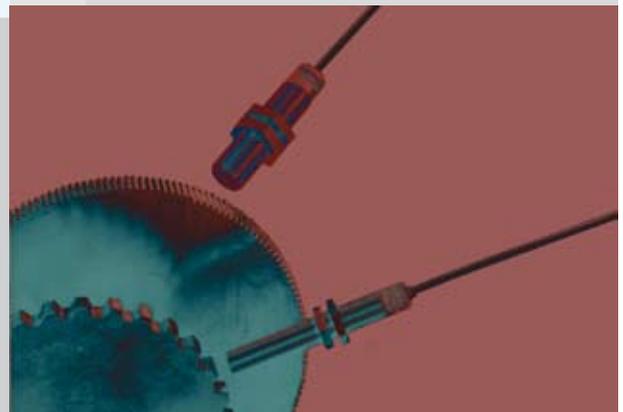


CATALOGUE

**CAPTEURS
MAGNETO-
RESISTIFS
MRS**





N° d'Enreg. 1327-01



Laboratoire d'essais agréé selon norme
DIN EN 45001 N° d'Enreg. DAT-P-048/95-00

RECHNER Industrie-Elektronik GmbH • Gaußstraße 8-10 • 68623 Lampertheim / Allemagne

Toutes les transactions commerciales sont régies par les conditions générales, et en particulier la clause de Réserve de Propriété, figurant sur nos documents contractuels (Accusés de réception de commande, Bordereaux de Livraison, Factures, etc...), ainsi que par les compléments ou annexes stipulés sur nos Bordereaux de Livraison et / ou Factures.

Sous réserve d'erreurs et de modifications sans préavis.

Reproduction totale ou partielle interdite sans notre accord préalable.

© RECHNER Allemagne 10/2010 FR – Imprimé en UE, tous droits réservés.

Edition Octobre 2010

Avec la parution de ce catalogue tous les documents précédents, relatifs aux capteurs magnétorésistifs RECHNER séries MRS, perdent leur validité.

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)

SOMMAIRE

CAPTEURS MAGNETORESISTIFS MRS

	Pages
TECHNIQUE, MONTAGE, APPLICATIONS	4 - 6
REGLAGE	6
TERMINOLOGIES TECHNIQUES	7
EXEMPLES D'APPLICATIONS	8
CODIFICATION DE COMMANDE	9
SELECTION DES TYPES, CARACTERISTIQUES TECHNIQUES, DIMENSIONS SCHEMAS DE RACCORDEMENT	11 - 19
NORMES	20 - 21
LISTE DES PRODUITS CLASSÉE PAR CODE ARTICLES	21
LISTE DES PRODUITS CLASSÉE PAR DÉSIGNATION DES ARTICLES	21

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)

TECHNIQUE • MONTAGE • APPLICATIONS

Les capteurs magnétorésistifs série **MRS** détectent le mouvement de matières ferromagnétiques en fonction de la variation du flux magnétique. Ils sont particulièrement adaptés à la mesure de vitesse, à la détection de roues dentées ainsi qu'au contrôle de rotation. Ils trouvent leur application dans les machines de travaux publics, les véhicules sur rail, les grands moteurs diesel, les turbines et équivalents.

Les capteurs **MRS** comportent un détecteur de champ actif, équipé d'un aimant permanent, qui réagit à tous les matériaux ferromagnétiques. La dent ou l'espace entre 2 dents, d'une roue dentée, qui défile devant le capteur influence le champ magnétique de manière différente, provoquant ainsi, sur le MRS, une modification de la magnétorésistance. Par un couplage en pont, les variations du champ magnétique sont converties en des signaux en tension qui sont filtrés et mis en forme. Le signal de sortie du capteur est une tension dont le niveau dépend de la variation du champ magnétique.

Deux séries de capteurs sont proposées :

⇒ Série 300	...- S	3 fils avec sortie PNP ou NPN
	... - N	2 fils
⇒ Série 350	...- S	4 fils avec sortie PNP ou NPN
	...- Z	4 Fils avec signaux de sortie déphasés avec reconnaissance du sens de rotation

Les circuits électroniques des capteurs **MRS** sont intégrés dans des boîtiers en matière plastique ou en métal et sont moulés sous résine époxy.

Les matières plastiques utilisées sont les suivantes:

- ⇒ PA (Polyamide) 6.6 armé de fibre de verre
- ⇒ PEEK (Polyétheréthercétone) (FDA 21 CFR 177.2415)

Les métaux sont les suivants :

- ⇒ Acier inoxydable VA, matières N° 1.4305 ou N° 1.4404 (Conforme FDA)
- ⇒ Laiton nickelé ou chromé

La face active des MRS étant usinée dans le même bloc de matière que le corps du capteur il en résulte un indice de protection **IP68** en face avant.

L'utilisation exclusive de composants électroniques pré-testés , de circuits intégrés éprouvés et de circuits hybrides, associée à la technique des composants montés en surface (CMS) assure une haute qualité du produit. La température opérationnelle admissible est comprise, selon les modèles, entre -40 °C et +125 °C (voir détails dans les fiches techniques des différents capteurs).

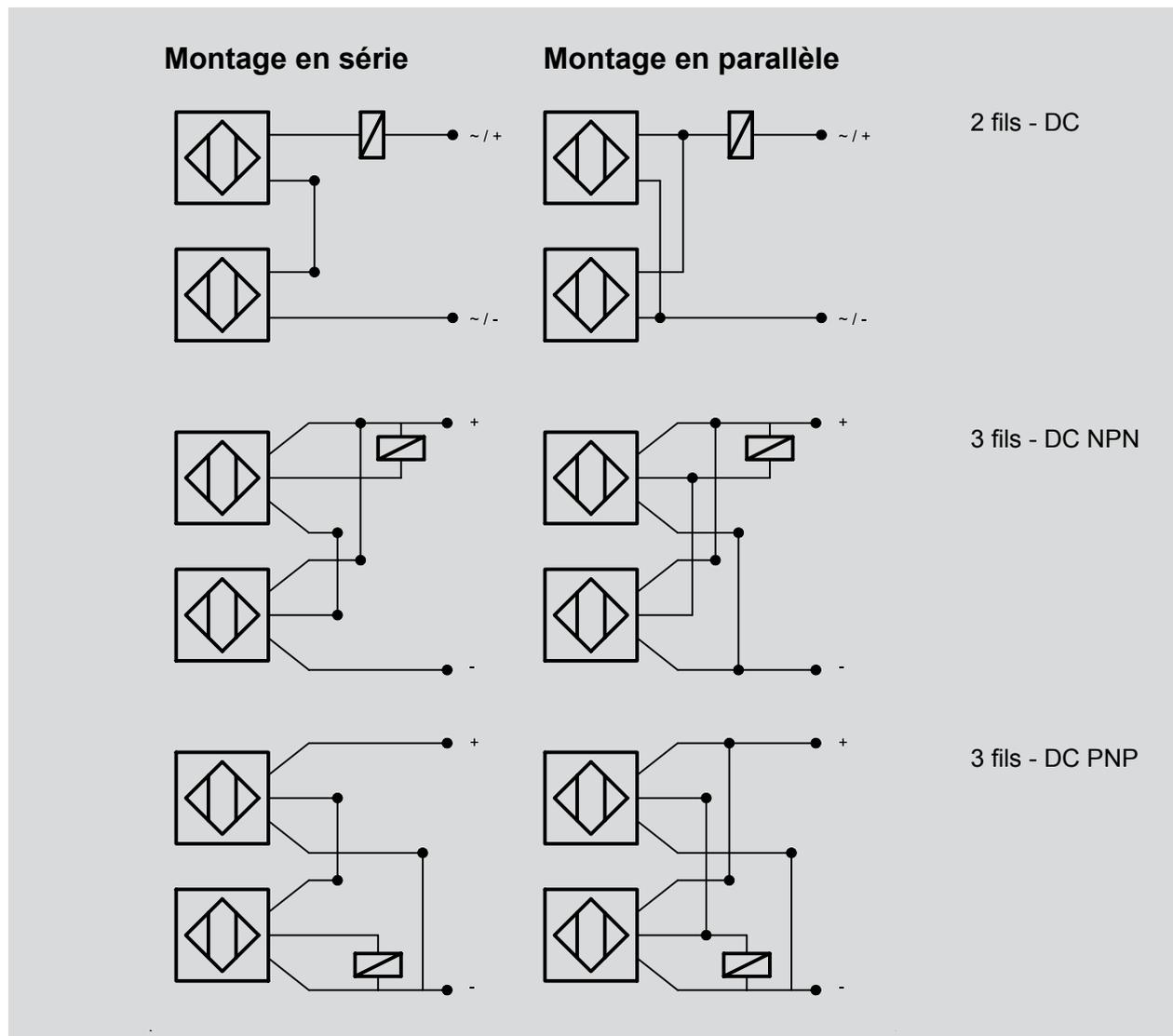
La détection sans contact exclut toute contrainte sur la pièce à détecter ainsi que les rebondissements de contact électriques. Par ailleurs, les capteurs ne sont soumis ni à l'usure ni à l'entretien et possèdent une grande durée de vie, indépendante du nombre de commutations.

Les capteurs **MRS** sont utilisés sur les machines, les installations et les véhicules pour le contrôle et le positionnement, de générateurs d'impulsions pour des opérations de comptage ou de mesure de vitesses, etc ... (voir les exemples d'applications en page 8)

Les câbles de liaison des détecteurs **MRS** doivent être séparés des câbles de puissance ou être blindés. Dans le cas contraire des pointes de tension induites pourraient conduire au mauvais fonctionnement voire à la détérioration des capteurs, malgré leurs circuits de protection internes. Pour des liaisons d'une longueur supérieure à 5 m, il est préconisé de réaliser le câblage avec des câbles blindés ou torsadés. La commande directe de lampes à incandescence est à proscrire, étant donné que le courant „à froid“ (lors de l'allumage), qui est très largement supérieur à la valeur nominale, peut activer la protection contre court-circuit interne du capteur voire détériorer l'étage de sortie du détecteur.

Des appareils produisant des champs électriques importants tels que des téléphones sans fil à haute puissance ou des sources de perturbations électriques dans la plage des basses fréquences (émetteurs ondes longues, moyennes ou courtes par exemple) ne doivent pas être utilisés à proximité des capteurs. Dans le cas contraire il sera nécessaire de prendre toutes mesures utiles pour l'élimination de signaux parasites.

Les détecteurs à 2 ou 3 fils à sortie logique peuvent être câblés en série ou en parallèle comme des contacts mécaniques. Les tensions de déchets U_d , typiques à chaque série, s'additionnent en fonction du nombre de capteurs montés en série.



Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)

Afin d'éviter la détérioration du filetage lors du montage du capteur il est **impératif de respecter le couple de serrage maximal** en fonction du matériau et du modèle du détecteur. Les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous se réfèrent aux écrous fournis avec le capteur.

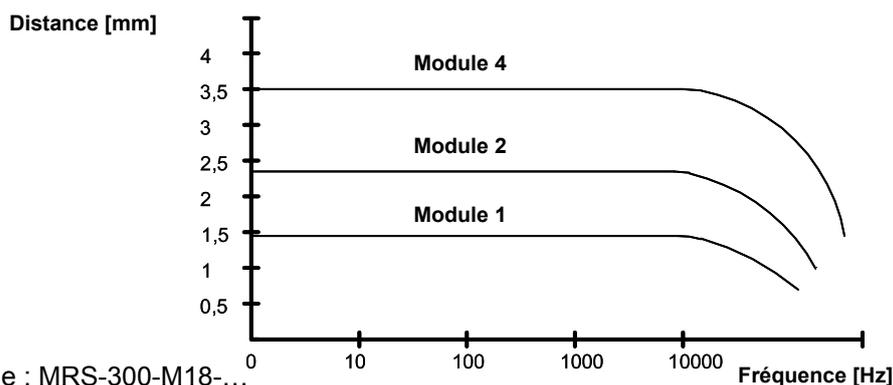
Filetage	Matière du boîtier					
	PVC	PA 6.6	PPO	PTFE	Laiton nickelé	Acier inox
M 5 x 0,5	-	-		-	-	1,5 Nm
M 8 x 1	-	-		-	-	4,5 Nm
M 12 x 1	1,5 Nm	1 Nm	1 Nm	0,2 Nm	15 Nm	15 Nm
M 18 x 1	-	1,7 Nm	1,7 Nm	0,5 Nm	28 Nm	40 Nm
M 22 x 1,5	12 Nm	6 Nm	6 Nm	1,4 Nm	32 Nm	50 Nm
M 30 x 1,5	-	8 Nm	8 Nm	2,5 Nm	82 Nm	150 Nm
M 32 x 1,5	-	13 Nm	13 Nm	3 Nm	110 Nm	180 Nm

Pour les détecteurs avec corps fileté il sera nécessaire de respecter **une longueur maximale de vissage** en raison des tolérances admissibles de la norme DIN 13. Les longueurs des filetages destinés au vissage de détecteurs de proximité ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous. Si le bloc fileté est plus grand que la longueur de vissage maximale admise il est préconisé d'aléser un perçage borgne.

Filetage:	M 5 x 0,5	M 8 x 1	M 12 x 1	M 18 x 1	M 22 x 1,5	M 30 x 1,5	M 32 x 1,5
Longueur de vissage max.	3 mm	6 mm	8 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm

REGLAGE

Détection de vitesse sur roues dentées jusqu'au **module 1**, avec une fréquence maximale de 15 kHz. Pour la mesure de vitesse et la reconnaissance du sens de rotation il est nécessaire que les capteurs **MRS** soient montés en position radiale, leur marquage (point sur le boîtier) devant être positionné verticalement, par rapport au sens de déplacement. La distance de détection et la fréquence maximale sont tributaires du module de la roue dentée à détecter et sont illustrées par les courbes ci-dessous:



Exemple : MRS-300-M18-...

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)

TERMINOLOGIES TECHNIQUES

Sauf spécification contraire, les caractéristiques techniques sont établies en fonction des critères suivants: +24 °C; $U_B = 24$ V DC.

Distance de détection opérationnelle / S_a

A l'intérieur de la plage de détection opérationnelle (= portée garantie) la commutation de la sortie est toujours assurée en tenant compte de toutes les dispersions possibles (tension d'alimentation, température, etc,...). La distance opérationnelle se situe entre 0 et $0,81 \times S_n$ (S_n = portée normalisée).

Retard opérationnel

Il s'agit du temps nécessaire au capteur, après mise sous tension, pour être opérationnel. Cette durée se situe dans la plage des millisecondes.

Matière du boîtier

La mise en œuvre des matériaux utilisés pour la réalisation des boîtiers des capteurs repose sur les indications et les spécifications propres à la matière employée et celles fournies par le producteur du matériau. Bien que RECHNER Sensors dispose d'une longue expérience concernant les applications de diverses matières il sera nécessaire de procéder à un essai préalable, par l'utilisateur, dans des cas d'application particuliers.

Câble

En standard les capteurs sont équipés de câbles PVC ou PUR. Les câbles ne doivent pas être déplacés ou manipulés lorsque la température ambiante est inférieure à -5 °C. Le PVC n'est pas adapté en présence permanente d'huile ou de rayons UV. Le câble PUR n'est pas utilisable en présence permanente d'eau. Pour des applications spéciales les capteurs peuvent être fournis, en option, avec câbles en silicone ou PTFE.

Distance de détection nominale / S_n

Valeur conventionnelle désignant la portée de référence du capteur, ne tenant pas compte des tolérances de fabrication et des dispersions liées à la température ou à la tension d'alimentation.
Etalon: roue dentée module 4 et fréquence 1000 Hz.

Distance de détection réelle / S_r

Portée définie à +20 °C et tension d'alimentation nominale. Cette valeur tient compte des dispersions liées à la production en série. Dérive maximale : ± 10 %.

Câblage en série ou en parallèle

Il est possible de raccorder les détecteurs de proximité, en série ou en parallèle. Il est à noter qu'avec un montage en parallèle les tensions de déchet et qu'avec un montage en série, les courants résiduels s'additionnent. Par conséquent nous préconisons de réaliser des montages avec 3 capteurs au maximum par circuit.

Fréquence de commutation

Indique le nombre maximal de cycles de commutations (enclenchement + déclenchement) de la sortie du capteur en une seconde. La détermination de la fréquence de commutation est réalisée sur la base d'un rapport cyclique impulsion/temps de pause de 1:2.

Indice de protection

IP65: protection contre le contact avec des éléments sous tension, protection contre la pénétration de poussière et de jets d'eau.

IP67: protection contre le contact avec des éléments sous tension, protection contre la pénétration de poussière et l'immersion sous 1 m d'eau pendant 30 minutes.

Dérive en température

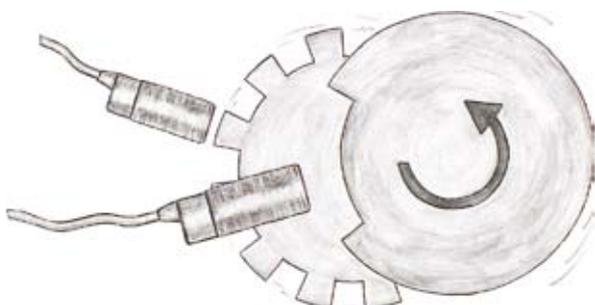
Indique le déplacement du point de commutation en fonction de la variation de la température ambiante. Celui-ci est inférieur à ± 10 % pour les capteurs MRS.

Module

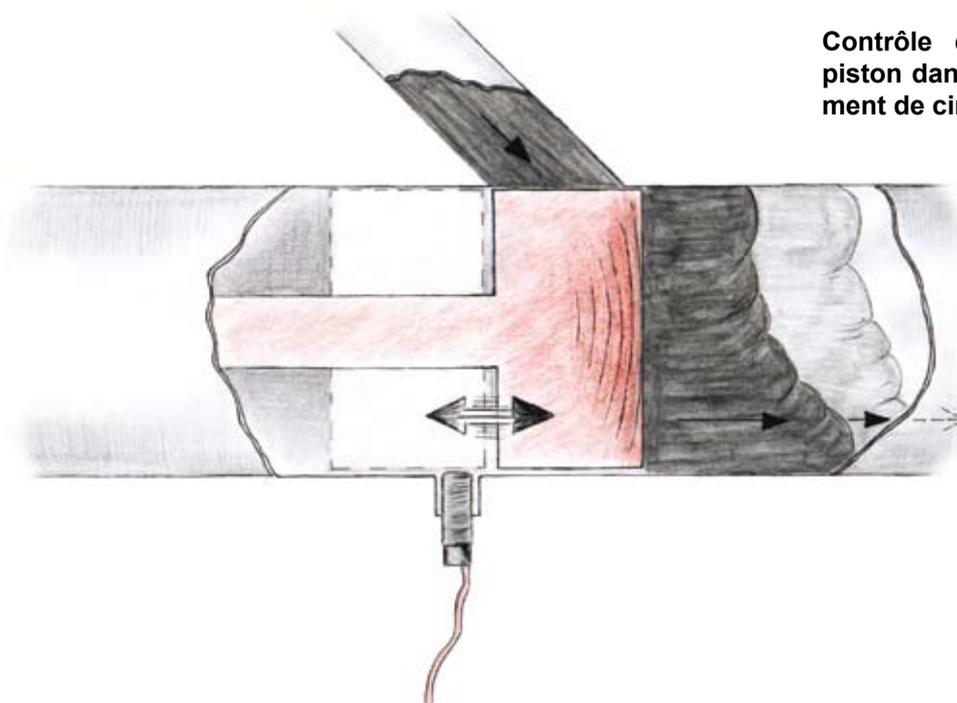
Le module d'une roue dentée est déterminé par son diamètre et la nombre de dents. $M = D$: Nombre de dents.

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)

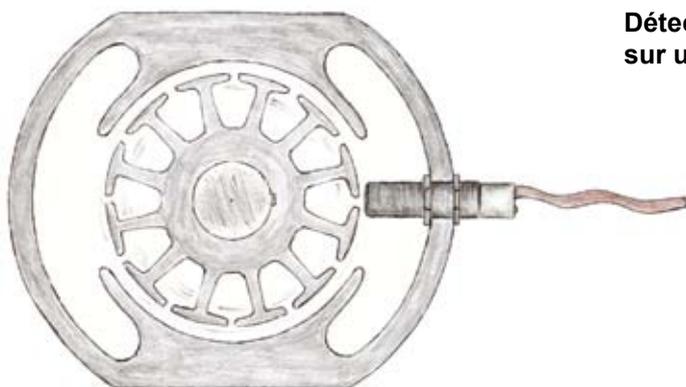
EXEMPLES D'APPLICATIONS



Détection de roue dentée ou de disque à came



Contrôle du déplacement d'un piston dans un process de traitement de ciment

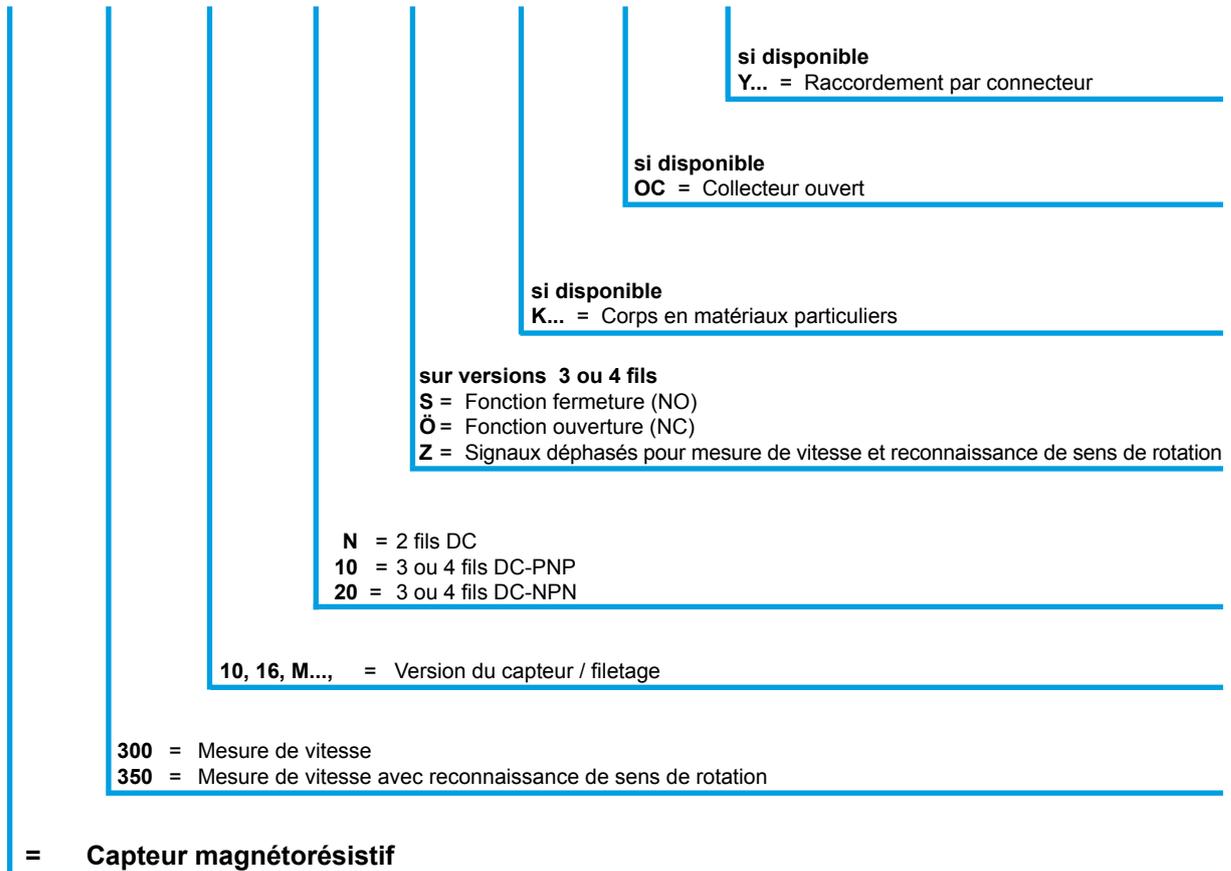


Détection de la vitesse d'un rotor sur une machine motrice

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)

CODIFICATION DE COMMANDE

MRS-.....



Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)

FORMES CYLINDRIQUES

Pos.	Portée nominale [mm]		Diamètre [mm] ou filetage	Matière du boîtier	Version électrique		Raccordement	Pages
					DC	DC		
	Noyable	Non noyable		Acier inox [VA] Nr. 1.4305 Nr. 1.4404 Polyamide [PA]	NPN [20] PNP [10] Au choix: Fermeture (NO), Ouverture (NC) Voir fiches techniques	10...35 V 7,5...20 V 2- fils [N]	Câble Connecteur [Y...]	
MRS-300-...								
1	1,5	-	M 12	VA, PA	10, 20, N		Câble	12-14
2	3	-	M 18	VA	10, 20		Câble, Conn. Y5	15-16
MRS-350-... avec reconnaissance du sens de rotation								
3	1	-	M 12	VA	10, 20		Câble	17
4	2,5	-	M 18	VA	10, 20		Câble	18
MRS-350-...-Z avec signaux déphasés pour reconnaissance du sens de rotation								
5	1	-	M 12	VA	10		Câble	19
6	2,5	-	M 18	VA	10		Câble	20

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)



Capteurs magnétorésistifs

Série 300 • 20 - NPN
Série 300 • 10 - PNP

Boîtier M 12 x 1

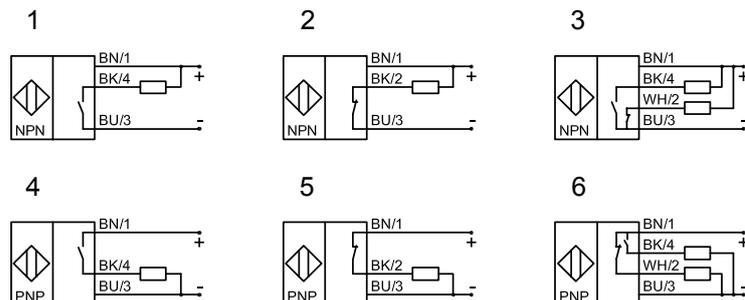
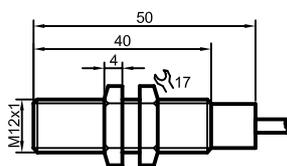
- Matière du boîtier: Acier inox VA
- Portée normalisée Sn 1,5 mm

Certifications:



Caractéristiques techniques

Portée normalisée S_n	1,5 mm
Version électrique	3 fils - DC
Fonction de sortie	Fermeture (NO)
Type NPN	MRS-300-M12-20-S
Code Article	360 300
Schéma de raccordement N°	1
Type PNP	MRS-300-M12-10-S
Code Article	360 100
Schéma de raccordement N°	4
Tension d'alimentation (U_B)	10...35 V DC
Courant de sortie max. (I_o)	250 mA
Tension de déchet max. (U_d)	$\leq 2,5$ V
Ondulation résiduelle max. admissible	10 %
Consommation à vide (I_o)	15 mA typ.
Fréquence de commutation min. / max.	0,5 Hz / 10 kHz
Plage de température opérationnelle	-40...+125 °C
Voyant LED	Jaune
Circuits de protection	Intégrés
Indice de protection (Norme IEC 60529)	IP 67
Norme	EN 60947-5-2
Câble de raccordement	2 m, silicone, 3 x 0,34 mm ²
Matériau du boîtier	Acier inox No. 1.4305
Face active	Acier inox No. 1.4305
Fermeture arrière	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)



Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)



Capteurs magnétorésistifs

Série 300 • 20 - NPN
Série 300 • 10 - PNP

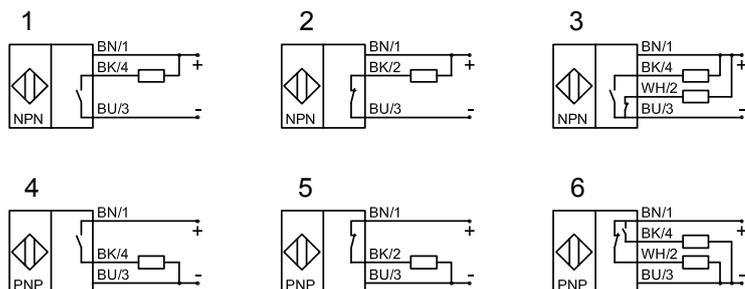
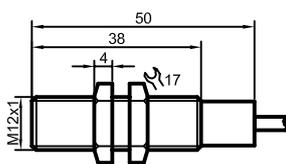
- Boîtier M 12 x 1
- Matière du boîtier: PA
- Portée normalisée Sn 1,5 mm

Certifications:



Caractéristiques techniques	Montage noyable
Portée normalisée S_n	1,5 mm
Version électrique	3 fils - DC
Fonction de sortie	Fermeture (NO)
Type NPN	MRS-300-M12-20-S-K
Code Article	360 350
Schéma de raccordement N°	1
Type PNP	MRS-300-M12-10-S-K
Code Article	360 150
Schéma de raccordement N°	4
Tension d'alimentation (U_b)	10...35 V DC
Courant de sortie max. (I_e)	250 mA
Tension de déchet max. (U_g)	$\leq 2,5$ V
Ondulation résiduelle max. admissible	10 %
Consommation à vide (I_o)	15 mA typ.
Fréquence de commutation min. / max.	0,5 Hz / 10 kHz
Plage de température opérationnelle	-25...+70 °C
Voyant LED	Jaune
Circuits de protection	Intégrés
Indice de protection (Norme IEC 60529)	IP 67
Norme	EN 60947-5-2
Câble de raccordement	2 m, PUR, 3 x 0,14 mm ²
Matériau du boîtier	PA
Face active	PA
Fermeture arrière	PA

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)





Capteurs magnétorésistifs

Série 300 • 2-fils

Boîtier M 12 x 1

- Matière du boîtier: PA
- Portée normalisée Sn 1,5 mm

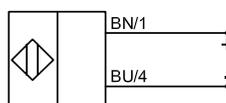
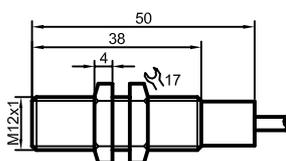
Certifications:



Caractéristiques techniques

Montage noyable

Portée normalisée S_n	1,5 mm
Version électrique	2 fils - DC
Fonction de sortie	Fermeture (NO)
Type	MRS-300-M12-N-K
Code Article	362 100
Tension d'alimentation (U_B)	7,5...20 V DC
Consommation hors détection	7 mA typ.
Consommation en détection	14 mA typ.
Inductance propre (L)	100 μ H
Capacité propre (C)	500 pF
Tension de déchet max. (U_d)	$\leq 2,5$ V
Ondulation résiduelle max. admissible	10 %
Consommation à vide (I_o)	7 mA typ.
Fréquence de commutation min. / max.	0,5 Hz / 10 kHz
Plage de température opérationnelle	-25...+70 °C
Voyant LED	-
Circuits de protection	Intégrés
Indice de protection (Norme IEC 60529)	IP 67
Norme	EN 60947-5-2
Câble de raccordement	2 m, PVC, 2 x 0,14 mm ²
Matériau du boîtier	PA
Face active	PA
Fermeture arrière	PA



Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)



Capteurs magnétorésistifs

Série 300 • 20 - NPN
Série 300 • 10 - PNP

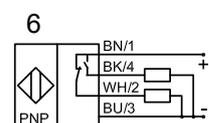
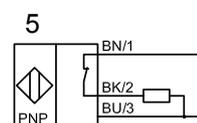
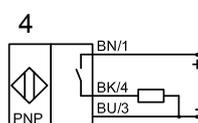
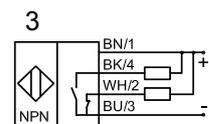
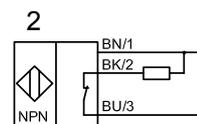
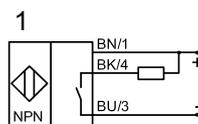
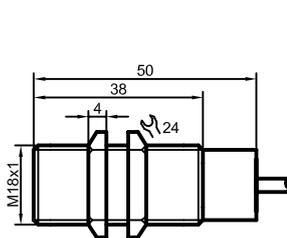
- Boîtier M 18 x 1
 • Matière du boîtier: Acier inox VA
 • Portée normalisée Sn 3 mm

Certifications:



Caractéristiques techniques	Montage noyable
Portée normalisée S_n	3 mm
Version électrique	3 fils - DC
Fonction de sortie	Fermeture (NO)
Type NPN	MRS-300-M18-20-S
Code Article	360 700
Schéma de raccordement N°	1
Type PNP	MRS-300-M18-10-S
Code Article	360 500
Schéma de raccordement N°	4
Tension d'alimentation (U_b)	10...35 V DC
Courant de sortie max. (I_e)	250 mA
Tension de déchet max. (U_g)	$\leq 2,5$ V
Ondulation résiduelle max. admissible	10 %
Consommation à vide (I_o)	15 mA typ.
Fréquence de commutation min. / max.	0,5 Hz / 15 kHz
Plage de température opérationnelle	-40...+125 °C
Voyant LED	Jaune
Circuits de protection	Intégrés
Indice de protection (Norme IEC 60529)	IP 67
Norme	EN 60947-5-2
Câble de raccordement	2 m, silicone, 3 x 0,34 mm ²
Matériau du boîtier	Acier inox No. 1.4404
Face active	Acier inox No. 1.4404
Fermeture arrière	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)





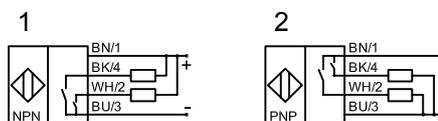
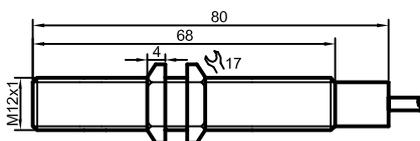
**Capteurs magnétorésistifs
avec reconnaissance du sens de rotation**
Série 350 • 20 - NPN
Série 350 • 10 - PNP

- Boîtier M 12 x 1
 • Matière du boîtier: Acier inox VA
 • Portée normalisée Sn 1 mm



Certifications:

Caractéristiques techniques	Montage noyable
Portée normalisée S_n	1 mm
Version électrique	4 fils - DC
Fonction de sortie	Fermeture (NO)
Type NPN	MRS-350-M12-20-S
Code Article	361 100
Schéma de raccordement N°	1
Type PNP	MRS-350-M12-10-S
Code Article	360 900
Schéma de raccordement N°	2
Tension d'alimentation (U_b)	10...35 V DC
Courant de sortie max. (I_o)	2 x 250 mA
Tension de déchet max. (U_d)	$\leq 2,5$ V
Ondulation résiduelle max. admissible	10 %
Consommation à vide (I_o)	15 mA typ.
Fréquence de commutation min. / max.	0,5 Hz / 10 kHz
Plage de température opérationnelle	-40...+125 °C
Voyant LED	Vert / jaune
Circuits de protection	Intégrés
Indice de protection (Norme IEC 60529)	IP 67
Norme	EN 60947-5-2
Câble de raccordement	2 m, silicone, 4 x 0,14 mm ²
Matériau du boîtier	Acier inox No. 1.4305
Face active	Acier inox No. 1.4305
Fermeture arrière	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)



BK = contrôle de vitesse
 WH = reconnaissance du sens de rotation

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)



**Capteurs magnétorésistifs
avec reconnaissance du sens de rotation**
Série 350 • 20 - NPN
Série 350 • 10 - PNP

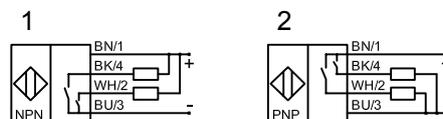
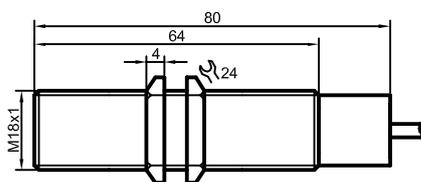
- Boîtier M 18 x 1
 • Matière du boîtier: Acier inox VA
 • Portée normalisée Sn 2,5 mm

Certifications:



Caractéristiques techniques	Montage noyable
Portée normalisée S_n	2,5 mm
Version électrique	4 fils - DC
Fonction de sortie	Fermeture (NO)
Type NPN	MRS-350-M18-20-S
Code Article	361 500
Schéma de raccordement N°	1
Type PNP	MRS-350-M18-10-S
Code Article	361 300
Schéma de raccordement N°	2
Tension d'alimentation (U_b)	10...35 V DC
Courant de sortie max. (I_e)	2 x 250 mA
Tension de déchet max. (U_d)	$\leq 2,5$ V
Ondulation résiduelle max. admissible	10 %
Consommation à vide (I_o)	15 mA typ.
Fréquence de commutation min. / max.	0,5 Hz / 10 kHz
Plage de température opérationnelle	-40...+125 °C
Voyant LED	Vert / jaune
Circuits de protection	Intégrés
Indice de protection (Norme IEC 60529)	IP 67
Norme	EN 60947-5-2
Câble de raccordement	2 m, silicone, 4 x 0,34 mm ²
Matériau du boîtier	Acier inox No. 1.4404
Face active	Acier inox No. 1.4404
Fermeture arrière	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)



BK = contrôle de vitesse
 WH = reconnaissance du sens de rotation



Capteurs magnétorésistifs avec reconnaissance du sens de rotation

Série 350 • 10 - PNP

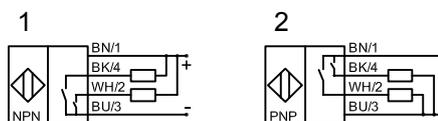
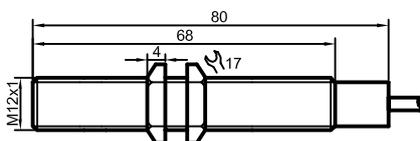
- Boîtier M 12 x 1
- Matière du boîtier: Acier inox VA
- Portée normalisée Sn 1 mm
- Avec signaux de sortie déphasés

Certifications:



Caractéristiques techniques

Portée normalisée S_n	1 mm
Version électrique	4 fils - DC
Fonction de sortie	Fermeture (NO)
Type PNP	MRS-350-M12-10-Z
Code Article	360 950
Schéma de raccordement N°	2
Tension d'alimentation (U_B)	10...35 V DC
Courant de sortie max. (I_o)	2 x 250 mA
Tension de déchet max. (U_d)	$\leq 2,5$ V
Ondulation résiduelle max. admissible	10 %
Consommation à vide (I_o)	15 mA typ.
Fréquence de commutation min. / max.	0,5 Hz / 10 kHz
Plage de température opérationnelle	-40...+125 °C
Voyant LED	Vert / jaune
Circuits de protection	Intégrés
Indice de protection (Norme IEC 60529)	IP 67
Norme	EN 60947-5-2
Câble de raccordement	2 m, silicone, 4 x 0,14 mm ²
Matériau du boîtier	Acier inox No. 1.4305
Face active	Acier inox No. 1.4305
Fermeture arrière	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)



BK = contrôle de vitesse
WH= reconnaissance du sens de rotation par signaux déphasés

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)



**Capteurs magnétorésistifs
avec reconnaissance du sens de rotation**

Série 350 • 10 - PNP

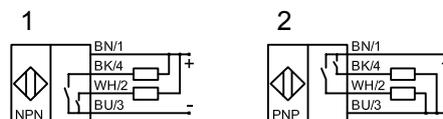
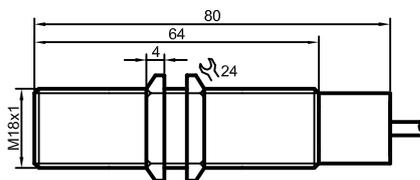
- Boîtier M 18 x 1
- Matière du boîtier: Acier inox VA
- Portée normalisée Sn 2,5 mm
- Avec signaux de sortie déphasés

Certifications:



Caractéristiques techniques	Montage noyable
Portée normalisée S_n	2,5 mm
Version électrique	4 fils - DC
Fonction de sortie	Fermeture (NO)
Type PNP	MRS-350-M18-10-Z
Code Article	361 430
Schéma de raccordement N°	2
Tension d'alimentation (U_b)	10...35 V DC
Courant de sortie max. (I_o)	2 x 250 mA
Tension de déchet max. (U_d)	$\leq 2,5$ V
Ondulation résiduelle max. admissible	10 %
Consommation à vide (I_o)	15 mA typ.
Fréquence de commutation min. / max.	0,5 Hz / 10 kHz
Plage de température opérationnelle	-40...+125 °C
Voyant LED	Vert / jaune
Circuits de protection	Intégrés
Indice de protection (Norme IEC 60529)	IP 67
Norme	EN 60947-5-2
Câble de raccordement	2 m, silicone, 4 x 0,34 mm ²
Matériau du boîtier	Acier inox No. 1.4404
Face active	Acier inox No. 1.4404
Fermeture arrière	PEEK (FDA 21 CFR 177.2415)

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)



BK = contrôle de vitesse
WH= reconnaissance du sens de rotation par signaux déphasés

NORMES

Les produits *RECHNER SENSORS* sont conçus, fabriqués et contrôlés selon les normes et règlements DIN - VDE - IEC, relatifs aux appareillages électriques et électroniques, en vigueur. Les nouveaux développements ainsi que les modifications ou révisions de produits existants sont effectués en conformité avec les normes les plus récentes.

Normes en vigueur pour détecteurs de proximité et capteurs:

EN 60947-5-2 appareils basse tension

Appareils de commande et auxiliaires de commutation - détecteurs de proximité

EN 60947-5-6 appareils basse tension Partie 5

Appareillages de commande et éléments de commutation, détecteurs de proximité - Interfaces en courant continu pour détecteurs de proximité et amplificateurs de commutation (NAMUR)

Normalisation internationale

IEC 947-5-2 Low-voltage switchgear and controlgear Part 5

Control circuit devices and switching elements - Section 2, proximity switches

Draft IEC 61934

Control circuit devices an switching elements dc interface for proximity sensors and switching amplifiers (NAMUR)

Normes pour la protection en atmosphère explosible

DIN EN 60079-0

Atmosphères explosives - Partie 0: Matériel - Exigences générales

DIN EN 60079-10

Atmosphères explosives - Partie 10-1: Classification des zones - Atmosphères explosives gazeuses

DIN EN 60079-11

Atmosphères explosives - Partie 11: Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque „i“

DIN EN 60079-15

Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses - Partie 15: Construction, essais et marquage des matériels électriques du mode de protection „n“

DIN EN 60079-18

Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses - Partie 18: Construction, essais et marquage des matériels électriques du type de protection par encapsulage „m“

EN 60079-14

Matériel électrique pour atmosphères explosibles en raison de la présence de gaz
Installations électriques en atmosphères explosibles (à l'exception des mines grisouteuses)

Normes relatives à l'assurance qualité (AQ)

DIN ISO 9000-9004 (EN 29000-29 004)

Assurance qualité des produits et services

NORMES

DIN ISO 9001

Assurance qualité pour le développement, la production, jusqu'à l'installation et le service après-vente

DIN ISO 9002

Assurance qualité de la production

DIN ISO 9003

Assurance qualité du contrôle final uniquement

DIN ISO 9004

Management de la qualité et éléments d'un système de gestion de la qualité

RECHNER SENSORS (Allemagne) est certifiée ISO 9001:2000.

Marquage

Le marquage CE correspond à une déclaration du fabricant attestant que le produit, portant ce signe distinctif, est conforme aux normes et directives européennes en vigueur.

Les produits RECHNER SENSORS sont conformes aux directives suivantes:

89/336/CEE

Directive relative à la compatibilité électromagnétique (CEM) des détecteurs de proximité (EN 60947-5-2)

73/23/CEE

Directive pour la basse tension (équivalente à VDE 0160, norme de produit EN 60947-5-2)

94/9/CEE

Appareillages et systèmes de protection pour utilisation réglementée en atmosphère explosible.

RECHNER SENSORS certifie, par une déclaration de fabricant, que ses produits sont conformes aux normes et directives en vigueur.

Par ailleurs elle dispose d'un laboratoire, agréé par la DATech, pour essais en conformité avec la norme IEC/EN 60947-5-2 et d'un Laboratoire CEM accrédité

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)

LISTE DES PRODUITS CLASSÉE PAR CODE ARTICLES			LISTE DES PRODUITS CLASSÉE PAR DÉSIGNATION DES ARTICLES		
Code Art.	Désignation	Page	Désignation	Code Art.	Page
360100	MRS-300-M12-10-S	12	MRS-300-M12-10-S	360100	12
360150	MRS-300-M12-10-S-K	13	MRS-300-M12-10-S-K	360150	13
360300	MRS-300-M12-20-S	12	MRS-300-M12-20-S	360300	12
360350	MRS-300-M12-20-S-K	13	MRS-300-M12-20-S-K	360350	13
360500	MRS-300-M18-10-S	15	MRS-300-M12-N-K	362100	14
360700	MRS-300-M18-20-S	15	MRS-300-M18-10-S	360500	15
360900	MRS-350-M12-10-S	16	MRS-300-M18-20-S	360700	15
360950	MRS-350-M12-10-Z	18	MRS-350-M12-10-S	360900	16
361100	MRS-350-M12-20-S	16	MRS-350-M12-10-Z	360950	18
361300	MRS-350-M18-10-S	17	MRS-350-M12-20-S	361100	16
361430	MRS-350-M18-10-Z	19	MRS-350-M18-10-S	361300	17
361500	MRS-350-M18-20-S	17	MRS-350-M18-10-Z	361430	19
362100	MRS-300-M12-N-K	14	MRS-350-M18-20-S	361500	17

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (10/2010)

CAPTEURS pour automatisation industrielle

INDUCTIFS • CAPACITIFS OPTOELECTRONIQUES • MAGNETORESISTIFS CALORIMETRIQUES

Autres catalogues disponibles:

DETECTEURS DE PROXIMITE CAPACITIFS SERIE KAS

DETECTEURS DE PROXIMITE CAPACITIFS SERIE KXS

DETECTEURS DE PROXIMITE INDUCTIFS

CAPTEURS OPTOELECTRONIQUES

AMPLIFICATEURS/SEPARATEURS ET BOÎTIERS DE CONTRÔLE

SYSTEMES CAPACTIFS DE CONTROLE DE NIVEAU

CONTROLEURS DE FLUX DE LIQUIDES

Votre partenaire

RECHNER

GmbH Gaußstraße 8-10 68623 Lampertheim Germany

Tel. (0 62 06) 50 07-0 Fax (0 62 06) 50 07-36 Fax Intl. +49 (0) 62 06 50 07-20

www.rechner-sensors.com

e-mail: info@rechner-sensors.de