

Information technique

Soliswitch FTE31

Détecteur de niveau
Détecteur de niveau à palette rotative économique
Pour une utilisation en zone Ex poussières



Domaine d'application

Le détecteur de niveau universel à palette rotative est utilisé comme alarme "plein", "vide" et "demande" dans les silos de solides en vrac. Sa construction et ses matériaux rendent l'unité adaptée à l'industrie alimentaire. L'appareil est adapté comme détecteur de niveau en zone Ex poussières.

Les applications typiques sont la détection de niveau dans :

- Céréales
- Sucre
- Cacao
- Aliments pour animaux / détergents de lavage
- Craie
- Plâtre/ciment sec
- Granulat
- Copeaux/granulés de bois

Principaux avantages

- Configuration simple
- Principe éprouvé
- Accouplement à glissement
- Indice de protection IP 65, NEMA 4x, type 4x

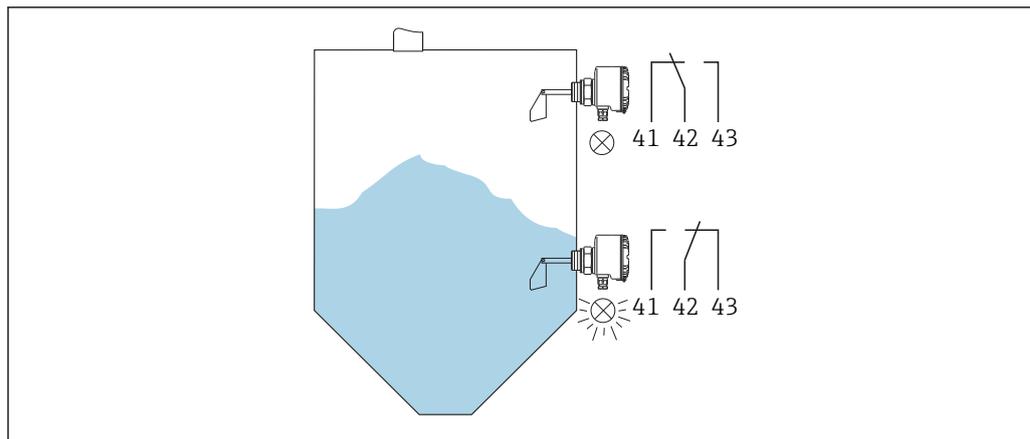
Principe de fonctionnement et architecture du système

Principe de mesure

Via une transmission, un moteur synchrone entraîne un arbre avec la palette. Lorsque la palette est freinée ou arrêté par les solides en vrac, le moteur orientable qui se trouve dans le boîtier se déplace de la position de repos à la position de commutation. Ce mouvement actionne deux contacts. Le premier signale le niveau à l'extérieur, le second coupe le moteur.

Lorsque la palette est à nouveau découverte, le moteur retourne en position de repos. Les deux contacts commutent en position de repos et la palette se remet à tourner. Les charges occasionnelles qui agissent contre ou dans le sens de rotation de la palette sont amorties par un accouplement à friction.

Ensemble de mesure



A0050539

1 Affichage du niveau

Détecteur de niveau complet composé d'un arbre avec moteur synchrone et accouplement à glissement, et contact inverseur unipolaire. Les domaines d'application typiques sont la détection de niveau dans les céréales, le sucre, le cacao, les aliments pour animaux, les lessives, la chaux, le plâtre sec, le ciment, le granulats et les copeaux de bois, entre autres

Entrée

Variable mesurée

Niveau de solides en vrac (conformément à la position de montage et à la longueur)

Gamme de mesure

La gamme de mesure dépend de l'emplacement de montage de l'appareil et de la longueur de l'arbre tournant sélectionné.

Sortie

Signal de sortie

Binaire, le contact change lorsque les solides atteignent le niveau défini.

Sortie tout ou rien

Contact inverseur sans potentiel

Charge connectable

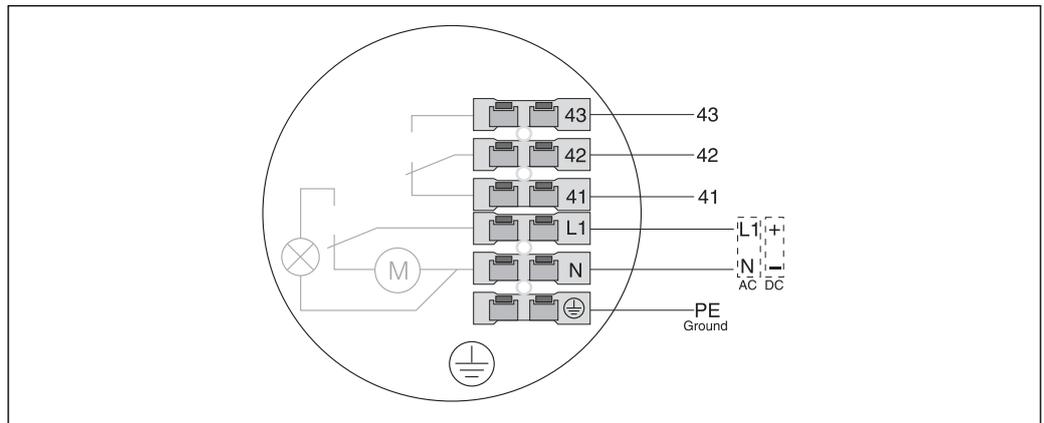
Option : relais 250 V_{AC}	250 V _{AC} , courant nominal 10 A, sur charge moteur ≤ 3 A
Option : relais API 48 V_{DC}	48 V _{DC} , courant nominal 10 ... 100 mA
Temps de commutation	2 s

Durée de vie mécanique

Cycles de commutation 500 000 min.

Alimentation en énergie

Affectation des bornes



A0050555

2 Affectation des bornes du détecteur de niveau

Symbole	Description
⊕	Fil de terre
N	Connexion d'alimentation : N (AC), - (DC)
L1	Connexion d'alimentation : L1 (AC), + (DC)
41	Contact à ouverture
42	Contact inverseur
43	Contact à fermeture

Tension d'alimentation

- 20 ... 28 V_{DC}, I_{max} = 66 mA
- 24 V_{AC} ± 10 %, 50/60 Hz, max. 4,5 VA
- 48 V_{AC} ± 10 %, 50/60 Hz, max. 4,5 VA
- 115 V_{AC} ± 10 %, 50/60 Hz, max. 4,5 VA
- 230 V_{AC} ± 10 %, 50/60 Hz, max. 4,5 VA

Consommation électrique

AC	P < 4,5 VA
DC	P < 3,5 W

Consommation de courant

DC	I _{max} ≤ 66 mA
----	--------------------------

Entrées de câble

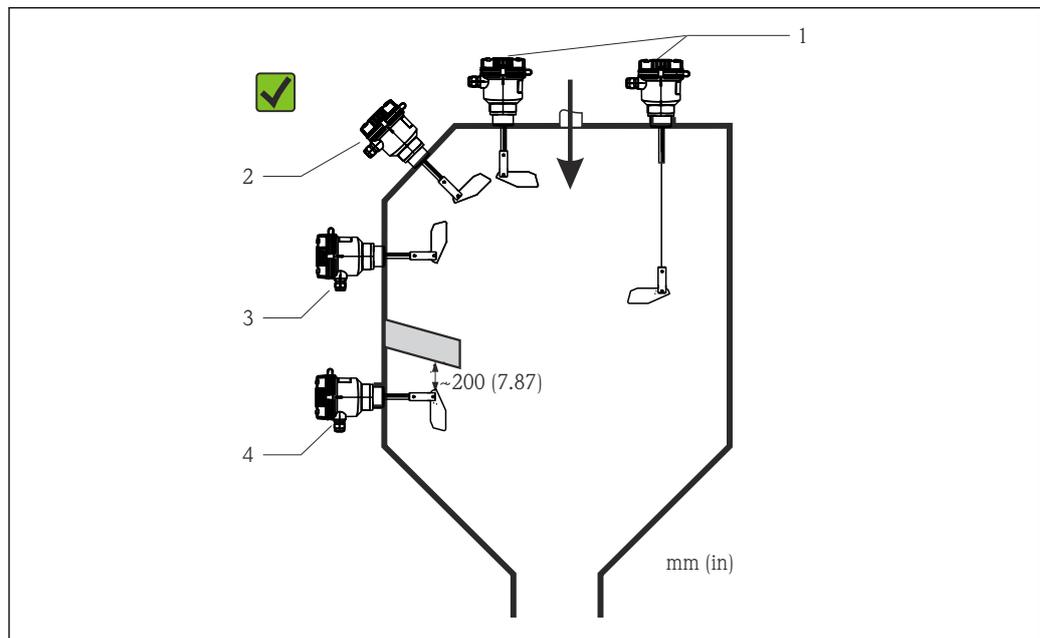
Pièce de transition montée d'un trou fileté PG 13,5 vers un trou fileté NPT ½"

Bornes

- Borne enfichable 2,5 mm² (14 AWG), rigide
- 1,5 mm² (16 AWG) souple avec extrémité préconfectionnée

Montage

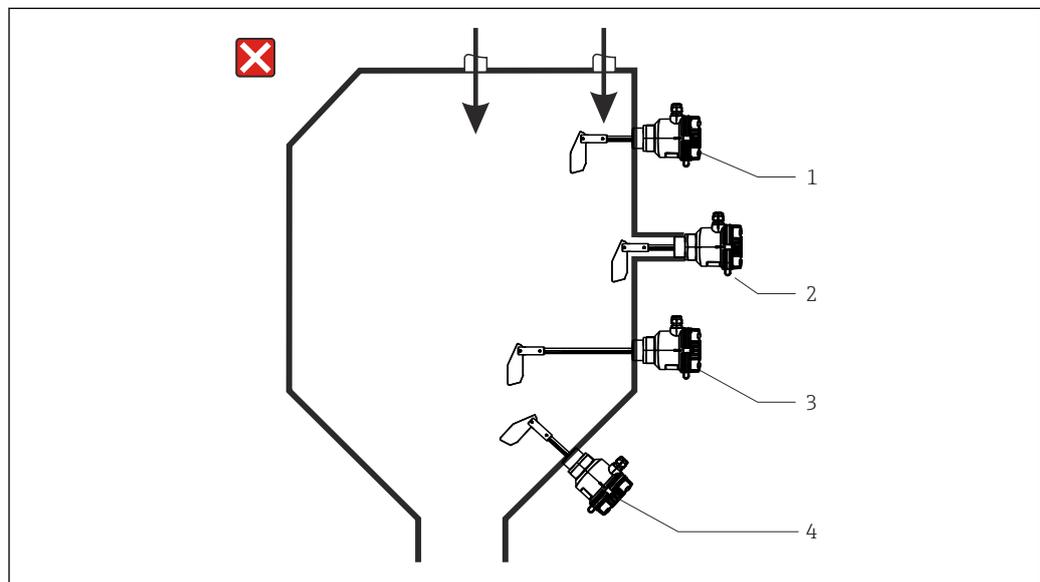
Emplacement de montage



A0050824

3 Positions de montage autorisées pour l'appareil

- 1 À la verticale par le haut
- 2 De façon inclinée par le haut
- 3 Latéralement
- 4 Latéralement avec protection contre les chutes de solides



A0050825

4 Positions de montage interdites pour l'appareil

- 1 Dans la veine de produit
- 2 Avec un manchon à visser trop long
- 3 À l'horizontale avec une longueur d'arbre > 300 mm (11,8 in)
- 4 De façon inclinée par le bas

Instructions de montage spéciales

Contrainte latérale sur l'arbre

- Max. 60 N
- Max. 1 500 N pour la version avec arbre renforcé

Charge de traction du câble

Max. 1 500 N

Environnement

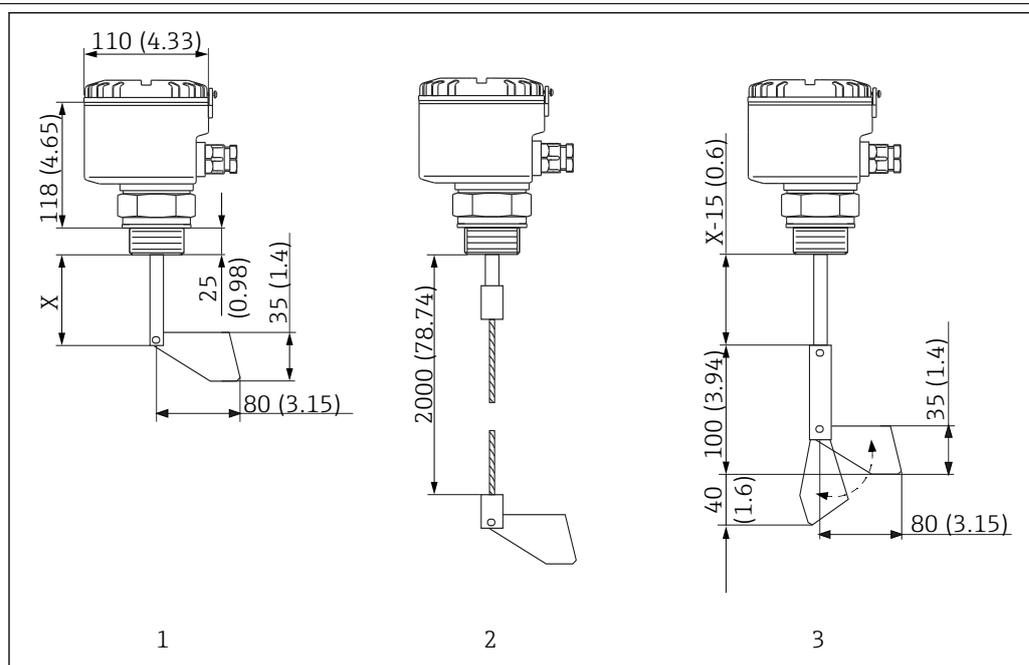
Gamme de température ambiante	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Température de stockage	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Altitude	Jusqu'à 2 000 m (6 560 ft) au-dessus du niveau de la mer.
Indice de protection	<ul style="list-style-type: none">■ IP 65, NEMA 4x, type 4x avec couvercle fermé■ IP 20, NEMA avec couvercle ouvert
Résistance aux vibrations	IEC 654-3, dimension V.S.1 ($v < 3$ mm/s, $1 < f < 150$ Hz)
Compatibilité électromagnétique	selon EN 61326, Classe B
Indice de protection	I
Catégorie de mesure	II
Degré de pollution	Degré de pollution 2

Process

Gamme de température du produit	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Gamme de pression de process	0,5 ... 1,8 bar (7,25 ... 26,1 psi) (abs.)
Densité apparente	100 g/l
État d'agrégation	Taille des particules solides ≤ 50 mm (1,97 in)

Construction mécanique

Construction, dimensions



A0050610

- 1 Version avec arbre
 2 Version à câble
 3 Version avec palette rotative articulée

Version compacte	Version étendue	Version renforcée	Version à câble
Longueur d'arbre X	Longueur d'arbre X	Longueur d'arbre X	Longueur de câble env. 2 000 mm (78,74 in) 2 m (78.74 in), raccourcissable
75 mm (2,95 in)	100 mm (3,94 in)	300 mm (11,81 in)	
	200 mm (7,87 in)	500 mm (19,7 in)	
	300 mm (11,81 in)	800 mm (23,6 in)	
	400 mm (15,75 in)		
	500 mm (19,7 in)		
	600 mm (23,6 in)		

Équipement supplémentaire

Palette rotative articulée (en option ou peut être commandée en tant qu'accessoire)

La palette est articulée pour faciliter le montage de l'appareil à l'aide d'un raccord de montage. Grâce à son ressort, la palette s'ouvre à nouveau automatiquement à l'intérieur du silo. Le retrait de l'appareil est toujours possible. La palette articulée peut être montée dans la version avec arbre et dans la version à câble.

 Le FTE31 ne peut être monté que verticalement pour une longueur d'arbre < 300 mm (11,8 in).

Poids Version compacte env. 1 kg (2,2 lb)

Matériaux

Désignation	Matériau
Boîtier, couvercle d'étanchéité	Polycarbonate VALOX 553 avec 30 % de fibre de verre
Arbre	1.4435 / 316L
Prolongation de câble	1.4571 / 316Ti
Poids du câble	1.4305 / 303

Désignation	Matériau
Palette rotative (standard / articulée)	1.4435 / 316L
Joint torique	NBR
Bague d'étanchéité de l'arbre	Perbunan NBR
Presse-étoupe NPT 1/2"	Laiton nickelé
Raccord process	1.4435 / 316L

Palier d'arbre Palier lisse haute performance – sans entretien

Vitesse de rotation de l'arbre Env. 1 tour par minute

Raccord process Filetage NPT 1 1/4" ou NPT 1 1/2"

Certificats et agréments

Les certificats et agréments actuels pour le produit sont disponibles sur la page produit correspondante, à l'adresse www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Télécharger**.

Informations à fournir à la commande

Des informations détaillées à fournir à la commande sont disponibles sur www.addresses.endress.com ou dans le configurateur de produit sur www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Configuration**.



Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits

- Données de configuration actuelles
- Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation
- Vérification automatique des critères d'exclusion
- Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel
- Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser

Accessoires

Différents accessoires sont disponibles pour l'appareil ; ceux-ci peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès de Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès d'Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : www.endress.com.

Toujours indiquer le numéro de série de l'appareil lors de la commande d'accessoires.

Accessoires spécifiques à l'appareil

Accessoires	Référence
Palette rotative articulée comme kit de modification	50089768

Documentation complémentaire

Les types de documentation suivants sont disponibles sur les pages produit et dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) (selon la version d'appareil sélectionnée) :

Document	But et contenu du document
Information technique (TI)	Aide à la planification pour l'appareil Le document contient toutes les caractéristiques techniques de l'appareil et donne un aperçu des accessoires et autres produits pouvant être commandés pour l'appareil.
Instructions condensées (KA)	Prise en main rapide Ce manuel contient toutes les informations essentielles de la réception des marchandises à la première mise en service.
Manuel de mise en service (BA)	Document de référence Le manuel de mise en service contient toutes les informations nécessaires aux différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception et du stockage, au montage, au raccordement, à la configuration et à la mise en service, en passant par le suppression des défauts, la maintenance et la mise au rebut.
Description des paramètres de l'appareil (GP)	Référence pour les paramètres Le document fournit une explication détaillée de chaque paramètre individuel. La description s'adresse à ceux qui travaillent avec l'appareil tout au long de son cycle de vie et effectuent des configurations spécifiques.
Conseils de sécurité (XA)	Selon l'agrément, des Conseils de sécurité (XA) sont fournis avec l'appareil. Les Conseils de sécurité font partie intégrante du manuel de mise en service.  Des informations relatives aux Conseils de sécurité (XA) applicables à l'appareil figurent sur la plaque signalétique.
Documentation complémentaire spécifique à l'appareil (SD/FY)	Toujours respecter strictement les instructions de la documentation complémentaire correspondante. La documentation complémentaire fait partie intégrante de la documentation de l'appareil.



71638048

www.addresses.endress.com