

MDT Série

Transmetteurs de pression à amplificateur intégré
pour températures et pressions élevées



Sommaire

	Thème	Chapitre	Symbole
1	Généralités	1	
2	Consignes de sécurité	2	
3	Spécifications techniques	3	
4	Fonctionnement	4	
5	Transport/Détail de la livraison	5	
6	Montage	6	
7	Mise en service	7	
8	Maintenance	8	
9	Accessoires	9	
10	Recherche des erreurs	10	
11	Déclaration de conformité	11	



1. Généralités

1.1	Consignes à respecter	67
1.2	Copyright	67
1.3	Légende des symboles	68
1.4	Abréviations	68
1.5	Utilisation conforme aux prescriptions	68
1.6	Obligation de l'opérateur	68

1.1 Consignes à respecter

Le présent manuel d'instructions n'est valable que pour les séries MDT 420x/460x et PT 420x/460x. 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
TP	Transmetteur de pression
val. fin.	de la valeur finale

1.5 Utilisation conforme aux prescriptions

Les TP MDT et PT 420x/460x 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 TP MDT et le PT 420x/460x peuvent être mis en service dans un milieu présentant une température allant jusqu'à 400°C.

En cas d'utilisation du TP 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 TP 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 TP 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 TP 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 TP 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 TP 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 TP, 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 TP, 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 TP doit être réalisé lorsque le plastique est liquide. Les TP démontés peuvent être très chauds!



Porter des gants de protection!

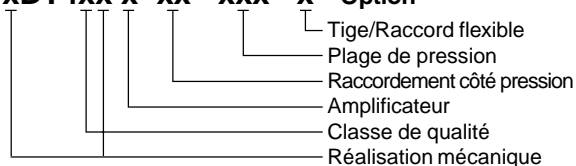


3. Spécifications techniques

3.1	Désignation de commande	70
3.2	Exemple de commande	70
3.3	Classe de qualité	71
3.3.1	Précision	71
3.3.2	Reproductibilité	71
3.3.3	Résolution	71
3.4	Réalisation mécanique	71
3.5	Raccordement côté pression	71
3.6	Plages de pression	71
3.6.1	Plages de pression en bars	71
3.6.2	Capacité de surcharge maximale	72
3.6.3	Pression d'éclatement	72
3.6.4	Fréquence limite	72
3.7	Tige / Raccord flexible	72
3.8	Caractéristiques électriques	72
3.9	Effet de température	73
3.10	Prescriptions de protection EMC	73
3.11	Matériaux	73
3.12	Couple de serrage	73
3.13	Type de protection	73
3.14	Poids	73
3.15	Dimensions	74

3.1 Désignation de commande

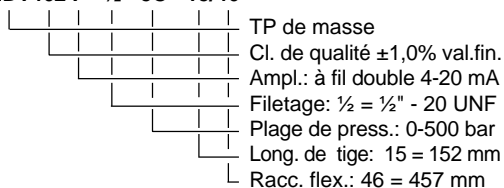
xDT4xx x- xx - xxx - x - Option



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

3.2 Exemple de commande

MDT462 F - ½ - 5C - 15/46





3.3 Classe de qualité (xDT4Xx x-xx-xxx-xx)

3.3.1 Précision

(Linéarité et hystérésis à T = constante)

xDT42x x	± 0,5 % de la valeur finale
(35 bar et 50 bar	± 1 % de la valeur finale)
xDT46x x	± 1 % de la valeur finale

3.3.2 Reproductibilité

xDT42x x	± 0,1 % de la valeur finale
(35 bar et 50 bar	± 0,2 % de la valeur finale)
xDT46x x	± 0,2 % de la valeur finale

3.3.3 Résolution

infinie

3.4 Réalisation mécanique (XDT4xX x-xx-xxx-xx)

MDT4x0	Version à tige
MDT4x2	Tige et raccord flexible
TDT432/463	Mesure combinée de la pression et de la température
MDT435/467	Élément de mesure pour espace de montage restreint

3.5 Raccordement côté pression (xDT4xx x-XX-xxx-xx)

½ = ½" 20 UNF 2A

M18 = M18 x 1,5

3.6 Plages de pression (xDT4xx x-xx-XXX-xx)

3.6.1 Plages de pression en bar

Numéro du modèle	Plage de pression admissible en bar
xDT4xx x-xx- 17 -xx	0 - 17 série 42x x/43x x
xDT4xx x-xx- 35 -xx	0 - 35 série 42x x/43x x
xDT4xx x-xx- 50 -xx	0 - 50 série 42x x/43x x
xDT4xx x-xx- 1C -xx	0 - 100
xDT4xx x-xx- 2C -xx	0 - 200
xDT4xx x-xx- 3,5C -xx	0 - 350
xDT4xx x-xx- 5C -xx	0 - 500
xDT4xx x-xx- 7C -xx	0 - 700
xDT4xx x-xx- 1M -xx	0 - 1000
xDT4xx x-xx- 1,4M -xx	0 - 1400
xDT4xx x-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 (xDT4xx x-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 (xDT4xx X-xx-xxx-xx)

Structure électrique Pont de jauges de contrainte à 4 bras actifs

Signal de sortie

xDT4xx **F**-xx-xxx-xx 2 fils 4 - 20 mA

(EMC: Lignes de raccordement définies comme lignes de données)

xDT4xx **G**-xx-xxx-xx 4 fils 0 - 5 VDC

xDT4xx **H**-xx-xxx-xx 4 fils 0 - 10 VDC

xDT4xx **K**-xx-xxx-xx 3 fils 0 - 5 VDC

xDT4xx **L**-xx-xxx-xx 3 fils 0 - 10 VDC

xDT4xx **M**-xx-xxx-xx 3 fils 1 - 6 VDC

xDT4xx **N**-xx-xxx-xx 3 fils 1 - 11 VDC

Résistance de charge

2 fils mA

$R_L < 1200 \Omega$ pour $U_S = 36 V$

$R_L < 50 \Omega$ pour $U_S = 13 V$

0 - 5 VDC

$> 5 k\Omega$

0 - 10 VDC

$> 10 k\Omega$

Tension d'alimentation / Consommation de courant

2 fils mA

12 - 36 VDC

3 fils Volt

15 - 32 VDC

4 fils Volt (unipolaire)

22 - 32 VDC

4 fils Volt (bipolaire)

± 12 à ± 16 VDC

Fonction de calibration

80 % \pm 0,5 % de la pression

(Température ambiante)

finale par raccordement

externe des contacts E et F

Réglage du zéro

± 5 %, min. - 2 % / + 5 % de

val. fin. pour 2 fils

Réglage de la plage de mesure

± 5 % de val. fin.

Résistance d'isolement $> 1000 M\Omega$ pour 50 V



3.9 Effet de température

Boîtier électronique

Températures max. -25 °C - +85 °C

Plage de temp. compensée 0 °C - +70 °C

Dérive du zéro due à des variations de température au niveau du boîtier électronique

xDT 420 x série ±0,2 % val. fin./10 °C typ.

xDT 460 x série ±0,2 % val. fin./10 °C typ.

Décalage de sensibilité dû à des variations de température au niveau du boîtier électronique

xDT 420 x série ±0,2 % val. fin./10 °C typ.

xDT 460 x série ±0,2 % 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

xDT 420 x série ≤ 0,2 bar / 10 °C typ.

xDT 460 x série ≤ 0,4 bar / 10 °C typ.

Décalage de sensibilité dû à des variations de température au niveau du diaphragme

xDT 420 x série ≤ 0,1 % val. fin./ 10°C typ.

(35 et 50 bar ≤ 0,2 % val. fin./ 10°C typ.)

xDT 460 x série ≤ 0,4 % val. fin./ 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. 50 Nm (500 inch-lbs)

min. 12 Nm (100 inch-lbs)

3.13 Type de protection selon IEC 529

Corps du TP IP54 (sans fiche)

Fiche standard

PT06A-10-6S(SR) IP40

Fiche PT06W-10-6S IP64

3.14 Poids

1,1 kg



3.15 Dimensions

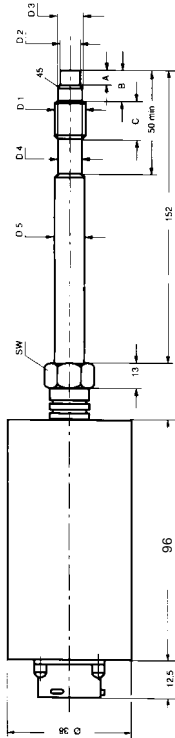


Fig. 01: MDT 420 x/460 x
avec raccordement rigide

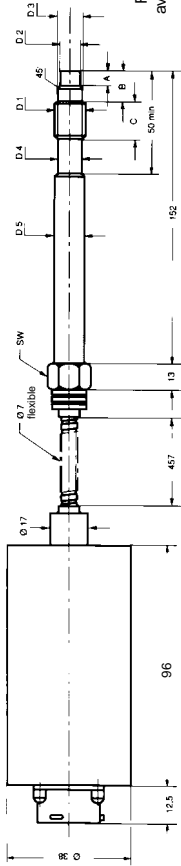


Fig. 02: MDT 422 x/462 x
avec raccordement flexible

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



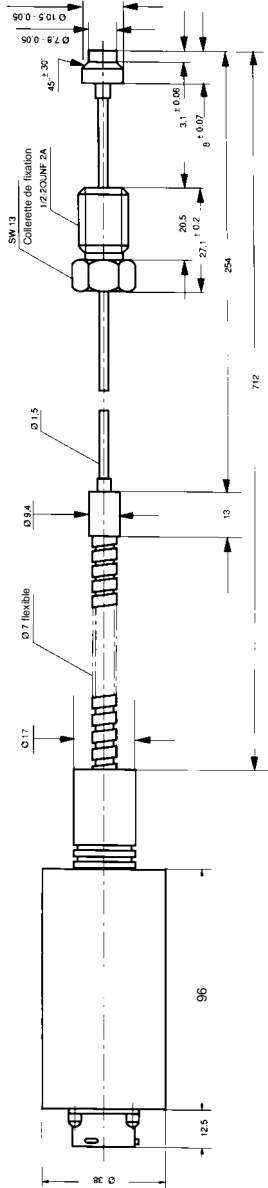


Fig. 03: MDT 435 x/467 x avec capillaire

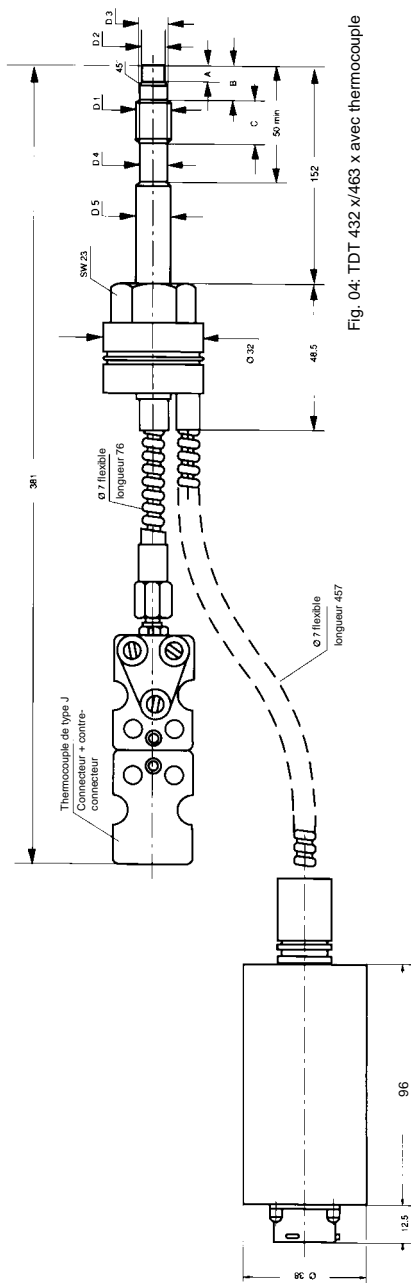


Fig. 04: TDT 432 X/463 x avec thermocouple

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





4. Fonctionnement

4.1	Structure	78
4.2	Description du fonctionnement	78
4.3	Série PT	79

4.1 Structure

Les TP de la série MDT 420x / 460x sont des standard dans l'industrie.

Les principaux avantages sont:

- Fabriqué sous ISO 9001
- 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 (750°F)
- Pression max. de 2000 bar

4.2 Description du fonctionnement

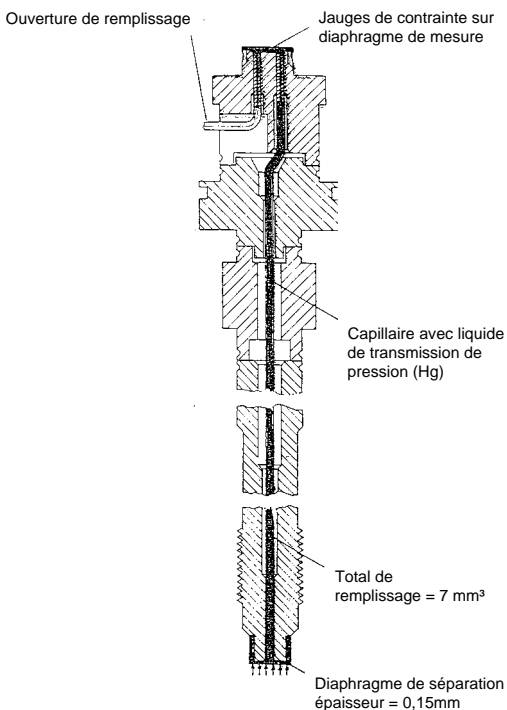
Le TP délivre, par l'intermédiaire d'un système de transmission fermé rempli de liquide, un signal électrique proportionnel à la pression du plastique fondu.

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.

L'amplificateur intégré génère, selon le modèle, un signal électrique (mA ou volts) proportionnel à la pression mesurée.



Fig. 05: Principe de fonctionnement des transmetteurs de pression de la série MDT 420 x/460 x



4.3 Série PT

Les TP de la série MDT sont également disponibles dans la gamme de modèles PT. Les types PT correspondent aux types MDT et les types TPT correspondent aux types TDT; le numéro de code est identique. La série PT se distingue de la série MDT par le fait que toutes les données sont indiquées en unités de mesure américaines.

par ex.:

1 bar = 14,5 PSI
(valeur PSI arrondie)
2,54 cm = 1" (pouce)

Toutes les autres caractéristiques techniques correspondent à celles de la série MDT.



5. Transport / Détail de la livraison

5.1	Transport / Emballage / Dommages	80
5.2	Entreposage	80
5.3	Détail de la livraison	80



Danger d'intoxication!

Le TP 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 TP 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 TP 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 TP. Prendre les mesures de précaution nécessaires.

5.1 Transport / Emballage / Dommages

- Durant le transport, veiller à ne pas endommager le TP 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 TP que dans l'emballage d'origine,
- à l'abri de la poussière et de l'humidité.

5.3 Détail de la livraison

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



6. Montage

6.1	Perçage du logement	81
6.2	Contrôle du logement	82
6.3	Montage du TP	83
6.4	Montage de TP à raccord flexible	84
6.5	Raccordement électrique	85
6.5.1	Raccordement conforme CE / EMC	85
6.6	Affectation des plots	86
6.7	Câblage	87
6.8	Raccordement de thermocouple / élément PT 100	88

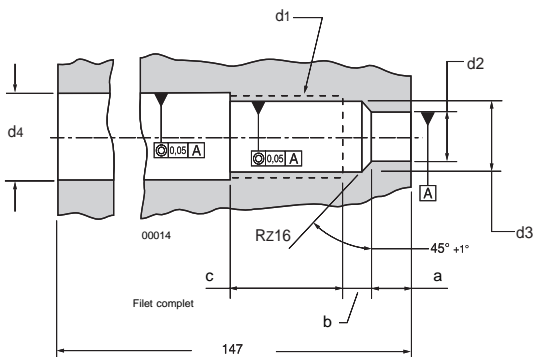
ATTENTION Température ambiante pour le boîtier électronique: **max. +85°C**.
Des températures supérieures peuvent entraîner des détériorations et dysfonctionnements.
Ne monter le TP qu'à un emplacement où cette limite de température n'est pas dépassée.

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.

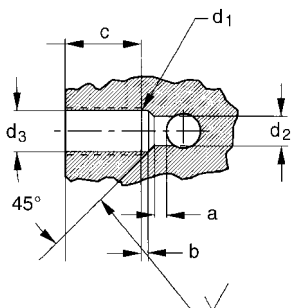
Fig. 06: Logement pour transmetteurs de pression MDT 420 x, 460 x, 422 x, 462 x, 432 x, 463 x



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	$10,1^{+0,05}$	$16,1^{+0,1}$	20	6,15	4	25



Fig. 07: Logement pour TP MDT467 x



d_1	d_2	d_3
1/2"-20UNF-2B	$7,92^{+0,05}$	$11,5^{+0,2}$
a	b	c
3	1,5	17

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).

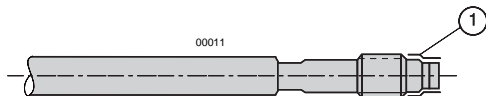
La surface d'étanchéité devra être:

- 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 TP



Seul un personnel formé EMC est habilité à procéder au montage et au branchement électrique du TP, 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 TP 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 TP 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 TP. Prendre les mesures de précaution nécessaires.

ATTENTION Avant de procéder au montage du TP, contrôler minutieusement le logement. Ne monter le TP 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 TP.

ATTENTION Avant le montage du TP, 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 TP avec de la graisse haute température ou des agents de séparation appropriés.



ATTENTION Ne visser ou dévisser le TP 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 TP ou d'entraîner un décalage du zéro.

- Visser le TP dans son logement et le serrer.

6.4 Montage de TP à raccord flexible

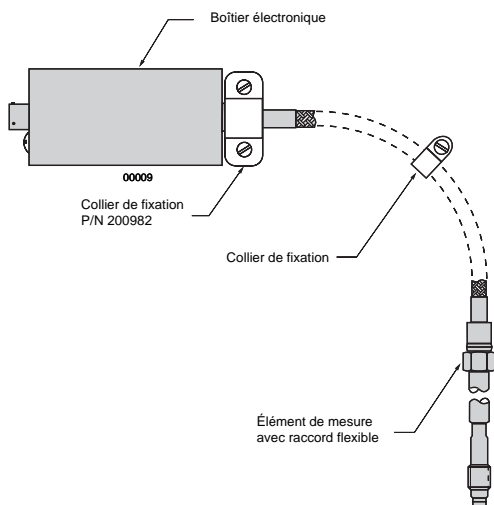
Le montage de TP munis d'un raccord flexible avec l'élément de mesure s'effectue selon la procédure décrite au point 6.3.

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
(MDT 435 x / 467 x)

Le raccord embrochable doit être facilement accessible.

- Monter le boîtier électronique du TP 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 usuel.

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





6.5 Raccordement électrique



Seul un personnel formé EMC est habilité à procéder au montage et au branchement électrique du TP, 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 TP. 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 TP 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.



- Relier correctement les brins non utilisés ou les extrémités libres du câble avec le blindage du câble, des deux côtés.

Les références des prises de courant requises pour le raccordement du TP, conformes aux prescriptions EMC, sont indiquées au chapitre 9, Accessoires.

6.6 Affectation des plots

Modèles standards MDT 4xx x-xxx-xx:

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

Fig. 10: 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 transmetteur de pression forment un assemblage conducteur.

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

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

Fig. 11: 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 transmetteur de pression forment un assemblage conducteur.



6.7 Câblage

Fig. 12a: Possibilité de câblage 2 fils mA, affichage mA non mis à la terre avec résistance interne $R_i < 44 \times U_s - 380$

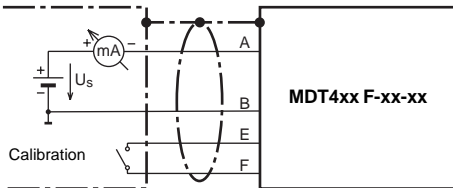


Fig. 12b: Possibilité de câblage 2 fils mA, affichage mA avec résistance interne $R_i < 44 \times U_s - 380$

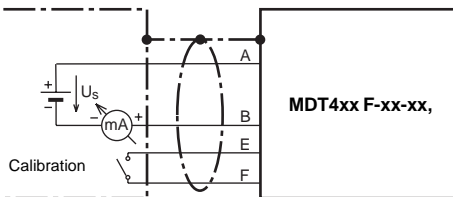


Fig. 13: Possibilité de câblage 3 fils Volts,

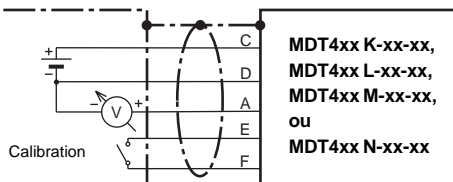


Fig. 14a: Possibilité de câblage 4 fils Volts (unipolaire)

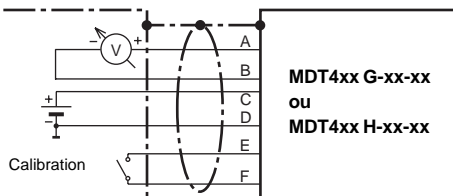
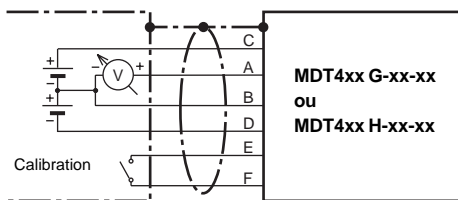




Fig. 14b: Possibilité de câblage 4 fils Volts (bipolaire)



6.8 Raccordement de thermocouple / élément PT100 (option) série MDT / TDT

Fig. 15: Raccordement thermocouple

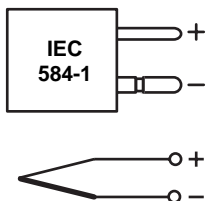
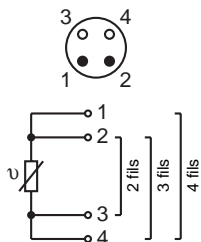


Fig. 16: Raccordement élément PT100





7. Mise en service

7.1	Tension d'alimentation	89
7.2	Calibration	89
7.3	Réglage du zéro	90
7.4	Mise en service	90

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

7.1 Tension d'alimentation

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 TP.

7.2 Calibration

Les TP de la série MDT 420x/460x 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. Utiliser le tournevis d'ajustement!

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

L'ajustement s'effectue par l'intermédiaire de 2 vis de réglage de potentiomètre situées dans le couvercle du boîtier électronique.

- Oter les vis de recouvrement des potentiomètres.

La vis de réglage de potentiomètre „N“ sert au réglage du zéro. La vis de réglage de potentiomètre „B“ sert au réglage de la plage de mesure.

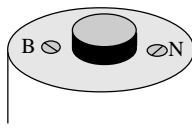


Fig. 17: Couvercle du boîtier électronique



- Assurer une possibilité de contrôle à la sortie du signal (par ex. en raccordant un appareil indicateur).
- Procéder au réglage du zéro à l'aide de la vis de réglage de potentiomètre „N“ et contrôler le réglage sur l'appareil indicateur.
- Raccorder les broches E et F.
⇒ Signal de calibration sur la sortie du signal.
- Procéder au réglage de la valeur d'étalonnage (80% de la sortie pleine échelle) à l'aide de la vis de réglage de potentiomètre „B“ et contrôler le réglage sur l'appareil indicateur.
- Contrôler à nouveau le zéro.
- Si nécessaire, répéter le réglage du zéro et de la valeur d'étalonnage.

7.3 Réglage du zéro

Sur les TP de la série MDT 420x/460x, 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.
- Procéder au réglage du zéro à l'aide de la vis de réglage de potentiomètre „N“ et contrôler le réglage.
- Remettre en place les vis de recouvrement.

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 TP! Si la machine est mise en service avant que le plastique ait atteint sa température de service, cela entraîne une détérioration du TP. Pour la cas où la machine ne permet pas de déterminer facilement si la température de service est atteinte, utiliser le transmetteur de pression combiné TDT en association avec un thermocouple.

ATTENTION Température de service au niveau du diaphragme du TP: **max. 400°C (750°F)**. Des températures supérieures entraînent une détérioration du TP.

ATTENTION Température ambiante pour le boîtier électronique: **max. +85°C**. Des températures supérieures peuvent entraîner des détériorations et dysfonctionnements. Ne monter le TP qu'à un emplacement où cette limite de température n'est pas dépassée.



8. Maintenance

8.1	Maintenance	91
8.2	Remplacement du thermocouple, modèles TDT	92
8.3	Réparation/Élimination	93

8.1 Maintenance



Seul un personnel formé EMC est habilité à procéder au montage et au branchement électrique du TP, 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 TP doit être réalisé lorsque le plastique est liquide. Les TP 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 TP. 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 TP.

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

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

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

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



8.2 Remplacement du thermocouple, modèles TDT

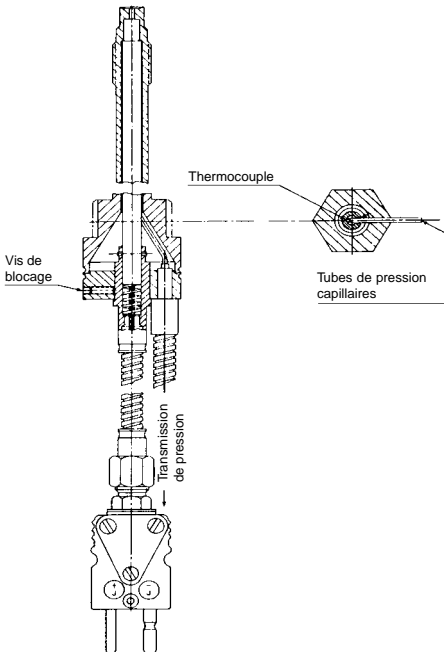
Le remplacement d'un thermocouple défectueux s'effectue facilement.

- 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. 18: Thermocouple





8.3 Réparation / Elimination



Danger d'intoxication!

Le TP 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 TP 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 TP défectueux.

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

Veuillez renvoyer les transmetteurs de pression défectueux à votre succursale **DYNISCO**.

Vous trouverez les adresses au dos du manuel d'instructions.

9. Accessoires

- Kit de perçage ½"-20UNF-2A P/N 8BRD0004
- Kit de perçage M18 x 1,5 P/N 8BRD0005
- Kit de nettoyage ½"-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

94

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 TP 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 verklaren wij dat ons produkt, type:
 Hermed erklærer vi, at vores produkt af typen:
 Ή δὲ ὅτι ἀνήλυσά ἀρβύβιόλια, ὁῦς οἱ ἀνιῶνι λάδ,
 ὁψόσι:

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:
 ἀνταρκεῖται τὸν ὁρίσθ ἀρβύβιόλιον ὁ-ἀρβύβιόν
 ἀρβύβιόν:

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
 Applied harmonized standards, in particular:
 Normes harmonisées utilisées, notamment:
 Normas armonizadas utilizadas particularmente:
 Normas harmonizadas utilizadas, em particular:
 Norme armonizzate applicate in particolare:
 Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzondere:
 Anvendte harmoniserede normer, især:
 Ἀρκεῖται τὸν ἀρκεῖται ἀρκεῖται ἀρκεῖται, ἀρκεῖται ἀρκεῖται:

Dynisco Europe GmbH
 Wannenackerstraße 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
Ἀρβύβιόν ὁρίσθ ἀρβύβιόν Ἀἰῖ

Drucktransmitter / Druckaufnehmer
Pressure Transmitter / Pressure Transducer
Serie MDT, EMT, EIT, MDA, IDA, LDA, PT, Dyna 4

EMV-Richtline (89/336/EWG, 93/68/EWG, 93/44/EWG)
 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)
 Directriz relativa à compatibilidade electro-magnética
 (89/336/EWG, 93/68/EWG, 93/44/EWG)
 Direttiva 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 forligelighed
 (89/336/EØF, 93/68/EØF, 93/44/EØF)
 ἀρκεῖται ἀρκεῖται ἀρκεῖται ἀρκεῖται ἀρκεῖται ἀρκεῖται
 ἀρκεῖται ἀρκεῖται ἀρκεῖται ἀρκεῖται ἀρκεῖται ἀρκεῖται
 Ἀἰῖ)

EN 50081-1 / EN 50082-2

Heilbronn, den 1. Mai 1996

Daniel Nigg, Geschäftsführer

Manuel d'instructions



DYNISCO Instruments Inc.
38 Forge Parkway, Franklin
USA-Massachusetts 02038
Tel. (508) 541 9400
Fax (508) 541 9436

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

Dynisco (UK) Ltd.
Unit 6
Silver Birches Business Park
Aston Road
GB-Bromsgrove
Worcestershire B60 3EU
Tel. (1527) 57 70 77
Fax (1527) 57 70 70

Dynisco Instruments s.a.r.l.
466, rue du marché Rollay
F-94508 Z.I. Champigny
Marne Cedex
Tel. (1) 48 81 84 59
Fax (1) 48 81 83 34

Dynisco S.r.l.
Via Adriatico 2/2
I-20162 Milano
Tel. (02) 6610 1733
Fax (02) 6610 2908

Dynisco SPOL S.R.O.
cp. 579
CZ-756 55 Dolni Becva
Tel. (0651) 647228
Fax (0651) 647224

Dynisco B.V.
P.O. Box 666
NL-5400 AR Uden
Tel. (0413) 250665
Fax (0413) 260548

Dynisco Spain
Edificio la Constructora
C/Vallespir, 24. Local No. 4
E - 08970 - Sant Joan Despi/Barcelona
Tel. (9) 34 77 65 20
Fax (9) 33 73 72 60