

## MPC1M / MPC2M / MPC2AM

### Filtre-régulateur à haute efficacité pour air comprimé



## 1. Information générale sur la sécurité

Un fonctionnement sûr de ces appareils ne peut être garanti qu'à condition qu'ils soient installés, mis en service et entretenus par une personne qualifiée (voir "Instructions de Sécurité" à la fin de ce document), suivant les instructions de montage et d'entretien. On doit également répondre aux instructions générales de montage et de sécurité pour le montage des conduites et la construction des installations. On veillera à utiliser des outils et équipements de sécurité appropriés.

### La version MPC1M est compatible avec ATEX.

#### Déclaration de la directive 94/9/EC (ATEX95)

Le MPC1M est prévu pour l'usage dans les environnements potentiellement explosifs comme défini par Equipment Group II Catégorie 2

**Nous avons déterminé que le MPC1M est un produit mécanique 'simple'. Il n'est pas donc couvert par la portée de la directive d'ATEX et par conséquent n'a pas besoin de porter une inscription**

En tant qu'élément de notre évaluation de conformité, une analyse de risque d'allumage suivant EN 13463-1 a été conduite avec les résultats suivants :

**Nous avons déterminés que le MPC1 n'a pas ses propres sources efficaces d'allumage - même en cas des bris rares.**

Note : Comme défini par le Comité Permanent Européen d'ATEX... 'Des charges électrostatiques provoqués par l'écoulement à travers d'un fluide ne sont pas considérés comme propre source d'allumage dans le sens de la directive 94/9/EC.'

**Le MPC1M peut être employé dans un environnement potentiellement explosif, comme défini par Equipment Group II, Catégorie 2, si utilisé selon ses instructions de montage et d'entretien (IM-P504-08).**

## 2. Information produit générale

### 2.1. Description

Le filtre-régulateur haute performance MPC\_M permet d'obtenir et de contrôler de l'air comprimé de haute qualité pour les applications pneumatiques. Petit appareil compact particulièrement adapté pour les espaces restreints et les faibles débits. Le régulateur est équipé d'une décompression automatique.

### Caractéristiques

- Filtre/régulateur compact haute performance pour élimination de l'huile.
- Décompression automatique.
- Performance: - excède 99,95% par rapport les tests D.O.P.
- Test d'efficacité effectuée conformément à la norme ISO 12500 avec une concentration d'entrée de 51 mg / m<sup>3</sup> (40 ppm).
- Résidus d'huile moins de 0,0255 mg/m<sup>3</sup> (0,02 ppm).
- 100% d'eau éliminée à température de la ligne.
- Cuve en polycarbonate.
- Finition externe anodisée noir.
- Efficacité pour les particules.
- Perte de charge entrée sèche : 1,5 psi d.

### Types disponibles

<b>MPC1M</b>	Conforme ATEX. Protecteur de cuve en métal avec purge manuelle et coiffe verrouillent.
<b>MPC2M</b>	Cuve en polycarbonate avec purge manuelle.
<b>MPC2AM</b>	Cuve en métal avec purge automatique.

### Kits

Les kits d'air comprimé se composent d'un filtre régulateur, MPC\_M, un manomètre Ø 40 mm et un kit de fixation FK21 et bague..

### MPC\_M – Options – Tableau de sélection

S = Standard, OE = Option, - = pas disponible

Option		MPC1M	MPC2M	MPC2AM
Cuve en polycarbonate	sans purge	-	OE	-
	Avec purge manuelle	-	S	-
Protecteur de cuve		-	OE	-
Cuve en métal (sans voyant)	met manuele leeglaat	S	OE	-
	ontlastklep	-	-	S
Coiffe de verrouillement	met borgdraad	S	OE	OE
Manomètre	Ø 50 mm	-	OE	OE
	Ø 40 mm	S	OE	OE
Plaque et bague n°8		-	OE	OE
Kit de fixation FK21		S	OE	OE
Bague en aluminium		S	OE	OE

### Note:

Nous conseillons d'utilisée l'option coiffe verrouillent avec file de sûreté pour les kits d'air comprimé MPC2M et MPC2AM.

### 2.2. Diamètres et raccordements

¼": taraudés BSP (BS 21-Rp, ISO 7)

### 2.3. Plage de réglage

Tous les régulateurs peuvent être réglés à la pression nulle ou suivant les valeurs données ci-dessous :

<b>Ressort standard</b>	Noir	0,7 – 9,0 bar eff.
<b>Option</b>	Blanc	0,2 – 2,0 bar eff.

## 2.4. Limites de température et de pression

Pression /	Bocal polycarbonate	10 bar eff. @ 50°C
température max.	Bocal métal	17 bar eff. @ 80°C

## 2.5. Construction

Description	Matière
Corps	Aluminium – anodisé
Bocal	Polycarbonate ou alliage aluminium
Couvercle	Aluminium
Élément filtrant	Microfibres/acier inox
Clapet	Nitrile

## 3. Installation

Veuillez lire les consignes de sécurité avant de commencer avec l'installation.

### 3.1. Information de sécurité spécifique

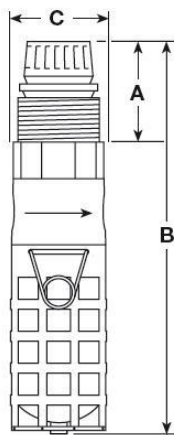
Les bocaux en polycarbonate peut être affectée par des fluides à base d'esters phosphates, solvants, produits de nettoyage chimiques, le tetrachlorure de carbone, etc.

Ces substances ne peuvent, pour la sécurité personnelle, pas être utilisées avec les filtres/régulateurs. Certains types d'huile lubrifiante peuvent contenir des additives.

### 3.2. Informations générales

#### Dimensions/poids (approximatives) en mm/kg

Type	DN	A	B	C	E	E1	Poids
MPC1M	1/4"	75	167	38	25	-	0,2
MPC2M	1/4"	67	156	38	25	45	0,2
MPC2AM	1/4"	75	167	38	25	-	0,2



Distance de dépose  
E Sans protecteur  
E1 Avec protecteur

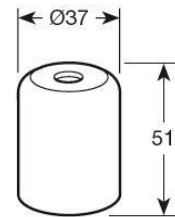
### Protecteur de cuve

Il est recommandé, pour des raisons de sécurité, d'utiliser un protecteur de cuve. Voir section 3.1

## Coiffe verrouillent

Standard pour MPC1M

#### Dimensions (approximatives) en mm

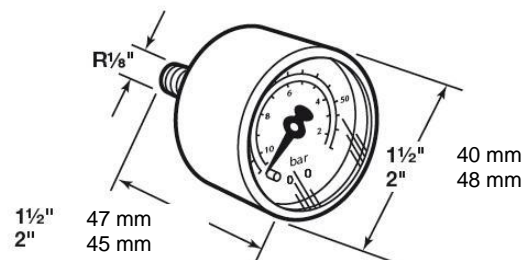


## Manomètres (pas pour MPC2AM)

Disponibles en 2 diamètres (40 et 50 mm) avec 3 plages de pression. Le cadran est marqué en bar et psig. Spécifier le plage de pression lors de la commande.

Plages de pression	0 à 2 bar	0 à 30 psi
	0 à 7 bar	0 à 100 psi
	0 à 11 bar	0 à 160 psi

#### Dimensions (approximatives) en mm

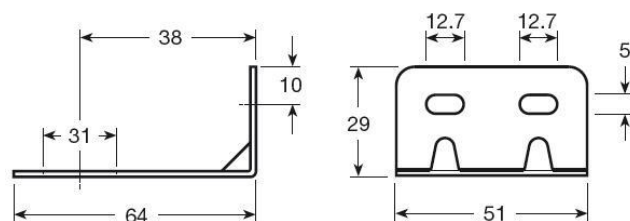


## Plaque et bague n°8

Pour une installation générale.

Le filtre-régulateur peut être monté en utilisant la bague en acier zingué et l'anneau en aluminium. Ces deux repères doivent être spécifiés.

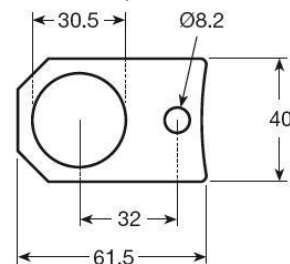
#### Dimensions (approximatives) en mm



## Kit de fixation FK21

Le kit de fixation FK21 est nécessaire pour monter le MPC\_M sur la gamme des servomoteurs pneumatiques Spirax-Sarco. Une bague de fixation en aluminium (non illustrée) doit être spécifiée pour permettre son montage.

#### Dimensions (approximatives) en mm



### 3.3. Installation

- 3.3.1. Le filtre/régulateur doit être installé sur des tuyauteries horizontales, avec le cuve en position verticale vers le bas.
- 3.3.2. S'assurer d'un accès adéquat autour de n'importe quel appareil pour faciliter l'entretien.
- 3.3.3. S'assurer que l'appareil est monté avec le sens d'écoulement suivant la flèche sur le corps.
- 3.3.4. Les filtres à coalescence doivent être installés dans un endroit clos pour protéger l'appareil.
- 3.3.5. Un manomètre peut être raccordé à un des orifices de 1/8" et il doit être sélectionné pour couvrir la plage maximale de pression du ressort de réglage. Le manomètre indique la pression aval ou la pression à contrôler. S'assurer que la plage de ressort de réglage pour les régulateurs et les filtres/régulateurs, est conforme aux besoins du système
- 3.3.6. Ne pas dépasser le débit maximum (pour chaque pression) comme indiqué dans le tableau ou vous risquez de ré-entraîner les gouttelettes en aval. Ne pas surcharger la cartouche du filtre ou vous risquez de réduire les caractéristiques et/ou la durée de vie. Dans les systèmes durement contaminés, il est préférable de fixer un filtre pneumatique conventionnel (International ou Miniature) immédiatement en amont du filtre à coalescence pour des caractéristiques et une durée de vie maximale.
- 3.3.7. Nous recommandons d'utiliser, pour des raisons de sécurité, un protecteur de cuve ou un bocal en métal.

### 3.4. Réglage

- Soulever l'anneau de blocage.
- Tourner le bouton de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression.
- Appuyer sur l'anneau pour bloquer.

**Nota** : une protection en métal peut être montée sur le carter de réglage. Il est recommandé de procéder à tout réglage en phase de débit normal. Dans ce cas, on constatera une légère montée de la pression réduite à débit nul.

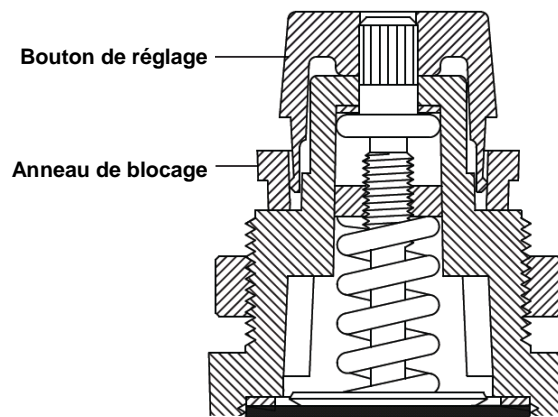


Fig. 5 - Réglage

## 4. Fonctionnement

### 4.1. Principe de fonctionnement

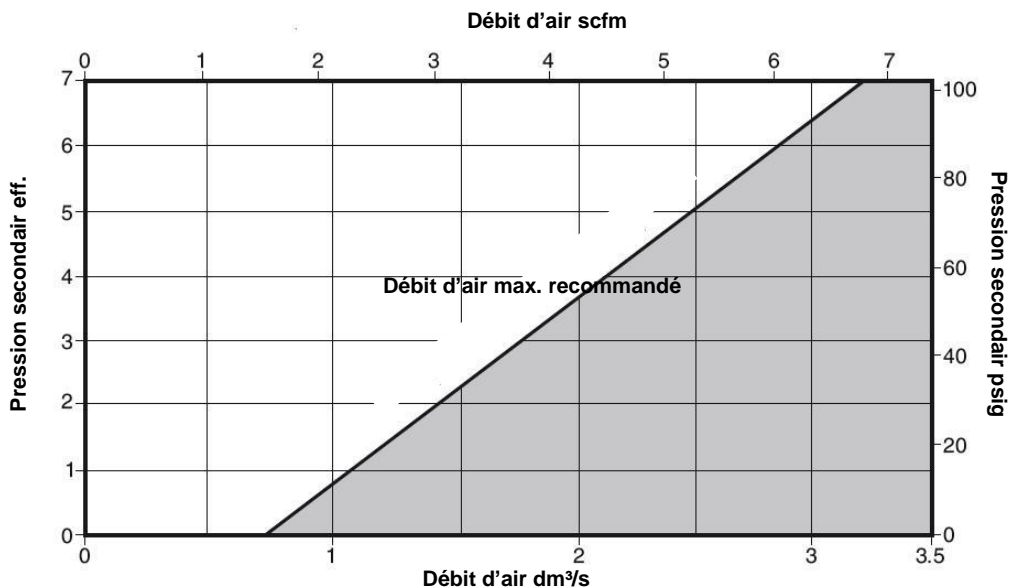
Fermer l'arrivée d'air. Retirer le protecteur de cuve si installé. Relâcher la pression en tournant le bouton de réglage (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et ouvrir la purge manuelle (16). Retirer la cuve et dévisser l'ensemble élément filtrant. Nettoyer la cuve en utilisant de l'eau et du savon, puis l'essuyer avec un chiffon propre.

Réassembler dans l'ordre inverse, en s'assurant que le joint torique de l'élément filtrant est installé. La cuve doit être serrée manuellement.

### 4.2. Capacités (avec une pression primaire à 10 bar eff.)

Pour une pression de filtration primaire spécifiée, il y a une plage de débit d'air maximum recommandée. En gardant celle-ci, s'assurer que les performances de la cartouche maintiennent un haut niveau de performance, particulièrement pour l'élimination de l'huile et de l'eau.

4.3. Débit secondaire maximal – haute performance



L'utilisation de cet appareil dans cette zone peut réduire les performances d'élimination d'huile

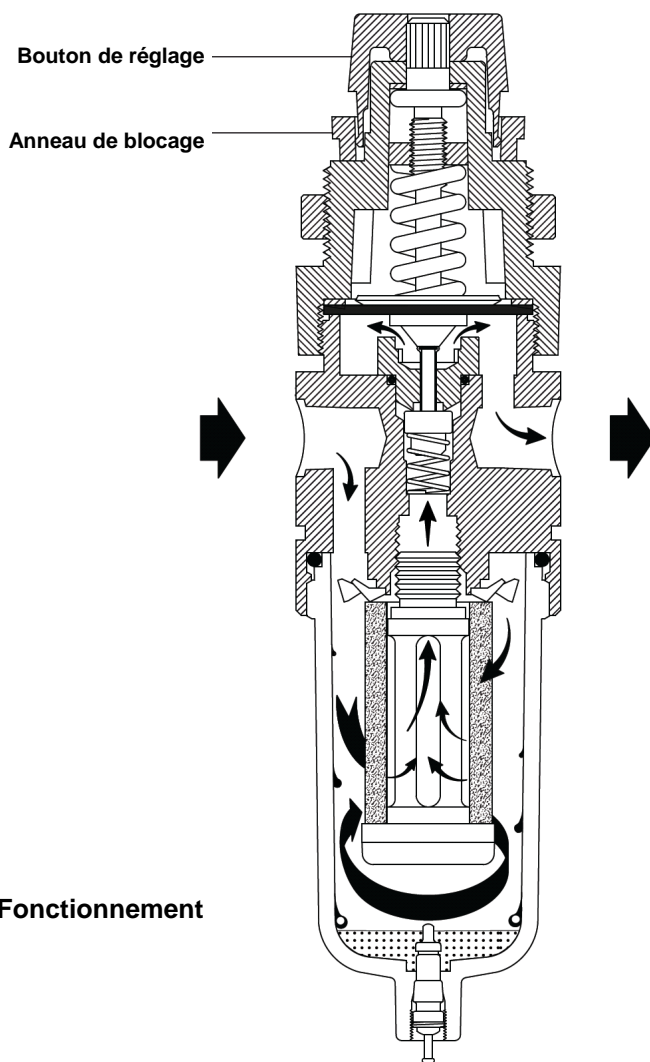


Fig. 6 - Fonctionnement



## 5. Pièces de rechange et entretien

### 5.1. Pièces de rechange

Les pièces de rechanges disponibles sont spécifiées ci-dessous. Les autres ne sont pas disponibles comme pièce de rechange.

Cuve en polycarbonate / Cuve en métal / Purge	(Spécifier avec ou sans purge)	1, 2
Jeu cartouche et joint torique		2, 3
Ensemble protection cuve (option)		4, 5

En cas de commande, utiliser les descriptions données ci-dessus et spécifier le type et la taille du filtre-régulateur.

**Exemple:**

1 – jeu cartouche et joint torique pour filtre-régulateur, type MPC2M, ¼".

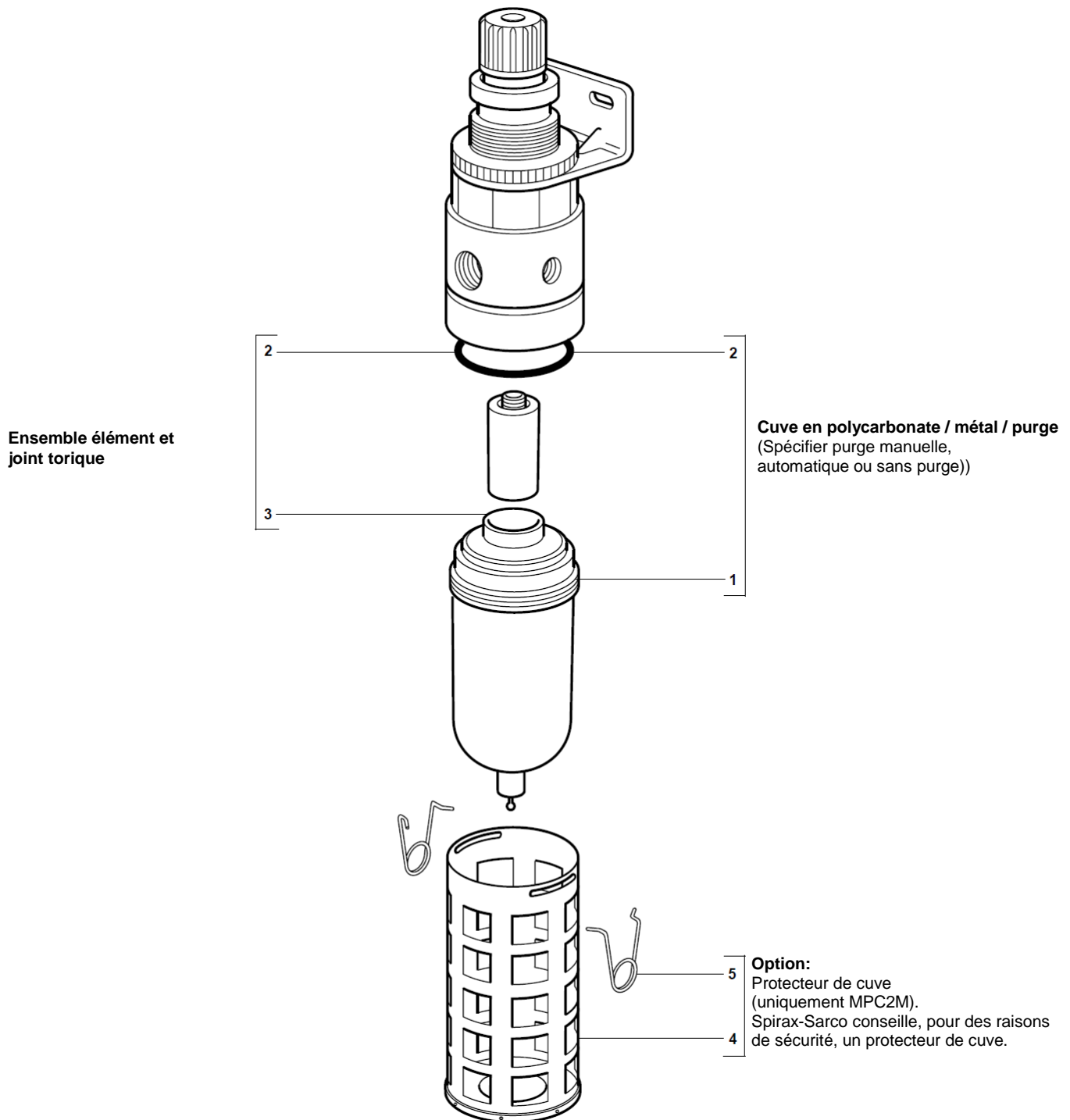


Fig. 7 – Pièces de rechange

## 5.2. Entretien

### Pour l'entretien du filtre (pas d'outil nécessaire):

- Fermer l'arrivée d'air. Retirer le protecteur de cuve si installé.
- Relâcher la pression en tournant le bouton de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et ouvrir la purge manuelle.
- Retirer la cuve (1) et dévisser l'ensemble élément filtrant (2, 3 et 4).
- Nettoyer la cuve en utilisant de l'eau et du savon, puis l'essuyer avec un chiffon propre.
- Réassembler dans l'ordre inverse, en s'assurant que le joint torique (2) de l'élément filtrant est installé.
- La cuve doit être serrée manuellement.

## Instructions de sécurité

### L'élimination des risques lors de l'installation et l'entretien des produits Spirax-Sarco

Le fonctionnement sécurisé de ces produits ne peut être garanti que s'ils sont installés, mis en route et entretenus par du personnel qualifié (voir section "Permis de travail" ci-dessous) en toute concordance avec les instructions de montage et de service. Il faut aussi répondre à toutes les normes de sécurité concernant les installations de tuyauterie. La manipulation correcte des outils de travail et de sécurité doit être connue et suivie.

#### Application

Assurez-vous que le produit est apte à être utilisé dans l'application au moyen des instructions de montage et de service (IM), la plaque signalétique et la fiche technique (TI).

Les produits dans la liste ci-dessous répondent aux exigences de la directive européenne appareils sous pression et sont pourvus d'un marquage **CE**, sauf s'ils ressortent sous les conditions décrits par l'article SEP (code de bonne pratique) de la directive:

Produit	DN		Catégorie PED			
	min.	max.	Gaz		Fluides	
			G1	G2	G1	G2
MPC1M / MPC2M / MPC2AM			-	SEP	-	SEP

- i) Les produits ont été conçus spécifiquement pour utilisation avec :
- air comprimé
- Des applications avec d'autres fluides sont possibles, mais uniquement après concertation avec et après accord de Spirax-Sarco.
- ii) Vérifiez l'aptitude des matériaux et la combinaison pression / température minimale et maximale admissible. Si les limites d'utilisation du produit sont inférieures à celles du système dans lequel il est monté, ou si un dysfonctionnement du produit peut engendrer une surpression ou surtempérature dangereuse, le système doit être pourvu d'une sécurité de température et/ou pression.
- iii) Suivez ponctuellement les instructions de montage du produit en ce qui concerne direction et sens d'écoulement du fluide.
- iv) Les produits Spirax-Sarco ne résisteront pas aux contraintes extrêmes induites par le système dans lequel ils ont été montés. Il est de la responsabilité de l'installateur de prendre toutes les précautions afin de minimiser ces contraintes externes.
- v) Enlevez les capuchons de protection des bouts de connexions avant montage.

#### Accès

S'assurer un accès sûr et si nécessaire prévoir une plate-forme de travail sûre, avant d'entamer le travail à l'appareil. Si nécessaire prévoir un appareil de levage adéquat.

#### Eclairage

Prévoir un éclairage approprié, surtout lors d'un travail fin et complexe comme le câblage électrique.

#### Conduites de liquides ou gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou qui s'est trouvé, dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

#### Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte du risque éventuel d'explosion, de manque d'oxygène (dans un tank ou un puits), gaz dangereux, températures extrêmes, surfaces brûlantes, risque d'incendie (lors de travail de soudure), bruit, machines mobiles.

#### Le système

Prévoir l'effet du travail prévu sur le système entier. Une action prévue (par exemple la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Genre de risques possibles : fermeture de l'évent, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Éviter les coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

#### Systèmes sous pression

S'assurer de l'isolation de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère.

Prévoir si possible une double isolation et munir les vannes d'arrêt fermées d'une étiquette. Ne jamais supposer que le système soit dépressurisé, même lorsque le manomètre indique zéro.

#### Température

Laisser l'appareil se refroidir afin d'éviter tout risque de brûlure. Portez toujours des vêtements et lunettes de protection.

#### Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant d'entamer le travail. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

#### Vêtements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de vêtements de protection contre les risques par des produits chimiques, température haute/basse, bruit, objets tombants, blessure d'oeil, autres blessures.

#### Permis de travail

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié. Les monteurs et opérateurs doivent être formés dans l'utilisation correcte du produit au moyen des instructions de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Si nécessaire, un permis de travail doit être demandé, et les procédures du permis doivent être suivies ponctuellement. Faute d'un règlement formel, il est conseillé de prévenir un responsable du travail à faire et de réclamer la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Si nécessaire l'utilisation de panneaux signalétiques est à prévoir.

#### Manutention

Manutention de produits encombrants et/ou lourds peut être à l'origine de blessures. Soulever, pousser, tirer, porter et/ou supporter un poids avec le corps est très chargeant et donc potentiellement dangereux pour le dos. Minimalisez le risque de blessures en tenant compte du genre de travail, de l'exécuteur, de l'encombrement de la charge et de l'environnement de travail. Utilisez une méthode de travail adaptée à ces conditions.

#### Danger résiduel

La surface d'un produit peut, après mise hors service, rester encore longtemps très chaude. Si ces produits sont utilisés à leur température de fonctionnement maximale, la température de surface peut s'élever jusqu'à 90°C. Sachez qu'il y a des produits qui ne se vident pas complètement après démontage, et qu'il peut y rester une certaine quantité de fluide très chaud (voir instructions de montage et d'entretien).

#### Risque de gel

Des précautions contre le risque de gel doivent être prises pour des produits qui ne sont pas complètement vidés lors de périodes d'arrêt ou de charge très basse.

#### Mise à la mitraille

Sauf spécifié dans les instructions de montage et d'entretien, ces produits sont complètement recyclables, et peuvent être repris dans le circuit de recyclage sans aucun risque de pollution de l'environnement.

#### Renvoi de produits

Suivant la loi de protection de l'environnement, tous les produits qui sont renvoyés à Spirax-Sarco doivent être accompagnés d'informations concernant les résidus potentiellement dangereux qui peuvent y rester, ainsi que les précautions à prendre. Ces informations écrites doivent accompagner les produits, et contenir toutes les données de sécurité et de santé des substances dangereuses ou potentiellement dangereuses.