



Barrières photoélectriques en fourche GS 754 avec barrette CCD

Description technique

Paramétrage *Version 4*



© Tous droits réservés, en particulier de polycopie ainsi que de traduction. Toute polycopie ou reproduction sous n'importe quelle forme (impression, photocopie, microfilm ou saisie de données) nécessite un accord écrit de la société Leuze electronic GmbH & Co.
Modifications utiles au progrès technique réservées.

Table des matières

1	Généralités	5
1.1	Explication des symboles	5
1.2	Déclaration de conformité	5
2	Recommandations de sécurité	6
2.1	Sécurité standard	6
2.2	Utilisation normale	6
2.3	Mesures relatives à l'organisation	6
3	Éléments d'affichage et de contrôle	7
4	Description	8
4.1	Description générale	8
5	Données optiques	8
6	Témoins	8
7	Configuration de l'appareil	9
7.1	Généralités	9
7.1.1	Programme de terminal	9
7.2	Configuration de base du programme terminal (interface P)	9
7.3	Configuration des méthodes de mesure, d'évaluation et de sortie (interface P)	10
7.3.1	GS 754...-29/42... tableau des configurations	10
7.3.2	GS 754...-100/42... tableau des configurations	11
8	Exactitude de la mesure et linéarité	12
9	Messages d'erreur (interfaces P et M12)	13
10	Sortie digitale de valeurs mesurées (interfaces P et M12)	14
10.1	Format ASCII pour les interfaces P et M12	15
10.2	Format binaire pour les interfaces P et M12	16
11	Sortie analogique de valeurs mesurées (interface M12)	17
12	Domaines typiques d'application	18
12.1	Détermination de diamètre	18
12.1.1	Représentation ASCII par RS232 (interfaces P et M12)	18
12.1.2	Représentation binaire par RS232 (interfaces P et M12)	18
13	Détection d'arêtes et contrôle de hauteurs	19
14	Configurations spéciales	20
14.1	Mesures programmables d'1 objet et d'arêtes sur des appareils à sortie analogique	20
14.1.1	Apprentissage au milieu du champ de mesure	20
14.1.2	Apprentissage au bout du champ de mesure	20
14.1.3	Apprentissage au début du champ de mesure	21
14.2	Commutation de l'affectation des arêtes lors de la mesure d'1 objet	21
14.3	Mesure d'arêtes sur des objets percés	22
14.4	Commutation de niveau pour la sortie de commutation broche 2	22
14.4.1	fonction standard	22
14.4.2	Fonction standard inversée	22
14.4.3	Fonction barrière à commutation forcée	23
14.4.4	Fonction barrière à commutation claire	23

1 Généralités

1.1 Explication des symboles

Vous trouverez ci-dessous les explications concernant les symboles utilisés dans cette description technique.

**Attention**

Ce symbole est placé devant les paragraphes qui doivent absolument être respectés. En cas de non-respect, vous risquez de blesser des personnes ou de détériorer le matériel.

**Remarque**

Ce symbole caractérise les parties du texte contenant des informations importantes.

1.2 Déclaration de conformité

Les barrières photoélectriques en fourche GS 754 avec barrette CCD ont été développées et produites dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

**Remarque**

La déclaration de conformité correspondante peut être réclamée auprès du fabricant.

Le fabricant des barrières photoélectriques en fourche GS 754 avec mémoire CCD, Leuze electronic GmbH + Co. situé à D-73277 Owen/Teck, est titulaire d'un système de contrôle de la qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.



2 Recommandations de sécurité

2.1 Sécurité standard

Les barrières photoélectriques en fourche GS 754 avec barrette CCD ont été développées, produites et testées par le fabricant dans le respect des normes de sécurité en vigueur.

2.2 Utilisation normale

Lorsqu'elles sont reliées à une unité de commande ou d'évaluation, les barrières photoélectriques en fourche GS 754 avec barrette CCD servent à identifier et mesurer de petits objets dans les processus de production industriels.



Attention

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 normale.



Attention

Aucune intervention ou modification n'est autorisée sur les appareils en dehors de celles qui sont décrites explicitement dans ce manuel.

2.3 Mesures relatives à l'organisation

Toutes les indications contenues dans cette description technique, et en particulier le paragraphe "Recommandations de sécurité", doivent absolument être respectées.

Conservez cette documentation technique avec soin. Elle doit toujours être disponible.

Respectez les décrets en vigueur dans la région, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.

Le montage, la mise en service et la maintenance des appareils doivent toujours être effectués par du personnel qualifié. Les travaux électriques ne doivent être réalisés que par des experts en électrotechnique.

Les réparations, en particulier l'ouverture du boîtier, ne peuvent être effectuées que par le fabricant ou par une personne agréée par le fabricant.

3 Éléments d'affichage et de contrôle

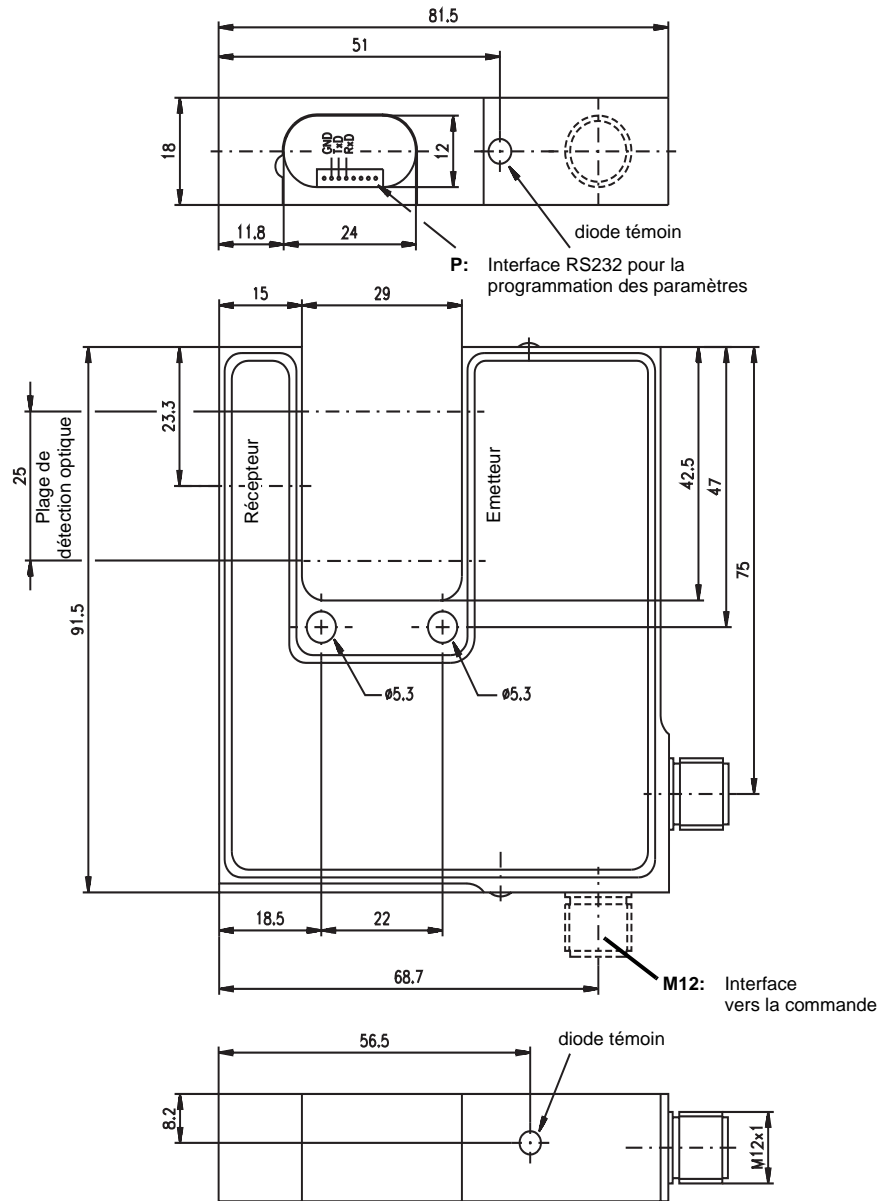


Fig. 3.1 : Situation des éléments d'affichage et de contrôle

4 Description

4.1 Description générale

L'unité centrale de l'appareil de mesure est un capteur optique qui produit une bande lumineuse horizontale (figure 3.1). La bande lumineuse éclaire un capteur de lignes (lignes CCD). Ces lignes CCD fournissent un signal de sortie, correspondant au nombre de pixels éclairés.

Le système est calibré en permanence et garantit la plus grande précision ainsi qu'une stabilité constante.

Chaque capteur possède deux interfaces (voir figure 3.1).

1. Interface P (interface standard RS 232):
Interface de paramétrage de configuration des modes de mesure et de visualisation des valeurs mesurées.
2. Interface M12 (interface processus):
Par le biais de cette interface, les données sont transmises à la commande. Les valeurs mesurées sortent sous forme analogique ou digitale selon le type de capteur utilisé.

Toutes les valeurs mesurées ne sont pas disponibles sur les interfaces P et M12, cela dépend également du type de capteur utilisé.

Exemple :L'interface analogique ne peut émettre qu'une valeur mesurée. L'interface digitale peut par contre émettre un nombre quelconque de valeurs.

5 Données optiques

	GS 754...-29/42... / GS 754...-100/42...	
	Mode de sortie 1 ... 5	Mode de sortie 7
Plage de mesure	25 mm	25 mm
Ouverture	29 mm	29 mm
Profondeur	42 mm	42 mm
Largeur de la bande lumineuse	1 mm	1 mm
Résolution	≤ 0,1 mm sur toute la plage de mesure	≥ 0,014 mm sur un plan de mesure
Plus petit objet	≥ 0,5 mm	≥ 0,5 mm
Source lumineuse	Diode infrarouge	Diode infrarouge
Longueur d'onde	880 nm	880 nm

Tableau 1 : Données optiques

6 Témoins

Diodes	Signification
verte, lumière permanente	prêt au fonctionnement
verte clignotante	incident

Tableau 2 : Témoins

7 Configuration de l'appareil

7.1 Généralités

La programmation des paramètres ne peut pas être réalisée par le biais de l'interface M12. Utilisez pour cela le câble correspondant KB-ODS96-... .

Pour la programmation des paramètres, vous aurez besoin d'un ordinateur équipé d'une interface RS232 et d'un programme terminal répondant au réglage ci-dessous.

7.1.1 Programme de terminal

Utilisez n'importe quel programme terminal ou modem qui puisse accéder à une ou plusieurs des interfaces série de votre ordinateur.

Sous Microsoft® Windows® 95/98/NT, vous pouvez par exemple utiliser l'"hyperterminal".

7.2 Configuration de base du programme terminal (interface P)

Vitesse de transmission	9600 bit/s
Bits de données	8
Parité	aucune
Bits d'arrêt	1
Protocole	aucun

Tableau 3 : Configuration de base du programme terminal (interface P)

7.3 Configuration des méthodes de mesure, d'évaluation et de sortie (interface P)

La configuration souhaitée est activée en entrant des caractères ASCII. Les majuscules et minuscules ont le même effet.

Entrez le caractères ASCII "R" pour remettre les paramètres aux valeurs réglées avant livraison.

Vous trouverez des exemples de configuration à la fin de ce document.

7.3.1 GS 754...-29/42... tableau des configurations

Commandes ASCII		Disponible pour interface
Mode de sortie		
1	Cycle de sortie env. 3 sec.	Série et analogique
2	Cycle de sortie env. 1 sec.	Série et analogique
3	Cycle de sortie env. 500 msec.	Série et analogique
4	Cycle de sortie env. 250 msec.	Série et analogique
5	Cycle de sortie env. 100 msec.	Série et analogique
7	Fréq. de mesure max. env. 20 msec. (prédéfini)	Série et analogique
Calcul valeur moyenne		
M,m	Calcul de la valeur moyenne pour un temps de cycle de sortie défini	Série et analogique
A,a	Sortie de valeurs mesurées isolées (prédéfini)	Série et analogique
Nombre d'objets		
Q,q	Mesure d'un objet (prédéfini)	Série
W,w	Mesure de 2 objets	Série
E,e	Mesure de 3 objets	Série
Méthode d'évaluation		
=	Identification du diamètre	Série et analogique
-	Identification des arêtes (prédéfini)	Série et analogique
!	Objets percés	Série et analogique
?	Objets homogènes (prédéfini)	Série et analogique
Remise à zéro		
R,r	Remise à zéro pour config. sortie (7,a,-,o,?) Remise à zéro pour config. entrée d'auto-apprentissage (7,a,-,t,?)	Série et analogique
Affectation des arêtes pour sortie analogique		
D,d	Diamètre	Analogique
\$	Position diamètre centre	Analogique
(Position diamètre intérieur (prédéfini)	Analogique
)	Position diamètre extérieur	Analogique
Commutation entrée d'auto-apprentissage / sortie de commutation (PIN 2)		
T,t	Fonction entrée d'auto-apprentissage	Analogique
O,o	Fonction sortie	Série et analogique
Commutation de niveau pour sortie de commutation (broche 2)		
<	Fonction standard (prédéfini)	Série et analogique
>	Fonction standard inversée	Série et analogique
*	Fonction cellule à commutation foncée	Série et analogique
#	Fonction cellule à commutation claire	Série et analogique

Tableau 4 : Commandes de paramétrage

7.3.2 GS 754...-100/42... tableau des configurations

Commandes ASCII		Disponible pour interface
Mode de sortie		
1	Cycle de sortie env. 3 sec.	Série, A1, A2
2	Cycle de sortie env. 1 sec.	Série, A1, A2
3	Cycle de sortie env. 500 msec.	Série, A1, A2
4	Cycle de sortie env. 250 msec.	Série, A1, A2
5	Cycle de sortie env. 100 msec.	Série, A1, A2
7	Fréq. de mesure max. env. 20 msec. (prédéfini)	Série, A1, A2
Calcul valeur moyenne		
M,m	Calcul de la valeur moyenne pour un temps de cycle de sortie défini	Série, A1, A2
A,a	Sortie de valeurs mesurées isolées (prédéfini)	Série, A1, A2
Nombre d'objets		
Q,q	Mesure d'un objet (prédéfini)	Série, A1, A2
W,w	Mesure de 2 objets	Série
E,e	Mesure de 3 objets	Série
Méthode d'évaluation		
=	Identification du diamètre	Série, A1, A2
-	Identification des arêtes (prédéfini)	Série, A1, A2
!	Objets percés	Série, A1, A2
?	Objets homogènes (prédéfini)	Série, A1, A2
Remise à zéro		
R,r	Remise à zéro pour config. sortie (7,a,-,o,?) Remise à zéro pour config. entrée d'auto-apprentissage (7,a,-,t,?)	Série et analogique
Affectation des arêtes pour sortie analogique A1 (Mesure d'un objet)		
\$	Position diamètre centre	A1
(Position diamètre intérieur (prédéfini)	A1
)	Position diamètre extérieur	A1
Affectation des arêtes pour sortie analogique A2		
\$	Diamètre de l'objet (avec identification du diamètre activée)	A1
Activation entrée d'auto-apprentissage		
T,t	Activation fonction d'auto-apprentissage (prédéfini)	Analogique
O,o	Désactivation fonction d'auto-apprentissage	Analogique
Commutation de niveau pour sortie de commutation		
<	Fonction standard (prédéfini)	Série, A1, A2
>	Fonction standard inversée	Série, A1, A2
*	Fonction cellule à commutation foncée	Série, A1, A2
#	Fonction cellule à commutation claire	Série, A1, A2
Commutation de niveau pour sortie analogique A1 et A2		
I,i	Courant 4...20 mA	A1, A2
U,u	Tension 1...10 V	A1, A2

Tableau 5 : Commandes de paramétrage

8 Exactitude de la mesure et linéarité

La plage de mesure maximale théorique est de 28,6 mm (2048 * 14 µm).
La plage de mesure maximale est limitée en fonction du mode de sortie.

Les valeurs mesurées de l'interface série et analogique sont linéarisées.

Le capteur émet les valeurs mesurées suivant le mode de sortie à l'une des résolutions suivantes :

Résolution de mesure :

	Mode de sortie 1 ... 5	Mode de sortie 7
Interface série	0,1 mm (ASCII)	0,014 mm (binaire)
Interface analogique	0,1 mm (courant/tension)	0,014 mm (courant/tension)

Tableau 6 : Résolution de mesure :

Linéarité en mode de sortie 1 ... 5 :

Dans les modes de sortie 1 ... 5, les valeurs mesurées sont normées. Le microcontrôleur interne adapte ces valeurs pour l'interface standard 4 ... 20 mA. Il en résulte dans les modes 1 ... 5 un champ de mesure de 25,3 mm (1807 * 14 µm).

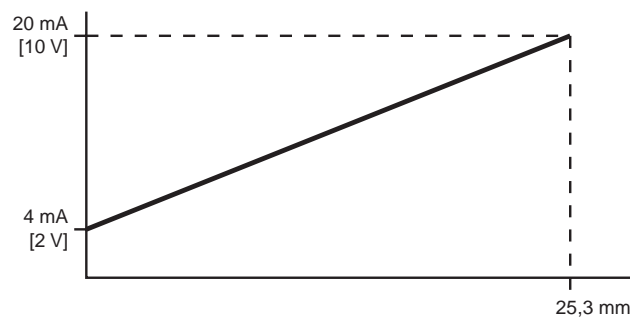


Fig. 8.1 : Linéarité en mode de sortie 1 ... 5

Linéarité en mode de sortie 7 :

En mode de sortie 7, les valeurs mesurées ne sont pas normées. Chaque valeur est émise directement par le microcontrôleur interne. Il en résulte dans le mode 7 un champ de mesure de 25,3 mm (1807* 14 µm) pour un courant de sortie de 0 ... 19,1 mA.

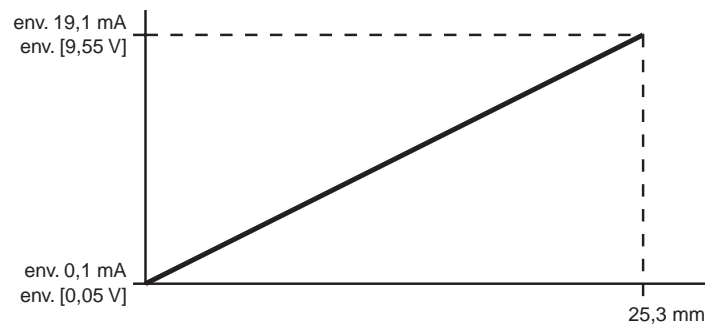


Fig. 8.2 : Linéarité en mode de sortie 7

9 Messages d'erreur (interfaces P et M12)

On distingue différentes erreurs selon les configurations de mesure, d'évaluation et de sortie.

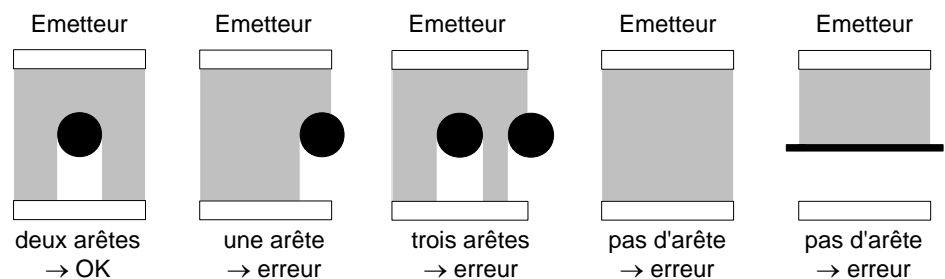
La sortie se fait par les deux interfaces P et M12.

		Moins d'arêtes que paramétré		Plus d'arêtes que paramétré		Parcours des rayons entièrement obscurci	
		Pos. centre	Diam.	Pos. centre	Diam.	Pos. centre	Diam.
Sortie série	Mode 1 ... 5	000	000	555	555	999	999
	Mode 7						
Courant analogique	Mode 1 ... 5	3,5 mA		>20 mA	>20 mA	>20 mA	>20 mA
	Mode 7	0 mA					
Tension analogique	Mode 1 ... 5	1,75 V		>10 V	>10 V	>10 V	>10 V
	Mode 7	0 V					
Sortie d'avertissement		Niveau High (+24 V)		Niveau High (+24 V)		Niveau High (+24 V)	

Tableau 7 : Messages d'erreur (fonction standard)

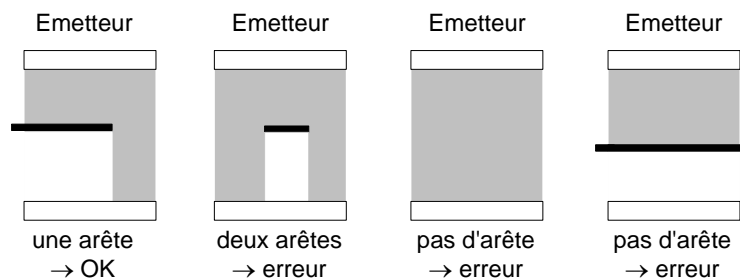
Exemple identification de diamètres :

Dans ce cas, le capteur s'attend à détecter deux arêtes d'objets. S'il voit plus ou moins d'arêtes, un message d'erreur est émis.



Exemple identification d'arêtes :

Dans ce cas, le capteur ne s'attend à détecter qu'une arête d'objet. S'il voit plus ou moins d'arêtes, un message d'erreur est émis.



10 Sortie digitale de valeurs mesurées (interfaces P et M12)

La sortie des valeurs mesurées dépend du type de capteur utilisé et de la configuration réalisée.

De nombreux modes de sortie différents sont disponibles.

On distingue deux principes de sortie :

1. Modes de sortie 1, 2, 3, 4, 5 :

La sortie des valeurs mesurées a lieu à 0,3 Hz, 1 Hz, 2 Hz, 4 Hz ou 10 Hz. Les valeurs mesurées sont linéarisées et converties en millimètres par le capteur. Une conversion des pixels n'est plus nécessaire. Le capteur transmet les valeurs mesurées aux deux interfaces P et M12. Dans ce cas, les informations digitales sont transmises en format ASCII, elles sont lisibles sur un écran. La résolution est de 0,1 mm.

2. Mode de sortie 7 :

La sortie des valeurs mesurées a lieu à 50 Hz. Le capteur transmet les valeurs mesurées aux deux interfaces P et M12. Dans ce cas, les informations digitales sont transmises en format binaire, elles ne sont pas lisibles sur un écran. La résolution est de 0,014 mm.

Les différents formats de sortie sont expliqués à l'aide d'exemples sur les pages suivantes.

10.1 Format ASCII pour les interfaces P et M12

Des données ASCII lisibles ne sortent par l'interface digitale que dans les modes 1, 2, 3, 4, 5. La résolution est de 0,1 mm.

Commandes ASCII		Sortie de valeurs mesurées en format ASCII
=, q, 5	Identification du diamètre	Middle-Pos.:125 Diameter:020
-, q, 5	Identification des arêtes	Edge-Pos.:185

Exemple identification de diamètres :

Middle-Pos.: 125 (correspond à 12,5 mm)
 Diameter: 020 (correspond à 2,0 mm)

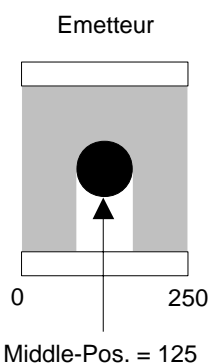


Fig. 10.1 : Ex. identification de diamètres (format ASCII)

Le centre de l'objet se trouve à la position CCD 12,5 mm.
 Le diamètre de l'objet est de 2,0 mm.

Exemple identification d'arêtes :

Edgepos.:185 (correspond à 18,5 mm)

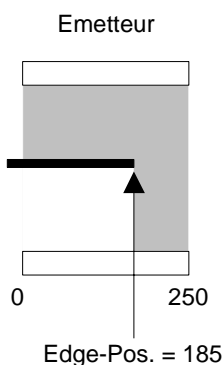


Fig. 10.2 : Ex. identification des arêtes (format ASCII)

L'arête de l'objet se trouve à la position CCD 18,5 mm.

10.2 Format binaire pour les interfaces P et M12

Des données binaires ne sortent par l'interface digitale qu'en mode 7. Ces données binaires ne peuvent pas être affichées par le biais du programme terminal.

La résolution est de 0,014 mm.

Commandes ASCII	
=, q, 7	Identification de diamètres
-, q, 7	Identification d'arêtes

Exemple identification de diamètres :

Sortie de valeurs mesurées en format binaire						Identificateur d'octet		
Données						P ₁	P ₀	
D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀			
Middle-Pos. (low byte)						0	0	Octet 0
Middle-Pos. (high byte)						0	1	Octet 1
Diameter (low byte)						1	0	Octet 2
Diameter (high byte)						1	1	Octet 3

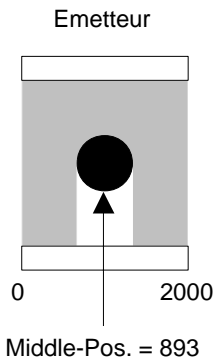


Fig. 10.3 : Ex. identification du diamètre (format binaire)

Le centre de l'objet se trouve au niveau du pixel CCD 893.

Le diamètre de l'objet est de 143 pixels.

Sortie de valeurs mesurées en format binaire						Identificateur d'octet			
Données						P ₁	P ₀		
D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀				
1	1	1	1	0	1	0	0	Octet 0	001101111101 Valeur : 893 (893 x 0,014 mm = 12,5 mm)
0	0	1	1	0	1	0	1	Octet 1	
0	0	1	1	1	1	1	0	Octet 2	000010001111 Valeur : 143 (143 x 0,014 mm = 2,0 mm)
0	0	0	0	1	0	1	1	Octet 3	

Exemple identification d'arêtes :

Sortie de valeurs mesurées en format binaire								
Données						Identificateur d'octet		
D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀	P ₁	P ₀	
Edge-Pos. (low byte)						0	0	Octet 0
Edge-Pos. (high byte)						0	1	Octet 1

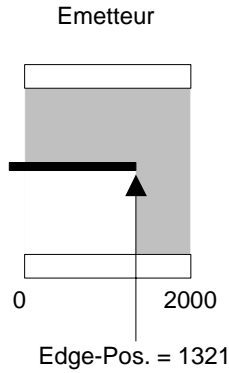


Fig. 10.4 : Ex. identification des arêtes (format binaire)

L'arête de l'objet se trouve au niveau du pixel CCD 1321.

Sortie de valeurs mesurées en format binaire									
Données						Identificateur d'octet			
D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀	P ₁	P ₀		
1	0	1	0	0	1	0	0	Octet 0	010100101001 Valeur : 1321 (1321 x 0,014 mm = 18,5 mm)
0	1	0	1	0	0	0	1	Octet 1	

11 Sortie analogique de valeurs mesurées (interface M12)

Les valeurs de courant et de tension analogiques ne sont disponibles que sur l'interface M12. Selon les type et configuration utilisés, ces valeurs diffèrent. La plage de mesure change entre les modes de sortie 1 à 5 et 7 (voir chapitre 8).

	Mode de sortie 1 ... 5	Mode de sortie 7
Courant analogique	0,063 mA / 0,1 mm	0,01057 mA / 0,014 mm
Tension analogique	0,0316 V / 0,1 mm	0,005285 V / 0,014 mm

Tableau 8 : Format des données pour interface analogique M12

12 Domaines typiques d'application

12.1 Détermination de diamètre

Selon l'interface utilisée, il est possible d'émettre les données relatives à trois objets maximum. Des données concernant plus d'un objet ne peuvent être transmises que par l'intermédiaire de l'interface série. La valeur analogique se rapporte toujours à une information d'arête ou de diamètre.

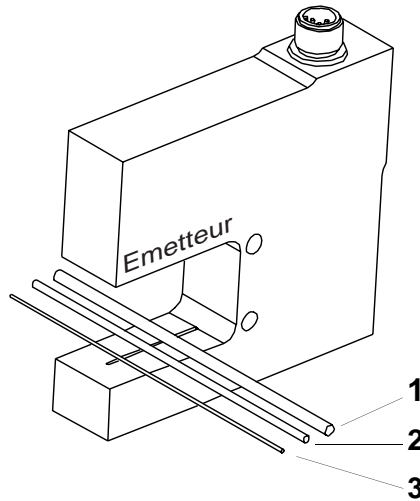


Fig. 12.1 : Exemple d'application de détermination de diamètre

12.1.1 Représentation ASCII par RS232 (interfaces P et M12)

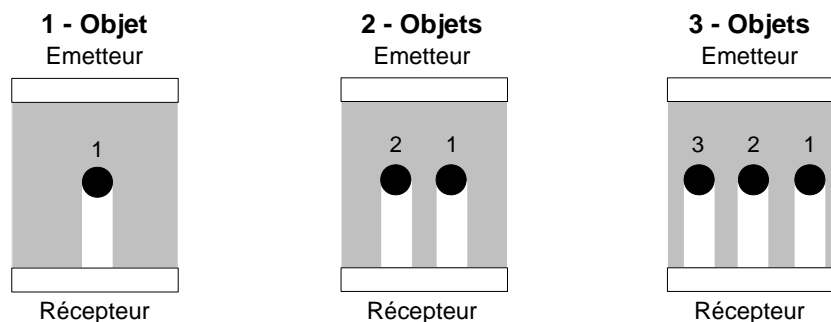
Paramètre		Données de sortie ASCII sur S1 et S2
Q,q	Identification d'un objet	Middlepos. : xxx Diameter: xxx
W,w	Identification de 2 objets	Middlepos. : xxx Diameter: xxx Middlepos. : xxx Diameter: xxx
E,e	Identification de 3 objets	Middlepos. : xxx Diameter: xxx Middlepos. : xxx Diameter: xxx Middlepos. : xxx Diameter: xxx

Tableau 9 : Présentation ASCII, mode de sortie 1 ... 5

Exemple pour xxx :123 (12,3 mm)

12.1.2 Représentation binaire par RS232 (interfaces P et M12)

Vue la rapidité de la sortie des valeurs mesurées, il n'est possible d'émettre dans ce mode que les données relatives à la mesure d'un objet. Les valeurs mesurées ne peuvent pas être représentées à l'écran (voir chapitre 10.2).



13 Détection d'arêtes et contrôle de hauteurs

Lors de ce type de mesure, le capteur n'attend qu'une arête à l'intérieur du champ de mesure. Si le système en détecte plus ou moins, un message d'erreur est émis.

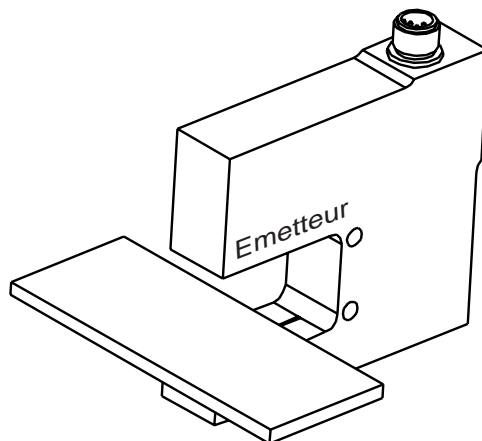
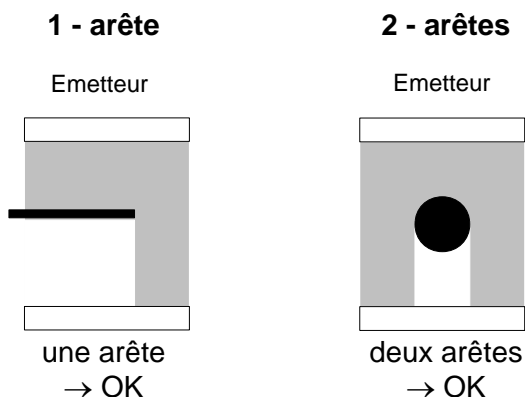


Fig. 13.1 : Détection d'arêtes et contrôle de hauteurs



Différentes configurations sont possibles pour ce type de mesure. Les points suivants ne sont valables que pour les appareils à interface analogique :

1. Mesure linéaire des arêtes sur l'ensemble de la plage de mesure (voir point 8)
2. Mesure des arêtes par auto-apprentissage avec sortie 5V au point d'apprentissage

Ces fonctions sont décrites dans la suite.

14 Configurations spéciales

14.1 Mesures programmables d'1 objet et d'arêtes sur des appareils à sortie analogique

La broche de raccordement 2 des appareils à sortie analogique peut être configurée comme sortie d'avertissement ou comme entrée d'apprentissage. Si cette broche 2 est configurée comme entrée d'apprentissage, un calibrage des arêtes à 5 V est possible par son biais. On peut ainsi affecter une valeur de sortie de 5V à n'importe quel point du champ de mesure. Une adaptation du logiciel associé n'est plus nécessaire.

14.1.1 Apprentissage au milieu du champ de mesure

La valeur mesurée sort après linéarisation. L'ensemble du champ est alors disponible pour la mesure.

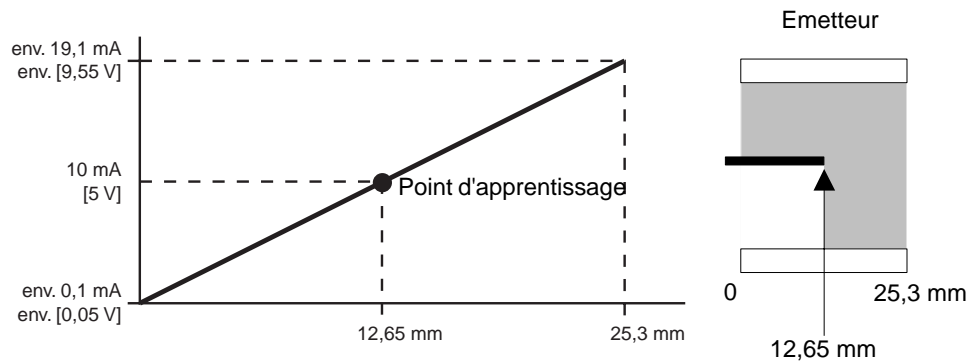


Fig. 14.1 : Apprentissage (arête au milieu du champ de mesure)

14.1.2 Apprentissage au bout du champ de mesure

La valeur mesurée sort après linéarisation. Le champ de mesure est limité. Les valeurs mesurées au début du champ de mesure ne varient pas.

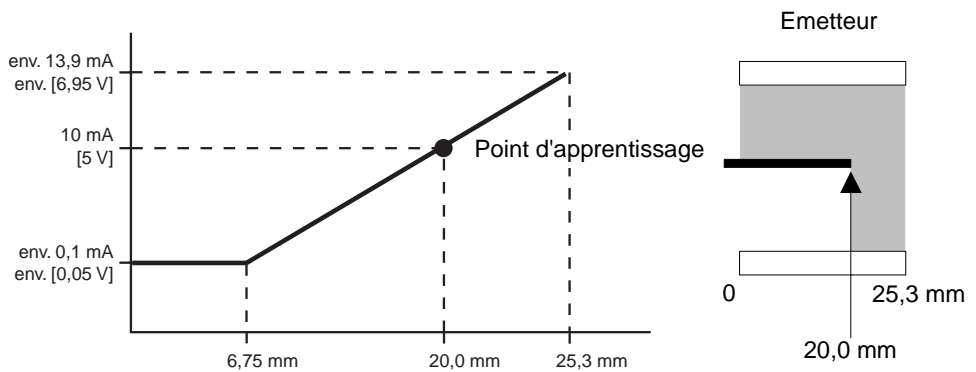


Fig. 14.2 : Apprentissage (arête au bout du champ de mesure)

14.1.3 Apprentissage au début du champ de mesure

La valeur mesurée sort après linéarisation. Le champ de mesure est limité. Les valeurs mesurées au bout du champ de mesure ne varient pas.

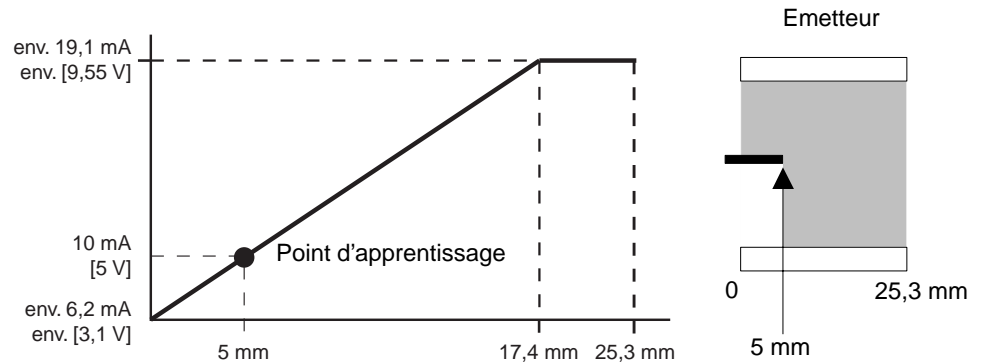
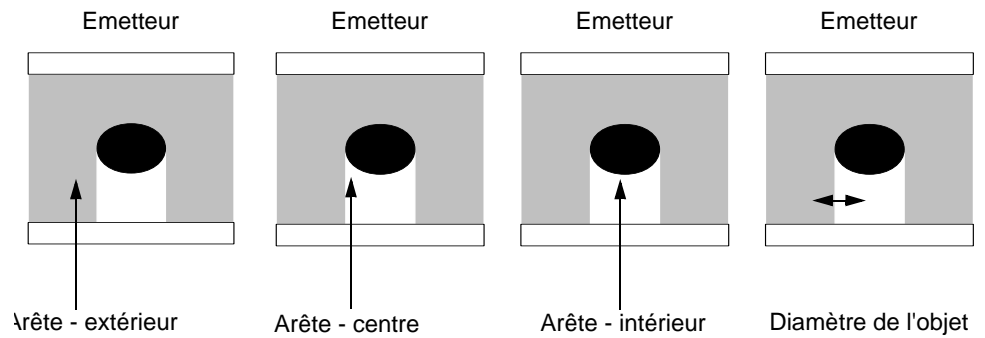


Fig. 14.3 : Apprentissage (arête au début du champ de mesure)

14.2 Commutation de l'affectation des arêtes lors de la mesure d'1 objet

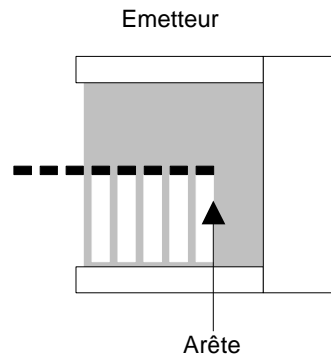
Seule une information d'arête peut sortir par le biais de l'interface analogique. Lors de la mesure d'1 objet, le capteur voit deux arêtes. A partir de ces arêtes, les informations de diamètre et de centre de l'objet peuvent être calculées. Ces affectations d'arêtes peuvent être configurées.



14.3 Mesure d'arêtes sur des objets percés

Cette fonction permet de reconnaître des objets tissés comme par exemple des étoffes.

La première arête de l'objet sort alors comme valeur mesurée. Toutes les autres arêtes sont ignorées. Dans cette configuration, la vérification du nombre d'arêtes n'a pas lieu. Les messages d'erreurs ne sont pas émis.



14.4 Commutation de niveau pour la sortie de commutation broche 2

Lorsque la broche 2 est configurée comme sortie de commutation, différentes fonctions logiques peuvent lui être affectées. On distingue entre la fonction standard et la fonction de barrière photoélectrique.

Configuration	Fonction	Sortie broche 2		
		Objet partiellement dans le champ de mesure	Objet complètement dans le champ de mesure	Objet absent du le champ de mesure
<	standard	high	low	high
>	standard inversé	low	high	low
*	foncée	high	high	low
#	claire	low	low	high

Tableau 10 : Commutation de niveau pour la sortie de commutation broche 2

14.4.1 fonction standard

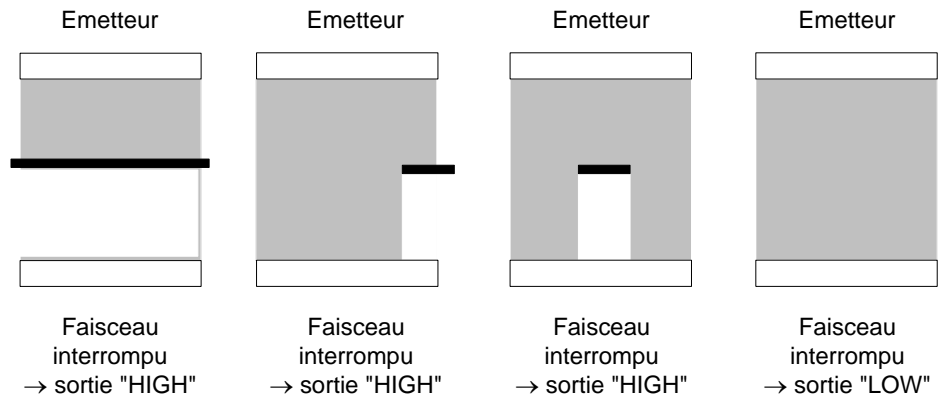
Le nombre des arêtes est surveillé et sort comme décrit dans le point 9.

14.4.2 Fonction standard inversée

Le nombre des arêtes est surveillé et sort inversé comme décrit dans le point 9.

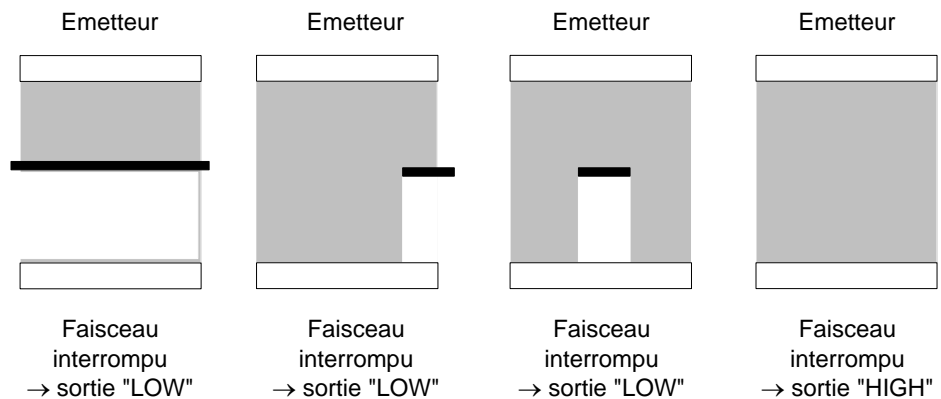
14.4.3 Fonction barrière à commutation forcée

En fonction de barrière photoélectrique, le nombre des arêtes n'est pas contrôlé. La cellule fonctionne comme une barrière unidirectionnelle sur l'ensemble de la plage de mesure. La sortie est de fonction forcée.



14.4.4 Fonction barrière à commutation claire

Au niveau de fonctionnement en barrière photoélectrique, la cellule fonctionne comme une barrière unidirectionnelle sur l'ensemble de la plage de mesure. La sortie est de fonction claire.





Leuze electronic GmbH + Co.
Postfach 11 11, D-73277 Owen/Teck
Tel. (07021) 5730, Fax (07021) 573199
E-mail: info@leuze.de
http://www.leuze.de

Vertrieb und Service

A

Ing. Franz Schmachtl KG
Postfach 362, A-4021 Linz/Donau
Tel. Int. + 43 (0) 732/7646-0
Fax Int. + 43 (0) 732/785036
E-mail: office.linz@schmachtl.at

ARG

Neumann SA.
Calle 55 N° 6043 (ex Buenos Aires 945)
1653 Villa Ballester
Provincia Buenos Aires, Argentina
Tel. Int. + 54 11 (0) 4/768-3449
Fax Int. + 54 11 (0) 4/767-2388

AUS

Balluff-Leuze Pty. Ltd.
2 Rocco Drive
AUS-Scoresby VIC 3179
Melbourne, Australia
Tel. Int. + 61 (0) 3 / 97642366
Fax Int. + 61 (0) 3 / 97533262
E-mail: balluff_leuze@matcol.com.au

B

Leuze electronic nv/sa
Steenweg Buda 50, B-1830 Machelen
Tel. Int. + 32 (0) 2/2531600
Fax Int. + 32 (0) 2/2531536
E-mail: leuze.info@leuze.be

BR

Leuze electronic Ltda.
Av. Juruá, 150-AlphaVile
BR-06455-010 Barueri-S. P.
Tel. Int. + 55 (0) 11 / 72956134
Fax Int. + 55 (0) 11 / 72956177
E-mail: leuzeelectronic@originet.com.br

CH

Leuze electronic AG
Ruchstuckstrasse 25
CH-8306 Brütisellen
Tel. Int. + 41 (0) 1/8340204
Fax Int. + 41 (0) 1/8332626

CZ

Schmachtl CZ Spol. SR. O.
Videnska 185, 25242 Vestec-Praha
Tel. Int. + 420 (0) 2/44 001500
Fax Int. + 420 (0) 2/44 910700
E-mail: office@schmachtl.cz

CO

Componentes Electronicas Ltda.
P.O. Box 478, CO-Medellin
Tel. Int. + 57 (0) 4/ 3511049
Telex 66922
Fax Int. + 57 (0) 4/3511019

DK

Desim Elektronik APS
Tuusingevej, DK -9500 Hobro
Tel. Int. + 45/ 9851 0066
Fax Int. + 45/ 9851 2220

D

Leuze electronic GmbH + Co.
Geschäftsstelle Dresden
Niedersedlitzer Str. 60, 01257 Dresden
Telefon (0351) 284 1105
Telefax (0351) 284 1103
E-mail: vgd@leuze.de

Lindner electronic GmbH
Schulenburg Landstraße 128
30165 Hannover
Telefon (0511) 966057-0
Telefax (0511) 96 6057-57
E-mail: lindner@leuze.de

W + M planttechnik
Dipl.-Ing. Wörtler GmbH + Co.
Tannenbergsstraße 62, 42103 Wuppertal
Telefon (0202) 37112-0
Telefax (0202) 318495
E-mail: wmpln@rga-net.de

Leuze electronic GmbH + Co.
Geschäftsstelle Frankfurt
Moselstraße 50, 63452 Hanau
Telefon (06181) 9177-0
Telefax (06181) 917715
E-mail: vgf@leuze.de

Leuze electronic GmbH + Co.
Geschäftsstelle Owen
In der Braike 1, 73277 Owen/Teck
Telefon (0 7021) 9850-910
Telefax (0 7021) 9850-911
E-mail: vgo@leuze.de

Leuze electronic GmbH + Co.
Geschäftsstelle München
Ehrenbreitsteiner Str. 44, 80993 München
Telefon (089) 14365-200
Telefax (089) 14365-220
E-mail: vgm@leuze.de

E

Leuze electronic S.A.
c/ Juan Güell, 32, E-08028 Barcelona
Tel. Int. + 34 9 3/4097900
Fax Int. + 34 93/4903515
E-mail: leuze@chi.es

F

Leuze electronic sarl.
Z.I. Nord Torcy, B.P. 62-BAT 3
F-77202 Marne la Vallée Cedex 1
Tel. Int. + 33 (0) 1/60051220
Fax Int. + 33 (0) 1/60050365
E-mail: leuze@club-internet.fr
http://www.leuze-electronic.fr

FIN

SKS-tekniikka Oy
P.O. Box 122, FIN-01721 Vantaa
Tel. Int. + 358 (0) 9/852661
Fax Int. + 358 (0) 9/8526820

GB

Leuze Maysen electronic Ltd.
Generation Business Park
Barford Rd, St Neots
GB-Cambs. PE19 6YQ England
Tel. Int. + 44 (0) 1 480/408500
Fax Int. + 44 (0) 1 480/403808
E-mail: mail@leuzemaysen.co.uk
http://www.leuzemaysen.co.uk

GR

UTECO A.B.E.E.
16, Mavromichali Street
GR-18538 Piraeus
Tel. Int. + 30 (0) 1/4290710
Fax Int. + 30 (0) 1/4290770

GUS + EST + LV + LT

All Impex GmbH
Grenzstraße 28, Gebäude 46
01109 Dresden
Telefon (0351) 8900946
Telefax (0351) 8900947

H

Kvalix Automatika Kft.
Box 83, H-1327 Budapest
Tel. Int. + 36 (0) 1/3794708
Fax Int. + 36 (0) 1/3698488
E-mail: info@kvalix.hu
http://www.kvalix.hu

HK

Electrical Systems Ltd.
14/F Tai Po Commercial Centre
152 Kwong Fuk Road
Tai Po N.T. Hongkong
Tel. Int. + 852/26566323
Fax Int. + 852/2651 6808

I

IVO Leuze Vogtle Malanca s.r.l.
Via Soperga 54, I-20127 Milano
Tel. Int. + 39 02 / 2840493
Fax Int. + 39 02 / 26 11 0640
E-mail: ivoleuze@tin.it

IL

Galoz electronics Ltd.
P.O. Box 35, IL -40850 Rosh Ha'ayin
Tel. Int. + 972 (0) 3/9023456
Fax Int. + 972 (0) 3/9021990

IND

Global Tech Corp.
403, White House
1482 Sadashiv Peth, Tilak Road
Pune 411030, India
Tel. Int. + 91 (0) 20 / 4470085
Fax Int. + 91 (0) 20 / 4470086

Ultra Tech Services Pvt. Ltd.
2nd Floor, A-22, Dr. Mukherjee Nagar,
Comm. Complex, Delhi-9, India
Tel. Int. + 91 (0) 11/7654154
Fax Int. + 91 (0) 11/7652606
E-mail: ultratech@vsnl.com

J

SSR Engineering Co., Ltd.
2-18-3 Shimomoguro
Meguro-Ku. Tokyo
Tel. Int. + 81 (0) 3 / 34936613
Fax Int. + 81 (0) 3 / 34904073

MAL

Ingermark (M) SDN.BHD
No. 29 Jalan KPK 1/8
Kawasan Perindustrian Kundang
MAL-48020 Rawang,
Selangor Darul Ehsan
Tel. Int. + 60 (0) 3 / 6042788
Fax Int. + 60 (0) 3 / 6042188

N

Elteco A/S
Postboks 96, N-3901 Porsgrunn
Tel. Int. + 47 (0) 35 / 573800
Fax Int. + 47 (0) 35 / 573849

NL

Leuze electronic B.V.
Postbus 1276
NL-3430 BG Nieuwegein
Tel. Int. + 31 (0) 30 / 6066300
Fax Int. + 31 (0) 30 / 6060970
E-mail: info@leuze.nl
http://www.leuze.nl

P

LA2P, Lda.
Rua Almirante Sousa Dias, Loja D
Nova Oeiras, P-2780 Oeiras
Tel. Int. + 351 (0) 21/4422608/58
Fax Int. + 351 (0) 21/4422808
E-mail: la2p@ip.pt
http://www.la2p.pt

PL

Lenze-Rotiv Sp.z.o.o.
Ul. Roździeńskiego 188 B
PL-40203 Katowice
Tel. Int. + 48 (0) 32/596031
Fax Int. + 48 (0) 32/7572734
E-mail: lenze@rotiv.com.pl

RCH

Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
Plaza Justicia, Sub El Peral 25
Casilla 93-V
RCH-Valparaiso
Tel. Int. + 56 (0) 32 / 257073,
256521, Telex 33 0404
Fax Int. + 56 (0) 32 / 258571

ROC

Great Cofue Technology Co., Ltd.
4F-8, 3rd, Sec. 4, Chung Hsin Road
San-Chung City
Taipei Hsien, Taiwan, R. O. C.
Tel. Int. + 886 (0) 2/29838077
Fax Int. + 886 (0) 2/29853373

ROK

Useong Electrade Co.
3325, Gadong, Chungang
Circulation Complex
No 1258, Guro-Bondong, Guroku
Seoul, Korea
Tel. Int. + 82 (0) 2 / 6867314/5
Fax Int. + 82 (0) 2 / 6867316

RP

JMTI Industrial Corporation
No. 5, Saturn Street
Bricktown, Moonwalk
Paranaque, Metro Manila, Philippines
Tel. Int. + 63 (0) 2 / 8446326
Fax Int. + 63 (0) 2 / 8932202

RSA

Countapulse Controls (PTY.) Ltd.
P.O. Box 40393
RSA-Cleveland 2022
Tel. Int. + 27 (0) 11/6157556-8
Fax Int. + 27 (0) 11/6157513

S

Leuze electronic AB
Headoffice
Box 4025, 181 04 Lidingö
Tel. + 46 (0) 8 / 7315190
Fax + 46 (0) 8 / 7315105

SGP

Pepperl + Fuchs Pte. Ltd.
P + F Building
18, Ayer Rajah Crescent, N. 06-03
SGP-Singapore 139942
Tel. Int. + 65 / 7799091
Fax Int. + 65 / 8731637

SK

Schmachtl SK s.r.o.
Bardosova 2/A, SK-83309 Bratislava
Tel. Int. + 421 (0) 7 / 54777484
Fax Int. + 421 (0) 7 / 54777491
E-mail: office@schmachtl.sk

SLO

Tipteh d.o.o.
Cesta v Gorice 40
SLO-1111 Ljubljana
Tel. Int. + 386 (0) 61 / 2005150
Fax Int. + 386 (0) 61 / 2005151

TH

Industrial Electrical Co. Ltd.
85/2, 85/3 Soi Sot Phin San
Rang Nam Road
Rajthevee, Bangkok 10400
Tel. Int. + 66 (0) 2 / 642-6700
Fax Int. + 66 (0) 2 / 642-4250

TR

Arslan Elektronik A. S.
Lülecihendek Cod. Nr. 47
Tophane Karaköy, TR-Istanbul
Tel. Int. + 90 (0) 2 12/2434627
Fax Int. + 90 (0) 2 12/2518385

USA + CDN + MEX

Leuze Lumiflex Inc.
300 Roundhill Drive, Unit 4
USA-Rockaway, NJ 07866
Tel. Int. + 1 (0) 973 / 5860100
Fax Int. + 1 (0) 973 / 586 1590
E-mail: info@leuze-lumiflex.com
http://www.leuze-lumiflex.com