



I N N O V A T I N G F O R E F F I C I E N C Y

MDA / LDA / TDA Série











Capteurs de pression pour températures
et pressions élevées



Manuel d'instructions



Sommaire

Thème	Chapitre	Page	Symbole
Généralités	1	3	
Consignes de sécurité	2	5	
Spécifications techniques	3	6	
Fonctionnement	4	14	
Transport/Detail de la livraison	5	16	
Montage	6	17	
Mise en service	7	24	
Maintenance	8	26	
Accessoires	9	28	
Recherche des erreurs	10	29	
CE- Déclaration de conformité	11	30	



1. Généralités

1.1	Consignes à respecter	3
1.2	Copyright	3
1.3	Légende des symboles	4
1.4	Abréviations	4
1.5	Utilisation conforme aux prescriptions	4
1.6	Obligation de l'opérateur	4

1.1 Consignes à respecter

Le présent manuel d'instructions n'est valable que pour les séries MDA 420/460/435/467, PT 420/460, TDA 432/463. Il convient de le conserver toujours à portée de main, à un endroit accessible à tout moment et à proximité de l'appareil.

Le contenu du présent manuel d'instructions doit être lu, compris et respecté en tous points par chaque responsable. Cette prescription s'applique tout particulièrement aux consignes de sécurité. Le respect des consignes de sécurité contribue à éviter les accidents, dérangements et vices.

En cas de dommages corporels ou matériels, et donc de pertes dans la production, dûs au non-respect du présent manuel d'instructions, **DYNISCO** décline toute responsabilité.

En cas de dérangements survenant malgré le respect du présent manuel d'instructions, veuillez vous adresser au Service Clientèle de **DYNISCO** (voir chap. 8, Maintenance).

Cela vaut tout particulièrement durant la période de garantie.

1.2 Copyright

En raison de la protection des droits de la propriété intellectuelle, nous informons que le présent manuel d'instructions ne peut être utilisé que pour des objectifs internes à l'entreprise.

Il ne peut en aucun cas être procédé à une reproduction, même d'extraits du manuel et pour des objectifs internes à l'entreprise, sans l'autorisation de **DYNISCO**. Par ailleurs, toute transmission à des tiers est absolument interdite, pour des raisons liées à la concurrence.



1.3 Légende des symboles

Dans le manuel d'instructions, les consignes de sécurité sont désignées par des pictogrammes:

ATTENTION Danger de destruction ou détérioration de l'appareil, de la machine ou de l'installation.



Danger général pour la santé et la vie des personnes.



Danger particulier pour la santé et la vie des personnes.



Obligation

Les consignes de sécurité sont de nouveau mentionnées de façon spécifique dans chaque chapitre du présent manuel d'instructions.

1.4 Abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées:

MI	Manuel d'instructions
CP	Capteur de pression
val. fin.	de la valeur finale

1.5 Utilisation conforme aux prescriptions

Les CP sont spécialement conçus pour la mesure de la pression de plastiques fondus, en tant que composants d'un système global supérieur. Ils sont équipés d'un amplificateur de signaux intégré. Les CP peuvent être mis en service dans un milieu présentant une température allant jusqu'à 400°C.

En cas d'utilisation du CP pour d'autres applications, il y a lieu de respecter les prescriptions spécifiques au secteur considéré en matière de sécurité et de prévention des accidents.

En cas d'utilisation du CP en tant que composant de sécurité, conformément à la directive CE „Machine“, annexe IIc, le fabricant de l'installation est tenu de prendre les mesures requises pour éviter que toute détérioration éventuelle du CP n'entraîne des dommages corporels ou matériels.

1.6 Obligation de l'opérateur

L'opérateur du système global supérieur, par ex. d'un ensemble de machines, est responsable du respect des prescriptions applicables à ce secteur spécifique en matière de sécurité et de prévention des accidents.



2. Consignes de sécurité



L'opérateur du système global est responsable du respect des prescriptions applicables à ce secteur spécifique en matière de sécurité et de prévention des accidents.



Danger d'intoxication!

Le CP contient une faible quantité (7 mm³) de mercure (Hg) comme substance active. En cas d'endommagement du diaphragme, une fuite de mercure est possible.

Ne transporter et n'entreposer le CP que lorsque le capuchon de protection est vissé! N'enlever le capuchon de protection que juste avant le montage!

En cas d'ingestion ou d'inhalation de mercure, faire immédiatement appel à un médecin!

Le mercure fait partie des déchets spéciaux et doit être éliminé conformément aux prescriptions légales en vigueur. **DYNISCO** reprend les CP défectueux.

En cas de fuite de mercure, utiliser un emballage étanche à l'air!



Lors de la planification des machines et de l'utilisation du CP, il convient de respecter les prescriptions spécifiques au secteur considéré en matière de sécurité et de prévention des accidents, telles que:

- EN 60204, Equipement électrique de machines.
- EN 292, Sécurité de machines, principes généraux de conception.
- DIN 57 100 partie 410, Protection contre les courants corporels dangereux.



Seul un personnel formé EMC est habilité à procéder au montage et au branchement électrique du CP, conformément aux prescriptions en vigueur, **sans pression** et **sans tension** et la **machine étant à l'arrêt**.

La machine doit être protégée contre toute remise en service non autorisée!



Risque de brûlure!

Le démontage du CP doit être réalisé lorsque le plastique est liquide. Les CP démontés peuvent être très chauds!



Porter des gants de protection!

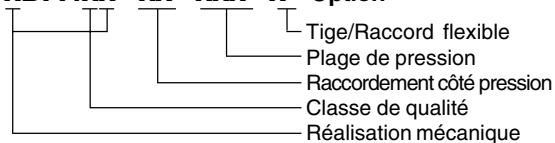


3. Spécifications techniques

3.1	Désignation de commande	6
3.2	Exemple de commande	6
3.3	Classe de qualité	7
3.3.1	Précision	7
3.3.2	Reproductibilité	7
3.3.3	Résolution	7
3.4	Réalisation mécanique	7
3.5	Raccordement côté pression	7
3.6	Plages de pression	7
3.6.1	Plages de pression en bars	7
3.6.2	Capacité de surcharge maximale	8
3.6.3	Pression d'éclatement	8
3.6.4	Fréquence limite	8
3.7	Tige / Raccord flexible	8
3.8	Caractéristiques électriques	8
3.9	Effet de température	8
3.10	Prescriptions de protection EMC	9
3.11	Matériaux	9
3.12	Couple de serrage	9
3.13	Type de protection	9
3.14	Poids	9
3.15	Dimensions	10

3.1 Désignation de commande

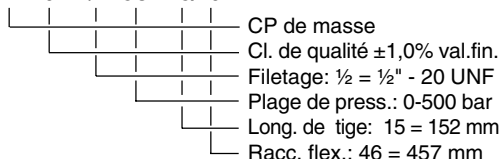
xDA4xx - xx - xxx - x - Option



La signification exacte des combinaisons de lettres/chiffres est indiquée dans les points correspondants du chapitre 3.

3.2 Exemple de commande

MDA462 - ½ - 5C - 15/46





3.3 Classe de qualité (xDA4Xx-xx-xxx-xx)

3.3.1 Précision

(Linéarité et hystérésis à T = constante)

xDA42x	± 0,5 % de la valeur finale
(35 bar et 50 bar)	± 1 % de la valeur finale)
xDA46x	± 1 % de la valeur finale

3.3.2 Reproductibilité

xDA42x	± 0,1 % de la valeur finale
(35 bar et 50 bar)	± 0,2 % de la valeur finale)
xDA46x	± 0,2 % de la valeur finale

3.3.3 Résolution

infinie

3.4 Réalisation mécanique (XDA4xX-xx-xxx-xx)

MDA4x0, LDA 415	Version à tige
MDA4x2	Tige et raccord flexible
TDA432/463	Mesure combinée de la pression et de la température
MDA435/467	Élément de mesure pour espace de montage restreint

3.5 Raccordement côté pression (xDA4xx-XX-xxx-xx)

$\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{2}$ " 20 UNF 2A
M18 = M18 x 1,5

3.6 Plages de pression (xDA4xx-xx-XXX-xx)

3.6.1 Plages de pression en bar

Numéro du modèle	Plage de pression admissible en bar
xDA4xx-xx-17-xx	0 - 17 série 42x/43x
xDA4xx-xx-35-xx	0 - 35 série 42x/43x
xDA4xx-xx-50-xx	0 - 50 série 42x/43x
xDA4xx-xx-1C-xx	0 - 100
xDA4xx-xx-2C-xx	0 - 200
xDA4xx-xx-3,5C-xx	0 - 350
xDA4xx-xx-5C-xx	0 - 500
xDA4xx-xx-7C-xx	0 - 700
xDA4xx-xx-1M-xx	0 - 1000
xDA4xx-xx-1,4M-xx	0 - 1400
xDA4xx-xx-2M-xx	0 - 2000

Autres plages de pression disponibles sur demande.



3.6.2 Capacité de surcharge max. (sans effet sur les caractéristiques de service)

2 x pression finale, jusqu'à 700 bar
 (pour les plages de 1000 bars et 1400 bar:
 max. 1750 bar et 2450 bar pour la plage de 2000 bar)

3.6.3 Pression d'éclatement 6 x valeur nominale,
 max. 3000 bar

3.6.4 Fréquence limite 50 Hz [-3db]

3.7 Tige / Raccord flexible (xDA4xx-xx-xxx-XX)

15 = 152 mm longueur standard pour version rigide
 15/46 = 152 mm longueur de tige / 457 mm raccord
 flexible

autres longueurs disponibles sur demande

3.8 Caractéristiques électriques (xDA4xx-xx-xxx-xx)

Structure électrique	Pont de jauges de contrainte à 4 bras
Résistance en pont	MDA420, 350 $\Omega \pm 1 \%$ MDA460, 350 $\Omega \pm 10 \%$
Signal de sortie	3,33 mV/V $\pm 2 \%$
Tension d'alimentation	10 VDC (recommandation) min. 6 VDC, max. 12 VDC
Fonction de calibration (Température ambiante)	80 % $\pm 0,5 \%$ de la pression finale par raccordement externe des contacts E et F
Résistance d'isolement	> 1000 M Ω pour 50 V

3.9 Effet de température

Boîtier

Températures max. +120 °C

Dérive du zéro due à des variations de température au niveau du tête de mesure

MDA 420, LDA 415 série $\pm 0,2 \%$ val. fin./10 °C typ.
 MDA 460 série $\pm 1,0 \%$ val. fin./10 °C typ.

Décalage de sensibilité dû à des variations de température au niveau de tête de mesure

MDA 420 série $\leq 0,1 \%$ val. fin./ 10 °C typ.
 (35 et 50 bar $\leq 0,2 \%$ val. fin./ 10 °C typ.)
 MDA 460, LDA 415 série $\leq 0,4 \%$ val. fin./ 10 °C typ.



Diaphragme (en contact avec la matière)

Température max. admissible
au niveau du diaphragme 400 °C

Dérive du zéro due à des variations de température au
niveau du diaphragme

MDA 420 série $\leq 0,2$ bar /10 °C typ.

MDA 460, LDA 415 série $\leq 0,4$ bar /10 °C typ.

3.10 Prescriptions de protection EMC

conformité **CE**, conformément à la directive EMC

Emissions perturbatrices DIN EN 50081-1
(zones à usage d'habitation)

Résistance aux perturbations DIN EN 50082-2
(zones à usage industriel)

3.11 Matériaux

Diaphragme 15-5PH Mat.N° 1.4545
revêtement armoloy

Tige 15-5PH Mat.N° 1.4545

3.12 Couple de serrage max. max. 50 Nm (500 inch-lbs)
min. 12 Nm (100 inch-lbs)

3.13 Type de protection selon IEC 529

Corps du CP IP54 (sans fiche)

Fiche standard PT06A-10-6S(SR) IP40

Fiche PT06W-10-6S IP64

3.14 Poids 0,6 kg

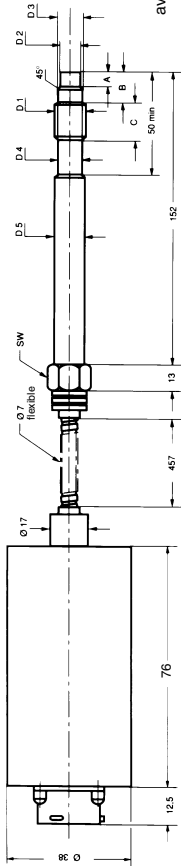


Fig. 02: MDA 422/462
avec raccordement flexible

D1	D2	D3	D4	D5	A	B	C	SW
1/2"-20UNF-2A	7,8 ^{-0,05}	10,5 ^{+0,05}	11 ^{-0,5}	12,5	5,3 ^{+0,25}	11	16	16
M18 x 1,5	10 ^{+0,05}	16 ^{+0,1}	16 ^{+0,5}	18	6 ^{+0,25}	14	20	19



Manuel d'instructions

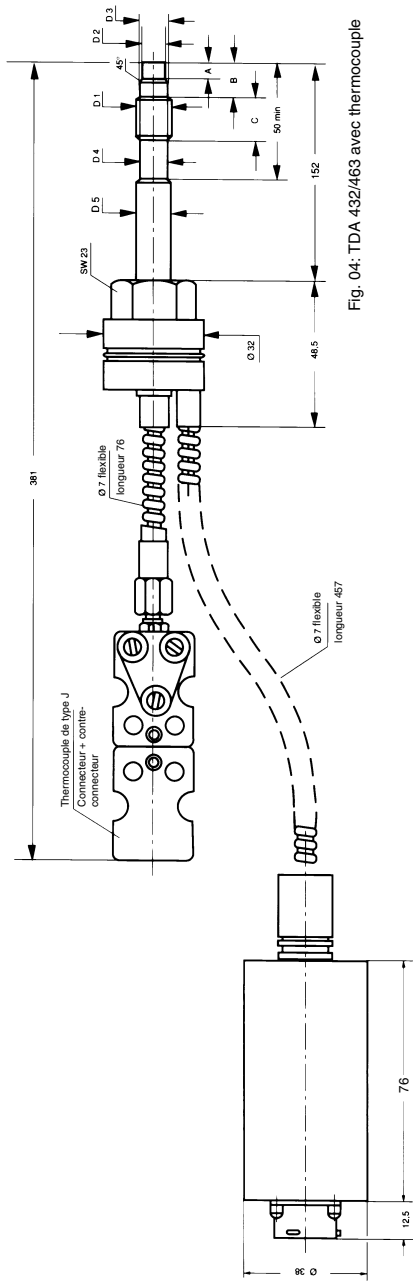


Fig. 04: TDA 432/463 avec thermocouple

D1	D2	D3	D4	D5	A	B	C	SW
1/2"-20UNF-2A M18 x 1,5	7,8 ^{-0,05} 10 ^{-0,05}	10,5 ^{-0,05} 16 ^{-0,1}	11 ^{-0,5} 16 ^{-0,5}	12,5 18	5,3 ^{-0,25} 6 ^{-0,25}	11 14	16 20	16 19

Manuel d'instructions



4. Fonctionnement

4.1	Structure	14
4.2	Description du fonctionnement	14
4.3	Série PT	15

4.1 Structure

Les CP de la série MDA 420 / 460 sont des standard dans l'industrie.

Les principaux avantages sont:

- Fabriqué sous ISO 9002
- Stabilité thermique
- Résistance aux matériaux agressifs
- Insensibilité au rayonnement électromagnétique (EMC)
- Système de transmission par fluide (mercure)
- Mesures de la pression des plastiques fondus jusqu'à une température de 400°C
- Pression max. de 2000 bar

4.2 Description du fonctionnement

Le CP délivre, par l'intermédiaire d'un système de transmission fermé rempli de liquide, un signal électrique proportionnel à la pression du plastique fondu.

La pression délivrée par l'agent est transmise au pont de mesure à travers le diaphragme de séparation et le mercure du capillaire. La déformation du pont de mesure entraîne une modification des valeurs de résistance des jauges de contrainte (DMS) collée sur le diaphragme. Les jauges de contrainte sont montées en pont de Wheatstone.

Un signal électrique proportionnel à la pression est produit à partir de la tension d'alimentation.



5. Transport / Détail de la livraison

5.1	Transport / Emballage / Dommages survenus durant le transport	16
5.2	Entreposage	16
5.3	Etendue de la livraison	16



Danger d'intoxication!

Le CP contient une très faible quantité de mercure (Hg) comme substance active. En cas d'endommagement du diaphragme, une fuite de mercure est possible. La série LDA utilise le NaK, fluide non toxique. Le NaK est également disponible en options pour les autres sondes de pression.

Ne transporter et n'entreposer le CP que lorsque le capuchon de protection est vissé! N'enlever le capuchon de protection que juste avant le montage!

En cas d'ingestion ou d'inhalation de mercure, faire immédiatement appel à un médecin!

Le mercure fait partie des déchets spéciaux et doit être éliminé conformément aux prescriptions légales en vigueur. **DYNISCO** reprend les CP défectueux. En cas de fuite de mercure, utiliser un emballage étanche à l'air!

ATTENTION Composant sensible aux décharges électrostatiques. Dans certains cas, des décharges électrostatiques peuvent endommager le CP. Prendre les mesures de précaution nécessaires.

5.1 Transport / Emballage / Dommages

- Durant le transport, veiller à ne pas endommager le CP avec d'autres objets.
- N'utiliser que l'emballage d'origine.
- En cas de dommages survenus durant le transport, en informer **DYNISCO** immédiatement par écrit.

5.2 Entreposage

- N'entreposer le CP que dans l'emballage d'origine,
- à l'abri de la poussière et de l'humidité.

5.3 Détail de la livraison

- CP avec capuchon de protection du diaphragme
- Boîte de rangement pour câble
- Collier de fixation (CP à raccord flexible)
- Fiche de calibration
- Manuel d'instructions



6. Montage

6.1	Perçage du logement	17
6.2	Contrôle du logement	18
6.3	Montage du CP	19
6.4	Montage de CP à raccord flexible	20
6.4.1	Isolation thermique	21
6.5	Raccordement électrique	21
6.5.1	Raccordement conforme CE / EMC	21
6.6	Affectation des plots	22
6.7	Câblage	23
6.8	Raccordement de thermocouple / élément PT 100	23

ATTENTION Température ambiante pour le boîtier:
max. +120°C.

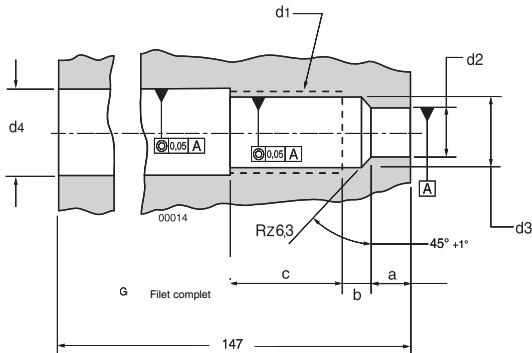
Des températures supérieures peuvent entraîner des détériorations et dysfonctionnements. Ne monter le CP qu'à un emplacement où cette limite de température n'est pas dépassée.

6.1 Perçage du logement

ATTENTION Pour percer le logement, utiliser exclusivement le kit de perçage de **DYNISCO**, comprenant tous les outils nécessaires.

- Réaliser le trou conformément à la fig. 06/07

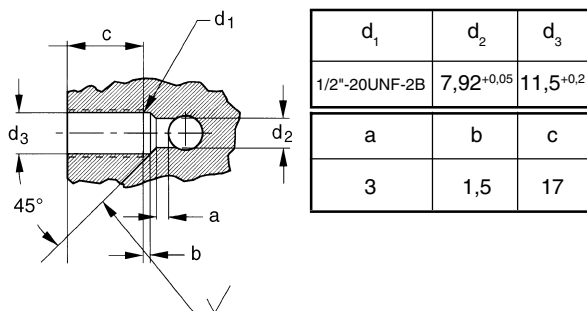
Fig. 06: Logement pour capteurs de pression MDA 420, 460, 422, 462, 432, 463



d_1	d_2	d_3	d_4	a	b	c
1/2"-20UNF-2B	$7,92^{+0,05}$	$11,5^{+0,1}$	13	5,7	4	19
M18 x 1,5	$10,1^{+0,05}$	$16,3^{+0,1}$	20	6,15	4	25



Fig. 07: Logement pour CP MDA467



Lors de l'usinage du trou, veiller à respecter la concentricité entre:

- le trou
- le filetage et
- la surface d'étanchéité.

L'étanchéité se faisant au niveau du cône à 45°, la surface en résultant devra être dûment examinée (voir fig. 06 et fig. 07).

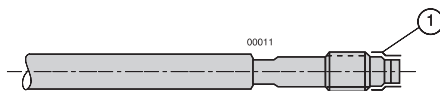
La surface d'étanchéité devra être:

- usinée correctement
- exempte de rainures et d'arêtes rugueuses
- exempte de résidus de plastique solidifié.

6.2 Contrôle du logement

- Enduire d'encre les surfaces situées sous le filetage du capteur factice **DYNISCO**, dans la zone indiquée sur la fig. 8 (pos. 1).

Fig. 08: Capteur factice enduit d'encre



- Insérer la jauge dans le logement.
- Visser la jauge manuellement jusqu'à ce que les deux surfaces d'étanchéité soient en contact.
- Sortir la jauge du trou et l'examiner.

L'encre doit avoir été enlevée régulièrement (!) sur toute la surface du cône à 45° et uniquement sur cette surface.

Si l'encre a été enlevée sur d'autres surfaces,

- rectifier l'usinage du trou.



6.3 Montage du CP



Seul un personnel formé EMC est habilité à procéder au montage et au branchement électrique du CP, conformément aux prescriptions en vigueur, **sans pression et sans tension** et la **machine étant à l'arrêt**.

La machine doit être protégée contre toute remise en service non autorisée!



Danger d'intoxication!

Le CP contient une très faible quantité de mercure (Hg) comme substance active. En cas d'endommagement du diaphragme, une fuite de mercure est possible. La série LDA utilise le NaK, fluide non toxique. Le NaK est également disponible en options pour les autres sondes de pression.

Ne transporter et n'entreposer le CP que lorsque le capuchon de protection est vissé! N'enlever le capuchon de protection que juste avant le montage!

En cas d'ingestion ou d'inhalation de mercure, faire immédiatement appel à un médecin!

ATTENTION Composant sensible aux décharges électrostatiques. Dans certains cas, des décharges électrostatiques peuvent endommager le CP. Prendre les mesures de précaution nécessaires.

ATTENTION Avant de procéder au montage du CP, contrôler minutieusement le logement. Ne monter le CP que dans des logements conformes aux exigences décrites au chapitre 6.1. Tout montage dans un logement ne répondant pas à ces exigences risque d'entraîner des détériorations du CP.

ATTENTION Avant le montage du CP, le logement doit être exempt de résidus de plastique solidifié. Éliminer les résidus de plastique à l'aide du kit de nettoyage **DYNISCO**. Un capteur factice permettant de contrôler le trou est compris dans ce kit.

ATTENTION Pour éviter le blocage du capteur dans son logement, lubrifier le filetage du capteur avec de la graisse haute température ou des agents de séparation appropriés.

- Contrôler le logement à l'aide du capteur factice et, si nécessaire, le nettoyer à l'aide du kit de nettoyage.



- Lubrifier le filetage du CP avec de la graisse haute température ou des agents de séparation appropriés.

ATTENTION Ne visser ou dévisser le CP qu'au niveau de l'écrou hexagonal à embase, à l'aide d'une clé à molette. Ne jamais visser ou dévisser au niveau du raccord boîtier-élément de mesure!

ATTENTION Couple de serrage max.: **50 Nm**.
Un couple de serrage trop élevé risque d'endommager le CP ou d'entraîner un décalage du zéro.

- Visser le CP dans son logement et le serrer.

6.4 Montage de CP à raccord flexible

Le montage de CP munis d'un raccord flexible avec l'élément de mesure s'effectue selon la procédure décrite au point 6.3.

ATTENTION Ne pas plier ou écraser le raccord flexible.

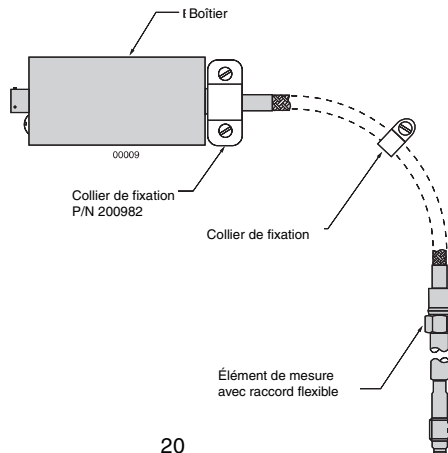
Rayon min. de courbure

- **25 mm** pour les capillaires protégés
- **2 mm** pour les capillaires non protégés (MDA 435 / 467)

Le raccord embrochable doit être facilement accessible.

- Monter le boîtier électronique du CP à l'aide du collier de fixation **DYNISCO** P/N 200982 (livré avec l'appareil) (voir exemple de montage en fig. 09).
- Renforcer la fixation du raccord flexible entre le boîtier électronique et l'élément de mesure à l'aide d'un collier de câble **level**.

Fig. 09: Exemple de montage pour capteurs de pression à raccord flexible

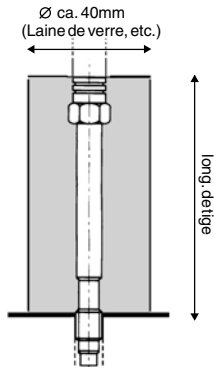




6.4.1 Isolation thermique

Lors de l'installation d'un TDA, veuillez prendre en compte le fait que la tige rigide (voir dessin). L'isolation thermique est nécessaire pour le lecture correcte de la température.

Fig. 10:



6.5 Raccordement électrique



Seul un personnel formé EMC est habilité à procéder au montage et au branchement électrique du CP, conformément aux prescriptions en vigueur, **sans pression** et **sans tension** et la **machine étant à l'arrêt**.

La machine doit être protégée contre toute remise en service non autorisée!

ATTENTION Composant sensible aux décharges électrostatiques. Dans certains cas, des décharges électrostatiques peuvent endommager le CP. Prendre les mesures de précaution nécessaires.

ATTENTION Ne pas installer le câblage de raccordement à proximité immédiate de conduites présentant une tension relativement élevée ou servant à connecter des charges inductives ou capacitives.

ATTENTION Pour l'alimentation en tension, utiliser impérativement un bloc d'alimentation agréé EMC. Le raccordement électrique doit être réalisé conformément aux prescriptions EMC.



ATTENTION Si le raccordement électrique n'est pas réalisé conformément aux consignes décrites au chap. 6.5.1 ou si des câbles / prises / raccords à vis PG différents de ceux prescrits par **DYNISCO** sont utilisés, **DYNISCO** ne peut se porter garant du respect des prescriptions EMC.

6.5.1 Raccordement conforme aux prescriptions C€ / EMC

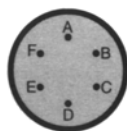
- Mettre à la terre la machine et le trou de montage conformément aux prescriptions. Le CP doit être relié à la terre par l'intermédiaire du trou de montage.
- Raccorder correctement le blindage du câble de raccordement des deux côtés, de sorte à former un assemblage conducteur, plan et continu).
- Lors de l'introduction du câble de raccordement, par ex. dans un coffre de distribution conforme aux prescriptions EMC, poser le blindage correctement sur le boîtier conducteur ou l'introduire dans une prise/fiche intégrée, qui soit également reliée au boîtier conducteur.

6.6 Affectation des plots

Modèles standards MDA 4xx-xxx-xx:

Connecteur: connecteur 6 plots,
Bendix PT02A-10-6P
Boîte de câble: PT06A-10-6S(SR)

Fig. 11: Connecteur femelle 6 plots



Vue de dessus
côté soudure

Plot	Désignation
A	Signal (+)
B	Signal (-)
C	Tension d'alimentation (+)
D	Tension d'alimentation (-)
E	Calibration
F	Calibration

Le boîtier du connecteur et le boîtier du capteur de pression forment un assemblage conducteur.



Modelle PT 4xx (PT 420/422/435/TPT432):

Connecteur: connecteur 8 plots,
Bendix PC02E-12-8P
Boîte de câble: PC06A-12-8S(SR)

Fig. 12: Connecteur femelle 8 plots



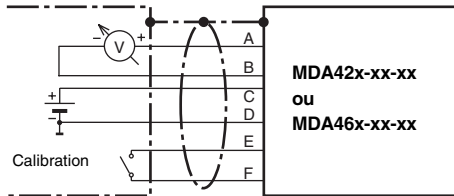
Vue de dessus
côté soudure

Plot	Désignation
A	Tension d'alimentation (+)
B	Signal (+)
C	Tension d'alimentation (-)
D	Signal (-)
E	Calibration
F	Calibration
G	libre
H	libre

Le boîtier du connecteur et le boîtier du capteur de pression forment un assemblage conducteur.

6.7 Câblage

Fig. 13: Possibilité de câblage 4 fils Volts (unipolaire)



Manuel d'instructions

6.8 Raccordement de thermocouple/élément PT100 (option)

Fig. 14: Raccordement thermocouple

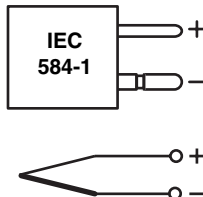
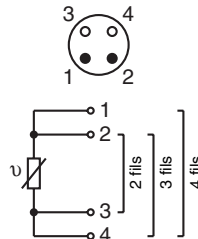


Fig. 15: Raccordement élément PT100





7. Mise en service

7.1	Tension d'alimentation	24
7.2	Calibration	24
7.3	Réglage du zéro	25
7.4	Mise en service	25

ATTENTION Avant la mise en service, vérifier que le montage est correctement fixé et ne présente pas de fuites.

7.1 Tension d'alimentation

DYNISCO recommande de faire fonctionner le capteur de pression avec une tension d'alimentation de 10 VDC. Des tensions d'alimentation de 6 à 12 VDC sont admissibles.

ATTENTION Le raccordement sur une tension d'alimentation s'écartant de la tension indiquée dans les spécifications techniques ou une polarité incorrecte risque d'entraîner des détériorations ou dysfonctionnements du CP.

7.2 Calibration

Les CP de la série MDA 420/460 sont munis d'un signal de calibration interne. Amener le signal de calibration sur la sortie du signal en connectant les raccords E et F. Cette simulation de pression correspond à 80% de la sortie pleine échelle.

ATTENTION La calibration doit être réalisée sans pression dans le système et à température ambiante. Une calibration effectuée dans un environnement présentant des conditions différentes peut entraîner une altération des signaux.

ATTENTION Ne pas changer la position de montage du CP après la calibration. Si la position de montage est modifiée, il faut procéder à une nouvelle calibration du CP.

- Assurer une possibilité de contrôle à la sortie du signal (par ex. en raccordant un appareil indicateur).
- Régler l'unité d'affichage ou l'amplificateur externe sur absence de pression (zéro).
- Raccorder les broches E et F.
↔ Signal de calibration sur la sortie du signal.



- Régler la valeur de calibrage (80 % de la pression nominale) sur l'unité d'affichage ou l'amplificateur externe.
- Vérifier une nouvelle fois le réglage du zéro sur l'unité d'affichage.

7.3 Réglage du zéro

Sur les CP de la série MDA 420/460, rectifier le zéro à la température de service!

- Attendre jusqu'à ce qu'une température de service constante soit atteinte sur l'élément de mesure.
- Régler le zéro sur l'unité d'affichage ou l'amplificateur externe.

7.4 Mise en Service

ATTENTION Avant de mettre la machine en service, attendre que le plastique ait atteint sa température de service / de transformation au niveau du diaphragme du CP! Si la machine est mise en service avant que le plastique ait atteint sa température de service, cela entraîne une détérioration du CP. Pour la cas où la machine ne permet pas de déterminer facilement si la température de service est atteinte, utiliser le capteur de pression combiné TDA en association avec un thermocouple.

ATTENTION Température de service au niveau du diaphragme du CP: **max. 400°C**. Des températures supérieures entraînent une détérioration du CP.

ATTENTION Température ambiante pour le boîtier: **max. +120°C**. Des températures supérieures peuvent entraîner des détériorations et dysfonctionnements. Ne monter le CP qu'à un emplacement où cette limite de température n'est pas dépassée.



8. Maintenance

8.1	Maintenance	26
8.2	Remplacement du thermocouple, modèles TDA	27
8.3	Réparation/Élimination	28

8.1 Maintenance



Seul un personnel formé EMC est habilité à procéder au montage et au branchement électrique du CP, conformément aux prescriptions en vigueur, **sans pression** et **sans tension** et la **machine étant à l'arrêt**.

La machine doit être protégée contre toute remise en service non autorisée!



Risque de brûlure!

Le démontage du CP doit être réalisé lorsque le plastique est liquide. Les CP démontés peuvent être très chauds!



Porter des gants de protection!

ATTENTION Composant sensible aux décharges électrostatiques. Dans certains cas, des décharges électrostatiques peuvent endommager le CP. Prendre les mesures de précaution nécessaires.

ATTENTION Avant de procéder à un nettoyage de la machine à l'aide de produits abrasifs ou, par ex, d'une brosse métallique, démonter impérativement le CP.

ATTENTION Lors du démontage du CP, la matière doit être dans un état fondu.

ATTENTION L'élimination de résidus solidifiés risque d'endommager le diaphragme du CP.

ATTENTION Ne pas nettoyer la partie filetée du CP à l'aide d'objets durs. Cela endommagerait le CP!

ATTENTION Ne visser ou dévisser le capteur qu'au niveau de l'écrou hexagonal à embase, à l'aide d'une clé à molette.
Ne jamais visser ou dévisser au niveau du raccord boîtier-élément de mesure!

- Démontez le CP.
- Nettoyez délicatement le diaphragme du CP à l'aide d'un chiffon doux tant que la masse est encore à l'état plastique.



8.2 Remplacement du thermocouple, modèles TDA

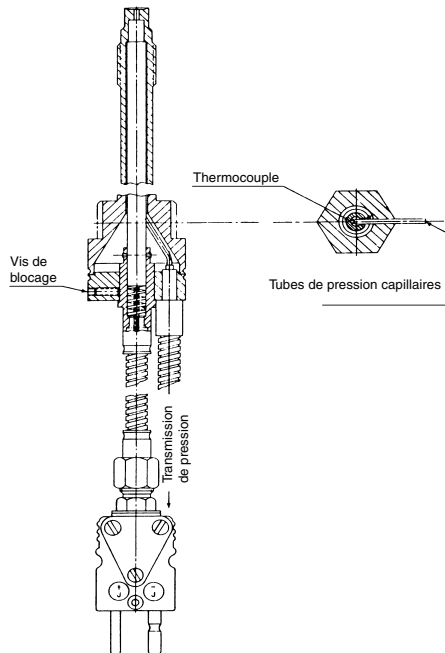
Le remplacement d'un thermocouple défectueux s'effectue facilement.

- Desserrer la vis à six pans creux située à l'extrémité supérieure de la tige de l'élément de mesure.
- Oter le thermocouple défectueux de la tige de la sonde.

ATTENTION Lors du montage du nouveau thermocouple, le tube de pression capillaire doit se situer dans la rainure du thermocouple.

- Insérer le nouveau thermocouple dans la tige de la sonde jusqu'à la butée.
- Fixer le thermocouple en vissant la vis à six pans creux située à l'extrémité supérieure de la tige de l'élément de mesure.

Fig. 16: Thermocouple





8.3 Réparation / Elimination



Danger d'intoxication!

Le CP contient une très faible quantité de mercure (Hg) comme substance active. En cas d'endommagement du diaphragme, une fuite de mercure est possible.

La série LDA utilise le NaK, fluide non toxique. Le NaK est également disponible en options pour les autres sondes de pression.

Ne transporter et n'entreposer le CP que lorsque le capuchon de protection est vissé!
N'enlever le capuchon de protection que juste avant le montage!

En cas d'ingestion ou d'inhalation de mercure, faire immédiatement appel à un médecin!

Le mercure fait partie des déchets spéciaux et doit être éliminé conformément aux prescriptions légales en vigueur. **DYNISCO** reprend les CP défectueux.

En cas de fuite de mercure, utiliser un emballage étanche à l'air!

Veuillez renvoyer les capteurs de pression défectueux à votre succursale **DYNISCO**. Vous trouverez les adresses au dos du manuel d'instructions.

9. Accessoires

- Kit de perçage 1/2"-20UNF-2A P/N 8BRD0004
- Kit de perçage M18 x 1,5 P/N 8BRD0005
- Kit de nettoyage 1/2"-20UNF-2A P/N 8BRD0009
- Kit de nettoyage M18 x 1,5 P/N 8BRD0006
- Capteur factice
- Shunt de calibration

Connecteur, Passe-câble PG, Câble de raccordement

Désignation	Référence
Connecteur DIN 7 plots	E311 0035
Connecteur Bendix	E311 0029
Passe-câble PG 7 CE	E447 0037
Câble de racc. VT 460 - 6 mètre	9VT0 0017
Câble de racc. VT 460 - 10 mètre	9VT0 0018



10. Recherche des erreurs

10.1 Recherche des erreurs

29

10.1 Recherche des erreurs

Erreur	Cause possible	Mesures correctives
Absence de signal	Rupture de câble ou mauvais contact	Vérifier et, si nécessaire, remplacer le câble et le contact.
	Absence de tension d'alimentation	Vérifier la tension d'alimentation.
Fort décalage du zéro lors de l'insertion du capteur	Logement mal usiné (écart d'alignement)	Contrôler le logement à l'aide du capteur factice (chapitre 6.2) ; év., le rectifier à l'aide des outils.
	Couple de serrage trop élevé	Régler le couple de serrage sur max. 50 Nm.
Pas de modification du signal malgré une augmentation de pression	Formation de bouchons devant le diaphragme	Contrôler le logement de l'élément de mesure; éliminer les morceaux de plastique solidifié.
	Diaphragme endommagé	Envoyer le CP à DYNISCO pour réparation.



11. Déclaration de conformité



Konformitätserklärung

Declaration of conformity
Déclaration de conformité
Declaración de conformidad
Declaração de conformidade

Hiermit erklären wir, daß unser Produkt, Typ:
We hereby declare that our product, type:
Nous déclarons par la présente que notre produit, type:
Por la presente declaramos que nuestro producto, tipo:
Com a presente, declaramos que o nosso produto, tipo:
Con la presente dichiariamo che il nostro prodotto tipo:
Hiermee verklaar wij dat ons produkt, type:
Hermed erklærer vi, at vores produkt af typen:
Με την παρούσα δηλώνουμε, ότι το προϊόν μας τύπου:

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
complies with the following relevant provisions:
correspond aux dispositions pertinentes suivantes:
satisface las disposiciones pertinentes siguientes:
está em conformidade com as disposições pertinentes, a saber:
è conforme alle seguenti disposizioni pertinenti:
voldoet aan de eisen van de in het vervolg genoemde bepalingen:
overholder følgende relevante bestemmelser:
ανταποκρίνεται στους ακόλουθους σχετικούς κανονισμούς:

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées utilisées, notamment:
Normas armonizadas utilizadas particularmente:
Normas armonizadas utilizadas, em particular:
Norme armonizzate applicate in particolare:
Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
Ανwendte harmoniserede normer, især:
Εφαρμοσθέντα εναρμονισμένα πρότυπα, ειδικότερα:

Dynisco Europe GmbH
Wannenäckerstraße 24
D 74078 Heilbronn
Tel. (0 71 31) 2 97 - 0
Fax (0 71 31) 2 32 60

Dichiarazione di conformità
Verklaring van overeenstemming
Konformitetserklæring
Αήλωστη συμμόρφωση ΕΟΚ

Drucktransmitter / Druckaufnehmer
Pressure Transmitter / Pressure Transducer
Serie MDT, EMT, EIT, MDA, IDA, TDA, LDA, PT, Dynac

EMV-Richtlinie (89/336/EEG, 93/68/EEG, 93/44/EEG)
EMC guidelines (89/336/EEC, 93/68/EEC, 93/44/EEC)
Directive EMV (89/336/CEE, 93/68/CEE, 93/44/CEE)
Reglamento de compatibilidad electromagnética (89/336/MCE, 93/68/MCE, 93/44/MCE)
Directivă relativă la compatibilitate electro-magnetică (89/336/EEG, 93/68/EEG, 93/44/EEG)
Diretiva sulla compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE, 93/68/CEE, 93/44/CEE)
EMV-richtlijn (89/336/EEG, 93/68/EEG, 93/44/EEG)
Direktiv om elektromagnetisk forlignelighed (89/336/EOF, 93/68/EOF, 93/44/EOF)
κατενθυστηρια οδηγια περι ηλεκτρομαγνητικησ συμβατοτητας (89/336/ΕWΓ, 93/68/ΕWΓ, και 93/44/ΕWΓ)

EN 50081-1 / EN 50082-2

Heilbronn, den 1. Mai 1996

Daniel Nigg, Geschäftsführer



Visit us
in the world wide web:

Dynisco Instruments
38 Forge Parkway
Franklin, MA 02038
USA

Tel: +1 508 541 9400
Fax: +1 508 541 9437
Email: Infolnst@dynisco.com

Dynisco SPOL, S.R.O.
cp. 579
756 55 Dolni Becva
Czech Republic

Tel: +42 0571 647228
Fax: +42 0571 647224
Email: Dyniscocz@nextra.cz

Dynisco Europe GmbH
Wannenäckerstraße 24
74078 Heilbronn
Deutschland

Tel: +49 7131 2970
Fax: +49 7131 23260
Email: DyniscoEurope@dynisco.com

Dynisco B.V.
Muziekplein 67
PO Box 666
NL-5400 AR Uden
The Netherlands

Tel: +31 413 250665
Fax: +31 413 260548
Email: Dynisco-BV@dynisco.com

Dynisco Instruments S.a.r.l.
466, rue du Marché Rollay
94500 Champigny sur Marne
France

Tel: +33 1 4881 8459
Fax: +33 1 4881 8334
Email: DyniscoFrance@dynisco.com

Dynisco.s.r.l.
Via Adriatico, 2/2
20162 Milano
Italia

Tel: +39 02 661 01733
Fax: +39 02 661 02908
Email: Dyniscolltaly@dynisco.com

Dynisco UK Ltd.
Silver Birches Business Park
Aston Road, Bromsgrove
Worcestershire B60 3EU
Great Britain

Tel: +44 1527 577077
Fax: +44 1527 577070
Email: DyniscoUK@dynisco.com



www.dynisco.com

Technische Änderungen vorbehalten
Technical subject to change
Sous réserve de modifications techniques
Con riserva di modifiche tecniche

9LIT0220 05/03