

Barcode-Positionier-System

Bar code positioning system

Système de positionnement à code à barres

Sistema di posizionamento a codice a barre

Sistema de posición. con códigos de barras

Sistema de posicion. por código de barras

条码定位系统

BPS 300i



BPS 307i



BPS 301i



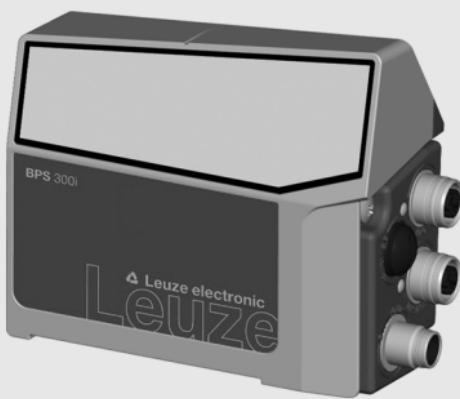
BPS 338i



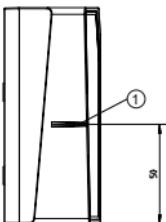
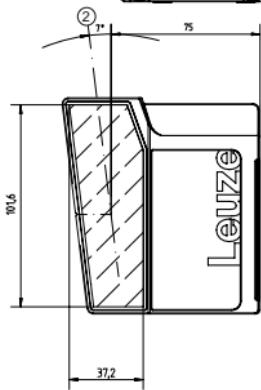
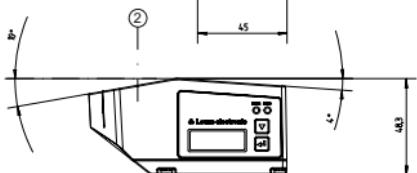
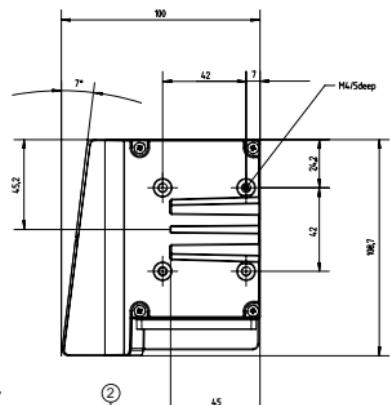
BPS 304i



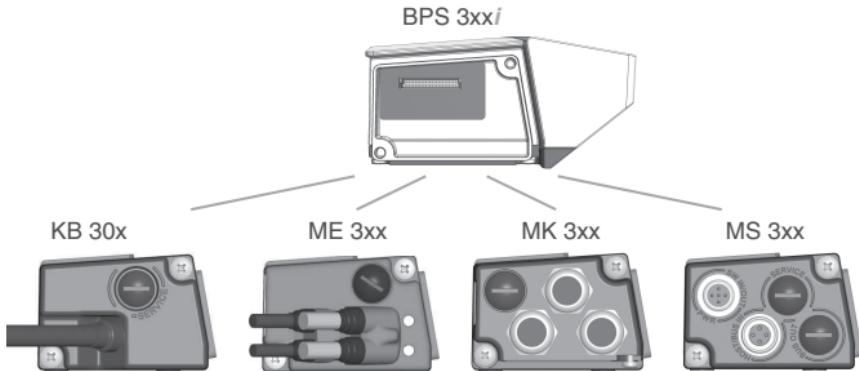
BPS 348i



1



2



## Sicherheit

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

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das BPS ist ein optisches Messsystem, das mit sichtbarem Rotlichtlaser der Laserklasse 1 die Position des BPS relativ zu einem fest montierten Barcodeband ermittelt.

### Einsatzgebiete

Das BPS ist zur Positionierung für die folgenden Einsatzgebiete konzipiert:

- Elektrohängelbahnen
- Fahr- und Hubachse von Regalbediengeräten
- Verschiebeeinheiten
- Portalkranbrücken und deren Laufkatzen
- Aufzüge



#### VORSICHT



##### Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

- ↳ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.
- ↳ Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.
- ↳ Lesen Sie dieses Beiblatt und die Betriebsanleitung des Geräts vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis dieser Dokumente 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 Geräts insbesondere in folgenden Fällen:

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- als eigenständiges Sicherheitsbauteil im Sinn der Maschinenrichtlinie.  
Bei entsprechender Konzeption der Bauteilekombination durch den Maschinenhersteller ist der Einsatz als sicherheitsbezogene Komponente innerhalb einer Sicherheitsfunktion möglich.
- zu medizinischen Zwecken

**HINWEIS**

- ☞ Beachten Sie die Sicherheitshinweise zu bestimmungsgemäßer Verwendung bzw. vorhersehbarer Fehlanwendung in der Betriebsanleitung des Sensors.

**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 Betriebsanleitung des Geräts.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Geräts 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 DGUV Vorschrift 3 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. bauliche) am Gerät werden vorgenommen.

## Lasersicherheitshinweise

### ACHTUNG



#### LASERSTRAHLLUNG – LASER KLASSE 1

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC/EN 60825-1:2014 für ein Produkt der **Laserklasse 1** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der Laser Notice No. 56 vom 08.05.2019.

- ☞ 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.

## Inbetriebnahme

### 1

Alle Maße in mm

#### Montage

Montage mittels Gehäusebohrungen für Schrauben M4 oder mittels Befestigungssystem BTU 0300M-W, BT 300 W, BT 56, BT 300-1 (Zubehör).

#### HINWEIS



Die Montageanleitung finden Sie in der Betriebsanleitung.

#### HINWEIS



#### Schutztart IP 65!

Schutztart IP 65 wird nur erreicht mit Anschlusshaube MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx oder KB 30x und verschraubten M12-Steckern bzw. Kabeldurchführungen und aufgesetzten Abdeckkappen.  
Mindestanzugsmoment der Gehäuseverbindungsschrauben der Anschlussshaube: 1,4 Nm

## Elektrischer Anschluss – Inbetriebnahme mit Werkseinstellungen

## 2

- Anschluss des BPS 3xxi über die Anschlusshauben MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx oder KB 30x.  
Die Information, welche Anschlusshauben für das jeweilige BPS verfügbar sind, finden Sie in der entsprechenden BPS-Betriebsanleitung.
- Spannungsversorgung, ggf. Schalteingang, USB-Service-Schnittstelle und Host-/Bus-Schnittstelle anschließen.
- Betriebsspannung einschalten – die LED PWR muss grün leuchten.
- Barcodeband im Abstand von ca. 100 mm vor dem BPS positionieren.
- Bei erfolgreicher Positionsermittlung leuchtet die LED PWR dauerhaft grün.

## LED-Anzeigen

LED	Status	Beschreibung
PWR	AUS	Gerät ausgeschaltet
	Grün blinkend	Gerät initialisiert
	Grün Dauerlicht	Gerät funktionsbereit
	Rot blinkend	Warnung
	Rot Dauerlicht	Gerätefehler
	Orange Dauerlicht	Service aktiv
	Orange blinkend	PROFINET Winkfunktion
BUS	AUS	Keine Betriebsspannung
	Grün blinkend	Initialisierung Bus/Interface
	Grün Dauerlicht	Busbetrieb okay
	Rot blinkend	Kommunikationsfehler
	Rot Dauerlicht	Netzwerkfehler
	Orange blinkend	PROFINET Winkfunktion

## Type Schlüssel

Bitte entnehmen Sie Ihre Gerätevariante dem Typenschlüssel.

**BPS 3xx S M 100 D H**

BPS	Barcode-Positioniersystem
3	Baureihe 3xx
xx	Schnittstellentyp: – 00: RS 232/RS 422 – 01: RS 485 – 04: PROFIBUS DP – 07: SSI – 38: EtherCAT – 48: PROFINET
S	Single-line scanner (Linien-Scanner)
M	Medium density (mittlere Schärfentiefe)
100	Seitlicher Strahlaustritt
D	Gerät mit Display und zwei Bedientasten
H	Gerät mit Heizung

## 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 3xx 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 des Geräts keine aggressiven Reinigungsmittel wie Verdünner oder Aceton.

## Technische Daten

<b>HINWEIS</b>	
	<b>Technische Daten</b>  Weitere technische Daten und Hinweise zum Gebrauch des Geräts finden Sie in der Betriebsanleitung.
<b>⚠ VORSICHT</b>	
	<b>UL-Applikationen</b> Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in „Class 2“-Stromkreisen nach NEC.
Betriebsspannung ohne/mit Heizung	18 ... 30 VDC (PELV, Class 2) (Protective Extra Low Voltage (PELV) – Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung)
Leistungsaufnahme ohne/mit Heizung	≤ 3,7 W / ≤ 17,7 W
Lichtquelle	Sichtbarer Rotlicht-Laser
Laser Klasse	1 (nach IEC 60825-1:2014)
Wellenlänge	655 nm
Impulsdauer	≤ 150 µs
Max. Ausgangsleistung (peak)	≤ 1,8 mW
Scanrate	1000 Scans/s
Arbeitsbereich	50 ... 170 mm
Messbereich	0 ... 10000 mm
Reproduzierbarkeit (3 Sigma)	± 0,15 mm
Schnittstellentyp (siehe 7, Seite 8)	RS 232/RS 422, RS 485, PROFIBUS DP, SSI, EtherCAT, PROFINET
Service-Schnittstelle	USB 2.0 (Mini-B Buchse)
Schaltein-/ausgänge	2, konfigurierbar
Schutzart	IP 65 (nur mit Anschlusshaube MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx oder KB 30x und verschraubten M12-Steckern bzw. Kabeldurchführungen und aufgesetzten Abdeckkappen. Mindestanzugsmoment der Gehäuseverbindungsschrauben der Anschlusshaube: 1,4 Nm)

VDE-Schutzklasse	III
Gehäuse	Aluminium Druckguss
Gewicht	Ca. 580 g
Abmessungen	siehe <b>1</b>
Umgebungstemperatur	
Betrieb ohne/mit Heizung	-5 °C ... +50 °C / -35 °C ... +50 °C
Lager	-35 °C ... +70 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Max. 90 %
Konformität	CE, CDRH
Vibration	IEC 60068-2-6, Test Fc
Schock	IEC 60068-2-27, Test Ea
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Zulassungen	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1

## 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

The BPS is an optical measuring system which uses visible red laser light of laser class 1 to determine the position of the BPS relative to a permanently mounted bar code tape.

### Areas of application

The BPS is designed for positioning in the following areas of application:

- Electrical monorail systems
- Travel and lifting axes of high-bay storage devices
- Repositioning units
- Gantry crane bridges and their trolleys
- Elevators

#### CAUTION



##### Observe 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.

- ↳ Only operate the device in accordance with its intended use.
- ↳ Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable for damages caused by improper use.
- ↳ Read this supplement and the operating instructions for the device before commissioning the device. Knowledge of these documents is required in order to use the equipment for its intended purpose.

#### NOTICE



##### 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  
Use as safety-related component within the safety function is possible, if the component combination is designed correspondingly by the machine manufacturer.
- for medical purposes

**NOTICE**

- ⚠ Observe the safety notices on intended use and foreseeable misuse in the operating instructions for the sensor.

**NOTICE****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 operating instructions for 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 DGUV (German Social Accident Insurance) provision 3 (e.g. electrician foreman). In other countries, there are respective regulations that must be observed.

**Disclaimer**

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 – CLASS 1 LASER PRODUCT

The device satisfies the requirements of IEC/EN 60825-1:2014 safety regulations for a product of **laser class 1** and complies with 21 CFR 1040.10 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.

- ↳ 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.

## Commissioning

**1**

All dimensions in mm

### Mounting

Mounting through bore holes in the housing for M4 screws or using the BTU 0300M-W, BT 300 W, BT 56, BT 300-1 mounting system (accessories).

### NOTICE

The mounting instructions can be found in the operating instructions.

### NOTICE

#### Degree of protection IP 65!

Degree of protection IP 65 is achieved only with MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx or KB 30x connection hood and when M12 connectors or cable bushings are screwed on and caps are mounted.

Minimum tightening torque of the housing connecting screw of the connection hood is 1.4 Nm

## Electrical connection – Commissioning with factory settings

### 2

- Connect the BPS 3xxi via MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx or KB 30x connection hoods.  
Information on which connection hoods are available for the respective BPS can be found in the corresponding BPS operating instructions.
- Connect voltage supply and, if necessary, switching input, USB service interface and host/bus interface.
- Switch on operating voltage – PWR LED must illuminate green.
- Position the bar code tape in front of the BPS, at a distance of approx. 100 mm.
- After successful determination of the position, the PWR LED is permanently lit green.

### LED Indicators

LED	Status	Description
PWR	OFF	Device switched off
	Green, flashing	Device initialized
	Green, continuous light	Device ready
	Red, flashing	Warning
	Red, continuous light	Device error
	Orange, continuous light	Service active
	Orange, flashing	PROFINET wave function
BUS	OFF	No operating voltage
	Green, flashing	Bus/interface initialization
	Green, continuous light	Bus operation ok
	Red, flashing	Communication error
	Red, continuous light	Network error
	Orange, flashing	PROFINET wave function

### Part number code

Please refer to the part number code for your device model.

**BPS 3xxi S M 100 D H**

BPS	Bar code Positioning System
3	3xx series
xx	Interface type: – 00: RS 232/RS 422 – 01: RS 485 – 04: PROFIBUS DP – 07: SSI – 38: EtherCAT – 48: PROFINET
S	Single-line scanner (line scanner)
M	Medium density (medium depth of field)
100	Lateral beam exit
D	Device with display and two control buttons
H	Device with heating

### Decommissioning, maintenance

 CAUTION	
	<ul style="list-style-type: none"><li>⚠ 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 3xxi 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.</li><li>⚠ 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.</li><li>⚠ Ensure compliance with the approved environmental conditions listed in the specifications.</li><li>⚠ Do not use aggressive cleaning agents such as thinner or acetone for cleaning the device.</li></ul>

## Technical data

### NOTICE



#### Technical data

- ☞ Additional technical data and notices on using the device can be found in the operating instructions.

### ⚠ CAUTION



#### UL applications

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

Operating voltage without/with heating	18 ... 30 VDC (PELV, class 2) Protective Extra Low Voltage (PELV) - protective extra-low voltage.
Power consumption without/with heating	≤ 3.7 W / ≤ 17.7 W
Light source	Visible red light laser
Laser class	1 (acc. to IEC 60825-1:2014)
Wavelength	655 nm
Impulse duration	≤ 150 µs
Max. output power (peak)	≤ 1.8 mW
Scanning rate	1000 scans/s
Working range	50 ... 170 mm
Measurement range	0 ... 10000 mm
Reproducibility (3 sigma)	± 0.15 mm
Interface type (see 6, page 15)	RS 232/RS 422, RS 485, PROFIBUS DP, SSI, EtherCAT, PROFINET
Service interface	USB 2.0 (mini-B socket)
Switching inputs/outputs	2, configurable
Degree of protection	IP 65 (Only with MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx or KB 30x connection hood and when M12 connectors or cable bushings are screwed on and caps are mounted. Minimum tightening torque of the housing connecting screw of the connection hood is 1.4 Nm)
VDE protection class	III

Housing	Diecast aluminum
Weight	Approx. 580 g
Dimensions	See <b>1</b>
Ambient temperature	
Operation without/with heating	-5 °C ... +50 °C / -35 °C ... +50 °C
Storage	-35 °C ... +70 °C
Rel. air humidity (non-condensing)	Max. 90 %
Conformity	CE, CDRH
Vibration	IEC 60068-2-6, test Fc
Shock	IEC 60068-2-27, test Ea
Electromagnetic compatibility	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Certifications	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1

## 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

Le BPS est un système optique de mesure qui, à l'aide d'un laser rouge visible de classe laser 1, détermine la position du BPS par rapport à une bande à codes à barres fixe.

### Domaines d'application

Le BPS est conçu pour le positionnement pour les domaines d'application suivants :

- Convoyeurs aériens
- Axes de translation et de levage d'appareils de contrôle de rayonnages
- Unités de triage
- Portiques de chargement et leurs chariots
- Ascenseurs

#### ATTENTION



##### Respecter les 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.

- ↳ Employez toujours l'appareil dans le respect des 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 cette notice annexe et le manuel d'utilisation de l'appareil avant la mise en service de l'appareil. L'utilisation conforme implique la connaissance de ces documents.

#### AVIS



##### Respecter les décrets 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 européenne relative aux machines.

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.

- à des fins médicales

### AVIS

	<p>Respectez les consignes de sécurité relatives à l'utilisation conforme et aux emplois inadéquats prévisibles contenues dans le manuel d'utilisation du capteur.</p>
--	--

### AVIS

	<p><b>Interventions et modifications interdites sur l'appareil !</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>↳ N'intervenez pas sur l'appareil et ne le modifiez pas. Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.</li><li>↳ Ne jamais ouvrir l'appareil. Il ne contient aucune pièce que l'utilisateur doive régler ou entretenir.</li><li>↳ Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.</li></ul>
--	---

## 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 le manuel d'utilisation 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 de la DGUV, clause 3 (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 – APPAREIL À LASER DE CLASSE 1**

L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI/EN 60825-1:2014 imposées à un produit de la **classe laser 1**, ainsi qu'aux règlements de la norme U.S. 21 CFR 1040.10 avec les divergences données dans la « Notice laser n°56 » du 8 mai 2019.

- ☞ 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 doive régler ou entretenir.  
Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**Mise en service****1**

Toutes les mesures en mm

**Montage**

Montage sur alésages pour vis M4 dans le boîtier ou à l'aide d'un système de fixation BTU 0300M-W, BT 300 W, BT 56, BT 300-1 (accessoires).

**AVIS**

Vous trouverez les instructions de montage dans le manuel d'utilisation.

**AVIS****Indice de protection IP 65 !**

L'indice de protection IP 65 n'est atteint qu'avec un boîtier de raccordement MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx ou KB 30x, des connecteurs M12 ou des passe-câbles vissés et des capuchons en place.

Couple de serrage minimum des vis de liaison du boîtier de raccordement 1,4 Nm

**Raccordement électrique – Mise en service avec les réglages d'usine****2**

- Raccordement du BPS 3xx au moyen des boîtiers de raccordement MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx ou KB 30x.  
Vous trouverez les informations sur les boîtiers de raccordement disponibles pour chaque BPS dans le manuel d'utilisation du BPS concerné.
- Raccorder l'alimentation en tension, évent. l'entrée de commutation, l'interface de service USB et l'interface hôte/bus.
- Allumer la tension de fonctionnement – la LED PWR doit briller en vert.
- Positionner la bande à codes à barres à une distance d'environ 100 mm devant le BPS.
- Si la recherche de la position a réussi, la LED PWR brille en vert en permanence.

## Affichage à LED

LED	Statut	Description
PWR	OFF	Appareil éteint
	Verte clignotante	Appareil initialisé
	Verte, lumière permanente	Appareil opérationnel
	Rouge clignotante	Avertissement
	Rouge, lumière permanente	Erreur de l'appareil
	Orange, lumière permanente	Maintenance active
	Orange clignotante	Fonction de signalement PROFINET
BUS	OFF	Pas de tension de fonctionnement
	Verte clignotante	Initialisation bus/interface
	Verte, lumière permanente	Fonctionnement bus ok
	Rouge clignotante	Erreur de communication
	Rouge, lumière permanente	Erreur réseau
	Orange clignotante	Fonction de signalement PROFINET

### Codes de désignation

Pour connaître votre modèle d'appareil, veuillez vous reporter au code de désignation.

#### BPS 3xx S M 100 D H

BPS	Système de positionnement à codes à barres
3	Série 3xx
xx	Type d'interface : – 00 : RS 232/RS 422 – 01 : RS 485 – 04 : PROFIBUS DP – 07 : SSI – 38 : EtherCAT – 48 : PROFINET
S	Scanner monotrame (Single Line)
M	Medium Density (moyenne profondeur de champ)
100	Sortie latérale du faisceau
D	Appareil avec écran et deux touches de commande
H	Appareil avec chauffage

### 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 3xx ne contient aucune pièce que l'utilisateur doive 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 de l'appareil, n'utilisez aucun produit nettoyant agressif tel que des dissolvants ou de l'acétone.

## Caractéristiques techniques

AVIS	
<b>Caractéristiques techniques</b>	
 Vous trouverez d'autres données techniques et remarques sur l'utilisation de l'appareil dans le manuel d'utilisation.	
 <b>ATTENTION</b>	
 <b>Applications UL</b>	
Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC.	
Tension de fonctionnement sans/avec chauffage	18 ... 30 VCC (TBTP, classe 2) (Très Basse Tension de Protection (TBTP - PELV))
Consommation sans/avec chauffage	≤ 3,7 W / ≤ 17,7 W
Source lumineuse	Laser de lumière rouge visible
Classe laser	1 (selon CEI 60825-1:2014)
Longueur d'onde	655 nm
Durée de l'impulsion	≤ 150 µs
Puissance de sortie max. (peak)	≤ 1,8 mW
Vitesse de balayage	1000 balayages/s
Plage de fonctionnement	50 ... 170 mm
Plage de mesure	0 ... 10000 mm
Reproductibilité (3 sigma)	± 0,15 mm
Type d'interface (voir 6, 23)	RS 232/RS 422, RS 485, PROFIBUS DP, SSI, EtherCAT, PROFINET
Interface de maintenance	USB 2.0 (prise femelle mini B)
Entrées/sorties de commutation	2, configurables
Indice de protection	IP 65 (Seulement avec boîtier de raccordement MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx ou KB 30x, connecteurs M12 ou passe-câbles vissés et capuchons en place. Couple de serrage minimum des vis de liaison du boîtier de raccordement 1,4 Nm)
Niveau d'isolation électrique	III

Boîtier	Aluminium moulé sous pression
Poids	Env. 580 g
Dimensions	voir <b>1</b>
Température ambiante Fonctionnement sans/avec chauffage Stockage	-5 °C ... +50 °C / -35 °C ... +50 °C -35 °C ... +70 °C
Humidité rel. de l'air (sans condensation)	90 % max.
Conformité	CE, CDRH
Vibrations	CEI 60068-2-6, test Fc
Chocs	CEI 60068-2-27, test Ea
Compatibilité électromagnétique	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Homologations	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1

## 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

El BPS es un sistema óptico de medición que, con un láser de luz roja visible de láser de clase 1, determina la posición del BPS relativa a una cinta de códigos de barras montada fija.

### Campos de aplicación

El BPS es concebido para el posicionamiento en los siguientes campos de aplicación:

- Electrovías
- Eje de carrera y elevación de aparatos de servicio de estanterías
- Unidades de desplazamiento
- Puentes-grúa de pórtico y sus carros portacargas
- Ascensores



#### CUIDADO



##### ¡Atención al uso conforme!

No se garantiza la protección del personal ni del equipo, al no utilizar el equipo adecuadamente para el uso previsto.

- ↳ Emplee el equipo únicamente para el uso conforme definido.
- ↳ Leuze electronic GmbH + Co. KG no se responsabiliza de los daños que se deriven de un uso no conforme a lo prescrito.
- ↳ Lea este suplemento y las Instrucciones de uso del equipo antes de ponerlo en marcha. Conocer el contenido de estos documentos forma parte del 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
- 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.
- para fines médicos

**NOTA**

- ☞ Observe las indicaciones de seguridad sobre el uso conforme y la aplicación errónea previsible incluidas en las Instrucciones de uso del sensor.

**NOTA****¡Ninguna intervención ni alteración 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 las Instrucciones de uso 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 DGUV precepto 3 (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 – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC/EN 60825-1:2014 para un producto de **láser de clase 1** y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la «Laser Notice No. 56» del 08/05/2019.

- ↳ 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.

## Puesta en marcha

### 1

Todas las medidas en mm

#### Montaje

Montaje mediante perforaciones en la caja para tornillos M4 o mediante el sistema de fijación BTU 0300M-W, BT 300 W, BT 56, BT 300-1 (accesorio).

#### NOTA



Encontrará las instrucciones de montaje en las Instrucciones de uso.

#### NOTA



#### Índice de protección IP 65.

El índice de protección IP 65 se consigue solamente con las cajas de conexión MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx o KB 30x y con conectores M12 o con pasos de cable atornillados y tapas colocadas.

Par de apriete mínimo de los tornillos de unión de la carcasa de la caja de conexión: 1,4 Nm

## Conexión eléctrica – Puesta en marcha con ajustes de fábrica

## 2

- Conectar el BPS 3xxi a través de cajas de conexión MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx o KB 30x.  
Encontrará información sobre las cajas de conexión disponibles para el BPS correspondiente en las instrucciones de uso del BPS.
- Conectar la alimentación de tensión, en su caso la entrada de conmutación, la interfaz de servicio USB y la interfaz del host/bus.
- Conectar la tensión de trabajo, el LED PWR tiene que lucir en verde.
- Colocar la cinta de códigos de barras en frente del BPS, a una distancia de aprox. 100 mm.
- El LED PWR permanece encendido en verde cuando se determina la posición con éxito.

## Indicadores LED

LED	Estado	Descripción
PWR	OFF	Equipo desconectado
	Verde, parpadeante	Equipo inicializado
	Verde, luz continua	Equipo listo
	Rojo, parpadeante	Advertencia
	Rojo, luz continua	Error del equipo
	Naranja, luz continua	Service activo
	Naranja, parpadeante	Función de señal de PROFINET
BUS	OFF	No hay tensión de trabajo
	Verde, parpadeante	Inicialización bus/interface
	Verde, luz continua	Operación de bus correcta
	Rojo, parpadeante	Error de comunicación
	Rojo, luz continua	Error de la red
	Naranja, parpadeante	Función de señal de PROFINET

## Nomenclatura

Consulte la variante del equipo en la nomenclatura.

**BPS 3xxi S M 100 D H**

BPS	Sistema de posicionamiento por códigos de barras
3	Serie 3xx
xx	Tipo de interfaz: – 00: RS 232/RS 422 – 01: RS 485 – 04: PROFIBUS DP – 07: SSI – 38: EtherCAT – 48: PROFINET
S	Escáner monohaz (escáner lineal)
M	Medium density (profundidad de campo media)
100	Salida lateral del haz
D	Equipo con display y dos teclas de control
H	Equipo con calefacción

## Puesta fuera de servicio, mantenimiento



### CUIDADO



- ☛ ¡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 3xxi 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.
- ☛ Empaque el equipo para el transporte y el almacenamiento a prueba de golpes y protegido contra la humedad. El embalaje original ofrece la protección óptima.
- ☛ Preste atención al cumplimiento de 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

☞ Encontrará más datos técnicos e indicaciones sobre el uso del equipo en las Instrucciones de uso.

### ⚠ CUIDADO



#### Aplicaciones UL

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

Tensión de trabajo sin/con calefacción	18 ... 30 VCC (PELV, clase 2) (Protective Extra Low Voltage (PELV) - tensión extra-baja de seguridad)
Consumo de potencia sin/con calefacción	≤ 3,7 W / ≤ 17,7 W
Fuente de luz	Láser de luz roja visible
Láser de clase	1 (según IEC 60825-1:2014)
Longitud de onda	655 nm
Duración de impulso	≤ 150 µs
Potencia de salida máx. (peak)	≤ 1,8 mW
Velocidad de escaneo	1000 scans/s
Zona de trabajo	50 ... 170 mm
Rango de medición	0 ... 10000 mm
Reproducibilidad (3 Sigma)	± 0,15 mm
Tipo de interfaz (vea 6, 30)	RS 232/RS 422, RS 485, PROFIBUS DP, SSI, EtherCAT, PROFINET
Interfaz de servicio	USB 2.0 (hembrilla mini-B)
Entradas/salidas	2, configurables
Índice de protección	IP 65 (Solamente con las cajas de conexión MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx o KB 30x y con conectores M12 atornillados o con pasos de cable y tapaderas colocadas. Par de apriete mínimo de los tornillos de unión de la carcasa de la caja de conexión: 1,4 Nm)

Clase de seguridad VDE	III
Carcasa	Fundición a presión de aluminio
Peso	Aprox. 580 g
Dimensiones	Vea <b>1</b>
Temperatura ambiente	
Funcionamiento sin/con calefacción	-5 °C ... +50 °C / -35 °C ... +50 °C
Almacén	-35 °C ... +70 °C
Humedad del aire relativa (sin condensación)	Máx. 90 %
Conformidad	CE, CDRH
Vibración	IEC 60068-2-6, test Fc
Choque	IEC 60068-2-27, test Ea
Compatibilidad electromagnética	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Certificaciones	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1

## Sicurezza

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

### Uso previsto

Il BPS è un sistema di misura ottica per la determinazione, mediante un laser a luce rossa visibile di classe laser 1, della posizione del BPS relativa ad un nastro a codici a barre fisso.

### Campi di applicazione

Il BPS è concepito per il posizionamento nei seguenti campi di applicazione:

- Trasportatori elettrici a monorotaia aerea sospesa
- Asse di traslazione e di sollevamento di apparecchi per scaffalature
- Unità di spostamento
- Ponti per gru a portale e relativi carrelli
- Ascensori



#### CAUTELA



##### Rispettare l'uso conforme!

La protezione del personale addetto e dell'apparecchio non è garantita se l'apparecchio non viene impiegato conformemente al suo regolare uso.

- ↳ Utilizzare l'apparecchio solo conformemente all'uso previsto.
- ↳ Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non conforme.
- ↳ Leggere il presente allegato e il manuale di istruzioni dell'apparecchio prima della messa in servizio dell'apparecchio. La conoscenza di questi documenti fa parte dell'uso conforme.

#### 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 previsto» o che va al di là di questo utilizzo viene considerato non previsto.

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. 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.
- per applicazioni mediche

**AVVISO**

- ☞ Rispettare le note di sicurezza relative all'uso previsto e all'uso scorretto ragionevolmente prevedibile riportate nel manuale di istruzioni del sensore.

**AVVISO****Nessun intervento o 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.

Prerequisiti per le persone qualificate:

- Dispongono di una formazione tecnica idonea.
- Conoscono le norme e disposizioni in materia di protezione e sicurezza sul lavoro.
- Conoscono il manuale di istruzioni 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 DGUV, disposizione 3 (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 - APPARECCHIO LASER DI CLASSE 1**

L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della **classe laser 1** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla «Laser Notice No. 56» dell'08/05/2019.

- ↳ 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.

**Messa in servizio****1**

Tutte le dimensioni in mm

**Montaggio**

Montaggio con viti M4 attraverso i fori nell'alloggiamento o mediante sistema di fissaggio BTU 0300M-W, BT 300 W, BT 56, BT 300-1 (accessori).

**AVVISO**

Per le istruzioni di montaggio si veda il manuale di istruzioni.

**AVVISO****Grado di protezione IP 65!**

Il grado di protezione IP 65 viene raggiunto solo con il pannello di collegamento MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx o KB 30x e con connettori a spina M12 o passacavi avvitati nonché coperchi applicati.  
Coppia di serraggio minima delle viti di collegamento dell'alloggiamento del pannello di collegamento: 1,4 Nm

## Collegamento elettrico – Messa in servizio con impostazioni predefinite

### 2

- Collegamento del BPS 3xxi tramite i pannelli di collegamento MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx o KB 30x.  
È possibile trovare le informazioni in merito a quali pannelli di collegamento sono disponibili per il rispettivo BPS nel manuale di istruzioni BPS corrispondente.
- Collegare la tensione di alimentazione, eventualmente l'ingresso di comunicazione, l'interfaccia di manutenzione USB e l'interfaccia host/bus.
- Attivare la tensione di esercizio, il LED PWR deve accendersi in verde.
- Posizionare il nastro a codici a barre di fronte al BPS, ad una distanza di circa 100 mm.
- Quando la posizione è rilevata con successo, il LED PWR è costantemente acceso in verde.

### Indicatori a LED

LED	Stato	Descrizione
PWR	OFF	Apparecchio spento
	Verde, lampeggiante	Apparecchio inizializzato
	Verde, costantemente acceso	Apparecchio pronto
	Rosso, lampeggiante	Avvertenza
	Rosso, cost. acceso	Errore apparecchio
	Arancione, costantemente acceso	Service attivo
	Arancione, lampeggiante	Funzione di segnalazione PROFINET

LED	Stato	Descrizione
BUS	OFF	Tensione di esercizio non applicata
	Verde, lampeggiante	Inizializzazione bus/interfaccia
	Verde, costantemente acceso	Funzionamento con bus OK
	Rosso, lampeggiante	Errore di comunicazione
	Rosso, cost. acceso	Errore di rete
	Arancione, lampeggiante	Funzione di segnalazione PROFINET

### *Codice di identificazione*

Desumere la variante di apparecchio dalla chiave del tipo.

**BPS 3xxi S M 100 D H**

BPS	Sistema di posizionamento a codici a barre
3	Serie 3xx
xx	Tipo di interfaccia: – 00: RS 232/RS 422 – 01: RS 485 – 04: PROFIBUS DP – 07: SSI – 38: EtherCAT – 48: PROFINET
S	Scanner a linea singola (Single Line)
M	Medium density (profondità di campo media)
100	Uscita laterale del raggio
D	Apparecchio con display e due tasti di comando
H	Apparecchio con riscaldamento

## Messa fuori servizio, manutenzione

### CAUTELA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Non aprire mai l'apparecchio da soli! Pericolo di fuoriuscita incontrollata della radiazione laser dall'apparecchio.</li> <li>L'alloggiamento del BPS 3xxi non contiene componenti che l'utente debba regolare o sottoporre a manutenzione.</li> <li>Se non è possibile eliminare le anomalie, l'apparecchio deve essere messo fuori servizio e deve essere protetto per impedirne la messa in servizio non intenzionale.</li> <li>☞ 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.</li> <li>☞ Rispettare le condizioni ambientali consentite così come specificate nei dati tecnici.</li> <li>☞ Per pulire l'apparecchio non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone.</li> </ul>
--	--

## Dati tecnici

### AVVISO

	<b>Dati tecnici</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Ulteriori dati tecnici e indicazioni sull'uso dell'apparecchio si trovano nel manuale di istruzioni.</li> </ul>
--	--

### CAUTELA

	<b>Applicazioni UL</b> <p>Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC.</p>
--	---

Tensione di esercizio senza/con riscaldamento	18 ... 30 VCC (PELV, classe 2) (Protective Extra Low Voltage (PELV) - bassa tensione di protezione)
Potenza assorbita senza/con riscaldamento	$\leq 3,7 \text{ W} / \leq 17,7 \text{ W}$
Sorgente luminosa	Laser a luce rossa visible
Classe laser	1 (secondo IEC 60825-1:2014)
Lunghezza d'onda	655 nm
Durata dell'impulso	$\leq 150 \mu\text{s}$
Max. potenza in uscita (peak)	$\leq 1,8 \text{ mW}$
Velocità di tasteggiò	1000 scansioni/s

Zona di lavoro	50 ... 170 mm
Campo di misura	0 ... 10000 mm
Riproducibilità (3 Sigma)	± 0,15 mm
Tipo di interfaccia (vedi 6, 37)	RS 232/RS 422, RS 485, PROFIBUS DP, S-SI, EtherCAT, PROFINET
Interfaccia di assistenza	USB 2.0 (connettore femmina Mini-B)
Ingressi/uscite di commutazione	2, configurabili
Grado di protezione	IP 65 (Solo con pannello di collegamento MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx o KB 30x e con connettori a spina M12 avvitati o passacavi e coperchi applicati. Coppia di serraggio minima delle viti di collegamento dell'alloggiamento del pannello di collegamento: 1,4 Nm)
Classe di protezione VDE	III
Alloggiamento	Alluminio pressofuso
Peso	Circa 580 g
Dimensioni	Vedi <b>1</b>
Temperatura ambiente Esercizio senza/con riscaldamento Magazzino	-5 °C ... +50 °C / -35 °C ... +50 °C -35 °C ... +70 °C
Umidità relativa dell'aria (non condensante)	Max. 90 %
Conformità	CE, CDRH
Vibrazione	IEC 60068-2-6, Test Fc
Urto	IEC 60068-2-27, Test Ea
Compatibilità elettromagnetica	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Omologazioni	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1

## 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

O BPS é um sistema de medição ótico, que, com laser de luz vermelha visível da classe de laser 1, determina a posição do BPS em relação a uma fita de código de barras fixa.

### Campos de aplicação

O BPS foi concebido para o posicionamento nos seguintes campos de aplicação:

- Monovias eletrificadas
- Eixo de movimentação e elevação de sistemas de armazenagem automática
- Unidades de deslocamento
- Pontes de gruas de pórtico e respetivos ganchos de elevação
- Elevadores

#### CUIDADO



##### Respeitar a 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.

- ↳ Aplique o aparelho apenas 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 este folheto e o Manual de Instruções do aparelho antes de comissionar o aparelho. O conhecimento destes documentos 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 seja diferente da «Utilização prevista» determinada, ou que vá além dela, é considerada incorreta.

Não é permitida a utilização do dispositivo nas seguintes situações:

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

### NOTA



- ↳ Observe as indicações de segurança sobre a utilização prevista e aplicações impróprias previsíveis no manual de instruções do sensor.

### NOTA



#### Não manipular nem alterar o dispositivo!

- ↳ Não efetue manipulações ou modificações no dispositivo. Manipulações e alterações do dispositivo não são permitidas.
- ↳ O dispositivo 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 dispositivo 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 o manual de instruções do dispositivo.
- Ter recebido instruções sobre a montagem e operação do dispositivo 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 dos regulamentos de prevenção de acidentes DGUV Norma 3 (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 dispositivo não é empregado como oficialmente previsto.
- Não foram consideradas aplicações erradas, minimamente previsíveis usando o bom senso.
- Montagem e ligação elétrica realizadas inadequadamente.
- Modificações (p. ex. estruturais) efetuadas no dispositivo.

## Indicações de segurança laser

### NOTA



#### RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1

O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da **classe de laser 1**, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a "Laser Notice No. 56" de 08.05.2019.

- ☞ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.
- ☞ Manipulações e alterações do dispositivo não são permitidas. O dispositivo 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.

**Comissionamento****1**

Todas as dimensões em mm

**Montagem**

Montagem com ajuda de perfurações no invólucro para parafusos M4 ou por meio de sistema de fixação BTU 0300M-W, BT 300 W, BT 56, BT 300-1 (acessórios).

**NOTA**

As instruções de montagem podem ser encontradas no manual de instruções.

**NOTA****Grau de proteção IP 65!**

O grau de proteção IP 65 é alcançado somente com tampa de conexão MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx ou KB 30x e conectores M12 ou passadores de cabo parafusados e capas colocadas.

Torque mínimo de aperto dos parafusos de fixação da tampa de conexão à caixa 1,4 Nm

**Conexão eléctrica – Colocação em funcionamento com ajustes de fábrica****2**

- Conexão do BPS 3xxi via tampas de conexão MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx ou KB 30x.  
As informações sobre as tampas de conexão disponíveis para o respectivo BPS podem ser consultadas no respectivo manual de instruções do BPS.
- Conectar a fonte de tensão, eventual entrada de chaveamento, interface de serviço USB e interface Host-/Bus.
- Ligar a tensão de operação, o LED PWR deve brilhar em cor verde.
- Posicionar a fita de código de barras a uma distância de aprox. 100 mm diante do BPS.
- Caso a posição seja detectada devidamente, o LED PWR fica aceso com luz verde fixa.

## Indicadores LED

LED	Estado	Descrição
PWR	OFF	Dispositivo desligado
	Verde, piscando	Dispositivo inicializando
	Luz fixa verde	Dispositivo pronto para a operação
	Vermelho, piscando	Aviso
	Vermelho, luz contínua	Erro de dispositivo
	Laranja, luz contínua	Serviço ativo
	Laranja, piscando	Função de onda PROFINET
BUS	OFF	Sem tensão de operação
	Verde, piscando	Inicialização do Bus/Interface
	Luz fixa verde	Operação do Bus em ordem
	Vermelho, piscando	Erro de comunicação
	Vermelho, luz contínua	Erro da rede
	Laranja, piscando	Função de onda PROFINET

## Código do produto

Determine a versão do seu modelo a partir do código do modelo.

**BPS 3xxi S M 100 D H**

BPS	Sistema de posicionamento por código de barras
3	Série 3xx
xx	Tipo de interface: – 00: RS 232/RS 422 – 01: RS 485 – 04: PROFIBUS DP – 07: SSI – 38: EtherCAT – 48: PROFINET
S	Leitor de feixe único (scanner de linha)
M	Medium density (profundidade de campo média)
100	Saída lateral do feixe
D	Dispositivo com display e dois botões de controle
H	Dispositivo com aquecimento

## Colocação fora de operação, manutenção



### CUIDADO



- ↳ Nunca abra o dispositivo por iniciativa própria! Caso contrário existe perigo de saída incontrolada de radiação laser do dispositivo.
- ↳ A carcaça do BPS 3xxi não contem quaisquer peças que necessitam de manutenção ou de nova configuração pelo usuário.
- ↳ Se não for possível eliminar as avarias, o dispositivo de ser colocado fora de operação e protegido contra comissionamento involuntário.
- ↳ Embale o dispositivo 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 limpar o dispositivo não utilize quaisquer produtos de limpeza agressivos como diluente ou acetona.

## Dados técnicos

<b>NOTA</b>	
	<b>Dados técnicos</b> ☞ Outros dados técnicos e instruções sobre o uso do dispositivo podem ser encontrados no manual de instruções.
<b>⚠ CUIDADO</b>	
	<b>Aplicações UL</b> Em caso de aplicações UL: somente para o emprego em circuitos de corrente de "classe 2" de acordo com NEC.
<p>Tensão de operação sem/com aquecimento      18 ... 30 VCC (PELV, classe 2) (Protective Extra Low Voltage (PELV) - tensão de proteção extra-baixa)</p> <p>Consumo sem/com aquecimento      ≤ 3,7 W / ≤ 17,7 W</p> <p>Fonte de luz      Laser de luz vermelha visível</p> <p>Classe de laser      1 (em conformidade com a norma IEC 60825-1:2014)</p> <p>Comprimento de onda      655 nm</p> <p>Duração do pulso      ≤ 150 µs</p> <p>Potência máxima de saída (peak)      ≤ 1,8 mW</p> <p>Taxa de varredura      1000 varreduras/s</p> <p>Campo de trabalho      50 ... 170 mm</p> <p>Área de medição      0 ... 10000 mm</p> <p>Reprodutibilidade (3 Sigma)      ± 0,15 mm</p> <p>Tipo de interface (veja 6, 45)      RS 232/RS 422, RS 485, PROFIBUS DP, SSI, EtherCAT, PROFINET</p> <p>Interface de serviço      USB 2.0 (conector fêmea Mini-B)</p> <p>Entradas/saídas de chaveamento      2, configuráveis</p> <p>Grau de proteção      IP 65 (Apenas com tampa de conexão MS 3xx, MK 3xx, ME 3xx ou KB 30x e conectores M12 ou passadores de cabo parafusados e capas colocadas. Torque mínimo de aperto dos parafusos de fixação da tampa de conexão à caixa 1,4 Nm)</p> <p>Classe de proteção VDE      III</p>	

Carcaça	Alumínio fundido sob pressão
Peso	Aprox. 580 g
Dimensões	Veja <b>1</b>
Temperatura ambiente	
Operação sem/com aquecimento	-5 °C ... +50 °C / -35 °C ... +50 °C
Estoque	-35 °C ... +70 °C
Umidade rel. do ar (sem que haja condensação)	Máx. 90%
Conformidade	CE, CDRH
Vibração	IEC 60068-2-6, Test Fc
Choque	IEC 60068-2-27, Test Ea
Compatibilidade eletromagnética	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Certificações	UL 60950-1, CSA C22.2 nº 60950-1

## 安全

本传感器按照现行安全标准设计制造并经过检验合格，达到最新技术水平。

### 按照规定使用

BPS 是一个光学测量系统，用激光等级 1 的可见红色激光确定 BPS 相对于固定安装的条形码磁带的位置。

### 应用领域

BPS 专为在以下应用领域内进行定位而设计：

- 电动吊轨
- 塔式起重机的横轴和纵轴
- 移动单元
- 龙门式吊桥及其滑车
- 电梯

#### 小心



##### 遵守设备的使用规定！

- 若不按照规定使用设备，将无法保障操作人员和设备的安全。
- ↳ 按规定使用设备。
  - ↳ Leuze electronic GmbH + Co. KG 对由于不规范使用设备而造成的损失不承担任何责任。
  - ↳ 在调试设备前，请阅读本附页和设备的操作说明书。本文档的知识属于按照规定使用。

#### 注意



##### 遵守相关法律规定！

- ↳ 遵守本地适用的法规和雇主责任保险协会条例。

### 可预见的误用

不按照使用规定或超出规定的用途范围使用设备，均属于不规范使用。

尤其禁止将设备用于：

- 有爆炸危险的环境
- 按照机械指令用作独立的安全部件
- 在机器制造商进行部件组合相关设计时，可以用作安全功能内的安全相关部件。
- 医学用途

#### 注意



- ↳ 请注意传感器操作说明书中关于按照规定使用的安全提示。

**注意****不得擅自改造或修改设备！**

- ⇒ 禁止擅自对设备进行任何改造或修改。擅自改造或修改设备属于违反使用规定的行为。
- ⇒ 禁止将设备打开。设备内没有需要用户自行调整或保养的零部件。
- ⇒ 维修操作必须由劳易测电子执行。

**被授权人员**

必须由经过授权的专业人员负责设备的连接、安装、调试和设置操作。

专业人员必须符合的前提条件：

- 拥有相应的技术培训。
- 熟悉劳动保护和劳动安全方面的法规和条例。
- 熟悉设备的操作说明书。
- 已经由主管人员就设备的安装和操作进行相关培训。

**专业电工**

必须由专业电工负责电气操作。

专业电工受过专业培训，掌握专业知识和具有相关经验，熟悉相关行业标准和规定，能够正确完成电气设备的操作，识别并预防可能出现的危险情况。

在德国专业电工必须具备事故防范规定 DGUV 第 3 条规定要求的资质（如电气安装工程师）。在其它国家必须遵守相关的规定和标准。

**免责声明**

劳易测电子对以下情况概不负责：

- 不按规定使用设备。
- 没有重视和合理地处理可预见的误用。
- 安装和电气连接操作不规范。
- 对设备擅自进行改动（如改装）。

**激光安全提示****警告****激光射线 – 激光等级 1**

设备符合欧盟 IEC/EN 60825-1:2014 标准的要求，达到**激光等级 1**，同时也达到美国 U.S. 21 CFR 1040.10 标准的规定（2019 年 5 月 8 日的 56 号激光公告除外）。

- ⇒ 遵守当地的现行法律和激光防护规定。
- ⇒ 擅自改造或修改设备属于违反使用规定的行为。
- ⇒ 设备内没有需要用户自行调整或保养的零部件。
- ⇒ 维修操作必须由劳易测电子执行。

## 调试

### 1

所有尺寸的单位 : mm

#### 安装

借助外壳钻孔(M4螺栓)安装或者借助于固定系统 BTU 0300M-W , BT 300 W , BT 56, BT 300-1 (附件)。

#### 注意



安装说明请见操作说明书。

#### 注意



#### 防护等级IP 65!

仅在使用连接罩 MS 3xx、MK 3xx、ME 3xx 或 KB 30x、用螺栓固定的 M12 插头和电缆接头以及固定安装的顶盖时才符合防护等级 IP 65。  
连接罩外壳紧固螺栓的拧紧扭矩至少必须达到 1.4 Nm

## 电气连接 – 用出厂设置进行调试

### 2

- 通过连接罩 MS 3xx、MK 3xx、ME 3xx 或 KB 30x 连接 BPS 3xxi。  
关于哪些连接罩可用于各个 BPS 的信息，参见相应的 BPS 操作说明书。
- 连接电源、控制输入端（必要时）、USB维护接口和主机/总线接口。
- 接通工作电压，指示灯PWR必须亮绿灯。
- 将条码带定位于 BPS 前约 100 mm 处。
- 在成功定位时，PWR指示灯持续为绿色。

**LED指示灯**

LED	状态	说明
电源	关	设备关闭
	绿色，闪烁	设备初始化
	绿色，连续常亮	设备就绪
	闪红光	警告
	亮红灯	设备错误
	橙色，连续常亮	维护激活
	桔黄色，闪烁	PROFINET 指示功能
BUS	关	未接通电源
	绿色，闪烁	总线/接口初始化
	绿色，连续常亮	总线运行正常
	闪红光	通信错误
	亮红灯	网络错误
	桔黄色，闪烁	PROFINET 指示功能

**型号代码**

设备的型号标注在铭牌上。

**BPS 3xxi S M 100 D H**

BPS	条码定位系统
3	3xx系列
xx	接口类型： – 00 : RS 232/RS 422 – 01 : RS 485 – 04 : PROFIBUS DP – 07 : SSI – 38 : EtherCAT – 48 : PROFINET
S	单线扫描仪（线式扫描仪）
M	中密度（中等区域深度）
100	侧面出光
D	带显示屏和两个操作键的设备
H	带加热装置的设备

## 停用和保养

### 小心



- ⇒ 在任何情况下都不得拆开设备！要不，设备存在不受控制地发射激光辐射的风险。
- ⇒ BPS 3xxi内没有需要由用户自行调整或保养的零部件。
- ⇒ 如果故障得不到纠正，设备则必须从操作中拆下，并防止可能投入运行。
- ⇒ 运输或仓储前应对设备进行防碰撞和防潮包装。为了达到最佳的保护效果，建议使用出厂时的原包装。
- ⇒ 遵守技术参数中对环境条件的相关规定。
- ⇒ 禁止使用腐蚀性强的清洁剂（如稀释剂或丙酮）清洁设备。

## 技术参数

### 注意



#### 技术参数

- ⇒ 关于设备使用的其他技术数据和提示，请查阅操作说明书。

### 小心



#### UL 应用

针对UL应用：只适用于NEC标准规定的2类电路。

工作电压 (有/无加热装置)	18 ... 30 VDC ( PELV , 2 级 ) ( 保护性超低电压 ( PELV ) - 具有安全隔离的 保护性超低电压 )
功率 (有/无加热装置)	≤ 3.7 W / ≤ 17.7 W
光源	可见红色激光
激光等级	1 ( 按照 IEC 60825-1:2014 )
波长	655 nm
脉冲持续时间	≤ 150 µs
最大输出功率：( 峰值 )	≤ 1.8 mW
扫描速度	1000次/秒
工作范围	50 至 170 mm
测量范围	0 至 10000 mm
再现性( $3\sigma$ )	± 0.15 mm
接口类型 ( 参见 6, 51 )	RS 232/RS 422, RS 485, PROFIBUS DP, SSI, EtherCAT, PROFINET

维护接口	USB 2.0 ( Mini-B型插口 )
控制输入/输出端	2个，可设置
防护等级	IP 65 ( 仅使用连接罩 MS 3xx、MK 3xx、ME 3xx 或 KB 30x、用螺栓固定的 M12 插头和电缆接头以及固定安装的顶盖。连接罩外壳紧固螺栓的拧紧扭矩至少必须达到 1.4 Nm )
VDE安全等级	III
外壳	铸铝
重量	约 580 g
尺寸	见 <b>1</b>
环境温度	
运行 ( 无/有加热装置 )	-5 °C 至 +50 °C / -35 °C 至 +50 °C
仓储	-35 °C ... +70 °C
相对湿度 ( 无冷凝 )	最大90%
一致性	CE、CDRH
振动	IEC 60068-2-6, FC试验
冲击	IEC 60068-2-27, Ea试验
电磁兼容性	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
认证	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1