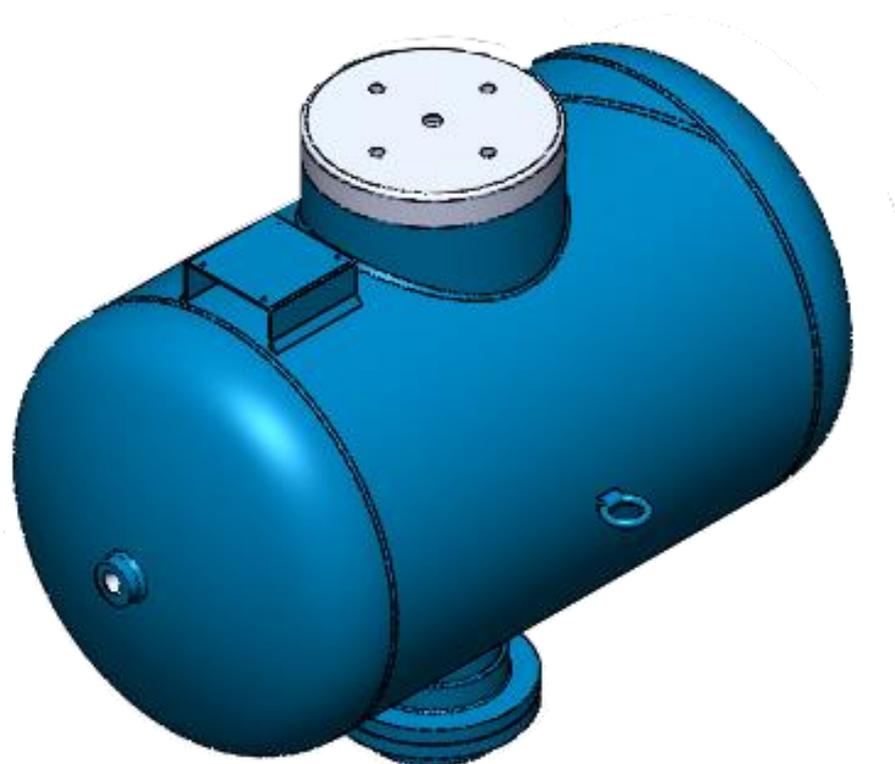


Manuel d'installation et de maintenance du Canon à air MIDES®

MODÈLES 6TMM et 6AT



MIDES – REV. 2018



INDEX

1. INTRODUCTION	3
2. DONNÉES TECHNIQUES DU CANON À AIR MIDES®	3
MODÈLES	3
2.1 DIAGRAMME DE FOURNITURE	4
2.2 DIMENSIONS	5
2.3 PANNEAU DE COMMANDE PNEUMATIQUE	6
2.3.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	7
3. INSTALLATION	8
3.1 TUBE DE DÉCHARGE.....	8
3.2 DIFFUSEUR MIDES®	8
3.2.1 Diffuseur MIDES® TD4”	8
3.2.2 Diffuseur MIDES® A4”	9
3.2.3 Diffuseur MIDES® B4”	9
3.2.4 DIFFUSEURS SPÉCIAUX	10
3.3 CÂBLE DE SÉCURITÉ	10
4. COMMANDES ÉLECTRIQUES – PLC MIDES®	12
4.1 SPÉCIFICATION TECHNIQUE PLC MIDES®	13
5. ORGANIGRAMME GÉNÉRAL DE CONNEXION	13
6. FONCTIONNEMENT	14
7. ENTRETIEN.....	16
7.1 VÉRIFICATION DE L'ASSEMBLAGE.....	16
7.3. PIÈCES ET CONNEXIONS.....	19
8. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION ET DE SÉCURITÉ.....	22
9. PROCÉDURE DE VÉRIFICATION - VANNE 6TMM ET 6AT.	23
9.1 - Identification des défaillances	23
9.2 Vérification de la vanne 6TMM ou 6AT	25
10. INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	30
10.1 Vérification du fonctionnement du canon à air MIDES	30
10.2 Scellé de sécurité de la vanne 6TMM e 6AT	30
10.3 Verrou chimique des vannes 6TMM ou 6AT	31
10.4 Desserrage des vannes 6TMM ou 6AT	31
10.5 Déclenchement du canon à air MIDES, modèle 6TMM ou 6AT	32
ANNEXE 1 – LISTE GÉNÉRALE DE PIÈCES	33

Remarque : Les droits de procédé et d'équipement par le biais du brevet attribué à **MIDES Ind. e Com. Ltda.**, Sont régis par le droit international des marques et leur reproduction totale ou partielle est interdite.





1. INTRODUCTION

Le canon à air MIDES® est un système permettant de résoudre les problèmes d'obstruction par accumulation et agrégation de matériaux dans des silos, des trémies, des goulottes, des conduites, des tours à cyclone, des godets de camion et d'autres lieux.

Le canon à air MIDES® Air Cannon éjecte instantanément (+/- 10 millisecondes) une charge d'air comprimé dirigée vers les zones critiques où le matériel a tendance à s'accumuler. L'énergie dégagée ($E_c = 115 \text{ J}$) est suffisante pour désobstruer le passage et désagréger le matériel des murs sans causer d'effets néfastes sur l'installation, permettant ainsi un écoulement continu dans la décharge et l'élimination des zones mortes de matériel.

2. DONNÉES TECHNIQUES DU CANON À AIR MIDES® MODÈLES (6TMM/6AT)

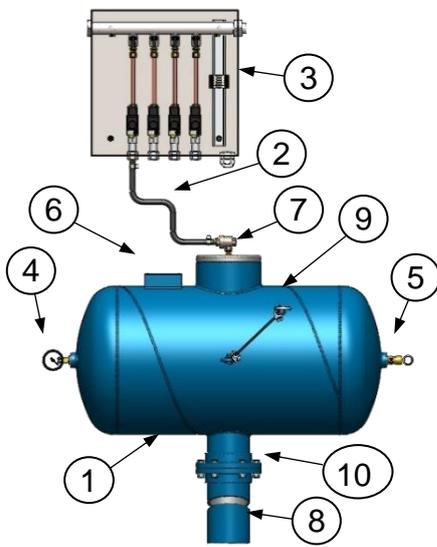
MODÈLES	DMA	DMB	DMC	DMD	DME	DMF	DMG
Capacité	12 L	25 L	50 L	75 L	100 L	150 L	200 L
Poids	18 Kg	25 Kg	50,16 Kg	56,19 Kg	62,54 Kg	75,23 Kg	87,60 Kg
Écrou du tuyau de décharge	2" BSP	2" BSP	4" BSP	4" BSP	4" BSP	4" BSP	4" BSP

Remarque : Tous les canons à air MIDES de 12 litres (DMA) et de 25 litres (DMB) quittent l'usine avec une Vanne MIDES® 6AT. Tous les autres modèles quittent l'usine avec une Vanne MIDES® 7AT.

FORME CONSTRUCTIVE DE LA CUVE	6TMM/ 6AT
Classification de la cuve (NR-13)	CAT. « V » – CLASSE « C » – GROUPE 5
Normes de réglementation et de construction	NR-13 / ANSI / ASME BPV VIII-1 (édition 2010).
Température max./min. Environnement extérieur	180 °C/-30 °C
Pression du test hydrostatique (PTH)	10,4 bars
Pression maximale admissible (PS)	8,0 bars
Pression de travail recommandée	Min. : 5,5 bars / Max. : 7,0 bars
Temps de chargement du réservoir	Par défaut 45 secondes à 6,0 bars
Pression résiduelle après déchargement	< 0,5 bar
Temps d'explosion d'air stocké	< 0,10 seg
Qualité de l'air comprimé	Air industriel propre
Peinture	Par défaut MIDES – POP 07



2.1 DIAGRAMME DE FOURNITURE



- (1) - Canon à air MIDES[®] (cuve, vanne 6TMM ou 6AT, raccord et adhésifs, tous déjà assemblés).
- (2) - Tuyau flexible en caoutchouc Ø3/8" - (L maximum) = 8m. (Max.) par canon.
- (3) - Panneau actionneur électro / pneumatique avec vannes à 3/2 voies et kits d'assemblage longs déjà assemblés.
- (4) - Manomètre MIDES - 0 - 200 psi (0 à 10 bars).
- (5) - Vanne de sécurité MIDES[®].
- (6) - Plaque d'identification et d'enregistrement.
- (7) - Vanne d'échappement rapide MIDES[®] 3/8".
- (8) - Tube de décharge et diffuseurs.
- (9) - Câble de maintien et sécurité préassemblé.
- (10) - Raccord fileté de 4" (raccord de la cuve au tube).

REMARQUES :

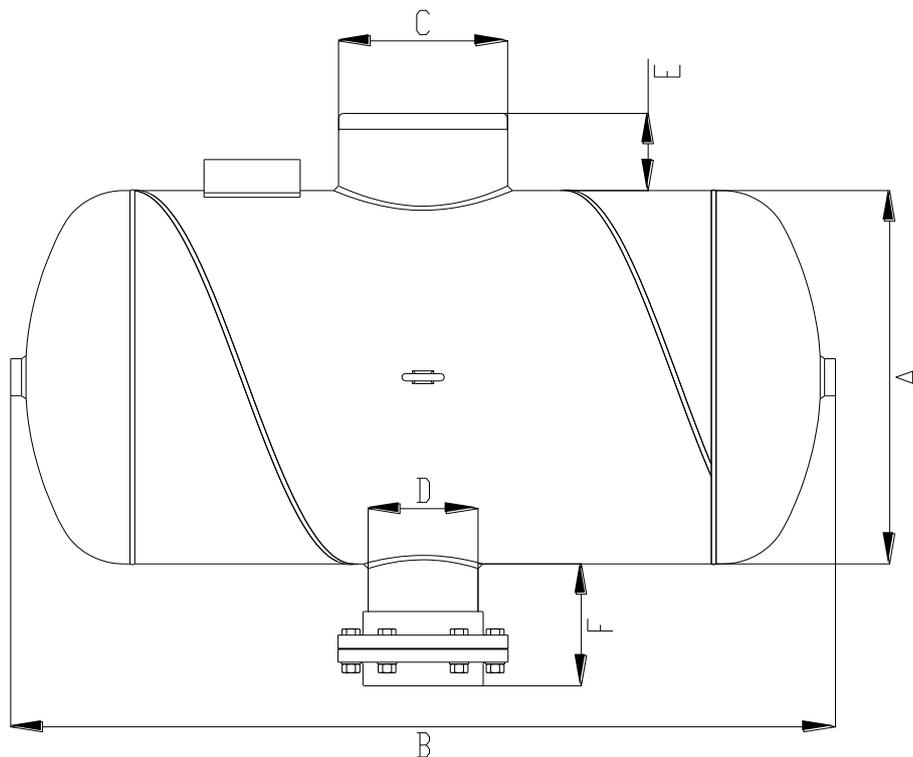
- Vannes à 3/2 voies pour commande et déclenchement des canons à air MIDES[®], normalement ouvertes « NO », filetage 1/4" NPT, enclenchement par solénoïde de 110 ou 220 Vca - 60 / 50 Hz (Éventuellement 24 Vca ou 48 Vca) et ressort de rappel. Coefficient de débit minimal de 1000 litres / minute.

Tuyau d'alimentation à air comprimé pour canons avec système 6AT : Tuyaux flexibles en caoutchouc ou tube en métal Ø3/8" x 10.000 mm (maximum) et raccords pour l'alimentation en air comprimé du panneau de commande pneumatique aux équipements MIDES[®].

RMQ : L'alimentation standard MIDES[®] est effectuée au moyen d'un tuyau flexible en caoutchouc tressé en nylon et d'un diamètre de 3/8". Ne pas utiliser de tubes et de tuyaux flexibles ayant un autre diamètre.



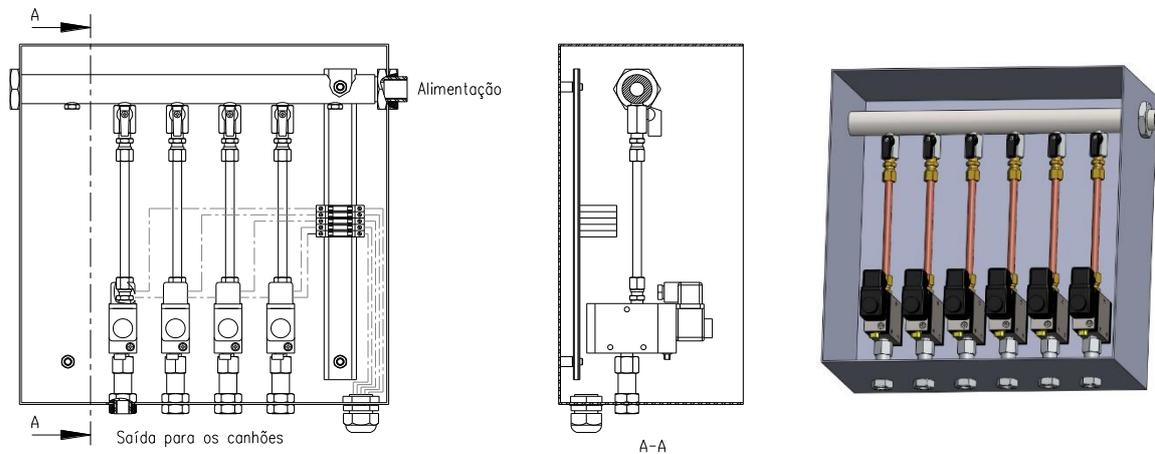
2.2 DIMENSIONS



DIMENSÕES GERAIS MODELOS 6TMM / 6AT

MODELO:	CAPACIDADE (lts):	PESO (kg):	PMTA (bar):	MDMT (°C):	PTP (bar):	A (mm):	B (mm):	C (mm):	D (mm):	E (mm):	F (mm):
DMA:	12	30,8	8	-8	10	273	409,2	176	60,3	73,7	128,9
DMB:	25	35,06	8	-8	10	273	609,2	176	60,3	73,7	128,9
DMC:	50	43,31	8	-8	10	273	899,2	176	114,3	73,7	134,4
DMD:	75	50,7	8	-8	10	406,4	737,3	176	114,3	84	132,7
DME:	100	54,5	8	-8	10	406,4	857,3	176	114,3	84	132,7
DMF:	150	67,2	8	-8	10	406,4	1257,3	176	114,3	84	132,7
DMG:	200	76,7	8	-8	10	406,4	1557,3	176	114,3	84	132,7
CÓDIGO DE PROJETO:	ASME BPVC Sec. VIII Div. 1, Sec. II Part D, Sec. IX, Ed. 2010 2011a Addenda										
CLASSE:	C	CATEGORIA:	V	NR-13							
GRUPO:	5										

2.3 PANNEAU DE COMMANDE PNEUMATIQUE



Toutes les vannes à commande pneumatique, le câblage de commande électrique et la tuyauterie principale d'alimentation en air seront assemblés sur place, protégés et distants des sites où sont les agents agressifs. L'interconnexion entre les panneaux de commande pneumatique et les canons à air se fera par des tuyaux flexibles et / ou des tubes rigides.

Ce panneau est recommandé pour toutes les installations, en particulier lorsque l'environnement présente des agents agressifs pour les vannes à commande du canon à air MIDES[®]. Ce panneau peut contenir 6 vannes à 3/2 voies.

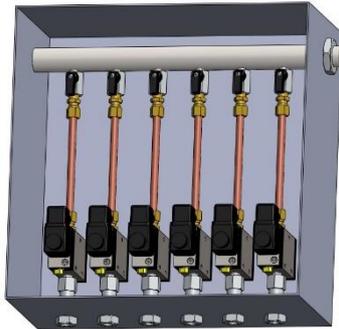
Remarque : La tuyauterie d'interconnexion entre le panneau de commande pneumatique et le canon à air MIDES[®] pourra être réalisée avec une tuyauterie rigide (généralement ce sont des tuyaux galvanisés ou en cuivre), tout en respectant la distance maximale recommandée (10 mètres) et le diamètre maximal recommandé ($\varnothing 3/8''$). Dans ce cas, la fourniture sera à la charge du client.

2.3.1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

⇒ **Panneau :**

Boîtier de commande RR010, 400x400x200, finition polyester / époxy 50 microns, RAL 7032, classe d'isolement IP65, équipé de :

- Distributeur d'air comprimé pour assemblage de 1 à 6 vannes à commande pneumatique à 3/2 voies « NO » (110 ou 220 Vca ou 24 Vcc).
- Soupapes à billes individuelles par vannes $\varnothing 1/4''$.



⇒ **Vannes à commande :**

Vanne à commande à 3/2 voies, $1/4''$ NPT, normalement ouverte, actionneur solénoïde de 24/48/110/220 Vca à 50 ou 60 Hz et ressort de rappel, équipée de :

- Tuyaux flexibles ou tubes de commande, interconnexion du panneau aux équipements.
- Vanne avec actionneur manuel pour test individuel.
- Protection de la bobine avec connecteur : IP65
- Tension de commande : 110 ou 220 Vca – 50 à 60 Hz – Spécial 48 ou 24 Vcc.





3. INSTALLATION

Tous les détails de l'assemblage des canons et des accessoires sont indiqués dans le projet d'installation, les points suivants devant être pris en compte.

3.1 TUBE DE DÉCHARGE

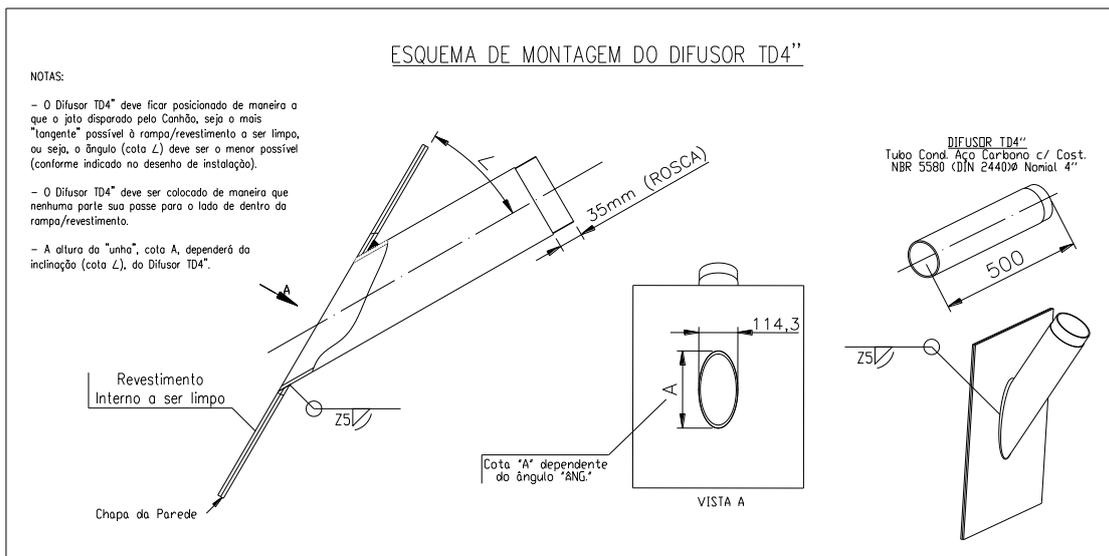
Le tube de décharge doit être le plus court possible (500mm maximum fourni avec canon à air MIDES®) et respecter la direction et l'angle mentionné dans le projet. L'inclinaison doit être toujours positive ou nulle, ne JAMAIS faire l'installation avec une inclinaison négative.



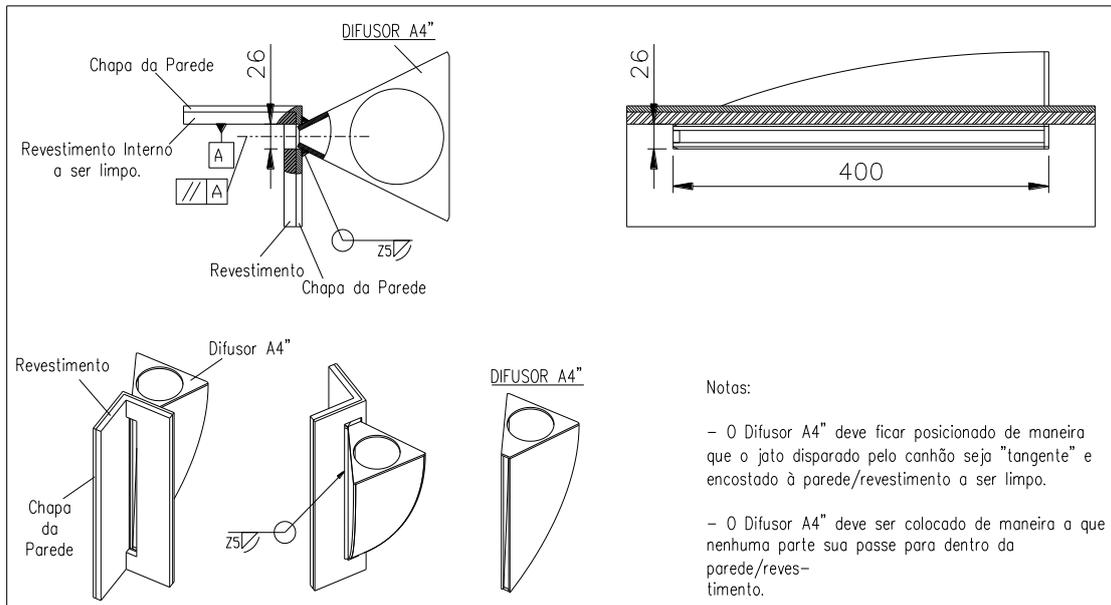
3.2 DIFFUSEUR MIDES®

Dans le cas des diffuseurs, ceux-ci sont à la hauteur indiquée dans le projet et leur direction tangente au mur à nettoyer. Les diffuseurs doivent être installés comme indiqué ci-dessous :

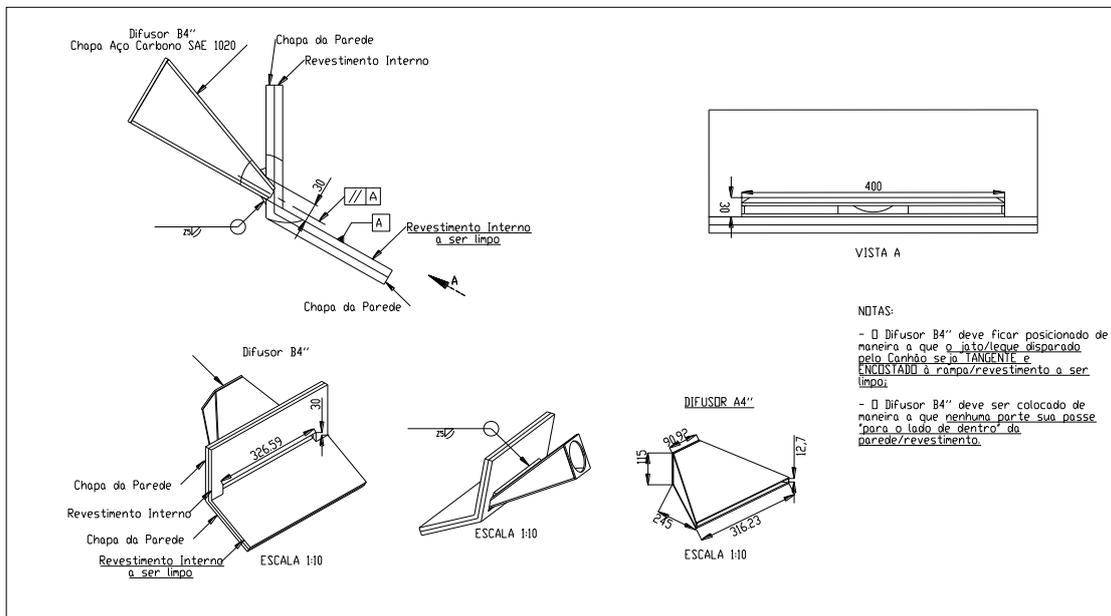
3.2.1 Diffuseur MIDES® TD4''



3.2.2 Diffuseur MIDES[®] A4''



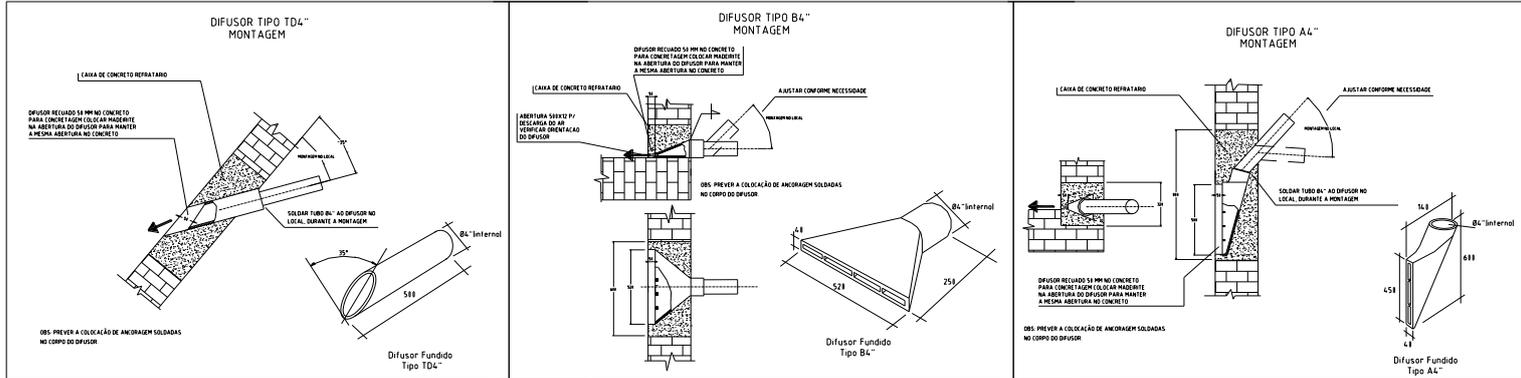
3.2.3 Diffuseur MIDES[®] B4''



3.2.4 DIFFUSEURS SPÉCIAUX

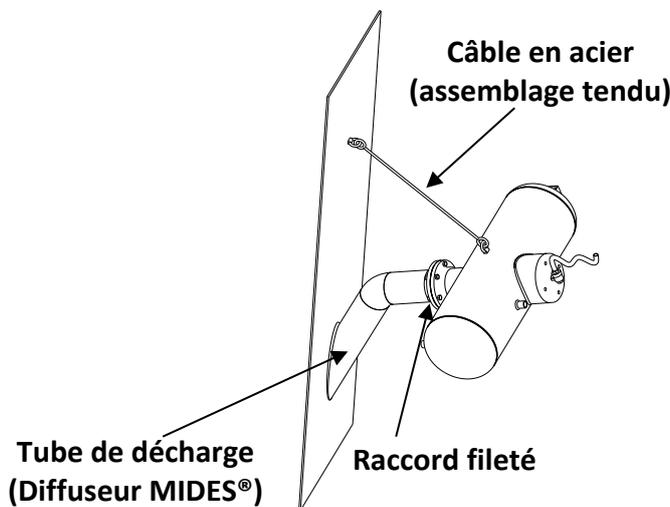
Les diffuseurs spéciaux sont en acier inoxydable coulé (DIN 2520), utilisés pour les installations à hautes températures, et doivent être installés et intégrés aux réfractaires et selon la définition du projet.

Voir les exemples simplifiés ci-dessous :



3.3 CÂBLE DE SÉCURITÉ

La fixation du canon à air MIDES[®] devra seulement se faire à travers le raccord entre le tube de décharge et le câble en acier dûment tendu. Utiliser un tendeur pour le câble en acier afin de faciliter l'entretien et le réglage de sa tension. NE JAMAIS FIXER DE MANIÈRE RIGIDE.



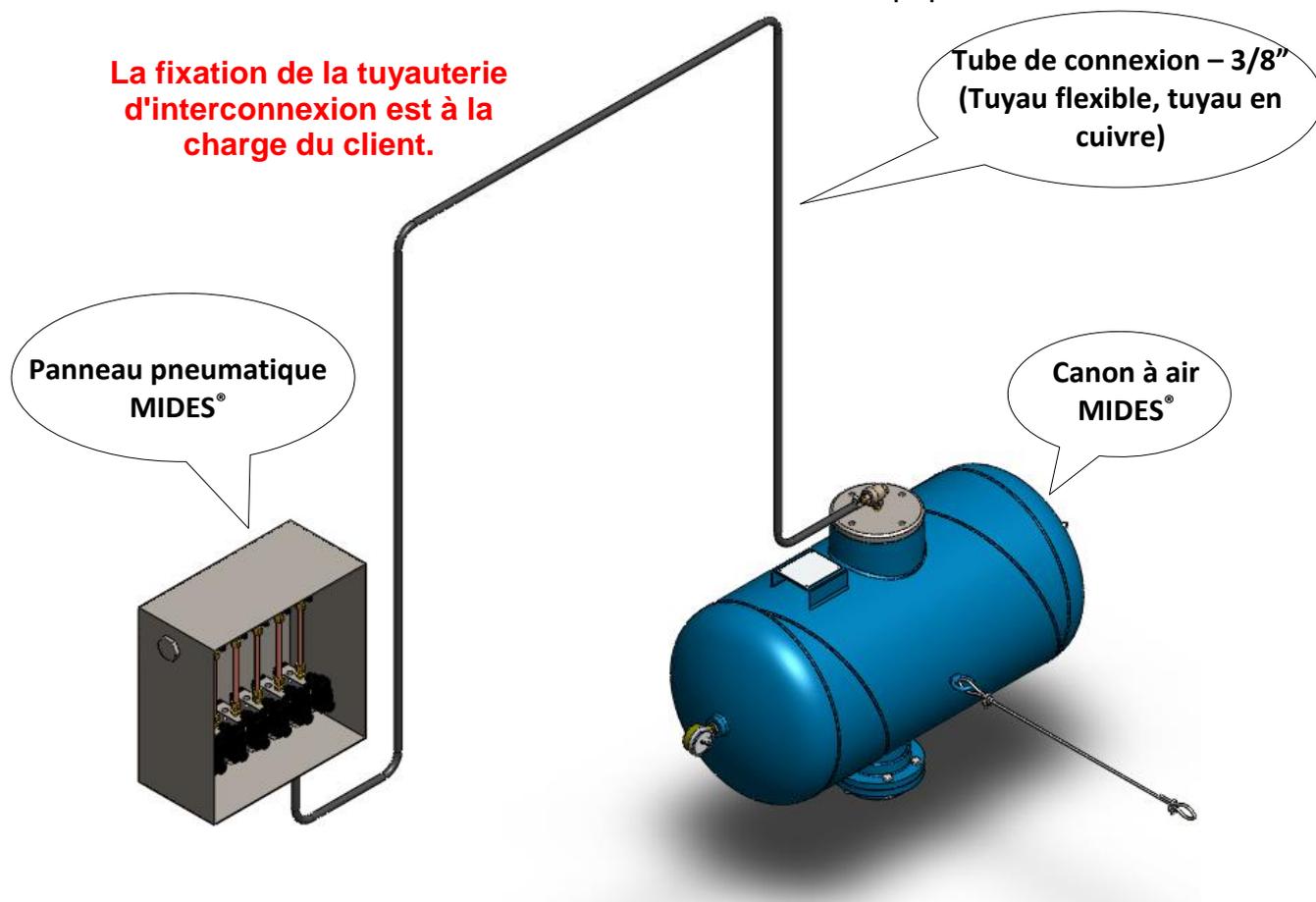


Remarque : Le canon à air MIDES[®], fixé à l'aide de colliers de serrage ou de tout autre type de fixation que celle indiquée, peut causer des dommages irréparables à l'équipement.

- S'assurer que les installations à air comprimé répondent aux pressions indiquées dans le projet sur les sites où les canons ont été installés.
- L'alimentation en air comprimé du canon à air MIDES[®] doit se faire par des tuyaux flexibles ou rigides.

Voir ci-dessous les détails de l'interconnexion des équipements :

La fixation de la tuyauterie d'interconnexion est à la charge du client.



Remarque : L'air comprimé doit être propre, c'est-à-dire exempt d'impuretés telles que de l'huile, de l'eau et des particules. La pression de l'air comprimé doit correspondre à la pression minimale indiquée dans le projet et la plage de fonctionnement doit être comprise entre 5,0 et 7,0 bars (l'idéal est 7,0 bars).

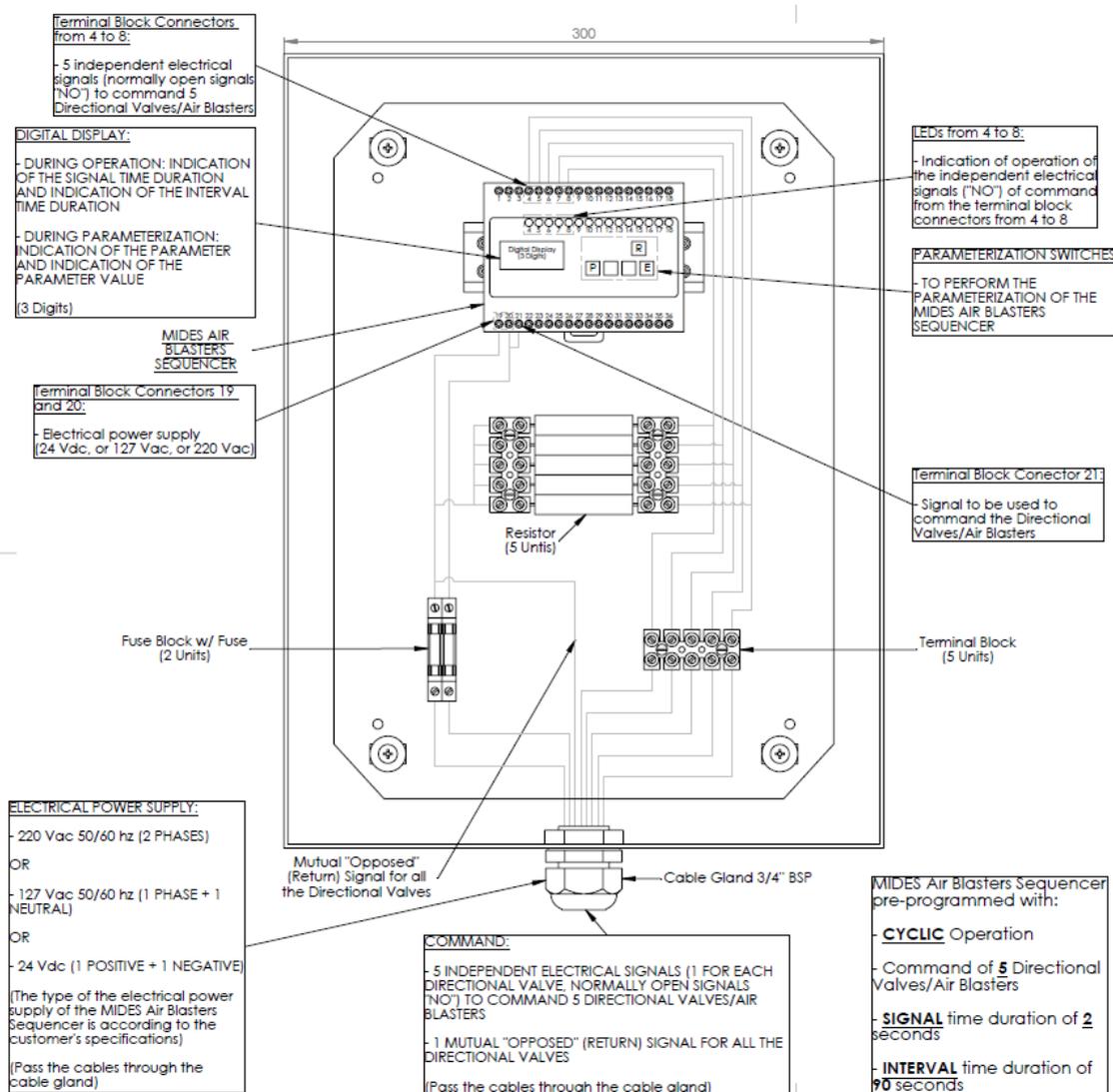
- Dans les installations ayant des zones à hautes températures, maintenir une distance d'au moins 300mm entre la surface chaude et l'équipement, ainsi que les tuyauteries à air comprimé et d'actionnement (commande).



4. COMMANDES ÉLECTRIQUES – PLC MIDES®

La commande électrique des canons (commande pour actionnement des vannes directionnelles) consiste en un dispositif de déclenchement à minuterie cyclique MIDES® (PLC MIDES®). Le manuel et le schéma électrique de ce dispositif sont fournis à part.

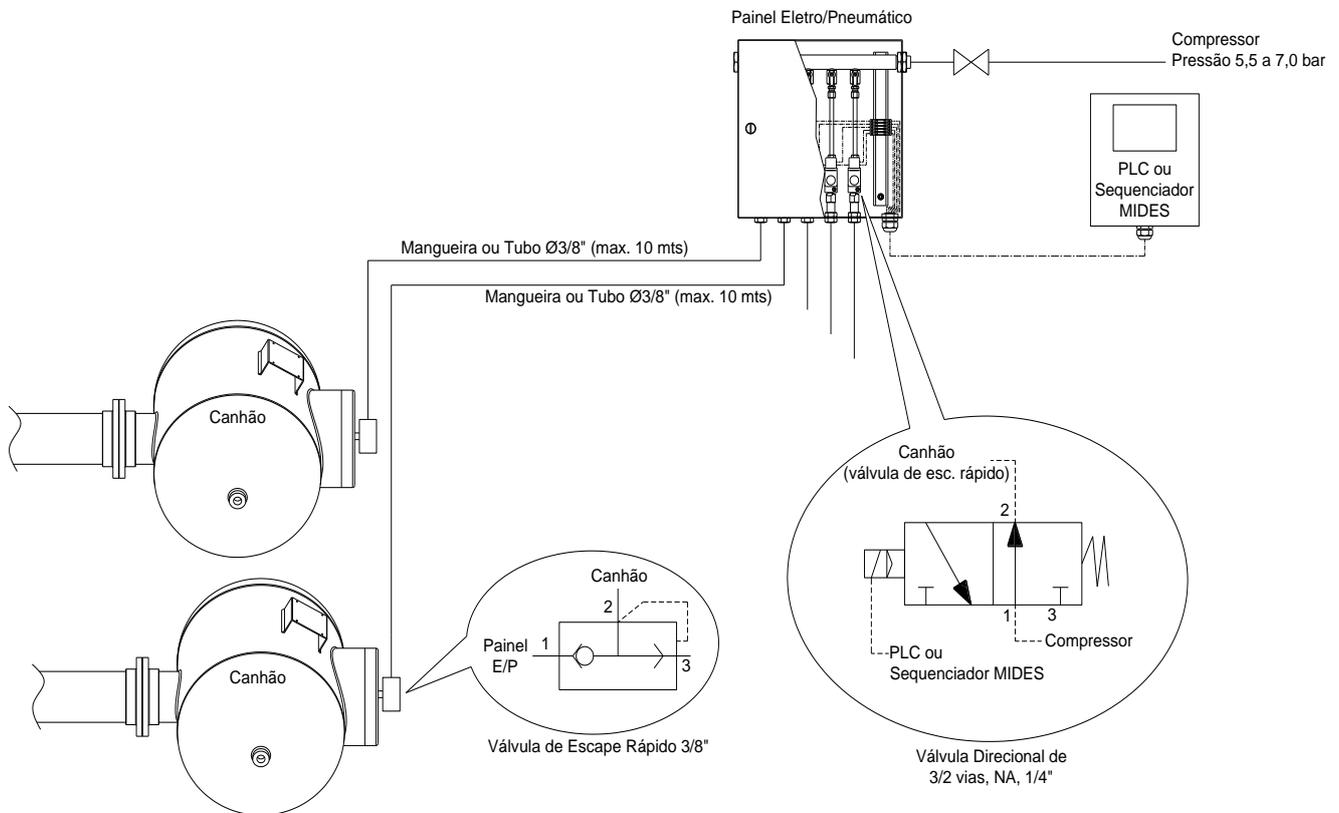
Remarque : Pour l'actionnement électrique des équipements et le réglage des logiques de fonctionnement, MIDES® recommande l'utilisation de l'API du client. Si le client n'a pas d'API, il faut considérer le séquenceur MIDES®.



4.1 SPÉCIFICATION TECHNIQUE PLC MIDES[®]

Spécification :	Valeur :	Remarque :
Tension	24 Vcc 127 Vca 50/60 hz 220 Vca 50/60 hz	À renseigner par le client
Temps d'impulsion	1 à 99,9 secondes 1 à 99,9 minutes 1 à 99,9 heures	Préprogrammé 2 secondes par MIDES, peut être programmé sur place, le cas échéant.
Intervalle de temps	1 à 99,9 secondes 1 à 99,9 minutes 1 à 99,9 heures	Préprogrammé 90 secondes par MIDES, peut être programmé sur place, le cas échéant.
Nbre de canons à air MIDES[®]	1 - 15 Canons à air MIDES [®]	Préprogrammé selon les besoins du client

5. ORGANIGRAMME GÉNÉRAL DE CONNEXION





6. FONCTIONNEMENT

Les canons à air MIDES® peuvent fonctionner de manière préventive ou corrective :

=> **PRÉVENTIVE** : Condition idéale et recommandée de fonctionnement, avec commande automatique intégrée d'un système opérationnel. Cela garantit que les canons entrent en service au bon moment, sans intervention humaine.

=> **CORRECTIVE** : Normalement avec une commande manuelle ou semi-automatique, où l'opérateur utilisera l'équipement si nécessaire. Normalement utilisé dans des situations où le colmatage est occasionnel et où la possibilité d'utiliser l'entraînement automatique est nulle.

Remarque : il est important de rappeler que pour les deux situations de fonctionnement mentionnées ci-dessus, les équipements doivent effectuer au moins un déclenchement par jour et rester également sous pression. Ne les dépressuriser qu'en cas d'entretien ou d'intervention où ils sont insérés.

Pour le fonctionnement et la sécurité du système, respecter les points suivants :

- Dans les installations où les canons à air sont installés, assurez-vous que l'air comprimé est raccordé et dans les limites de pression indiquées dans le projet. Lorsqu'il est dépressurisé, l'équipement peut favoriser le retour du matériel et des gaz dans la cuve par le tuyau de décharge.

Maintenir les canons à air toujours sous pression, ne les dépressuriser qu'en cas d'entretien ou d'intervention où ils sont insérés.





- Les canons à air comprimé ne doivent pas être déclenchés (actionnés) lorsque le local où ils sont installés n'est pas opérationnel. Dans le cas des silos et des trémies, s'assurer que le système d'extraction du matériel est opérationnel et que le local de décharge est ouvert, dans le cas contraire, le déclenchement du canon à air pourrait provoquer le compactage du matériel près de la buse de décharge.
Intercaler le système de déclenchement des canons à air comprimé avec le système de décharge du matériel.

- ATTENTION : **Couper l'air comprimé et dépressuriser les canons à air avant de commencer tout service d'entretien.**

D'autres informations techniques et de sécurité sont fournies avec le projet d'installation, telles que la consommation d'air comprimé, la pression de service, les cycles de déclenchement, les intervalles de déclenchement, la séquence de déclenchement et des suggestions de panneaux de signalisation de sécurité.



MIDES LTDA – South America
Rua Prefeito Cecé, 580 – Cachoeira Grande
CEP. 33.600-000 - Pedro Leopoldo - MG - Brasil
Fax.: Fone: + 55 31 3662 1500 / + 55 31 3661 1650
E-mail: mides@mides.com.br - www.mides.com.br



DESOCEL LDA – MIDES Europe, Africa and Asia
Rua Afonso Banheiro Edf. Var Mar LT D 1.º B
2710-277 – Janas – Sintra – Portugal
Fax.: + 351 219 266 318 – Telephone: + 351 932 932 065
E-mail: desocel@gmail.com – www.desocel.com



MIDESUS – North America
587 E Sample Road Suite #246
Pompano Beach, FL 33064 - USA
P: (786) 245-5231 / F : (954) 788 6765
E-mail: midesus@gmail.com – www.midesus.com

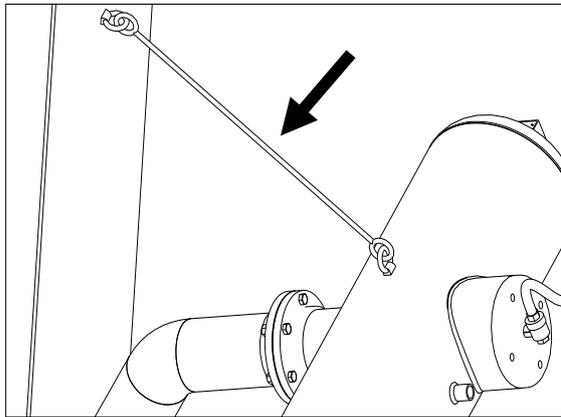
7. ENTRETIEN

Pour plus de détails sur les pièces énumérées ci-dessous, voir l'annexe (annexe 1) du dessin 09.450.000.010, liste générale des pièces du modèle 6AT.

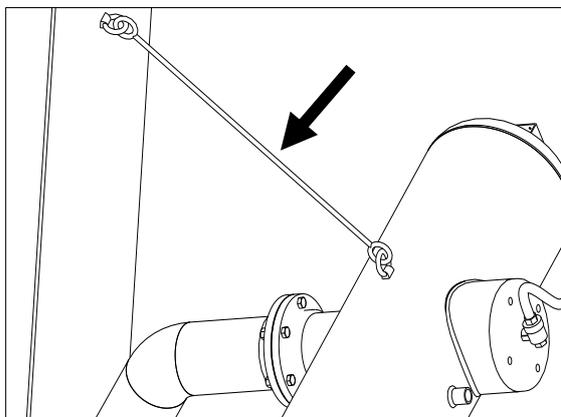
Remarque : Si vous devez remplacer la vanne MIDES[®] 6TMM (Pos.44), celle-ci sera remplacée par la vanne MIDES[®] 6AT (également Pos.44). La vanne d'échappement rapide (Pos.56) sera fournie selon les besoins du client, en 1/4 "ou 3/8" (si la vanne principale est toujours 6TMM) ou en 3/8 " (si la vanne principale est déjà 6AT).

7.1 VÉRIFICATION DE L'ASSEMBLAGE

- Câble de suspension (Pos.30) : vérifier la tension du câble

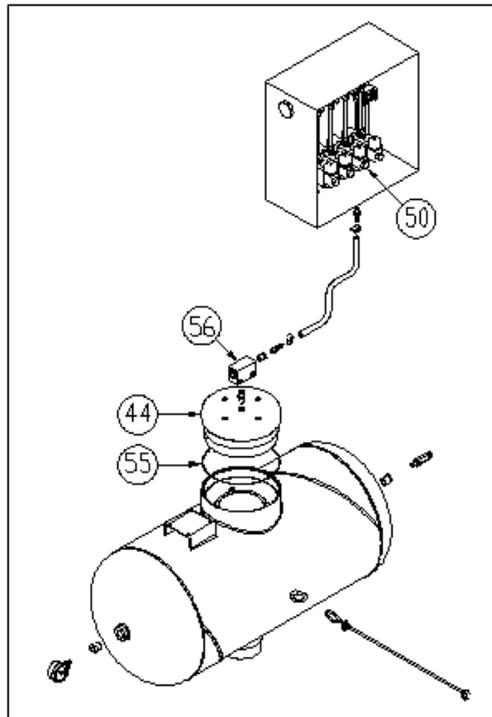


Raccord fileté (Pos. 35) : Vérifier si le scellé de sécurité a été retiré et le serrage des vis.



7.2. VÉRIFICATION DU CANON À AIR MIDES[®]

Cet équipement ne nécessite aucun entretien préventif. Si nécessaire, remplacer les positions 44 (*) (Vanne 6TMM et 6AT), 56 (vanne d'échappement rapide 3/8 ") et 50 (vanne directionnelle à 3/2 voies).



(*) - Les vannes 6TMM et 6AT sont entièrement blindées et ont une durée de vie de plus de 3 ans. Cette vanne est garantie de 3 ans. En cas de problème pendant cette période, MIDES[®] la remplacera gratuitement, à condition qu'un problème de fabrication ou de matériel soit constaté. En effet, les défauts résultant d'une mauvaise utilisation de l'équipement ne sont pas couverts par la garantie. Il est recommandé de la remplacer avant 4 ans d'utilisation.

OBS : En cas de remplacement ou de désassemblage des vannes 6TMM et 6AT, celles-ci doivent être réassemblées / vérifiées selon la procédure figurant au point 9 de ce manuel.



En cas de coulée, vérifier l'état des pièces identifiées par les positions 44, 55 et toutes les connexions présentes dans la cuve (voir dessin ci-dessus). Resserrer la pièce position 44 et remplacer la pièce position 55 remplacée, si nécessaire.

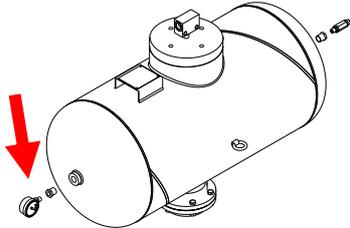
RMQ : Cet équipement ne nécessite aucune lubrification. Il est recommandé d'éliminer l'eau, l'huile et les particules dans le tuyau d'air.

L'équipement avec des vannes modèle 6TMM et 6AT est garanti 3 ans et cette vanne est totalement blindée. Aucun de ses éléments internes ne sera remplacé.

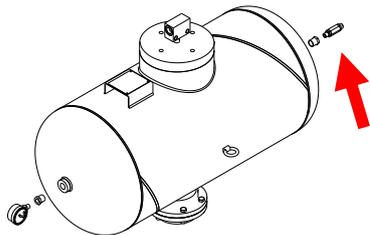
7.3. PIÈCES ET CONNEXIONS

Tous les modèles de canons ont des pièces et des connexions à respecter, parmi lesquelles nous soulignons les suivantes :

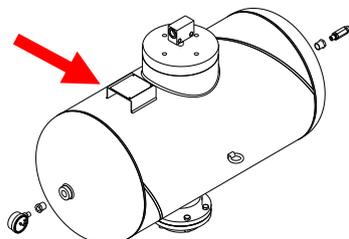
- **Manomètre** – pos.31 : Vérifier l'état général et l'étalonnage.



- **Vanne de sécurité** – pos. 23 : Vérifier l'état général et l'étalonnage (ouverture entre 7.5 et 8.0 bars).



- **Plaque d'identification** - pos. 27 : Protéger cette plaque, identifier, si possible, la cuve avec un autre type de matériau afin de préserver son numéro de série (xxxx / yyy ou xxxx / yyyy).

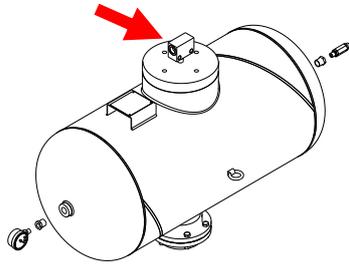


MIDES		Certificado por:		Indústria e Comércio Ltda		CE	
CANHÃO DE AR							
Modelo:							
Capacidade:		mm ³		litros			
pressão:		kg					
comprimento nominal:		mm					
Diâmetro nominal:		mm					
espessura nominal:		mm		polegadas			
Potência:		W					
PMVA:	1.5	kg	1.5	kg			
PMVA:	1.5	kg	1.5	kg			
N.º de série:							
Nome e endereço:						TAG:	
Ano de fabricação:							
Código de Projeto:							
Classe:	C						
Grupo:	3					Categoria:	V NR-13

RMQ : Le numéro de série est l'identité de la cuve. Ainsi, en gardant cette plaque et son numéro de série, son identification et l'émission du deuxième exemplaire du rapport d'inspection sont assurés, si nécessaire.



- **Vanne d'échappement rapide MIDES** - pos. 56 : Vérifier le filtre et l'état de fonctionnement.



Vanne 3/8"
Pour canons avec vanne 6AT
(Vanne avec filtre dans l'échappement)



Vanne 1/4"
Pour canons avec vanne 6TMM

- **Autocollant avec consignes de sécurité** - pos. 28 : Contient des informations importantes sur la sécurité de l'équipement. S'il n'est pas utilisé, demander à MIDES un nouvel autocollant pour remplacer celui abîmé. Pour plus de détails sur cet autocollant, voir le point 8 de ce manuel.

Indústria e Comércio Ltda	
<p>MODEL</p> <p>6TMM/6AT</p>	<p>DESCRIPTION AND APPLICATIONS</p> <p>Main Valve manufactured in metal/steel with control valve mounted on Electro/Pneumatic Panel.</p> <p>Ideal for places with aggressive environments and with high temperature incidence (external or internal).</p> <p>OPERATIONAL TECHNICAL DATA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Always keep the equipment pressurized. Only depressure them in maintenance and safety situations. Carry out at least one shot per day (self cleaning procedure). Recommended Working Pressure between 75 psi and 100 psi (PMATA = 115 psi). Recommended filtered compressed air: free of particles, oil and water. Does not require line lubrication (no need for lubricant in the pneumatic line). Electric pulse of solenoid coil drive: 0.8 seconds.
<p>REQUIREMENTS FOR COMPLIANCE WITH WARRANTY</p> <p>Note: In case of need to change these parameters, users should refer to manufacturer's manual immediately.</p> <ul style="list-style-type: none"> Directional Valve: 3/2 ways Actuation Time: 0.4 seconds Approximate Weight: 400g (1.1 lbs) Maximum length: 26 ft Maximum length: 48 ft <p>Safety Cable: 1/4" (3.175 mm) diameter</p> <p>Working Pressure: 540 psi (37.2 bar) (3800 kPa)</p>	
<p>DANGER</p> <p>EQUIPMENT PRESSURIZED</p> <ul style="list-style-type: none"> Turn off / Close compressed air and depressurize equipment before starting any maintenance or inspection service (on the equipment or where installed). Use of protective equipment in the case of installations that can expel gases or hot material. Make sure that safety valves and pressure gauges coupled to the vessel work properly (use in accordance with current safety and manufacturing standards). 	

- **Autocollant avec l'identification du fabricant** - pos. 29 : Contient des données sur le fabricant, telles que l'adresse et les contacts. S'il n'est pas utilisé, demander à MIDES un nouvel autocollant pour remplacer celui abîmé.





RMQ : LE TUYAU D'AIR COMPRIMÉ DEVRA ÊTRE EXEMPT D'HUILE, D'EAU ET DE PARTICULES. TOUJOURS GARDER LES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION, NE LES DÉPRESSURISER QU'EN CAS D'ENTRETIEN OU D'INTERVENTION OÙ ILS SONT INSÉRÉS. LES ÉQUIPEMENTS DOIVENT SE DÉCLENCHER AU MOINS UNE FOIS PAR JOUR.



MIDES LTDA – South America
Rua Prefeito Cecé, 580 – Cachoeira Grande
CEP. 33.600-000 - Pedro Leopoldo - MG - Brasil
Fax.: Fone: + 55 31 3662 1500 / + 55 31 3661 1650
E-mail: mides@mides.com.br - www.mides.com.br



DESOCEL LDA – MIDES Europe, Africa and Asia
Rua Afonso Banheiro Edf. Var Mar LT D 1.º B
2710-277 – Janas – Sintra – Portugal
Fax.: + 351 219 266 318 – Telephone: + 351 932 932 065
E-mail: desocel@gmail.com – www.desocel.com



MIDESUS – North America
587 E Sample Road Suite #246
Pompano Beach, FL 33064 - USA
P: (786) 245-5231 / F : (954) 788 6765
E-mail: midesus@gmail.com – www.midesus.com



8. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION ET DE SÉCURITÉ



ASME
SETTING THE STANDARD



MIDES Indústria e Comércio Ltda

Project Code: ASME BPVC Sec. VIII Div. 1, Sec. II Part D, Sec. IX, Ed. 2010, 2011a Addenda.
Safety Standard: NR-13.
Quality Certification: ISO: 9001/2008, 30 CFR 75.1720

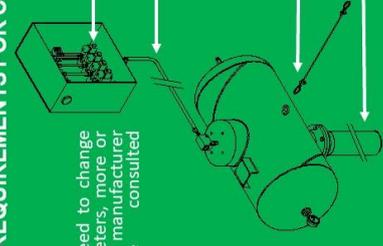
MODEL	DESCRIPTION AND APPLICATIONS
6TMM/6AT	<ul style="list-style-type: none"> - Main Valve manufactured in metal/metal with control valve mounted on Electro/Pneumatic Panel. - Ideal for places with aggressive environments and with high temperature incidence (internal or external).

OPERATIONAL TECHNICAL DATA:

- Always keep the equipment pressurized. Only depressurize them in maintenance and safety situations.
- Carry out at least one shot per day (self cleaning procedure).
- Recommended Working Pressure between 79 psi and 100 psi (**PMTA = 115 psi**).
- Recommended filtered compressed air, free of particles, oil and water.
- **Does not require line lubrication** (no need for lubricant in the pneumatic line).
- Electric pulse of solenoid coil drive: 0.8 seconds.

REQUIREMENTS FOR COMPLIANCE WITH WARRANTY

Note:
In case of need to change these parameters, more or less, the manufacturer should be consulted immediately.



- Directional Valve 3/2 ways:**
 - Actuation Time= 0.8 seconds
- Interconnection Tubing:**
 - Maximum Diameter= 3/8"
 - Recommended length = 26 ft
 - Maximum Length = 48 ft
- Safety Cable:**
 - It must be mounted
- Discharge Pipe 0.4"**
 - Maximum Length= 500 mm

EQUIPMENT PRESSURIZED

- Turn off / Close compressed air and depressurize equipment before starting any maintenance or inspection service (on the equipment or where installed).
- Use of protective equipment in the case of installations that can expel gases or hot material.
- Make sure that safety valves and pressure gauges coupled to the vessel work properly (use in accordance with current safety and manufacturing standards).



MIDES MIDES LTDA – South America
Rua Prefeito Cecé, 580 – Cachoeira Grande
CEP. 33.600-000 - Pedro Leopoldo - MG - Brasil
Fax.: Fone: + 55 31 3662 1500 / + 55 31 3661 1650
E-mail: mides@mides.com.br - www.mides.com.br

MIDES W DESOCEL LDA – MIDES Europe, Africa and Asia
Rua Afonso Banheiro Edf. Var Mar LT D 1.º B
2710-277 – Janas – Sintra – Portugal
Fax.: + 351 219 266 318 – Telephone: + 351 932 932 065
E-mail: desocel@gmail.com – www.desocel.com

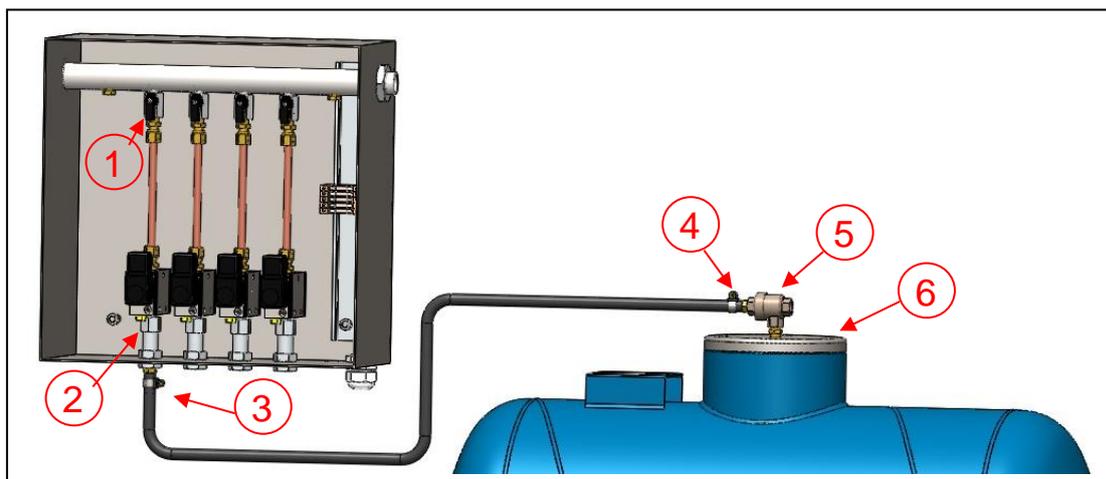
MIDES US MIDESUS – North America
587 E Sample Road Suite #246
Pompano Beach, FL 33064 - USA
P: (786) 245-5231 / F : (954) 788 6765
E-mail: midesus@gmail.com – www.midesus.com

9. PROCÉDURE DE VÉRIFICATION - VANNE 6TMM ET 6AT.

Si nécessaire, cette procédure a pour but de vérifier, diagnostiquer et d'entretenir les vannes 6TMM et 6AT.

9.1 - Identification des défaillances

Toute autre pièce faisant partie du système doit être vérifiée. Voici comment détecter les défaillances :



1. L'équipement étant toujours sous pression, couper l'alimentation de l'équipement à travers la vanne d'entrée (figure 1).

2. Actionner manuellement la vanne directionnelle à 3/2 voies (figure 2 - rechercher la pièce jaune). Refaire le même test en actionnant la bobine (actionnement électrique).

=> Si l'équipement se déclenche normalement, il n'y a pas de dysfonctionnement.

=> Si l'équipement ne se déclenche pas, passer à l'étape suivante.

3. Toujours avec l'équipement sous pression et la vanne d'entrée fermée (figure 1), desserrer le collier de connexion du tuyau flexible au panneau pneumatique (figure 3). Tenir le tuyau fermement afin qu'il ne se détache pas. Après avoir desserré le collier, retirer rapidement le tuyau flexible et le débrancher du raccord. Cette procédure entraînera le déclenchement de l'équipement.

=> Si l'équipement se déclenche normalement, la défaillance provient de la vanne directionnelle à 3/2 voies.

=> Si l'équipement ne se déclenche pas, passer à l'étape suivante.



4. Toujours avec l'équipement sous pression et la vanne d'entrée fermée (figure 1), desserrer le collier raccordé à la vanne d'échappement rapide (figure 4) et répéter la même procédure qu'à l'étape précédente.

=> Si l'équipement se déclenche normalement, la défaillance provient de la vanne directionnelle, qui n'arrive pas à purger l'air présent dans le tuyau flexible ou celui-ci présente des défaillances de débit.

=> Si l'équipement ne se déclenche pas, passer à l'étape suivante.

5. Retirer la vanne d'échappement rapide (figure 5) et raccorder directement le tuyau flexible au cylindre (dans la vanne 6TMM ou 6AT). Mettre de nouveau l'équipement sous pression et fermer la vanne d'entrée (figure 1). Répéter la procédure de desserrage du collier de l'étape 4.

=> Si l'équipement se déclenche normalement, la défaillance provient de la soupape d'échappement rapide.

=> Si l'équipement ne se déclenche pas, passer à l'étape suivante.

6. Dépressuriser l'équipement et procéder comme expliqué ci-dessous au point 9.2.

Remarque : Ces procédures du point 9.1 ne sont valables que si l'équipement est arrêté et sous pression. Si l'équipement n'est pas sous pression, évaluer toutes les vannes (directionnelles à 3/2 voies - figure 2 et soupape d'échappement rapide - figure 5) pour vous assurer qu'il y a un écoulement d'air comprimé. Si cela se produit, commencer par vérifier la vanne 6AT à partir du point 9.2.



9.2 Vérification de la vanne 6TMM ou 6AT

	
<p>En utilisant la clé appropriée (fournie par MIDES), retirer la vanne 6TMM ou 6AT.</p>	<p>Retirer la vanne 6TMM ou 6AT en prenant soin de ne pas la laisser tomber.</p>
<p>Remarque : Étant donné que la vanne est chimiquement scellée, il peut s'avérer nécessaire de briser le joint. Si nécessaire, utiliser une rallonge dans la clé pour augmenter le moment d'effort pour le retrait de la vanne. Éviter les coups sur la vanne.</p>	<p>Remarque : La chute de cette vanne peut lui causer des dommages irréparables</p>

Après avoir retiré la vanne, la poser sur un banc de travail et procéder comme suit :

Remarque : Ne pas nettoyer la pièce avant la procédure à suivre.

- Comme indiqué dans la séquence ci-dessous (de gauche à droite), appuyer avec les doigts sur les touches « Piston principal » et « Piston secondaire » de la vanne 6TMM ou 6AT. Répéter plusieurs fois cette procédure.



- Lors du déplacement des composants de la vanne, comme indiqué dans la séquence ci-dessus, procéder comme suit.

=> Si après avoir déplacé le « piston principal » et le « piston secondaire », il n'y a aucune preuve d'accrochage de ces pièces, la vanne est en parfait état et peut donc être nettoyée et réinstallée. Nettoyer comme indiqué ci-dessous.

MIDES W[®]



Nettoyer la vanne et le compartiment (dans la cuve), uniquement entre les lignes indiquées

Remarque : Le nettoyage ne doit être fait qu'avec un chiffon humide. **Ne jamais utiliser du matériel abrasif ou du papier de verre pour le nettoyage.**

Si après avoir déplacé le « piston principal », des traces d'accrochage sont constatées, cela signifie que des corps étrangers se trouvent à l'intérieur. Ainsi, procéder comme suit :

Rincer la vanne à l'eau courante, comme indiqué sur les figures ci-contre.

Remarque : Déplacer le « piston principal » du bas vers le haut pour déplacer l'eau à l'intérieur de la vanne.



Si nécessaire, utiliser une petite quantité de savon liquide.

Remarque : Déplacer le « piston principal » du bas vers le haut pour déplacer l'eau à l'intérieur de la vanne.



MIDES LTDA – South America
Rua Prefeito Cecé, 580 – Cachoeira Grande
CEP. 33.600-000 - Pedro Leopoldo - MG - Brasil
Fax.: Fone: + 55 31 3662 1500 / + 55 31 3661 1650
E-mail: mides@mides.com.br - www.mides.com.br



DESOCEL LDA – MIDES Europe, Africa and Asia
Rua Afonso Banheiro Edf. Var Mar LT D 1.º B
2710-277 – Janas – Sintra – Portugal
Fax.: + 351 219 266 318 – Telephone: + 351 932 932 065
E-mail: desocel@gmail.com – www.desocel.com



MIDESUS – North America
587 E Sample Road Suite #246
Pompano Beach, FL 33064 - USA
P: (786) 245-5231 / F: (954) 788 6765
E-mail: midesus@gmail.com – www.midesus.com

Effectuer la procédure de lavage en insérant de l'eau à travers le trou supérieur.

Remarque : Déplacer le « piston principal » du bas vers le haut pour déplacer l'eau à l'intérieur de la vanne.



Après avoir lavé et rincé la vanne, la souffler avec de l'air comprimé.

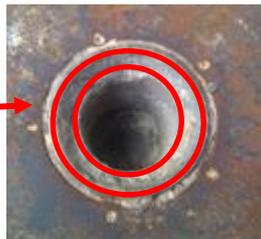
Remarque : Souffler en bas, comme indiqué ci-dessous.

RMQ : NE JAMAIS RELIER L'AIR COMPRIMÉ AU TROU SUPÉRIEUR ET PRESSURISER LA VANNE TANT QU'ELLE EST DÉSSASSEMBLÉE.



Après avoir effectué les inspections ci-dessus, réassembler la vanne dans le récipient et tester l'efficacité (remplissage et déclenchement).

Une fois toutes les vérifications effectuées, si la vanne 6TMM ou 6AT présente toujours des défaillances, vérifier qu'aucun excès de matériel n'a été ajouté dans le trou central du « piston principal », comme indiqué dans la figure suivante.



Les images ci-contre montrent le trou central du « piston principal » dans la vanne 6TMM ou 6AT, avec une accumulation considérable de matériel.

En détail, nous pouvons voir entre les lignes l'épaisseur du matériel accumulé.



Remarque : Vérifier le motif du retour de matériel dans cette partie. Il y a probablement des problèmes de positionnement de la cuve ou d'inclinaison de l'installation - voir page 8, point 3.1.

Si le matériel est trouvé comme indiqué, nettoyer soigneusement la pièce pour ne pas atteindre le « piston secondaire ». Le nettoyage peut être effectué avec un tournevis ou un outil similaire. Laver et/ou souffler la pièce pour retirer le matériel après le nettoyage.

=> Après avoir installé la vanne, si le canon ne se remplit pas, contacter immédiatement MIDES pour la procédure d'évaluation et le remplacement de la vanne, si nécessaire.

=> Si le canon ne se déclenche pas après la mise sous pression, contacter immédiatement MIDES pour les procédures d'évaluation de la vanne et de remplacement, si nécessaire.



MIDES LTDA – South America
Rua Prefeito Cecé, 580 – Cachoeira Grande
CEP. 33.600-000 - Pedro Leopoldo - MG - Brasil
Fax.: Fone: + 55 31 3662 1500 / + 55 31 3661 1650
E-mail: mides@mides.com.br - www.mides.com.br



DESOCEL LDA – MIDES Europe, Africa and Asia
Rua Afonso Banheiro Edf. Var Mar LT D 1.º B
2710-277 – Janas – Sintra – Portugal
Fax.: + 351 219 266 318 – Telephone: + 351 932 932 065
E-mail: desocel@gmail.com – www.desocel.com



MIDESUS – North America
587 E Sample Road Suite #246
Pompano Beach, FL 33064 - USA
P: (786) 245-5231 / F : (954) 788 6765
E-mail: midesus@gmail.com – www.midesus.com



Remarques :

1. Si les vannes 6TMM ou 6AT sont défectueuses et hors garantie, elles doivent être remplacées. Nous vous rappelons **que la vanne est garantie 3 ans** et que les données de garantie sont enregistrées - voir image. En cas de doute, contacter immédiatement MIDES.



- Numéro de Série
EX : V256

Si la vanne ne contient pas les données indiquées sur la photo ci-contre, transmettre à MIDES le numéro de série du canon, indiqué sur la plaque d'identification - voir page 18, POS.27

2. Les défauts causés par une mauvaise utilisation de l'équipement ne seront pas couverts par la garantie.

3. Les vannes ayant des problèmes de fonctionnement en raison de la rupture de certains éléments internes seront remplacées après une évaluation technique, par le biais d'une visite technique ou de photos envoyées au responsable MIDES.





10. INFORMATIONS GÉNÉRALES

10.1 Vérification du fonctionnement du canon à air MIDES

Le fonctionnement du canon et son efficacité ne sont identifiés que par le comportement du manomètre dans la cuve.

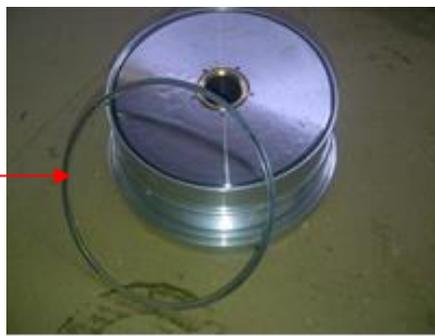


La vérification de l'efficacité lors du déclenchement du canon est mesurée par une évacuation instantanée de la cuve, c'est-à-dire que la valeur de pression mesurée sur le manomètre devrait chuter instantanément à zéro ou presque à zéro après le déclenchement. Toute observation autre que celle-ci caractérise une défaillance de fonctionnement. **Le manomètre doit toujours**

Remarque : Les canons 6TMM et 6AT ont un niveau de bruit très faible comparé à d'autres équipements. Le bruit qui en résulte ne doit pas être utilisé comme paramètre d'efficacité et de fonctionnement.

10.2 Scellé de sécurité de la vanne 6TMM e 6AT

Ne jamais retirer le scellé de sécurité pour le verrouillage de la vanne 6AT. Cette procédure implique la perte de garantie.

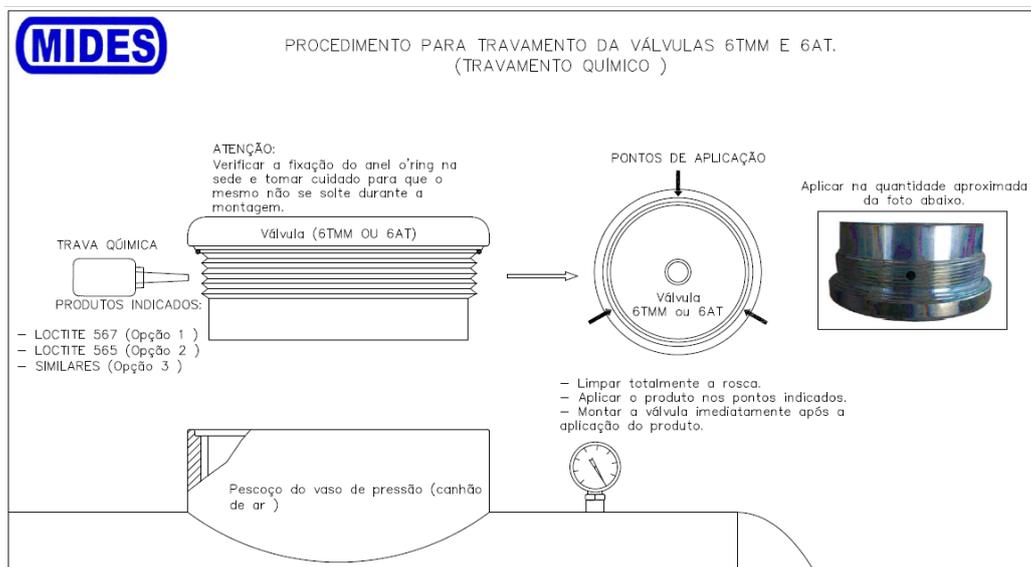


Remarque : La rupture du scellé de sécurité doit être immédiatement signalée à MIDES.



10.3 Verrou chimique des vannes 6TMM ou 6AT

Lors de l'assemblage des vannes 6TMM ou 6AT, utiliser le verrouillage chimique comme indiqué ci-dessous.



Remarque : La non-utilisation du verrou chimique peut entraîner le desserrage de la vanne et des dysfonctionnements tels que l'évacuation du canon à air et la rupture du joint des vannes 6TMM ou 6AT.

10.4 Desserrage des vannes 6TMM ou 6AT

Sur l'installation, vérifier si des vannes 6TMM ou 6AT présentent des problèmes de desserrage. Si ce problème est constaté, procéder au verrouillage conformément à l'élément précédent.



Nous rappelons que son desserrage ne représente aucun risque de sécurité, mais uniquement pour le fonctionnement correct de l'équipement.

La procédure de verrouillage chimique doit être appliquée comme indiqué au point 10.3.



10.5 Déclenchement du canon à air MIDES, modèle 6TMM ou 6AT

Toujours garder les équipements sous pression, ne les dépressuriser qu'en cas d'entretien ou d'intervention sur leur site d'installation. Il est recommandé que les équipements fassent au moins un déclenchement par jour.



MIDES LTDA – South America
Rua Prefeito Cecé, 580 – Cachoeira Grande
CEP. 33.600-000 - Pedro Leopoldo - MG - Brasil
Fax.: Fone: + 55 31 3662 1500 / + 55 31 3661 1650
E-mail: mides@mides.com.br - www.mides.com.br



DESOCEL LDA – MIDES Europe, Africa and Asia
Rua Afonso Banheiro Edf. Var Mar LT D 1.º B
2710-277 – Janas – Sintra – Portugal
Fax.: + 351 219 266 318 – Telephone: + 351 932 932 065
E-mail: desocel@gmail.com – www.desocel.com



MIDESUS – North America
587 E Sample Road Suite #246
Pompano Beach, FL 33064 - USA
P: (786) 245-5231 / F : (954) 788 6765
E-mail: midesus@gmail.com – www.midesus.com

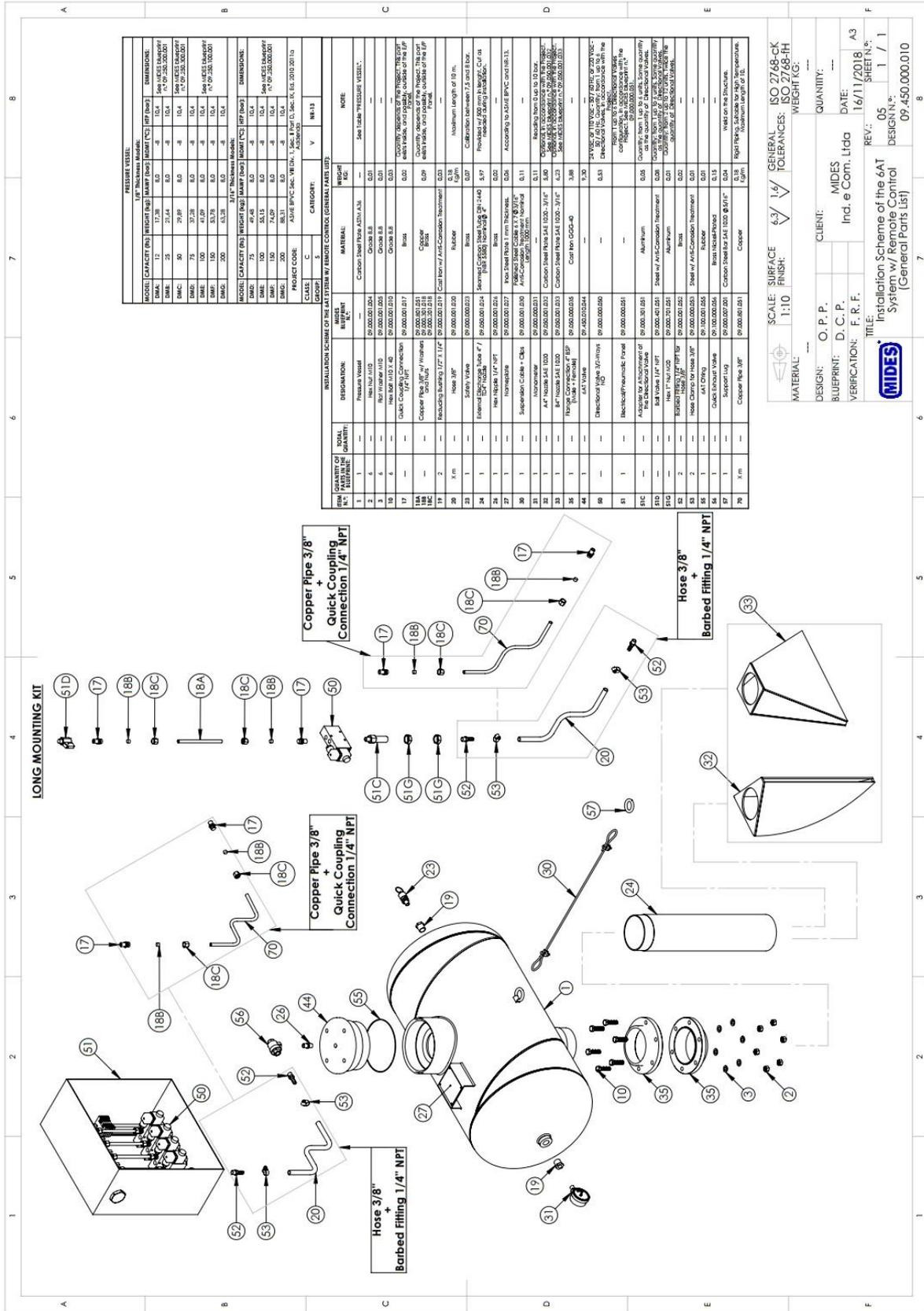
ANNEXE 1 – LISTE GÉNÉRALE DE PIÈCES 6TMM et 6AT

PRESSURE VESSEL:		1/8" Thickness Model:			
MODEL	CAPACITY (ft ³)	WEIGHT (lb)	HEIGHT (MM) (FT)	RFI (ft)	DIMENSIONS
DME	10	17.42	8.0	-	10.4
DME	25	21.42	8.0	-	10.4
DME	50	29.89	8.0	-	10.4
DME	75	37.28	8.0	-	10.4
DME	100	41.29	8.0	-	10.4
DME	150	53.78	8.0	-	10.4
DME	200	63.28	8.0	-	10.4

PRESSURE VESSEL:		1/2" Thickness Model:			
MODEL	CAPACITY (ft ³)	WEIGHT (lb)	HEIGHT (MM) (FT)	RFI (ft)	DIMENSIONS
DME	75	49.48	8.0	-	10.4
DME	100	55.15	8.0	-	10.4
DME	150	74.29	8.0	-	10.4
DME	200	80.11	8.0	-	10.4

ITEM	QUANTITY OF KIT	DESCRIPTION	MATERIAL	WEIGHT (KG)	NOTE
1	1	Pressure Vessel	Carbon Steel Plate ASTM A 516	---	See table "PRESSURE VESSEL".
2	4	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.21	---
3	6	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.21	---
4	6	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.21	---
5	6	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.21	---
17	---	Quick Coupling Connection 1/4" NPT	Brass	0.02	Quantity depending on the project. This part is not included in the kit. See the list of accessories for more information.
18A	---	Copper Pipe 3/8" x 1/2"	Copper	0.09	Quantity depending on the project. This part is not included in the kit. See the list of accessories for more information.
18B	---	Copper Pipe 3/8" x 1/2"	Copper	0.09	Quantity depending on the project. This part is not included in the kit. See the list of accessories for more information.
18C	---	Brass Bushing 1/2" x 1/4"	Brass	0.03	Maximum length of 10 cm.
18D	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18E	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18F	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18G	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18H	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18I	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18J	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18K	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18L	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18M	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18N	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18O	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18P	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18Q	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18R	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18S	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18T	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18U	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18V	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18W	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18X	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18Y	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
18Z	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
19	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
20	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
21	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
22	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
23	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
24	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
25	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
26	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
27	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
28	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
29	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
30	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
31	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
32	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
33	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
34	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
35	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
36	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
37	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
38	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
39	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
40	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
41	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
42	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
43	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
44	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
45	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
46	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
47	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
48	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
49	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
50	---	Hex Nut A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.
51	---	Hex Bolt A193	Grade 8.8	0.18	Maximum length of 10 cm.

SCALE: SURFACE FINISH: 6.3/1.6 TOLERANCES: ISO 2748-CK ISO 2748-CK ISO 2748-CK
 MATERIAL: --- WEIGHT (KG): ---
 DESIGN: O. P. P. CLIENT: MIDES QUANTITY: ---
 BLUEPRINT: D. C. P. Ind. e Com. Ltda. DATE: 28/01/2013 A3
 VERIFICATION: F. R. F. SHEET N.º: 04
 TITLE: Installation Scheme of the 6TMM System w/ Remote Control (General Parts List) DESIGN N.º: 09.450.000.010
 SHEET N.º: 1 / 1



ITEM NO.	QUANTITY	DESCRIPTION	DESIGNATION	MATERIAL	NOTE
1	1	Pressure Vessel	DP.000.001.004	Carbon Steel Plate ASTM A36	See Table "PRESSURE VESSEL"
2	4	Hex Head NUT	DP.000.001.003	Grade 8.8	---
3	6	Hex Washer WAS	DP.000.001.003	Grade 8.8	---
4	6	Quick Coupling Connection	DP.000.001.013	Grade 8.8	---
17	---	Copper Pipe 3/8" x 1/4" NPT	DP.000.001.017	Box	Quantity depends on the project. The cost is then made on the order of the 6AT. See MIDES 30000001.14.29.500.001.001
18A	---	Copper Pipe 3/8" x 1/4" NPT	DP.000.001.017	Grade 8.8	---
18B	---	Quick Coupling Connection	DP.000.001.013	Grade 8.8	---
18C	---	Quick Coupling Connection	DP.000.001.013	Grade 8.8	---
18D	---	Quick Coupling Connection	DP.000.001.013	Grade 8.8	---
19	2	Barbed Fitting 1/4" NPT	DP.000.001.019	Grade 8.8	---
20	1	Hose 3/8"	DP.000.001.020	Rubber	Maximum length of 10 ft.
21	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
22	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
23	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
24	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
25	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
26	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
27	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
28	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
29	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
30	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
31	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
32	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
33	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
34	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
35	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
36	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
37	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
38	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
39	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
40	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
41	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
42	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
43	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
44	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
45	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
46	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
47	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
48	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
49	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
50	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
51	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
52	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
53	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
54	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
55	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
56	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
57	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
58	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
59	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
60	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
61	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
62	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
63	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
64	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
65	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
66	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
67	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
68	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
69	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
70	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
71	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
72	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
73	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
74	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
75	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
76	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
77	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
78	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
79	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---
80	1	Support Lug	DP.000.001.021	Steel	---

SCALE: SURFACE FINISH: 6.3 / 1.6 / GENERAL TOLERANCES: ISO 2768-CK / ISO 2768-1H / WEIGHT: KG. QUANTITY: --- DATE: 16/11/2018 A3 SHEET N.º: 1 / 1

DESIGN: O. P. CLIENT: MIDES Ind. e Com. Ltda

BLUEPRINT: D. C. P.

VERIFICATION: F. R. F.

TITLE: Installation Scheme of the 6AT System w/ Remote Control (General Parts List)

DESIGN N.º: 09.450.000.010