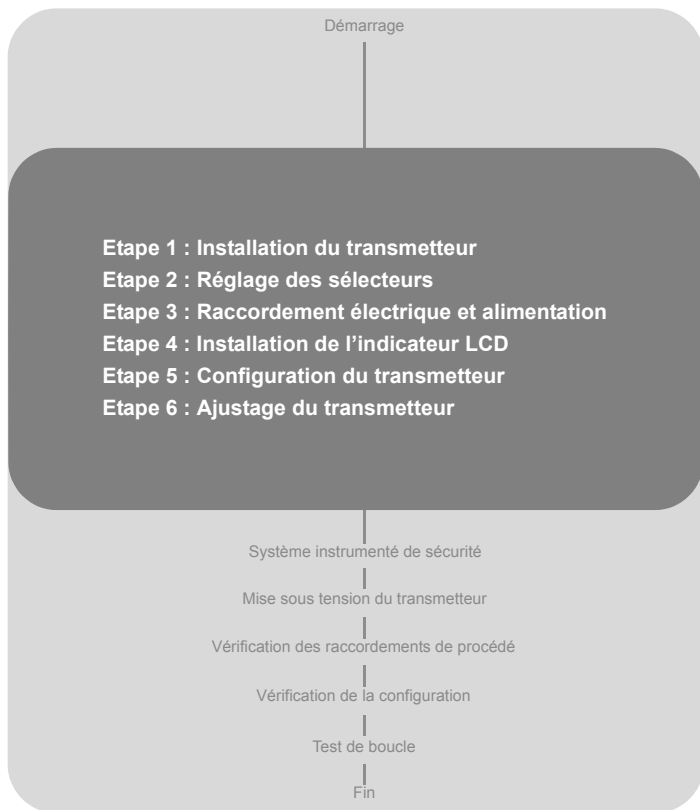


Transmetteur de pression hygiénique modèle 4500 de Rosemount

Arrêt de la fabrication de ce produit



Rosemount 4500

© 2007 Rosemount, Inc. Tous droits réservés. Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires.

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 Etats-Unis
Tél. : (US) (800) 999-9307
Tél. : (Int.) (952) 906-8888
Fax : (952) 949-7001

Emerson Process Management

14, rue Edison
B. P. 21
F-69671 Bron Cedex
France
Tél. : (33) 4 72 15 98 00
Fax : (33) 4 72 15 98 99
www.emersonprocess.fr

Emerson Process Management AG

Blegistrasse 21
CH-6341 Baar
Suisse
Tél. : (41) 41 768 61 11
Fax : (41) 41 761 87 40
E-mail : info.ch@EmersonProcess.com
www.emersonprocess.ch

Emerson Process Management nv/sa

De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
Belgique
Tél. : (32) 2 716 7711
Fax : (32) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Allemagne
Tél. : 49 (0) 8153-939-0
Fax : 49 (0) 8153-939-172
www.emersonprocess.de

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited

1 Pandan Crescent
Singapour 128461
Tél. : (65) 6777 8211
Fax : (65) 6777 0947/65 6777 0743

Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited

No. 6 North Street, Hepingli, Dong Cheng District
Pékin 100013, Chine
Tél. : (86) (10) 6428 2233
Fax : (86) (10) 6422 8586

AVIS IMPORTANT

Ce guide d'installation fournit les recommandations standard pour le transmetteur 4500 de Rosemount®. Il ne fournit pas d'instructions détaillées concernant la configuration, les diagnostics, la maintenance, l'entretien, le dépannage ou l'installation. Voir le manuel de référence du transmetteur 4500 de Rosemount (document n° 00809-0100-4027) pour plus d'instructions. Le manuel et ce guide condensé sont également disponibles sous forme électronique à l'adresse www.rosemount.com.

ETAPE 1 : INSTALLATION DU TRANSMETTEUR

Boîtier de l'électronique

Si le transmetteur n'est pas équipé d'un indicateur LCD, prévoir un dégagement de 20 mm pour le retrait du couvercle. Si le transmetteur est équipé d'un indicateur LCD, prévoir un dégagement de 75 mm.

Installation du transmetteur

Le transmetteur 4500 de Rosemount a été conçu pour être monté directement sur la tuyauterie ou le réservoir à l'aide d'un raccord sanitaire standard. Le transmetteur est disponible avec une connexion Tri-Clamp® de 1,5 ou 2 pouces, ou un raccord de conduite fractionnaire.

Lors de l'installation du transmetteur sur le raccord sanitaire, il est important d'utiliser le collier et le joint sanitaires appropriés (non fournis avec le transmetteur). Vérifier les spécifications du collier et du joint avant de procéder à l'installation. Voir le Tableau 2 pour obtenir une liste des colliers sanitaires standard, de leurs gammes de pression respectives et du couple de serrage recommandé à appliquer lors de l'installation.

Figure 1. Configuration de montage du transmetteur 4500 de Rosemount à l'aide d'un raccord sanitaire

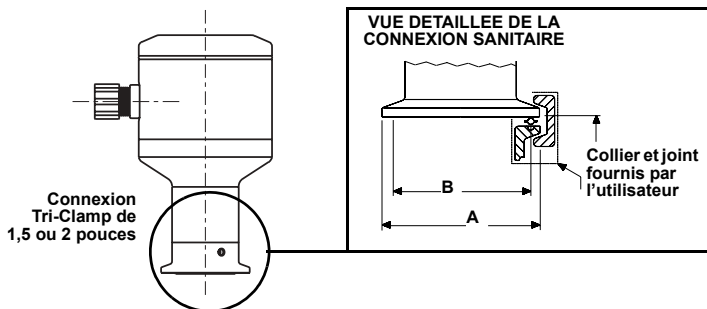


Tableau 1. Taille du raccord

Description	Taille du raccord en mm (pouces)	A	B
Raccord Tri-Clamp 1,5 pouce	38 (1,5)	50	43
Raccord Tri-Clamp 2 pouces	51 (2)	64	56
Raccord de conduite fractionnaire	38 (1,5)	50	38

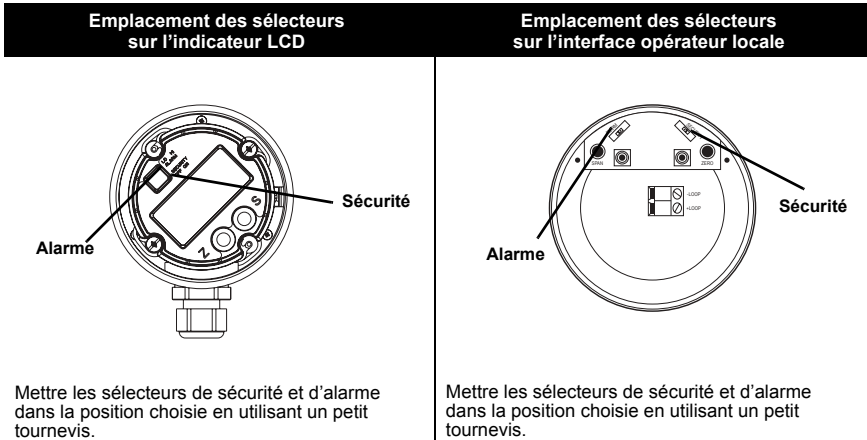
Tableau 2. Modèles de colliers sanitaires standard

Modèle de collier	kPa à 21 °C	kPa à 121 °C	Couple de serrage recommandé
13 MHHM 1,5 pouce	3 103	1 724	2,8 N.m
13 MHHM 2 pouces	3 448	1 724	2,8 N.m
13 MHHS 1,5 pouce	4 138	2 069	2,8 N.m
13 MHHS 2 pouces	3 793	1 896	2,8 N.m
13 MHP 1,5 pouce	10 345	8 276	27 N.m
13 MHP 2 pouces	6 896	5 517	27 N.m

Rosemount 4500

ETAPE 2 : RÉGLAGE DES SÉLECTEURS

Figure 2. Configuration des sélecteurs



REMARQUE

Si le transmetteur n'est pas doté de l'option de réglage du niveau d'alarme et de sécurité (verrouillage en écriture), il fonctionne normalement avec, par défaut, le niveau d'alarme *high* (*haut*) le verrouillage en écriture *off* (*désactivé*).

Interface de communication HART®

Touches d'accès rapide	1, 3, 4, 5
------------------------	------------

REMARQUE RELATIVE À L'UTILISATION

L'interface de communication HART peut être utilisée pour activer/désactiver le verrouillage en écriture. Si le transmetteur est livré avec l'option D1, le sélecteur annule toute configuration logicielle présente.

AMS

Cliquer avec le bouton droit sur l'appareil et sélectionner « Methods » (Méthodes), « Device Configuration » (Configuration de l'appareil) puis « Write Protect » (Protection en écriture) dans le menu.

1. Paramétrer la protection en écriture puis cliquer sur **Next** (Suivant).
2. Cliquer sur **Next** (Suivant) pour confirmer la modification du paramétrage. Si le transmetteur est doté de sélecteurs, cliquer sur **Next** (Suivant) pour valider l'écran « Switch option detected, function disabled, write protect unchanged » (Option de sélecteur détectée, fonction désactivée, protection en écriture inchangée). Si le transmetteur est doté de sélecteurs, la protection en écriture n'est pas configurable par voie logicielle.
3. Cliquer sur **Finish** (Terminer) pour confirmer que la méthode est terminée.

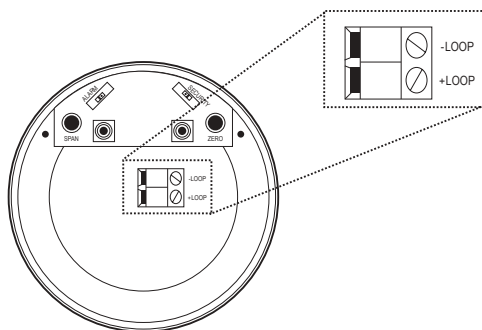
ETAPE 3 : RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ET ALIMENTATION

Raccordement pour le protocole HART

REMARQUE

Pour de meilleurs résultats, utiliser un câble à paire torsadée blindée. Pour garantir une bonne communication, utiliser des fils de de $0,2 \text{ mm}^2$ de section minimum et ne pas dépasser 1 500 mètres.

Figure 3. Bornier HART



Pour effectuer le raccordement, procéder comme suit :

1. Enlever le couvercle du boîtier.
2. Connecter le fil positif à la borne (+) et le fil négatif à la borne (pwr/comm -).
3. Vérifier le montage du presse-étoupe pour éviter l'infiltration d'humidité dans le compartiment de câblage.

Mise à la terre des fils de signal

Ne pas acheminer de fils de signal avec des câbles d'alimentation ou près d'appareils électriques lourds. Mettre à la terre les fils de signal à un point unique de la boucle de signal ou les laisser flottants. Il est conseillé de mettre les fils à la terre au niveau de la borne négative de l'alimentation.

Alimentation des transmetteurs avec sortie 4–20 mA

L'alimentation en courant continu doit fournir la puissance requise avec un taux d'ondulation inférieur à 2 %. La charge résistive totale est égale à la somme de la résistance des fils de signal et de la résistance de charge du contrôleur, de l'indicateur et des pièces associées. Noter que la résistance des barrières de sécurité intrinsèque doit être prise en compte le cas échéant.

REMARQUE

Une résistance de boucle de 250 ohms est nécessaire pour communiquer avec une interface de communication HART. Si une seule et unique alimentation sert à alimenter plus d'un transmetteur modèle 4500, la source d'alimentation et les circuits communs aux transmetteurs ne doivent pas présenter une impédance supérieure à 20 ohms à 1 200 Hz.

Rosemount 4500

Mise à la terre

Masse du transmetteur

Toujours mettre à la terre la masse du transmetteur conformément aux normes électriques nationales et locales. La méthode de mise à la terre de la masse du transmetteur la plus efficace est le raccordement direct à la terre avec une impédance minimum. Les méthodes de mise à la terre de la masse du transmetteur sont :

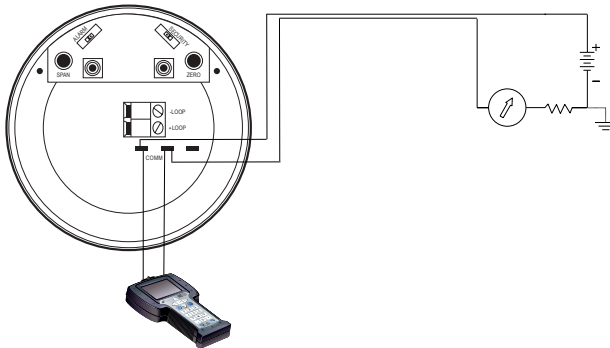
- **Vis de masse interne** : La vis de masse interne se trouve à l'intérieur du boîtier de l'électronique. La vis porte le symbole de masse (⏏). Elle est standard sur tous les transmetteurs modèle 4500.

Branchement

Branchement sur banc

Relier le banc comme illustré à la Figure 4 et allumer l'interface de communication HART en appuyant sur la touche ON/OFF (Marche/Arrêt) ou ouvrir une session sur AMS. L'interface de communication HART ou AMS recherche si un équipement compatible HART est présent et signale lorsque la connexion est établie. Si la connexion échoue, l'interface de communication HART ou AMS indique qu'aucun appareil n'a été détecté. Si ce cas se présente, consulter la section 5 : Dépannage dans le manuel de référence (00809-0100-4027).

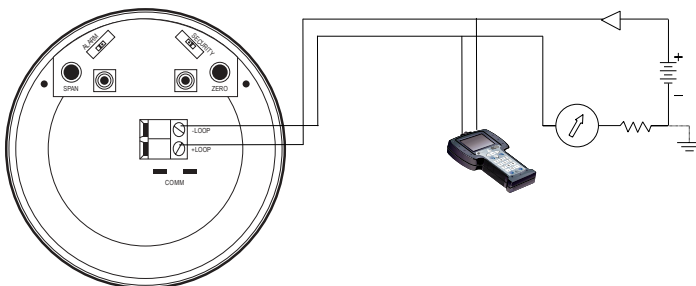
Figure 4. Branchement PlantWeb sur banc



Branchement sur site

La Figure 5 illustre les boucles de câblage pour un branchement sur site avec l'interface de communication HART ou AMS. Le signal peut être mis à la terre en un point quelconque ou être laissé flottant.

Figure 5. Branchement PlantWeb sur site



ETAPE 4 : INSTALLATION DE L'INDICATEUR LCD

Les transmetteurs commandés avec l'indicateur LCD sont livrés avec l'indicateur installé. L'installation de l'indicateur sur un transmetteur 4500 existant nécessite un petit tournevis et le kit d'installation de l'indicateur.

L'indicateur LCD peut être pivoté par incréments de 90°.

Suivre la procédure suivante pour installer l'indicateur LCD.

1. **SI** le transmetteur est installé dans une boucle, **SÉCURISER** la boucle et mettre le transmetteur hors tension.
2. Enlever le couvercle du transmetteur.
3. Insérer le connecteur à quatre broches de l'indicateur LCD dans la prise quatre broches. Serrer les vis pour fixer l'indicateur LCD.

Noter les limites de température de l'indicateur LCD :

Température ambiante

0 à 60 °C

Stockage

-30 à 85 °C

Limites de température du procédé

0 à 204 °C

Installation horizontale

Pour des températures de procédé supérieures à 145 °C, la température ambiante doit être réduite de 5 °C chaque fois que la température de procédé augmente de 10 °C.

Installation supérieure

Pour des températures de procédé supérieures à 130 °C, la température ambiante doit être réduite de 4 °C chaque fois que la température de procédé augmente de 10 °C.

Rosemount 4500

ETAPE 5 : CONFIGURATION DU TRANSMETTEUR

La marque (✓) signale les paramètres de configuration de base. Vérifier au moins ces paramètres lors de la mise en service du transmetteur.

Tableau 3. Séquence d'accès rapide de l'interface de communication HART

Fonction	Séquence de touches d'accès rapide de l'interface de communication HART
Adresse d'interrogation	1, 4, 3, 3, 1
Ajustage de la sortie analogique	1, 2, 3, 2
Ajustage du capteur	1, 2, 3, 3
Ajustage du capteur – point bas (Lower Sensor Trim)	1, 2, 3, 3, 2
Ajustage du capteur – point haut (Upper Sensor Trim)	1, 2, 3, 3, 3
Ajustage du zéro	1, 2, 3, 3, 1
Ajustage N/A sur autre échelle (sortie 4–20 mA)	1, 2, 3, 2, 2
Ajustage numérique/analogique (sortie 4–20 mA)	1, 2, 3, 2, 1
✓ Amortissement	1, 3, 6
Changement d'échelle – Entrée clavier	1, 2, 3, 1, 1
Configuration d'alerte de température	1, 4, 3, 5, 4
Configuration de l'alerte de pression	1, 4, 3, 5, 3
Configuration de l'indicateur LCD	1, 3, 7
Configuration des niveaux d'alarme	1, 4, 2, 7, 7
Configuration des variables d'échelle	1, 4, 3, 4, 7
Configuration du niveau de saturation	1, 4, 2, 7, 8
Date	1, 3, 4, 1
Descripteur	1, 3, 4, 2
Etat	1, 2, 1, 2
✓ Fonction de transfert (réglage du type de sortie)	1, 3, 5
Informations sur le capteur	1, 4, 4, 2
Informations sur le transmetteur	1, 4, 4, 1
Interrogation d'un transmetteur en réseau multipoint	Flèche gauche, 3, 1, 1
Message	1, 3, 4, 3
Mode rafale activé/désactivé (Burst Mode)	1, 4, 3, 3, 3
Niveau d'alarme de sortie analogique	1, 4, 2, 7, 6
Niveaux d'alarme et de saturation	1, 4, 2, 7
Nombre de synchronisations initiales exigées	1, 4, 3, 3, 2
Options du mode rafale	1, 4, 3, 3, 4
Points d'ajustage du capteur (Sensor Trim Point)	1, 2, 3, 3, 5
Re-mappage	1, 4, 3, 6
✓ Repère	1, 3, 1
Sécurité du transmetteur (protection en écriture)	1, 3, 4, 5
Température du capteur	1, 1, 4
Test automatique (transmetteur)	1, 2, 1, 1
Test de boucle	1, 2, 2
✓ Unité (variable de procédé)	1, 3, 2

ETAPE 6 : AJUSTAGE DU TRANSMETTEUR

Les transmetteurs sont livrés avec un réglage personnalisé (sur demande) ou avec un réglage par défaut à pleine échelle (étendue d'échelle = portée limite supérieure).

Ajustage du zéro

L'ajustage du zéro est un réglage à un point utilisé pour compenser les effets de la position de montage et de la pression de service. Lors de l'ajustage du zéro, s'assurer que la vanne d'égalisation est ouverte et que les colonnes de remplissage sont correctement remplies.

Si le décalage du zéro est inférieur à 3 % du zéro réel, suivre les instructions « Ajustage du zéro avec l'interface de communication HART » ci-dessous pour effectuer un ajustage du zéro. Si le décalage du zéro est supérieur à 3 % du zéro réel, suivre les instructions « Ajustage du zéro avec le bouton d'ajustage du zéro du transmetteur » ci-dessous pour effectuer un changement d'échelle. Si l'appareil n'est pas doté d'un bouton d'ajustage du zéro, voir le manuel de référence du modèle 4500 (document n° 00809-0100-4027) sur la manière d'effectuer un changement d'échelle à l'aide de l'interface de communication HART.

Ajustage du zéro avec l'interface de communication HART

Séquences d'accès rapide de l'interface de communication HART

1, 2, 3, 3, 1

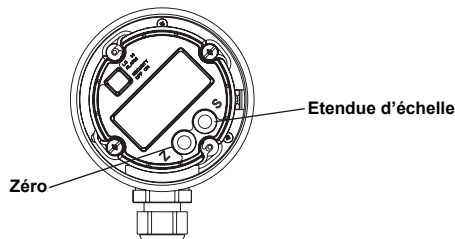
Étapes

1. Egaliser la pression ou purger le transmetteur et connecter l'interface de communication HART.
2. Dans le menu, saisir la séquence d'accès rapide HART.
3. Suivre les instructions pour effectuer l'ajustage du zéro.

Ajustage du zéro avec le bouton d'ajustage du zéro du transmetteur

Appuyer sur le bouton d'ajustage du zéro pendant au moins deux secondes mais pas plus de dix secondes.

Boîte de jonction



CERTIFICATIONS DU PRODUIT

Sites de production certifiés

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, Etats-Unis

Certifications pour implantations en zones ordinaires

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé par Factory Mutual (FM) afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie. FM est un laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par les services de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement fédéral des Etats-unis.

NO Zone ordinaire Factory Mutual (FM) ;

Zone ordinaire canadienne

Marquage CE

Symbole 3-A Autorisation n° 876

EHEDG Type EL⁽¹⁾

Certifié conforme aux critères de conception hygiénique des équipements du document 8 par évaluation TNO n° V6069 et certificat n° C05-6288

Informations relatives aux directives européennes

La déclaration de conformité CE à toutes les directives européennes applicables à ce produit se trouve sur le site Internet www.rosemount.com. Contacter le bureau commercial local pour en obtenir un imprimé.

Directive ATEX (94/9/CE)

Ce produit Emerson Process Management est conforme à la directive ATEX.

Directive Equipement sous Pression de l'Union européenne (DESP) (97/23/CE)

Transmetteurs de pression modèle 4500 de Rosemount – Sound Engineering Practice
(Règles de l'art en usage)

Compatibilité électromagnétique (CEM) (89/336/CEE)

Tous modèles : EN 50081-1 : 1992 ; EN 50082-2:1995 ; EN 61326:1997 / A1:1998 – Industriel

Certifications pour utilisation en zones dangereuses

Certifications nord-américaines

Certifications Factory Mutual (FM)

15 Sécurité intrinsèque en zones de Classe I, II, III, Division 1,

Groupes A, B, C, D, E, F et G ;

Code de température T4 ($T_{amb} = 0$ à 60 °C) ;

Sécurité intrinsèque pour utilisation en zones de Classe I, Zone 0 AEx ia IIC

T4 ($T_{amb} = 0$ à 60 °C) ;

Non incendiaire pour les zones de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D ;

Si le câblage est effectué conformément au

schéma de Rosemount 04500-5001 ;

Type de boîtier 4X


Pour les paramètres d'entité, voir le schéma de contrôle 04500-5001

(1) Ne s'applique pas au modèle avec tuyauterie fractionnaire de 1,5 pouce.

**Certifications de l'Association Canadienne de Normalisation (CSA)
(en cours)**


- I6** Sécurité intrinsèque en zones de Classe I, Division 1,
Groupes A, B, C et D ;
Code de température T3C ($T_{amb} = 0$ à 60 °C) ;
Sécurité intrinsèque pour utilisation en zones de Classe I, Zone 0 Ex ia IIC
T4 ($T_{amb} = 0$ à 60 °C) ;
Si le câblage est effectué conformément
au schéma de Rosemount 04500-5002 ;
Type de boîtier 4X
Pour les paramètres d'entité, voir le schéma de contrôle 04500-5002

Certifications européennes

- I1** Sécurité intrinsèque ATEX
Numéro de certificat : Baseefa05ATEX0091X
Marquage ATEX :  II 1 G
EEx ia IIC T4 ($T_{amb} = 60$ °C)
IP66
CE 1180
Paramètres d'entrée :
 $U_i = 30$ V
 $I_i = 200$ mA
 $P_i = 1,0$ W
 $C_i = 0$ nF
 $L_i = 2,4$ µH

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)

Le couvercle en plastique de l'indicateur ne répond pas aux exigences de résistivité superficielle et ne doit pas être nettoyé avec des solvants afin d'éviter les charges électrostatiques.

- N1** Type n ATEX (en cours)
Numéro de certificat : Baseefa05ATEX0092X
Marquage ATEX :  II 3 G
EEx nA nL IIC T5 ($T_{amb} = 60$ °C)
 $U_i = 42,4$ V MAXIMUM
IP66
CE

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)

Le couvercle en plastique de l'indicateur ne répond pas aux exigences de résistivité superficielle et ne doit pas être nettoyé avec des solvants afin d'éviter les charges électrostatiques.

REMARQUES