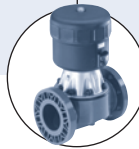


## Détecteur de niveau à lames vibrantes



Le Type 8112 peut être associé à...



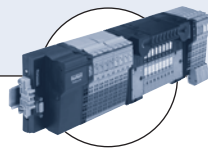
**Type 2030**

Vanne à membrane



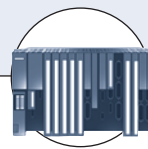
**Type 2712**

Vanne de régulation avec TopControl




**Type 8644**

Ilots de pilotage avec E/S déportées



**API**

- Pour un usage universel comme protection contre le débordement ou protection de pompe
- Mise en service sans réglage
- Convient parfaitement à l'industrie agro-alimentaire grâce à sa rugosité < 0,8 µm
- Agréments ATEX 

Le 8112 est un détecteur de niveau à lames vibrantes pour les liquides.

Il est conçu pour un usage industriel dans tous les process et uniquement sur des liquides. Les applications typiques sont la protection anti-débordement et la protection de pompe (contre la marche à vide).

Le Type 8112 est disponible avec différentes longueurs d'extension. La longueur peut être réglée grâce au raccord coulissant de fixation.

Grâce à son système de mesure simple et robuste, on peut utiliser le 8112 quasiment indépendamment des propriétés chimiques et physiques du liquide à mesurer. Il fonctionne également dans des conditions de mesure difficiles telles que turbulences, bulles d'air, formation de mousse, colmatages, vibrations environnantes ou variations de produits.

### Caractéristiques générales

<b>Matériaux</b>	
Boîtier / Couvercle	PBT, inox 316L (1.4435) / PC
Joint d'étanchéité	EPDM
Éléments en contact avec le fluide	
Lames vibrantes et raccord	Inox 316L (1.4435)
Tube d'extension ø 21,3	Inox 316L (1.4435)
Joint process	FKM
<b>Poids</b>	env. 890 g + env. 110 g/m (tube d'extension)
<b>Connexions électriques</b>	1 ou 2 presse-étoupes M20 x 1,5 (suivant la version de la sortie)
<b>Raccordement au process</b>	Filetage G, NPT 3/4", G, NPT 1" ou Tri-Clamp® 2"
<b>État de surface</b>	Ra < 3,2 µm (filetage) / Ra < 0,8 µm (Tri-Clamp®)
<b>Longueur tube d'extension</b>	200 ... 1000 mm
<b>Viscosité dynamique</b>	0,1 à 10000 mPa.s (exigence : avec densité 1)
<b>Densité</b>	0,5 à 2,5 g/cm <sup>3</sup> (sélectionnée par commutateur DIP) ou 0,7 à 2,5 g/cm <sup>3</sup>
<b>Température du fluide</b>	-50 à 150 °C
<b>Pression du fluide</b>	-1 à 64 bar
<b>Précision</b>	
Hystérésis	Environ 2 mm avec une installation verticale
Délai / Fréquence	Environ 500 ms / Environ 1200 Hz
<b>Sortie</b>	Sortie double relais ou sortie Namur

### Environnement

<b>Température ambiante</b>	-40 à +70 °C (Service) ; -40 à +80 °C (Stockage)
-----------------------------	--



### Normes et agréments

<b>Protection</b>	IP66/IP67 avec presse-étoupe M20 x 1,5 monté, serré
<b>Catégorie de surtensions</b>	III
<b>Indice de protection</b>	I (sortie relais) ; II (sortie NAMUR)
<b>Norme</b>	
CEM / Sécurité	EN61326 / EN61010-1
ATEX	EN50014 ; EN50020 ; EN50284
NAMUR	IEC 60947-5-6 (EN 50227)

Tri-Clamp® est une marque déposée d'Alfa Laval Inc.

Caractéristiques électriques - capteur avec sortie relais	
<b>Sortie</b>	Relais (DPDT), 2 contacts inverseurs libres de potentiel
<b>Tension d'alimentation</b>	20 à 253 V AC, 50/60 Hz ou 20 à 72 V DC (avec U > 60 V DC, la température ambiante doit être inférieure à 50 °C)
<b>Consommation électrique</b>	1 à 8 VA (AC) ; approx. 1,3 W (DC)
<b>Tension de commutation</b>	min. : 10 mV ; max. : 253 VAC, 253 V DC
<b>Courant de commutation</b>	min. : 10 µA ; max. : 5 A (AC), 1 A (DC)
<b>Puissance de commutation</b>	max. 1250 VA, 50 W
<b>Modes de fonctionnement (ajustable)</b>	A = détection du seuil max. ou sécurité anti-débordement B = détection du seuil min. ou protection de pompe
<b>Délai de commutation</b>	en immersion : 0,5 s à sec : 1 s

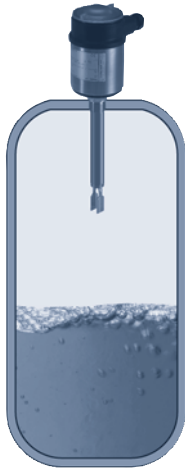
Caractéristiques électriques - capteur avec sortie NAMUR	
<b>Sortie</b>	Modulation courant 2 fils selon NAMUR
<b>Tension d'alimentation</b>	via la connexion à une interface selon NAMUR
Tension d'alimentation	IEC 60947-5-6, approx. 8,2 V
Tension en circuit ouvert	U <sub>o</sub> approx. 8,2 V
Courant de court-circuit	I <sub>u</sub> approx. 8,2 mA
<b>Consommation en courant</b>	
Courbe décroissante	≥ 2,2 mA (lames découvertes) / ≤ 1,0 mA (lames couvertes)
Courbe croissante	≤ 1,0 mA (lames découvertes) / ≥ 2,2 mA (lames couvertes)
Signal d'erreur	≤ 1,0 mA
<b>Système de traitement requis</b>	Système de traitement NAMUR selon IEC 60947-5-6 (EN50227/DIN19234)
<b>Modes (sortie NAMUR réglable pour courbe croissante ou décroissante)</b>	Min. : courbe croissante (intensité élevé en immersion) Max. : courbe décroissante (intensité faible en immersion)

Spécifications EEx	
<b>Protection</b> 	Catégories 1/2 G ou 2G
<b>Certification</b> 	EEx ia IIC T6
<b>Spécifications de conformité</b> <sup>1)</sup>	
Alimentation U <sub>i</sub>	20 V
Indice de court-circuit I <sub>i</sub>	103 mA
Limite de puissance P <sub>i</sub>	516 mW
Température ambiante	-40 à +85 °C (selon les catégories)
Capacité interne C <sub>i</sub>	négligeable
Inductivité interne L <sub>i</sub>	négligeable

1) Certificat d'homologation PTB 07 ATEX 2004 X

## Applications ciblées pour le Type 8112

### Industrie chimique - solvants

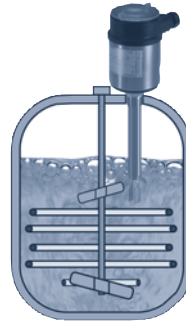


En plus de la mesure de niveau en continu, la détection du niveau est une caractéristique de sécurité essentielle pour les cuves de stockage. Cependant la plupart des capteurs modernes pour la mesure de niveau sont agréés en tant que système de protection contre les débordements, mais un deuxième principe de mesure physique différent apporte redondance et sécurité optimale. Grâce aux multiples possibilités d'applications, le détecteur de niveau à lames vibrantes Type 8112 est idéal pour toutes les applications concernant la surveillance des stockages de liquides. Plusieurs versions électriques et mécaniques permettent une intégration simple dans les process existants.

Avantages :

- diverses sorties électriques
- indépendant du produit
- détection de niveau universelle pour tous les liquides.

### Industrie chimique - réacteurs



Grâce aux multiples possibilités d'applications, le détecteur de niveau à lames vibrantes Type 8112 est idéal pour toutes les applications concernant la surveillance des stockages de liquides. Plusieurs versions électriques et mécaniques permettent une intégration simple dans les process existants.

Avantages :

- diverses sorties électriques
- indépendant du produit
- entièrement étanche au gaz
- haute fiabilité
- détection de niveau universelle pour tous les liquides.

### Usines de traitement de l'eau / Stations d'épuration



Le traitement des eaux usées nécessite des produits chimiques. Ils sont utilisés pour la précipitation. Les phosphates et les nitrates sont ainsi sédimentés et isolés. Pour le traitement et la neutralisation des boues, les acides et les solvants sont stockés à l'écart de l'eau de chaux et du chlorure ferrique.

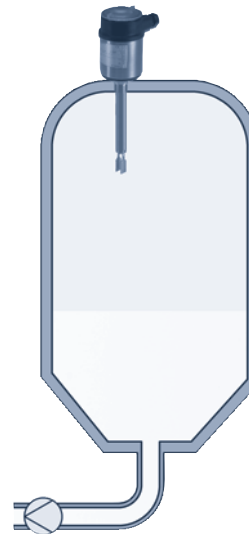
Ces substances sont soumises aux dispositions des réglementations sur les substances dangereuses pour l'eau. C'est pourquoi des systèmes de protection contre le débordement doivent être installés sur les cuves de stockage.

Pour éviter le débordement des produits toxiques hors des cuves, les capteurs de détection de niveau constituent un élément de sécurité important.

Avantages :

- haute reproductibilité

### Industrie de transformation agro-alimentaire



Les process réalisés dans les cuves de transformation alimentaire, comme par exemple pour le lait, sollicitent fortement la technologie installée. La stérilisation et le nettoyage des cuves impliquent des pressions et des températures élevées. Les capteurs de niveau installés doivent répondre aux exigences de la construction hygiénique. Les matériaux en contact avec le fluide et son niveau de rugosité assurent une nettoyabilité optimale durant les cycles CIP.

Le Type 8112 est installé pour la détection et la protection contre le débordement ou la protection de pompe. Les lames sont polies pour une utilisation avec les denrées alimentaires comme le lait.

Avantages :

- détection de niveau universelle pour tous les liquides.
- matériaux du capteur à haute résistance
- sans réglage ni maintenance

## Principe de fonctionnement

Les lames sont actionnées piézoélectriquement et vibrent à une fréquence mécanique de résonance d'environ 1200 Hz. La fréquence change lorsque les lames sont immergées dans le produit. Ce changement est détecté par l'oscillateur intégré et commande la commande de la sortie.

La détection de défaut intégré indique les défauts suivants :

- rupture du câble de connexion aux éléments piézoélectriques
- usure extrême du matériau sur les lames
- rupture des lames
- absence de vibration

Si l'un de ces défauts est détecté ou en cas de panne d'alimentation, le système électronique passe dans un état de commutation défini, par exemple le transistor de sortie se bloque (statut de sécurité).

Dimensions [mm]

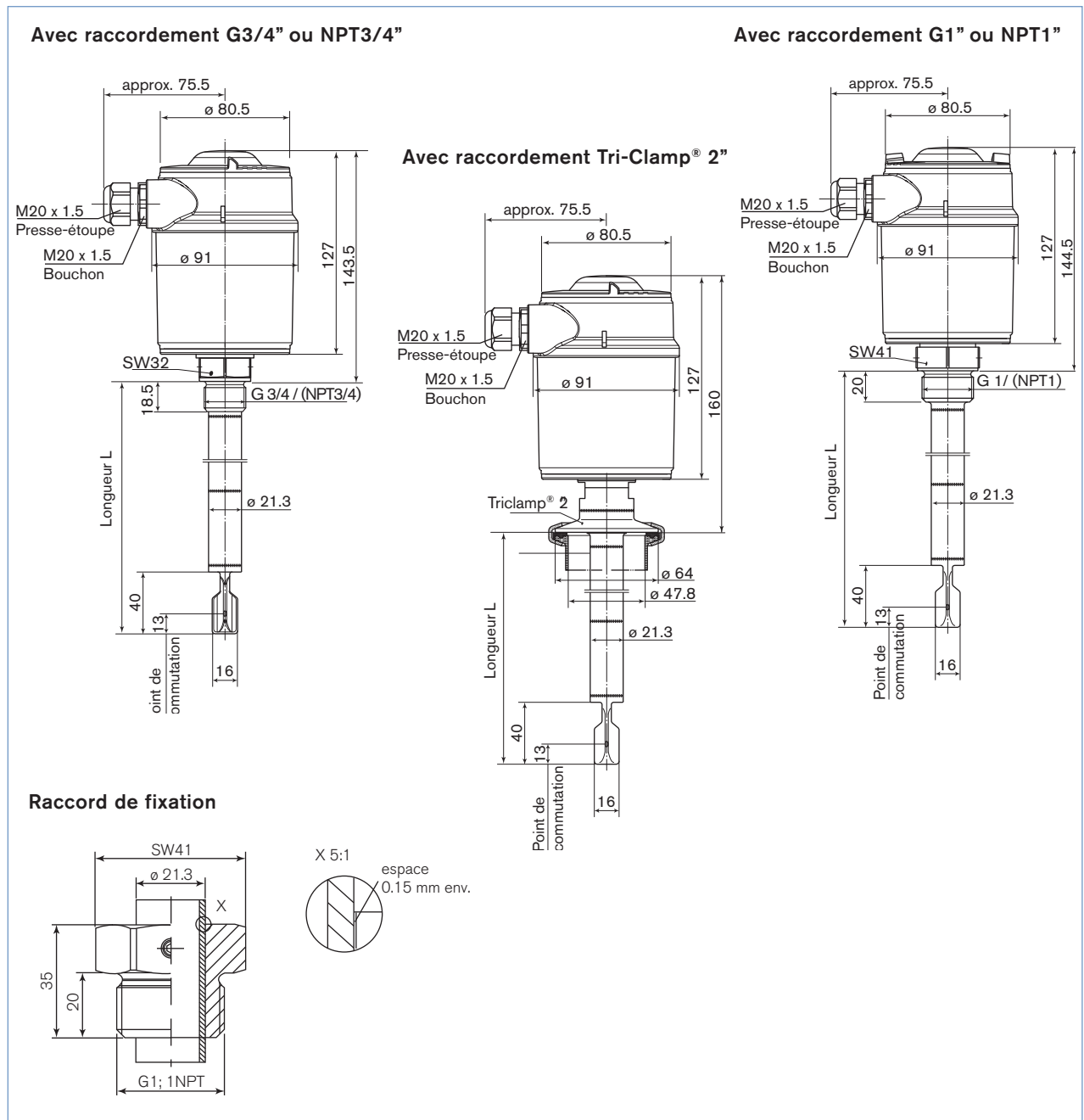


Tableau de commande pour le détecteur de niveau à lames vibrantes Type 8112

Sortie	Tension de service	Longueur tube d'extension [mm]	Raccordement au process	Connexions électriques	Code ident.
<b>Relais double (DPDT) , 2 contacts inverseurs libres de potentiel</b>	20-72 VDC / 20 - 250V AC (5A)	300	G 3/4"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 119
			NPT 3/4"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 120
		500	G 3/4"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 121
			NPT 3/4"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 122
		1000	G 3/4"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 123
			NPT 3/4"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 124
		300	G 1"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 125
			NPT 1"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 126
		500	G 1"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 127
			NPT 1"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 128
		1000	G 1"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 129
			NPT 1"	2 presse-étoupes M20 x 1,5	558 130
<b>Signal Namur - version EEx Agrément ATEX</b>	8,2 V DC - via une interface de sécurité intrinsèque avec entrée NAMUR	300	G 3/4"	1 presse-étoupe M 20 x 1,5	558 134
			G 1"	1 presse-étoupe M 20 x 1,5	558 135
		500	G 3/4"	1 presse-étoupe M 20 x 1,5	558 136
G 1"	1 presse-étoupe M 20 x 1,5		558 137		
1000	G 3/4"		1 presse-étoupe M 20 x 1,5	558 138	
	G 1"	1 presse-étoupe M 20 x 1,5	558 139		

### Autres versions sur demande



#### Raccordement process

Tri-Clamp® 1"; 1"1/2  
DIN 11851  
Brides  
SMS  
Neumo BioControl®



#### Matériaux

ECTFE, émail, Hastelloy C4 ou PFA pour raccordement à brides



#### Version aseptique

Ra < 0,8 µm pour raccordement fileté G ou NPT  
Ra < 0,3 µm pour raccordement Tri-Clamp®



#### Température

-50 ... 250 °C



#### Supplément

jusqu'à 6000 mm

Tableau de commande - accessoires pour détecteur Type 8112 (à commander séparément)

Spécifications	Code ident.
Raccord de fixation - uniquement pour manipulation hors pression, -50...150 °C; G1"	558 218
Raccord de fixation - uniquement pour manipulation hors pression, -50...150 °C; NPT1"	558 219
Lot de 2 réductions M20 x 1,5 /NPT1/2" + 2 joints plats en néoprène pour presse-étoupe + 2 bouchons M20 x 1,5	551 782

Neumo BioControl® est une marque déposée de Neumo-Ehrenberg-Group

# NOS IMPLANTATIONS



**ILE-DE-FRANCE**  
85 ROUTE DE GRIGNY  
91136 RIS ORANGIS  
• TÉL. 01 69 25 91 21  
• FAX. 01 69 25 98 60  
• p.besse@groupe-tc.com

**HAUTE NORMANDIE**  
SDM THERMIQUE ET CONTRÔLE  
22 RUE DES PÂTIS - BP 292  
76143 LE PETIT-QUEVILLY CEDEX  
• TÉL. 02 32 81 87 87  
• FAX. 02 32 81 87 88  
• gtdot@groupe-tc.com

**HAUTE NORMANDIE**  
SDM PORTE OcéANE  
192 RUE DE LA VALLÉE  
76600 LE HAVRE  
• TÉL. 02 35 24 40 55  
• FAX. 02 35 53 31 06  
• b.duhamel@groupe-tc.com

**NORD PAS DE CALAIS**  
SDM NORD INSTRUMENTATION  
RUE DES FAMARDS - BP 224  
59812 LESQUIN CEDEX  
• TÉL. 03 20 18 08 40  
• FAX. 03 20 18 08 41  
• p.carnoy@groupe-tc.com

**GROUPE**  
THERMIQUE & CONTRÔLE

www.groupe-tc.com



**PAYS DE LA LOIRE**  
ZONE D'ACTIVITÉ  
DE LA MAISON NEUVE  
6 RUE CLÉMENT ADER - BP 83  
44984 STE LUCE-SUR-LOIRE  
CEDEX  
• TÉL. 02 51 85 09 90  
• FAX. 02 51 85 00 08  
• automatec@groupe-tc.com

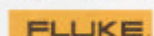
**BASSE NORMANDIE**  
9 RUE DE BRÉHOLLES - BP 34  
14540 SOLIERS  
• TÉL. 02 31 15 54 54  
• FAX. 02 31 15 54 55  
• g.guilbert@groupe-tc.com

**BRETAGNE**  
159 IMPASSE A. RHIUYS  
ZI DE KERPOINT  
56850 CAUDAN  
• TÉL. 02 97 81 05 42  
• FAX. 02 97 81 35 61  
• s.barille@groupe-tc.com

PARTENAIRES DISTRIBUTEURS

## NOS PARTENAIRES

### MESURE • RÉGULATION



### PNEUMATIQUE



### HYDRAULIQUE



### ROBINETTERIE

