

## Table des matières

---

	Page
Indications de sécurité / Aide technique	2
-----	
Introduction	3
-----	
Fonction	4
-----	
Données techniques	6
-----	
Agréments	14
-----	
Options	15
-----	
Montage	16
-----	
Branchement électrique	20
-----	
Sortie des signaux et sortie d'alarme	25
-----	
Installation/ Sensibilité / Maintenance	28
-----	
Indications pour les secteurs à risques d'explosion	29
-----	
Avertissement pour l'utilisation dans secteurs à risques d'explosion	30
-----	
Elimination	32
-----	
Sous réserve de modifications techniques et tarifaires.	Aucune responsabilité ne saurait être prise en charge en cas d'erreur d'impression.
Toutes les mesures sont en mm (Inch).	Biensûr des variantes d'appareils sont possibles en dehors des indications de cette liste de selection. Parlez SVP avec nos conseillers techniques.

## Avertissements de sécurité / Support technique

### Indications

- L'installation, l'entretien et le démarrage ne peuvent être mis en oeuvre que par du personnel qualifié.
- Le produit ne peut être utilisé que comme le prévoit le manuel .

Les indications et les avertissements suivants sont absolument à prendre en considération:



#### AVERTISSEMENT

Symbole d'avertissement sur le produit : La négligence des mesures de précaution nécessaires peut entraîner un décès, une blessure sérieuse et/ou des dommages de matériel.



#### AVERTISSEMENT

Symbole d'avertissement sur le produit : Risque d'électrocution



#### AVERTISSEMENT

La négligence des mesures de précaution nécessaires peut entraîner un décès, une blessure sérieuse et/ou des dommages de matériel.

Ce symbole est utilisé, si aucun symbole d'avertissement correspondant ne se trouve sur l'appareil.

#### ATTENTION

La négligence des mesures de précaution nécessaires peut entraîner des dommages de matériel.

### Symboles de sécurité

Dans le manuel et sur Description  
l'appareil



ATTENTION: voir des instructions d'emploi pour des détails



Borne de terre



Borne de fis de protection

### Support technique

Veuillez vous adresser au partenaire commercial local (adresse sous [www.uwt.de](http://www.uwt.de)). Autrement, veuillez prendre contact:

UWT GmbH  
 Westendstr. 5  
 D-87488 Betzigau

Tel. 0049 (0)831 57123-0  
 Fax. 0049 (0)831 76879  
[info@uwtgroup.com](mailto:info@uwtgroup.com)  
[www.uwtgroup.com](http://www.uwtgroup.com)

## Introduction

### Domaines d'utilisation

Le ROTONIVO est un détecteur de niveau électromécanique et sert à la surveillance d'état limite de vrac.

Pour l'utilisation dans des secteurs à risques d'explosion les appareils avec une multiplicité d'Ex-agréments peuvent être livrés.

Ils peuvent être équipés pour dépression et surpression de récipients et aussi pour des températures très élevées et basses.

Quelques domaines d'utilisation:

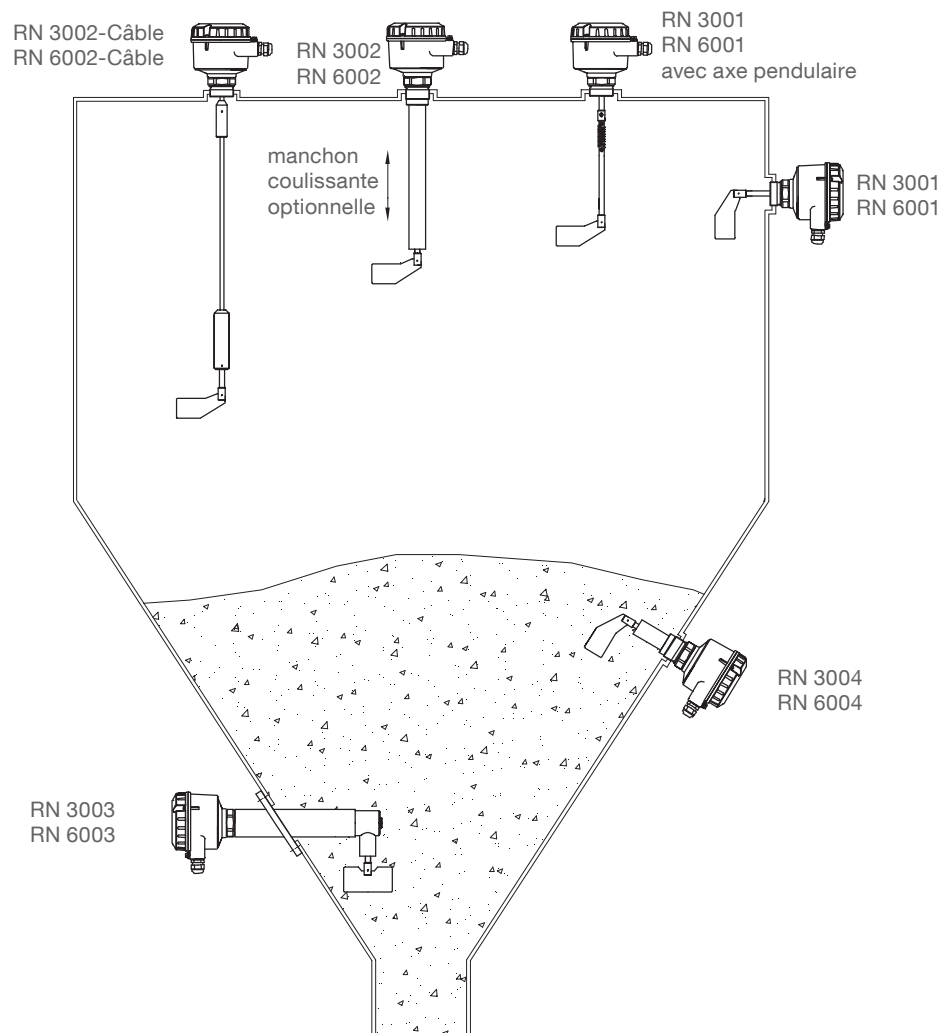
- **Industrie des matériaux de construction**  
Chaux, Styropor, sable de forme, etc.
- **Industrie alimentaire**  
Poudre laitière, farine, sel, etc.
- **Industrie des matières plastiques**  
Granulat de matière plastique, etc.
- **Industrie du bois**
- **Industrie chimique**
- **Construction mécanique**

Le ROTONIVO est généralement vissée latéralement dans la hauteur du niveau à enregistrer dans la paroi du récipient.

L'installation d'en haut est également possible, auquel cas la sonde est installée sur une prolongation sur la hauteur de remplissage à détecter.

La longueur du capteur peut être augmentée par une rallonge allant jusqu'à 4m (158") ou une câble d'élongation jusqu'à 10m (394").

Pour pouvoir modifier sans à-coups le point de distribution en service, on recommande l'utilisation d'une manchon coulissante (décentrement vertical) pour le type RN 3002 / 6002.



## Fonction

Un roto est entraîné par un moto-réducteur synchrone. La palette rotative est installée dans la trémie.

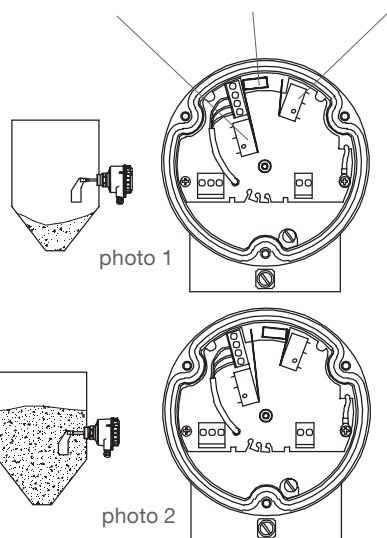
Lorsque le produit atteint la palette rotative, celle-ci est freinée dans sa rotation. Le coupe résistant est utilisé pour actionner un interrupteur qui émet un signal de sortie et stoppe le moteur (Illustration 2).

Lorsque la palette est à niveau libérée par la descente du produit, un ressort ramène le moteur dans sa position de repos. Le interrupteur commute de nouveau à sa position initiale, le signal électrique de sortie es commuté et le moteur se remet en marche (illustration1).

Interrupteur pour sortie des signaux

verrou de distribution

Interrupteur pour arrêt moteur



### Autocontrôle

Le autocontrôle permet de détecter à temps les défaillances éventuelles de l'appareil. Les sources d'erreur suivantes font l'objet d'une surveillance:

- moteur
- entraînement
- préparation du courant alternatif pour l'alimentation du moteur
- panne de secteur
- rupture du câble

### Sécurité fonctionnelle SIL2 (IEC 61508):

Dans la version "sécurité fonctionnelle" (en option) l'appareil surveille le moteur, la transmission et l'électronique. Le résultat de ce diagnostic dépend de la sortie de signal, qui se déroule selon un avertissement de plein ou de vide.

### Circuit de sécurité réversible FSH/FSL:

Pour le type « toutes tensions », « PNP » et en option pour « CA » un circuit de sécurité réversible FSH/FSL est intégré.

### Retard d'activation du sortie des signaux:

Les défaillances sont détectées par le système électronique et le relais de sortie des signaux de panne est mis au repos.

## Aide à sélectionner

	RN 3001 RN 6001	RN 3001 RN 6001 avec axe pendulaire	RN 3002 RN 6002	RN 3002-Câble RN 6002-Câble	RN 3003 RN 6003	RN 3004 RN 6004
Détecteur de plein	x	x*	x	x	x	x
Détecteur de besoin	x			x*	x	x
Détecteur de vide	x			x*	x	x
Installation vertical	x	x	x	x*		x
Installation oblique d'en haut	x		x**			x
Installation horizontal	x				x	x
Installation oblique d'en bas	x					x

\* respecteur les forces tractives max.

\*\* seulement avec option "palier au bout du rallonge"

## Fonction

### Joint d'étanchéité et matériaux métalliques

Application	Matériau du joint <sup>(1)</sup>			Métal		Palier à billes Inox
	NBR Acrylonitrile-butadiène-caoutchouc	FPM	PTFE	Aluminium	Inox I <sup>(2)</sup> 1.4301/ SS 304	
Presse pour matière fourragère			x		x	x
Granules / poudres plastiques	x			x		
Sel			x		x	x
Filtre de poussières (Temp. Jusqu'à 200°C)			x		x	
Filtre de poussières (Temp. Jusqu'à 150°C)		x			x	
Bitume			x		x	
Ciment	x			x		
Déshydrateur pour plaquettes, 250°C			x		x	
Reservoir de transfert en surpression, 8bar			x		x	
Sucre	x			x		
Farine	x			x		
Suie	x			x		

<sup>(1)</sup> Version standard avec température et pressions suivantes (voir aussi options pos. 17):

NBR	max 80°C et max. 0,8bar
FPM	max. 150°C et max. 0,8bar
PTFE	max. 250°C et max. 0,8bar
PTFE	max. 80°C/ 150°C/ 250°C et max. 5bar/ 10bar

<sup>(2)</sup> Isolément la version inox 1.4404 (SS316L) soit recommandé

## Électroniques

RN3000							
Alimentation:		Sortie des signaux					
		SPDT <sup>(1)</sup>	DPDT	PNP	FSH/ FSL <sup>(2)</sup>	Retard réglable	Autocontrôle
Version CA	24V ou 48V ou 115V ou 230V CA	•	-	-	-	-	-
Version CC	24V CC	•	-	-	-	-	-
Version CC	24V CC PNP	-	-	•	•	•	-
tension universelle	24V CC / 22...230V CA	•	-	-	•	•	option
RN6000							
Alimentation:		Sortie des signaux					
		SPST	SPDT <sup>(1)</sup>	DPDT	PNP	FSH/ FSL <sup>(2)</sup>	Retard réglable
Version CA	24V ou 48V ou 115V ou 230V CA	-	•	-	-	-	-
Version CC	24V CC	-	•	-	-	-	-
tension universelle	24V CC / 22...230V CA	-	-	• <sup>(3)</sup>	-	•	option
tension universelle SIL2	24V CC / 22...230V CA	•	• <sup>(4)</sup>	-	-	•	-

<sup>(1)</sup> Microrupteur, relais en cas de tension universelle

<sup>(2)</sup> Circuit de sécurité réversible (Sécurité mini/maxi)

<sup>(3)</sup> Pour admission en zones d'explosion "sécurité augmentée" (Pos. 2 C,R,S,4) pas en combinaison avec l'option de autocontrôle

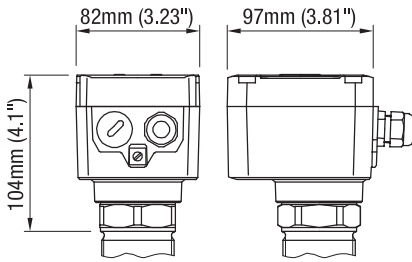
<sup>(4)</sup> Sortie supplémentaire sans SIL conform

## Données techniques

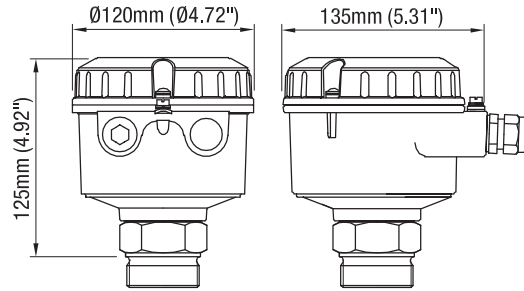
### Dimensions

#### Construction boîtier

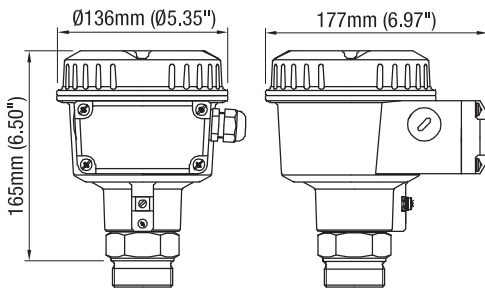
**Série RN 3000**  
Standard



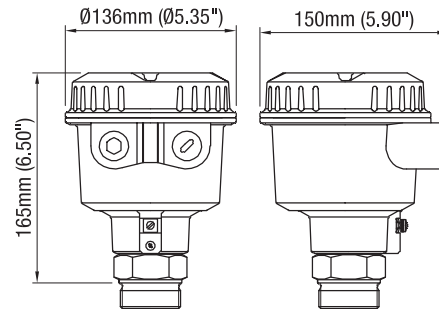
**Série RN 6000**  
Standard



**Série RN 6000**  
de résistant à la pression / boîte de  
raccordement en sécurité accrue



**Série RN 6000**  
d résistant à la pression



### Support

RN ..001

température de process	A
150°C (302°F)	200mm (7.87")
250°C (482°F)	200mm (7.87")
350°C (662°F)	300mm (11.8")
600°C (1112°F)	400mm (15.7")
1100°C (2012°F)	700mm (27.6")

filetage / bride

entretoise pour haute températures

Triclamp

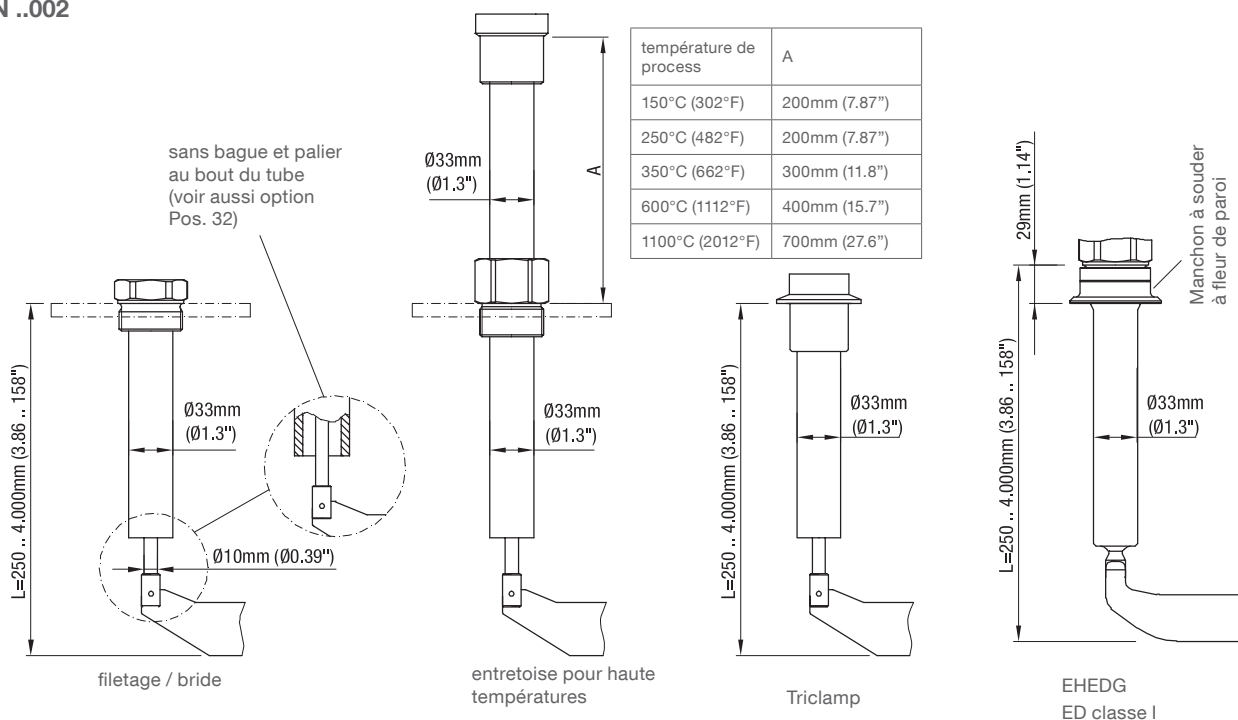
Manchon à souder à fleur de paroi

EHEDG  
ED classe I

La longueur "L" peut être augmentée de 10mm (0.39") pour les palettes adaptées et rabattables. Pour plus de détails, voir le code de sélection Pos.10.

## Données techniques

### RN ..002

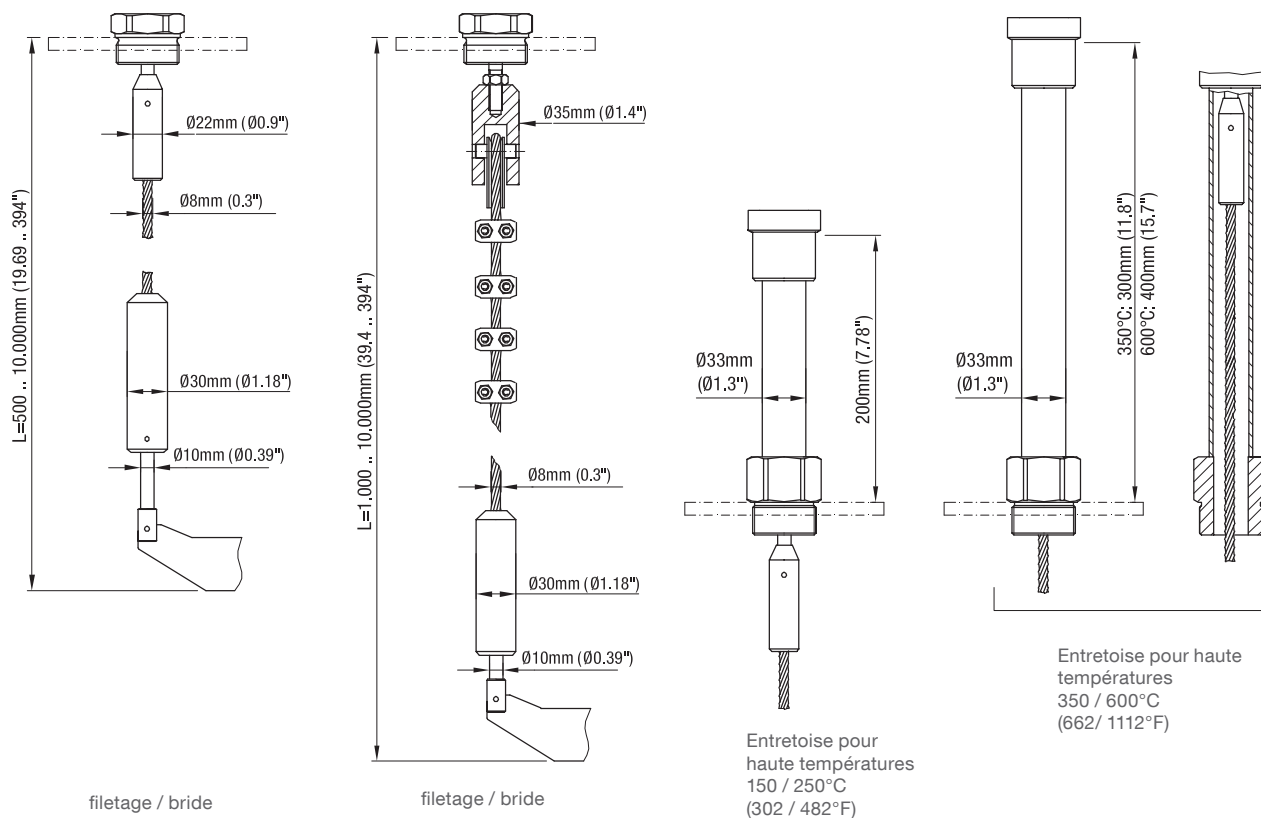


La longueur "L" peut être augmentée de 10mm (0.39") pour les palettes adaptées et rabattables. Pour plus de détails, voir le code de sélection Pos.10.

### RN ..002 - Câble

construction standard (Pos.1 C)  
 (force de traction max. 4kN)

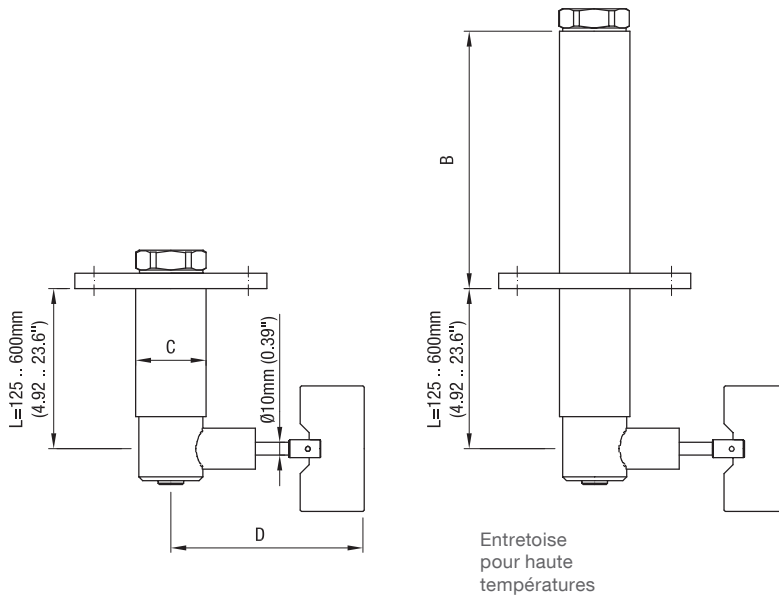
construction renforcée (Pos.1 H)  
 (force de traction max. 28kN)



La longueur "L" peut être augmentée de 10mm (0.39") pour les palettes adaptées et rabattables. Pour plus de détails, voir le code de sélection Pos.10.

## Données techniques

### RN ..003

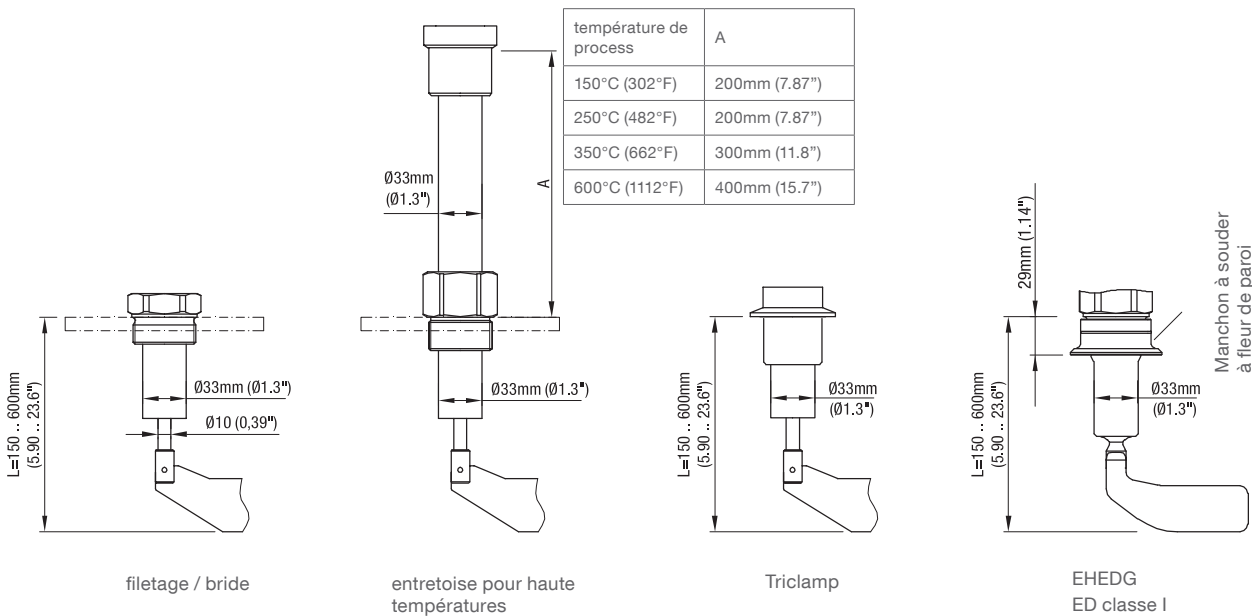


température de process	B
80°C (176°F) 0,8 bar (11.6psi)	10mm (0.39")
80°C (176°F) 5/ 10bar (73/ 145psi)	75mm (2.95")
150/ 250°C (302/ 482°F) 0,8/5/10 bar (11.6/73/145psi)	210mm (8.27")

Matériau	C
acier	ø55mm (2.17")
Aluminium	ø60mm (2.36")

palette	D
50mm x ..mm (1.97" x ..")	139mm (5.47")
98mm x ..mm (3.86" x ..")	187mm (7.36")

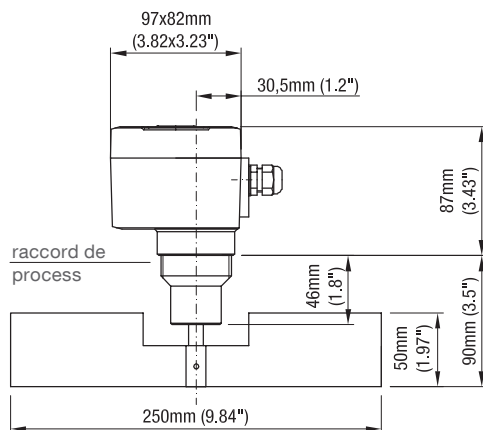
### RN ..004



température de process	A
150°C (302°F)	200mm (7.87")
250°C (482°F)	200mm (7.87")
350°C (662°F)	300mm (11.8")
600°C (1112°F)	400mm (15.7")

La longueur "L" peut être augmentée de 10mm (0.39") pour les palettes adaptées et rabattables. Pour plus de détails, voir le code de sélection Pos.10.

### RN 3005



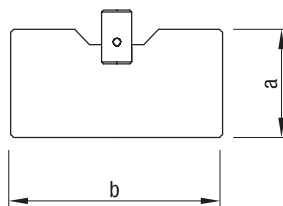


## Données techniques

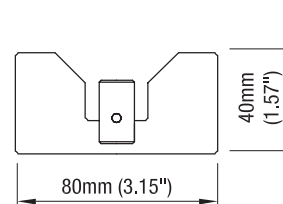
### Palette

Code	Typ	a	b
B	rectangle	50mm (1.97")	98mm (3.86")
C	rectangle	50mm (1.97")	150mm (5.90")
E	rectangle	50mm (1.97")	250mm (9.84")
F	rectangle	98mm (3.86")	98mm (3.86")
G	rectangle	98mm (3.86")	150mm (5.90")
I	rectangle	98mm (3.86")	250mm (9.84")

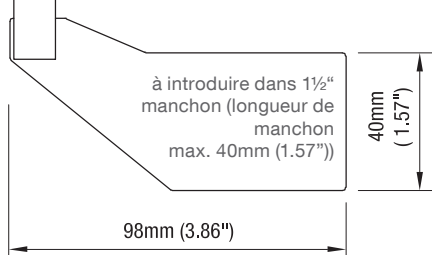
code de choix B,C,E,F,G,I  
palette rectangulaire



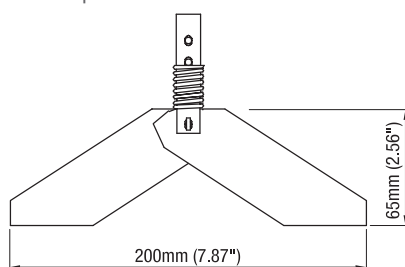
code de choix P  
encoché 40x80



code de choix A  
palette adaptée à manchon 40x98

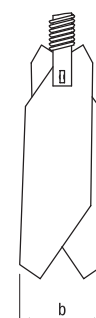


code de choix K  
palette rabattable 98x200 bilatéral

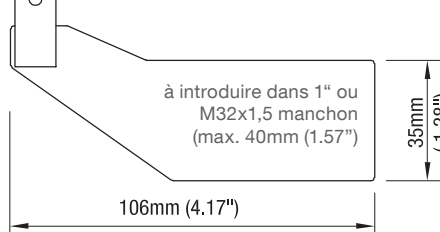


b=37mm (1,46")  
pour 1/2" / 1/4"

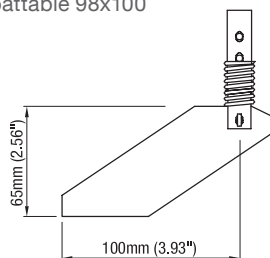
b=28mm (1,1")  
pour 1" / M32x1,5



code de choix D  
palette adaptée à manchon 35x106



code de choix S  
palette rabattable 98x100 unilatéral

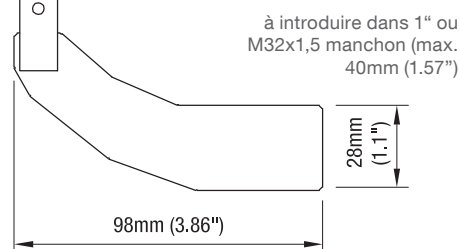


b=37mm (1,46")  
pour 1/2" / 1/4"

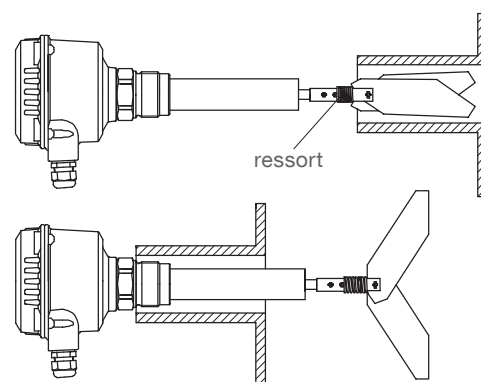
b=28mm (1,1")  
pour 1" / M32x1,5



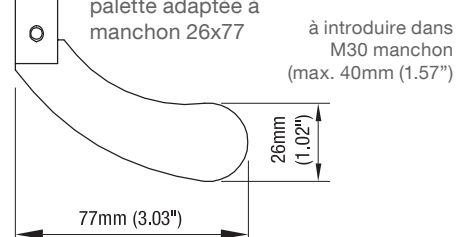
code de choix R  
palette adaptée à manchon 28x98



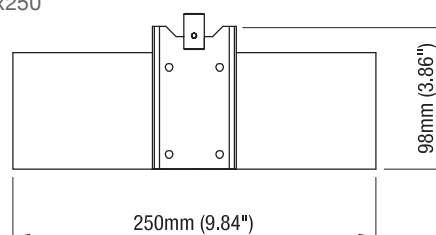
introduction de la palette  
rabattable dans des longs  
manchons de montage



code de choix J  
palette adaptée à manchon 26x77



code de choix M  
palette en caoutchouc 98x250



## Données techniques

### Données électroniques

<b>Bornes de raccordement</b>	regardez à la page 23/24
<b>Entre de câble</b>	M20 x 1,5 Passe-câble à vis NPT 1/2" Filetage NPT 3/4" Filetage (seulement RN 6000)  Plaque de serrage (diamètre) des presse-étoupes livrées par le fabricant: M20 x 1,5: 6 .. 12mm (0.24 .. 0.47")
<b>Classe de protection</b>	I III (Version 24V CC PNP)
<b>Catégorie de surtension</b>	II
<b>Degré de pollution</b>	2 (à l'intérieur du boîtier)
<b>Tension d'alimentation</b>	regardez à la page 23/24
<b>Puissance connectée</b>	regardez à la page 23/24
<b>Sortie des signaux et alarme</b>	regardez à la page 23/24
<b>Isolation</b>	Alimentation - sortie des signaux: 2225 Vrms Sortie des signaux - sortie des signaux (DPDT): 2225 Vrms
<b>Affichage de l'état connecté</b>	Au travers d'un DEL intégré (hors de version CA)
<b>Chauffage du boîtier</b>	Intégré dans les versions tension universelle et PNP. À des températures inférieures à 0 ° C, le moteur dégage de la chaleur même lorsqu'il ne tourne pas.

### Données mécaniques

<b>Boîtiers</b>	Boîtier en aluminium, revêtu par poudre RAL 5010 bleu gentiane RN3000: optional plastique PA6 GF, RAL 5010 bleu gentiane Joint entre le boîtier et le couvercle: NBR Joint entre le boîtier et le raccord de process: NBR Plaque d'identification: Feuille de polyester	
<b>Type de Protection</b>	RN 3000: IP66*  RN 6000: IP66*, NEMA Type 4 Appareils avec raccord process/bras en inox: IP66*, NEMA Type 4X (pas pour RN 600* avec température process $\geq 150^{\circ}\text{C}$ (302°F), RN 6002 avec manchon coulissant, RN 6003)  * IEC/EN/NBR 60529. For version with plug the type of protection can be lower (see option plug/ page 15).	
<b>Raccord de process matériau (sélectionnable)</b>	Filetage:	1.4301 (304)/ 1.4305 (303) ou 1.4404 (316L) ou aluminium
	Triclamp:	1.4301 (304)/ 1.4305 (303) ou 1.4404 (316L)
	Bride rectangle:	1.4301 (304) ou aluminium
	Bride DN/ ANSI:	1.4541 (321) ou 1.4404 (316L), DN32 aussi en aluminium
<b>Bras matériau (sélectionnable)</b>	RN x001:	1.4301 (304) / 1.4305 (303) ou 1.4404 (316L)
	RN x002 tube:	1.4301 (304) / 1.4305 (303) ou 1.4404 (316L) ou aluminium
	RN x002 câble:	1.4305 (303) / 1.4401 (316)
	RN x003:	1.4301 (304) ou aluminium
	RN x004:	1.4301 (304) / 1.4305 (303) ou 1.4404 (316L) ou aluminium
	RN 3005:	1.4305 (303) ou 1.4404 (316L)
<b>Tige de palette matériau</b>	1.4301 (304) / 1.4305 (303) ou 1.4404 (316L)	
<b>Aile de mesure, boulons à ailettes incluses matériau (sélectionnable)</b>	Palette adaptée et palette rectangulaire:	1.4301 (304) ou 1.4404 (316L)
	Aile pliante	1.4301 (304) / 1.4305 (303) / 1.4310 (301) ou 1.4404 (316L)
	Palette en caoutchouc	1.4301 (304) / caoutchouc SBR
<b>Tolérance longueur "L"</b>	$\pm 10\text{mm}$ ( $\pm 0.39"$ )	
<b>Joint</b>	Joint simmering Matériau: NBR (Acrylonitrille-butadiène-caoutchouc) FPM PTFE à base de graphite (Version 350°C (662°F) et 600°C (1112°F))	

Voir aide à sélectionner à page 5.

## Données techniques

<b>Palier</b>	Palier à billes, étanche à la poussière
<b>Limiteur de couple</b>	Protection d'engrenage contre des coups mécaniques.
<b>Vitesse palette</b>	1 révolution ou 5 révolutions/Minute
<b>Niveau de pression acoustique</b>	max. 50dBA

### Poids total (ca.)

RN 3000	Version				Bras	
	80°C (176°F)		150/250/600°C (302/482/662°F)	1100°C (2012°F)		
	Aluminium *	Inox *			Aluminium	Inox *
- RN 3001	1,2kg (2.6 lbs)	1,5kg (3.3 lbs)	+1,2kg (+2.6 lbs)	+2,8kg (+6.2 lbs)	-	-
- RN 3002	1,3kg (2.9 lbs)	1,6kg (3.5 lbs)	+1,2kg (+2.6 lbs)	+2,8kg (+6.2 lbs)	+1,3kg/m (+2.9 lbs je 39.3")	+2,7kg/m (+5.9 lbs je 39.3")
- RN 3002- câble	2,1kg (4.6 lbs)	2,4kg (5.3 lbs)	+1,2kg (+2.6 lbs)		-	+0,25kg/m (+0.6 lbs je 39.3")
- RN 3003	3,7kg** (8.1 lbs)	6,1kg** (13.4 lbs)	+1,2kg (+2.6 lbs)		+0,4kg/100mm (+0.9 lbs je 3.93")	+0,6kg/100mm (+1.3 lbs je 3.93")
- RN 3004	1,3kg (2.9 lbs)	1,6kg (3.5 lbs)	+1,2kg (+2.6 lbs)		+0,15kg/100mm (+0.3 lbs je 3.93")	+0,3kg/100mm (+0.7 lbs je 3.93")
- RN 3005	1,3kg (2.9 lbs)	1,6kg (3.5 lbs)				

\* Raccord de process

\*\* Version avec bride 150x150x12mm (5.9x5.9x0.47"), L=250mm (9.84")

Tous les déclarations de poids sont calculés sans bride (exc. RN3003) et palette plus petite

RN 6000	Version				Bras	
	80°C (176°F)		150/250/350/600°C (302/482/662/1112°F)	1100°C (2012°F)		
	Aluminium *	Inox *			Aluminium	Inox *
- RN 6001	1,5kg (3.3 lbs)	1,8kg (4.0 lbs)	+1,2kg (+2.6 lbs)	+2,8kg (+6.2 lbs)	-	-
- RN 6002	1,6kg (3.5 lbs)	1,9kg (4.2 lbs)	+1,2kg (+2.6 lbs)	+2,8kg (+6.2 lbs)	+1,3kg/m (+2.9 lbs je 39.3")	+2,7kg/m (+5.9 lbs je 39.3")
- RN 6002- câble	2,4kg (5.3 lbs)	2,7kg (5.9 lbs)	+1,2kg (+2.6 lbs)		-	+0,25kg/m (+0.6 lbs je 39.3")
- RN 6003	4,0kg** (8.8 lbs)	6,14kg** (14.1 lbs)	+1,2kg (+2.6 lbs)		+0,4kg/100mm (+0.9 lbs je 3.93")	+0,6kg/100mm (+1.3 lbs je 3.93")
- RN 6004	1,6kg (3.5 lbs)	1,9kg (4.2 lbs)	+1,2kg (+2.6 lbs)		+0,15kg/100mm (+0.3 lbs je 3.93")	+0,3kg/100mm (+0.7 lbs je 3.93")

Les poids se réfèrent aux versions avec boîtier standard.

En cas de Boîtier de: +1,4kg (+3.1 lbs)  
 Boîtier d: +1,0kg (+2.2 lbs)

\* Raccord de process

\*\* Version avec bride 150x150x12mm (5.9x5.9x0.47"), L=250mm (9.84")

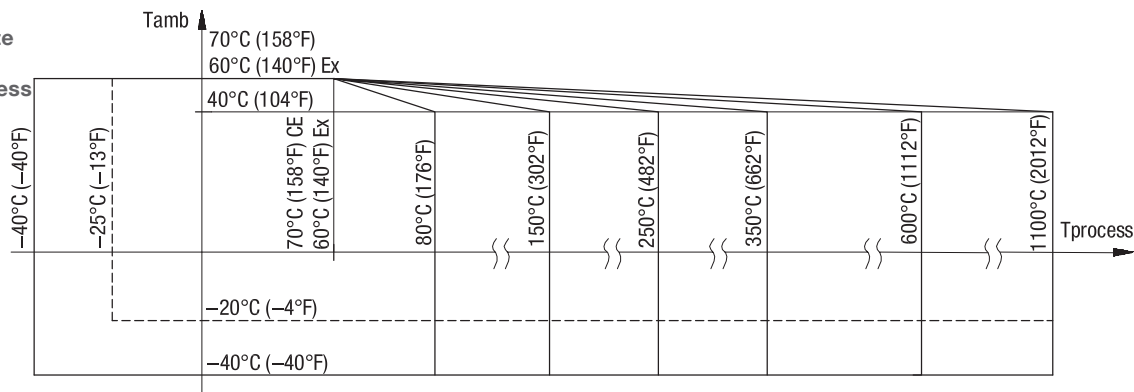
ous les déclarations de poids sont calculés sans bride (exc. RN6003) et palette plus petite.

## Données techniques

### Conditions de fonctionnement

#### RN3000

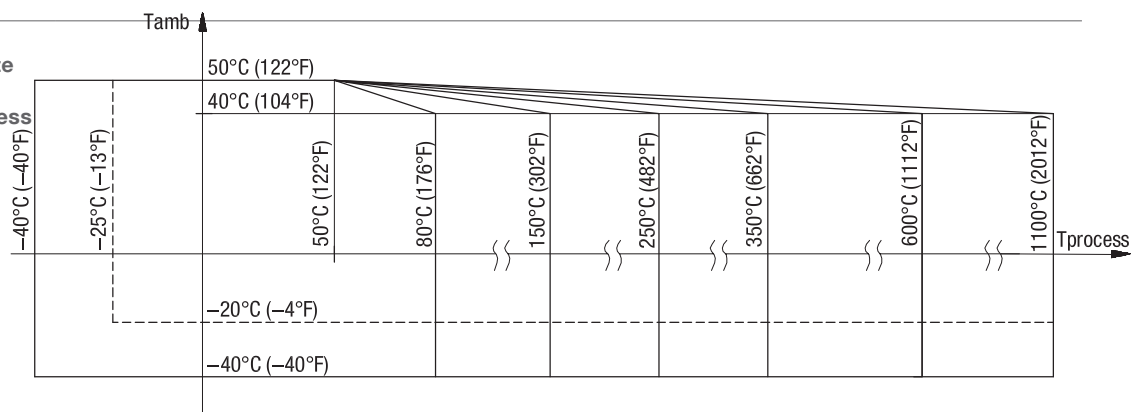
Température ambiante  
(Boîtier) /  
Température de process



-40°C (-40°F) Température ambiante et de processus pour le type avec chauffage de boîtier (pos. 26)  
 -40°C (-40°F) Température ambiante non prévue pour le type avec boîtier en plastique en l'admission d'explosion  
 +350/600°C (+662/1112°F) Température de processus ne pas pour le type RN 3003 / 6003, pas pour l'admission d'explosion  
 +1100°C (2012°F) température de processus pour le type RN3001, RN3002, pas pour l'admission d'explosion  
 Remarques pour la version agréées pour atmosphère explosible: voir Page 31.

#### RN6000

Température ambiante  
(Boîtier) /  
Température de process



-40°C (-40°F) Température ambiante et de processus pour le type avec chauffage de boîtier (pos. 26)  
 +350/600°C (+662/1112°F) Température de processus ne pas pour le type RN6003, pas pour l'admission d'explosion  
 +1100°C (2012°F) température de processus pour le type RN6001, RN6002, pas pour l'admission d'explosion  
 Remarques pour la version agréées pour atmosphère explosible: voir Page 31.

**Ventilation** La ventilation n'est pas obligatoire

**Poids de vrac minimum / sensibilité** voir part "sensibilité" page 28.

Signalisation retardée	Version	CA, CC	Tension universelle
Détecteur libre -> couvert*	ca. 1,3 sec	ca. 1,5 sec + 0 ..20 sec réglable	
Détecteur couvert -> libre	ca. 0,2 sec	ca. 0,2 sec + 0 ..60 sec réglable	
*après blocage de la palette			

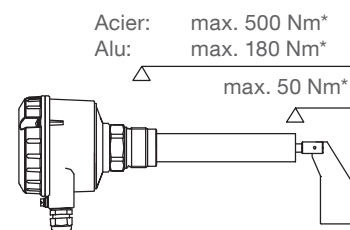
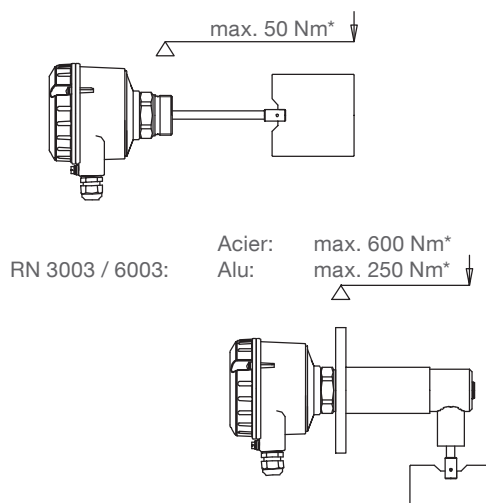
**Propriété du produit en vrac** Presque sans restriction.

## Technische Daten

**Charge admissible max (latéral)**

RN 3001 / 6001:

RN 3002/ 6002  
 RN 3004/ 6004:



\* pour 40°C

Version avec arceaux de renforcement en demande.

Mesure protectrice en cas des hautscharges mécaniques: montage d'un auvent audessus de la sonde.

<b>Force de traction autorisée</b>	RN 3001 / 6001 axe pendulaire: RN 3002 / 6002-Câble:	400N (utilisable seulement comme détecteur de plein) 4kN (Version Standard) 28kN (Version renforcée)
<b>Pression process</b>	-0,9 .. +0,8bar (-13.1 .. 11.6psi) ou -0,9 .. +5 bar (-13.1 .. 73psi) ou -0,9 .. +10 bar (-13.1 .. 145psi) -0,1 .. +0,1bar (-1.5 ..1.5psi) bei 600°C (1112°F) et 1100°C (2012°F) Version Avec surpression > 0,8 bar (11.6psi) un joint PTFE soit standard. Remarques pour intervention dans zones de poussières explosives: voir Page 30	
<b>Vibration</b>	1,5 (m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz correspondant à EN 60068-2-64	
<b>Humidité relative</b>	0-100%, destiné à l'usage en extérieur	
<b>Hauteur d'utilisation</b>	RN 3000: max. 3.000 m (9,843 ft) RN 6000: max. 3.000 m (9,843 ft) max. 2.000 m (6,562 ft) avec FM, CSA	
<b>Durée de vie prévue du produit</b>	Les paramètres suivants ont une influence négative sur la durée de vie prévue: La haute température ambiante et de process, les environnements corrosifs, les fortes vibrations, le débit élevé de matériau en vrac abrasif sur le capteur.	

## Transport et Stockage

<b>Transport</b>	Les instructions sur l'emballage de transport doivent être respectées, sinon les appareils peuvent être endommagés.  Température pendant le transport: -40 .. +80 °C (-40 .. +176 °F) Humidité pendant le transport: 20 .. 85 %  Il doit être effectué une vérification d'éventuels dommages de transport à l'entrée des marchandises.
<b>Stockage</b>	Les appareils doivent être stockés dans un lieu sec et propre. Ils doivent être protégés de l'influence des environnements corrosifs, des vibrations et des rayons directs du soleil.  Température pendant le stockage: -40 .. +80 °C (-40 .. +176 °F) Humidité pendant le stockage: 20 .. 85 %"

## Agréments

	RN 3000	RN 6000	
<b>general purpose * (Secteurs non exposés aux risques d'explosions)</b>	• •	• •	CE EN 61010-1 (IEC/CB) UKCA FM CSA TR-CU
<b>Secteurs exposés aux risques d'explosions *</b>	• •	• •	ATEX Explosion poussières ATEX II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T! Da/Db ATEX Gas explosion resistant à la pression ATEX II 2G Ex db IIC T! Gb resistant à la pression ATEX II 2G Ex db eb IIC T! Gb /sécurité accrue
	• •	• •	UKEX Explosion poussières UKEX II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T! Da/Db UKEX Gas explosion resistant à la pression UKEX II 2G Ex db IIC T! Gb /sécurité accrue UKEX II 2G Ex db eb IIC T! Gb
	• •	• •	IEC-Ex Explosion poussières IEC-Ex ta/tb IIIC T! Da/Db IEC-Ex Gas explosion resistant à la pression IEC-Ex db IIC T! Gb resistant à la pression IEC-Ex db eb IIC T! Gb /sécurité accrue
	• •	• •	FM Explosion poussières Cl. II, III Div. 1 Gr. E,F,G FM Gas explosion resistant à la pression XP Cl. I Div. 1 Gr. B-D Cl. I Zone 1 AEx d IIC
	• •	• •	FM Gas explosion resistant à la pression Cl. I Zone 1 AEx de IIC /sécurité accrue
	• •	• •	CSA Explosion poussières Cl. II, III Div. 1 Gr. E,F,G Ex DIP A20/21
	• •	• •	CSA Gas explosion resistant à la pression XP Cl. I Div. 1 Gr. B-D Cl. I Zone 1 Ex d IIC
	• •	• •	CSA Gas explosion resistant à la pression Cl. I Zone 1 Ex de IIC /sécurité accrue
	• •	• •	TR-CU Explosion poussières Ex ta/tb IIIC T90°C...T250°C Da/Db X TR-CU Gas explosion resistant à la pression 1Ex d IIC T5...T2 Gb X resistant à la pression 1Ex d e IIC T5...T2 Gb X /sécurité accrue
	• •	• •	INMETRO Explosion poussières Ex tb IIIC T250°C...T90°C Da/Db IP6X INMETRO Gas explosion resistant à la pression Ex db IIC T5...T2 Gb IP66 resistant à la pression Ex db eb IIC T5...T2 Gb IP66 /sécurité accrue
	• •	• •	KC Explosion poussières Ex t IIIC T! KC Gas explosion resistant à la pression Ex d IIC T!
	• •	• •	CCC Explosion poussières Ex d IIC T! CCC Gas explosion resistant à la pression Ex tD A21 IP6X T!
	Details pour la specification des types et des électroniques ave agréments: voir liste de sélection		
<b>Sécurité fonctionnelle</b>	•		SIL 2 (IEC 61508) Pour l'utilisation des appareils dans des applications de sécurité il faut observer le manuel de sécurité RN 6000.
<b>EMV</b>	• •		EN 61326 -A1
<b>Hygiène*</b>	• •		EHEDG ED classe I
<b>Matériaux pour aliments</b>	• •		Selon la directive 1935/2004/EG
<b>RoHS Conforme</b>	• •		Selon la directive 2011/65/EU
Directive équipements sous pression (2014/68/EU)	Étant donné que les appareils ne comportent pas de boîtier pressurisé, ils ne sont pas couverts par la présente directive: - en tant que "pièce d'équipement sous pression" (voir 2014/68/UE art. 2 (5) et ligne directrice A-08, A-40) - en tant que "pièce d'équipement ayant une fonction de sécurité" (voir 2014/68/UE art. 2 (4) et Ligne directrice A-20, A-25)		

\* selon la version sélectionnée

## Options

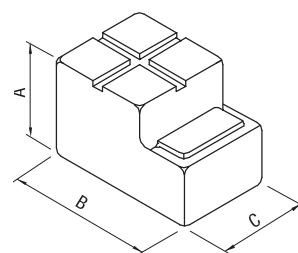
### Capot de protection

Le capot de protection est recommandé pour l'utilisation en plein air. Il protège l'appareil contre toutes les influences atmosphériques comme:

- eau de pluie
- formation de condensation
- réchauffement excessif par les rayons du soleil
- influence excessive du froid en hiver

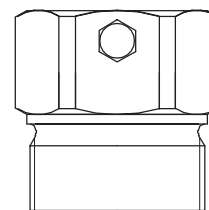
Matériau: PE, résistant à la température et aux conditions météorologiques

Pas disponible pour versions avec boîtier "d" ou "de".  
 Pour l'utilisation dans des secteurs à risques d'explosion: Seulement pour Zone 22 autorisé.



### Manchon coulissant

RN 3002/ 6002 raccord process et matériau comme choisi  
 Version avec option Pos.30:  
 Seulement pour utilisation sans surpression. Max. 250°C (482°F). Pas pour zones explosives.  
 Version avec option Pos.31:  
 Pour surpression, max. 10bar (145psi), 250°C (482°F).  
 Étanchement du manchon: FPM



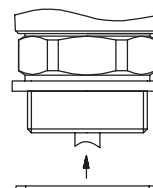
### Jeu de montage

Nisses et rondelles pour l'installation d'un sonde avec bride

### Garniture plat

Pour étanchement de la façade du raccord process épaulement d'étanchéité inclus avec version raccord proc G 1½" Aluminium.

Max. 250°C (482°F)

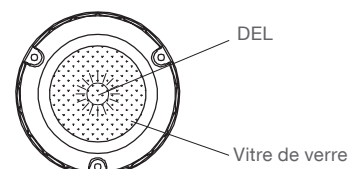


### DEL

(Vitre de verre dans couvercle)

DEL de l'électronique visible à l'extérieur.

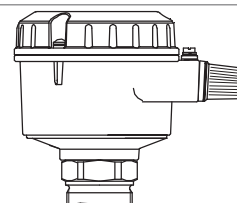
Pas disponible avec boîtier d et de.



### Lampe de contrôle

Voyant d'indication (DEL) lumineuse externe.

Pas disponible en cas d'utilisation dans zones explosives.



### Connecteur

Utilisé au lieu de presse-étoupe.

Pas disponible en cas d'utilisation dans des zones explosives et en combinaison avec agréments FM/ CSA General Purpose. Connexion des câbles du connecteur avec les bornes de branchement de l'appareil en place ou selon demande du client.

#### Connecteur d'électrovanne

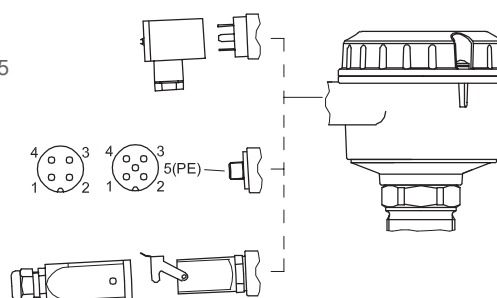
4-pôles (incl. PE), max. 230V, boîtier plastic, IP65

#### Fiche male M12

4-pôles, max. 25V ou 5-pôles, max. 60V  
 Boîtier laiton, IP66

#### Connecteur Han 4A

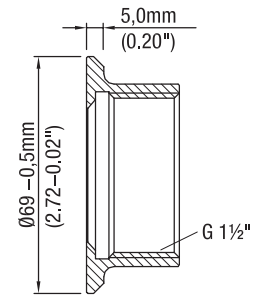
5 pôles (incl. PE), max. 230V, Boîtier zinc, IP65



## Options / Montage

**Homologation EHEDG** Version conforme aux normes EHEDG ED classe I (construction et matériaux en contact avec le produit)

Admissible avec manchon à fleur de paroi  
 Matériau: Aluminium ou inox 1.4301(304) ou 1.4404 (316L)  
 (détails voir: consignes de montage version EHEDG, page 17).

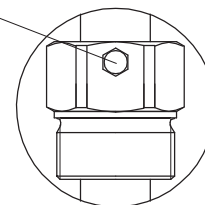


**Aptitude au contact alimentaire:** Tous les parts en contact avec le produit sont aptes pour l'utilisation dans des produits alimentaires (Joints et graisses conformes à FDA). Cette option ne comprend automatiquement aussi une construction apte au contact alimentaire (i.e. fissures, surfaces ou rayons).

## Montage

### ! Avertissements de sécurité généraux

<b>Pression process</b>	L'installation incorrect peut risquer la perte de la pression du process.
<b>Résistance chimique contre le medium</b>	Les matériaux utilisés doivent être choisis en fonction de leur résistance chimique. Lors de l'emploi dans des conditions environnementales spéciales, la résistance du matériau doit être vérifiée avant l'installation avec des tableaux de résistance.
<b>Contraintes mécaniques</b>	Le moment de force de fixation ne doit dépasser les valeurs indiqués (voir page 12)
<b>Lieu de montage</b>	Respecter la distance au paroi de reservoir et remplissage. Le montage doit se produire de telle sorte, que les elements du senseur ne peuvent pas contacter les murs du reservoir mouvement du matériau telle que des constructions interieurs dans le reservoir doit être respectés. C'est important dans la mesure, où la longueur est plus que 3.000mm (118").
<b>Manchon ajustable</b>	Les deux visse doivent être fixés avec 20Nm, pour tenir la stabilité contre la pression du reservoir.  Pression du reservoir max. 0,8 bar (11.6psi)* : 5 Nm Pression du reservoir max. 5/10 bar (73/145psi)* : 12 Nm  * voir l'indication sur la plaque signalétique
<b>Installation bride</b>	Une joint en plastic est nécessaire pour l'étanchement
<b>Homologation EHEDG</b>	Les matériaux sont éligibles à être utilisés sous conditions d'installation hormaux et prévisibles (selon RL35/2004 Art.3) Un écart de cela peut perturber la sécurité.



### ! Avertissements de sécurité supplémentaires pour les secteurs à risques d'explosion

**Instruction d'installation** Lors du montage dans les secteurs à risques d'explosion, les instructions correspondantes doivent être respectées.

**Étincelles** Le montage doit se produire de telle sorte que s'il occasionne des processus de battements ou de frottements la formation d'étincelles entre le boîtier d'aluminium et l'acier soit exclu.



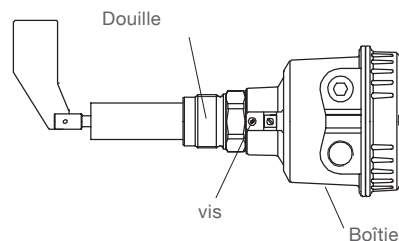
## Montage

### Notice de montage

#### Boîtier souple

Le Boîtier peut être tordu vers la douille.

RN 6000: Boîtier d ou de  
 Pour tordre la boîte dévisser la vis.  
 Après l'orientation correcte, la revisser.



#### Position des presse-étoupe

En cas de montage horizontal, les presses-étoupes doivent montrer vers le bas et être fermé pour que pas de l'eau peut entrer dans le boîtier.

#### Joint

En cas de pression dans le réservoir, étancher le filetage avec ruban isolant en PTFE.  
 Alternative: étanchéement avec garniture plat (opt. Pos. 15)

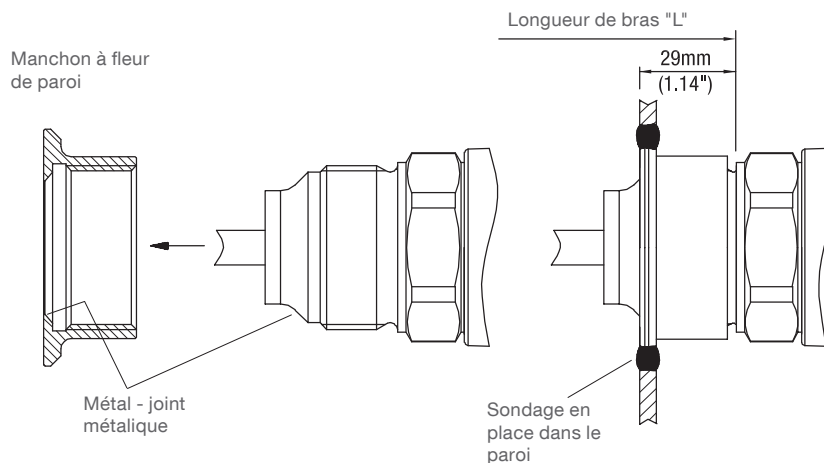
#### Démontage ultérieur prévu/ Service

- Utilisation d'une bande PTFE au manchon fileté pour éviter le grippage de la connexion en aluminium.
- Einfetten der Deckelschrauben bei Einsatz in korrosiver Umgebung (z.B. Meeresnähe)

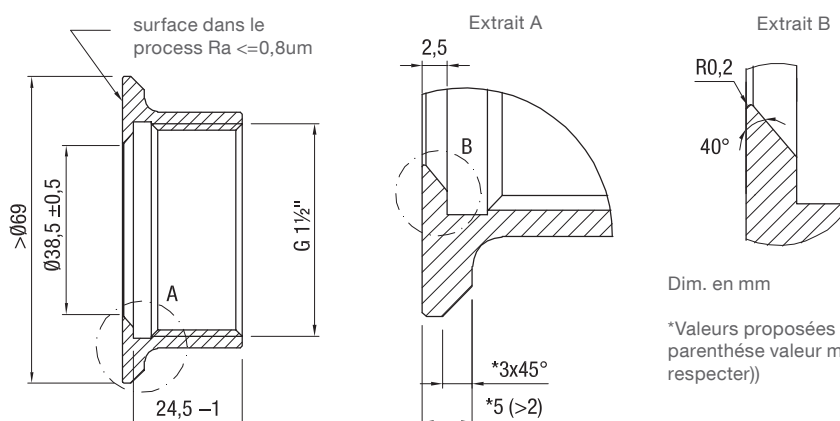
#### Homologation EHEDG (ED classe I)

Métal - Joint métallique:  
 • Le support doit être plat et sans fissure  
 • Couple 100Nm

La qualité du sondage en place dans le paroi doit être conform aux régléments correspondants (pex. fissure, jonction, rugosité)

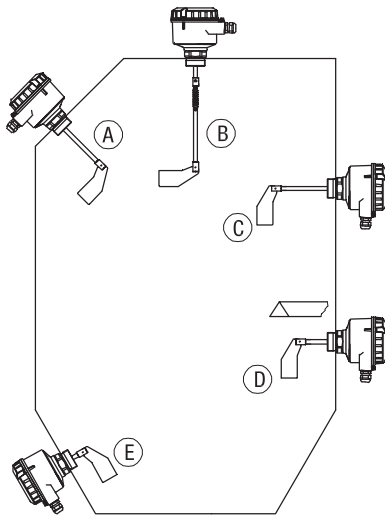


Dimension manchon à fleur de paroi (pour production en place optional):



## Montage

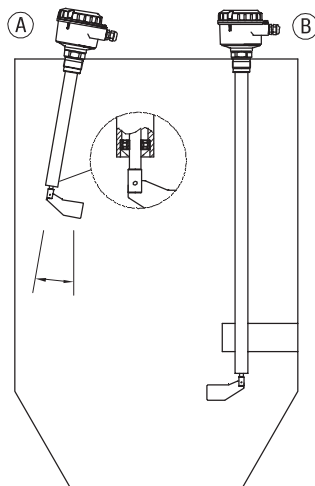
RN 3001  
 RN 6001



- A Détecteur de plein vertical et oblique d'en haut  
max. „L“ = 600 mm (23.62")
- B Avec arbre de pendule ou extension de câble:  
Détecteur de plein vertical d'en haut. Respecter force tractive max.
- C Détecteur de plein horizontal  
max. „L“ = 300 mm (11.8")
- D Détecteur de besoin ou de vide horizontal  
max. „L“ = 150 mm (5.9")  
Auvent recommandé, dep. de la charge.
- E Détecteur de vide oblique d'en bas.  
max. „L“ = 150 mm (5.9")  
Auvent recommandé, dep. de la charge.

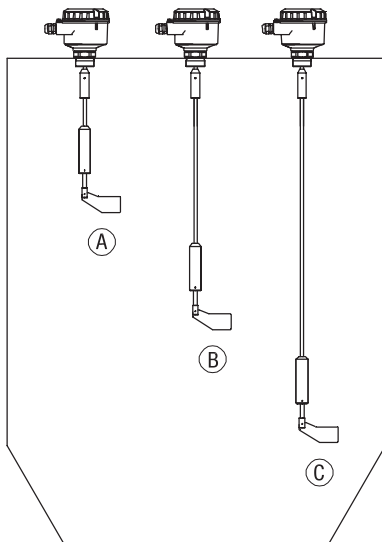
En cas d'installation latérale, la palette adaptée à manchon est recommandée (charge minimale mécanique garantie, car la palette unilatérale s'aligne d'après le parcours du matériau).

RN 3002  
 RN 6002



- A Détecteur de plein vertical d'en haut  
max. „L“ = 3.000 mm (118")
- Attention:  
Déviation jusqu'à 10° max de l'installation vertical,  
seulement avec option "palier au bout de tube".
- B Détecteur de plein vertical d'en haut  
max. „L“ = 4.000 mm (158")
- Étalement en place recommandé.

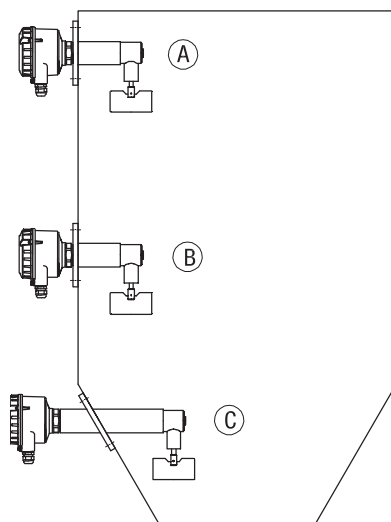
RN 3002-Câble  
 RN 6002-Câble



- A Détecteur de plein vertical
  - B Détecteur de besoin vertical
  - C Détecteur de vide vertical
- max. „L“ = 10.000 mm (394")  
 Respecter la force tractive max.

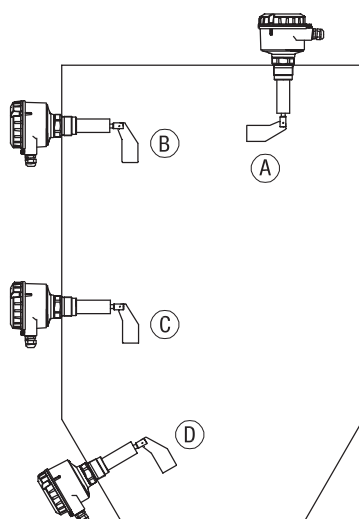
## Montage

**RN 3003  
 RN 6003**



- A      Détecteur de plein horizontal
  - B      Détecteur de besoin horizontal
  - C      Détecteur de vide horizontal
- Auvent recommandé, dep. da la charge.

**RN 3004  
 RN 6004**



- A      Détecteur de plein vertical et oblique d'en haut
- B      Détecteur de plein horizontal
- C      Détecteur de besoin ou de vide horizontal  
 Auvent recommandé, dep. da la charge.
- D      Détecteur de vide oblique d'en bas.  
 Auvent recommandé, dep. da la charge.

En cas d'installation latérale, la palette adaptée à manchon est recommandée (charge minimale mécanique garantie, car la palette unilatérale s'aligne d'après le parcours du matériau).

## Branchement électrique

### ⚠ Avertissements de sécurité généraux

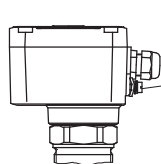
<b>Usage conforme</b>	Lors de l'usage non conforme de l'appareil, la sécurité électrique n'est pas garantie.
<b>Instructions d'installation</b>	Pour le raccordement électrique, les instructions locales doivent être respectées. Lors de l'utilisation d'une tension d'alimentation de 24V il faut utiliser un fil homologué avec une isolation renforcée à la source d'électricité.
<b>Fusibles</b>	Utiliser dans le plan de raccordement les fusibles indiqués (voir pages 23-24).
<b>Disjoncteur de sécurité FI</b>	Pour la protection contre le toucher indirect d'une tension dangereuse, en cas d'erreur, une mise hors service automatique de la tension d'alimentation doit être garantie. (Disjoncteur de sécurité FI).
<b>Disjoncteur</b>	Il doit être prévu à proximité de l'appareil un interrupteur comme séparateur pour la tension de connexion.
<b>Plan de raccordement</b>	Les raccordements électriques doivent être faits en conformité avec le plan de connexion.
<b>Tension de raccordement</b>	Avant de brancher l'appareil, comparer la tension de connexion avec les données sur la plaque d'identification.
<b>Passe-câble à vis</b>	Il faut que les raccords de câble à vis et les bouchons de caoutchouc soient conformes aux exigences suivantes: Type de protection IP66, gamme de température -40°C... +70°C, agréé en fonction des directives locales, bague anti-traction. Faire attention à ce que le passe-câbles à vis étanche le câble de façon fiable et qu'il soit fermement serré (entrée d'eau). Les passe-câbles à vis non utilisés doivent être enfermés avec un obturateur. Le diamètre des câbles utilisés doit correspondre à la domaine de serrage des presses-étoupes.
<b>Tuyauterie (Système de conduit)</b>	Lors de l'emploi de systèmes de tubage (avec vissage NPT) à la place d'un passe-câble à vis, les prescriptions respectives du pays de construction doivent être respectées. Le tubage doit comporter un raccordement à filetage cône NPT 1/2" ou 3/4" par appareil et selon ANSI B 1.20.1. Les connexions non utilisées doivent être enfermées de façon étanche avec un élément de fermeture métallique.
<b>Câble de connexion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le diamètre des câbles utilisés doit correspondre à la domaine de serrage des presses-étoupes.</li> <li>• La section transversale du câble doit correspondre à la plage de serrage des bornes et prendre en compte le courant maximum.</li> <li>• Les câbles de connexion doivent offrir une isolation pour une tension de 250V CA au minimum.</li> <li>• La résistance à la température min. doit être 90°C (194° F).</li> <li>• S'il devait y avoir des niveaux plus élevés d'interférence que ceux définis dans les normes EMV (voir chapitre Homologations), il faut utiliser des câbles blindés. Sinon les câbles non blindés pour instruments sont insuffisants.</li> </ul>
<b>Pose du câble dans le bornier</b>	Raccourcir les câbles d'alimentation à la bonne longueur afin qu'ils s'intègrent parfaitement dans le bornier.
<b>Protection de relais</b>	Pour la protection contre les pics de tension lors de charges inductives, une protection pour les contacts de relais doit être prévue..
<b>Protection contre le chargement statique</b>	Le boîtier doit être enterré pour éviter le chargement statique. Ceci est particulièrement important lors d'utilisations avec une extraction pneumatique et des réservoirs non métalliques.

### ⚠ Avertissements de sécurité supplémentaires pour les secteurs à risques d'explosion

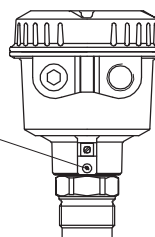
**Bornes d'équipotentialité extérieures**

**RN 3000**

**RN 6000**



Raccorder avec l'équipotentialité de l'ensemble de l'installation



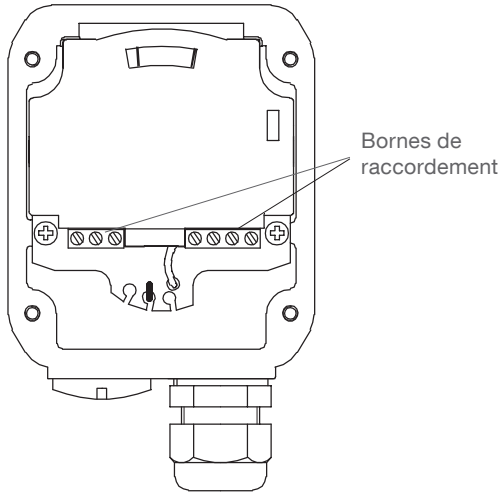
## Branchement électronique

<b>Câble de connexion</b>	Si l'on utilise les presse-étoupes fournis avec la livraison une décharge de traction est fournie lors du montage.	
<b>Terminaux pour boîtier "de"</b>	Couple de serrage: 0,5-0,6Nm Dénudage des fils de connexion: 9mm  Conductor cross section 1 conductor - solid: 0.2 to 2.5 mm <sup>2</sup> - flexible: 0.2 to 2.5 mm <sup>2</sup> - flexible, with ferrule with or without plastic sleeve: 0.25 to 1.5 mm <sup>2</sup> - AWG 24 to 14	2 conductors with same cross section - solid: 0.2 to 0.75 mm <sup>2</sup> - flexible: 0.2 to 0.75 mm <sup>2</sup> - flexible, with ferrule without plastic sleeve: 0.25 to 0.34 mm <sup>2</sup>
<b>Passe-câbles à visse</b> (Secteurs à risques d'explosion de poussières et de gaz)	La construction doit être faite selon les directives du pays dans lequel l'appareil est installé.  Les entrées de câbles non utilisées doivent être fermées avec des tampons borgnes homologués à cet effet.  Lorsque cela est possible, les pièces fournies par le fabricant doivent être utilisées.  Une décharge de traction doit être prévue pour les passe-câbles à visse fournis par le fabricant.  Le diamètre du câble de raccordement doit correspondre à la plage de serrage des passe-câbles à visse.  Si d'autres pièces que celles fournies par le fabricant sont utilisées, il doit être garanti ce qui suit: Les pièces doivent posséder une homologation qui corresponde à l'homologation de l'indicateur de niveau (certificat et type de protection). La température de fonctionnement autorisée doit correspondre à la température ambiante minimale de l'indicateur de niveau ainsi qu'à la température ambiante maximale augmentée de 10 Kelvin de l'indicateur de niveau. Les pièces doivent être montées selon le mode d'emploi du fabricant.	
<b>Système de tuyauterie</b> (Secteurs à risques d'explosion de poussières et de gaz)	<b>Exigences générales:</b> Les lois et règles du pays doivent également être respectées pour l'installation. Les séparateurs et fermetures borgnes installés doivent avoir les homologations-type correspondantes et pouvoir être utilisés dans un domaine de température de -40°C (-40°F) à +80°C (176°F). De plus ils doivent être appropriés à l'utilisation et être montés correctement selon les données du fabricant. Les pièces originales éventuellement fournies par le fabricant doivent être utilisées.  <b>Installation d'un boîtier résistant à la pression avec un système de tuyauterie (Conduit System):</b> Dans un système de tuyauterie, des fils électriques individuels sont posés dans un système de tuyauterie agréé pour cela. Ce système de tuyauterie est de même conçu comme résistant à la pression. Le boîtier résistant à la pression et le système de tuyauterie doivent être séparés l'un de l'autre par un séparateur homologué. Ces séparateurs pour les entrées de câble d'un boîtier résistant à la pression doivent être amenés directement à l'entrée du câble. Les entrées de câble non utilisées doivent être fermées avec les fermetures borgnes homologuées à cet effet (Type de protection "d").  Exigences supplémentaires pour FM et CSA : Les séparateurs pour les entrées de câble d'un boîtier résistant à la pression "d" doivent être amenés à l'intérieur des 18 premiers Inches à partir de l'entrée de câble. Les entrées de câble non utilisées doivent être fermées avec les fermetures borgnes correspondantes, homologuées pour AEx Cl.1 Div.1 A.	
<b>Mise en service</b>	Mise en service seulement avec couvercle fermé. Exception: Appareils avec type de protection à sécurité intrinsèque („NAMUR“ et „8/16mA ou 4-20mA“).	
<b>Ouverture du couvercle de l'appareil</b>	<b>Appareils avec type de protection résistant à la pression (Boîtiers d):</b> Pour éviter l'inflammation de gaz, le couvercle du boîtier ne doit pas être ouvert sous tension.  <b>Appareils avec homologation explosions de poussières:</b> Avant l'ouverture du couvercle, s'assurer qu'aucun tourbillon de poussière ou dépôt ne soient présents. Le couvercle du boîtier ne doit pas être ouvert sous tension.	

## Branchement électronique

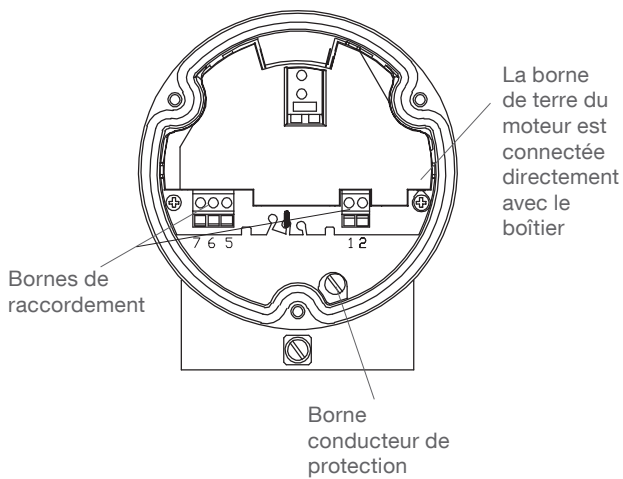
### Branchement

#### RN 3000: Boîtier standard



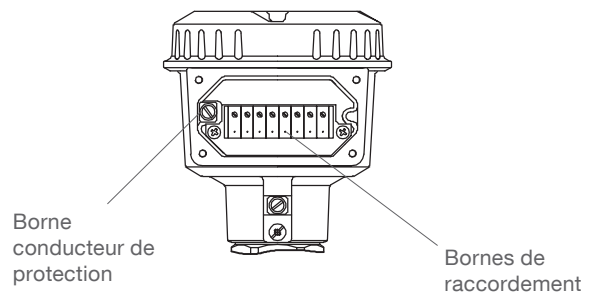
#### RN 6000: Boîtier standard et "d"

Branchement direct sur la platine.



#### Boîtier "d"

Branchement dans le compartiment séparé avec sécurité soulevée.



## Branchement électrique Série RN 3000

### Version:

- CA  
 - CC  
 - Tension universelle

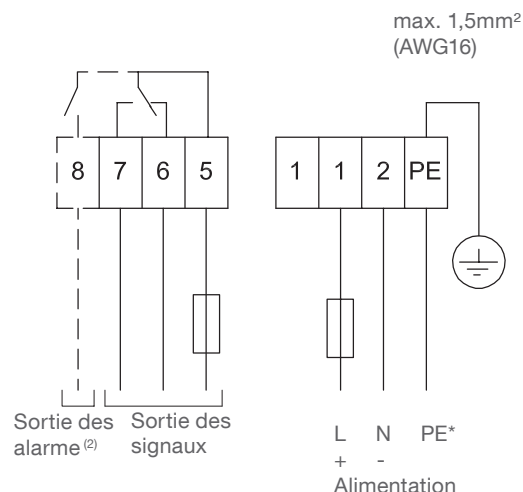
### Alimentation:

- **Version CA:**  
 24V ou 48V ou 115V ou 230V 50/60Hz max. 4VA  
 Toutes tensions  $\pm 10\%$  <sup>(1)</sup>  
 Alimentation comme choisi.  
 Fusible externe: max. 10A, atone ou agile, HBC, 250V
- **Version CC:**  
 24V CC  $\pm 15\%$  <sup>(1)</sup> max. 2,5W  
 Fusible dans le circuit de sortie électrique: pas nécessaire
- **Tension universelle:**  
 24V CC  $\pm 15\%$  <sup>(1)</sup> max. 4W  
 22 .. 230V 50/60Hz  $\pm 10\%$  <sup>(1)</sup> max. 10VA  
 Fusible dans le circuit de sortie électrique: pas nécessaire

<sup>(1)</sup> incl.  $\pm 10\%$  of EN 61010

### Sortie des signaux et alarme:

Microrupteur (avec version tension universelle: relais)  
 SPDT contact  
 max. 250V CA, 2A, 500VA (cos $\phi$  = 1)  
 max. 250V CC, 2A, 60W  
 Fusible externe: max. 10A, atone ou agile,, HBC, 250V



<sup>(2)</sup> avec option  
 Autocontrôl  
 Contact ouvert en état hors tension

### Version:

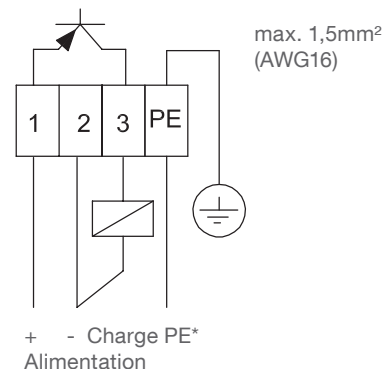
- PNP

### Alimentation:

24V CC  $\pm 15\%$  <sup>(1)</sup>  
<sup>(1)</sup> incl.  $\pm 10\%$  de EN 61010  
 Courant d'entrée: max. 0,6A

### Sortie des signaux:

Tension de sortie équivalente à la tension d'entrée,  
 Baisse de tension <2,5V  
 Collecteur ouvert  
 Anti court-circuit et résistant aux surcharges



### \* Sécurité :

La borne PE (terre) doit dans tous les cas être mise à terre pour éviter la charge électrostatique de l'appareil. Ceci est avant tout important sur les applications avec expéditions pneumatiques.

## Branchement électrique Série RN 6000

### Version:

- CA
- CC

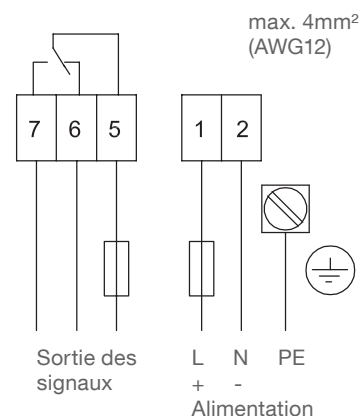
### Alimentation:

- **Version CA:**  
 24V ou 48V ou 115V ou 230V 50/60Hz max. 4VA  
 Toutes tensions  $\pm 10\%$  <sup>(1)</sup>  
 Alimentation comme choisi.  
 Coupe-circuit à fusibles externe: max. 10A,  
 à réaction rapide ou à réaction retardée, HBC, 250V

- **Version CC:**  
 24V CC  $\pm 15\%$  <sup>(1)</sup> max. 2,5W  
 Fusible dans le circuit de sortie électrique: pas  
 nécessaire  
<sup>(1)</sup> incl.  $\pm 10\%$  de EN 61010

### Sortie des signaux:

Microrupteur SPDT contact  
 max. 250V CA, 5A, non inductif  
 max. 30V CC, 4A, non inductif  
 Coupe-circuit à fusibles externe: max. 10A, à réaction  
 rapide ou à réaction retardée, HBC, 250V



### Version:

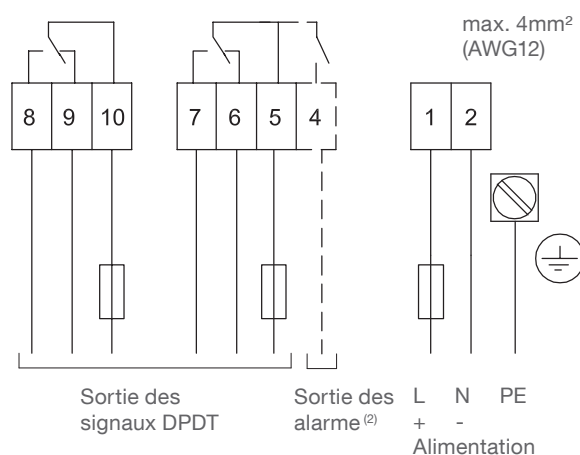
- Tension universelle (sans SIL 2)

### Alimentation:

- 24V CC  $\pm 15\%$  <sup>(1)</sup> max. 4W  
 22 .. 230V 50/60Hz  $\pm 10\%$  <sup>(1)</sup> max. 10VA  
<sup>(1)</sup> incl.  $\pm 10\%$  de EN 61010

### Sortie des signaux et alarme:

Relais DPDT contact  
 max. 250V CA, 5A, non inductif;  
 max. 30V CC, 4A, non inductif  
 Coupe-circuit à fusibles externe: max. 10A,  
 à réaction rapide ou à réaction retardée,  
 HBC, 250V



<sup>(2)</sup> avec option fail safe alarm (autocontrôle)  
 Contact ouvert en état hors tension

### Version:

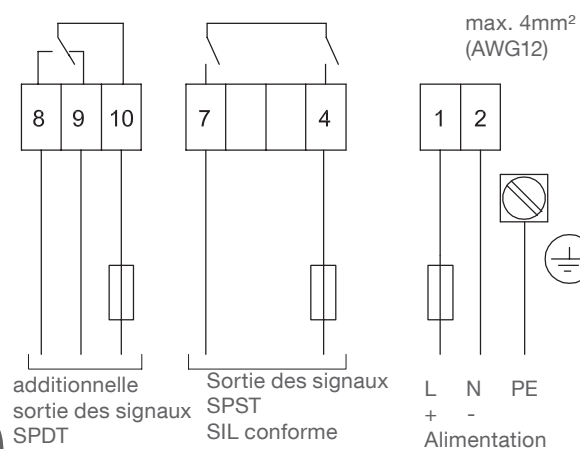
- Tension universelle SIL 2

### Alimentation:

- 24V CC  $\pm 15\%$  <sup>(1)</sup> max. 4W  
 22 .. 230V 50/60Hz  $\pm 10\%$  <sup>(1)</sup> max. 10VA  
<sup>(1)</sup> incl.  $\pm 10\%$  de EN 61010

### Sortie des signaux:

Relais SPST/ SPDT  
 max. 250V CA, 5A, non inductif;  
 max. 30V CC, 4A, non inductif  
 Coupe-circuit à fusibles externe, à réaction  
 rapide ou à réaction retardée, HBC, 250V



**! Pas SIL conforme**

### \* Sécurité :

La borne PE (terre) doit dans tous les cas être mise à terre pour éviter la charge électrostatique de l'appareil. Ceci est avant tout important sur les applications avec expéditions pneumatiques.



## Sortie des signaux et alarme

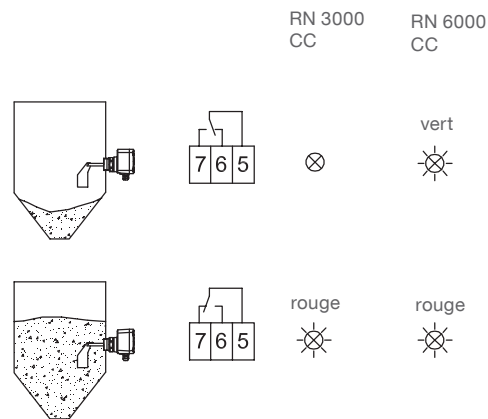
### Aperçu

Aperçu de sortie des signaux et alarme à l'usage de fourme version électronique: voir page 5

### Sortie des signaux: Logique de circuit

#### Versions

- RN 3000: AC, DC
- RN 6000: AC, DC

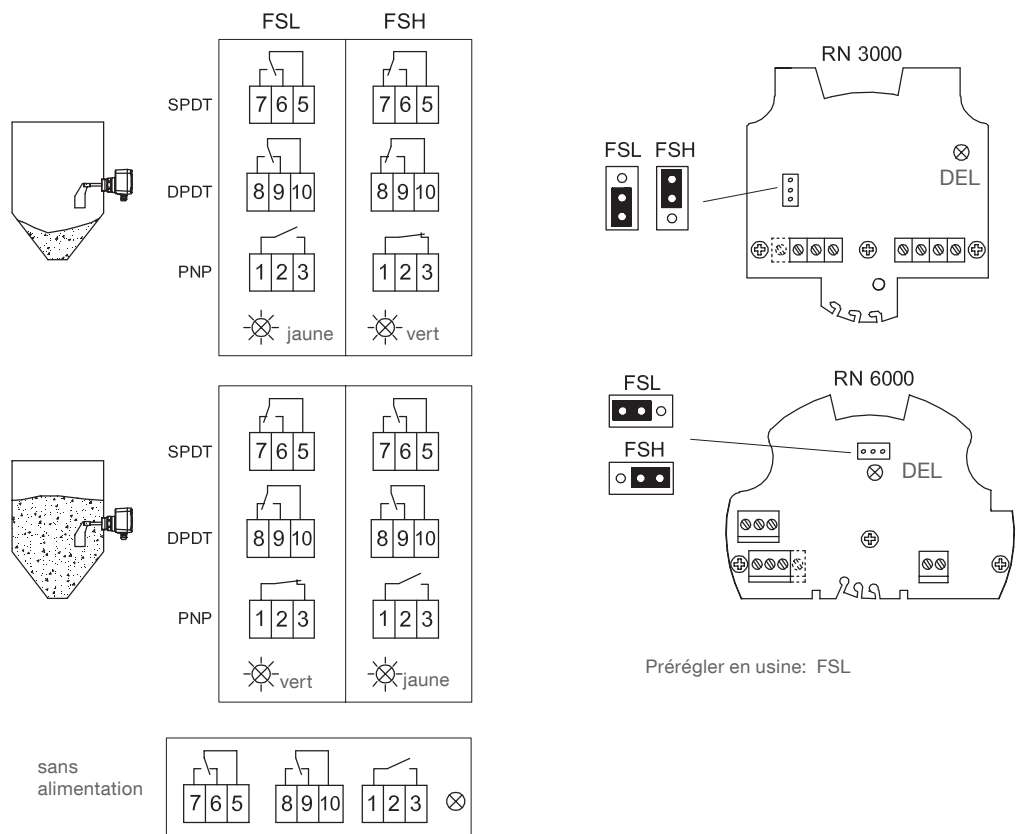


#### Versions

- RN 3000: Tension universelle, PNP
- RN 6000: Tension universelle (sans SIL2)

FSH: Choix en cas d'usage comme détecteur de plein.  
 Une panne de courant produit l'effet d'un signal plein (protection d'encombrement)

FSL: Choix en cas d'usage comme détecteur de vide.  
 Une panne de courant produit l'effet d'un signal vide (protection de temps morts)

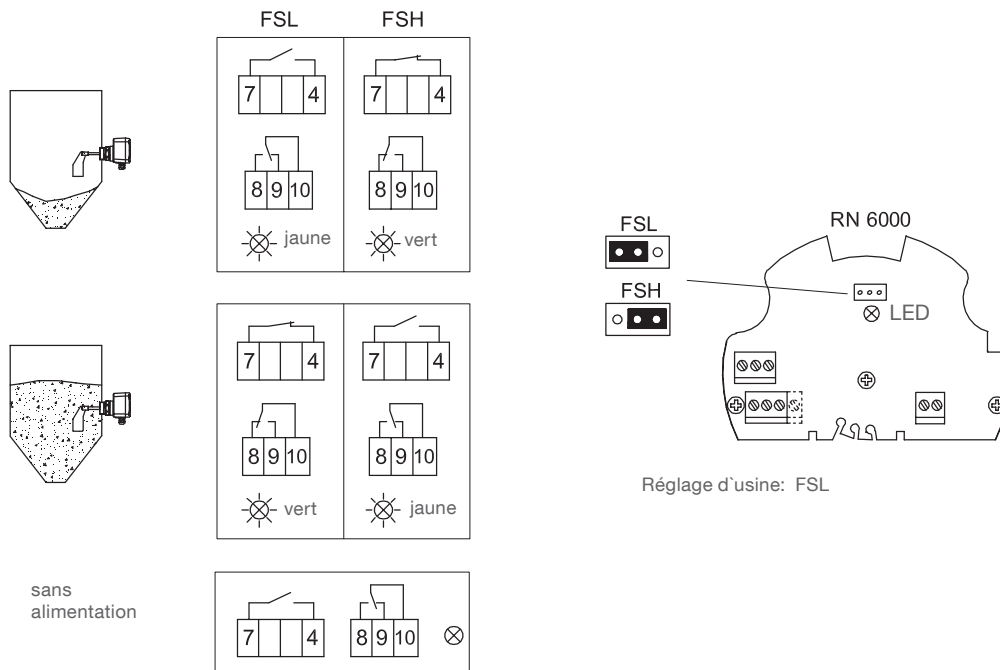


## Sortie des signaux et alarme

### Versions • RN 6000: Tension universelle avec SIL 2

**FSH:** Sélectionner lors de l'utilisation de la sonde comme avertisseur de remplissage.  
 Panne de courant, coupure de ligne ou détection d'erreur. Le diagnostic interne à l'appareil agit comme un avertissement de remplissage (protection contre le débordement).

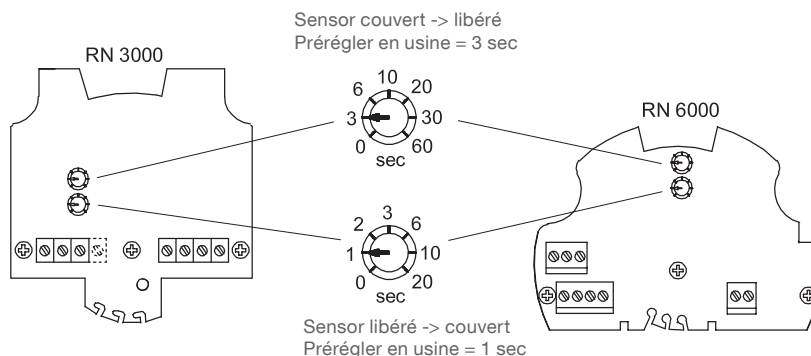
**FSL:** Sélectionner lors de l'utilisation de la sonde comme avertisseur de vide.  
 Panne de courant, coupure de ligne ou détection d'erreur. Le diagnostic interne à l'appareil agit comme un avertissement de vide (protection contre le vide).



## Sortie des signaux et alarme

### Sortie des signaux:

#### Délai



### Sortie d'alarme (de fonctionner surveillance)

#### Fonction de commutation et de transfert:

La tige de palette tourne lorsque le détecteur est libre. Ceci déclenche une impulsion interne toutes les 20 secondes. En cas de panne, aucune impulsion n'est émise. Le relais de sortie du signal d'alarme retombe alors au bout de 30 secondes environ.

#### RN 3000 Tension universelle

jaune ou vert  
 (voir préalable page)

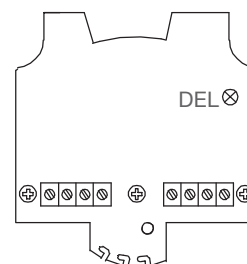
rouge



Sans défaut



Défaut



#### RN 6000 Tension universelle (sans SIL 2)

jaune ou vert  
 (voir préalable page)

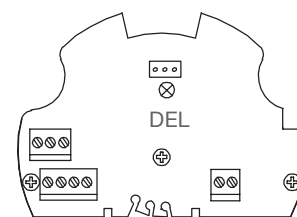
rouge



Sans défaut



Défaut



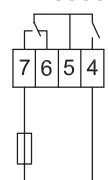
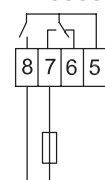
#### Exemple de connexion:

Détecteur de niveau haut avec sécurité maximale:

- Signalisation de niveau haut ou
  - absence de secteur ou
  - rupture du câble ou
  - l'appareil défectueux
- coupe le circuit du courant de signaux

RN3000

RN6000



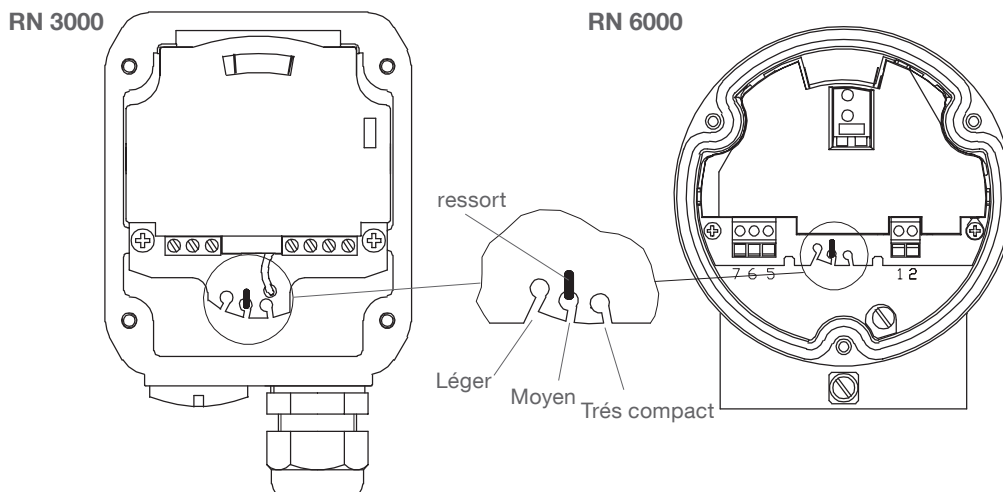
Sortie des signaux

## Réglage: Sensibilité

### Réglage de l'élasticité

Le ressort de rappel est réglable sur 3 positions. Ne procédez à ce réglage qu'en cas de nécessité.

- „Léger“: pour les produits de remplissage légers
  - „Moyen“: convenant pour presque toutes les applications
  - „Très compact“: pour les produits de remplissage très collants
- La ressort est préréglé en usine sur la position « moyen ».  
 La ressort se règle à l'aide d'une petite pince.



### Sensibilité

Le tableau vous donne les valeurs indicatives des poids de matière déversée non tassée permettant le fonctionnement sans problème de l'appareil.

Palette	*Poids minimum de matière déversée non tassée en g/l = kg/m <sup>3</sup> (lb/ft <sup>3</sup> ) (toutes informations sans garantie)			
	Palette rotative entièrement recouvert par le matériau		Matériau se trouve jusqu'à 100 mm (3.93") au dessus de la Palette	
	réglage ressort		réglage ressort	
	léger	moyen (Réglage ressort)	léger	moyen (Réglage ressort)
Palette adaptée 40x98	200 (12)	300 (18)	100 (6)	150 (9)
Palette adaptée 35x106	200 (12)	300 (18)	100 (6)	150 (9)
Palette adaptée 28x98	300 (18)	500 (30)	150 (9)	200 (12)
Palette adaptée 26x77	350 (21)	560 (33)	200 (12)	250 (15)
Palette 50x98	300 (18)	500 (30)	150 (9)	250 (15)
Palette 50x150	80 (4,8)	120 (7.2)	40 (2.4)	60 (3.6)
Palette 50x250	30 (1.8)	50 (3)	15 (0,9)	25 (1.5)
Palette 98x98	100 (6)	150 (9)	50 (3)	75 (4.5)
Palette 98x150	30 (1.8)	50 (3)	15 (0,9)	25 (15)
Palette 98x250	20 (1.2)	30 (1.8)	15 (0,9)	15 (0.9)
Rabattable 98x200 b=37 bilatéral	70 (4.2)	100 (6)	35 (2.16)	50 (3)
Rabattable 98x200 b=28 bilatéral	100 (6)	150 (9)	50 (3)	75 (4.5)
Rabattable 98x100 b=37 unilatéral	200 (12)	300 (18)	100 (6)	150 (9)
Rabattable 98x100 b=28 unilatéral	300 (18)	500 (30)	150 (9)	250 (15)

Les indications fournies ci-dessus ont valeur de référence et sont valables pour une matière au repos déversée non tassée. La densité peut se modifier pendant le remplissage (p. ex. en cas de matière fluidifiante), ce dont il faut tenir compte lors de la sélection de la palette rotative.

\*Pour la version avec option 26 (chauffage du boîtier), les données ci-dessus doivent être multipliées par 1,5 (en raison de la friction accrue sur le joint d'arbre à basse température, un ressort plus fort est utilisé).

## Entretien

### Ouverture du couvercle de l'appareil



Avant l'ouverture du couvercle pour des questions d'entretien, il faut respecter les points suivants:

- Le couvercle ne doit pas être ouvert sous tension.
- Il ne doit pas y avoir de tourbillons de poussières ni de dépôts.
- La pluie ne doit pas pouvoir pénétrer dans le boîtier.

### Inspection régulière des appareils



Pour maintenir la sécurité Ex et la sécurité électrique, les points suivants doivent être régulièrement vérifiés en fonction de l'application:

- Les dommages mécaniques ou la corrosion de tous les composants (côté du boîtier et côté du capteur) ainsi que le câble de raccordement.
- Ajustement étanche du raccord de process, des presse-étoupes et du couvercle du boîtier.
- Ajustement serré du câble PE externe (si disponible).

### Nettoyage

Si l'application nécessite un nettoyage, les conditions suivantes doivent être respectées :

- Le produit de nettoyage ne doit pas attaquer chimiquement les matériaux de l'appareil.
- Particulièrement le joint du couvercle, le presse-étoupe et les surfaces du boîtier doivent être traités avec attention.



Le nettoyage doit être fait de telle sorte que:

- le produit de nettoyage ne puisse pas entrer dans le joint du couvercle ou le presse-étoupe.
- aucun dommage mécanique du joint du couvercle, du presse-étoupe ou d'autres pièces ne puisse se produire.



Geräte mit EHEDG Zulassung, die in den entsprechenden EHEDG-Anwendungen verwendet werden, dürfen nur trocken gereinigt werden (ED Klasse I). Des weiteren sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

Appareils avec homologation antidéflagrante (pour les appareils avec homologation EHEDG simultanée):

Une éventuelle accumulation de poussière sur l'appareil n'augmente pas la température maximale de surface et n'a donc pas besoin d'être enlevée pour le maintien de la température de surface dans des secteurs à risques d'explosion.

### Test de fonctionnement



Un test de fonctionnement répété peut éventuellement être nécessaire par l'application.



Toutes les précautions de sécurité pertinentes, nécessaires pour un fonctionnement sûr, doivent être prises selon l'application (par exemple liés à des secteurs protégés contre les explosions, les vracs dangereux, la sécurité électrique, la pression de process).

Ce test n'est pas fait pour constater si le capteur est suffisamment sensible pour mesurer le matériau de l'application.

Le test de fonctionnement se fait en arrêtant la rotation de la palette avec des moyens appropriés et en observant si le signal de sortie y est correct lors du passage de l'état de couvert à celui de découvert.

### Date de production

La date de production est compréhensible par le numéro de série sur la plaque d'identification. Contactez s'il vous plaît le fabricant ou votre distributeur local.

### Pièces de rechange

Toutes les pièces de rechange disponibles sont répertoriées dans la liste de sélection.

## Remarque pour intervention dans zones de poussière explosive

### Attribution des zones

	Utilisable en zone	Catégorie	Equipement Protection Level (EPL)
Poussières	20, 21, 22	1 D	Da
	21, 22	2 D	Db
	22	3 D *	Dc
Gaz	0, 1, 2	1 G	Ga
	1, 2	2 G	Gb
	2	3 G	Gc

\* Il peut y avoir des exigences supplémentaires dans l'établissement des règles dans le cas de présence de poussières conductrices.

### Avertissements généraux

#### Identification

Les appareils avec homologation ATEX sont particulièrement signalés sur la plaque d'identification.

#### Pression de process



Les appareils avec homologation Ex sont approuvés pour la pression atmosphérique. Une explication détaillée est donnée ci-dessous pour ATEX et s'applique de manière analogue aux autres homologations Ex:  
 Le domaine d'application de la directive ATEX est généralement limité à la pression atmosphérique, voir la directive ATEX 2014\_34\_EU Chap. 1 article 2 (4).  
 La pression atmosphérique est définie comme suit: pression absolue de 0,8 bar à 1,1 bar, voir directive ATEX §50 et CEI 60079-0 Chap.1 Champ d'application.  
 Le contexte technique est qu'une atmosphère explosive qui est comprimée (surpression) ou relâchée (sous pression) peut présenter un comportement d'explosion différent de celui des conditions atmosphériques. Les normes pour les types de protection Ex (série CEI 60079), sur lesquelles repose l'homologation selon la directive ATEX, sont conçues pour les conditions atmosphériques et ne couvrent pas automatiquement les différentes conditions de pression.  
 Un agrément de type ATEX délivré conformément à cette directive ne couvre donc que la pression atmosphérique.  
 Cela s'applique à tous les fabricants.  
 Une pression de fonctionnement différente peut être évaluée et approuvée par un expert pour l'application concernée.  
 Indépendamment de cela, la conception de l'indicateur de niveau est adaptée à la surpression / sous-pression du conteneur selon les données techniques spécifiées.

#### Domaine de température ambiante et de process

Les plages de température autorisées sont indiquées sur la plaque signalétique. Les températures maximales (y compris la baisse de température) spécifiées dans ce mode d'emploi doivent être respectées.

### ATEX / UKEX: Année de fabrication

Indication sur la plaque correspondant à IEC 60062 comme suit:

Année de fabrication	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Indication	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X

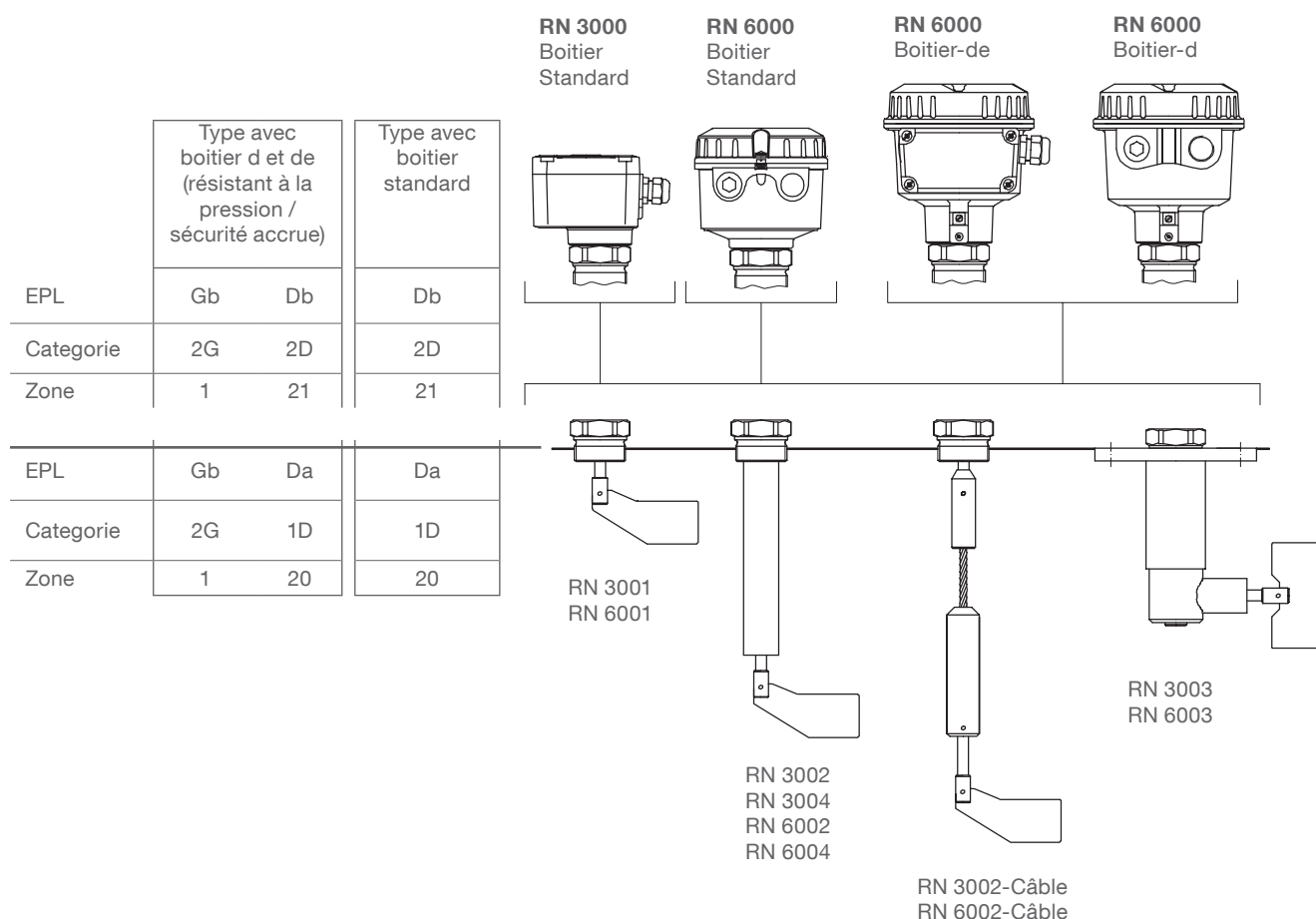
### ! Conditions d'utilisation spéciales

**Charge électrostatique** The apparatus shall be installed in way that danger caused by electrostatic charges is avoided.

**Colonne anti-allumage** Une réparation d'une colonne anti-allumage n'est pas prévue.

## Remarque pour intervention dans zones de poussière explosive

### Zones autorisées lors de l'installation dans une partition

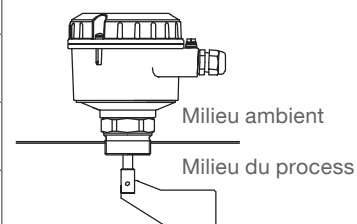


### Température de surface maximale et classe de température

Le marquage de température sur la plaque signalétique fait référence au mode d'emploi. Les valeurs de température correspondantes sont indiquées dans les tableaux suivants.

La température de surface maximale (ou bien la classe de température) donne la valeur maximale de la température de l'appareil en cas d'erreur (selon la définition Ex).

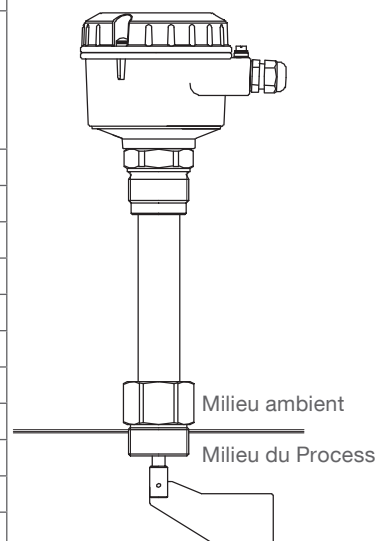
Boîtier monté directement sur le raccord process					
Température ambiante max.*	Température du process max.	Température de surface max. (EPL Db)	Température de surface max. (EPL Da)	Classe de température (Système de Divisions)	Classe de Température (Système de zone)
30°C (86°F)	50°C (122°F)	90°C (194°F) 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	T <sub>200</sub> 90°C (194°F) T <sub>200</sub> 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	T5 T4A <sup>(1)</sup>	T5 T4 <sup>(1)</sup>
40°C (104°F)	60°C (140°F)	100°C (212°F) 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	T <sub>200</sub> 100°C (212°F) T <sub>200</sub> 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	T5 T4A <sup>(1)</sup>	T4
50°C (122°F)	70°C (158°F)	110°C (230°F) 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	T <sub>200</sub> 110°C (230°F) T <sub>200</sub> 120°C (248°F) <sup>(1)</sup>	T4A	T4
RN 3000: 60°C (140°F) RN 6000: 50°C (122°F)	80°C (176°F)	120°C (248°F)	T <sub>200</sub> 120°C (248°F)	T4A	T4



\* Température ambiante, Conditions de fonctionnement voir 12

## Conseils d'utilisation dans les atmosphères explosibles / Elimination

Boîtier monté à distance du raccord process					
Température ambiante max.	Température de process max.	Température de surface max. (EPL Db)	Température de surface max. (EPL Da)	Classe de température (Système de Divisions)	Classe de température (Système de zones)
RN 3000: 60°C (140°F) RN 6000: 50°C (122°F)	90°C (194°F)	120°C (248°F)	T <sub>200</sub> 120°C (248°F)	T4A	T4
	100°C (212°F)	120°C (248°F)	T <sub>200</sub> 120°C (248°F)	T4A	T4
	110°C (230°F)	120°C (248°F)	T <sub>200</sub> 120°C (248°F)	T4A	T4
	120°C (248°F)	120°C (248°F)	T <sub>200</sub> 120°C (248°F)	T4A	T4
	130°C (266°F)	130°C (266°F)	T <sub>200</sub> 130°C (266°F)	T4	T4
	140°C (284°F)	140°C (284°F)	T <sub>200</sub> 140°C (284°F)	T3C	T3
	150°C (302°F)	150°C (302°F)	T <sub>200</sub> 150°C (302°F)	T3C	T3
	160°C (320°F)	160°C (320°F)	T <sub>200</sub> 160°C (320°F)	T3C	T3
	170°C (338°F)	170°C (338°F)	T <sub>200</sub> 170°C (338°F)	T3A	T3
	180°C (356°F)	180°C (356°F)	T <sub>200</sub> 180°C (356°F)	T3A	T3
	190°C (374°F)	190°C (374°F)	T <sub>200</sub> 190°C (374°F)	T3	T3
	200°C (392°F)	200°C (392°F)	T <sub>200</sub> 200°C (392°F)	T3	T2
	210°C (410°F)	210°C (410°F)	T <sub>200</sub> 210°C (410°F)	T2D	T2
	220°C (428°F)	220°C (428°F)	T <sub>200</sub> 220°C (428°F)	T2C	T2
	230°C (446°F)	230°C (446°F)	T <sub>200</sub> 230°C (446°F)	T2C	T2
	240°C (464°F)	240°C (464°F)	T <sub>200</sub> 240°C (464°F)	T2B	T2
	250°C (482°F)	250°C (482°F)	T <sub>200</sub> 250°C (482°F)	T2B	T2



<sup>(1)</sup> En utilisant la tension universelle

## Elimination

Les appareils sont constitués de matériaux recyclables, pour plus de détails sur les matériaux utilisés, voir chapitre "Caractéristiques techniques - Caractéristiques mécaniques".

Le recyclage doit être effectué par une entreprise spécialisée.