

the sensor people

VARIO B

Rideau de commutation pour la détection d'objets



1	Généralités	3
1.1	Au sujet de cette description technique	3
1.2	Explication des symboles.....	3
1.3	Déclaration de conformité	3
2	Consignes de sécurité.....	4
2.1	Standard de sécurité	4
2.2	Utilisation conforme	4
2.3	Prenez conscience des problèmes de sécurité !	4
3	Description du produit	6
3.1	Généralités.....	6
3.2	Caractéristiques	6
3.3	Fonctionnement	7
3.4	Interface de paramétrage.....	8
3.5	Logiciel de paramétrage	9
3.6	Paramètres	10
4	Montage et mise en service	13
4.1	Raccordement électrique	14
4.1.1	Variante à prise M8	14
4.1.2	Variante à câble.....	14
4.2	Voyants lumineux sur le récepteur.....	15
4.3	Voyants lumineux sur l'émetteur	16
4.4	Mise en service et calibrage	16
4.5	Fonction d'autotest.....	17
5	Entretien	17
6	Caractéristiques techniques.....	18
6.1	Informations de commande	19
6.2	Dimensions	22
6.3	Accessoires.....	23

Figure 3.1 :	Module d'interface VB-Int-232.....	8
Figure 3.2 :	Fenêtre de paramétrage de VARIOsoft 3.1.....	9
Figure 3.3 :	Méthode d'analyse.....	12
Figure 4.1 :	Montage du rideau photoélectrique VARIO B.....	13
Figure 4.2 :	Affectation des raccordements du connecteur M8 du rideau photoélectrique VARIO B.....	14
Figure 4.3 :	Affectation des raccordements du câble du rideau photoélectrique VARIO B.....	14
Tableau 4.1 :	Codes des clignotements des voyants du récepteur lors du calibrage.....	15
Tableau 4.2 :	Affichage des voyants du récepteur pendant le fonctionnement normal.....	15
Tableau 4.3 :	Affichage des voyants de l'émetteur.....	16
Figure 6.1 :	Code de désignation de l'émetteur VARIO B.....	19
Figure 6.2 :	Code de désignation du récepteur VARIO B.....	20
Tableau 6.1 :	Profondeurs de mesure en fonction de l'intervalle entre les rayons.....	21
Tableau 6.2 :	Dimensions du VARIO B.....	22

1 Généralités

1.1 Au sujet de cette description technique

Le présent manuel contient des informations relatives à l'utilisation conforme et efficace du rideau de commutation VARIO B. Il fait partie de la livraison.

1.2 Explication des symboles

Vous trouverez ci-dessous les explications des 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 désigne les parties du texte contenant des informations importantes.

1.3 Déclaration de conformité

Le rideau de commutation VARIO B a été développé et produit dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

Les rideaux photoélectriques satisfont aux normes suivantes :

- EN 60947-5-2
- Émissions parasites conformément à EN 61000-6-3/4
- Résistance aux interférences conformément à EN 61000-6-1/2
- ESD - Décharge par contact et dans l'air sur boîtier métallique conformément à EN 61000-4-2

La société Leuze electronic GmbH + Co. KG, située à D-73277 Owen/Teck, est titulaire d'un système de contrôle de la qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.



2 Consignes de sécurité

2.1 Standard de sécurité

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

2.2 Utilisation conforme



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. La société Leuze electronic GmbH + Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme. L'utilisation correcte suppose d'avoir pris connaissance de ce manuel.

Les rideaux photoélectriques de type VARIO B sont conçus comme rideaux de commutation.

En particulier, les utilisations suivantes ne sont pas permises :

- dans des pièces à environnement explosif
- à des fins médicales.



Attention !

Les rideaux photoélectriques ne sont pas des rideaux optiques de sécurité certifiés selon la norme EN 61496. Ce ne sont pas des composants de sécurité au sens de la directive européenne sur les machines 89/392/CEE, complétée par la norme 93/44/CE, annexe 4. Ils ne doivent donc pas être utilisés pour écarter les dangers menaçant des personnes.

Domaines d'application

Les rideaux photoélectriques VARIO B sont conçus notamment pour les domaines d'application suivants :

- détection d'objets pour les techniques de stockage et de convoyage
- contrôle de porte-à-faux dans des systèmes de transport
- détection d'objets et contrôle de processus dans l'industrie de l'emballage
- qualification d'objets dans l'industrie des surfaces

2.3 Prenez conscience des problèmes de sécurité !



Attention !

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

Règlements de sécurité

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

Personnel qualifié

Le montage, la mise en service et la maintenance des appareils doivent toujours être effectués par des spécialistes qualifiés.

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

3 Description du produit

3.1 Généralités

La gamme VARIO B est une série de rideaux photoélectriques compacts se distinguant par leur très bon rapport qualité-prix. Optimisés pour des applications standard de détection d'objets, ces produits sont d'utilisation conviviale et peuvent être paramétrés à la demande de manière individualisée.

3.2 Caractéristiques

Particularités

- Plug-and-Play par configuration en usine
- Sortie de signalisation (PNP ou NPN) protégée contre les courts-circuits, commutation claire ou foncée
- Sortie d'avertissement (PNP ou NPN) protégée contre les courts-circuits pour les états « Encrassement », « Incident » et « Fonctionnement normal »
- Mode de détection par domaine - chaque sortie peut être affectée à un domaine de détection
- Analyse supplémentaire des faisceaux diagonaux
- Calibrage de tous les faisceaux et enregistrement de toutes les valeurs de luminosité actuelles
- Raccordement direct à 24 V CC
- Ne nécessite pas d'appareil d'analyse à part ni de ligne de synchronisation
- Boîtier en aluminium anodisé naturel

Les atouts

- Installation rapide
- Sécurité d'exploitation et flexibilité
- Disponibilité garantie du rideau photoélectrique
- Augmentation du contenu des informations
- Sécurité accrue de la détection des objets
- Adaptation personnalisée du rideau photoélectrique aux portées souhaitées
- Frais d'installation réduits
- Frais d'installation réduits
- Robuste et de dimensions très réduites

3.3 Fonctionnement

Tous les rideaux photoélectriques VARIO B sont livrés avec un jeu de paramètres défini. Le fonctionnement pré-réglé est indiqué dans le code de désignation du récepteur :

IVBR/o-x-y-fc

- o** : type de sortie de commutation du transistor
 - 4** : PNP
 - 2** : NPN
- x** : intervalle entre les rayons [mm]
- y** : profondeur de mesure [mm]
- f** : fonction
 - 00** : claire, parallèle
 - 01** : claire, parallèle+diagonal
 - 02** : foncée, parallèle
 - 03** : foncée, parallèle+diagonal
- c** : raccordement électrique
 - S8** : connecteur S8, 4 pôles
 - ,4000** : câble de 4m, 4 conducteurs

Exemple : **IVBR/4-12.5-188-00,4000**

Pour intégrer les produits par Plug and Play :

- Installer les rampes optiques.
- Effectuer un cycle automatique de calibrage (voir chapitre 4.4).
- Le système est maintenant prêt à fonctionner.

Les rampes optiques sont synchronisées à l'aide d'un rayon optique de synchronisation (il s'agit lors de la livraison du rayon 1, sur l'arête côté câble).

L'état de livraison est défini par

- **la sortie de signalisation**
 - 1 x sortie de commutation sur toute la profondeur de mesure (fil noir, broche 4)
 - 1 x sortie d'avertissement (fil jaune, broche 2)
- **la fonction de commutation**
 - 00, 01** : claire,
 - 02, 03** : foncée (inversée par rapport à la fonction claire)
- **la fonction d'analyse**
 - 00, 02** : méthode des faisceaux parallèles (seules les diodes de réception situées en face sont analysées).
 - 01, 03** : méthode des faisceaux parallèles et diagonaux (les diodes en face et les diodes juste suivantes sont analysées).

Pour des applications spéciales, il est possible de changer le paramétrage du VARIO B.

3.4 Interface de paramétrage

Le paramétrage peut être lu et modifié à l'aide du logiciel de paramétrage **VARIOSoft 3.1**. Le logiciel peut être téléchargé sous forme comprimée au format ZIP (fichier VARIOSoft 31.zip) sur le site Internet de Leuze à l'adresse www.leuze.com dans la zone « Download -> Détecter » à la rubrique « Rideaux mesurants et Rideaux de commutation ».

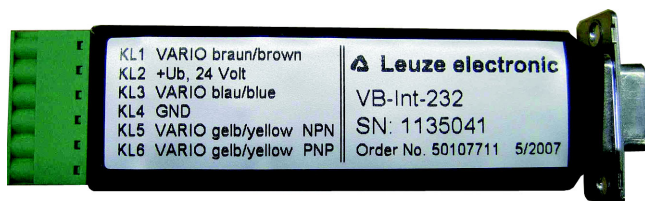


Figure 3.1 : Module d'interface VB-Int-232

Connexion :

- Relier le module d'interface **VB-Int-232** (art. n° 501 07711) au bloc d'alimentation +24VCC conformément aux inscriptions.
- Raccorder le câble de liaison RS 232 au PC.
- Relier la rampe de réception (type **IVBR**) au module d'interface conformément aux inscriptions.
- Lancer **VARIOSoft 3.1** et définir le port COM.
- Mettre sous tension.
L'avancement du processus de chargement est indiqué en bas à droite de la fenêtre de paramétrage.

3.5 Logiciel de paramétrage

Le logiciel de paramétrage **VARIOSoft 3.1** permet de modifier la fonctionnalité du rideau photoélectrique VARIO B. Le logiciel fonctionne sous les systèmes d'exploitation Windows® 95/98/2000/NT/XP.

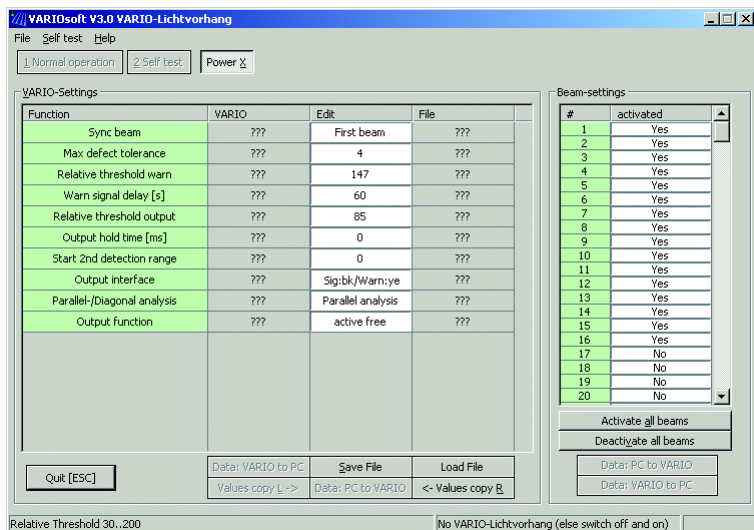


Figure 3.2 : Fenêtre de paramétrage de VARIOSoft 3.1

Les paramétrages peuvent être mémorisés sur disque dur en appuyant sur le bouton **Save File**. Des paramétrages sauvegardés peuvent être chargés via le menu **File -> Configuration** ou en appuyant sur le bouton **Load File**.

La rampe de réception raccordée peut être activée et désactivée en appuyant sur le bouton **Power X**.

D'une manière générale, les paramètres sont modifiés dans les champs blancs. Les valeurs modifiées sont signalées en italique et sur fond jaune.



Attention !

L'entrée de valeurs numériques doit être confirmée par actionnement de la touche <Entrée>.

Une fois la modification des paramètres terminée, le paramétrage est transmis au rideau photoélectrique en appuyant sur le bouton **Data: PC to VARIO**.



Attention !

Veillez noter que seules les données se trouvant dans la partie supérieure de la fenêtre sont transmises. Ces réglages sont maintenus après l'arrêt du système.

Le bouton **1 Normal operation** permet de commuter le rideau photoélectrique en mode de détection normale.

3.6 Paramètres

Rayon de synchronisation

Définition de la position du rayon optique de synchronisation.



Attention !

Une interruption du rayon de synchronisation active automatiquement les deux sorties de commutation !

Valeurs possibles : premier rayon
 dernier rayon

Par défaut : premier rayon (coté prise/câble)



Attention !

Une modification du réglage de synchronisation doit également être effectuée sur la rampe d'émission ! Raccorder pour cela la broche noire (broche 4 sur la prise) à la borne KL6 du module d'interface VB-Int-232 ; la routine de paramétrage est analogue à celle de la rampe de réception.

Tolérance max de défauts

Définition du nombre max. de signaux de réception perturbés ou défectueux tolérés avant que le système ne passe en mode d'incident (voyants clignotants).



Attention !

Un signal est également interprété comme étant défectueux s'il est interrompu pendant plus longtemps que le « temps d'avertissement réglé » !

Valeurs possibles : 0 à 255

Par défaut : 4

Seuil relatif de commutation : Avert

Définition du seuil du signal en % après dépassement duquel, dans l'« état non interrompu », un encrassement doit être affiché. L'indication est numérique, les valeurs sont comprises entre 0 et 255 (la valeur '255' correspond à 100% du seuil de calibrage).

Valeurs possibles : 0 à 255 (0 ... 100%)

Par défaut : 147 (58%)

Temps d'attente : fonction d'avertissement [s]

Définition du temps de réaction de la fonction d'avertissement en s.

Valeurs possibles : 0 à 255

Par défaut : 60

Seuil relatif de commutation de la sortie

Définition du seuil du signal en % après dépassement duquel un signal de commutation doit être affiché. L'indication est numérique, les valeurs sont comprises entre 0 et 255 (la valeur '255' correspond à 100% du seuil de calibrage).

Valeurs possibles : 0 à 255 (0 ... 100%)

Par défaut : 85 (33%)

Temps de maintien du signal [ms]

Prolongation artificielle du signal de sortie en ms.

Valeurs possibles : 0 à 255

Par défaut : 0

Début de la 2ème plage de commutation

Définition d'une deuxième plage de commutation à partir du rayon x.

0 : la profondeur totale de mesure est le domaine de détection, la fonction d'avertissement est la 2ème sortie.

>2 : la sortie d'avertissement est la sortie de commutation pour le 2ème domaine.



Attention !

Une interruption du rayon de synchronisation active automatiquement les deux sorties de commutation !

Valeurs possibles : 0 à 255 (nombre de rayons existant au max.)

Par défaut : 0

Interface de sortie

Affectation des sorties de signalisation aux broches physiques.



Attention !

En mode à 2 domaines, « **Avert** » doit être remplacé par « **Comm2** » !

Valeurs possibles : Sig nr / Avert ja
 Sig ja / Avert nr
 Sig nr / Avert : éteint
 Sig ja / Sig inv : nr

Par défaut : Sig nr / Avert ja

Analyse parallèle/diagonale

Définition de la méthode d'analyse.

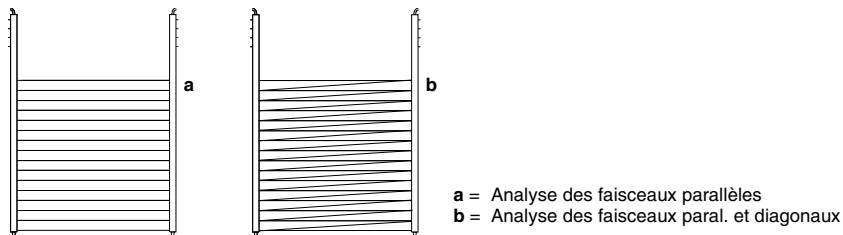


Figure 3.3 : Méthode d'analyse



Attention !

Dans le cas de la méthode des faisceaux parallèles et diagonaux, le temps de cycle du système est doublé !

Valeurs possibles : analyse parallèle
analyse P_plus_D

Par défaut : voir les options de livraison

Fonction de la sortie de commutation

Définition de la fonction du signal :

Claire : signal actif si le champ de mesure n'est pas interrompu.

Foncée : signal actif si le champ de mesure (au moins 1 rayon) est interrompu.

Comportement de commutation selon les définitions des signaux PNP et NPN.



Attention !

Le mode **foncé** correspond au signal inversé du mode clair !

Valeurs possibles : clair
foncé

Par défaut : voir les options de livraison

Réglages des rayons

Définition des rayons à ignorer (blanking). Les rayons qui ne sont pas disponibles ne sont pas pris en compte.



Attention !

Le rayon de synchronisation ne peut pas être désactivé !

Valeurs possibles : oui (activé)
non (désactivé)

Par défaut : oui



Remarque !

Pour transférer les données à la rampe optique, appuyer sur le bouton
Data: PC to VARIO!

4 Montage et mise en service

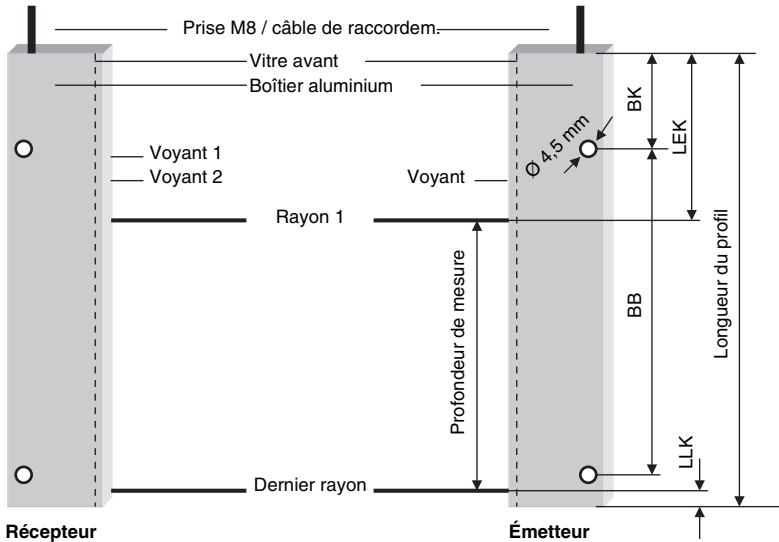


Figure 4.1 : Montage du rideau photoélectrique VARIO B



Remarque !

Vous trouverez la position du premier et du dernier rayon dans le tableau 6.2, « Dimensions du VARIO B », page 22.

1. Les rampes d'émission et de réception doivent être alignées l'une par rapport à l'autre avec une précision d'environ 10°.
2. Ne pas soumettre les rampes à des contraintes mécaniques, ne pas les plier, etc.
3. Faire usage de prudence lors du montage horizontal ; des liquides sur la vitre avant susceptibles d'être détectés comme étant des objets peuvent pénétrer dans la rampe s'ils agissent plus longtemps et endommager l'électronique. Risque d'encrassement accru.
4. Protéger le câble contre les écrasements et les fortes influences électromagnétiques.
5. Éviter toute lumière parasite puissante (ex. flashes, rayonnement direct du soleil) sur la rampe de réception.
6. Éviter que des capteurs optiques tels que d'autres rideaux lumineux ou des cellules photoélectriques, s'influencent mutuellement, p.ex. en procédant à un positionnement approprié, à un isolement, etc.
7. La zone autour du rideau photoélectrique doit être dépourvue de surfaces réfléchissantes, car le système risque sinon de ne pas détecter les objets en raison du rayonnement périphérique.

4.1 Raccordement électrique

1. Raccorder les rampes uniquement lorsqu'elles sont hors tension.
2. Éviter les circuits de retour par la terre ; toutes les rampes doivent être reliées au même potentiel de mise à la terre.
3. Ne pas dépasser la différence de potentiel de 60 V entre le boîtier de la rampe et la tension d'alimentation.
4. Isoler les conducteurs inutilisés.

4.1.1 Variante à prise M8

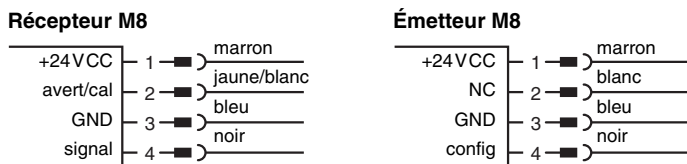


Figure 4.2 : Affectation des raccords du connecteur M8 du rideau photoélectrique VARIO B

4.1.2 Variante à câble

Câble rond, longueur 4m, Ø 4,9mm

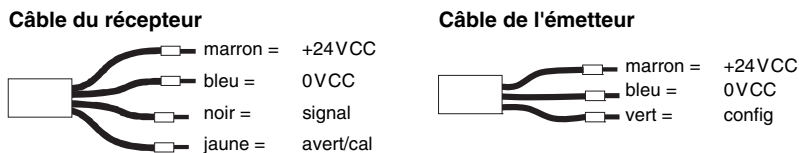


Figure 4.3 : Affectation des raccords du câble du rideau photoélectrique VARIO B

4.2 Voyants lumineux sur le récepteur

Affichage des voyants lors du calibrage			
Voyant 1	Voyant 2	État de fonctionnement	Action
Allumé	Clignote 1x	Calibrage achevé	Fonctionnement normal
Clignote		Faisceaux défectueux	Contrôle du système, éventuellement réparation
	Clignote	Faisceaux défectueux	Contrôle du système, éventuellement réparation
Clignote	Clignotement synchrone	Différences trop importantes entre les faisceaux ou faisceaux n'ayant pas encore été alignés	Vérifiez l'orientation des rampes du rideau photoélectrique
Clignote	Clignotement alterné	L'autotest a détecté une erreur système	Contrôle du système, éventuellement réparation

Tableau 4.1 : Codes des clignotements des voyants du récepteur lors du calibrage

Si la réception des faisceaux est insuffisante durant 60 secondes environ, le rideau photoélectrique signale cet état en activant la sortie d'avertissement. Veuillez aussi tenir compte du chapitre 5.

Affichage des voyants pendant le fonctionnement normal			
Voyant 1	Voyant 2	État de fonctionnement	Événement
Éteint	Éteint	Sans fonction	Inconnu
Allumé	Allumé	En service	Zone de surveillance libre
Allumé	Éteint	En service	Objet détecté
Clignote	Allumé	Vitre avant encrassée, faisceau défectueux	Zone de surveillance libre
Clignote	Éteint	Vitre avant encrassée, faisceau défectueux	Objet détecté
Clignote	Clignotement synchrone ou alterné	Rideau photoélectrique hors service, défectueux	Inconnu

Tableau 4.2 : Affichage des voyants du récepteur pendant le fonctionnement normal

4.3 Voyants lumineux sur l'émetteur

Affichage des voyants		
Voyant	État de fonctionnement	Événement
Éteint	Aucune tension d'alimentation	Vérifier que l'émetteur est raccordé correctement.
Allumé	Opérationnel	Fonctionnement normal
Clignote	Mode d'erreur général	Réglage du « Dernier rayon » ou de « Syncbeam » incorrect ou émetteur arrêté par la « Fonction d'autotest ».

Tableau 4.3 : Affichage des voyants de l'émetteur

4.4 Mise en service et calibrage

Veillez observer la marche à suivre indiquée ci-dessous :

1. Monter et aligner le rideau photoélectrique.
2. Raccorder le câble du rideau photoélectrique aux bornes prévues.
3. Relier le conducteur jaune du câble avec pont à la borne +24V CC.
4. Dégager la zone de surveillance, notamment le rayon 1.
5. Allumer l'alimentation électrique 24V CC.
6. Desserrer le pont entre le conducteur jaune et l'alimentation +24V CC tant que le rideau photoélectrique est raccordé à l'alimentation électrique.
=> Le voyant supérieur (voyant 1) sur le récepteur clignote une fois et signale la mise en mémoire des données.
7. Vérifier le bon fonctionnement du rideau lumineux dans l'ensemble de la zone de surveillance en utilisant un objet opaque.

Le calibrage (points 3 à 6, fil jaune) est important pour adapter le rideau photoélectrique à l'application. Afin de garantir la disponibilité du système, reprenez le calibrage en cas de modification de l'application.



Remarque !

Veillez à ce que la zone de surveillance, et en particulier le rayon 1 (premier rayon en se plaçant du côté du câble de raccordement), soit libre.

4.5 Fonction d'autotest

La rampe d'émission peut être allumée et éteinte de façon définie via l'entrée PNP (broche 4 ou conducteur vert).

Cette fonction permet de contrôler de façon explicite le bon fonctionnement du système.

Activation de cette fonction par VARIOSoft

Signal d'activation (désactivation) actif high (+24V)

Seuil relatif de commutation de la sortie : « 3 »

Seuil relatif de commutation de l'avertissement : « 0 »

tous rayons éteints,

voyant de l'émetteur clignote, voyant 1 : 1, voyant 2 : actif

sortie Comm : active

Signal d'activation (désactivation) actif low (0V)

Seuil relatif de commutation de la sortie : « 0 »

Seuil relatif de commutation d'avertissement : « 3 »

tous rayons éteints,

voyant de l'émetteur clignote, voyant 1 : 1, voyant 2 : actif

sortie Comm : active

5 Entretien

Le VARIO B ne nécessite pas d'entretien régulier.

Si la vitre avant devait être encrassée, nettoyez celle-ci avec un chiffon humide.

- N'utilisez pas de détergents contenant des dissolvants pour le nettoyage.
- N'utilisez pas de nettoyeur haute pression ni de nettoyeur à jet de vapeur.
- Faites attention lors du nettoyage à ne pas rayer la vitre avant.
- Réalignez éventuellement le rideau photoélectrique et recalibrez-le.

6 Caractéristiques techniques

Données optiques

Portée de fonctionnement	0,7 ... 5 m
Nombre maximal de faisceaux	64 (modèle spécial jusqu'à 96)
Source lumineuse	DEL (lumière modulée)
Longueur d'onde	880nm
Tolérance angulaire autorisée	$\pm 10^\circ$ (entre la rampe d'émission et celle de réception)

Données temps de réaction

Durée du cycle	analyse des faisceaux parallèles : 1 ms par rayon mais au moins 30ms analyse des faisceaux parallèles/diagonaux : 2ms par rayon mais au moins 60ms
----------------	---

Données électriques

Tension d'alimentation U_N ¹⁾	24V CC (+20%; -15%)
Consommation	env. 8 W
Sorties ²⁾	sorties semi-conductrices /4 : PNP /2 : NPN
Charge	200 mA max.

Témoins

Voyant de contrôle	2 x voyants de statut dans la rampe de réception, 1 x voyant de statut dans la rampe d'émission
--------------------	--

Données mécaniques

Boîtier du rideau photoélectrique	aluminium anodisé naturel, cache avant en plastique, rouge foncé (ne pas utiliser de produits nettoyants contenant des dissolvants !).
Section du profil	12 x 58mm pour un intervalle entre les rayons de 5mm, 10 x 27mm pour les autres intervalles entre les rayons
Raccordement	récepteur : 4 pôles, émetteur 3 pôles ,4000 : modèle à câble, câbles ronds à gaine en PVC de \varnothing 4,9mm, longueur 4m, avec embouts, section des conducteurs 0,37mm ² -S8 : prise M8, 4 pôles

Caractéristiques ambiantes

Température de fonctionnement	-10°C ... 45°C
Humidité	humidité relative jusqu'à 90 %, sans condensation
Résistance à la lumière parasite	exploitation non perturbée en cas d'influence d'une source de lumière halogène de 500W, en dehors d'une plage angulaire de $\pm 15^\circ$ par rapport à l'axe de rayonnement, distance 1m exploitation non perturbée par les rayonnements du soleil jusqu'à un éclairage de 200 000 Lux en dehors d'une plage angulaire de $\pm 25^\circ$ par rapport à l'axe de rayonnement
Indice de protection	IP54

Normes de référence EN 60947-5-2,
EN 61000-6-3/4,
EN 61000-6-1/2,
EN 61000-4-2

Fonctions supplémentaires

Calibrage automatique

- 1) 2=contre l'inversion de polarité, utiliser une alimentation en tension mise à la terre !
- 2) 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits pour toutes les sorties transistor

6.1 Informations de commande

Les produits de la série VARIO B se distinguent par la grande diversité de variantes.

Code de désignation de l'émetteur VARIO B

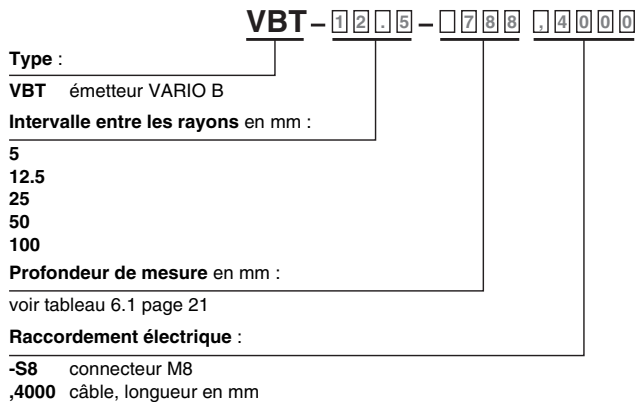


Figure 6.1 : Code de désignation de l'émetteur VARIO B

Code de désignation du récepteur VARIO B

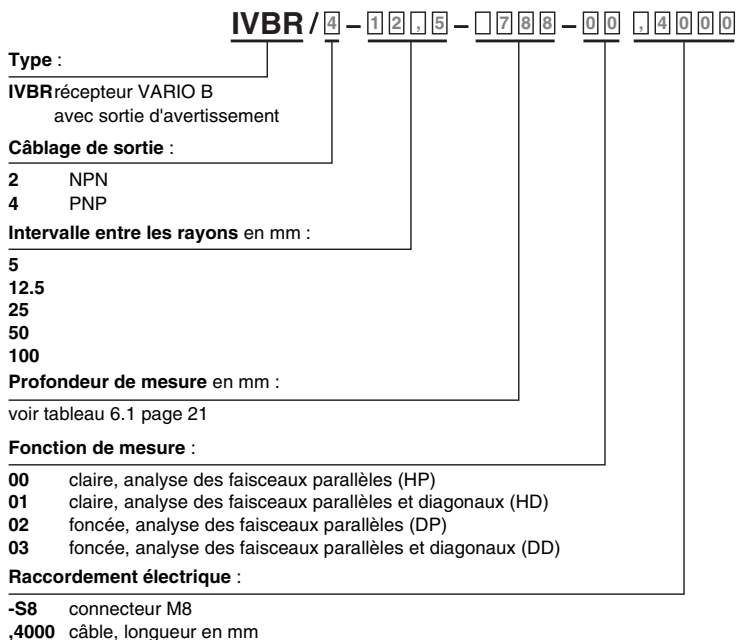


Figure 6.2 : Code de désignation du récepteur VARIO B

Les paramètres suivants définissent un groupe de produits :

- **Famille**
 rampe d'émission VBT
 rampe de réception IVBR
- **Câblage de sortie**
 sorties de commutation PNP
 sorties de commutation NPN

- **Intervalle entre les rayons de l'axe lumineux**
 5mm
 12,5mm
 25mm
 50mm
 100mm
- **Profondeurs de mesure**
 voir tableau 6.1 page 21
- **Fonction de mesure**
 00 - claire, analyse des faisceaux parallèles (HP)
 01 - claire, analyse des faisceaux parallèles et diagonaux
 02 - foncée, analyse des faisceaux parallèles (HP)
 03 - foncée, analyse des faisceaux parallèles et diagonaux
- **Raccordement électrique**
 connecteur M8
 câble, longueur 4m

Profondeurs de mesure

		Profondeur de mesure [mm]										
Intervalle entre rayons	5	35	75	115	155	195	235	275	315			
	12.5	88	188	288	388	488	588	688	788			
	25	175	375	575	775	975	1175	1375	1575	1775 ¹⁾	2175 ¹⁾	2375 ¹⁾
	50	350	750	1150	1550	1950	2350	2750	3150			
	100	700	1100	1500	1900	2300	2700	3100				

1) disponible uniquement avec sortie de commutation PNP et avec fonction de mesure 00 et 02

Tableau 6.1 : Profondeurs de mesure en fonction de l'intervalle entre les rayons

6.2 Dimensions

Tous les rideaux photoélectriques VARIO B d'une certaine combinaison de l'intervalle entre les rayons et de la profondeur de mesure ont des boîtiers de même profil.

Article	Intervalle entre les rayons	Profondeurs de mesure	Nombre de faceaux	Longueur du profil	Dim. BK	Dim. BB	Dim. GB	Dim. GT	Dim. LLK	Dim. LEK
VB-5-35	5	35	8	120	6	108	12	58	17,5	67,5
VB-5-75	5	75	16	160	6	148	12	58	17,5	67,5
VB-5-115	5	115	24	200	6	188	12	58	17,5	67,5
VB-5-155	5	155	32	240	6	228	12	58	17,5	67,5
VB-5-195	5	195	40	280	6	268	12	58	17,5	67,5
VB-5-235	5	235	48	320	6	308	12	58	17,5	67,5
VB-5-275	5	275	56	360	6	348	12	58	17,5	67,5
VB-5-315	5	315	64	400	6	388	12	58	17,5	67,5
VB-12.5-88	12,5	88	8	260	30	200	10	27	13,5	158,5
VB-12.5-188	12,5	188	16	360	30	300	10	27	13,5	158,5
VB-12.5-288	12,5	288	24	460	80	400	10	27	13,5	158,5
VB-12.5-388	12,5	388	32	560	80	500	10	27	13,5	158,5
VB-12.5-488	12,5	488	40	660	80	600	10	27	13,5	158,5
VB-12.5-588	12,5	588	48	760	30	700	10	27	13,5	158,5
VB-12.5-688	12,5	688	56	860	80	800	10	27	13,5	158,5
VB-12.5-788	12,5	788	64	960	80	900	10	27	13,5	158,5
VB-25-175	25	175	8	360	30	300	10	27	20	165
VB-25-375	25	375	16	560	80	400	10	27	20	165
VB-25-575	25	575	24	760	30	700	10	27	20	165
VB-25-775	25	775	32	960	80	400	10	27	20	165
VB-25-975	25	975	40	1160	80	500	10	27	20	165
VB-25-1175	25	1175	48	1360	80	600	10	27	20	165
VB-25-1375	25	1375	56	1560	30	500	10	27	20	165
VB-25-1575	25	1575	64	1760	130	500	10	27	20	165
VB-25-1775	25	1775	72	1960	80	600	10	27	20	165

BK = trou à extrémité du boîtier (connexion)

BB = trou à trou

GB = largeur du boîtier

GT = profondeur du boîtier

LLK = distance du bord du boîtier au dernier rayon

LEK = distance du bord du boîtier au premier rayon (connexion)

Longueur du profil = LEK + profondeur de mesure + LLK

Toutes les dimensions sont données en mm

Tolérance des positions des rayons : ± 2 mm

Tableau 6.2 : Dimensions du VARIO B

Article	Intervalle entre les rayons	Profondeurs de mesure	Nombre de faisceaux	Longueur du profil	Dim. BK	Dim. BB	Dim. GB	Dim. GT	Dim. LLK	Dim. LEK
VB-25-2175	25	2175	88	2360	140	520	10	27	20	165
VB-25-2375	25	2375	96	2560	80	600	10	27	20	165
VB-50-350	50	350	8	560	80	400	10	27	20	190
VB-50-750	50	750	16	960	80	400	10	27	20	190
VB-50-1150	50	1150	24	1360	80	600	10	27	20	190
VB-50-1550	50	1550	32	1760	130	500	10	27	20	190
VB-50-1950	50	1950	40	2160	80	500	10	27	20	190
VB-50-2350	50	2350	48	2560	80	600	10	27	20	190
VB-50-2750	50	2750	56	2960	80	700	10	27	20	190
VB-50-3150	50	3150	64	3360	80	800	10	27	20	190
VB-100-700	100	700	8	970	85	400	10	27	20	250
VB-100-1100	100	1100	12	1370	85	600	10	27	20	250
VB-100-1500	100	1500	16	1770	135	500	10	27	20	250
VB-100-1900	100	1900	20	2170	85	500	10	27	20	250
VB-100-2300	100	2300	24	2570	85	600	10	27	20	250
VB-100-2700	100	2700	28	2970	85	700	10	27	20	250
VB-100-3100	100	3100	32	3370	85	800	10	27	20	250

BK = trou à extrémité du boîtier (connexion)
 BB = trou à trou

LLK = distance du bord du boîtier au dernier rayon
 LEK = distance du bord du boîtier au premier rayon (connexion)

GB = largeur du boîtier
 GT = profondeur du boîtier

Longueur du profil = LEK + profondeur de mesure + LLK
Toutes les dimensions sont données en mm

Tolérance des positions des rayons : ± 2mm

Tableau 6.2 : Dimensions du VARIO B

6.3 Accessoires

Les articles suivants sont disponibles comme accessoires :

- Câble M8 de différentes longueurs (p.ex. K-D M8A 4P-5m-PVC, art. n° 501 04526)
- Module d'interface VB-INT-232 (art. n° 501 07711) pour le paramétrage de l'ordinateur
- Logiciel de paramétrage VARIOsoft 3.1
 (le logiciel peut être téléchargé sous forme comprimée au format ZIP (fichier VARIO-Soft 31.zip) sur le site Internet de Leuze à l'adresse www.leuze.com dans la zone « Download -> Détecter **** » à la rubrique « Rideaux mesurants et Rideaux de commutation »).