Industrial instrumentation for Pressure and Temperature

Mode d'emploi

MANOMÈTRE DIFFÉRENTIEL

MD

MI-MD-FRA_3
06/2016

1. Informations importantes

L'instrument décrit dans ce mode d'emploi a été conçu et produit conformément aux réquisitions des normes EN 837-1-2 et ASME B40.1. Tous les composants sont soumis à des contrôles très sévères de qualité et de traçabilité. Le système de gestion de la qualité est certifié par la norme ISO 9001. Ce mode d'emploi donne des informations très importantes concernant l'utilisation du thermomètre et son installation en respectant toute condition de sécurité. Avant de commencer toute opération il est nécessaire d'avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.

Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que l'instrument a été choisi de façon adéquate en ce qui concerne le type de système où il sera installé ainsi que le respect des normes concernant le produit et des procédures d'entretien établies par le constructeur.
Le personnel chargé de la selection, de l'installation et de l'entretien de l'instrument doit être à même de reconnaître si l'instrument travaille dans des conditions dangereuses pour son fonctionnement et sa durabilité. Il faut qu'il s'agisse de personnel qualifié entraîné à réaliser toutes les procédures prévues par le règlement de l'implantation.

Conformité aux directives
Directive P.E.D. 2014/68/UE
L'instrument décrit dans ce mode d'emploi a été conçu et produit conformément aux réquisitions des normes internationales en vigueur. Selon la directive 2014/68/UE (PED) les manomètres NUOVA FIMA sont classés dans deux catégories:
PS <=200 bar ces appareils doivent être conçus et fabriqués selon une "Procédure correcte de construction" (SEP-Sound Engineering Practice).
Engineering Practice) et ils ne doivent pas être marqués avec le symbole CE. .
PS >200 bar ces appareils doivent satisfaire les réquisitions essentielles de sécurité prévues par la directivePED , ils sont classés dans la catégorie I et sont certifiés selon le Formulaire A. Ils doivent être marqués avec le symbole CE comme indiqué ci-dessus.

CE

1.1 Utilisation prévue
Ces instruments sont utilisés pour contrôler la pression différentiel elle des fluides gazeux ou liquides qui sont très visqueux et qui ne cristallisent pas. Ils être pourvus de séparateurs de fluide en présence de fluides de process corrosifs, a température ou a viscosité élevées ou cristallisables.

Warning	**Avant l'installation s'assurer que l'instrument a été choisi de façon adéquate en ce qui concerne les conditions d'emploi en particulier la plage de mesure, les températures de travail, ainsi que la compatibilité entre les matériels utilisés et le fluide de proces.**
Attention	**Ce mode d'emploi ne peut être utilisé pour des instruments qui sont conformes à la directive 2014/34/UE (ATEX)**
Attention	**En cas de modifications non authorisées et d'utilisation non conforme à l'usage prévu de l'instrument la garantie n'est plus valable.**
Warning	**La responsabilité du fabriquant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu et de non respect de ce mode d'emploi.**
Warning	**En cas de mesuration de la pression avec de l'oxygène, de l'acétylène, de gaz uo de liquides inflammables ou toxiques il est strictement conseillé de suivre les normes de sécurité decrites dans ce mode d'emploi.**
Attention	**L'utilisateur est entièrement responsable de l'installation et de l'entretien de l'instrument.**
Warning	**Les instruments ne doivent être démontés qu'après avoir enlevé complètement la pression du système.**
Warning	**Les restes de fluide se trouvant dans des appareils démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.**

Afin de choisir correctement les caractéristiques techniques et foncionnelles des instuments il est conseillé de consulter les fiches de catalogue dans leur version la plus récente disponible dans le site www.nuovafima.com

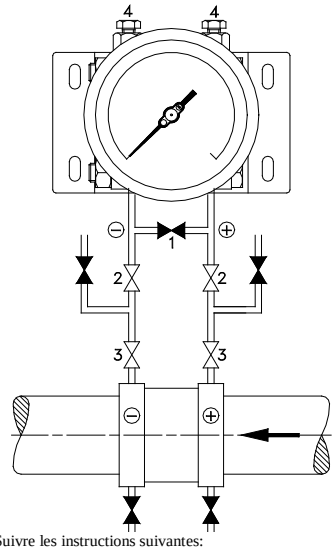
2. Installation et mise en service

Avant le montage vérifier l'entraxe entre le branchement au process et la vanne qui pourrait se trouver où l'instrument sera installé.

INSTRUMENT	ENTRAXE
MD 13	50mm
MD 14	50mm
MD 15	50mm
MD 16	50mm
MD 17	54mm
MD 18	23mm

Le manomètre doit être raccordé au process au moyen d'une clé en forçant sur la prise du raccord au process sans produire aucune pression sur le boîtier par les mains. Si le filetage de la connexion à pression est cylindrique il faut utiliser un joint d'étanchéité qui soit compatible avec les caractéristiques du fluide de mesure laquelle doit être dimensionnée selon le cas. Si le filetage de la connexion à pression est conique, l'étanchéité est assurée en vissant simplement la connexion sur la prise par l'accouplement des filetages. En général, cependant, on enroule du ruban en PTFE.
Cela n'est pas possible sur un filetage cylindrique.

Dans les deux cas, il faut effectuer le montage au moyen de deux clés hexagonales, l'une appliquée sur les six pans du raccord de l'instrument au système, l'autre sur la surface de la prise de pression..
On recommande de fixer l'instrument à travers un étrier pour le montage à panneau ou sur tableau. Tous les instruments doivent être montés de façon à ce que le cadran soit en position verticale, sauf en cas d'indication différente sur le cadran même.
Pour enlever plus facilement l'instrument pour son entretien, on peut insérer un robinet d'isolement àconnexion de pression étanche entre le manomètre et l'installation.
2.1 Mise en service
La mise en servicedoit être toujours effectuée avec attention afin d'éviter des poussées de pression ou des variations de température. Les vannes d'arrêt doivent être donc ouvertes lentement afin de vérifier l'absence de sédiments, boules d'aire ou de condensation qui pourraient falsifier les données.



Suivre les instructions suivantes:
1. ouvrir la vanne de by-pass "1";
2. Ouvrir la robinet d'arrêt t "3"
3. ouvrir la vanne d'arrêt "2" du côté positif(+)
4. vérifier que les chambre soient complètement remplies ouvrant les évents de sécurité placés sur le derrière de l'instrument
5. fermer la vannede by-pass "1"
6. ouvrir le robinet d'arrêt "2" du côté négatif (-)

3. Limites d'emploi

3.1 Température ambiante
Ces appareils sont conçus pour travailler en toute sécurité avec une température ambiante de –40 à +65°C
En ce qui concerne le type rempli voir le paragraphe "Remplissement avec du liquide amortisseur".
3.2 Pression de travail
Cet instrument est conçu pour travailler avec une pression différentielle de 100% du fond d'échelle. .

Pression statique unilatérale

INSTRUMENT	STATIQUE UNILATERALE
MD 13	-
MD 14	100÷1600mbar
MD 15	25÷200bar
MD 16	-
MD 17	250 bar
MD 18	0,72÷40 bar

Pour les données manquantes sur la pression unilatérale selon l'echelle de l'instrument consulter la fiche de catalogue sur le site internet www.nuovafima.com

Pression statique bilatérale

INSTRUMENT	STATIQUE BILATERALE
MD 13	100bar
MD 14	max 25bar
MD 15	200 bar
MD 16	100 bar
MD 17	400 bar
MD 18	max 40 bar

3.3 Pressions dynamiques et cycliques
Pas admises.
3.4 Surpression
La surpression n'est pas dangereuse pour l'instrument si elle se produit pendant un temps très limité. En cas de surpression prolongée les O-ring de tenue peuvent tellement adhérer aux qu'ils ne se détachent même pas si la pression dd
ifférentielle diminue.
3.5 Vibrations
Quand l'instrument est soumis à des vibrations des solutions différentes peuvent être considérées: a) utilisations d'instruments à remplissage de liquide; b)utilisation d'instgruments montés à distance et raccordés à travers des capillaires (pour de fortes vibrations ou irrégulèeres). Les vibrations peuvent être detectées à travers des oscillations continuelles souvent irrégulières produites par la pointe de l'aiguille.
3.6 Boîtier remplis de liquide
Le liquide de remplissage est en général utilisé pour ammortir les vibrations des parties en mouvement dues aux vibrations et/ou aux vibrations pulsantes. Il faut choisir le liquide ammortisseur très attentivement dans le cas d'utilisation de liquides oxidants comme l'oxygène , le chlore, l'acide nitrique, le péroxyde d'hydrogène, etc..En présence d'agents oxydants il existe un risque potentiel de reaction chimique et d'explosion de l'instrument. Dans ce cas là il faut choisir les modèles 20-21-40, et les liquides de remplissage doivent être à base de chlore ou fluorolube . Afin de garder le liquide ammortisseur à l'intérieur du boîtier les instruments sont envoyés en version scellée. Il est nécessaire de choisir très attentivement la nature du liquide de remplissage selon les limites d'emploi et selon la température ambiante.

Fluides de remplissement	Température de travaille
Glycérine 98%	+15…+65°C (+60…+150°F)
Huile silicone	-45…+65°C (-50…+150°F)

4. Utilize incorrecte

4.1 Rupture par corrosion
Cela se produit quand le matériel de l'élément sensible est soumis à l'attaque chimique des substances contenues dans le fuide à mesurer ou dans l'environnement autour du système de pression. Il pourrait se produire une perte ou une crique par fatigue par la suite de l'affaiblissement du matériel. L'élément sensible est généralement caractérisé par une épaisseur réduite par conséquent il travaille en conditions de grand stress mécanique. Il faut donc choisir l'instrument sur la base de La compatibilité chimique avec le fluide à mesurer. Aucun des matériels les plus communs ne peut se conidérer comme immun à un attaque chimique dont l'importance est influencée par plusieurs facteurs: concentration, température et type de mixture de différentes substances chimiques..
4.2 Rupture par explosion
Cela se vérifie après la sortie violente d'énergie thérmique due à des reactions chimiques comme celle de la compression adiabatique de l'oxygène en présence de hydrocarbures/huiles. On a en général accepté qu'il est impossible de prévoir ce genre de dommages.

OXYGEN

« Oxygen - Use no Oil" et/ou le symbol d'un graisseur barré sur le cadran

En outre dans les modèles avec membrane double le remplissage entre les membrane est réalisé à travers un fluide neutre fluorure spécial.
Ils sont tous livrés convenablement nettoyés et dégraissés avec des produits adaptés et emballés dans des sacs en polyéthylène. L'utilisateur sera faire preuve de prudence en raison de telle sorte que le niveau de propreté de l'attaque et l'élément élastique, sont maintenus après le retrait de l'instrument de son emballage
4.3 Rupture par vibrations.
Les vibrations portent en général à un usage abnorme des parties en mouvement. Cela se manifeste tout d'abord par une perte graduelle de la précision et ensuite au manque total de mouvement de l'aiguille indicatrice.
4.4 Fluides de process dangereux
Dans les modèles 13 et 14 vérifier que les fluides agissant sur le côté positif et négatif ne provoquent pas des réactions chimiques dangereuses en cas de contact. Ci celà se produirait les modèles 15, 16 ou 17 sont recommandés.
Quand l'instrument est utilisé de façon impropre et une rupture ou fêlure se produit sur l'élément sensible, si le fluide mesuré est combustible ou inflammable et la mesuraton est de type continu une atmosphère explosive pourrait s'engendrer à l'intérieur ou autour du boîtier. Dans ce cas un programme d'entretien est essentiel afin de remplacer les instrument usurés avant que de telles pertes e vérifient.
4.5 Chocs mécaniques
Les instruments ne doivent pas en être soumis. Si les points d'installation sont soumis à des chocs mécaniques les instruments doivent être installés à distance et raccordés à travers des capillarires .
-Les instruments doivent être selectionés parmi ceux pourvus de raccord au dos.

5. Entretien

Le maintien des caractéristiques de l'instrument doit être assuré par un programme précis d'entretien mis au point et géré par des techniciens qualifiés.
Les caractéristiques de l'instrument doivent être sauvegardées de façon à prévenir les dommages provenant de températures élevées et les risques d'incendie et d'explosion provenant de possibles anomalies . caratteristiche dello strumento devono essere mantenute in modo da prevenire i pericoli derivanti da temperature elevate, ed i rischi di incendio e di esplosione derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
Quant'aux instruments utilisés sur des implantations à conditions dangereuses (vibrations, pressions pulsantes, fluides corrosifs, combustibles ou inflammables) il est nécessaire de les remplacer selon la périodicité prévue par le programme. Si le programme ne prévoit pas cela il est recommandé de vérifier l'integrité de lélément sensible (pour le séparateurs de fluide), la tenue de joints et la présence de condensation à l'intérieur du boîtier. Si l'insrument montre un dysfonction il faut procéder à un contrôle hors du programme.
5.1 Vérification ordinaire
Afin de vérifier l'intégrité de l'élément sensible installer l'instrument sur un générateur de pression interposant une vanne d'arrêt entre les deux. Soumettre l'instrument à la valeur maximale de pression permise et l'exclure de la source de pression par moyen de la vanne. Si des pertes de l'élémnt sensible se produisent l'aiguille indicatrice reviendra très lentement au zéro. Afin de vérifier la précision d'indication générer en laboratoir une valeur de pression stable et l'appliquer à l'instrument à vérifier et à un étalon primair de pression. . Per verificare la precisione di indicazione generare in laboratorio un valore di pressione stabile, e applicarlo allo strumento in verifica e ad un campione/primario di pressione.
5.2 Ré étalonnage
Si les résultats du ré étalonnage sont différents de ceux nominaux déclarés dans le catalogue il sera nécessaire de ré étalonner l'instrument . On recommande de retourner l'instrument à NUOVA FIMA pour cette procédure.

L'utilisation d'un instrument qui a été objet d'intervention non authorisée par NUOVA FIMA exclue toute responsabilité de cette dernière et rend la Declaration CE de Conformité ainsi que la garantie prévue par le contrat non valables.

6. Mise au rebut

Avant la mise au rebut on recommande d'enlever le verre et les évents de sécurité et après celà mettre u rebus comme aluminium et acier inoxidable. Les restes de fluide se trouvant à l'intérieur de l'instrument peuvent être toxiques ou dangereux

Copyright © Nuova Fima S.r.l. Tutti i diritti riservati.
Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma senza permesso scritto rilasciato da Nuova Fima S.r.l.

Via C. Battisti, 59/61 – 28045 INVORIO (No) – Italy
Tel. +39 0322 253200 – Fax +39 0322 253232
www.nuovafima.com – e-mail: info@nuovafima.com