

FNR131



Série FNR

Détecteur à micro-ondes
Détecteur de débit & bourrage
Pour produits solides



www.telemetrix.fr



TeleMetrix

Client	Matériel	Date
	<input type="checkbox"/> FNR131K <input type="checkbox"/> Fix : <input type="checkbox"/> FNR131H	

Fonctionnement

Le FNR131 détecte par **Effet Doppler** d'une onde radar le passage du produit en vrac et donc le bourrages éventuel de produit. La détection basée sur la vitesse du produit, elle doit être au minimum de 0,1 m/s et le sens de déplacement n'a pas d'influence.

La mesure est sans contact avec le produit en mouvement dans une conduite métallique⁽¹⁾ ou non sur une distance de 0 à 800 mm.

Exemple :

- Chute libre en sortie d'une vis, d'un convoyeur à bande...
- Transport pneumatique

(1) Dans le cas d'une conduite métallique, il est nécessaire d'avoir un orifice traversant de diamètre 25 mm minimum afin que l'onde radar puisse se propager.

Caractéristiques générales

Boîtier	Aluminium et traitement epoxy	
Antenne	INOX (sauf version P en PTFE)	
Protection	IP66	
Température de service	Standard : -10 à +80°C Haute température : -10 à 800 °C (Tmax en continu température extérieure 40°C)	
Fréquence	24.125 Ghz (Bande K)	
Puissance d'émission Max (Selon FTZ & PTT)	16	dBm
Pression max	1	Bar
Zone de détection	0 à 800	mm
Angle de détection	7	°
Vitesse de détection	0,1 à 30	M/s
Alimentation	24VDC+/-10 % 0.5 A MAX	
Sortie relais NO/NF	Sur relais contact OR 250V 3A SPST	
Sortie statique Q0	Sortie active 24V 0.3 A MAX	
Temporisation de déclenchement	0 à 30 secondes (Ton / Toff sélectionnable)	
Poids	1	kg

Identification

FNR131 - -

Version

Standard INOX -10°C à +55°C

PTFE -0°C à +40°C

Haute température +800°C

Version atmosphère explosive

K

P

H

A

Fixation

INOX Pas métrique M30x1.5

INOX Pas US 1" PT

M30

1"PT

Autre fixations possible, nous consulter

Note :

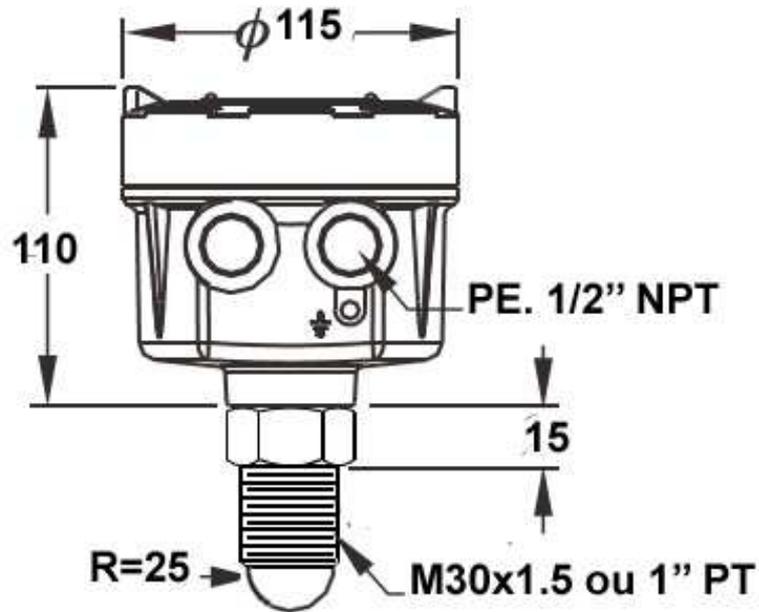
Un adaptateur DN40 est disponible pour un montage sur bride.

REF : FNR131BRIDE



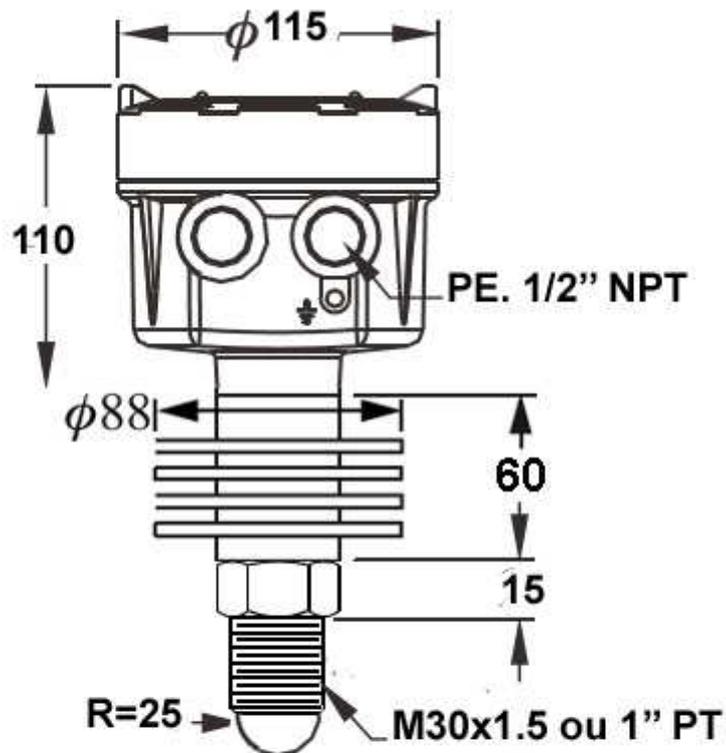
Emcombrement

FNR131K
FNR131P



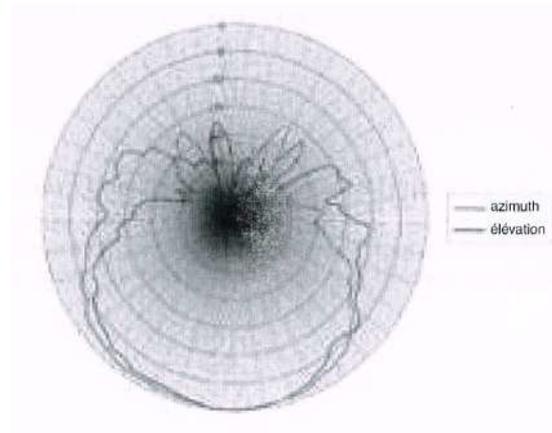
Dimensions en mm

FNR131H



Dimensions en mm

Diagramme antenne



Installation

Prérequis

- 1/ Le détecteur doit être monté selon un angle de 45° à 90° par rapport au sens de déplacement du matériel.
- 2 / Le détecteur doit être monté dans un endroit **sans vibration**.
- 3 / Aucune pièce en mouvement ne doit être dans la zone de détection, cela pourrait être interprété comme un flux de matière.

Si nécessaire, les pièces en mouvement sont à masquer e la zone de détection par un écran métallique. du capteur est à encapsuler.

Montage sur tuyauterie

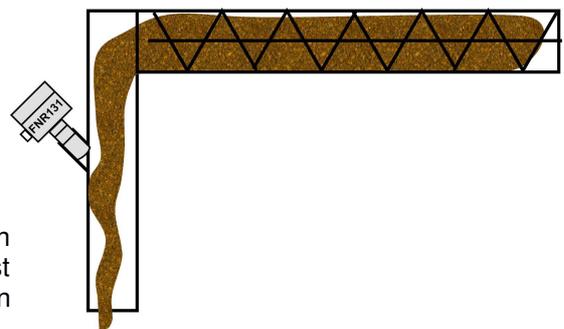
L'installation du détecteur dépend des conditions du site.

Par exemple le capteur peut être :

- Vissé directement sur un manchon fileté M30 ou 1" PT
- Fixé sur une bride DN40
- Fixé à l'aide d'un étrier (montage libre)

S'assurer avant le montage que la température et la pression dans la tuyauterie ne dépasse pas les limites admissible. Il est peut être nécessaire d'ajouter système de protection supplémentaire perméable aux micro-ondes.

Dans les cas de montage sur des conduites en produit non métallique (PVC, Caoutchouc...), la mesure se fait à travers les parois de la tuyauterie. Il n'est donc pas nécessaire d'aménager une fenêtre dans cette dernière.



Installation sur tapis convoyeur

Il faut monter le détecteur dans la zone chargement ou du déchargement du convoyeur à tapis pour ne pas détecter le mouvement de la bande à vide.

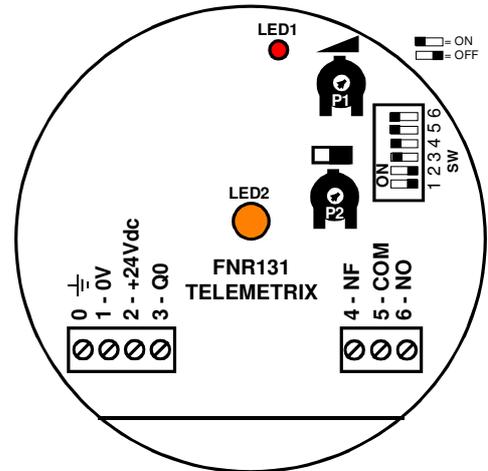
Dans le cas contraire, installer le détecteur avec un angle de 70-80° minimum.

Raccordement électrique

Raccordement sur bornier a vis.

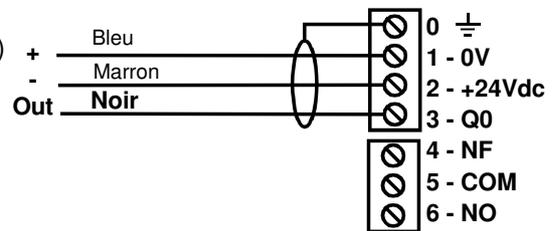
Veillez à raccorder la mise à la terre.

0	Mise à la terre du boîtier
1	Alimentation - 0V
2	Alimentation + 24V
3	Sortie statique Q0
4	Relais contact NF
5	Relais commun
6	Relais contact NO



Câblage 3 fils

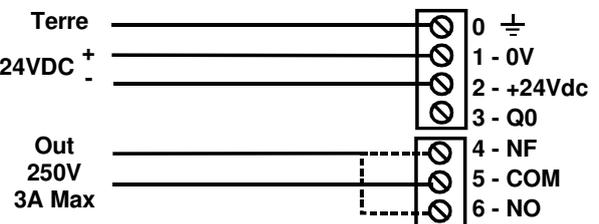
Câblage 3 fils (compatible NPN / PNP) a sortie statique (Q0)
La sortie Q0 peut être inversée par SW5



Câblage par relais (circuit séparé)

Alimentation en 24VDC

Sortie sur contact isolé SPDT sur relais électromécanique 24VDC



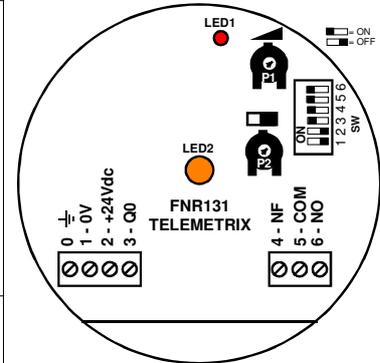
Note :

Choisir le NO ou NF en fonction de l'action par défaut lorsque le détecteur n'est pas alimenté ou hors service. Ensuite selon la position du SW5

Mise en service

Sélecteur SW1

1	Réglage sensibilité « Réglage Grossier »			
	SW1	SW2	SW3	SENSIBILITE
2	OFF	OFF	OFF	MAXIMAL
	OFF	OFF	ON	MEDIUM 1 ⁽¹⁾
3	OFF	ON	OFF	MEDIUM 2
	ON	OFF	OFF	MINIMAL
4	ON⁽¹⁾ : Filtre passe bas sur le signal OFF : Pas de filtre			
5	ON : ⁽¹⁾ SORTIE ACTIVE = VOYANT VERT OFF : INVERSION DE LA SORTIE : ACTIVE = VOYANT ROUGE			
6	Mode de détection ON⁽¹⁾ : DETECTION DE DEBIT (haute sensibilité) la sortie est activé instantanément lorsque le produit est en mouvement. La temporisation (P2) est enclenchée a l'arrêt du produit. La sortie est désactivé à la fin de la temporisation et arrêt du produit. OFF : DETECTION DE FUITE (faible sensibilité) La temporisation (P2) est enclenchée lorsque le produit est en mouvement. A la fin de la temporisation et si il y toujours du produit en mouvement la sortie est activé. La sortie est désactivé à l'arrêt du produit.			



Note : (1) *valeur usine*

Voyant LED

LED1	DETECTION DU SIGNAL Allumée Rouge : Détection d'un passage de produit (ne doit pas rester constamment allumé)
LED2	SORTIE VERT Sortie non active ROUGE Sortie active ORANGE Temporisation en cours Éteinte Détecteur hors tension

Potentiomètre

P1	SEUIL SIGNAL Sens horaire doit allumé la LED ROUGE, Régler su seuil de détection en présence du produit en mouvement a détecter.
P2	REGLAGE TEMPORISATION 0 à 30 secondes Sens inverse-horaire : Pas de temporisation Sens horaire : Temporisation maximale

REGLAGE

Mettre l'installation en marche de façon à ce que du produit soit transporté normalement.

La **LED1** doit s'allumer sous forme de flash a chaque passage du produit. Pour cela regler le seuil avec le potentiomètre **P1**. A l'arrêt du produit la **LED1** doit s'éteindre immédiatement.

Si vous n'avez aucun changement de l'état de la LED sélectionner une sensibilité différente par **SW1 SW2 SW3**.

Répéter l'opération de réglage jusqu'au fonctionnement normale de **LED1**.

Si le produit a une vitesse de passage élevée (transport pneumatique) il est nécessaire d'utiliser le filtre passe bas par **SW4**.

Mettre **P2** au minium (sens inverse-horaire) , vérifier si la sortie et la **LED2** change d'état avec le changement LED1. Pour terminer, réglez la temporisation par **P2**

Selon le mode de fonctionnement recherché, sélectionner un mode de fonctionnement différent avec **SW5** et **SW6**. Il n'est pas nécessaire d'éteindre / allumer a chaque changement de mode de fonctionnement.

Dépannages

Si **LED1** s'allume sans qu'il y ait flux de produit, régler P1 dans le sens inverse-horaire et vérifier si le détecteur ne subit pas des vibrations ou une pièce en mouvement.

Si **LED1** ne s'allume pas malgré qu'il y ait flux de produit, régler P1 dans le sens horaire et vérifier la propreté du capteur ainsi que sa position.

Si **LED2** n'est pas allumé (ROUGE ou VERT ou ORANGE) cela indique un manque d'alimentation du détecteur.



TELEMETRIX SAS
 BP 118
 79, Rue de la Gare
 78374 PLAISIR CEDEX FRANCE

TEL (+33) 09 72 11 00 03 FAX : (+33) 09 72 11 00 57

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ EUROPÉEN – EC



Product Code	Description & fabricant
FNR131	Détecteur de débit

Sécurité

CEI 1010-1, EN 61010-1 : Règles de sécurité pour les équipements électriques de mesure, de contrôle Partie 1.

Compatibilité Electromagnétique

Emission et immunité conformes à EN 61326 & DIN55011 : Équipements électriques de mesure, de contrôle et utilisés en laboratoire, Partie 1

Immunité au regard des sources industrielles EN 50082-2

Décharge électrostatique EN 61000-4-2 Niv 2 : Au contact : 4 kV Niv 3 : Dans l'air : 8 kV

Champ électromagn. RF EN 61000-4-3 Niv 3 : 10 V/m 1.De 80 MHz à 1 GHz

Transitoires rapides (rafale)

EN 61000-4-4 Niv 4 : 2 kV (E/S) Niv 3 : 2 kV (alimentation)

Interférences RF conduites EN 61000-4-6 Niv 3 : 10 Vrms de 150 kHz à 80 MHz

Simulation d.un téléphone sans fil EN 55011 Niv 3 : 10 V/m

900 MHz ± 5 MHz

200 Hz, rapport cyclique 50%

Emissions en référence à EN 50081-2

Interférence RF EN 55011 Boîtier Classe A

Alimentation Classe A

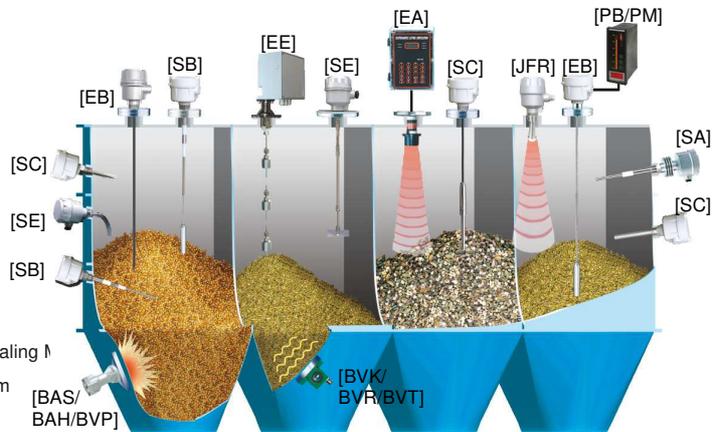
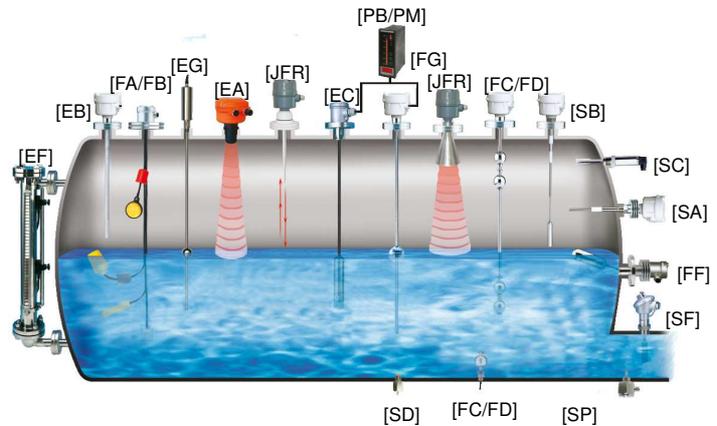
Nota :

1. Pertes de performance récupérées lors d'une perturbation EMI à 10 V/m Les mesures peuvent accuser une déviation durant la perturbation EMI. Pour un fonctionnement sans perte de performance, l'appareil doit être installé dans une zone conforme. Les câbles de puissance et faible signaux doivent cheminer dans des conduits métalliques raccordés à la terre par des tresses de masses. Pour plus d'informations, consultez les documents relatifs aux installations pour la CEM.

TELEMETRIX SAS
 79 rue de la Gare - BP 118
 78374 PLAISIR CEDEX FRANCE
 418 256 814 R.C.S. VERSAILLES

Selection Guide for Solid/Liquid Level Measurement

- [EC/FD] Mini Float/Magnetic Float Level Switch
- [FG] Magnetic Float Level Transmitter
- [FF] Side Mounting Float Switch
- [FA/FB] Cable Float Level Switch
- [SP] Thermal Dispersion Flow Switch
- [SF] Paddle Flow Switch
- [SD] Optical Level Switch
- [SE] Rotary Paddle Level Switch
- [SA] Capacitance Level Switch
- [EC] Pressure Level Transmitter
- [SC] Vibrating Probe Level Switch
- [SC] Tuning Fork Level Switch
- [EB] RF-Capacitance Level Transmitter
- [SB] RF-Capacitance / Admittance Level Switch
- [EG] Magnetostrictive Level Transmitter
- [EF] By-Pass Level Transmitter
- [MEF] Mini By-Pass Level Transmitter
- [EA] Ultrasonic Level Transmitter
- [JFR] FMCW Radar Level Transmitter
- [EE] Electromechanical Level Measuring System
- [ED] Speed Monitor
- [SRT/SRS] Conveyer Belt Misalignment Switch & Safety Cable Pull Switch
- [PB/PM] Microprocessor Based Bargraphic Display Scaling
- [BRD/AE] Valve and Controller for Dust Collector System
- [BAS/BAH/BVP] Air Hammer
- [BVK/BVR/BVT] Pneumatic Vibrator



TeleMetrix

TELEMETRIX SAS
79, RUE DE LA GARE
BP118
FR-78370 PLAISIR

Tel. (+33) (0) 972 11 00 03
Fax (+33) (0) 972 11 00 03
www.direct-mesure.fr
contact@direct-mesure.fr

N° TVA FR85418256814
RCS B 418 256 814
SIRET 418 256 814 00041

Direct-Mesure.fr
Capteurs, détecteurs & instruments

Distributor: