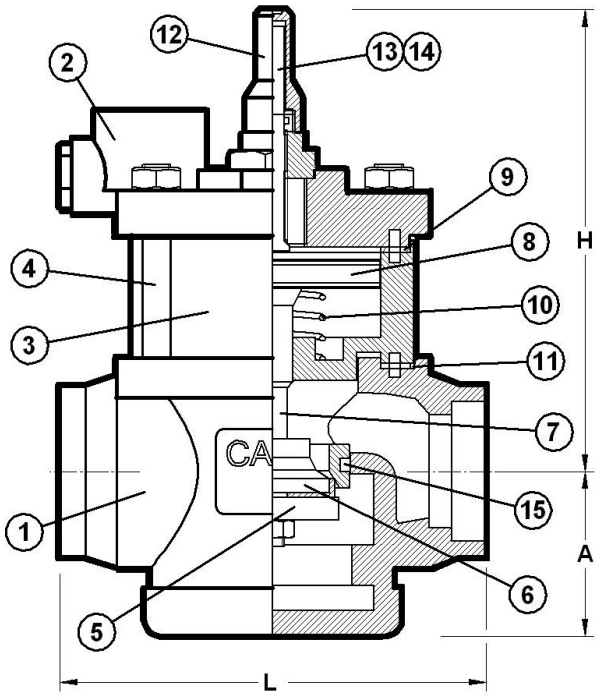
Avda Txorierri 40
48150 Sondika-España

Année 2024
Notice : F-MPT-V2

NOTICE D'INSTRUCTION POUR MPT1 & MPT3

INSTALLATION ET NOTICE D'UTILISATION



	PIECE	CODE
1	CORPS	MPT-XXXX-01
2	BONNET MPT1 ET MPT3	MPT-XXXX-02
3	MODULE	MPT-XXXX-03
4	TIRANTS	MPT-XXXX-04
5	SUPPORT DE JOINT DE CLAPET	MPT-XXXX-05
6	JOINT DE CLAPET PTFE	MPT-XXXX-06
7	TIGE DE PISTON	MPT-XXXX-07
8	PISTON ET BANDE PTFE	MPT-XXXX-08
9	JOINT DE BONNET	MPT-XXXX-09
10	RESSORT	MPT-XXXX-10
11	JOINT DE MODULE	MPT-XXXX-11
12	OUVERTURE MANUELLE	MPT-XXXX-12
13	TIGE OUVERTURE MANUELLE	MPT-XXXX-13
14	CAPUCHON	MPT-XXXX-14
15	JOINT TORIQUE DE MODULE	MPT-XXXX-15
16	TIGE DE PISTON	MPT-XXXX-16

MPT	BONNET	PILOTES
20-25	60-80 Nm	50 Nm
32-40	90-100 Nm	
50	120 Nm	
65-80		

1 Nm = 0,7 ft-lb

SYSTEME DE CODIFICATION DES PIECES

MPT-X-XXX-X → XX = Numéro de pièce 01, 11, …

CARACTERISTIQUES

TAILLE		15	20	25	32	40	50	65	80	100
MARQUAGE DE LA CATEGORIE DE LA DESP		BPT	BPT	BPT	II	II	II	II	II	II
GROUPE FLUIDE		GROUPE 1								
PRESSION MAX DE SERVICE	PS (Bar)	63 Bar			52 Bar					
TEMPERATURE MAX DE SERVICE	TS (°C)	-60°C A +120°C								
PRESSION DE TEST	PT (Bar)	95 / 20				52 / 78				
FLUID DE TEST		AIR				AIR				

NOTICE D'INSTRUCTION POUR MPT1 & MPT3

INSTALLATION ET NOTICE D'UTILISATION

GENERALITES

1. Les **vannes principales MPT1 et MPT3** sont des vannes pilotées en DN20 à 80, conçues comme un système modulaire. Elles peuvent être utilisées avec l'ammoniac, les fréons, le CO2 ou l'éthylène, dans les systèmes de réfrigération.

2. **Les vannes principales MPT1 et MPT3** sont conçues pour fonctionner avec différentes combinaisons de pilotes, par exemple :

    a. Électrovannes MPT1+CSM
    b. Vannes de régulation de pression constante MPT1+CPV-L ou H
    c. Vannes de régulation de pression différentielle MPT1+CPD
    d. Vannes de régulation à pression constante et électriques MPT3+CPV+CSM
    e. Vannes de régulation de pression de carter MPT1+CPS
    f. Vannes de régulation de pression double MPT3+2CPV+CSM
    g. Vannes pilotées par gaz chauds Type VML, MPT3+2CSM + Connexion Ext

3. **Les vannes principales MPT1 et MPT3** sont livrées en standard peintes avec un apprêt universel rouge et brun mais pour obtenir une plus grande protection, nous pouvons fournir les vannes peintes avec une peinture de finition en rouge RAL 3027.

4. Il est de la responsabilité du client de spécifier correctement **les vannes principales MPT1 et MPT3** et pilotes en fonction des détails de l'application comme suit :

    a. Taille et type de connexion
    b. Fonction et conditions de service
        i. Position sur le système de réfrigération
        ii. Température de service Mini & Maxi
        iii. Pression de service Mini & Maxi
        iv. Pression différentielle Mini entrée / sortie

5. Bien qu'il soit possible de commander séparément **les corps de vannes principales MPT1 et MPT3 et les pilotes**, il est recommandé de commander l'ensemble avec les pilotes montés, car de cette façon, il est possible de vérifier les fuites de toutes les connexions en usine.
6. **Les vannes principales MPT1 & MPT3** ne sont pas conçues pour fonctionner comme des clapets anti-retour, elles ne peuvent donc pas contrôler un contre flux.
7. **Les vannes principales MPT1 & MPT3** ne sont pas conçues pour résister à des états d'urgence comme incendie, explosion ou tremblement de terre, ni impacts directs.
8. Il incombe également au client de s'assurer que toutes les recommandations de ce manuel sont correctement effectuées par du personnel qualifié.

NOTICE D'INSTRUCTION POUR MPT1 & MPT3

INSTALLATION ET NOTICE D'UTILISATION

INSTALLATION

1. **Les vannes principales MPT1 et MPT3** doivent être montées sur une ligne horizontale avec les pilotes toujours au-dessus ou à 45° maximum des deux côtés. Les vannes ne peuvent JAMAIS être montées dans d'autres positions, avec les pilotes à l'horizontale ou vers le bas, sinon les vannes pourraient ne pas fonctionner correctement.

2. Assurer toujours une propreté totale lors de l'installation et du stockage **des vannes principales MPT1 et MPT3**, en les protégeant contre la poussière et les particules solides pour éviter que même la moindre saleté ne puisse passer à l'intérieur des vannes.

3. **Les vannes principales MPT1 & MPT3** doivent être montées avec la flèche marquée sur le corps, pointant dans le sens d'écoulement du fluide. Une fois que le corps MPT a bien été monté dans le sens du débit, il est possible de changer la position des pilotes en tournant le module supérieur de 90°, 120° ou 270° après avoir retiré les vis.

4. **Les vannes principales MPT1 & MPT3** n'ont pas de tamis interne car celui-ci peut produire une perte de charge importante s'il n'est pas nettoyé fréquemment. Il est donc préférable de monter un filtre en amont des vannes, dont l'entretien est plus facile.

5. **Les vannes principales MPT1 & MPT3** doivent être montées à un endroit où elles sont accessibles pour permettre des travaux de réglage et de maintenance plus aisés, et où elles sont protégées pour éviter d'être endommagées.

6. Lors du soudage ou du brasage des corps **des vannes principales MPT1 & MPT3**, il est nécessaire de démonter le module pour éviter d'endommager le joint torique du module, les joints ou le disque en téflon. D'autre part, après le soudage ou le brasage des corps **des vannes principales MPT1 & MPT3**, toutes les scories et les particules libres doivent être extraites de l'intérieur avant que le module ne soit remonté.

7. Une fois le couvercle retiré, le module de fonction peut être facilement sorti en le tournant et en le tirant doucement.

8. Lorsque le module est replacé dans le corps une fois que celui-ci a été préalablement soudé ou brasé à la tuyauterie, l'état des joints toriques et des joints d'étanchéité doit être vérifié, et les joints doivent être changés si nécessaire. Avant de serrer les boulons, il faudra particulièrement faire attention à ne pas endommager les joints qui doivent être bien insérés dans leur gorge, et il faudra aussi respecter les couples de serrage qui figurent sur la première feuille.

9. Chaque **vanne principale MPT** est équipée d'une tige d'ouverture manuelle qui permet d'ouvrir manuellement la vanne en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Mais à partir du DN65, cette ouverture n'est plus totale.
   Après avoir ouvert manuellement la **vanne principale MPT** et pour la reconfigurer en mode automatique, il faut tourner la tige dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, afin d'éviter qu'elle ne reste partiellement ouverte, car dans cette position elle ne fonctionnera pas correctement.

NOTICE D'INSTRUCTION POUR MPT1 & MPT3

INSTALLATION ET NOTICE D'UTILISATION

10. S'il n'est pas possible de visser certains types de pilotes comme **CPD ou CPV-H** sur le module car ils heurtent la tige manuelle, le capuchon doit être retiré. Tourner la tige dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à pouvoir visser le pilote. Ne pas oublier de tourner à nouveau la tige, cette fois dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, en vérifiant qu'elle est en position haute après l'avoir tournée.

11. Enfin, avant et après la mise en service de l'installation, il sera nécessaire de vérifier les joints de soudure pour confirmer l'absence de fuite.

OPERATION ET MAINTENANCE

1. La cause la plus courante de dysfonctionnement **des vannes principales MPT1 et MPT3** est la saleté dans la conduite du système ou dans les filtres. Donc le nettoyage et le rinçage du système avant le montage **des vannes principales MPT1 et MPT3** et le démarrage sont très importants. De plus, les tamis des filtres doivent être nettoyés ou remplacés fréquemment.

2. Si **la vanne principale MPT1 ou MPT3** ne s'ouvre pas, cela peut se produire pour les raisons suivantes :
   - Un ou plusieurs pilotes au-dessus de la vanne ne s'ouvrent pas correctement.
   - Le piston est bloqué ou coincé en raison d'un excès de saleté.
   - Le piston est endommagé ou il a trop de jeu.
   - Une vanne d'arrêt montée en amont de **la vanne principale MPT1 ou MPT3** est fermée.

3. Si **la vanne principale MPT1 ou MPT3** ne se ferme pas, cela peut se produire pour les raisons suivantes :
   - Un ou plusieurs pilotes au-dessus de la vanne ne se ferme pas correctement.
   - Le petit joint torique sur le bas du filetage des pilotes est cassé ou endommagé.
   - La tige d'ouverture manuelle est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre totalement ou partiellement
   - Le piston est bloqué en raison d'un excès de saleté et reste en position ouverte.
   - Sur le siège il y a beaucoup de saleté ou il peut arriver que le siège, le disque ou les deux sont endommagés.
   - Une vanne d'arrêt montée en amont de **la vanne principale MPT1 ou MPT3** est fermée.

4. Si la chute de pression à travers la vanne est trop élevée, cela peut se produire pour les raisons suivantes :
   - La taille de l'orifice de la vanne ou le diamètre de la tuyauterie de sortie sont trop petits
   - La **vanne principale MPT1 ou MPT3** ne s'ouvre pas totalement.
   - Trop de flash gaz dans la conduite liquide

5. Si la vanne a un mode de fonctionnement erratique, cela peut être pour les raisons suivantes :
   - La **vanne MPT1 ou MPT3** a été surdimensionnée
   - Le régulateur pilote au-dessus de la vanne principale peut avoir endommagé la membrane ou le siège avec de la saleté.

6. Si, pour vérifier ou réparer **la vanne principale MPT1 ou MPT3**, il faut la démonter, tenir compte des points suivantes :
   - Avant de retirer une **vanne MPT** de la ligne, ou uniquement pour retirer le bonnet de la vanne, s'assurer que le fluide frigorigène a été retiré et que la vanne a été isolée du système.

NOTICE D'INSTRUCTION POUR MPT1 & MPT3

INSTALLATION ET NOTICE D'UTILISATION

- Faire attention en retirant le bonnet, la bride inférieure ou même le capuchon de la tige d'ouverture manuelle, car du réfrigérant peut être piégé à l'intérieur.
- Le piston doit se déplacer librement en le poussant vers le bas et doit revenir de lui-même grâce à la force du ressort. Si en le poussant, le piston est coincé, taper avec un marteau sur une tige de bois posée sur le dessus du piston, et répéter la même opération mais en tapant vers le haut par le fond du siège, une fois la bride inférieure enlevée.
- Pour démonter l'ensemble siège-piston, après avoir retiré le module et le couvercle inférieur, bloquer l'écrou situé sous le siège avec un outil et retirer la vis Allen du dessus du piston.
- Avant d'assembler à nouveau la vanne et après avoir vérifié celle-ci et l'ensemble des pièces internes, nettoyer et huiler légèrement les surfaces intérieures et toutes les pièces, en changeant si nécessaire les composants endommagés, les joints et les joints toriques.

7. Si une fuite apparaît entre le corps et le module ou au niveau de la bride inférieure, il suffit généralement de resserrer en croix les vis du bonnet et de la bride. Si la fuite persiste, il sera nécessaire de changer le joint après avoir retiré le bonnet et de prendre en compte les mises en garde suivantes :
   • S'assurer que les vannes ne sont pas sous pression
   • S'assurer que la tuyauterie et la conduite sont complètement vidangés
   • Avant le démontage, s'assurer qu'il n'y a pas de liquide résiduel à l'intérieur

8. **Les vannes principales MPT1 & MPT3** doivent être inspectées et contrôlées à intervalles réguliers au moins une fois par an. Lors de l'inspection annuelle, les vannes doivent être vérifiées pour s'assurer qu'elles sont exemptes de dommages et de fuites et nettoyées à l'extérieur avec un produit de nettoyage approprié.

GARANTIE

1. CAEN garantit pendant un an le bon fonctionnement **des vannes principales MPT1 et MPT3**, si elles ont travaillé selon les spécifications techniques pour lesquelles elles ont été conçues et pour les conditions de fonctionnement et de service spécifiées par le client.

2. CAEN décline toute responsabilité pour les dommages ou dysfonctionnements **des vannes principales MPT1 et MPT3** en raison d'une manipulation, d'une installation ou d'un entretien incorrects.

3. De la même manière CAEN décline toute responsabilité si **les vannes principales MPT1 et MPT3** ou leurs ensembles, ont été utilisées dans des conditions différentes que celle mentionnées dans les spécifications techniques, ou les vannes ont été démontées ou réparées par des personnels non autorisés ou avec des pièces de rechange différentes des originaux CAEN.