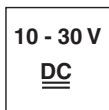
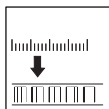


**Barcode-Positioniersystem
 Bar code positioning system
 Système de positionnement à code à barres
 Sistema di posizionamento a codice a barre
 Sistema de posicionamiento por códigos de barras
 Sistema de posicionamento por código de barras**

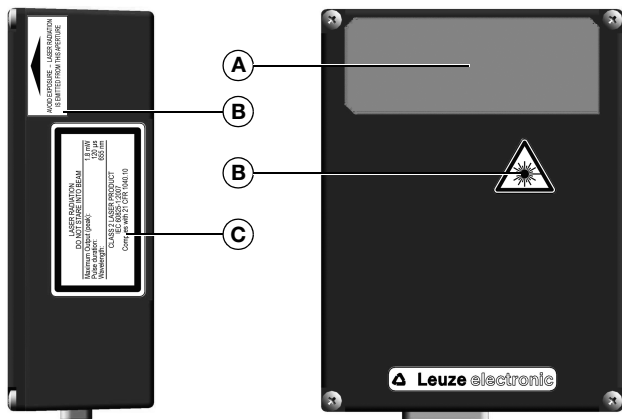
BPS 34



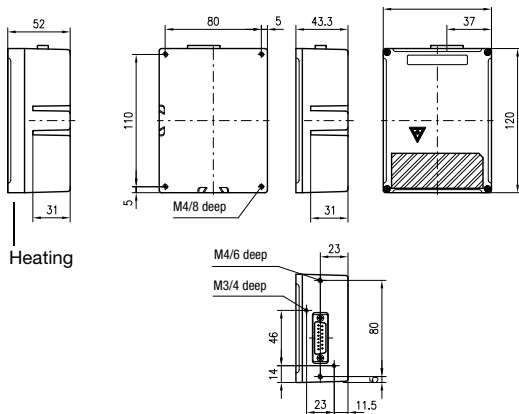
BPS 37



1

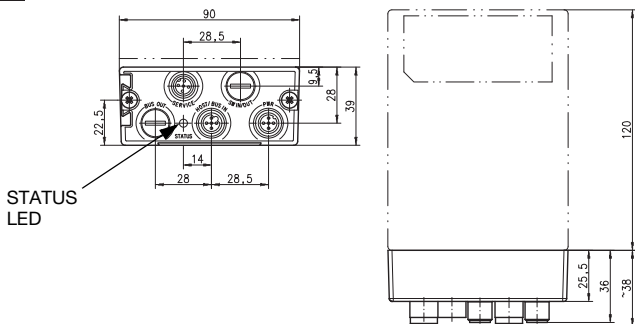


2

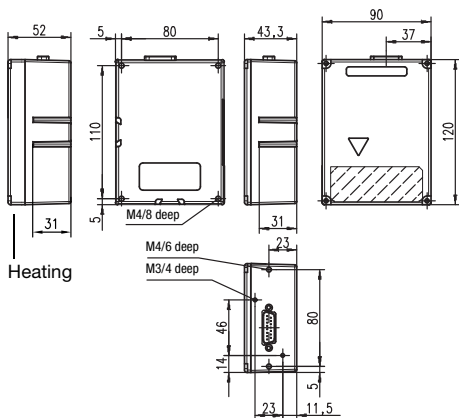
BPS 37

2

MS 37 103

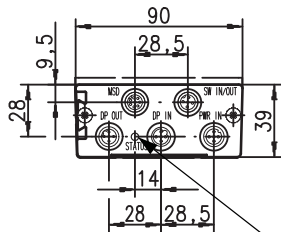


BPS 34

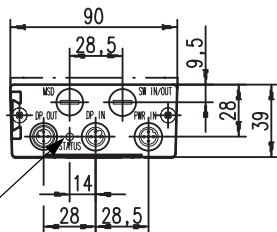


2

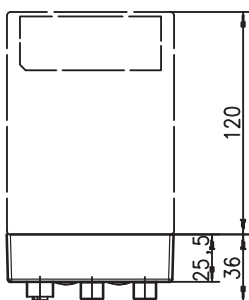
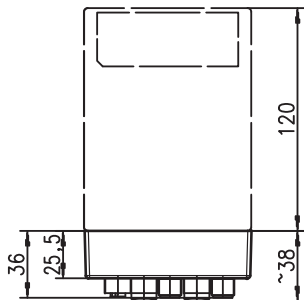
MS 34 105



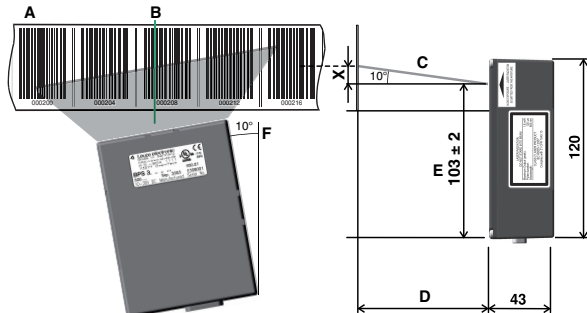
MS 34 103



STATUS LED



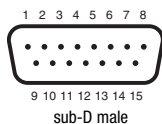
2



D [mm]	90	100	110	120	130	140	150	160	170
X [mm]	16	18	19	21	23	25	26	28	30

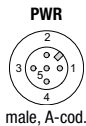
3

BPS 37

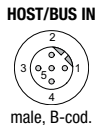


Pin	Signal
1	GND
2	SWI 1
3	SSI_D+
4	SSI_D-
5	/INT_MA
6	SSI_CLK+
7	/SERV
8	VIN
9	SSI_CLK-
10	SWO 1
11	RXD
12	TXD
13	SCL_MA
14	SDA_MA
15	GNDIN

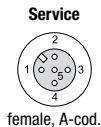
MS 37 103



Pin	Signal
1	VIN
2	SWO 1
3	GNDIN
4	SWI 1
5	FE



Pin	Signal
1	SSI_D+
2	SSI_D-
3	SSI_CLK+
4	SSI_CLK-
5	FE

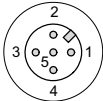


Pin	Signal
1	NC
2	TXD
3	GNDIN
4	RXD
5	/SERV

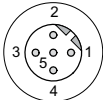
3

BPS 34 .../MS 34 ...

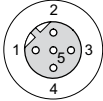
MS 34 103

PWR	Pin	Signal
	1	VIN
	2	SWO 1
	3	GNDIN
	4	SWI 1
	5	FE

male, A-cod.

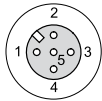
HOST/BUS IN	Pin	Signal
	1	VP
	2	A (N)
	3	GNDP
	4	B (P)
	5	Shield / FE

male, B-cod.

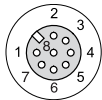
BUS OUT	Pin	Signal
	1	VP
	2	A (N)
	3	GNDP
	4	B (P)
	5	Shield / FE

female, B-cod.

MS 34 105 additional

SW IN/OUT	Pin	Signal
	1	VOUT
	2	SWO 1
	3	GND
	4	SWI 1
	5	FE

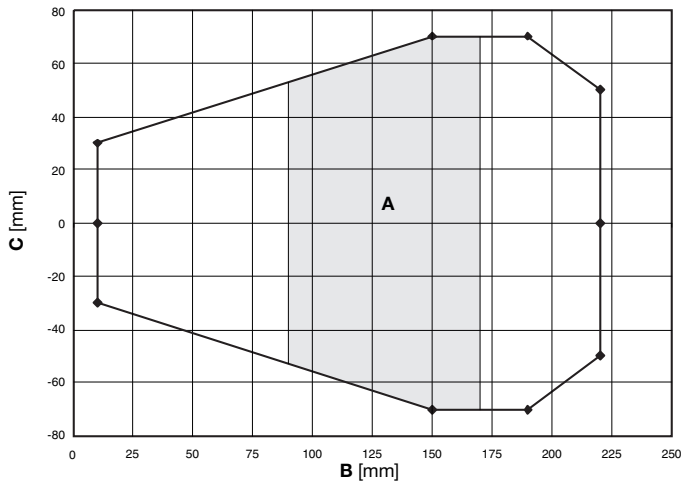
female, A-cod.

Service (MSD)	Pin	Signal
	1	/SERV
	2	VINBCL
	3	TXD
	4	RXD
	5	SDA
	6	SCL
	7	GNCBCL
	8	/INT

female, A-cod.

4

BPS 34 .../MS 34 ...



Sicherheit

Der vorliegende Sensor ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Er entspricht dem Stand der Technik.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Barcode Positioniersysteme der Baureihe BPS 3x sind optische Messsysteme, die mit sichtbarem Rotlichtlaser die Position des BPS relativ zu einem fest montierten Barcodeband ermitteln.

Einsatzgebiete

Die Barcode Positioniersysteme der Baureihe BPS 3x sind für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- Regalbediengeräte in der Fahr- und Hubachse
- Kranbrücken und Laufkatzen
- Verschiebewagen
- Elektrohängebahnen
- Aufzüge



VORSICHT

Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- ☞ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein. Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.
Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.
- ☞ Lesen Sie diese Technische Beschreibung vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis der Technischen Beschreibung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

HINWEIS

Bestimmungen und Vorschriften einhalten!

- ☞ Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter "Bestimmungsgemäße Verwendung" festgelegte oder eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Unzulässig ist die Verwendung des Gerätes insbesondere in folgenden Fällen:

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- als eigenständiges Sicherheitsbauteil im Sinn der Maschinenrichtlinie ¹⁾
- zu medizinischen Zwecken

1) Bei entsprechender Konzeption der Bauteilekombination durch den Maschinenhersteller ist der Einsatz als sicherheitsbezogene Komponente innerhalb einer Sicherheitsfunktion möglich.

HINWEIS**Keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät!**

- ↖ Nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät vor. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig. Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile. Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

Befähigte Personen

Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Einstellung des Geräts dürfen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden.

Voraussetzungen für befähigte Personen:

- Sie verfügen über eine geeignete technische Ausbildung.
- Sie kennen die Regeln und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Sie kennen die Technische Beschreibung des Gerätes.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Gerätes eingewiesen.

Elektrofachkräfte

Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

In Deutschland müssen Elektrofachkräfte die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 erfüllen (z. B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften, die zu beachten sind.

Haftungsausschluss

Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht in folgenden Fällen:

- Das Gerät wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen werden nicht berücksichtigt.
- Montage und elektrischer Anschluss werden nicht sachkundig durchgeführt.
- Veränderungen (z. B. baulich) am Gerät werden vorgenommen.

Lasersicherheitshinweise**ACHTUNG LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 2****Nicht in den Strahl blicken!**

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) für ein Produkt der **Laserklasse 2** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der "Laser Notice No. 50" vom 24.06.2007.

- ☞ Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl oder in die Richtung von reflektierten Laserstrahlen!
Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang besteht die Gefahr von Netzhautverletzungen.
- ☞ Richten Sie den Laserstrahl des Geräts nicht auf Personen!
- ☞ Unterbrechen Sie den Laserstrahl mit einem undurchsichtigen, nicht reflektierenden Objekt, wenn der Laserstrahl versehentlich auf einen Menschen gerichtet wird.
- ☞ Vermeiden Sie bei Montage und Ausrichtung des Geräts Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen!
- ☞ **VORSICHT!** Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.
- ☞ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen.
- ☞ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.
Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.
Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

1**HINWEIS**

Auf dem Gerät sind Laserwarn- und Laserhinweisschilder fest angebracht:

- A** Laseraustrittsöffnung
- B** Laserwarnschild
- C** Laserhinweisschild mit Laserparametern

Inbetriebnahme**2****Montage**

Montage mittels Gehäusebohrungen für Schrauben M4 oder mittels Befestigungssystem (Zubehör).

- A** Barcodeband
- B** Mitte des Scanstrahls (Gerätemitte, ausgegebener Positionswert)
- C** Scanstrahl
- D** Leseabstand
- E** Strahlaustritt
- F** Vertikaler Neigungswinkel 10°
- X** Maß X (siehe Tabelle)

HINWEIS

Die Schutzart IP 65 wird nur mit verschraubten Steckverbindern bzw. mit verschraubten Abdeckkappen erreicht!

3**Elektrischer Anschluss – Inbetriebnahme mit Werkseinstellungen**

- ↪ Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Versorgungsspannung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt.
Bei Geräten mit integrierter Heizung muss die Versorgungsspannung mit mind. 0,5 mm² (empfohlen 0,75 mm²) Aderquerschnitt verdrahtet werden. Eine Weierschleifung der Versorgungsspannung ist nicht möglich!
- ↪ Achten Sie auf den korrekten Anschluss der Funktionserde. Nur bei ordnungsgemäß angeschlossener Funktionserde ist der störungsfreie Betrieb gewährleistet.
- ↪ 24VDC Spannungsversorgung, ggf. Schalteingang und HOST-Schnittstelle anschließen.
- ↪ Versorgungsspannung zuschalten, die Status-LED MS 3x muss grün leuchten.

**VORSICHT**

Betrifft die Steckerhauben MS...: Verwenden Sie nur Sensoren ohne Schalt- ausgang auf Pin 2 bzw. Sensorkabel mit der Belegung ohne Pin 2, da der Schalt- ausgang nicht gegen Rückkopplungen auf den Schalteingang gesichert ist. Liegt z. B. der invertierte Sensorausgang auf Pin 2, kommt es zu einem Fehlverhalten des Schaltausgangs.

Barcodebänder mit unterschiedlichen Wertebereichen dürfen nicht direkt aufeinander folgen. Wenn die Wertebereiche dennoch unterschiedlich sind, muss die Lücke zwischen den beiden BCBs größer sein als der Erfassungsbereich des Scanstrahls, oder es müssen Steuerbarcodes verwendet werden.

Es muss sichergestellt sein, dass sich immer nur ein Steuerbarcode im Scanstrahl befindet. Die minimale Distanz zwischen zwei Steuerbarcodes ist somit durch den Abstand des BPS vom Barcodeband und der daraus resultierenden Länge des Scanstrahls festgelegt.

Der Scanstrahl des BPS 34 muss zur Positionsberechnung unterbrechungsfrei auf das Barcodeband treffen. Achten Sie darauf, dass der Scanstrahl während der Anlagenbewegung immer auf dem Barcodeband liegt.

**VORSICHT****PROFIBUS:**

Werden Parameter verändert, die auch über den PROFIBUS einstellbar sind, so werden diese nach PROFIBUS-Start mit den im PROFIBUS definierten Parametereinstellungen überschrieben. Sollen Geräte- oder Modulparameter dauerhaft verändert werden, so müssen diese Parameter im PROFIBUS-Projekt eingestellt werden.

4**Arbeitsbereich/Leseabstand**

- A** Arbeitsbereich
- B** Leseabstand
- C** Lesefeldbreite

Außerbetriebnahme, Wartung**VORSICHT**

- ↪ Öffnen Sie das Gerät in keinem Fall selbst! Es besteht ansonsten die Gefahr, dass Laserstrahlung aus dem Gerät unkontrolliert austritt. Das Gehäuse des BPS 3x enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile. Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.
- ↪ Verpacken Sie das Gerät für Transport und Lagerung stoßsicher und geschützt gegen Feuchtigkeit. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Achten Sie auf die Einhaltung der in den technischen Daten spezifizierten zulässigen Umgebungsbedingungen.
- ↪ Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte keine aggressiven Reinigungsmittel wie Verdünner oder Aceton.

Technische Daten

HINWEIS

Technische Daten

↪ Weitere Technische Daten und Hinweise zum Gebrauch des Gerätes entnehmen Sie bitte der Technischen Beschreibung.

Betriebsspannung ohne/mit Heizung ¹⁾	10 ... 30VDC / 22 ... 26VDC (PELV, Class 2)
Leistungsaufnahme ohne/mit Heizung	≤ 5W / ≤ 30W
Lichtquelle / Wellenlänge	Laser / 655 nm
Laser Klasse	2 (nach IEC 60825-1:2007), siehe 1
Max. Ausgangsleistung (peak)	1,8 mW
Impulsdauer	120 μs
Messbereich	0 ... 10.000.000 mm
Reproduzierbarkeit (3 Sigma)	± 1 mm
Ausgabezeit	2 ms
Basis zur Schleppfehlerberechnung	7 ms
Ansprechzeit	16 ms (konfigurierbar)
Verfahreneschwindigkeit	10 m/s
Strahlaustritt	seitlich
Leseentfernung/Arbeitsbereich	siehe 4
Schnittstellentyp	PROFIBUS DP / SSI
Service-Schnittstelle (festes Datenformat)	RS 232, 9600Bd, 8 bit, no parity, 1 stop bit; <STX> data <CR>< LF>
Schaltein-/ausgang	IN: 10 ... 30VDC / OUT: V IN with 100mA max.
Schutzart	IP 65
VDE-Schutzklasse	III
Gehäuse	Zink Druckguss
Gewicht ohne/mit Heizung	400g / 480g
Abmessungen	siehe 2
Umgebungstemperatur Betrieb ohne/mit Heizung	0°C ... +40°C / -30°C ... +40°C
Hochtemperatur	0°C ... +50°C
Lager	-30°C ... +60°C
Rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	max. 90%
Vibration	IEC 60068-2-6, Test Fc
Schock/DauerSchock	IEC 60068-2-27, Test Ea
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 and -6
Konformität	CE, CDRH
Zulassungen ¹⁾	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1

1) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC

Safety

This sensor was developed, manufactured and tested in line with the applicable safety standards. It corresponds to the state of the art.

Intended use

Barcode positioning systems of the BPS 3x series are optical measuring systems which use visible red laser light to determine the position of the BPS relative to a permanently mounted barcode tape.

Areas of application

The bar code positioning systems from the BPS 3x series are designed for the following areas of application:

- High-bay storage devices: Positioning in the travel and lifting axes
- Crane bridges and trolleys
- Side-tracking skates
- Telfer lines
- Elevators



CAUTION

Observe intended use!

- ☞ Only operate the device in accordance with its intended use. The protection of personnel and the device cannot be guaranteed if the device is operated in a manner not complying with its intended use. Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable for damages caused by improper use.
- ☞ Read the technical description before commissioning the device. Knowledge of the technical description is part of the intended use.

NOTE

Comply with conditions and regulations!

- ☞ Observe the locally applicable legal regulations and the rules of the employer's liability insurance association.

Foreseeable misuse

Any use other than that defined under "Intended use" or which goes beyond that use is considered improper use.

In particular, use of the device is not permitted in the following cases:

- in rooms with explosive atmospheres
- as stand-alone safety component in accordance with the machinery directive ¹⁾
- for medical purposes

1) Use as safety-related component within the safety function is possible, if the component combination is designed correspondingly by the machine manufacturer.

NOTE**Do not modify or otherwise interfere with the device!**

- ✎ Do not carry out modifications or otherwise interfere with the device.
The device must not be tampered with and must not be changed in any way.
The device must not be opened. There are no user-serviceable parts inside.
Repairs must only be performed by Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Competent persons

Connection, mounting, commissioning and adjustment of the device must only be carried out by competent persons.

Prerequisites for competent persons:

- They have a suitable technical education.
- They are familiar with the rules and regulations for occupational safety and safety at work.
- They are familiar with the technical description of the device.
- They have been instructed by the responsible person on the mounting and operation of the device.

Certified electricians

Electrical work must be carried out by a certified electrician.

Due to their technical training, knowledge and experience as well as their familiarity with relevant standards and regulations, certified electricians are able to perform work on electrical systems and independently detect possible dangers.

In Germany, certified electricians must fulfill the requirements of accident-prevention regulations BGV A3 (e.g. electrician foreman). In other countries, there are respective regulations that must be observed.

Exemption of liability

Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable in the following cases:

- The device is not being used properly.
- Reasonably foreseeable misuse is not taken into account.
- Mounting and electrical connection are not properly performed.
- Changes (e.g., constructional) are made to the device.

Laser safety notices**ATTENTION, LASER RADIATION – LASER CLASS 2****Never look directly into the beam!**

The device satisfies the requirements of IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) safety regulations for a product of **laser class 2** as well as the U.S. 21 CFR 1040.10 regulations with deviations corresponding to "Laser Notice No. 50" from June 24, 2007.

- ↙ Never look directly into the laser beam or in the direction of reflected laser beams!
If you look into the beam path over a longer time period, there is a risk of injury to the retina.
- ↙ Do not point the laser beam of the device at persons!
- ↙ Interrupt the laser beam using a non-transparent, non-reflective object if the laser beam is accidentally directed towards a person.
- ↙ When mounting and aligning the device, avoid reflections of the laser beam off reflective surfaces!
- ↙ CAUTION! The use of operating or adjusting devices other than those specified here or carrying out of differing procedures may lead to dangerous exposure to radiation.
- ↙ Observe the applicable statutory and local laser protection regulations.
- ↙ The device must not be tampered with and must not be changed in any way. There are no user-serviceable parts inside the device.
Repairs must only be performed by Leuze electronic GmbH + Co. KG.

1**NOTE**

Laser information and warning signs firmly attached to the device:

- A** Laser aperture
- B** Laser warning sign
- C** Laser information sign with laser parameters

Commissioning

2

Mounting

Installation via holes for M4-sized screws in the case or via a mounting system (accessory).

- A Bar code tape
- B Middle of the scanning beam (device middle, output position value)
- C Scanning beam
- D Reading distance
- E Beam exit
- F Vertical angle of inclination 10°
- X Dimension X (see table)

NOTE

Degree of protection IP 65 is achieved only if the connectors and caps are screwed into place!

3

Electrical connection – Commissioning with factory settings

- ⚡ Before connecting the device, be sure that the supply voltage agrees with the value printed on the name plate.
For devices with integrated heating, the supply voltage must be wired with a minimum 0.5 mm^2 (recommended 0.75 mm^2) core cross section. It is not possible to loop the supply voltage through to other loads!
- ⚡ Ensure the device is correctly earthed. Unimpaired operation is only guaranteed when the functional earth is connected properly.
- ⚡ Connect 24VDC voltage supply and, if necessary, switching input and HOST interface.
- ⚡ Switch on supply voltage; the MS 3x status LED must illuminate green.



CAUTION

Pertains to the MS... connector hood: only use sensors without switching output on pin 2 or sensor cable with the assignment without pin 2, since the switching output is not protected against feedback on the switching input. If the inverted sensor output lies on pin 2, for example, erroneous behavior of the switching output will result.

Bar code tapes with different value ranges may not directly follow one another. If the value ranges are different, the gap between the two BCTs must be greater than the detection range of the scanning beam or control bar codes must be used.

It must be ensured that only one control bar code is located in the scanning beam at any one time. Thus, the minimum distance between two control bar codes is determined by the distance between the BPS and bar code tape and the resulting length of the scanning beam.

For the position calculation, the scanning beam of the BPS 34 must be incident on the bar code tape without interruption. Ensure that the scanning beam is always incident on the bar code tape when the system is moving.



CAUTION

PROFIBUS:

If parameters are changed that can also be set via the PROFIBUS, they are overwritten with the parameter setting defined in PROFIBUS after PROFIBUS start-up. If device or module parameters are to be changed permanently, they must be set in the PROFIBUS project.

4

Working range/reading distance

- A Working range
- B Read distance
- C Reading field width

Decommissioning, maintenance**CAUTION**

- ⚠ Do not open the device yourself under any circumstances! There is otherwise a risk of uncontrolled emission of laser radiation from the device. The housing of the BPS 3x does not contain any parts that need to be adjusted or serviced by the user. If faults cannot be cleared, the device should be switched off and protected against accidental use.
- ⚠ Package the device for transport and storage in such a way that is protected against shock and humidity. Optimum protection is achieved when using the original packaging. Ensure compliance with the approved environmental conditions listed in the specifications.
- ⚠ Do not use aggressive cleaning agents such as thinner or acetone for cleaning the device.

Technical data

NOTE

Technical data

↪ Additional specifications and notices for using the device can be found in the technical description.

Operating voltage without/with heating ¹⁾	10 ... 30VDC / 22 ... 26VDC (PELV, Class 2)
Power consumption without/with heating	≤ 5W / ≤ 30W
Light source / Wavelength	Laser / 655nm
Laser class	2 (in acc. with IEC 60825-1:2007), see 1
Max. output power (peak)	1.8mW
Impulse duration	120µs
Measurement range	0 ... 10,000,000 mm
Reproducibility (3 sigma)	± 1 mm
Output time	2ms
Basis for contouring error calculation	7ms
Response time	16ms (configurable)
Traverse rate	10m/s
Beam exit	Lateral
Reading distance/working range	See 4
Interface type	PROFIBUS DP / SSI
Service interface (fixed data format)	RS 232, 9600Bd, 8 bit, no parity, 1 stop bit; <STX> data <CR>< LF>
Switching input/output	IN: 10 ... 30VDC / OUT: V IN with 100mA max.
Degree of protection	IP 65
VDE protection class	III
Housing	Diecast zinc
Weight without/with heating	400g / 480g
Dimensions	See 2
Ambient temperature Operation without/with heating	0°C ... +40°C / -30°C ... +40°C
High temperature	0°C ... +50°C
Storage	-30°C ... +60°C
Rel. air humidity (non-condensing)	Max. 90%
Vibration	IEC 60068-2-6, test Fc
Shock/continuous shock	IEC 60068-2-27, test Ea
Electromagnetic compatibility	EN 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 and -6
Conformity	CE, CDRH
Certifications ¹⁾	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1

1) For UL applications: use is permitted exclusively in Class 2 circuits according to NEC

Sécurité

Le présent capteur a été développé, produit et testé dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Il a été réalisé avec les techniques les plus modernes.

Utilisation conforme

Les systèmes de positionnement à code à barres de la série BPS 3x sont des systèmes optiques de mesure qui, à l'aide d'un laser rouge visible, déterminent la position du BPS par rapport à une bande à codes à barres fixe.

Domaines d'application

Les systèmes de positionnement à code à barres de la série BPS 3x se prêtent tout particulièrement aux applications suivantes :

- Appareils de contrôle de rayonnages dans les axes de déplacement horizontal et vertical
- Ponts de grue et chariots roulants
- Véhicules de manœuvre
- Convoyeurs aériens
- Ascenseurs



ATTENTION

Respecter les directives d'utilisation conforme !

↳ Employez toujours l'appareil dans le respect des directives d'utilisation conforme. La protection de l'utilisateur et de l'appareil n'est pas garantie si l'appareil n'est pas employé conformément aux directives d'utilisation conforme.

La société Leuze electronic GmbH + Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

↳ Lisez la présente description technique avant de mettre l'appareil en service. L'utilisation conforme suppose d'avoir pris connaissance de cette description technique.

REMARQUE

Respecter les consignes et règlements !

↳ Respectez les décrets locaux en vigueur, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.

Emplois inadéquats prévisibles

Toute utilisation ne répondant pas aux critères énoncés au paragraphe « Utilisation conforme » ou allant au-delà de ces critères n'est pas conforme.

En particulier, les utilisations suivantes de l'appareil ne sont pas permises :

- dans des pièces à environnement explosif
- comme composant de sécurité autonome au sens de la directive relative aux machines ¹⁾
- à des fins médicales

1) Si le fabricant de machines prend en compte les aspects conceptuels correspondants lors de la combinaison des composants, l'utilisation comme élément sécuritaire au sein d'une fonction de sécurité est possible.

REMARQUE**Interventions et modifications interdites sur l'appareil !**

- ↪ N'intervenez pas sur l'appareil et ne le modifiez pas.
Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.
Ne jamais ouvrir l'appareil. Il ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir.
Toute réparation doit exclusivement être réalisée par
Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Personnes qualifiées

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à effectuer le raccordement, le montage, la mise en service et le réglage de l'appareil.

Conditions pour les personnes qualifiées :

- Elles ont bénéficié d'une formation technique appropriée.
- Elles connaissent les règles et dispositions applicables en matière de protection et de sécurité au travail.
- Elles connaissent la description technique de l'appareil.
- Elles ont été instruites par le responsable en ce qui concerne le montage et la manipulation de l'appareil.

Personnel qualifié en électrotechnique

Les travaux électriques ne doivent être réalisés que par des experts en électrotechnique.

Les experts en électrotechnique sont des personnes qui disposent d'une formation spécialisée, d'une expérience et de connaissances suffisantes des normes et dispositions applicables pour être en mesure de travailler sur des installations électriques et de reconnaître par elles-mêmes les dangers potentiels.

En Allemagne, les experts en électrotechnique doivent satisfaire aux dispositions du règlement de prévention des accidents BGV A3 (p. ex. diplôme d'installateur-électricien). Dans les autres pays, les dispositions correspondantes en vigueur doivent être respectées.

Exclusion de responsabilité

Leuze electronic GmbH + Co. KG ne peut pas être tenue responsable dans les cas suivants :

- L'appareil n'est pas utilisé de façon conforme.
- Les emplois inadéquats raisonnablement prévisibles ne sont pas pris en compte.
- Le montage et le raccordement électrique ne sont pas réalisés par un personnel compétent.
- Des modifications (p. ex. de construction) sont apportées à l'appareil.

Consignes de sécurité laser



ATTENTION RAYONNEMENT LASER – LASER DE CLASSE 2

Ne pas regarder dans le faisceau !

L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) imposées à un produit de la **classe laser 2**, ainsi qu'aux règlements de la norme U.S. 21 CFR 1040.10 avec les divergences données dans la « Notice laser n°50 » du 24 juin 2007.

- ☞ Ne regardez jamais directement le faisceau laser ou dans la direction de faisceaux laser réfléchis !
Regarder longtemps dans la trajectoire du faisceau peut endommager la rétine.
- ☞ Ne dirigez pas le rayon laser de l'appareil vers des personnes !
- ☞ Si le faisceau laser est dirigé vers une personne par inadvertance, interrompez-le à l'aide d'un objet opaque non réfléchissant.
- ☞ Lors du montage et de l'alignement de l'appareil, évitez toute réflexion du rayon laser sur des surfaces réfléchissantes !
- ☞ ATTENTION ! L'utilisation de dispositifs de manipulation ou d'alignement autres que ceux qui sont préconisés ici ou l'exécution de procédures différentes de celles qui sont indiquées peuvent entraîner une exposition à des rayonnements dangereux.
- ☞ Veuillez respecter les directives légales et locales de protection laser.
- ☞ Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées. L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir. Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

1

REMARQUE

Des panneaux d'avertissement et des plaques indicatrices de laser sont fixés sur l'appareil:

- A** Orifice de sortie du faisceau laser
- B** Panneau d'avertissement du laser
- C** Plaque indicatrice de laser avec paramètres du laser

Mise en service**2****Montage**

Montage à l'aide d'alésages pour vis M4 dans le boîtier ou à l'aide d'un système de fixation (accessoire).

- A** Bande à codes à barres
- B** Milieu du faisceau de balayage (milieu de l'appareil, valeur de position éditée)
- C** Faisceau de balayage
- D** Distance de lecture
- E** Sortie du faisceau
- F** Angle d'inclinaison verticale 10°
- X** Dimension X (voir le tableau)

REMARQUE

L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place !

3**Raccordement électrique – Mise en service avec les réglages d'usine**

- ↪ Assurez-vous avant le branchement que la tension d'alimentation concorde avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique.
Pour les appareils avec chauffage intégré, la tension d'alimentation doit être câblée à l'aide de conducteurs de section minimale 0,5mm² (recommandation 0,75mm²). Il est impossible de reboucler la tension d'alimentation !
- ↪ Veillez à ce que la terre de fonction soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire.
- ↪ Raccorder l'alimentation en tension 24VCC, évent. l'entrée de commutation et l'interface HÔTE.
- ↪ Allumer la tension d'alimentation, la LED de statut MS 3x doit s'allumer en vert.

**ATTENTION**

Ceci concerne les logements de prises MS... : Utilisez exclusivement des capteurs sans sortie de commutation sur la broche 2 ou des câbles de capteur dont la broche 2 n'est pas affectée. En effet, la sortie de commutation n'est pas à l'abri de rétroactions sur l'entrée de commutation. Ainsi par exemple, l'application de la sortie inversée du capteur sur la broche 2 provoquerait un mauvais comportement de la sortie de commutation.

Des bandes à codes à barres de différentes plages de valeurs ne doivent pas se suivre directement. Si les plages de valeurs sont malgré tout différentes, l'espace entre les deux bandes doit être supérieur à la plage de couverture du faisceau de balayage, ou bien il est nécessaire d'utiliser des codes à barres de commande.

Il est important de veiller à ce qu'il n'y ait toujours qu'un seul code à barres de commande dans le faisceau de balayage. La distance minimale entre deux codes à barres de commande est par conséquent définie par la distance séparant le BPS de la bande à codes à barres et la longueur du faisceau de balayage qui en résulte.

Pour le calcul de position, le faisceau de balayage du BPS 34 doit atteindre la bande à codes à barres sans être interrompu. Veillez à ce que, pendant le déplacement de l'installation, le faisceau de balayage rencontre toujours la bande à codes à barres.

**ATTENTION****PROFIBUS :**

Si vous modifiez des paramètres qui sont également réglables par PROFIBUS, alors, lors du prochain lancement du PROFIBUS, ces nouveaux réglages seront remplacés par les réglages définis dans le projet PROFIBUS. Si vous souhaitez modifier des paramètres de l'appareil ou de modules de façon permanente, il vous faudra les régler dans le projet PROFIBUS.

4**Plage de fonctionnement/distance de lecture**

- A** Plage de fonctionnement
- B** Distance de lecture
- C** Ouverture du champ de lecture

Mise hors service, entretien**ATTENTION**

- ⚠ N'ouvrez en aucun cas l'appareil vous-même ! Des rayonnements laser risquent sinon de se propager hors de l'appareil de façon incontrôlée. Le boîtier du BPS 3x ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir. Si vous ne parvenez pas à éliminer certains incidents, mettez l'appareil hors service et protégez-le contre toute remise en marche involontaire.
- ⚠ Pour le transport et le stockage, emballez l'appareil de façon à ce qu'il soit protégé contre les chocs et l'humidité. L'emballage original offre une protection optimale. Veillez à respecter les conditions ambiantes autorisées spécifiées dans les caractéristiques techniques.
- ⚠ Pour le nettoyage des appareils, n'utilisez aucun produit nettoyant agressif tels que des dissolvants ou de l'acétone.

Caractéristiques techniques

REMARQUE

Caractéristiques techniques

↳ Vous trouverez d'autres caractéristiques techniques et remarques concernant l'utilisation de l'appareil dans la description technique.

Tension d'alimentation sans/avec chauffage ¹⁾	10 ... 30VCC/22 ... 26VCC (TBTP, classe 2)
Consommation sans/avec chauffage	≤ 5W / ≤ 30W
Source lumineuse / longueur d'onde	Laser / 655 nm
Classe laser	2 (selon CEI 60825-1:2007), voir 1
Puissance de sortie max. (peak)	1,8 mW
Durée de l'impulsion	120 μs
Plage de mesure	0 ... 10.000.000 mm
Reproductibilité (3 sigma)	± 1 mm
Temps de sortie	2 ms
Base pour le calcul de l'erreur de poursuite	7 ms
Temps de réaction	16 ms (configurable)
Vitesse d'avance	10 m/s
Sortie du faisceau	Latérale
Distance de lecture/plage de fonctionnement	Voir 4
Type d'interface	PROFIBUS DP / SSI
Interface de maintenance (format des données fixe)	RS 232, 9600 Bd, 8 bit, no parity, 1 stop bit ; <STX> data <CR><LF>
Entrée/sortie de commutation	IN : 10 ... 30VCC / OUT : V IN avec 100 mA max.
Indice de protection	IP 65
Niveau d'isolation électrique	III
Boîtier	Zinc moulé sous pression
Poids sans/avec chauffage	400 g / 480 g
Dimensions	Voir 2
Température ambiante en fonct sans/avec chauffage	0°C ... +40°C / -30°C ... +40°C
Haute température	0°C ... +50°C
Stockage	-30°C ... +60°C
Humidité rel. de l'air (sans condensation)	90% max.
Vibrations	CEI 60068-2-6, test Fc
Chocs/chocs répétés	CEI 60068-2-27, test Ea
Compatibilité électromagnétique	EN 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 and -6
Conformité	CE, CDRH
Homologations ¹⁾	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1

1) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC

Seguridad

Este sensor ha sido diseñado, fabricado y probado de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, y aplicando los últimos avances de la técnica.

Uso conforme

Los sistemas de posicionamiento por códigos de barras de la serie BPS 3x son sistemas ópticos de medición que, con un láser de luz roja visible, determinan la posición del BPS relativa a una cinta de códigos de barras montada fija.

Campos de aplicación

Los sistemas de posicionamiento por códigos de barras de la serie BPS 3x están previstos para los siguientes campos de aplicación:

- Aparatos de servicio de estanterías en el eje de traslación y elevación
- Puentes-grúa y carros de grúa
- Carros móviles
- Electrovías
- Ascensores



ATENCIÓN

¡Atención al uso conforme!

- ☞ Emplee el equipo únicamente para el uso conforme definido. No se garantiza la protección del personal ni del equipo, al no utilizar el equipo adecuadamente para el uso previsto. Leuze electronic GmbH + Co. KG no se responsabiliza de los daños que se deriven de un uso no conforme a lo prescrito.
- ☞ Lea esta descripción técnica antes de la puesta en marcha del equipo. Conocer la descripción técnica es indispensable para el uso conforme.

NOTA

¡Cumplir las disposiciones y las prescripciones!

- ☞ Observar las disposiciones legales locales y las prescripciones de las asociaciones profesionales que estén vigentes.

Aplicación errónea previsible

Un uso distinto al establecido en «Uso conforme a lo prescrito» o que se aleje de ello será considerado como no conforme a lo prescrito.

No está permitido utilizar el equipo especialmente en los siguientes casos:

- en zonas de atmósfera explosiva
- como componente de seguridad autónomo en el sentido de la Directiva de Máquinas ¹⁾
- para fines médicos

1) Si el fabricante de máquinas tiene en cuenta los aspectos conceptuales que corresponden a la combinación de componentes, es posible usarlo como elemento de seguridad dentro de una función de seguridad.

NOTA**¡Ninguna intervención ni modificación en el equipo!**

- ↪ No realice ninguna intervención ni alteración en el equipo.
- No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo.
- No se debe abrir el equipo. No contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.
- Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Personas capacitadas

Solamente personas capacitadas realizarán la conexión, el montaje, la puesta en marcha y el ajuste del equipo.

Requisitos para personas capacitadas:

- Poseen una formación técnica adecuada.
- Conocen las normas y prescripciones de protección y seguridad en el trabajo.
- Se han familiarizado con la descripción técnica del equipo.
- Han sido instruidas por el responsable sobre el montaje y el manejo del equipo.

Personal electrotécnico cualificado

Los trabajos eléctricos deben ser realizados únicamente por personal electrotécnico cualificado.

En razón de su formación especializada, de sus conocimientos y de su experiencia, así como de su conocimiento de las normas y disposiciones pertinentes, el personal electrotécnico cualificado es capaz de llevar a cabo trabajos en instalaciones eléctricas y de detectar por sí mismo los peligros posibles.

En Alemania, el personal electrotécnico cualificado debe cumplir las disposiciones del reglamento de prevención de accidentes BGV A3 (p. ej. Maestro en electroinstalaciones). En otros países rigen las prescripciones análogas, las cuales deben ser observadas.

Exclusión de responsabilidad

Leuze electronic GmbH + Co. KG no se hará responsable en los siguientes casos:

- El equipo no es utilizado conforme a lo prescrito.
- No se tienen en cuenta las aplicaciones erróneas previsibles.
- El montaje y la conexión eléctrica no son llevados a cabo con la debida pericia.
- Se efectúan modificaciones (p. ej. constructivas) en el equipo.

Indicaciones de seguridad para láser**ATENCIÓN: RADIACIÓN LÁSER – LÁSER DE CLASE 2****¡No mirar al haz!**

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para un producto de **láser de clase 2** y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la «Laser Notice No. 50» del 24/06/2007.

- ↙ ¡No mire nunca directamente al haz láser ni en la dirección de los haces reflejados!
Cuando se mira prolongadamente la trayectoria del haz existe el peligro de lesiones en la retina.
- ↙ ¡No dirija el haz láser del equipo hacia las personas!
- ↙ Interrumpa el haz láser con un objeto opaco y no reflectante, cuando este se haya orientado de forma involuntaria hacia personas.
- ↙ ¡Evitar durante el montaje y alineación del equipo las reflexiones del haz láser en superficies reflectoras!
- ↙ ¡ATENCIÓN! El empleo de equipos de operación o de ajuste diferentes o el proceder de una manera diferente a la descrita aquí, puede llevar a una peligrosa exposición de radiación.
- ↙ Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.
- ↙ No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo. El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener. Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

1**NOTA**

Sobre del equipo hay placas de advertencia de láser fijas:

- A** Apertura de salida del rayo láser
- B** Placa de advertencia láser
- C** Placa de aviso de láser con parámetros de láser

Puesta en marcha

2

Montaje

Montaje mediante orificios en la carcasa para tornillos M4 o a través del sistema de fijación (accesorio).

- A** Cinta de códigos de barras
- B** Centro del haz de exploración (centro del equipo, valor de posición emitido)
- C** Haz de exploración
- D** Distancia de lectura
- E** Salida del haz
- F** Ángulo de inclinación vertical 10°
- X** Medida X (ver tabla)

NOTA

¡El índice de protección IP 65 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas!

3

Conexión eléctrica – Puesta en marcha con ajustes de fábrica

- ↪ Antes de la conexión asegúrese de que la tensión de alimentación coincida con el valor en la placa de características.
En los equipos con calefacción integrada la tensión de alimentación tiene que tener cables con una sección de conductor de mín. 0,5mm² (se recomienda 0,75mm²). ¡La tensión de alimentación no se puede conectar en cadena!
- ↪ Asegúrese de que la tierra funcional se ha conectado correctamente. Únicamente con una tierra funcional debidamente conectada queda garantizado un funcionamiento exento de perturbaciones.
- ↪ Conectar la alimentación de tensión de 24VCC, en su caso la entrada y la interfaz del HOST.
- ↪ Conectar la tensión de alimentación, el LED de estado MS 3x debe encenderse en color verde.

**ATENCIÓN**

Concierne a las cajas de conectores MS...: Utilice únicamente sensores en los que la salida de conmutación no esté en el pin 2, o únicamente cables de sensor en los que no esté asignado el pin 2, porque la salida no está protegida contra realimentaciones en la entrada. Si, p. ej., la salida de sensor invertida está en el pin 2, la salida se comporta erróneamente.

Las cintas de códigos de barras que tengan rangos de valores diferentes no deben sucederse directamente. En el caso de que, sin embargo, los rangos de valores sean diferentes, el hueco entre las dos CCBs deberá ser mayor que el campo de detección del haz de exploración, o se tendrán que utilizar códigos de barras de control.

Hay que asegurarse de que en el haz de exploración siempre haya únicamente un código de barras de control. Por consiguiente, la distancia mínima entre dos códigos de barras de control queda definida por la distancia del BPS respecto de la cinta de códigos de barras, y por la longitud del haz de exploración que resulta de esta distancia.

El haz de exploración del BPS 34 tiene que incidir en la cinta de códigos de barras sin interrupciones para calcular la posición. Fijarse en que el haz de exploración llegue siempre a la cinta de códigos de barras durante el movimiento del equipo.

**ATENCIÓN****PROFIBUS:**

Si se modifican parámetros que también se pueden ajustar vía PROFIBUS, al iniciar PROFIBUS esas modificaciones serán sobrescritas con los ajustes de los parámetros definidos en el PROFIBUS. Si se quiere modificar permanentemente parámetros de los equipos o de los módulos habrá que ajustarlos en el proyecto de PROFIBUS.

4**Zona de trabajo/distancia de lectura**

- A** Zona de trabajo
- B** Distancia de lectura
- C** Ancho del campo de lectura

Puesta fuera de servicio, mantenimiento**ATENCIÓN**

- ↪ ¡No abra nunca el equipo! De lo contrario existirá el peligro de que la radiación láser salga del equipo de forma descontrolada. La carcasa del BPS 3x no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener. Si no se pueden eliminar las perturbaciones, el equipo ha de ser puesto fuera de servicio y protegido contra una posible puesta en marcha por equivocación.
- ↪ Empaquete el equipo para el transporte y el almacenamiento a prueba de golpes y protegido contra la humedad. El embalaje original ofrece la protección óptima. Tenga en cuenta que se cumplan las condiciones ambientales admisibles especificadas en los datos técnicos.
- ↪ Para limpiar los equipos, no use productos de limpieza agresivos tales como disolventes o acetonas.

Datos técnicos

NOTA

Datos técnicos

↪ Puede consultar más datos técnicos y indicaciones acerca del uso del equipo en la descripción técnica.

Tensión de trabajo sin/con calefacción ¹⁾	10 ... 30VCC / 22 ... 26VCC (PELV, Class 2)
Consumo de potencia sin/con calefacción	≤ 5W / ≤ 30W
Fuente de luz / Longitud de onda	Laser / 655nm
Láser de clase	2 (según IEC 60825-1:2007), vea 1
Potencia de salida máx. (peak)	1,8mW
Duración de impulso	120µs
Rango de medición	0 ... 10.000.000 mm
Reproducibilidad (3 Sigma)	± 1 mm
Tiempo de salida	2ms
Base para el cálculo errores de contorno	7ms
Tiempo de respuesta	16ms (configurable)
Velocidad de desplazamiento	10m/s
Salida del haz	Lateral
Distancia de lectura/zona de trabajo	Vea 4
Tipo de interfaz	PROFIBUS DP / SSI
Interfaz de servicio (formato de datos fijo)	RS 232, 9600Bd, 8 bit, no parity, 1 stop bit; <STX> data <CR>< LF>
Entrada/Salida	IN: 10 ... 30VCC / OUT: V IN con 100mA máx.
Índice de protección	IP 65
Clase de seguridad VDE	III
Carcasa	Fund. a presión de cinc
Peso sin/con calefacción	400g / 480g
Dimensiones	Vea 2
Temperatura ambiental func. sin/con calefacción	0°C ... +40°C / -30°C ... +40°C
Alta temperatura	0°C ... +50°C
Almacén	-30°C ... +60°C
Humedad del aire relativa (sin condensación)	Máx. 90%
Vibración	IEC 60068-2-6, test Fc
Choque/impacto continuo	IEC 60068-2-27, test Ea
Compatibilidad electromagnética	EN 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 and -6
Conformidad	CE, CDRH
Certificaciones ¹⁾	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1

1) En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos eléctricos «Class 2» según NEC

Sicurezza

Il presente sensore è stato sviluppato, costruito e controllato conformemente alle vigenti norme di sicurezza. È conforme allo stato attuale della tecnica.

Uso conforme

I sistemi di posizionamento a codice a barre della serie BPS 3x sono sistemi di misura ottici per la determinazione mediante un laser a luce rossa visibile della posizione del BPS relativa ad un nastro di codici a barre fisso.

Campi di applicazione

I sistemi di posizionamento a codice a barre della serie BPS 3x sono previsti per i seguenti campi di impiego:

- Apparecchi per scaffalature nell'asse di traslazione e di sollevamento
- Ponti e carrelli di gru
- Carrelli di manovra
- Trasportatori elettrici a monorotaia aerea sospesa
- Ascensori



CAUTELA

Rispettare l'uso conforme!

- ☞ Utilizzare l'apparecchio solo conformemente all'uso previsto. La protezione del personale addetto e dell'apparecchio non è garantita se l'apparecchio non viene impiegato conformemente al suo regolare uso. Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non conforme.
- ☞ Leggere la presente descrizione tecnica prima della messa in servizio dell'apparecchio. L'uso conforme comprende la conoscenza della presente descrizione tecnica.

AVVISO

Rispettare le disposizioni e le prescrizioni!

- ☞ Rispettare le disposizioni di legge localmente vigenti e le prescrizioni di legge sulla sicurezza del lavoro.

Uso non conforme prevedibile

Qualsiasi utilizzo diverso da quello indicato nell'«Uso conforme» o che va al di là di questo utilizzo viene considerato non conforme.

L'uso dell'apparecchio non è ammesso in particolare nei seguenti casi:

- in ambienti con atmosfera esplosiva
- quale componente di sicurezza autonomo ai sensi della direttiva macchine ¹⁾
- per applicazioni mediche

1) Se il costruttore della macchina ha tenuto conto degli aspetti concettuali relativi alla combinazione dei componenti, l'impiego come componente di sicurezza all'interno di una funzione di sicurezza è possibile.

AVVISO**Non effettuare alcun intervento e modifica sull'apparecchio!**

- ↪ Non effettuare alcun intervento e modifica sull'apparecchio. Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti. L'apparecchio non deve essere aperto. In quanto non contiene componenti regolabili o sottoponibili a manutenzione dall'utente. Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Persone qualificate

Il collegamento, il montaggio, la messa in servizio e la regolazione dell'apparecchio devono essere eseguiti solo da persone qualificate.

Condizioni preliminari per le persone qualificate:

- Dispongono di una formazione tecnica idonea.
- Conoscono le norme e disposizioni in materia di protezione e sicurezza sul lavoro.
- Conoscono la descrizione tecnica dell'apparecchio.
- Sono stati addestrati dal responsabile nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio.

Elettricisti specializzati

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

A seguito della loro formazione professionale, delle loro conoscenze ed esperienze così come della loro conoscenza delle norme e disposizioni valide in materia, gli elettricisti specializzati sono in grado di eseguire lavori sugli impianti elettrici e di riconoscere autonomamente i possibili pericoli.

In Germania gli elettricisti devono soddisfare i requisiti previsti dalle norme antinfortunistiche BGV A3 (ad es. perito elettrotecnico). In altri paesi valgono le rispettive disposizioni che vanno osservate.

Esclusione della responsabilità

La Leuze electronic GmbH + Co. KG declina qualsiasi responsabilità nei seguenti casi:

- L'apparecchio non viene utilizzato in modo conforme.
- Non viene tenuto conto di applicazioni errate ragionevolmente prevedibili.
- Il montaggio ed il collegamento elettrico non vengono eseguiti correttamente.
- Vengono apportate modifiche (ad es. costruttive) all'apparecchio.

Note di sicurezza relative al laser**ATTENZIONE RADIAZIONE LASER – CLASSE LASER 2****Non esporre mai gli occhi al raggio!**

L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) per un prodotto della **classe laser 2** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla «Laser Notice No. 50» del 24.06.2007.

- ☞ Non guardare mai direttamente il raggio laser o in direzione di raggi laser riflessi!
Guardando a lungo nella traiettoria del raggio si rischia di danneggiare la retina dell'occhio.
- ☞ Non puntare mai il raggio laser dell'apparecchio su persone!
- ☞ Interrompere il raggio laser con un oggetto opaco non riflettente, se il raggio laser è stato involontariamente puntato su una persona.
- ☞ Durante il montaggio e l'allineamento dell'apparecchio evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!
- ☞ CAUTELA! Se si usano apparecchi di comando o di regolazione diversi da quelli qui indicati o se si adottano altri metodi di funzionamento, si possono presentare situazioni pericolose dovute all'esposizione alla radiazione.
- ☞ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per apparecchi laser.
- ☞ Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti.
L'apparecchio non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.
Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da
Leuze electronic GmbH + Co. KG.

1**AVVISO**

Sull'apparecchio sono applicati in modo fisso segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser:

- A** Apertura di emissione laser
- B** Segnale di pericolo laser
- C** Targhetta di avvertimento laser con i parametri del laser

Messa in servizio**2****Montaggio**

Montaggio con viti M4 attraverso i fori nell'alloggiamento o mediante sistema di fissaggio (accessori).

- A** Nastro di codici a barre
- B** Centro del fascio di scansione (centro dell'apparecchio, valore di posizione emesso)
- C** Fascio di scansione
- D** Distanza di lettura
- E** Fuoriuscita del fascio
- F** Angolo di inclinazione verticale 10°
- X** Quota X (vedi tabella)

AVVISO

Il grado di protezione IP 65 si ottiene solo con connettori a spina o coperchi avvitati!

3**Collegamento elettrico – Messa in servizio con impostazioni predefinite**

- ↪ Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta.
Per gli apparecchi con riscaldamento integrato, la tensione di alimentazione deve essere collegata con conduttori di sezione minima pari a $0,5\text{ mm}^2$ (sezione raccomandata: $0,75\text{ mm}^2$). Non è possibile un collegamento a loop della tensione di alimentazione!
- ↪ Prestare attenzione al collegamento corretto della terra funzionale. Il funzionamento privo di anomalie è assicurato solo se il collegamento alla messa a terra funzionale è stato eseguito correttamente.
- ↪ Collegare l'alimentazione elettrica a 24VCC e, se necessario, l'ingresso di commutazione e l'interfaccia HOST.
- ↪ Attivare la tensione di alimentazione; il LED di stato MS 3x deve accendersi in verde.

**CAUTELA**

Concerne le calotte per spina MS...: utilizzare solo sensori in cui l'uscita di commutazione non è applicata sul pin 2 e solo cavi dei sensori in cui il pin 2 non è occupato, in quanto l'uscita di commutazione non è protetta dalle retroazioni sull'ingresso di commutazione. Se, ad esempio, l'uscita invertente del sensore è applicata sul pin 2, l'uscita di commutazione si comporta erroneamente.

I nastri a codici a barre con intervalli di valori diversi non devono essere applicati direttamente l'uno dopo l'altro. In caso gli intervalli di valori siano comunque diversi, l'ampiezza della lacuna tra i due NCB deve essere maggiore del campo di rilevamento del fascio di scansione, oppure è necessario utilizzare codici a barre di controllo.

È necessario accertarsi che nel fascio di scansione si trovi sempre un unico codice a barre di controllo. La distanza minima tra due codici a barre di controllo è quindi stabilita dalla distanza del BPS dal nastro di codici a barre e dalla lunghezza del fascio di scansione che ne risulta.

Per il calcolo della posizione, il fascio di scansione del BPS 34 deve incidere sul nastro di codici a barre senza subire interruzioni. Verificare che il fascio di scansione incida costantemente sul nastro di codici a barre per l'intero periodo dello spostamento dell'impianto.

**CAUTELA****PROFIBUS:**

Modificando i parametri impostabili anche mediante il PROFIBUS, all'avvio del PROFIBUS essi vengono sovrascritti dai parametri definiti nel PROFIBUS. Per modificare permanentemente i parametri dell'apparecchio o del modulo, è necessario impostarli nel progetto PROFIBUS.

4**Zona di lavoro/distanza di lettura**

- A** Zona di lavoro
- B** Distanza di lettura
- C** Larghezza del campo di lettura

Messa fuori servizio, manutenzione**CAUTELA**

- ⚠ Non aprire mai l'apparecchio da soli! Pericolo di fuoriuscita incontrollata della radiazione laser dall'apparecchio. L'alloggiamento del BPS 3x non contiene componenti che l'utente debba regolare o sottoporre a manutenzione. Se non è possibile eliminare le anomalie, l'apparecchio deve essere messo fuori servizio e deve essere protetto per impedirne la rimessa in servizio non intenzionale.
- ⚠ L'imballaggio dell'apparecchio per il trasporto e l'immagazzinamento dovrà essere antiurto e protetto dall'umidità. La protezione ottimale è offerta dall'imballaggio originale. Rispettare le condizioni ambientali consentite così come specificate nei dati tecnici.
- ⚠ Per pulire gli apparecchi non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone.

Dati tecnici

AVVISO

Dati tecnici

↳ Nella descrizione tecnica è possibile trovare ulteriori indicazioni e dati tecnici per l'utilizzo dell'apparecchio.

Tensione di esercizio senza/con riscaldamento ¹⁾	10 ... 30VCC / 22 ... 26VCC (PELV, Class 2)
Potenza assorbita senza/con riscaldamento	≤ 5W / ≤ 30W
Sorgente luminosa / Lunghezza d'onda	Laser / 655 nm
Classe laser	2 (a norme IEC 60825-1:2007), vedi 1
Max. potenza in uscita (peak)	1,8 mW
Durata dell'impulso	120 μs
Campo di misura	0 ... 10.000.000 mm
Riproducibilità (3 sigma)	± 1 mm
Tempo di emissione	2 ms
Base per il calcolo dell'errore di inseguimento	7 ms
Tempo di risposta	16 ms (configurabile)
Velocità di traslazione	10 m/s
Uscita del raggio	Laterale
Distanza di lettura / Zona di lavoro	Vedi 4
Tipo di interfaccia	PROFIBUS DP / SSI
Interfaccia di manutenzione (formato fisso dei dati)	RS 232, 9600Bd, 8 bit, no parity, 1 stop bit; <STX> data <CR>< LF>
Ingresso / uscita di commutazione	IN: 10 ... 30VCC / OUT: V IN con 100mA max.
Grado di protezione	IP 65
Classe di protezione VDE	III
Alloggiamento	Zinco pressofuso
Peso senza/con riscaldamento	400 g / 480 g
Dimensioni	Vedi 2
Temperatura ambiente funzion. con/senza riscaldam.	0°C ... +40°C / -30°C ... +40°C
Alta temperatura	0°C ... +50°C
Magazzino	-30°C ... +60°C
Umidità relativa dell'aria (non condensante)	Max. 90%
Vibrazione	IEC 60068-2-6, Test Fc
Urto/urto permanente	IEC 60068-2-27, Test Ea
Compatibilità elettromagnetica	EN 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 and -6
Conformità	CE, CDRH
Omologazioni ¹⁾	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1

1) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC

Segurança

O presente sensor foi desenvolvido, produzido e inspecionado tendo em consideração as normas de segurança válidas. Ele corresponde ao atual estado da técnica.

Utilização prevista

Os sistemas de posicionamento por código de barras da série BPS 3x são sistemas de medição ópticos que, através de um laser visível de luz vermelha, determinam a posição do BPS em relação a uma fita de código de barras montada de forma fixa.

Campos de aplicação

Os sistemas de posicionamento por código de barras da série BPS 3x foram concebidos para os seguintes campos de aplicação:

- Sistemas AS/RS no eixo de deslocamento e elevação
- Pontes grua e carros
- Carros de deslocamento
- Monovias eletrificadas
- Elevadores



CUIDADO

Respeitar a utilização prevista!

- ↪ Aplique o aparelho apenas de acordo com a sua utilização prevista. A proteção do pessoal operador e do aparelho não é garantida se o aparelho não for aplicado de acordo com a sua utilização prevista. A Leuze electronic GmbH + Co. KG não se responsabiliza por danos resultantes de uma utilização não prevista.
- ↪ Leia esta descrição técnica antes de comissionar o aparelho. O conhecimento da descrição técnica faz parte da utilização prevista.

NOTA

Respeitar as normas e os regulamentos!

- ↪ Tenha presente as determinações legais válidas localmente e os regulamentos das associações profissionais.

Aplicação imprópria previsível

Qualquer utilização que divirja da "Utilização prevista" é considerada incorreta.

Não é permitida a utilização do aparelho nas seguintes situações:

- Em áreas com atmosferas explosivas
- Como aparelho de segurança independente no sentido da diretiva de máquinas¹⁾
- Para fins medicinais

1) Com a concepção adequada da combinação de componentes pelo fabricante da máquina, é possível o uso como componente relacionado à segurança dentro de uma função de segurança.

NOTA**Não efetue manipulações ou modificações no aparelho!**

- ↳ Não efetue manipulações ou modificações no aparelho. Manipulações e alterações do aparelho não são permitidas. O aparelho não pode ser aberto. Ele não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do usuário. Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Pessoas capacitadas

A conexão, montagem, o comissionamento e o ajuste do aparelho apenas podem ser efetuados por pessoas capacitadas.

Os requisitos para pessoas capacitadas são:

- Dispor de formação técnica apropriada.
- Conhecer as regras e os regulamentos da segurança no local de trabalho.
- Conhecer a descrição técnica do aparelho.
- Ter recebido instruções sobre a montagem e operação do aparelho pelo responsável.

Eletricistas

Os trabalhos elétricos apenas podem ser realizados por eletricistas.

Devido à sua formação técnica, conhecimentos e experiência, bem como devido ao seu conhecimento das normas e disposições pertinentes, os eletricistas são capazes de realizar trabalhos em instalações elétricas e detectar possíveis perigos.

Na Alemanha, os eletricistas devem cumprir as disposições das prescrições de prevenção de acidentes BGV A3 (p. ex., mestre eletricista). Em outros países são válidos os respectivos regulamentos, os quais devem ser respeitados.

Exoneração de responsabilidade

A Leuze electronic GmbH + Co. KG não é responsável nos seguintes casos:

- O aparelho não é empregado como oficialmente previsto.
- Não foram consideradas aplicações erradas, minimamente previsíveis usando o bom senso.
- Montagem e ligação elétrica realizadas inadequadamente.
- São efetuadas alterações (p. ex., estruturais) no aparelho.

Indicações de segurança Laser**ATENÇÃO RADIAÇÃO LASER – CLASSE DE LASER 2****Não olhe para o feixe!**

O aparelho cumpre os requisitos da IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para um produto da **classe de laser 2**, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a "Laser Notice No. 50" de 24.06.2007.

- ↯ Nunca olhe diretamente para o feixe laser ou na direção dos feixes laser refletidos!
Se olhar prolongadamente para a trajetória do feixe, existe o perigo de ferimentos na retina.
- ↯ Nunca direcione o feixe laser do aparelho para pessoas!
- ↯ Interrompa o feixe laser com um objeto opaco, não refletor, se o feixe laser tiver sido acidentalmente direcionado para uma pessoa.
- ↯ Durante a montagem e o alinhamento do aparelho, evite os reflexos do feixe laser em superfícies reflexivas!
- ↯ **CUIDADO!** Se forem utilizados outros dispositivos de operação ou ajuste que não os aqui indicados ou forem executados outros procedimentos, tal pode conduzir a uma exposição perigosa à radiação.
- ↯ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.
- ↯ Manipulações e alterações do aparelho não são permitidas.
O aparelho não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do utilizador.
Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.

1**NOTA**

No aparelho, encontram-se placas de aviso e indicação sobre o laser:

- A** Orifício de saída do laser
- B** Placa de aviso do laser
- C** Placa de informação do laser com parâmetros do laser

Comissionamento

2

Montagem

Montagem com ajuda de perfurações no invólucro para parafusos M4 ou por meio de sistema de fixação (acessórios).

- A Fita de código de barras
- B Centro do raio de detecção (centro do aparelho, valor de posição emitido)
- C Raio de detecção
- D Distância de leitura
- E Saída do feixe
- F Ângulo de inclinação vertical 10°
- X Medida X (veja tabela)

NOTA

O grau de proteção IP 65 é alcançado somente com os conectores roscados ou com capas roscadas!

3

Conexão eléctrica – Colocação em funcionamento com ajustes de fábrica

- ↪ Antes da conexão, deve se certificar que a tensão de alimentação coincide com o valor indicado na etiqueta de tipo.
Nos aparelhos com aquecimento integrado, a tensão de alimentação tem de ser cablada com um cabo de no mín. 0,5 mm² (se recomenda 0,75 mm²) de secção transversal. Uma continuada retificação da tensão de alimentação não é possível!
- ↪ Tenha em atenção à conexão correta da terra funcional. Apenas com a terra funcional corretamente conectada é garantida uma operação sem problemas.
- ↪ Conectar a fonte de tensão 24VCC, eventual entrada de chaveamento e interface HOST.
- ↪ Ligar a tensão de abastecimento, o LED de status MS 3x deve brilhar em cor verde.

**CUIDADO**

Diz respeito às capas de conexão MS...: Utilize apenas sensores sem saída de chaveamento no pino 2 ou o cabo do sensor com ocupação sem pino 2, pois a saída de chaveamento não se encontra protegida contra realimentação na entrada de chaveamento. Se, por exemplo, a saída do sensor invertido se encontrar no pino 2, surge um comportamento falhado da saída de chaveamento.

Fitas de códigos de barras com diferentes áreas de valores não podem se seguir diretamente. No entanto, se as áreas de valores forem diferentes, o espaço entre ambas as BCBs deve ser maior que a área de detecção do raio ou devem ser utilizados códigos de barras de controle.

Tem que ser garantido que se encontre sempre apenas um código de barras de controle no raio de detecção. A distância mínima entre dois códigos de barras de controle é, assim, determinada pela distância do BPS da fita do código de barras e dos comprimentos daí resultantes do raio de detecção.

O raio de detecção do BPS 34 tem de bater, para cálculo de posição, sem interrupção na fita de código de barras. Deve se certificar, que o raio de detecção se encontre sempre na fita de código de barras durante o movimento do sistema.

**CUIDADO****PROFIBUS:**

Se forem alterados parâmetros, que também são ajustáveis através do PROFIBUS, então estes são substituídos, após o arranque do PROFIBUS, com as configurações dos parâmetros definidos no PROFIBUS. Se tiverem de ser alterados parâmetros dos aparelhos e dos módulos de forma permanente, então os parâmetros têm de ser ajustados no projeto PROFIBUS.

4**Faixa de trabalho/Distância de leitura**

- A** Faixa de trabalho
- B** Distância de leitura
- C** Largura do campo de leitura

Colocação fora de operação, manutenção**CUIDADO**

- ↖ Nunca abra o aparelho por iniciativa própria! Caso contrário existe perigo de saída incontrolada de radiação laser do aparelho. A carcaça do BPS 3x não contem quaisquer peças que necessitam de manutenção ou de nova configuração pelo usuário. Se não for possível eliminar as avarias, o aparelho de ser colocado fora de operação e protegido contra comissionamento involuntário.
- ↖ Embale o aparelho para transporte e armazenamento de forma segura contra choques e protegido contra umidade. A embalagem original oferece proteção ótima. Deve se certificar de que as condições ambientais permitidas especificadas nos dados técnicos sejam cumpridas.
- ↖ Para limpeza dos aparelhos não utilize quaisquer produtos de limpeza agressivos como diluente ou acetona.

Dados técnicos

NOTA

Dados técnicos

↳ Você pode consultar outros dados técnicos e indicações sobre a utilização do aparelho na Descrição técnica.

Tensão de operação sem/com aquecimento ¹⁾	10 ... 30VCC/22 ... 26VCC (PELV, classe 2)
Consumo sem/com aquecimento	≤ 5W / ≤ 30W
Fonte de luz / comprimento de onda	Laser / 655nm
Classe de laser	2 (conforme IEC 60825-1:2007, veja 1)
Potência máxima de saída (peak)	1,8mW
Duração do pulso	120µs
Campo de medição	0 ... 10.000.000mm
Reprodutibilidade (3 Sigma)	± 1 mm
Tempo de emissão	2ms
Base para o cálculo do erro de seguimento	7ms
Tempo de resposta	16ms (configurável)
Velocidade de traslado	10m/s
Saída do feixe	Lateral
Distância de leitura / Campo de trabalho	Veja 4
Tipo de interface	PROFIBUS DP / SSI
Interface de serviço (formato de dados fixo)	RS 232, 9600Bd, 8 bit, no parity, 1 stop bit; <STX> data <CR><LF>
Entrada/saída de chaveamento	IN: 10 ... 30VDC / OUT: V IN com 100mA máx.
Grau de proteção	IP 65
Classe de proteção VDE	III
Carcaça	Fundição de zinco
Peso sem/com aquecimento	400g / 480g
Dimensões	Veja 2
Temperatura ambiente Oper. sem/com aquecimento	0°C ... +40°C / -30°C ... +40°C
Temperatura elevada	0°C ... +50°C
Estoque	-30°C ... +60°C
Umidade rel. do ar (sem que haja condensação)	Máx. 90%
Vibração	IEC 60068-2-6, Test Fc
Choque/choque permanente	IEC 60068-2-27, Test Ea
Compatibilidade eletromagnética	EN 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 and -6
Conformidade	CE, CDRH
Certificados ¹⁾	UL 60950-1, CSA C22.2 nº 60950-1

1) Em caso de aplicações UL: somente para o emprego em circuitos de corrente de "classe 2" de acordo com NEC