如若可能仍需重新设置BTL。

运行说明

- 定期检验BTL和所有连接组件的功能。
- 出现功能故障时，停止运行BTL。
- 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

CN Service Center

China

Balluff (Shanghai) trading Co., Ltd.
Room 1006, Pujian Rd. 145.
Shanghai, 200127, P.R. China
Phone +86 (21) 5089 9970
Fax +86 (21) 5089 9975
service@balluff.com.cn