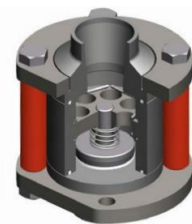


Meca-inox



BALL VALVES

GUIDE D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE CLAPETS ANTI-RETOUR CL4 (Corps DN10 à DN50)

ASSEMBLING & MAINTENANCE MANUAL NON-RETURN CHECK VALVES CL4 (Bodies DN10 to DN50)



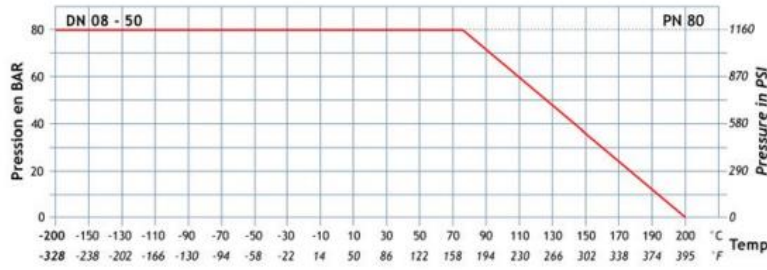
REMARQUE	REMARK
<p>Les clapets CL4 MECA-INOX sont des clapets anti-retour à ressort & piston</p> <p>Leur montage est recommandé à la verticale, flux d'écoulement du fluide vers le haut pour garantir les performances annoncées</p>	<p><i>CL4 MECA-INOX check valves are spring & piston design</i></p> <p><i>They are recommended to be mounted vertically, fluid flow upwards to guarantee the performance announced.</i></p>

 Avertissement	 Warning
<p>Avant toute utilisation vérifier le groupe et l'état du fluide admissible.</p> <p>Lors de l'utilisation de l'équipement avec des fluides dangereux au titre de la directive 2014/68/EU, l'utilisateur est responsable de prendre connaissance et d'appliquer toutes les règles de sécurité conformément à la classification O, T, F du fluide selon règlement CE n°1272/2008.</p> <p>En aucun cas MECA-INOX ne serait tenu responsable des erreurs de manipulation et de mise en service pouvant engendrer des dégâts matériels et/ou humains.</p> <p>Ce matériel est soumis à la Directive des éléments sous pression (2014/68/UE).</p> <p>Dans le cas d'une intégration, l'intégrateur est tenu de respecter la réglementation en vigueur.</p> <p>MECA-INOX décline toutes responsabilités en cas de modifications et/ou d'interprétation des documents techniques.</p> <p>L'exploitation du matériel est soumise à une législation. L'utilisateur reconnaît avoir pris connaissance de la réglementation en vigueur du pays d'utilisation.</p>	<p>Before any use, check the group and the condition of the admissible fluid.</p> <p>When using the equipment with hazardous fluids according to Directive 2014/68/EU, the user is responsible for knowing and applying all safety rules according to classification O,T,F of the fluid according to regulation CE n°1272/2008.</p> <p>Under no circumstances will MECA-INOX be held liable for handling and commissioning errors that may cause material and/or human damage.</p> <p>This equipment is subject to the Pressure Elements Directive (2014/68/EU).</p> <p>In the case of an integration, the integrator is required to comply with the regulations in force.</p> <p>MECA-INOX declines all responsibility in the event of modifications and/or interpretation of the technical documents.</p> <p>The use of the equipment is subject to legislation. The user acknowledges having read the regulations in force in the country of use.</p>

27/01/2023	0	Creation	MPE	SEP	BDU
Date	Revision	Observations	Rédigé par	Approuvé par	

1 Limites d'utilisations et Performances

1.1 Courbes P/T – P/T Curves



Les clapets CL4 ne doivent pas être utilisées en dehors des plages prévues
 CL4 check valves must not be used outside the ranges provided

1.2 Étanchéité interne – Internal tightness

Les performances d'étanchéité interne en flux inversé des clapets anti-retour CL4 MECA-INOX (installation en position verticale, flux d'écoulement montant) sont :

The internal tightness performance in reverse flow of CL4 MECA-INOX non-return valves (installation in vertical position, rising flow) are:

DN Corps Body DN	Performance étanchéité interne EN12266-1, Air, 20°C, 10 min Internal tightness performance EN12266-1, Air, 20°C, 10 min					
	<1 bar	1 bar	6 bar	10bar	20bar	80 bar
10	1 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	1 bubble
15	1 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	1 bubble
20	1 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	1 bubble
25	1 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	1 bubble
32	1 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	1 bubble
40	1 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	1 bubble
50	1 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	0 bubble	1 bubble

↓
Class A

1.3 Perte de charge – Flow restriction

Pression maxi de décollement du piston = 0,6 bar / Max opening pressure drop of the piston = 0,6 bar

DN Corps Body DN	Perte de Charge, en plus de la pression de décollement du piston, Eau, 20°C Pressure Drop, in addition of the opening pressure drop of the piston, Water, 20°C		DN Corps Body DN	Perte de Charge, en plus de la pression de décollement du piston, Eau, 20°C Pressure Drop, in addition of the opening pressure drop of the piston, Water, 20°C	
	Débit/ Flow (m3/h)	Perte de Charge / Pressure Drop (mbar)		Débit/ Flow (m3/h)	Perte de Charge / Pressure Drop (mbar)
DN15	1	25	DN32	8	70
	4	355		16	280
	6	800		30	960
DN20	4	120	DN40	12	63
	8	450		24	250
	12	1000		36	570
DN25	5	75	DN50	15	40
	12	420		35	220
	18	940		60	650

2 Stockage - Storage

Il est nécessaire de stocker l'équipement, dans son emballage d'origine, dans des locaux propres et secs, en atmosphère non corrosive, à l'abri du rayonnement solaire direct et à une température inférieure à +50°C.

It is necessary to store the equipment, in its original packaging, in clean and dry premises, in a non-corrosive atmosphere, protected from direct sunlight and at a temperature below +50°C.

2.1 Équipement livré en Boîte KIT MECA-INOX – Equipment delivered in a MECA-INOX KIT Box

Ce conditionnement préserve de façon optimale l'équipement des chocs, de la poussière et de l'humidité. Nous recommandons de maintenir l'équipement dans ce conditionnement jusqu'à son installation.

This packaging optimally protects the equipment from shocks, dust and humidity. We recommend keeping the equipment in this condition until installation.

2.2 Équipement livré assemblé – Equipment delivered assembled

L'équipement est équipé d'obturateurs jetables pour protéger les embouts. Il est recommandé de les conserver en place jusqu'à l'installation.

The equipment is equipped with disposable caps to protect the ends. It is recommended to keep them in place until installation.

3 Manutention - HANDLING

Pour ces équipements, la manutention est manuelle. Si le poids est considéré trop élevé, il est possible d'utiliser des élingues textiles passées autour du corps pour manipuler les clapets.

For these equipment's, the handling is manual. If the weight is too high, it is possible to use textile slings passed around the body to handle the check-valve

4 Montage sur ligne première utilisation – First assembling

4.1 Embouts à souder – Welding ends

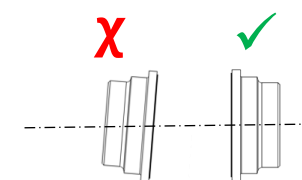
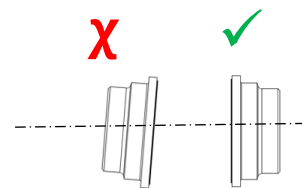
- Si l'équipement livré est assemblé, désassembler les embouts et les brides tournantes.
- Insérez les brides tournantes sur la tuyauterie.
- Positionner les embouts sur la ligne et procéder au pointage.
- Avant soudure finale des embouts, vérifier :
 - Que la distance entre embouts permet d'insérer le corps facilement et de l'assembler sans contraintes excessives sur la tuyauterie
 - Que les faces des embouts sont parallèles

Tolérance de parallélisme	
DN Corps	Valeur max
DN10 à DN25	0,4mm
DN32 à DN50	0,6mm

- Que les embouts sont correctement alignés
- Que les faces des embouts sont intègres pour garantir l'étanchéité avec les joints de corps.
- Souder les embouts.

- *If the equipment is delivered assembled, disassemble the ends and the body free flanges.*
- *Insert the body free flanges on the piping.*
- *Position the ends on the line and proceed to pointing.*
- *Before final welding of the ends, check:*
 - *That the distance between ends allows easy insertion of the body and assembly without excessive stress on the piping*
 - *That the faces of the ends are parallel*

Parallelism tolerance	
DN body	Max value
DN10 à DN25	0,4mm
DN32 à DN50	0,6mm



- That the ends are correctly aligned
- That the faces of the ends are intact to guarantee sealing with the body gaskets.
- Weld the ends.

4.2 Montage du corps – Body assembling

Pour garantir les performances d'étanchéité contrôlé à l'issu du processus de fabrication dans notre usine, il est nécessaire d'affecter les opérations suivantes :

To keep all the check valves quality, it is necessary to respect the following operations before the bodies assembling:

- Enlever tous corps étranger de l'intérieur des tubes (billes de soudure, limaille, bavures de coupe...) et nettoyer par tous les moyens compatibles avec l'utilisation l'intérieur des tuyaux.
Clear the pipes from all disturbing particles and clean it with all means corresponding to the nature of the installation.
- Monter 3 tirants et 3 entretoises.
Assemble 3 bolts and 3 distance pieces.
- Installer le corps du clapet en respectant le sens de montage du piston par rapport au flux d'écoulement du fluide.
Install the check-valve body respecting the direction of assembly of the piston in relation to the fluid flow.
- Monter le 4th tirant et son entretoise
Assemble the 4th bolt with its distance piece.
- Serrer progressivement chacun des boulons en respectant les couples de serrage ci-dessous.
Tighten progressively the bolts in respect of the following tightening torques.

DN Corps / Body DN	10	15	20	25	32	40	50
Couple de serrage (Nm) <i>Tightening torques (Nm)</i>	10	10	20	22	40	40	60

5 Mise en service - Starting

Les équipements ainsi montés doivent subir la même épreuve que les tuyauteries, contrôler leur étanchéité externe aux joints de corps sous pression de service.

The equipment thus mounted must undergo the same test as the pipes, check their external tightness at the body seals under service pressure.

Après une heure de service et/ou après stabilisation à la température de service, dans le cas des clapets utilisés sur des lignes de fluide à température inférieure à -50°C, contrôler le couple de serrage des boulons de corps.

After one hour of service and/or after stabilization at the service temperature, in the case of valves used on fluid lines at a temperature below -50°C, check the tightening torque of the body bolts.

6 Entretien et Réparation – Maintenance & Repairs

La fréquence des vérifications et des entretiens dépend des conditions de service et des fluides et est donc à déterminer par l'exploitant.

The frequency of checks and maintenance depends on the service conditions and the fluids and is therefore to be determined by the operator.

Nous recommandons à minima un contrôle par an des étanchéités externes et du serrage des boulons des corps.

We recommend at least one check per year of the external seals and the tightness of the body bolts.

La maintenance doit être réalisée exclusivement avec des pièces d'origine MECA-INOX en s'appuyant sur ce guide pour garantir l'installation optimale.

Maintenance must be carried out exclusively with original MECA-INOX parts, based on this guide to guarantee optimal installation.

Les références des pièces de maintenance pour les clapets MECA-INOX sont les suivant :

The references of the maintenance parts for the MECA-INOX check valves are as follows:

DN Corps / Body DN	10	15	20	25	32	40	50
Pièce de Maintenance MECA-INOX <i>MECA-INOX Maintenance parts</i>	KCL4I010	KCL4I015	KCL4I020	KCL4I025	KCL4I032	KCL4I040	KCL4I050