Draft (2024-07-08 / KV5)

BALLUFF

BAV MA-OD-00033-_ _

deutsch Betriebsanleitung
english User's Guide
français Notice d'utilisation
español Manual de instrucciones

BAV MA-OD-00033-_ _
Smart Reordering System

BALLUFF

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

Zu dieser Anleitung

Gültigkeit

Diese Anleitung stellt alle benötigten Informationen bereit für den Einbau und Anschluss des optischen Funksensors BAV MA-OD-00033-_ _.

Sie gilt für folgende Typen (Länderversionen):
- BAV MA-OD-00033-01 (Deutschland)
- BAV MA-OD-00033-02 (USA/Kanada)
- BAV MA-OD-00033-04 (Mexiko)
- BAV-MA-OD-00033-05 (Brasilien)

Lesen Sie diese Anleitung und die mitgeltenden Dokumente vollständig, bevor Sie das Produkt installieren und betreiben.

Mitgeltende Dokumente

Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie unter **www.balluff.com** auf der Produktseite.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt ist für folgende Anwendungen und Bereiche nicht bestimmt und darf dort nicht eingesetzt werden:
- in sicherheitsgerichteten Anwendungen, in denen die Personensicherheit von der Gerätefunktion abhängt
- in explosionsgefährdeten Bereichen
- im Lebensmittelbereich

Bestimmungsgemäße Verwendung

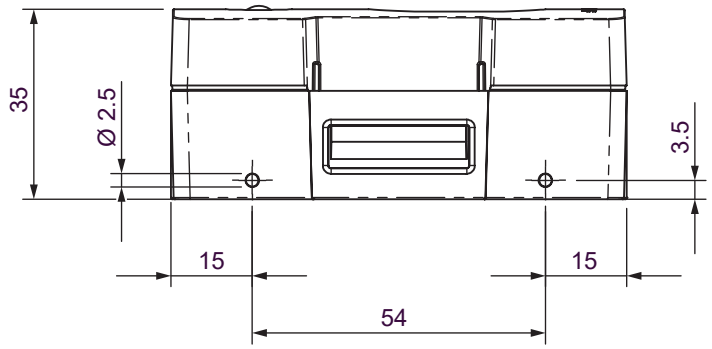
Der optische Funksensor ist ein Gerät zur Überwachung und Übermittlung von Füllstandsdaten über die LoRaWAN-Technologie.

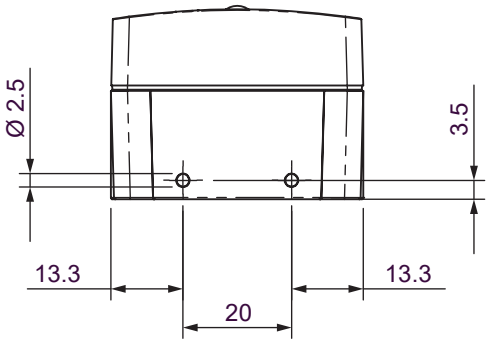
Der Betrieb dieses Geräts unterliegt in bestimmten Ländern weiteren Vorgaben, die eingehalten werden müssen (siehe Anhang am Dokumentende).

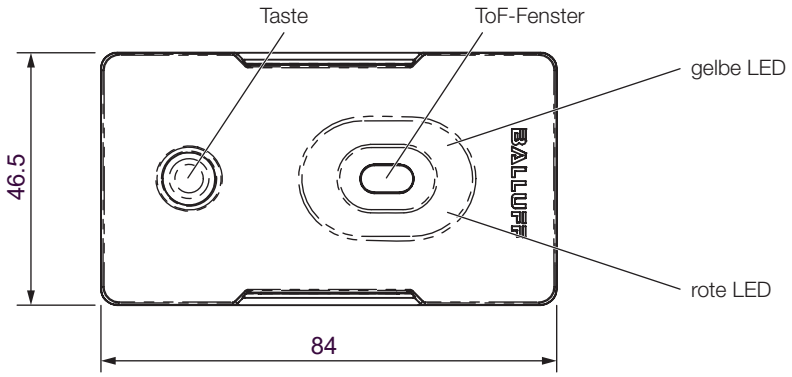
Die einwandfreie Funktion gemäß den Angaben in den technischen Daten wird nur dann zugesichert, wenn das Produkt ausschließlich wie in der Betriebsanleitung und den mitgeltenden Dokumenten beschrieben sowie unter Einhaltung der technischen Spezifikationen und Anforderungen und nur mit geeignetem Original Balluff Zubehör verwendet wird.

Andernfalls liegt eine nichtbestimmungsgemäße Verwendung vor. Diese ist nicht zulässig und führt zum Verlust von Gewährleistungs- und Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller.

Aufbau







BAV MA-OD-00033-_ _
Smart Reordering System

Sicherheitshinweise

Tätigkeiten wie **Einbau**, **Anschluss** und **Inbetriebnahme** dürfen nur durch geschulte Fachkräfte erfolgen.

Eine **geschulte Fachkraft** ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann.

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

Das Produkt darf nur zum Austauschen der Batterie geöffnet werden. Es darf nicht umgebaut oder verändert werden. Bei Defekten und nichtbehebbaren Störungen des Prokukts ist dieses außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

Im Produkt sind Batterien verbaut. Es muss auf die Einhaltung der Umgebungsbedingungen geachtet werden. Eine Erhitzung der Batterien kann zu einem Brand führen.

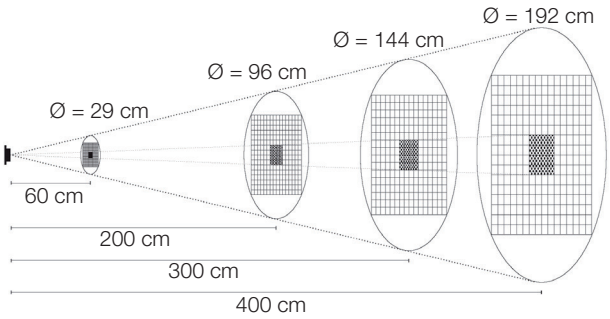
Die Batterie nur durch eine Batterie *Varta CR AH-R, Bauform CR17450, Spannung 3,0 V* ersetzen. Bei Verwendung anderer Batterien besteht Brand- oder Explosionsgefahr!

Funktion

Der Sensor überträgt drahtlos Abstandsdaten via LoRaWAN an ein nahegelegenes Gateway. Diese Daten werden in der Regel anschließend über ein Netzwerk weiter an einen LoRaWAN-Netzwerkserver geleitet, wo sie weiterverarbeitet werden. Wenn der Sensor im Zusammenhang mit dem Smart Reordering System verwendet wird, werden die Daten an die Smart Reordering Applikation weitergeleitet und dienen dort zur automatischen Füllstandsüberwachung.

Der ToF-Sensor (Time-of-Flight-Sensor) hat eine Sichtweite von 40 bis 4000 mm und einen Austrittswinkel von 27°. Je nach Distanz zum jeweiligen Objekt ergibt sich damit eine entsprechende Fläche (ToF-Fenster), die überwacht werden kann.

Per Downlink kann der Austrittswinkel reduziert werden, um bei beengten Verhältnissen eine kleinere Messfläche einzustellen. Wird der Sensor mit dem Smart Reordering System verwendet, erfolgt die Fokus-Einstellung direkt in der Software.



Bedien- und Anzeigeelemente

Taste

i	Drücken der Taste < 300 ms und > 10 s bleibt ohne Reaktion des Sensors.

Funktion	Bedienung
Sensor aus dem Shipping-Modus heraus aktivieren.	Taste 3…10 s drücken bis gelbe LED leuchtet.
Sensor in den Shipping-Modus versetzen.	Taste solange gedrückt halten, bis gelbe und rote LED gleichzeitig leuchten.
Sensor zurücksetzen (Reset).	Taste solange drücken, bis die gelbe und die rote LED blinken.

LEDs

LED	Ursache – Sensorverhalten
Rote LED blinkt zehnmal schnell.	Internal Error – Sensor geht in den Fehlerzustand.
Rote LED blinkt fünfmal langsam und leuchtet dann fünf Sekunden.	Measurement failed – Sensor geht in den Fehlerzustand.
Gelbe und rote LED blinken gleichzeitig dreimal langsam.	LoRa Join failed – Sensor versucht zuerst alle 4 Minuten und dann jede Stunde einen neuen Verbindungsaufbau zum Gateway.
Gelbe LED leuchtet zwei Sekunden.	Es wird eine Abstandsmessung mit nachfolgender Datenübermittlung per LoRaWAN durchgeführt.
Gelbe LED blinkt zweimal.	Daten wurden erfolgreich übertragen.
Gelbe LED blinkt dreimal.	Daten wurden erfolgreich empfangen.

Batteriewechsel

⚠ GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr

Auf den angegebenen Batterietyp achten. Bei Verwendung anderer Batterien besteht Brand- und Explosionsgefahr.

► Die Batterie nur durch eine Batterie *Varta CR AH-R, Bauform CR17450, Spannung 3,0 V* ersetzen.

⚠ VORSICHT

Gefahr von Feuer und Verbrennungen

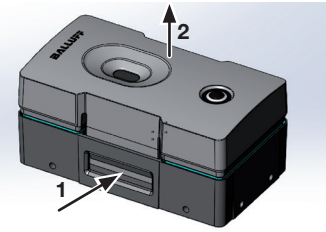
► Bewahren Sie die Batterie bis zum Gebrauch in der Originalverpackung auf.

► Bewahren Sie die Batterie außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

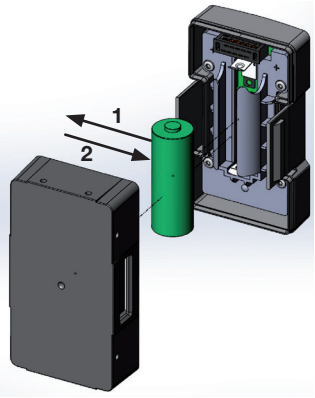
► Batterien nicht wieder aufladen, zerlegen, über die vom Hersteller angegebene Temperatur hinaus erhitzen oder verbrennen.

► Entsorgen Sie verbrauchte Batterien umgehend.

1. Beide seitlich gegenüberliegenden Clips drücken (**1**) und Gehäuse öffnen (**2**).



2. Eingelegte Batterie entfernen (**1**) und neue Batterie mit korrekter Polung einlegen (**2**).
   Die Pole sind mit „+“ und „–“ gekennzeichnet.



3. Gehäuse schließen und darauf achten, dass die beiden Clips einrasten.
4. Die verbrauchte Batterie umgehend entsorgen.
   Batterie von Kindern fernhalten, nicht zerlegen und nicht im Feuer entsorgen.

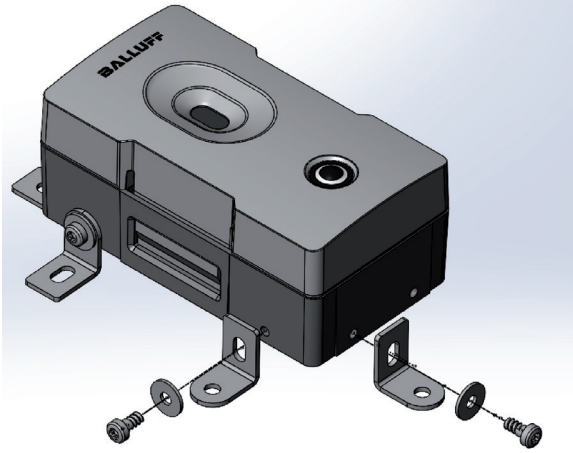
Einbau

Zur Befestigung sind an jeder Seite zwei Bohrungen vorgesehen, um den Sensor mit den beiliegenden Winkeln zu befestigen. Darüber hinaus liegt zur schnellen Montage des Sensors ein Klettband bei. Wird der Senor mit diesem Klettband befestigt, darf die Montagehöhe 2 m nicht überschreiten!

► Den Sensor so montieren, dass das ToF-Fenster (siehe Abbildung) direkt über oder vor dem zu überwachenden Material positioniert ist.

Einbau über Befestigungswinkel

1. Die Befestigungswinkel mit den beiliegenden Schrauben am Sensor montieren.
2. Die Befestigungswinkel an einer Oberfläche verschrauben.



Technische Daten

Der Sensor befindet sich überwiegend im Idle-Modus mit einem Stromverbrauch von < 1 mA. Alle 10 Minuten wird der Sensor aktiviert, führt eine Messung durch und schickt diese Werte über LoRa-Funk an die Zentrale. In dieser Zeit liegt der Stromverbrauch für wenige Sekunden bei < 50 mA.

Zubehör

Zubehör zu diesem Produkt finden Sie unter **www.balluff.com** auf der Produktseite.

957862_AA · DE · E24; Änderungen vorbehalten.

BAV MA-OD-00033-_ _
Smart Reordering System

The CE Mark verifies
that our products meet the requirements
of the current EU Directive.

About this guide

Validity

This guide provides all the necessary information for the installation and connection of the optical wireless sensor BAV MA-OD-00033-_ _.

It applies to the following models (country-specific versions):

- BAV MA-OD-00033-01 (Germany)
- BAV MA-OD-00033-02 (USA/Canada)
- BAV MA-OD-00033-04 (Mexico)
- BAV-MA-OD-00033-05 (Brazil)

Read this guide and the other applicable documents completely before installing and operating the product.

Other applicable documents

Additional information about this product can be found at **www.balluff.com** on the product page.

Reasonably foreseeable misuse

The product is not intended for the following applications and areas and may not be used there:

- In safety-oriented applications in which personal safety depends on the device function
- In explosive atmospheres
- In food applications

Intended use

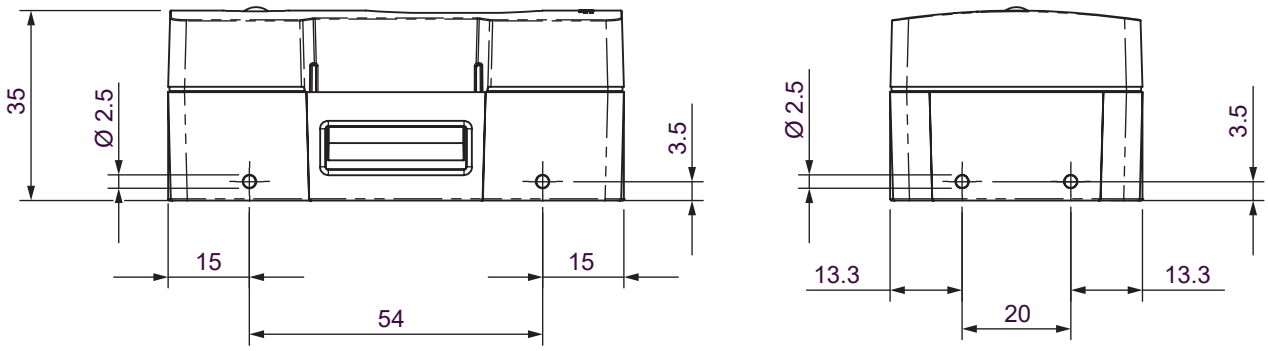
The optical wireless sensor is a device for monitoring and transmitting fill level data via LoRaWAN technology.

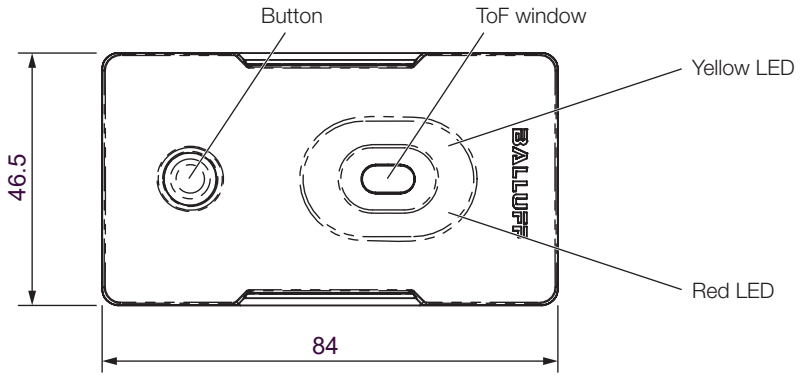
The operation of this device is subject to further regulations in certain countries which must be observed (see appendix at the end of the document).

Proper function according to the specifications in the technical data is only assured when the product is used solely as described in the user's guide and the respective documents as well as in compliance with the technical specifications and requirements and only with suitable original Balluff accessories.

Otherwise, it is deemed non-intended use. Non-intended use is not permitted and will result in the loss of warranty and liability claims against the manufacturer.

Construction





Safety notes

Activities such as **installation**, **connection** and **commissioning** may only be carried out by qualified personnel.

Qualified personnel are persons whose technical training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant regulations allows them to assess the work assigned to them, recognize possible hazards and take appropriate safety measures.

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

The product may only be opened to replace the battery. It must not be modified or altered. If defects and unrepairable faults occur in the product, take the product out of service and secure it against unauthorized use.

Batteries are installed in the product. Attention must be paid to compliance with the ambient conditions. Heating of the batteries can lead to a fire.

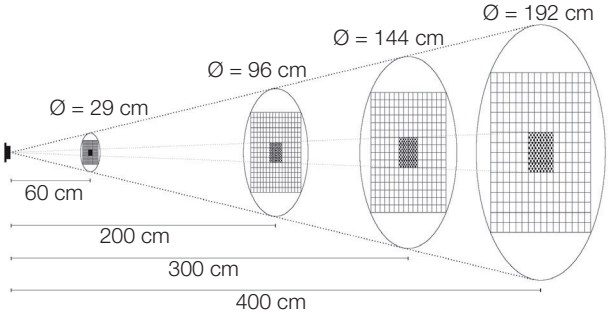
Only replace the battery with a *Varta CR AH-R, model CR17450, voltage 3.0 V* battery. There is a fire or explosion hazard if other batteries are used.

Function

The sensor wirelessly transmits distance data via LoRaWAN to a nearby gateway. This data is usually then forwarded over a network to a LoRaWAN network server, where it is processed further. When the sensor is used in conjunction with the Smart Reordering System, the data is forwarded to the Smart Reordering application where it is used for automatic fill level monitoring.

The ToF sensor (Time of Flight sensor) has a viewing range of 40 to 4000 mm and an exit angle of 27°. Depending on the distance to the respective object, this results in a corresponding area (ToF window) that can be monitored.

The exit angle can be reduced via downlink in order to set a smaller measurement area in confined spaces. If the sensor is used with the Smart Reordering System, the focus setting is made directly in the software.



Operating and display elements

Button

i	Press the button < 300 ms and > 10 s produces no sensor reaction.

Function	Operation
Activate sensor from shipping mode.	Press button for 3…10 s until the yellow LED lights up.
Set sensor to shipping mode.	Press and hold the button until the yellow and red LEDs light up simultaneously.
Reset sensor (Reset).	Press the button until the yellow and red LEDs flash.

LEDs

LED	Cause – Sensor behavior
Red LED flashes quickly ten times.	Internal Error – Sensor switches to error state.
Red LED flashes slowly five times and then lights up for five seconds.	Measurement failed – Sensor switches to error state.
Yellow and red LEDs flash slowly three times simultaneously.	LoRa Join failed – Sensor tries to reconnect to the gateway first every 4 minutes and then every hour.
Yellow LED lights up for two seconds.	A distance measurement is performed with subsequent data transmission via LoRaWAN.
Yellow LED flashes two times.	Data was successfully transmitted.
Yellow LED flashes three times.	Data was successfully received.

Battery replacement

⚠ DANGER

Fire and explosion hazard

Pay attention to the specified battery type. There is a fire or explosion hazard if other batteries are used.

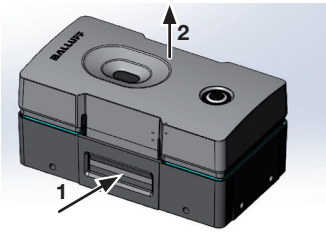
- ► Only replace the battery with a *Varta CR AH-R, model CR17450, voltage 3.0 V* battery.

⚠ CAUTION

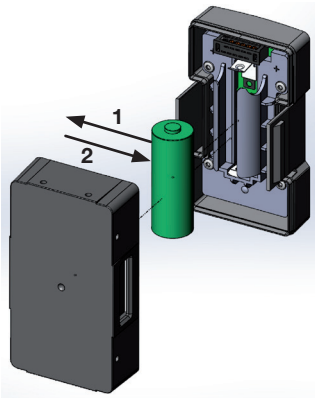
Risk of fire and burns

- ► Store the battery in its original packaging until use.
- ► Keep the battery out of reach of children.
- ► Do not recharge or disassemble batteries, or heat them above the temperature specified by the manufacturer or burn them.
- ► Dispose of used batteries promptly.

1. Press both clips at the side (**1**) and open housing (**2**).



2. Remove battery (**1**) and insert new battery with correct polarity (**2**).
   The poles are marked with “+” and “–”.



3. Close housing and ensure that the two clips snap into place.
4. Dispose of the used batteries promptly.
   Keep battery out of reach of children, do not disassemble and do not throw them into the fire.

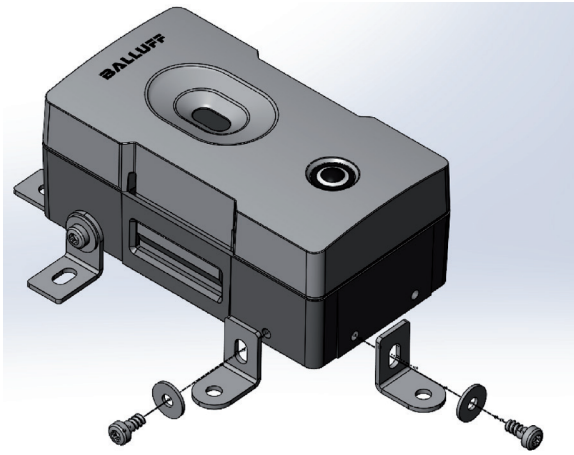
Installation

There are two bore holes on each side for fastening the sensor to the attached brackets. In addition, a Velcro strip is included for quick mounting of the sensor. If the sensor is fastened with this Velcro strip, the installation height may not exceed 2 m.

- ► Mount the sensor so that the ToF window (see Figure) is positioned directly above or in front of the material to be monitored.

Installation using mounting bracket

1. Install the mounting bracket at the sensor using the enclosed screws.
2. Screw the mounting bracket to a surface.



Technical data

The sensor is predominantly in Idle mode with power consumption of < 1 mA. Every 10 minutes the sensor is activated, performs a measurement and sends these values to the control console via LoRa radio. In this time the power consumption is < 50 mA for a few seconds.

Accessories

Accessories for this product can be found at **www.balluff.com** on the product page.

957862_AA · EN · E24; Subject to modification.

BAV MA-OD-00033-_ _
Smart Reordering System

BALLUFF

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

À propos de cette notice

Validité

La présente notice fournit toutes les informations nécessaires à l'installation et au raccordement du capteur optique sans fil BAV MA-OD-00033-_ _.

Elle est valable pour les types suivants (versions nationales):

- BAV MA-OD-00033-01 (Allemagne)
- BAV MA-OD-00033-02 (ÉTATS-UNIS/Canada)
- BAV MA-OD-00033-04 (Mexique)
- BAV-MA-OD-00033-05 (Brésil)

Lisez entièrement la notice et les autres documents de référence, avant d'installer et d'utiliser le produit.

Autres documents de référence

Vous trouverez plus d'informations sur ce produit sur la page produit, sous **www.balluff.com**.

Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible

Le produit n'est pas conçu pour les applications et domaines suivants et ne doit pas y être mis en œuvre :

- dans des applications orientées sécurité, dont la sécurité des personnes dépend de la fonction de l'appareil
- dans des zones explosibles
- dans le domaine alimentaire

Utilisation conforme aux prescriptions

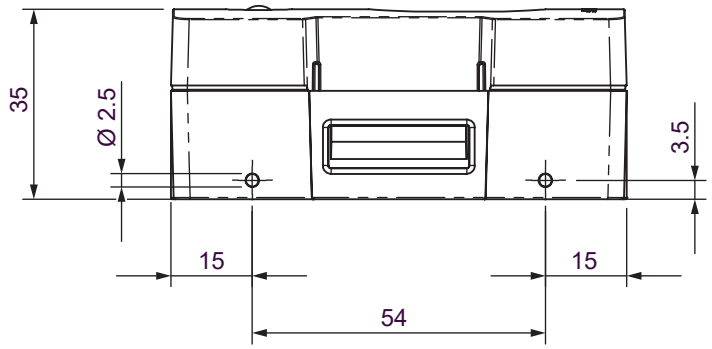
Le capteur optique sans fil est un appareil de surveillance et de transmission de données de niveau via la technologie LoRaWAN.

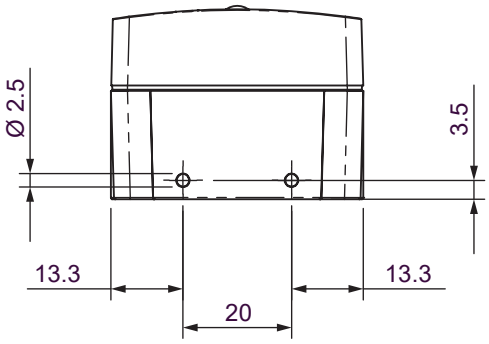
L'utilisation de cet appareil est soumise dans certains pays à d'autres directives qui doivent être respectées (voir annexe à la fin du document).

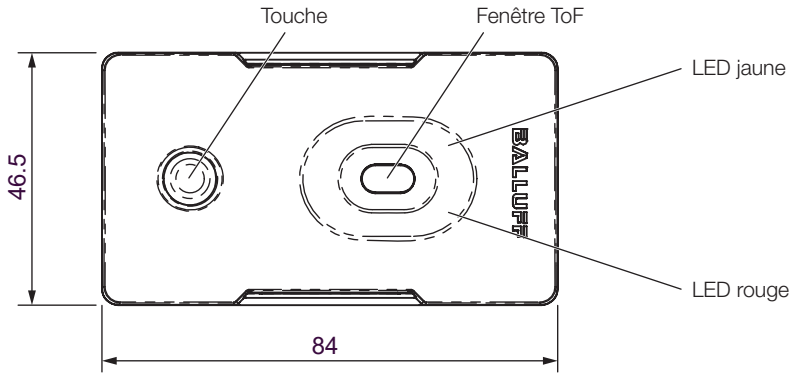
Le fonctionnement parfait conformément aux indications figurant dans les caractéristiques techniques n'est garanti que si le produit est utilisé exclusivement comme décrit dans la notice d'utilisation et les documents joints, ainsi que dans le respect des spécifications et exigences techniques et uniquement avec des accessoires d'origine Balluff appropriés.

Dans le cas contraire, il s'agit d'une utilisation non conforme. Celle-ci n'est pas autorisée et entraîne la perte des droits de garantie et de responsabilité vis-à-vis du fabricant.

Structure







Consignes de sécurité

Les travaux tels que le **montage**, **le raccordement** et la **mise en service** ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié.

Est considéré comme **qualifié le personnel** qui, par sa formation technique, ses connaissances et son expérience, ainsi que par ses connaissances des dispositions spécifiques régissant son travail, peut reconnaître les dangers potentiels et prendre les mesures de sécurité adéquates.

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

Le produit ne doit être ouvert que pour remplacer la pile. Il ne doit pas être transformé ni modifié. En cas de dysfonctionnement et de pannes du produit, celui-ci doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation non autorisée.

Le produit contient des piles. Il faut veiller à ce que les conditions ambiantes soient respectées. Un échauffement des piles peut provoquer un incendie.

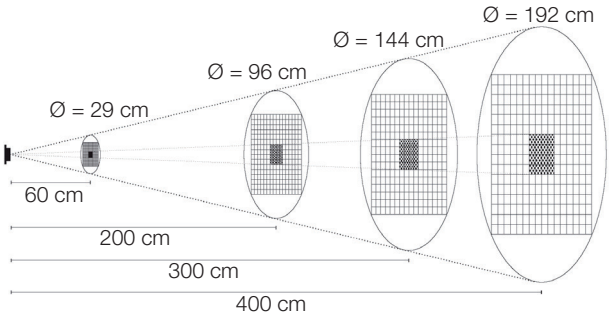
Remplacer la pile uniquement par une pile *Varta CR AH-R, modèle CR17450, tension 3,0 V*. L'utilisation d'autres piles présente un risque d'incendie ou d'explosion !

Fonction

Le capteur transmet sans fil les données de distance via LoRaWAN à une passerelle située à proximité. En règle générale, ces données sont ensuite transmises via un réseau à un serveur de réseau LoRaWAN, où elles sont traitées. Si le capteur est utilisé en relation avec le Smart Reordering System, les données sont transmises à l'application Smart Reordering, où elles sont utilisées pour la surveillance automatique du niveau de remplissage.

Le capteur ToF (Time-of-Flight-Sensor) a une visibilité de 40 à 4 000 mm et un angle de sortie de 27°. En fonction de la distance par rapport à l'objet concerné, on obtient ainsi une surface correspondante (fenêtre ToF) qui peut être surveillée.

Via la liaison descendante, l'angle de sortie peut être réduit afin de régler une surface de mesure plus petite dans des conditions étroites. Si le capteur est utilisé avec le Smart Reordering System, le réglage de la mise au point s'effectue directement dans le logiciel.



Éléments de commande et d'affichage

Touche

i	Une pression sur le bouton < 300 ms et > 10 s reste sans réaction du capteur.

Fonction	Commande
Activer le capteur à partir du mode « shipping ».	Appuyer sur la touche pendant 3...10 s jusqu'à ce que la LED jaune s'allume.
Mettre le capteur en mode « shipping ».	Maintenir la touche enfoncée jusqu'à ce que les LED jaune et rouge s'allument simultanément.
Réinitialiser le capteur (Reset).	Appuyer sur la touche jusqu'à ce que les LED jaune et rouge clignotent.

LED

LED	Cause – Comportement du capteur
La LED rouge clignote dix fois rapidement.	Erreur interne – Le capteur passe en état d'erreur.
La LED rouge clignote cinq fois lentement, puis reste allumée pendant cinq secondes.	Échec de la mesure – Le capteur passe en état d'erreur.
Les LED jaune et rouge clignotent trois fois lentement, en même temps.	Échec de la connexion LoRa – Le capteur tente d'abord d'établir une nouvelle connexion avec la passerelle toutes les 4 minutes, puis toutes les heures.
La LED jaune s'allume pendant deux secondes.	Une mesure de distance suivie d'une transmission de données via LoRaWAN est effectuée.
La LED jaune clignote deux fois.	Les données ont été transmises avec succès.
La LED jaune clignote trois fois.	Les données ont été reçues avec succès.

Changement de pile

⚠ DANGER

Risque d'incendie et d'explosion

Veiller au type de pile indiqué. L'utilisation d'autres piles présente un risque d'incendie et d'explosion.

► Remplacer la pile uniquement par une pile *Varta CR AH-R, modèle CR17450, tension 3,0 V.*

⚠ PRUDENCE

Risque d'incendie et de brûlures

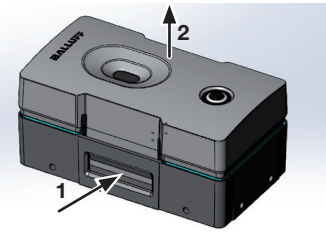
► Conserver la pile dans son emballage d'origine jusqu'à son utilisation.

► Conserver la batterie hors de portée des enfants.

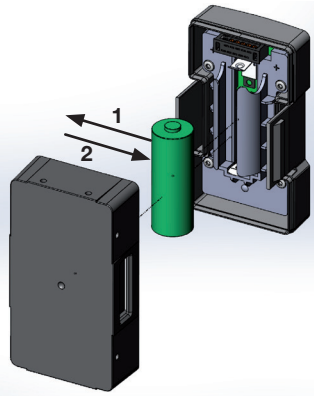
► Ne pas recharger ni désassembler les piles, ne pas les chauffer ni les incinérer au-delà de la température indiquée par le fabricant.

► Éliminer immédiatement des piles usagées.

1. Appuyer sur les deux clips opposés (**1**) situés sur les côtés et ouvrir le boîtier (**2**).



2. Retirer la pile insérée (**1**) et insérer une nouvelle pile en respectant la polarité (**2**).
   Les pôles sont indiqués par « + » et « – ».



3. Fermer le boîtier et veiller à ce que les deux clips s'enclenchent.
4. Éliminer immédiatement la pile usagée.
   Conserver la batterie hors de portée des enfants, ne pas la désassembler ni la jeter au feu.

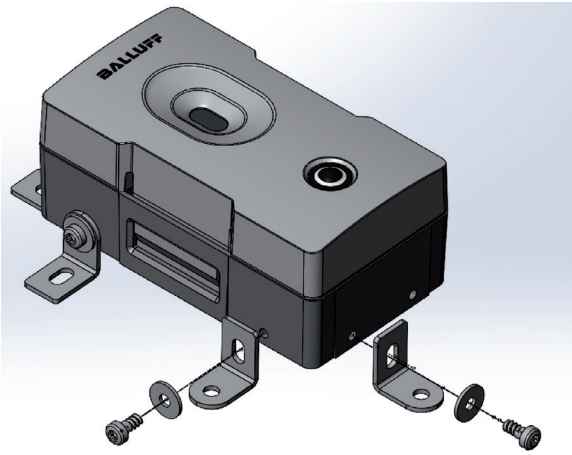
Montage

Pour la fixation, deux trous sont prévus de chaque côté pour fixer le capteur avec les équerres fournies. En outre, une bande velcro est fournie pour un montage rapide du capteur. Si le capteur est fixé avec cette bande velcro, la hauteur de montage ne doit pas dépasser 2 m !

► Monter le capteur de manière à ce que la fenêtre ToF (voir figure) soit positionnée directement au-dessus ou devant le matériau à surveiller.

Montage au moyen des équerres de fixation

1. Monter les équerres de fixation sur le capteur à l'aide des vis fournies.
2. Visser les équerres de fixation sur une surface.



Caractéristiques techniques

Le capteur se trouve principalement en mode « veille » avec une consommation de courant < 1 mA. Toutes les 10 minutes, le capteur est activé, effectue une mesure et envoie ces valeurs à la centrale via un module radio LoRa. Pendant ce temps, la consommation de courant est < 50 mA pendant quelques secondes.

Accessoires

Vous trouverez des accessoires pour ce produit sur la page produit, sous **www.balluff.com**.

957862_AA · FR · E24 ; Sous réserve de modifications.

BAV MA-OD-00033-_ _
Sistema de Reordenación Inteligente

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

Acerca de este manual

Validez

Este manual facilita toda la información necesaria para el montaje y la conexión del sensor óptico inalámbrico BAV MA-OD-00033-_ _.

Es aplicable a los siguientes tipos (versiones nacionales):
- BAV MA-OD-00033-01 (Alemania)
- BAV MA-OD-00033-02 (EE.UU./Canadá)
- BAV MA-OD-00033-04 (México)
- BAV-MA-OD-00033-05 (Brasil)

Lea completamente este manual y los demás documentos aplicables, antes de instalar y utilizar el producto.

Documentos aplicables

Encontrará información detallada sobre este producto en **www.balluff.com** en la página del producto.

Aplicación errónea previsible desde un punto de vista razonable

El producto no se ha concebido para las siguientes aplicaciones y zonas por lo que no debe ser utilizado:
- En aplicaciones relacionadas con la seguridad en las que la seguridad personal depende de la función del aparato
- En zonas con riesgo de explosión
- En el sector alimentario

Uso debido

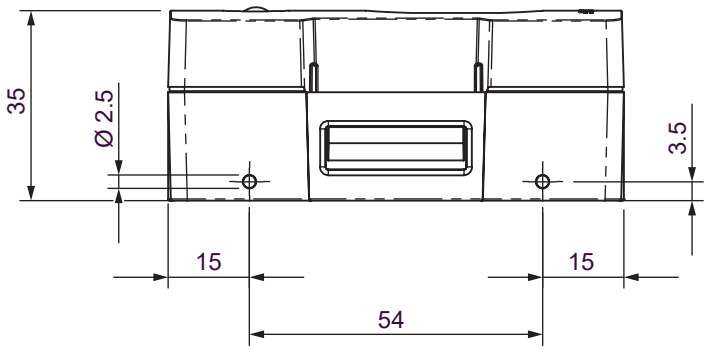
El sensor óptico inalámbrico es un dispositivo de control y transmisión de datos de nivel a través de la tecnología LoRaWAN.

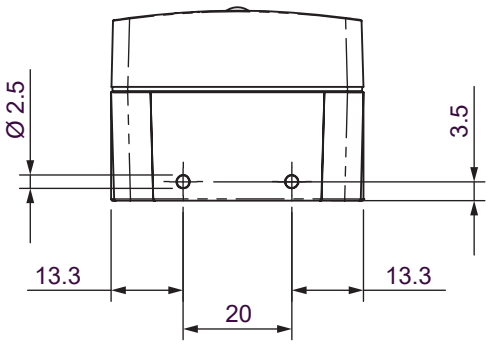
El funcionamiento de este aparato está sujeto a otras normativas en determinados países que deben respetarse (véase el apéndice al final del documento).

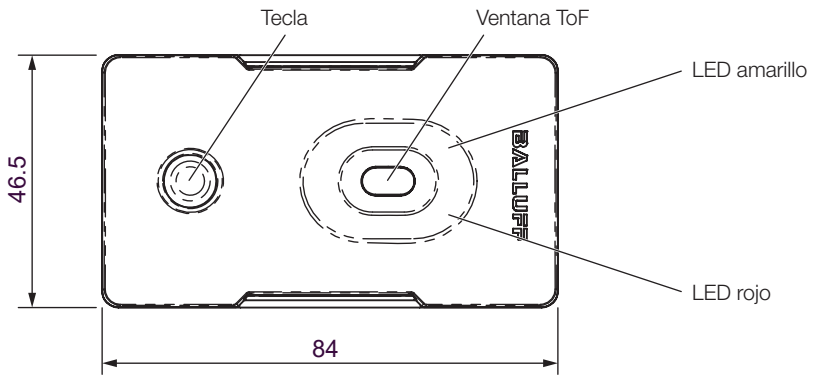
Solo se garantiza el funcionamiento correcto conforme a las indicaciones en los datos técnicos si el producto se utiliza exclusivamente según se describe en el manual de instrucciones y los documentos aplicables, así como cumpliendo las especificaciones técnicas y los requerimientos y solo con accesorios originales de Balluff adecuados.

De lo contrario, se trata de un uso indebido. Este no se permite y conduce a la pérdida de la garantía y reclamaciones de responsabilidad contra el fabricante.

Estructura







Indicaciones de seguridad

Tareas como **montaje**, **conexión** y **puesta en servicio** solo deben ser realizadas por técnicos cualificados.

Un **técnico cualificado** es todo aquel que, debido a su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como a sus conocimientos de las disposiciones pertinentes, puede valorar los trabajos que se le encargan, detectar posibles peligros y adoptar medidas de seguridad adecuadas.

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

El producto solo puede abrirse para sustituir la batería. No se debe transformar ni modificar. En caso de defectos y fallos no reparables en el producto, este se debe poner fuera de servicio y se debe impedir cualquier uso no autorizado.

Hay baterías instaladas en el producto. Se debe prestar atención al cumplimiento de las condiciones ambientales. Un calentamiento de las baterías puede provocar un incendio.

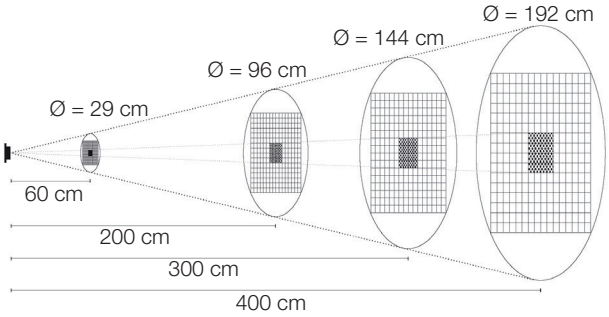
Sustituir la batería solo por una batería *Varta CR AH-R, forma constructiva CR17450, tensión 3,0 V*. ¡Existe peligro de incendio o explosión si se utilizan otras baterías!

Funcionamiento

El sensor transmite de forma inalámbrica los datos de distancia a través de LoRaWAN a una puerta de enlace cercana. Estos datos suelen enviarse a través de una red a un servidor de red LoRaWAN, donde se siguen procesando. Cuando el sensor se utiliza junto con el Sistema de Reordenación Inteligente, los datos se envían a la Aplicación de Reordenación Inteligente, donde se utilizan para la supervisión automática del nivel.

El sensor ToF (sensor Time-of-Flight) tiene un rango de visión de 40 a 4000 mm y un ángulo de salida de 27°. Dependiendo de la distancia al objeto respectivo, esto resulta en una superficie correspondiente (ventana ToF) que puede ser monitorizada.

El ángulo de salida puede reducirse a través del enlace descendente para establecer una superficie de medición más pequeña en espacios reducidos. Si el sensor se utiliza con el Sistema de Reordenación Inteligente, el enfoque se ajusta directamente en el software.



Elementos de mando y elementos indicadores

Tecla

i	Pulsar el botón < 300 ms y > 10 s no genera ninguna respuesta del sensor.

Funcionamiento	Manejo
Activar el sensor desde el modo de transporte.	Pulsar la tecla 3…10 s hasta que se ilumine el LED amarillo.
Cambiar el sensor al modo de transporte.	Mantener pulsada la tecla hasta que los LED amarillo y rojo se enciendan simultáneamente.
Restablecer el sensor (Reset).	Mantener pulsada la tecla hasta que los LED amarillo y rojo estén parpadeando.

LED

LED	Causa – Comportamiento del sensor
El LED rojo parpadea diez veces rápidamente.	Internal Error – El sensor cambia al estado de error.
El LED rojo parpadea cinco veces lentamente y después se ilumina cinco segundos.	Measurement failed – El sensor cambia al estado de error.
El LED amarillo y el rojo parpadean al mismo tiempo tres veces lentamente.	LoRa Join failed – El sensor intenta primero establecer una nueva conexión con la puerta de enlace cada 4 minutos y luego cada hora.
El LED amarillo se ilumina dos segundos.	Se realiza una medición de la distancia con posterior transmisión de datos a través de LoRaWAN.
El LED amarillo parpadea dos veces.	Los datos se han transmitido con éxito.
El LED amarillo parpadea tres veces.	Los datos se han recibido con éxito.

Cambio de la batería

⚠ PELIGRO

Peligro de incendio y explosión

Prestar atención al tipo de batería indicado. Existe peligro de incendio y explosión si se utilizan otras baterías.

► Sustituir la batería solo por una batería *Varta CR AH-R, forma constructiva CR17450, ensión 3,0 V.*

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro de incendio y quemaduras

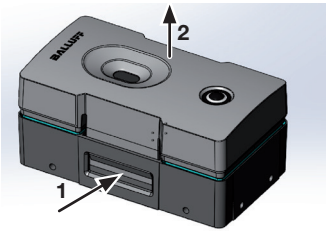
► Guarde la batería en el embalaje original hasta que vaya a usarla.

► Guarde la batería fuera del alcance de los niños.

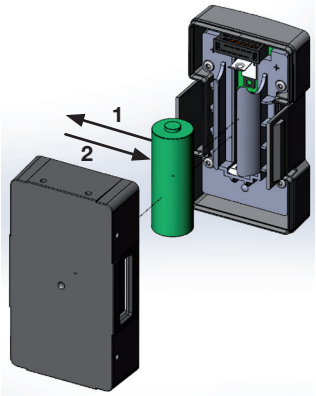
► No recargar, desmontar, calentar por encima de la temperatura especificada por el fabricante ni quemar las baterías.

► Deseche inmediatamente las baterías usadas.

1. Presionar ambos clips en los lados opuestos (**1**) y abrir la carcasa (**2**).



2. Retirar la batería insertada (**1**) y colocar la batería nueva con la polaridad correcta (**2**).
   Los polos están identificados con “+” y “–”.



3. Cerrar la carcasa y asegurar que los dos clips encajen.
4. Desechar inmediatamente la batería usada.
   Mantener la batería fuera del alcance de los niños, no desmontar ni la arrojarla al fuego.

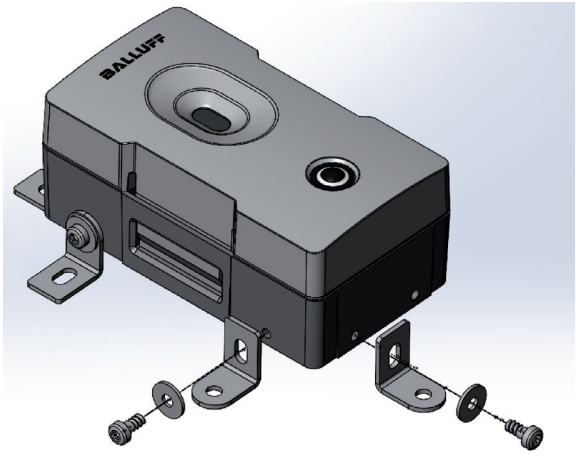
Montaje

Para la fijación se han previsto en cada lado dos orificios para fijar el sensor con los ángulos adjuntos. Además, se incluye una cinta de velcro para que el montaje del sensor sea más rápido. ¡Si se fija el sensor con esta cinta de velcro, la altura de montaje no debe exceder 2 m!

► Montar el sensor de tal modo que la ventana ToF (véase la figura) se encuentre directamente encima o delante del material que se debe monitorizar.

Montaje mediante ángulos de fijación

1. Montar los ángulos de fijación en el sensor con los tornillos adjuntos.
2. Atornillar los ángulos de fijación en una superficie.



Datos técnicos

El sensor se encuentra mayoritariamente en el modo Idle con un consumo de corriente de < 1 mA. El sensor se activa cada 10 minutos, realiza una medición y envía estos calores mediante radio LoRa a la central. En este momento, el consumo de corriente se sitúa durante unos pocos segundos en < 50 mA.

Accesorios

Encontrará los Accesorios para este producto en **www.balluff.com** en la página del producto.

957862_AA · ES · E24; reservado el derecho a modificaciones.

Anhang / Appendix / Annexe / Apéndice

Für nachfolgend aufgeführte Länder gibt es weitere Vorgaben, die beachtet werden müssen. / There are further requirements that must be observed for the following countries. / Pour les pays suivants, il existe d'autres directives qui doivent être respectées. / Existen otros requisitos que deben cumplirse en los siguientes países.

USA

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance voids the user's authority to operate this equipment.

Canada

This device contains licence-exempt transmitter(s)/ receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s).

Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause interference.
(2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This equipment complies with FCC and IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance of 20 cm between the radiator and your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

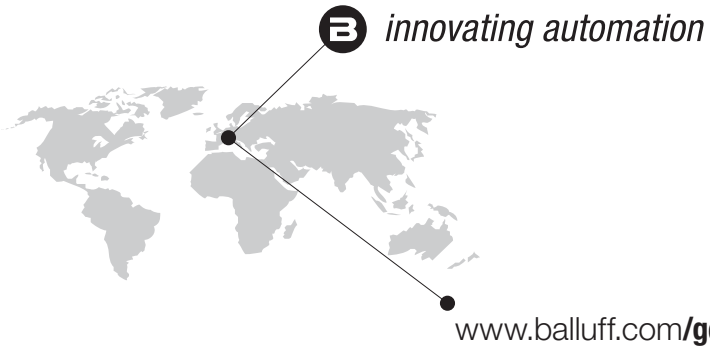
L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :
1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un Environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps. Ce transmetteur ne doit pas être place au même endroit ou utilise simultanément avec un autre transmetteur ou antenne.

México

La operación de este equipo en México está sujeta a las siguientes condiciones:
(1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
(2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.



Headquarters und Technical Service Hub
Region EMEA

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Germany

Technical Service Hub
Region APAC

Balluff Automation (Shanghai) Co., Ltd.
No. 800 Chengshan Rd, 8F, Buidling A,
Yunding International Commercial Plaza
200125, Pudong, Shanghai
China

Technical Service Hub
Region Americas

Balluff Inc.
8125 Holton Drive
Florence, KY 41042
USA

957862_AA/E24