

DB 112 B

Détecteur de doubles feuilles



Distribution et maintenance

Allemagne

Région de vente nord

Tel. 07021/573-306
Fax 07021/9850950

Codes postaux
20000-38999
40000-65999
97000-97999

Région de vente sud

Tel. 07021/573-307
Fax 07021/9850911

Codes postaux
66000-96999

Région de vente est

Tel. 035027/629-106
Fax 035027/629-107

Codes postaux
01000-19999
39000-39999
98000-99999

Dans le monde

AR (Argentine)
Nortécnica S. R. L.
Tel. Int. + 54 1147 57-3129
Fax Int. + 54 1147 57-1088

AT (Autriche)
Schmachtl GmbH
Tel. Int. + 43 732 76460
Fax Int. + 43 732 785036

AU + NZ (Australie + Nouvelle Zélande)
Balluff/Leuze Pty. Ltd.
Tel. Int. + 61 3 9720 4100
Fax Int. + 61 3 9738 2677

BE (Belgique)
Leuze electronic nv/sa
Tel. Int. + 32 2253 16-00
Fax Int. + 32 2253 15-36

BG (République de Bulgarie)
ATICS
Tel. Int. + 359 2 847 6244
Fax Int. + 359 2 847 6244

BR (Brésil)
Leuze electronic Ltda.
Tel. Int. + 55 11 5180-6130
Fax Int. + 55 11 5181-3597

BY (République de Biélorussie)
Logoprom ODO
Tel. Int. + 375 017 235 2641
Fax Int. + 375 017 230 8614

CH (Suisse)
Leuze electronic AG
Tel. Int. + 41 44 834 02-04
Fax Int. + 41 44 833 26-26

CL (Chili)
Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
Tel. Int. + 56 3235 11-11
Fax Int. + 56 3235 11-28

CN (Chine)
Leuze electronic Trading
(Shenzhen) Co. Ltd.
Tel. Int. + 86 755 862 64909
Fax Int. + 86 755 862 64901

CO (Colombie)
Componentes Electronicas Ltda.
Tel. Int. + 57 4 3811049
Fax Int. + 57 4 3511019

CZ (Tchéquie République)
Schmachtl CZ s.r.o.
Tel. Int. + 420 244 0015-00
Fax Int. + 420 244 9107-00

DK (Danemark)
Desim Elektronik APS
Tel. Int. + 45 7022 00-86
Fax Int. + 45 7022 22-20

ES (Espagne)
Leuze electronic S.A.
Tel. Int. + 34 93 4097900
Fax Int. + 34 93 4903515

FI (Finlande)
SKS-automaatio Oy
Tel. Int. + 358 20 764-61
Fax Int. + 358 20 764-6820

FR (France)
Leuze electronic sarl.
Tel. Int. + 33 160 0512-20
Fax Int. + 33 160 0503-65

GB (Royaume-Uni)
Leuze Maysr electronics Ltd.
Tel. Int. + 44 14 8040 85-00
Fax Int. + 44 14 8040 38-08

GR (Grèce)
UTECO A.B.E.E.
Tel. Int. + 30 211 1206 900
Fax Int. + 30 211 1206 999

HK (Hong-Kong)
Sensortech Company
Tel. Int. + 852 26510188
Fax Int. + 852 26510388

HR (Croatie)
Tipteh Zagreb d.o.o.
Tel. Int. + 385 1 381 6574
Fax Int. + 385 1 381 6577

HU (Hongrie)
Kvaik Automatika Kft.
Tel. Int. + 36 272 2242
Fax Int. + 36 272 2244

ID (Indonésie)
P.T. Yabestindo Mitra Utama
Tel. Int. + 62 21 92861859
Fax Int. + 62 21 6451044

IL (Israël)
Elteco electronics Ltd.
Tel. Int. + 972 3 9023456
Fax Int. + 972 3 9021990

IN (Inde)
Global-Tech (India) Pvt. Ltd.
Tel. Int. + 91 20 24470085
Fax Int. + 91 20 24470086

IR (Iran)
Tavan Resan Co. Ltd.
Tel. Int. + 98 21 2606766
Fax Int. + 98 21 2002883

IT (Italie)
Leuze electronic s.r.l.
Tel. Int. + 39 02 26 1106-43
Fax Int. + 39 02 26 1106-40

JP (Japon)
C. Illies & Co., Ltd.
Tel. Int. + 81 3 3443 4143
Fax Int. + 81 3 3443 4118

KE (Kenia)
Profa-Tech Ltd.
Tel. Int. + 254 20 828095/6
Fax Int. + 254 20 828129

KR (Corée du sud)
Leuze electronic Co., Ltd.
Tel. Int. + 82 31 3828228
Fax Int. + 82 31 3828522

KZ (Kazakhstan)
KazPromAutomatics Ltd.
Tel. Int. + 7 7212 50 11 50
Fax Int. + 7 7212 50 11 50

MK (Macédoine)
Tipteh d.o.o. Skopje
Tel. Int. + 389 70 399 474
Fax Int. + 389 23 174 197

MX (Mexique)
Leuze Lumiflex México, S.A. de C.V.
Tel. Int. + 52 8183 7186-16
Fax Int. + 52 8183 7185-88

MY (Malaisie)
Ingermark (M) SDN.BHD
Tel. Int. + 60 360 3427-88
Fax Int. + 60 360 3421-68

NG (Nigeria)
SABROW HI-TECH E. & A. LTD.
Tel. Int. + 234 80333 86366
Fax Int. + 234 80333 84463518

NL (Pays-Bas)
Leuze electronic BV
Tel. Int. + 31 418 65 35-44
Fax Int. + 31 418 65 38-08

NO (Norvège)
Elteco A/S
Tel. Int. + 47 35 56 20-70
Fax Int. + 47 35 56 20-99

PL (Pologne)
Balluff Sp. z o.o.
Tel. Int. + 48 71 338 49 29
Fax Int. + 48 71 338 49 30

PT (Portugal)
LA2P, Lda.
Tel. Int. + 351 214 447070
Fax Int. + 351 214 447075

RO (Roumanie)
O BOYLE S.r.l.
Tel. Int. + 40 2 56201346
Fax Int. + 40 2 56221036

RS (République de Serbie)
Tipteh d.o.o. Beograd
Tel. Int. + 381 11 3131 057
Fax Int. + 381 11 3018 326

RU (Fédération de Russie)
Leuze electronic OOO
Tel. Int. + 7 495 93375 05
Fax Int. + 7 495 93375 05

SE (Suède)
Leuze electronic AB
Tel. + 46 8 7315190
Fax + 46 8 7315105

SG + PH (Singapour + Philippines)
Balluff Asia pte Ltd
Tel. Int. + 65 6252 43-84
Fax Int. + 65 6252 90-60

SI (Slovenie)
Tipteh d.o.o.
Tel. Int. + 386 1200 51-50
Fax Int. + 386 1200 51-51

SK (Slovaquie)
Schmachtl SK s.r.o.
Tel. Int. + 421 2 58275600
Fax Int. + 421 2 58275601

TH (Thaïlande)
Industrial Electrical Co. Ltd.
Tel. Int. + 66 2 6426700
Fax Int. + 66 2 6424249

TR (Turquie)
Leuze electronic Sanve Tic.Ltd.Sti.
Tel. Int. + 90 216 456 6704
Fax Int. + 90 216 456 3650

TW (Taïwan)
Great Colufu Technology Co., Ltd.
Tel. Int. + 886 2 29 83 80-77
Fax Int. + 886 2 29 85 33-73

UA (L'Ukraine)
SV Altera OOO
Tel. Int. + 38 044 4961888
Fax Int. + 38 044 4961818

US + CA (États-Unis + Canada)
Leuze electronic, Inc.
Tel. Int. + 1 248 486-4466
Fax Int. + 1 248 486-6699

ZA (Afrique du sud)
Countapulse Controls (PTY). Ltd.
Tel. Int. + 27 116 1575-56
Fax Int. + 27 116 1575-13

1	Généralités	2
1.1	Explication des symboles.....	2
1.2	Déclaration de conformité	2
2	Consignes de sécurité.....	3
2.1	Standard de sécurité.....	3
2.2	Utilisation conforme	3
2.3	Domaines d'application	3
2.4	Mesures d'organisation.....	3
3	Aperçu de l'appareil.....	4
4	Caractéristiques techniques.....	6
5	Montage de l'émetteur et du récepteur	7
6	Raccordement électrique	8
7	Mise en service	9
8	Fonctionnement - entrées et sorties	12
9	Diagnostic en cas d'erreur	13
10	Types d'extension spécifiques à l'application	14
10.1	VDB 112 B/6.2N - Seuil de commutation spécifié fixe	14
10.2	VDB 112B/6.12P - sans touche d'apprentissage dans le couvercle	15

1 Généralités

1.1 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.

1.2 Déclaration de conformité

Le système détecteur de doubles feuilles DB 112 B a été développé et produit dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.



Remarque !

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

Le fabricant des produits, Leuze electronic GmbH + Co. KG situé à D-73277 Owen/Teck, est titulaire d'un système de contrôle de la qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.



Pour les applications UL :
uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « Classe 2 » conformément à NEC.

2 Consignes de sécurité

2.1 Standard de sécurité

Le détecteur de doubles feuilles DB 112 B a été développé dans le respect de la norme de sécurité EN 60947-5-2 (CEI 60947-5-2) en vigueur.

2.2 Utilisation conforme

Le détecteur de doubles feuilles DB 112 B est conçu principalement pour surveiller les machines traitant le papier. Il contrôle les feuilles de papier entrant dans des machines qui fonctionnent avec des feuilles simples. Il sert à détecter et à signaler la prise simultanée de deux feuilles par la machine en fonctionnement continu.



Attention !

Le détecteur de doubles feuilles DB 112 B n'est pas un module de sécurité conforme à la directive CE relative aux machines.

La protection de la machine et de l'appareil n'est pas garantie si l'appareil n'est pas employé conformément à l'utilisation pour laquelle il a été conçu.

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

2.3 Domaines d'application

Le DB 112 B reconnaît sûrement les feuilles doubles des matériaux suivants :

- papier
- plastique
- feuilles métalliques

La plage de mesure s'étend pour le papier de 20 g/m² (poste aérienne) à 800 g/m² (carton homogène).

2.4 Mesures d'organisation

Toutes les indications contenues dans cette description technique, et en particulier les paragraphes « Recommandations de sécurité » et « Mise en service », doivent absolument être respectées.

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

Règlements de sécurité

Respectez les décrets de sécurité en vigueur.

Personnel qualifié

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

3 Aperçu de l'appareil

Le système à ultrasons de détection de doubles feuilles se compose d'une unité d'évaluation avec amplificateur VDB 112 B et d'une paire de capteurs à ultrasons DB 112 UP.

Il détecte et contrôle principalement des feuilles en papier, en plastique et en métal amenées le plus souvent par des margeurs. L'appareil sert d'une part de contrôle de présence en signalant toujours en sortie **Feuille simple** la présence d'un objet entre les capteurs. Il fonctionne aussi comme détecteur de doubles feuilles en comparant chaque feuille à la valeur de référence mémorisée. La détection d'une feuille double est signalée en sortie **Feuille double**.

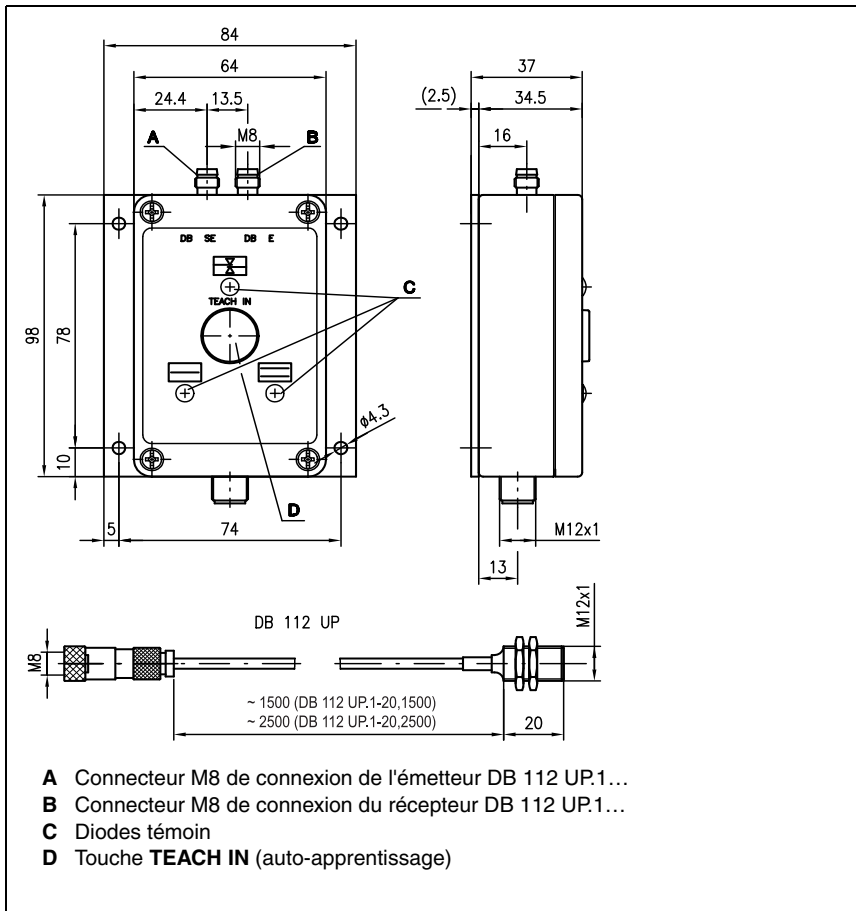


Figure 3.1 : Aperçu de l'appareil - Dimensions

Éléments de commande et d'affichage

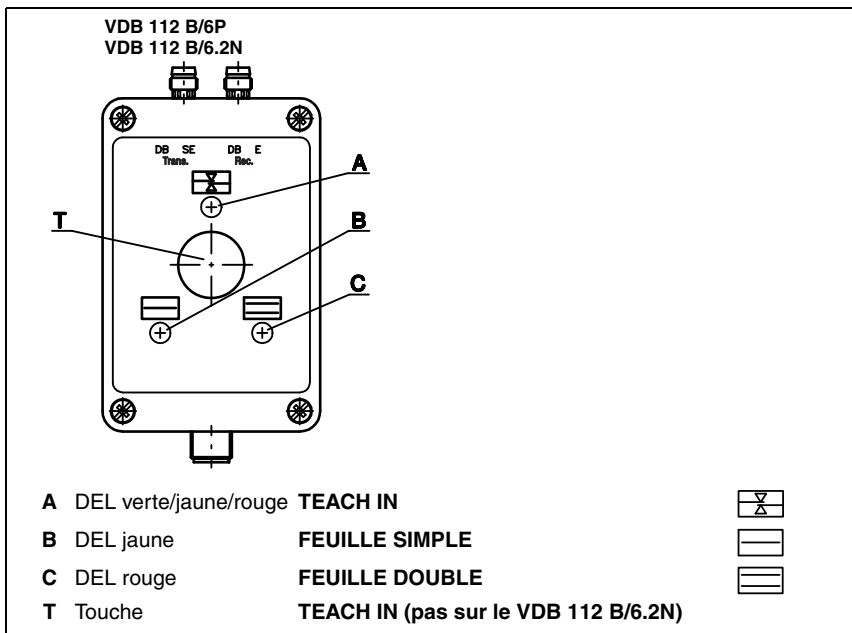


Figure 3.2 : Éléments de commande et d'affichage

Pour commander

Désignation	Type	Article n°
Paire de capteurs M12 x 21 mm, longueur du câble 1,5m	DB 112 UP.1-20,1500	501 08999
Paire de capteurs M12 x 21 mm, longueur du câble 2,5m	DB 112 UP.1-20,2500	501 09000
Amplificateur (logique positive)	VDB 112 B/6P	501 07002

Accessoires

Désignation	Type	Article n°
Câble 5m, CPV, 5 pôles, avec connecteurs M 12	K-D M12A-5P-5m-PVC	501 04557

4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques du capteur DB 112 UP

Données du capteur

Portée de fonctionnement	15 ... 30mm
Fréquence du convertisseur	300kHz \pm 5%
Lobe de rayonnement sonore	env. 12°

Données mécaniques

Boîtier	laiton nickelé
Poids	30g
Raccordement électrique	câble long de 1,5/2,5m avec connecteur M8, 3 pôles, rayon de courbure $r > 25$ mm

Caractéristiques techniques de l'unité d'évaluation avec amplificateur VDB 112 B/...

Données temps de réaction

Fréquence de commutation	200Hz
Impulsion en entrée	5ms min.
Temps d'initialisation	≤ 300 ms

Données électriques

Tension d'alimentation U_N ¹⁾	18 ... 30VCC (y compris l'ondulation résiduelle)
Ondulation résiduelle	$\leq 15\%$ d' U_N
Consommation	≤ 75 mA
Sortie de commutation	2 sorties de commutation push-pull (symétriques) ²⁾
Fonction	feuille simple détectée, ou ≥ 1 feuille feuille double détectée, ou ≥ 2 feuilles
Niveau high/low	$\geq (U_N - 2V) / \leq 2V$
Charge	100mA max. par sortie
Entrée d'apprentissage	$R_{in} = 10$ k Ω
TEACH-IN actif/inactif ³⁾	.../...P (PNP) : $\geq 10V / \leq 2V$ ou non raccordé .../...N (NPN) : $\leq 2V / \geq 10V$ ou non raccordé
Durée du TEACH IN	100ms max.
Décalai de TEACH IN ⁴⁾	env. 300ms

Témoins

DEL A verte	détecteur de doubles feuilles opérationnel
DEL A jaune	auto-apprentissage
DEL A rouge clignotante	erreur (voir chapitre 9)
DEL B jaune	feuille simple détectée
DEL C rouge	feuille double détectée

Données mécaniques

Boîtier	aluminium revêtu par poudre, noir
Poids	400g
Raccordement électrique	connecteur M12 à 5 pôles

Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage)	0°C ... +50°C / -40°C ... +70°C
Protection E/S ⁵⁾	1,2,3
Isolation électrique	III
Indice de protection	IP 65
Normes de référence	EN 60947-5-2
Homologations	UL 508 ¹⁾

- 1) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « Classe 2 » conformément à NEC.
- 2) Fonction : .../...P = actif high (+24V) ; inactif low (0V),
.../...N = actif low (0V) ; inactif high (+24V).
Les sorties de commutation push-pull (symétriques) ne doivent pas être connectées en parallèle
- 3) La mise à un de l'entrée Teach IN bloque la touche TEACH IN (voir page 10)
- 4) Valable seulement pour le calibrage automatique lors du passage de feuilles (apprentissage automatique)
- 5) 1=contre les pics de tension, 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits

5 Montage de l'émetteur et du récepteur

L'émetteur et le récepteur (DB 112 UP) sont de construction identique, ils doivent être montés inclinés selon le matériau des feuilles d'un angle conforme aux indications du tableau donné figure 5.1. Un angle d'inclinaison plus grand augmente le flottement. Une inclinaison de 35° par ex. autorise un flottement allant jusqu'à 50% du champ de mesure. La distance entre émetteur et récepteur doit être d'au moins 15 mm et peut atteindre jusqu'à 30 mm.

Veiller à un alignement exact ($\pm 1^\circ$). Un alignement non centré sur l'axe entraîne une réduction de la zone de travail.



Remarque !

Lors de l'alignement de l'émetteur et du récepteur veiller à un alignement aussi exact que possible. Voir « Mode d'alignement » page 9. Pour un fonctionnement impeccable les capteurs doivent former un angle « B » par rapport à la verticale.

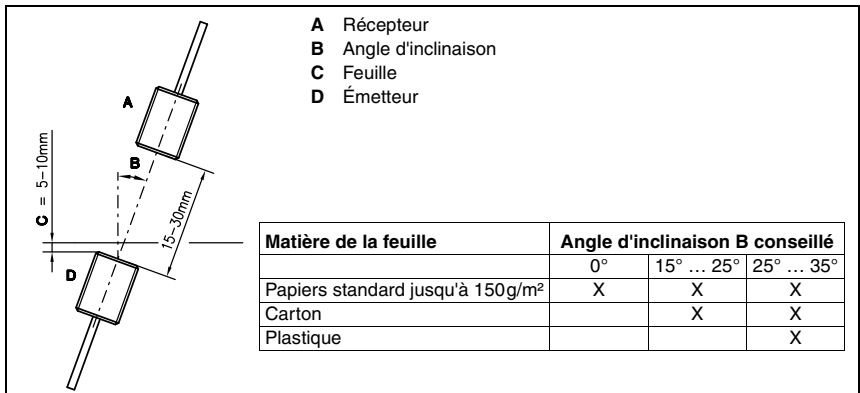


Figure 5.1 : Montage de l'émetteur et du récepteur

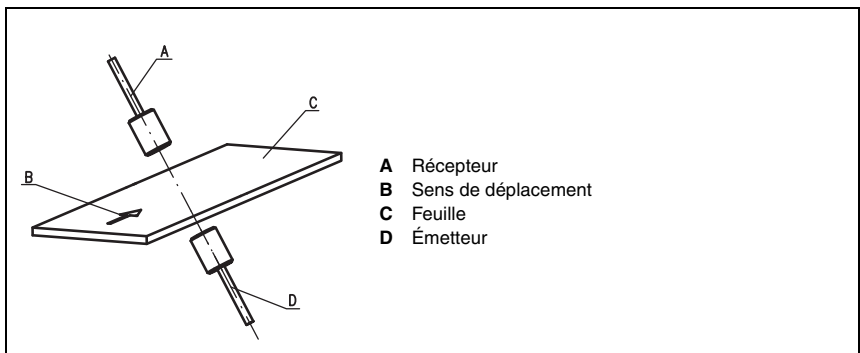


Figure 5.2 : Disposition recommandée pour une fonctionnalité maximale

6 Raccordement électrique

Raccorder l'émetteur et le récepteur aux connecteurs M8 correspondants de l'unité d'évaluation avec amplificateur VDB 112 B/....

Raccorder l'unité d'évaluation avec amplificateur conformément au schéma de raccordement (figure 6.1).

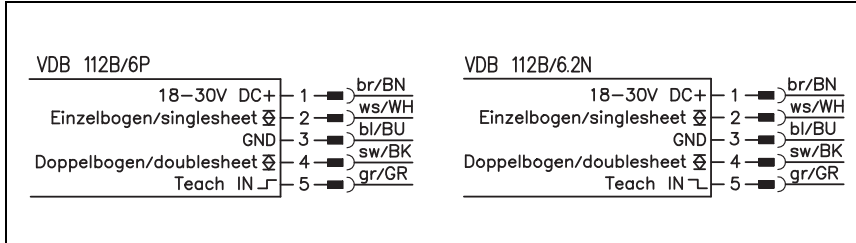


Figure 6.1 : Schéma de raccordement VDB 112 B/...

Logique de câblage

VDB 112B/...P -> logique positive

VDB 112B/...N -> logique négative

7 Mise en service













Remarque !

Si les témoins clignotent lors de la première mise en service, il est nécessaire d'effectuer tout d'abord un calibrage par rapport à une feuille simple.

Appliquer la tension d'alimentation. Un **mode d'alignement** est disponible pour la mise en service, ce mode permet de contrôler l'alignement de l'émetteur et du récepteur.

Mode d'alignement

Actionner la touche TEACH IN pendant > 5 s et < 10 s		Les DEL  et  clignotent en phase à 3Hz
↓		
DEL  verte :	Alignement correct	Quitter : actionner la touche TEACH IN pendant < 5 s 
DEL  jaune :	Alignement critique	Aligner l'émetteur et le récepteur jusqu'à ce que la DEL  soit verte. Il n'est possible de quitter qu'ensuite ! Une sortie exceptionnelle n'est possible que par Power OFF ! 
DEL  rouge :	Mauvais alignement	Aligner l'émetteur et le récepteur jusqu'à ce que la DEL  soit verte. Il n'est possible de quitter qu'ensuite ! Une sortie exceptionnelle n'est possible que par Power OFF ! 



Remarque !

Un **calibrage doit impérativement** être réalisé après avoir quitté le mode d'alignement.

Calibrage par rapport au matériau à détecter


Pour que la détection de doubles feuilles du matériau à traiter soit sûre, il est impératif de réaliser un calibrage par rapport à une feuille simple du matériau.



Pour effectuer un calibrage par rapport au matériau à détecter, appuyer sur la touche **TEACH IN** sur l'unité d'évaluation avec amplificateur pendant 0,3s à 5s ou envoyer une instruction de commande sur l'entrée **Teach IN** (broche 5).





Remarque !

La mise à un de l'entrée **Teach IN** (broche 5) bloque la touche **TEACH IN**. Dès qu'un signal de calibrage a été appliqué une fois via l'entrée **Teach IN**, la touche **TEACH IN** est inactive (bloquée) jusqu'au prochain Power-On.

La DEL  s'allume en jaune pendant le calibrage.

Une fois le calibrage réussi, la DEL  s'allume en vert et la DEL  en jaune. La sortie **Feuille simple** est passante. La valeur de référence reste en mémoire jusqu'au prochain calibrage.

Si le calibrage n'a pas réussi, la DEL  clignote en rouge et la DEL  s'allume en rouge. La sortie **Feuille double** est passante.



Remarque !

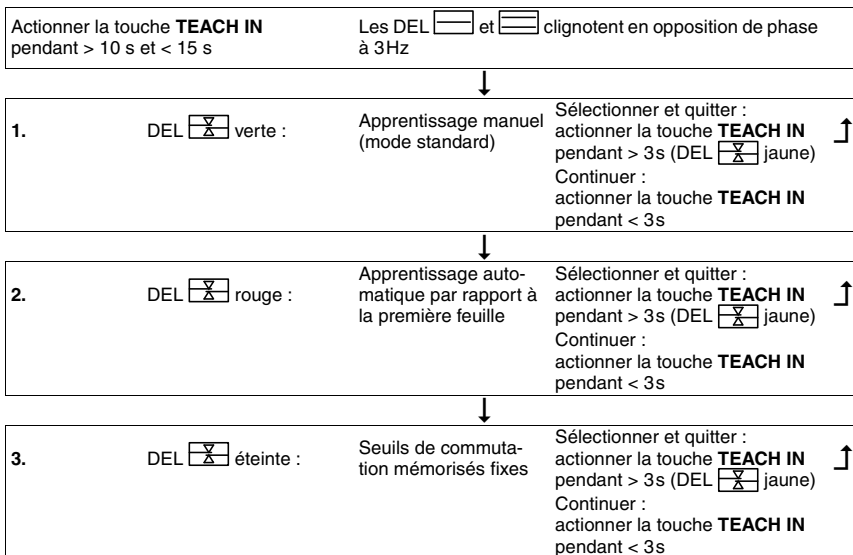
Les causes d'un calibrage raté peuvent être p. ex. :

- la présence de plus d'1 feuille entre les capteurs.
- un matériau de feuille inadapté, parce que p. ex. laminé, contrecollé, trop fin, trop épais ou présentant des bulles d'air.
- la position trop peu inclinée des capteurs.

L'unité d'évaluation avec amplificateur VDB 112 B peut être utilisée dans 3 modes de fonctionnement différents (modes d'apprentissage) :

1. **Mode standard :**
apprentissage avec régulation intelligente de l'émetteur/récepteur pour couvrir un large spectre de matériaux.
2. **Apprentissage automatique :**
300ms après détection d'une feuille par les capteurs à ultrasons, un auto-apprentissage automatique a lieu. Un apprentissage manuel ou externe n'est pas nécessaire dans ce mode. Un nouvel auto-apprentissage automatique est exécuté si le parcours ultrasonore est dégagé pendant $\geq 2s$.
3. **Seuil de commutation fixe :**
Ce mode de fonctionnement est conseillé quand le processus n'autorise aucun apprentissage manuel ni externe. Dans ce mode de fonctionnement, le spectre de matériaux à détecter est restreint.

Choix du mode de fonctionnement (mode d'apprentissage)



Attention !

Après avoir choisi le mode de fonctionnement (mode d'apprentissage), un calibrage doit impérativement être effectué !

8 Fonctionnement - entrées et sorties

L'unité d'évaluation VDB 112 B/... communique en permanence la situation entre les capteurs à deux sorties.

La **sortie Feuille simple** (broche 2) est passante quand **une feuille ou plus** se trouve dans le champ de mesure.

La **sortie Feuille double** (broche 4) est passante quand **deux feuilles ou plus** se trouvent dans le champ de mesure.






Remarque !

*Pour un fonctionnement fiable, il est **impératif d'effectuer un calibrage** par rapport au matériau à détecter. Voir « *Calibrage par rapport au matériau à détecter* » page 10.*

9 Diagnostic en cas d'erreur

Les états d'erreur suivants sont signalés à l'aide des DEL de l'appareil :

DEL 	DEL 	DEL 	Signification	Cause	Remède
rouge clignotante (6 Hz)	jaune clignotante (6 Hz)		Contrôle de feuille double non calibré		Effectuer un calibrage
rouge clignotante (6 Hz)		rouge	Pas de détection de feuille simple lors du calibrage	Aucune feuille ou feuille double en place	Calibrer par rapport à une feuille simple
rouge clignotante (6 Hz)		rouge clignotante (6 Hz)	L'amplificateur détecte un signal d'entrée trop faible lors de la mise en route	Feuille entre les capteurs ou capteurs non raccordés	Retirer la feuille et valider en appuyant sur la touche TEACH IN
rouge clignotante (6 Hz)		rouge clignotante (6 Hz)	L'amplificateur détecte un niveau de parasites trop élevé lors de la mise en route	Parasites extrêmes	Isoler les parasites p. ex. avec de la mousse
	jaune clignotant rapidement	rouge clignotant rapidement	Courant trop élevé en sortie	Court-circuit	Couper la tension, contrôler le câblage
rouge clignotante (3 Hz)		rouge	Erreur mémoire fatale	Défaut	Réparation par Leuze electronic

10 Types d'extension spécifiques à l'application

Les types d'amplificateurs décrits dans la suite servent à l'adaptation à des applications spéciales. Ils sont utilisés à la place des amplificateurs standard.

10.1 VDB 112 B/6.2N - Seuil de commutation spécifié fixe

Cet amplificateur correspond par ses données techniques et électriques au VDB 112B/6P. Le logiciel est adapté à une application spécifique au client.

Un calibrage par rapport au matériau à détecter n'est pas nécessaire puisqu'un seuil de commutation fixe est implémenté pour la détection de feuilles doubles dans l'amplificateur.

La plage de détection se rapporte à des papiers allant de 40g/m² à 450g/m².




Désignation	Type	Article n°
Amplificateur (logique négative) - Seuil de commutation spécifié fixe	VDB 112 B/6.2N	501 07003



Remarque !

Le VDB 112 B/6.2N ne dispose pas de touche d'auto-apprentissage TEACH-IN. Pour, le cas échéant, utiliser le mode d'alignement, il est possible de ponter directement la barette à 2 broches sur la platine pendant >5s. L'alignement peut ensuite être effectué comme décrit à la section "Mode d'alignement", chapitre 7.

Les états d'erreur suivants sont signalés à l'aide des DEL de l'appareil :

DEL	DEL	DEL	Signification	Cause	Remède
					
rouge clignotante (6Hz)		rouge clignotante (6Hz)	L'amplificateur détecte un signal d'entrée trop faible lors de la mise en route	Feuille entre les capteurs ou capteurs non raccordés	Retirer la feuille
rouge clignotante (6Hz)		rouge clignotante (6Hz)	L'amplificateur détecte un niveau de parasites trop élevé lors de la mise en route	Parasites extrêmes	Isoler les parasites p. ex. avec de la mousse
	jaune clignotant rapidement	rouge clignotant rapidement	Courant trop élevé en sortie	Court-circuit	Couper la tension, contrôler le câblage
rouge clignotante (3Hz)		rouge	Erreur mémoire fatale	Défaut	Réparation par Leuze electronic

Pour effacer le message d'erreur sur le VDB112B/6.2N, la tension d'alimentation doit être interrompue brièvement.

10.2 VDB 112B/6.12P - sans touche d'apprentissage dans le couvercle

Cet amplificateur correspond par ses données techniques et électriques au VDB 112B/6P, le logiciel également. Lors de la livraison, les appareils sont en mode d'« Apprentissage manuel ».

Le calibrage par rapport au matériau à détecter se fait sur la broche 5 de la prise M12.

Désignation	Type	Article n°
Amplificateur (logique positive) sans touche d'apprentissage dans le couvercle	VDB 112 B/6.12P	501 09780



Remarque !

Pour, le cas échéant, utiliser le mode d'alignement, il est possible de pointer directement la barette à 2 broches sur la platine pendant plus de 5s. L'alignement peut ensuite être effectué comme décrit dans le chapitre 7. Erreurs : voir chapitre 9 « Diagnostic en cas d'erreur ».