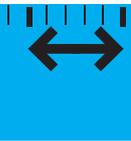


BALLUFF

sensors worldwide

Capteur de déplacement Micropulse⁺ BTL7

SSI SYNC pour un comportement de régulation optimal avec dynamique élevée



more added value



MICROPULSE[®]

Série à tige BTL7

Caractéristiques générales

Résistant aux chocs et aux vibrations

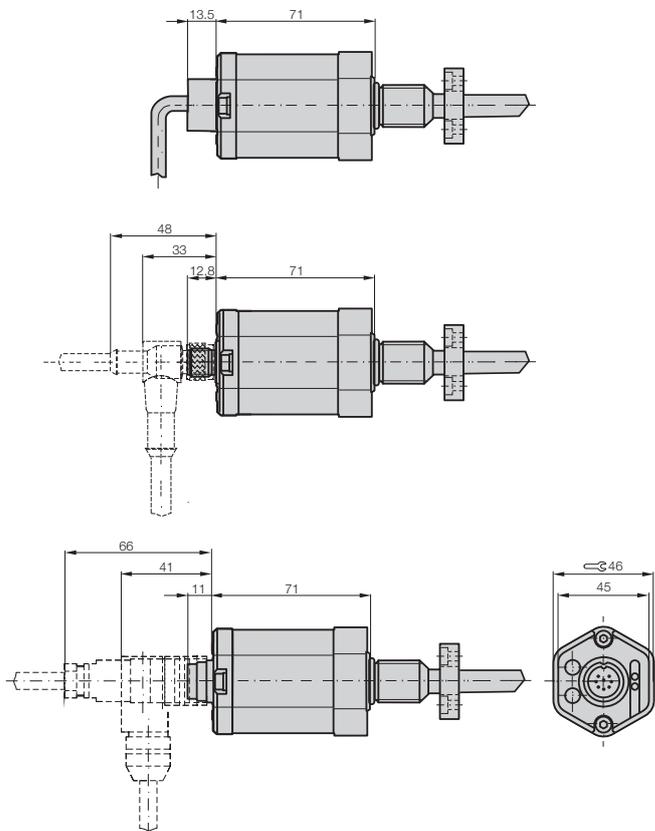
Résistant à la pression jusqu'à 600 bar, Reproductibilité élevée, Sans contact, robuste

Le capteur de déplacement Micropulse BTL est un système robuste destiné à être utilisé dans des conditions d'environnement extrêmes avec des plages de mesure comprises entre 25 et 7620 mm.

L'élément de mesure est protégé par un tube en acier inoxydable résistant aux hautes pressions. Ce système est particulièrement adapté au contrôle de position des vérins hydrauliques ou à la mesure du niveau de remplissage de liquides agressifs dans les domaines alimentaire et chimique.

Série	BTL7 Tige
Résistance aux chocs	150 g/6 ms selon CEI 60068-2-27
Vibrations	20 g, 10 à 2 000 Hz selon CEI 60068-2-6
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Protection contre les surtensions	Diodes de protection Transzorb
Rigidité diélectrique	500 V AC (boîtier à la masse)
Classe de protection selon CEI 60529	IP 68 avec départ de câble, IP 67 avec connecteur vissé BKS-S...
Matériau du boîtier	Alu anodisé / tube de protection en acier spécial 1.4571, bride en acier spécial moulé 1.3952
Fixation	Modèle B filetage M18x1,5, modèle Z 3/4"-16UNF
Résistance à la pression avec tube de protection de 10,2 mm	600 bar pour le montage sur des vérins hydrauliques
Résistance à la pression avec tube de protection de 8 mm	250 bar pour le montage sur des vérins hydrauliques
Type de raccordement	Connecteur ou raccordement par câble
Essais CEM :	
Emissions de perturbations	EN 55016-2-3
Electricité statique (ESD)	EN 61000-4-2 degré de sévérité 3
Champs électromagnétiques (RFI)	EN 61000-4-3 degré de sévérité 3
Perturbations transitoires rapides (BURST)	EN 61000-4-4 degré de sévérité 3
Surtension transitoire (Surge)	EN 61000-4-5 degré de sévérité 2
Grandeurs perturbatrices véhiculées par câble, induites par des champs de haute fréquence	EN 61000-4-6 degré de sévérité 3
Champs magnétiques	EN 61000-4-8 degré de sévérité 4
Longueurs nominales standard [mm]	En pas de 5 mm jusqu'à 7620 mm ou en pas de 1 mm sur demande
Avec un tube de protection de 8 mm, la longueur nominale max. est de 1 016 mm	

A commander séparément :
Module de communication USB,
page 6



Attention !

Veillez lire et observer les instructions de la notice d'utilisation avant la construction, l'installation et la mise en service !
www.balluff.de



Vous trouverez des informations complémentaires dans notre catalogue Capteurs de déplacement Micropulse BTL/BIW ou sur le site Internet www.balluff.com

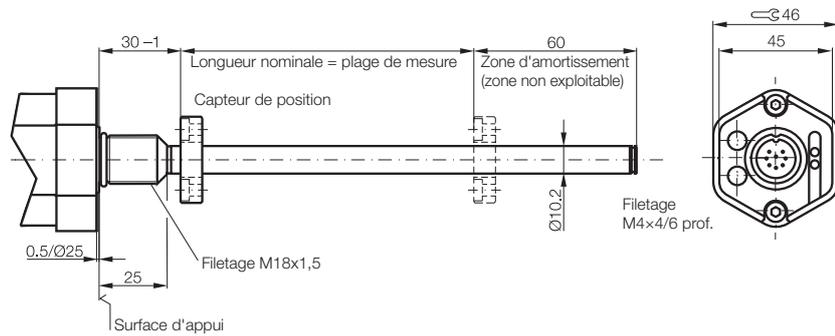
Série à tige BTL7

Caractéristiques générales

Modèle B
BTL7 -B-

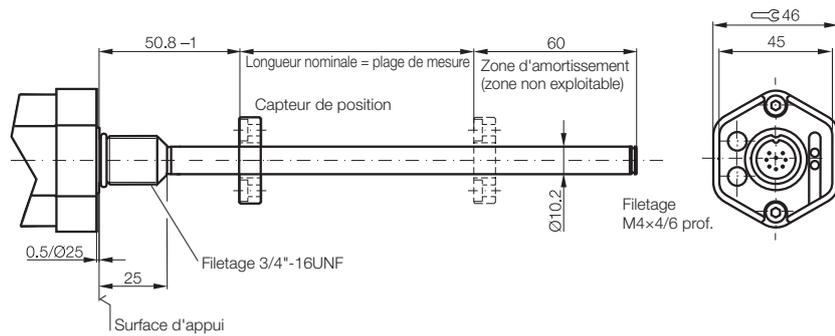
Filetage de fixation métrique
M18x1,5

B = modèle standard



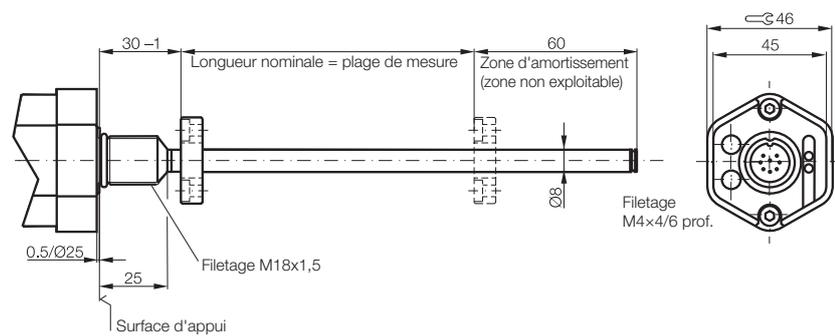
Modèle Z
BTL7 -Z-

Filetage de fixation 3/4" UNF



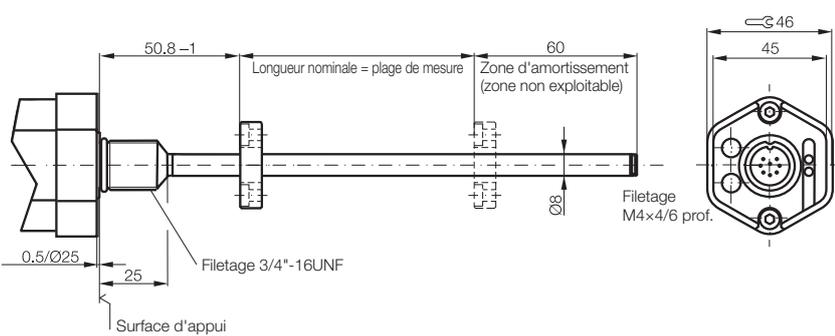
Modèle B8
BTL7 -B8-

Filetage de fixation métrique
M18x1,5
Tube de protection 8 mm
Longueur nominale 1 016 mm max.



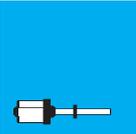
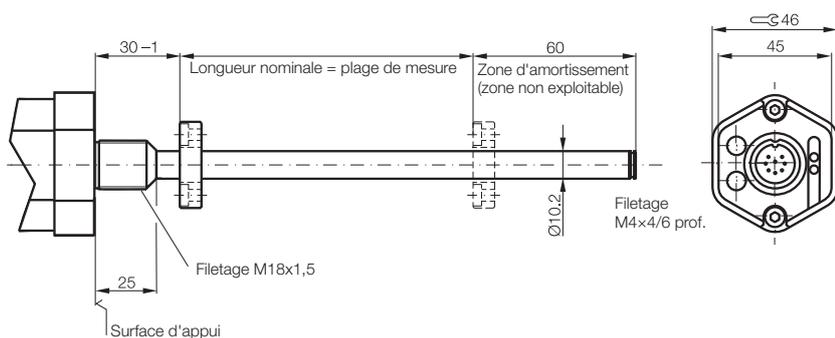
Modèle Z8
BTL7 -Z8-

Filetage de fixation 3/4" UNF
Tube de protection 8 mm
Longueur nominale 1 016 mm max.



Modèle A
BTL7 -A-

Filetage de fixation métrique
M18x1,5
Bride sans
surface d'appui 0,5/Ø 25 mm



BTL7
Caractéristiques générales
Interface SSI
Programmation

Interface SSI Micropulse standard pour fonctionnement asynchrone BTL7-S5__-M__-B-__

Transmission de données série synchrone, appropriée pour les commandes de différents fabricants.

Le driver et le récepteur différentiels RS485/422 garantissent la transmission sûre des signaux, même pour des longueurs de câble de 400 m entre le système de commande et le capteur de déplacement BTL. Les perturbations sont atténuées efficacement.

Interface SSI Micropulse Plus pour fonctionnement asynchrone BTL7-S510-M__-B-__

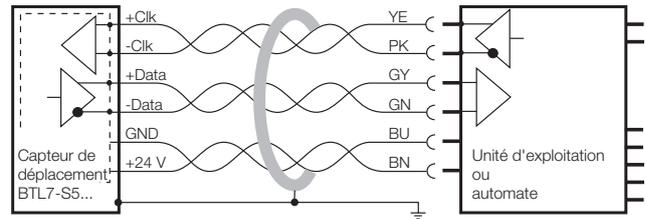
Une interface USB intégrée permet de configurer fonctions, paramètres d'interface et plage de mesure.

Interface SSI Micropulse standard pour fonctionnement synchrone BTL7-S1__B-M__-B-__

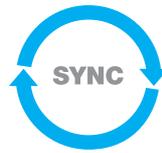
Les capteurs de déplacement Micropulse avec l'interface SSI synchronisée conviennent pour des applications de régulation dynamique. L'acquisition de données au niveau du capteur de déplacement est synchronisée par rapport à l'horloge externe de l'automate, ce qui permet de réaliser un calcul optimal de la vitesse au niveau du régulateur / de l'automate. La constance temporelle du signal d'horloge est une condition préalable à ce mode de fonctionnement synchrone. La **fréquence maximale de détection f_A** , à laquelle une nouvelle valeur est présente à chaque détection, peut être prélevée dans la liste. Un diagramme précis peut être trouvé dans le manuel d'utilisation actuel.

Interface SSI Micropulse Plus pour fonctionnement synchrone BTL7-S510B-M__-B-__

Une interface USB intégrée permet de configurer fonctions, paramètres d'interface et plage de mesure.



BTL7-S5... avec unité d'exploitation / automate, exemple de raccordement

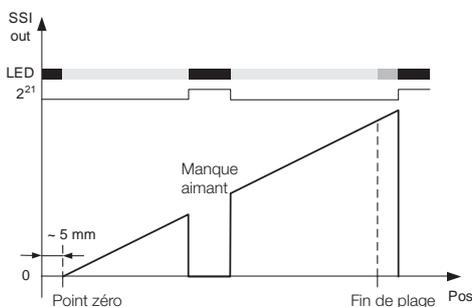


mm	mm	Hz
< Longueur nominale	≤ 150	: 4050
150 < Longueur nominale	≤ 300	: 3250
300 < Longueur nominale	≤ 500	: 2200
500 < Longueur nominale	≤ 1000	: 1200
1000 < Longueur nominale	≤ 2000	: 650
2000 < Longueur nominale	≤ 7620	: 170

La fréquence de mesure dépend de la longueur du câble

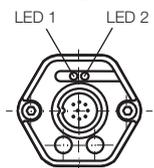
Longueur du câble	Fréquence de mesure
< 20 m	< 1000 kHz
< 50 m	< 600 kHz
< 100 m	< 330 kHz
< 200 m	< 180 kHz
< 400 m	< 90 kHz

Comportement de la LED 1 et de la valeur de défaut sur la totalité de la plage



Comportement des LED 1 et de la valeur de défaut BTL 5 µm

Affichage à LED



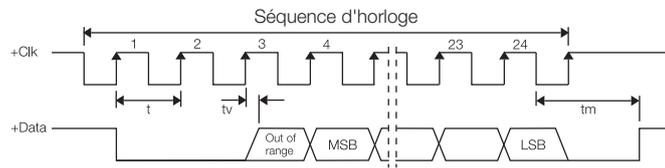
LED 1	
verte	Fonctionnement normal Le capteur de position est dans la plage de mesure
rouge clignotant	Sortie de la plage de mesure Le capteur de position est hors plage de mesure
rouge	Défaut Pas de capteur de position ou capteur de position hors limites

LED 2	
verte	Fonctionnement synchrone La mesure interne est synchrone à l'interrogation SSI
éteinte	Fonctionnement asynchrone La mesure interne est asynchrone à l'interrogation SSI
rouge	Erreur de communication SSI Événement T_0 ou T_m apparu
vert clignotant	Mode programmation Uniquement pour BTL7-S510(B)-...

Série	BTL7 Tige
Signal de sortie	série synchrone
Interface capteur de déplacement	S
Interface appareil client	série synchrone
Référence article standard asynchrone	BTL7-S5_-M_-_-_-_-_-
Référence article Plus asynchrone	BTL7-S510-M_-_-_-_-_-
Référence article standard synchrone	BTL7-S5_ B -M_-_-_-_-_-
Référence article Plus synchrone	BTL7-S510 B -M_-_-_-_-_-
Résolution du système suivant le modèle (LSB)	1, 2, 5, 10, 20, 40, 50 ou 100 µm
Reproductibilité	11 µm
Hystérésis	20 µm
Ecart de linéarité max.	30 µm pour une résolution de 5 et 10 µm ou 2 LSB
Coefficient de température typique	15 ppm/K
Tension d'emploi stabilisée	10...30 V DC
Consommation de courant	100 mA
Température de service	-40...+85 °C
Température de stockage	-40...+100 °C

- Fourniture :
 - Capteur de déplacement
 - Notice résumée

■ Veuillez spécifier dans la symbolisation commerciale le code correspondant au codage, à la résolution du système, à la longueur nominale, à la forme de construction et au type de raccordement !



BTL7
Caractéristiques générales
Interface SSI
Programmation

Exemple de commande BTL7-S standard :

BTL7-S5_-M_-_-_-_-_- pour fonctionnement asynchrone
BTL7-S5_ **B-M_-_-_-_-_-** pour fonctionnement synchrone

Codage	Résolution du système	Longueur nominale standard [mm]	Forme de construction	Type de raccordement
0 code binaire croissant (24 bits)	1 1 µm	Pas de 5 mm	B = standard	S32 Connecteur
1 code Gray croissant (24 bits)	2 5 µm	jusqu'à 7 620 mm	M18x1,5	S115 Connecteur
6 code binaire croissant (25 bits)	3 10 µm	ou en pas de	Autres formes de construction, voir page 3	KA02 Câble PUR 2 m
7 code Gray croissant (25 bits)	4 20 µm	1 mm sur demande		KA05 Câble PUR 5 m
A Code binaire croissant (26 bits)	5 40 µm			KA10 Câble PUR 10 m
B Code Gray croissant (26 bits)	6 100 µm			KA15 Câble PUR 15 m
	7 2 µm			
	8 50 µm			

Exemple de commande BTL7-S Plus :

BTL7-S510-M_-_-_-_-_- pour fonctionnement asynchrone
BTL7-S510B-M_-_-_-_-_- pour fonctionnement synchrone

Longueur nominale standard [mm]	Forme de construction	Type de raccordement	
Pas de 5 mm jusqu'à 7 620 mm ou en pas de 1 mm sur demande	B = standard	S32 Connecteur	
	M18x1,5	S115 Connecteur	
	Autres formes de construction, voir page 3	KA02	Câble PUR 2 m
		KA05	Câble PUR 5 m
		KA10	Câble PUR 10 m
		KA15	Câble PUR 15 m

Série à tige BTL7

Programmation

Micropulse Plus BTL7-S510_... avec interface USB

Configuration via USB

Le logiciel Micropulse Configuration Tool pour PC permet de configurer rapidement et simplement, sur le PC, les capteurs de déplacement BTL7-S510_...

Les principales fonctions sont les suivantes :

- Affichage en ligne de la position actuelle du capteur de position
- Support graphique lors du réglage des fonctions et des courbes
- Affichage d'informations sur le capteur de déplacement raccordé, le type, le numéro de série, la version de firmware, la longueur nominale, le signal de sortie SSI
- Formats numériques et unités d'affichage librement définissables
- Possibilité de restauration des réglages usine
- Mode "Démo" sans capteur de déplacement raccordé

Possibilités de configuration du système de mesure de déplacement BTL7-S510_...

- Nombre de capteurs de position 1 ou 2
- Position
- Vitesse
- Différence de position
- Différence de vitesse

Raccordement du module de communication USB

Dans le cas des capteurs de déplacement BTL7-S510-M..., le module de communication peut être mis en circuit entre le capteur de déplacement et la commande. Le module de communication est raccordé au PC à l'aide d'un câble USB.

Module de communication USB

BTL7-A-CB01-USB-S32,

pour BTL7-S/510_ ... avec connecteur S32

BTL7-A-CB01-USB-S115,

pour BTL7-S/510_ ... avec connecteur S115

BTL7-A-CB01-USB-KA,

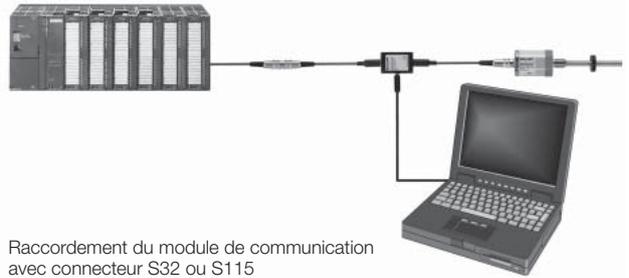
pour BTL7-S/510_ ... avec raccordement de câble

Configuration requise

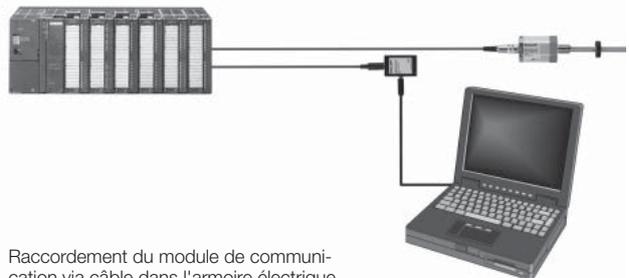
- PC standard
- L'un des systèmes d'exploitation Windows 2000/XP/Vista/7
- Résolution d'écran minimale 1 024 x 768 pixels
- Espace disque dur requis 10 Mo
- Java Runtime Environment (JRE) à partir de la version 1.4.2 installé (téléchargement sous <http://java.sun.com/getjava>)
- Interface USB

Configuration interface

- Début / fin de plage
- Signal croissant / décroissant
- Valeur de défaut
- Format de données
- Code
- Résolution

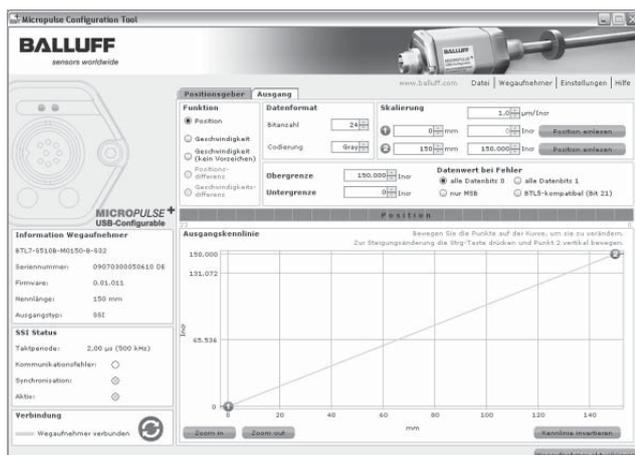


Raccordement du module de communication avec connecteur S32 ou S115



Raccordement du module de communication via câble dans l'armoire électrique

Vous pouvez télécharger le logiciel PC et le manuel correspondant sur Internet, à l'adresse www.balluff.com/downloads-bt17



Vous trouverez des informations complémentaires dans notre catalogue Capteurs de déplacement Micropulse BTL/BIW ou sur le site Internet www.balluff.com

Attention !

Veuillez lire et observer les instructions de la notice d'utilisation avant la construction, l'installation et la mise en service !
www.balluff.de

Détection d'objets



Gamme de capteurs

Capteurs inductifs BES DC 3/4 fils
Capteurs inductifs BES DC 2 fils
Capteurs inductifs BES AC/DC
Capteurs inductifs BES avec caractéristiques particulières
Capteurs pour vérins pneumatiques BMF
Capteurs magnétiques BMF
Capteurs capacitifs BCS
Capteurs à ultrasons BUS
Capteurs de pression BSP



Gamme optoélectronique

Détecteurs optiques BOS énergétiques avec suppression de l'avant-plan et de l'arrière-plan
Barrages optiques à réflexion BOS
Barrages optiques unidirectionnels BOS (émetteurs / récepteurs)
Appareils à fibre optique BFB
Barrages optiques à fourche BGL
Cadres optiques dynamiques BOWA
Réseaux optiques BLG
Détecteurs de contraste BKT
Détecteurs électroluminescents BLT
Capteurs de couleur BFS
Capteurs de distance optoélectroniques BOD



Gamme mécanique

Interrupteurs de position simples et multipistes mécaniques
Interrupteurs de position simples et multipistes mécaniques selon DIN EN 60204-1/VDE 0113
Interrupteurs de position simples et multipistes mécaniques avec coupure forcée
Interrupteurs de position multipistes mécaniques avec bloc de poussoirs interchangeable
Interrupteurs de position simples et multipistes inductifs
Interrupteurs de position simples et multipistes inductifs avec portée augmentée
Interrupteurs de position mécaniques sans fil
Composition mixte d'interrupteurs de position multipistes

Mesure de déplacement et de distance



Gamme de mesure de déplacement

Capteurs de déplacement Micropulse® BTL série Profil
Capteurs de déplacement Micropulse® BTL série AT
Capteurs de déplacement Micropulse® BTL série à tige
Capteurs de déplacement Micropulse® BTL série à tige compacte
Unités d'exploitation Micropulse®, couplages de BUS
Système de mesure linéaire à bande magnétique BML
Codeurs incrémentaux et absolus BDG/BRG
Système de mesure de déplacement inductif BIW
Capteurs de distance inductifs BAW
Capteurs de déplacement magnéto-inductifs BIL
Capteurs de distance optoélectroniques BOD
Capteurs à ultrasons BUS

Identification industrielle



Identification industrielle

Systèmes industriels RFID BIS C
Systèmes industriels RFID BIS L
Systèmes industriels RFID BIS M
Systèmes industriels RFID BIS S
Capteurs Vision BVS

Gestion de réseau industriel et connectique



Gestion de réseau industriel et connectique

Connecteurs et câbles de liaison BCC
Répartiteurs passifs BPI
Répartiteurs actifs BNI
IO-Link
Systèmes inductifs d'acquisition de données Remote
Coupleurs inductifs BIC
Systèmes de BUS
Sans fil
Appareils électriques

Accessoires mécaniques



Accessoires mécaniques

Supports et fixations
Système de montage BMS

Veuillez cocher et envoyer par fax !

BALLUFF

sensors worldwide

Fax +49 7158 173-299

Société

Nom,
Service

Rue

Code postal / Ville

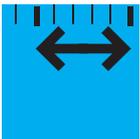
Téléphone

BALLUFF

sensors worldwide



Détection d'objets



Mesure de déplacement et de distance



Identification industrielle



Gestion de réseau industriel et connectique



Accessoires mécaniques

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Allemagne
Tél. +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de

Balluff SAS
ZI Nord de Torcy
Rue de Tanneurs – BP48
77201 Marne la Vallée Cedex 1
France
Tél. 01 64 11 19 90
Fax 01 64 11 19 91
info.fr@balluff.fr

Balluff Sensortechnik AG
Riedstrasse 6
8953 Dietikon
Suisse
Tél. +41 43 3223240
Fax +41 43 3223241
sensortechnik@balluff.ch



■ www.balluff.com