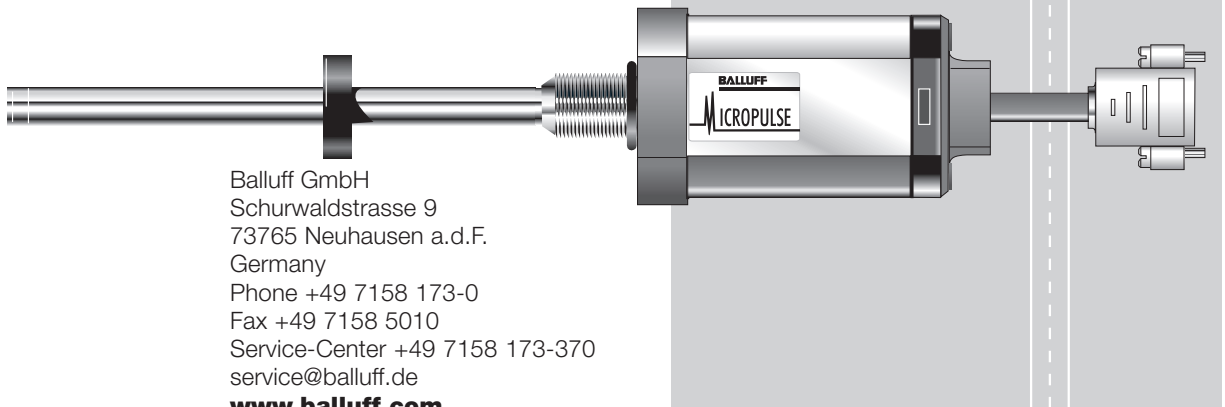


## BTL5-S1\_(B)-M\_\_\_\_-A/B/Y/Z-KA\_-ZA0A

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



Balluff GmbH  
Schurwaldstrasse 9  
73765 Neuhausen a.d.F.  
Germany  
Phone +49 7158 173-0  
Fax +49 7158 5010  
Service-Center +49 7158 173-370  
service@balluff.de  
**www.balluff.com**

# BTL5-S1 (B)-M -A/B/Y/Z-KA -ZA0A

## Micropulse Wegaufnehmer – Bauform Stab

**CE** EU-Richtlinie 2004/108/EG (EMV-Richtlinie) und EMV-Gesetz  
 Fachgrundnormen: EN 61000-6-4 (Emission), EN 61000-6-2 (Störfestigkeit)  
 Emissionsprüfungen: Funkstörstrahlung EN 55016-2-3 Gruppe 1, Klasse A

**UL**® UL-Zulassung  
 File No. E227256

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Micropulse Wegaufnehmer BTL5 wird zu seiner Verwendung in eine Maschine oder Anlage eingebaut. Er bildet zusammen mit einer Steuerung (SPS) oder mit einem Master ein Wegmesssystem und darf nur für diese Aufgabe eingesetzt werden.

### Einbau



Es dürfen keine starken elektrischen oder magnetischen Felder in unmittelbarer Nähe des Wegaufnehmers auftreten.

Die Anlagefläche des BTL-Gehäuses muss vollständig an der Aufnahmefläche anliegen. Der passende O-Ring muss die Bohrung perfekt abdichten. Verwenden Sie die passende Mutter für das Befestigungsgewinde. Beim Festdrehen des Wegaufnehmers darf das Drehmoment von 100 Nm nicht überschritten werden.

Bei waagerechter Montage von Wegaufnehmern mit Nennlängen größer als 500 mm empfiehlt es sich, das Schutzrohr am Ende abzustützen oder anzuschrauben. Beim Einbau in Hydraulikzylinder darf der Positionsgeber nicht auf dem Schutzrohr schleifen. Der Bohrungsdurchmesser im Aufnahmekolben soll mindestens 13 mm betragen.

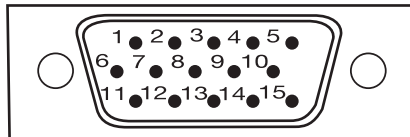
### Anschlüsse



Anlage und Schaltschrank müssen auf dem gleichen Erdungspotenzial liegen.

Pin	Farben	
<b>Steuer- und Datensignale</b>		
2	YE gelb	+Clk
7	PK rosa	-Clk
11	GY grau	+Data
9	GN grün	-Data
<b>Versorgungsspannung (extern)</b>		
10	BU blau	GND
14	BN braun	+24 V

BTL5-...-ZA0A (D-Sub HD-Stecker)



### Betriebsanleitung

Eine ausführliche Betriebsanleitung erhalten Sie im Internet unter [www.balluff.com/downloads-btl5](http://www.balluff.com/downloads-btl5) oder per E-Mail anfordern bei [service@balluff.de](mailto:service@balluff.de)

### Inbetriebnahme

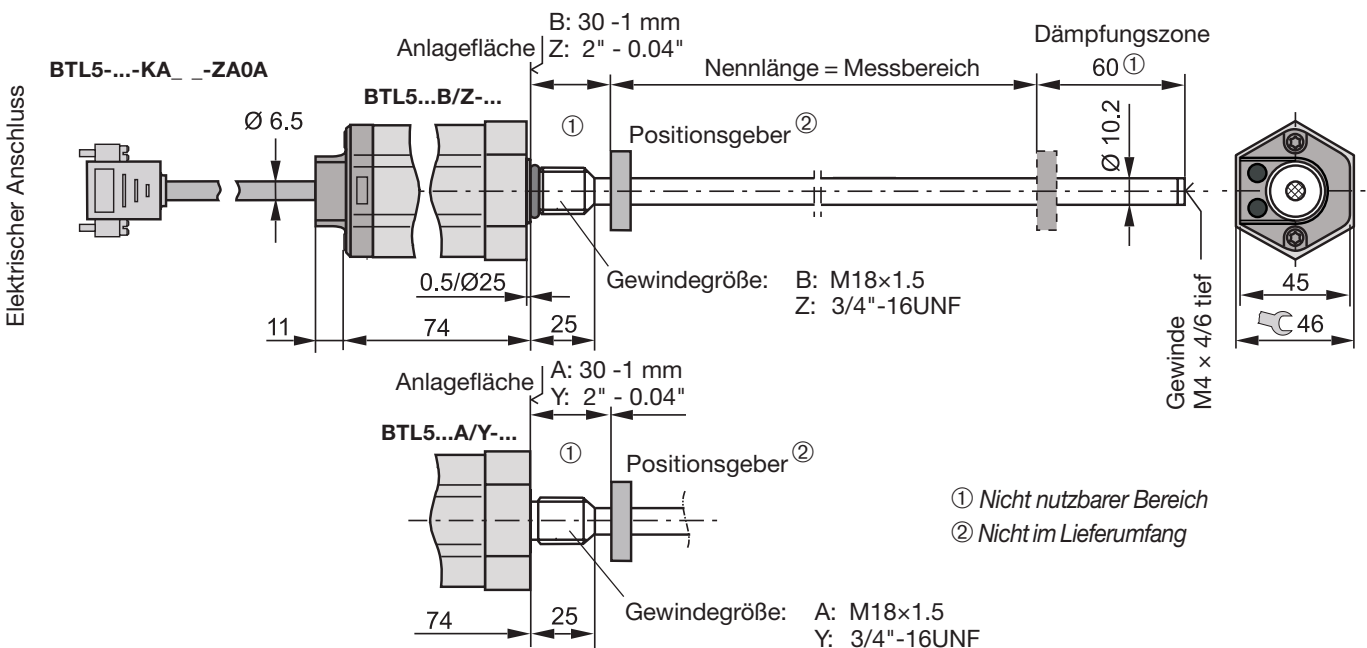
Einschlägige Sicherheitsvorschriften beachten!

**Anschlüsse prüfen:** Durch falsche Verbindungen und Überspannung können Bauteile beschädigt werden. Deshalb vor dem Einschalten Anschlüsse sorgfältig prüfen!

**Einschalten des Systems:** Beachten Sie, dass das System beim Einschalten unkontrollierte Bewegungen ausführen kann, insbesondere wenn die Wegmesseinrichtung Teil eines Regelsystems ist, dessen Parameter noch nicht eingestellt sind. Stellen Sie daher sicher, dass hiervon keine Gefahren ausgehen können.

**Funktionsfähigkeit prüfen:** Die Funktionsfähigkeit des Wegmesssystems und aller damit verbundenen Komponenten ist regelmäßig zu überprüfen und zu protokollieren. Insbesondere müssen Maßnahmen getroffen werden, dass bei einem Ausfall des Wegmesssystems keine Gefahren für Personen und Sachen entstehen können.

**Funktionsstörung:** Wenn Anzeichen erkennbar sind, dass das Wegmesssystem nicht ordnungsgemäß arbeitet, ist es außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.



# BTL5-S1 (B)-M -A/B/Y/Z-KA -ZA0A

## Micropulse Linear Transducer - Rod Style



EU Directive 2004/108/EC (EMC Directive) and EMC Law  
 Generic standards: EN 61000-6-4 (Emission), EN 61000-6-2 (Noise Immunity)  
 Emission tests: RF emission EN 55016-2-3 Group 1, Class A



UL authorization  
 File No.  
 E227256

### Proper application

The BTL5 Micropulse transducer is intended to be installed in a machine or system. Together with a controller (PLC) or a master it comprises a position measuring system and may only be used for this purpose.

### Installation



Ensure that no strong electrical or magnetic fields are present in the immediate vicinity of the transducer.

The contact surface of the transducer must be completely contacted by the mounting surface. The O-ring supplied must make a perfect pressure seal. To achieve secure mounting, use the proper nut for the mounting thread. When tightening the nut, do not exceed a tightening torque of 100 Nm.

For horizontal mounting of transducer with stroke lengths greater than 500 mm, the pressure tube should be supported or attached at its end. When installing in a hydraulic cylinder, do not allow the magnet ring to rub against the pressure tube. The bore diameter in the piston and cylinder rod should be at least 13 mm.

### Wiring



System and control cabinet must be at the same ground potential.

### Pin Colors

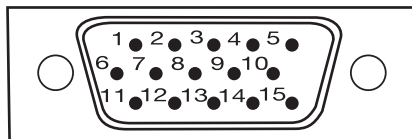
#### Control and Data signals

2	YE yellow	+Clk
7	PK pink	-Clk
11	GY gray	+Data
9	GN green	-Data

#### Supply voltage (external)

10	BU blue	GND
14	BN brown	+24 V

BTL5-...-ZA0A (D-Sub HD connector)



### User's Manual

A detailed user's manual can be obtained on the Internet at [www.balluff.com/downloads-btl5](http://www.balluff.com/downloads-btl5), or via e-mail to [service@balluff.de](mailto:service@balluff.de)

### Startup

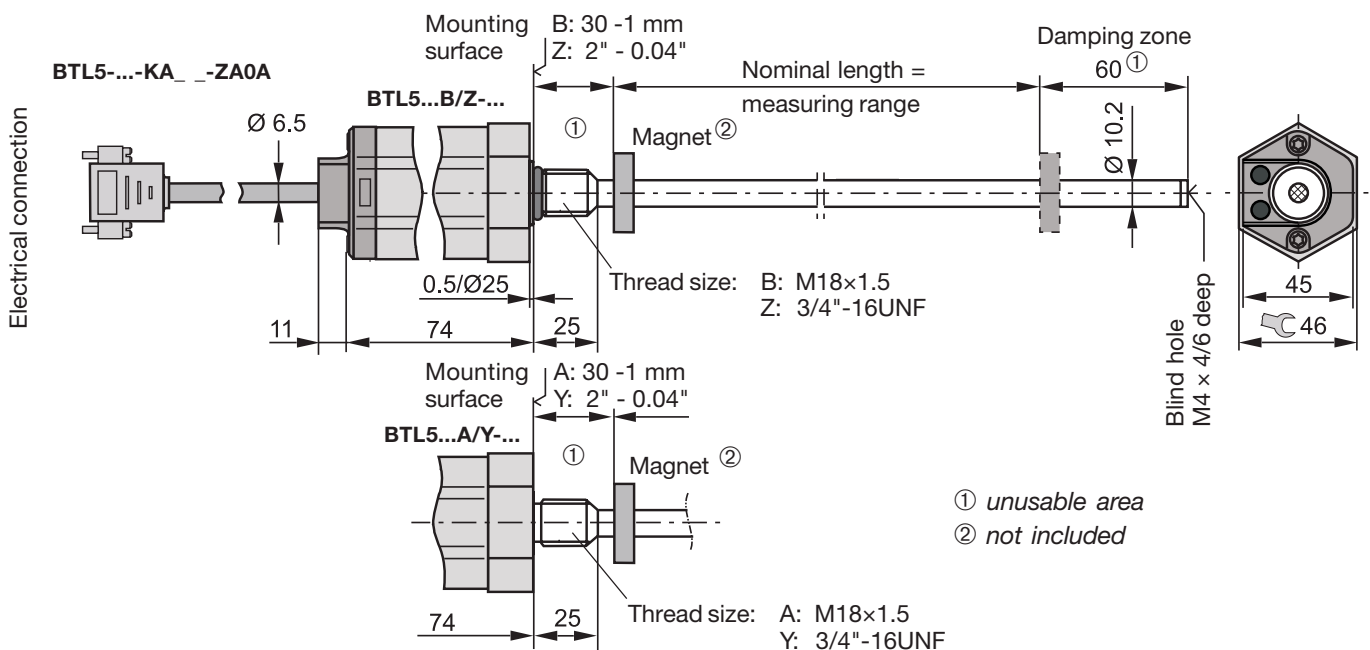
Observe all relevant safety regulations!

**Check connections:** Components can be damaged by improper connections and overvoltage. Verify all connections before applying power!

**Turning on the system:** Note that the system may execute uncontrolled movements when the transducer is part of a closed-loop system whose parameters have not yet been set. Therefore make sure that no hazards could result from these situations.

**Check functionality:** The functionality of the transducer system and all its associated components should be regularly checked and recorded. In particular, steps must be taken to ensure that should the transducer system become defective no hazards to persons or property can result.

**Fault conditions:** When there is evidence that the transducer system is not operating properly, it should be taken out of service and guarded against unauthorized use.



# BTL5-S1\_\_ (B)-M\_\_ \_-A/B/Y/Z-KA\_\_ -ZA0A

## Capteur de déplacement Micropulse – Forme à tige



Directive européenne 2004/108/CE (directive CEM) et réglementation CEM  
Normes génériques : EN 61000-6-4 (émission),  
EN 61000-6-2 (résistance au brouillage)  
Contrôles de l'émission : Rayonnement parasite EN 55016-2-3 groupe 1, classe A



Homologation UL  
File No.  
E227256

### Utilisation prescrite

Pour son utilisation, le capteur de déplacement Micropulse BTL5 est monté dans une machine ou une installation. Couplé à une commande ou à un maître, il forme un système de mesure de déplacement et ne doit servir qu'à cette fin.

### Montage



Veillez à ce que le capteur de déplacement ne se trouve pas à proximité de champs électriques ou magnétiques élevés.

La surface d'appui du tube doit être totalement en contact sur son support. Le joint torique doit garantir parfaitement l'étanchéité. A cet effet. Afin d'éviter des dégradations, utiliser l'écrou correspondant aux dimensions du filetage. Le couple de serrage des fixations du capteur de déplacement ne doit pas dépasser 100 Nm.

En cas de montage horizontal de capteurs de déplacement dont la longueur nominale dépasse 500 mm, il est recommandé de prévoir un appui ou une fixation supplémentaire à l'extrémité du tube. En cas de montage sur des vérins hydrauliques, le capteur de position ne doit pas frotter contre le tube de protection. Protéger l'extrémité du tube de protection des frottements. Le diamètre de passage dans le piston du vérin doit être au minimum de 13 mm.

### Branchements



L'installation et l'armoire électrique doivent être au même potentiel de mise à la terre.

### Broche | Couleurs

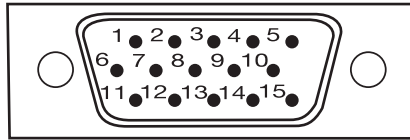
#### Signaux de commande et de données

2	YE jaune	+Clk
7	PK rose	-Clk
11	GY gris	+Data
9	GN vert	-Data

#### Tension d'alimentation (externe)

10	BU bleu	GND
14	BN marron	+24 V

BTL5-...-ZA0A (D-Sub connecteur HD)



### Notice d'utilisation

Vous trouverez une notice d'utilisation détaillée sur le site Internet [www.balluff.com/downloads-btl5](http://www.balluff.com/downloads-btl5)  
Vous pouvez également la commander par e-mail à [service@balluff.de](mailto:service@balluff.de)

### Mise en service

Respectez impérativement les consignes de sécurité applicables !

#### Vérification des branchements :

Des branchements erronés ainsi qu'une surtension peuvent détériorer des composants. Avant la mise sous tension, vérifiez par conséquent minutieusement les branchements !

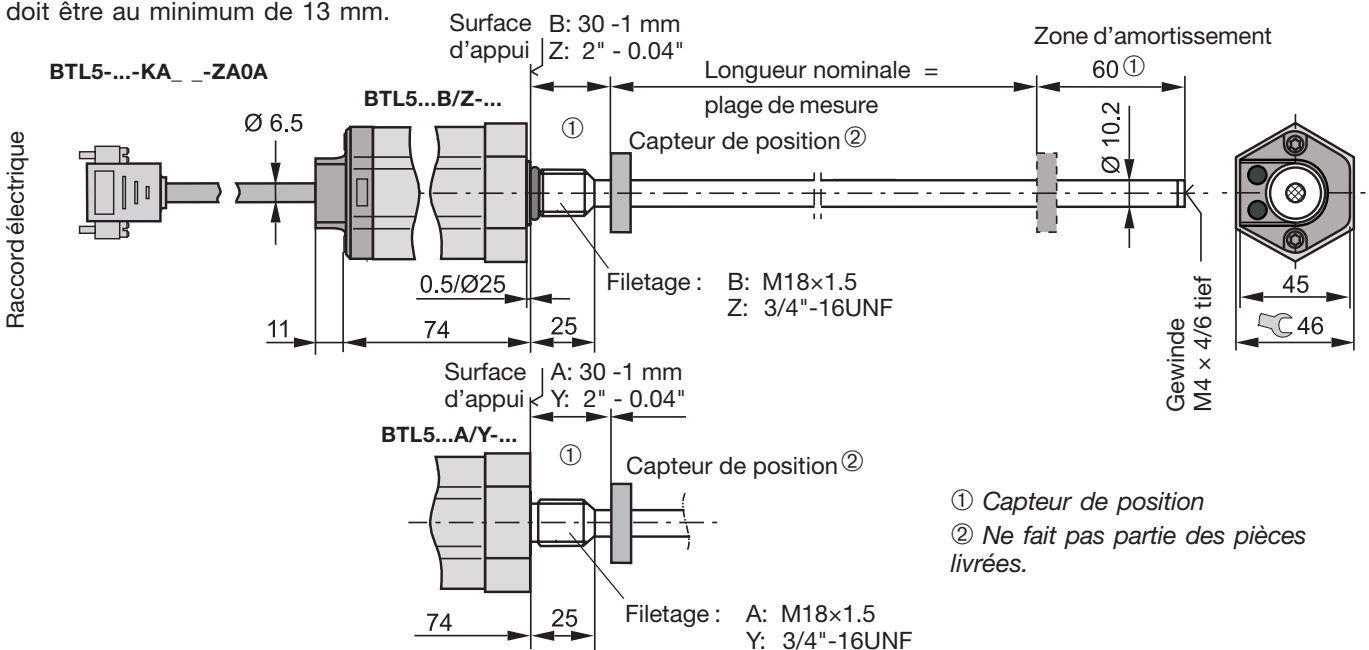
#### Mise sous tension du système :

Prenez garde aux éventuels mouvements incontrôlés du système lors de la mise sous tension, lorsque l'équipement de mesure de déplacement est incorporé à un système d'automatisme asservi dont les paramètres ne sont pas encore réglés. Assurez-vous que cela n'engendre aucun danger.

#### Contrôle de la capacité de fonctionnement :

La capacité de fonctionnement du système de mesure de déplacement et celle de tous les composants y afférents doit être vérifiée régulièrement et consignée. Les mesures doivent être prises en particulier pour éviter de mettre en danger le personnel ou le matériel en cas de défaillance du capteur de déplacement.

**Défaillance :** Lorsque des indices de dysfonctionnement du système de mesure de déplacement sont décelés, celui-ci doit être mis hors service et à l'abri de toute utilisation non autorisée.



① Capteur de position

② Ne fait pas partie des pièces livrées.

# BTL5-S1 (B)-M -A/B/Y/Z-KA -ZA0A

## Trasduttori di posizione Micropulse – Versione a barra

**CE** Direttiva UE 2004/108/CE (direttiva EMC) e Legge EMC  
 Norme fondamentali specifiche: EN 61000-6-4 (emissioni)  
 EN 61000-6-2 (immunità alle interferenze). Controlli emissioni: Collaudi di  
 immunità da disturbi radio EN 55016-2-3 Gruppo 1, Classe A

**UL**® Autorizzazione UL  
 File No.  
 E227256

### Uso proprio

Il trasduttore di posizione Micropulse BTL5, per il suo impiego, viene installato su un macchinario o su un impianto. Esso costituisce unitamente ad un'unità di comando (PLC) o un'unità master un sistema di controllo della posizione e può essere impiegato solamente per tale compito.

### Montaggio



Si deve fare attenzione a che non si trovi nelle immediate vicinanze del trasduttore di posizione alcun forte campo elettrico o magnetico.

La superficie di contatto del tubo deve risultare perfettamente adiacente alla superficie di supporto. L'o-ring deve garantire una perfetta guarnizione del foro. Per evitare danneggiamenti, utilizzare il dado corretto per la filettatura di fissaggio. Nell'avvitamento del trasduttore non superare la coppia di serraggio di 100 Nm.

In caso di montaggio orizzontale di trasduttori con campi di misura superiori a 500 mm si raccomanda di fornire un supporto in posizione finale al tubo di protezione o di fissarlo a vite. Nelle installazioni in cilindri idraulici il datore di posizione non può scorrere lungo il tubo di protezione. Proteggere dall'usura la parte terminale del tubo di protezione. Il diametro del foro nello stantuffo di attacco deve essere di almeno 13 mm.

### Connessioni



L'impianto e l'armadietto comandi devono avere lo stesso potenziale di messa a terra.

### Pin Colori

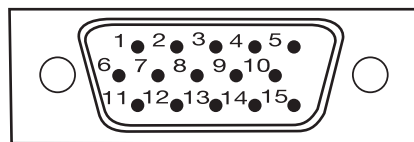
#### Segnali di controllo e dei dati

2	YE giallo	+Clk
7	PK rosa	-Clk
11	GY grigio	+Data
9	GN verde	-Data

#### Tensione di alimentazione (esterna)

10	BU blu	GND
14	BN marrone	+24 V

BTL5-...-ZA0A (D-Sub connettore HD)



### Istruzioni d'uso

Un'istruzione d'uso dettagliata è disponibile in Internet all'indirizzo [www.balluff.com/downloads-btl5](http://www.balluff.com/downloads-btl5) o ordinabile per e-mail presso [service@balluff.de](mailto:service@balluff.de)

### Messa in funzione

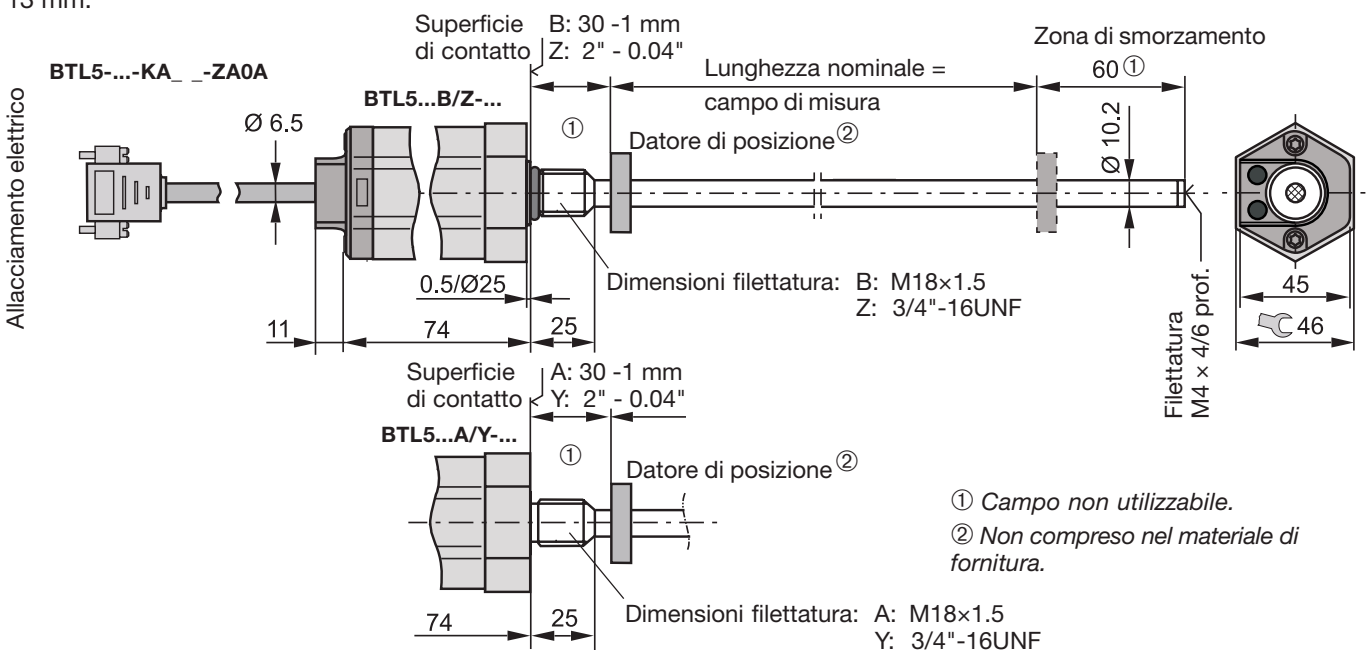
Osservare le norme di sicurezza pertinenti!

**Controllo connessioni:** Connessioni errate e sovratensione possono danneggiare i componenti costruttivi. Per tale motivo è necessario controllare accuratamente i collegamenti prima dell'accensione.

**Attivazione del sistema:** Prestare attenzione al fatto che all'attivazione il sistema può effettuare movimenti incontrollati, in particolare quando il dispositivo di controllo della posizione è parte di un sistema di regolazione, i cui parametri non siano ancora stati stabiliti. Assicurarsi pertanto che non possano da ciò insorgere pericoli.

**Controllo funzionamento:** Il funzionamento del trasduttore di posizione e di tutte le componenti ad esso connesse deve essere periodicamente verificato e protocollato. In particolare debbono essere adottate misure di sicurezza affinché, in caso di avaria del sistema di controllo della posizione, non possano insorgere rischi per persone e cose.

**Difetti di funzionamento:** Qualora si individuino segnali che facciano presumere un funzionamento non regolare del sistema di controllo della posizione, questo deve essere messo fuori servizio e bloccato contro un uso non autorizzato.



① Campo non utilizzabile.

② Non compreso nel materiale di fornitura.

# BTL5-S1 (B)-M -A/B/Y/Z-KA -ZA0A

## Transductor de desplazamiento Micropulse – Forma constructiva de varilla



Requerimientos de la directiva CE 2004/108/CE (directiva EMC) y Ley EMC  
 Normas básicas específicas: EN 61000-6-4 (emisión)  
 EN 61000-6-2 (resistencia a interferencias)  
 Controles de emisiones: radiación parasitaria EN 55016-2-3, grupo 1 clase A



Autorización UL  
 File No.  
 E227256

### Uso debido

El transductor de desplazamiento BTL5, para su utilización, se monta en una máquina o sistema. Este transductor, conjuntamente con un autómatas (PLC) o con un master constituye un sistema de medición de desplazamiento lineal y su uso está permitido sólo para este cometido.

### Montaje



Asegurarse de que no se producen campos eléctricos o magnéticos fuertes directamente junto al transductor de desplazamiento.

La superficie de apoyo del tubo debe quedar completamente apoyada en la superficie de fijación. La junta tórica correspondiente debe obturar perfectamente el agujero. Para evitar daños, utilice la tuerca correspondiente para la rosca de fijación. Al atornillar firmemente el transductor de desplazamiento, no rebasar el par de 100 Nm.

En el montaje horizontal de transductores de desplazamiento con longitudes nominales superiores a 500 mm se recomienda apoyar el tubo de apoyo en el extremo o atornillarlo. En el montaje dentro de cilindros hidráulicos, el sensor de posición no debe rozar sobre el tubo protector. Proteja el extremo del tubo protector contra el desgaste. El diámetro de agujero en el émbolo de fijación debe ser de al menos 13 mm.

### Conexiones



La máquina y el armario eléctrico deben estar a idéntico potencial de puesta a tierra.

### Pin Colores

#### Señales de control y datos

2	YE amarillo	+Clk
7	PK rosa	-Clk
11	GY gris	+Data
9	GN verde	-Data

#### Tensión de alimentación (externa)

10	BU azul	GND
14	BN marrón	+24 V

### Puesta en servicio

¡Prestar atención a las normas de seguridad pertinentes!

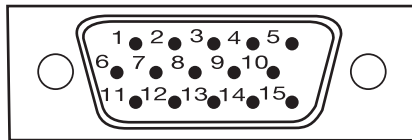
**Comprobar las conexiones:** Como consecuencia de unas uniones erróneas y de sobretensiones se pueden dañar componentes. Por ello, antes de conectar, comprobar cuidadosamente las conexiones.

**Conexión del sistema:** Tenga presente que el sistema, en la conexión, puede efectuar movimientos incontrolados, en concreto, cuando la instalación de medida de desplazamiento forma parte de un sistema regulador, cuyos parámetros todavía no están configurados. Por este motivo, asegúrese de que este sistema no puede representar peligros.

**Comprobar la funcionalidad:** La funcionalidad del sistema de medición de desplazamiento lineal y de todos los componentes asociados a éste debe verificarse periódicamente y reflejarse en un protocolo. En concreto, deben adoptarse acciones que en el caso de defecto del sistema de medición de desplazamiento lineal no puedan surgir peligros para personas y bienes.

**Anomalía funcional:** Si existen indicios de que el sistema de medición de desplazamiento lineal no funciona debidamente, debe ponerse fuera de servicio y protegerse contra un uso indebido.

BTL5-...-ZA0A (D-Sub conector HD)



### Instrucciones de servicio

Unas extensas instrucciones de servicio las puede recibir usted en Internet bajo [www.balluff.com/downloads-btl5](http://www.balluff.com/downloads-btl5) o solicitarlas por e-mail a [service@balluff.de](mailto:service@balluff.de)

