

Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation
Feed-water control valve with recirculation



1. Instructions générales de sécurité / <i>Safety note</i>	2
2. Installation et connexions / <i>Installation and connections</i>	3
3. Maintenance.....	7
4. Plaque d'identification / <i>Nameplate</i>	9
5. Liste des pièces détachées / <i>Spare parts list</i>	10
6. Déclaration de conformité CE / <i>CE declaration of conformity</i>	11

Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation Feed-water control valve with recirculation



1. Instructions générales de sécurité / Safety note

Les vannes de régulation 3 voies sont conçues pour être utilisées avec divers types de fluides. Le choix d'une vanne dépend de son application et des caractéristiques techniques requises (DN des tuyauteries, pression nominale, matériau du corps de la vanne ainsi que le raccordement).

The 3 ways control valves are designed to be used with several fluids. The choice of the 3 ways control valves depending of the application and technical characteristics requested (pipes ND, nominal pressure, body material and connections).



Les vannes de régulation 3 voies doivent être utilisées uniquement dans leurs champs d'application.

The 3 ways control valves must be used only in there owns applications.

Le matériau du corps ainsi que la pression nominale de la vanne sont indiqués distinctement sur la vanne. Ces données doivent être adaptées aux conditions d'utilisation ainsi qu'au fluide employé.

The body material and the nominal pressure are notified on the valve. These information must be adapted according the terms of use and the fluid.

La traçabilité des vannes est assurée par leur numéro de série unique situé sur la vanne afin de faciliter les commandes de pièces détachées.

Every valve has a unique serial number, which is written on the nameplate of the valve to facilitate the spare parts orders.

Les vannes sont soumises à plusieurs tests après fabrication et sont livrées réglées (Exemple : Test de pression, test de fonctionnement et test d'étanchéité). Aucun réglage supplémentaire n'est nécessaire.

The valves are set and submitted to several tests after manufacturing (Example: Pressure test, operating test and leakage test). No other adjustment is required.



Veillez consulter les précautions d'emploi avant toute installation ou utilisation. L'installation ou la mise en service des vannes FW7370 ne devra être réalisée que par des personnes qualifiées.

Please see the recommendations before installation or manipulation.

The valves FW7370 must be installed, commissioned or repaired by qualified and trained staff.

ATEX (Atmosphère explosive / Explosive area)

Les vannes type FW7370 équipées d'un servomoteur électrique **ne doivent pas** être installées en zones potentiellement explosives.

*The valves FW7370 with electric actuator must **not** be used in potentially explosive areas.*

Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation Feed-water control valve with recirculation

2. Installation et connexions / Installation and connections

2.1. Environnement / Environment

Une vanne de régulation peut être installée dans un environnement industriel mais en tenant compte d'une qualité d'ambiance.
A control valve can be installed in an industrial environment but taking into account a quality atmosphere.

L'ambiance dans laquelle va travailler la vanne est très importante pour sa durée de vie et sa fiabilité dans le temps.
The atmosphere in which the control valve will work is very important for the durability and reliability over time.

Cette ambiance doit être prise en compte lors de la spécification et conduira éventuellement à une définition hors standard (peinture spéciale, joints supplémentaires, matériaux spéciaux etc...).

This atmosphere must be taken into account when specifying and lead possibly a non-standard definition (special paint, additional gaskets, special materials etc...).

2.1.1. Teneur en poussière du milieu ambiant / Content of ambient dust

La teneur en poussière doit être aussi faible que possible et inférieure à 10 000 particules par m³. Les particules de métaux ferreux, de carbone, goudrons, abrasifs et de fibres textiles doivent être limitées et en tous cas signalées lors de l'appel d'offre afin de prévenir l'échauffement de l'électronique, l'accumulation de champs magnétiques, l'échauffement et l'usure des pièces en mouvement.

The dust content must be as low as possible and less than 10 000 particles per m³. The particles of ferrous metals, carbon, abrasives, and fibers must be limited in all cases, specified in the inquiry to prevent overheating of the electronics magnetic fields accumulation, heating and wear of moving parts.

De la même manière, les composés chlorés, soufre et Nox doivent être évités et signalés lors de l'appel d'offre.
Similarly, chlorine compounds, sulfur and Nox must be avoid and specified in the inquiry.

Ces composés accélèrent la corrosion qui peut être amplifiée par les variations de température.
These compounds accelerate the corrosion can be amplified by temperature changes.

2.1.2. Températures d'ambiance / Room temperatures

Les élastomères et l'électronique sont sensibles à la température. La vanne de régulation doit fonctionner dans une fourchette de température d'ambiance de -25 à +50°C pour donner satisfaction et garantir une fiabilité et une durée de vie optimale.

The elastomers and electronics are sensitive to temperature. The control valve must be operated within the room temperature range -25 to +50°C to give satisfaction and ensure reliability and optimal durability.

2.1.3. Humidité relative / Humidity

Un taux d'humidité trop élevé est favorable à la condensation en cas de baisse de la température et favorise la corrosion.
A high humidity level is favorable to condensation in case of temperature decreases and promotes corrosion.

Un taux d'humidité trop faible favorise les décharges électrostatiques et doit également être évité.
A too low humidity level is too low promotes ESD and must also be avoided.

En maintenant le taux d'humidité entre 30 et 70 %, les risques deviennent beaucoup plus limités. Une utilisation en extérieur sans protection doit être précisée à l'appel d'offre.

Keeping the humidity between 30 and 70 %, the risks become much more limited. Outside operation without protection must be specified in the inquiry.

Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation Feed-water control valve with recirculation

2.2. Instructions de montage / Fitting instructions

Avant toute installation, lire attentivement les recommandations ci-dessous / Before installation, please read the recommendations hereunder:

2.2.1. Laissez de l'espace autour de la vanne pour faciliter l'accès en cas de maintenance
Consider space required for maintenance and for removing the equipment

2.2.2. Ne pas oublier d'ôter les bouchons de protection avant montage
Remove plastic plugs

2.2.3. Les tuyauteries doivent être nettoyées afin d'éliminer toute pollution (rouille, calamine, billes de soudure) avant l'installation d'une vanne de régulation afin d'éviter d'endommager le clapet ainsi que son étanchéité. Un filtre en amont de la vanne doit être installé afin de limiter le passage de particules résiduelles : filtration 800µm maximum
The pipes must be cleaned to remove contamination (rust, scale, solder balls) before the installation of a control valve to avoid damaging the cone and his tightness. A 800µm maximum strainer must be installed upstream protect the valve of residual particles.

2.2.4. Repérez le sens du fluide. Le sens de montage de la vanne sur la tuyauterie est indiqué par une flèche sur le corps de vanne
Observe direction of flow. The flow arrow is engrave on the valve body

2.2.5. La vanne doit être installée sur tuyauterie horizontale servomoteur en haut. En cas d'installation sur tuyauterie verticale, les piliers doivent se situer l'un au-dessus de l'autre afin de pouvoir supporter le poids du moteur. Aucune autre position n'est acceptable.

En cas d'installation sur une tuyauterie verticale, la solution devra être validée par les services techniques de SART VON ROHR, sans quoi la garantie ne pourra être appliquée.

Si la solution est validée, les piliers devront se trouver dans le même plan vertical afin de pouvoir supporter les poids du moteur. Aucune autre position des piliers n'est acceptable.

The valve must be installed on horizontal piping actuator on top of the valve. In case of installation on vertical piping, the pillars should be one above the other to support the actuator weight.

If installed on a vertical pipe, the solution must be validated by the technical services of SART VON ROHR, otherwise the warranty will not be applied. If the solution is validated, the pillars will be in the same vertical plane in order to support the engine weight. No other position of the pillars is acceptable.

2.2.6. Toutes les précautions doivent être prises afin de protéger la vanne de toutes contraintes extérieures
The valve must be protected against all outside stress



Une vanne de régulation n'est pas une vanne d'arrêt et ne peut en aucun cas isoler une ligne en étant considérée comme une vanne Tout ou Rien. Une vanne Tout ou Rien doit être installée en amont de la vanne si nécessaire.

A control valve is not designed for line isolating. A control valve is not a on/off valve. Is necessary an on/off valve must be installed upstream of the control valve.

2.2.7. Afin d'obtenir un fonctionnement optimal de la vanne / To obtain the optimum performance :

1°/ L'entrée de la vanne doit être dégagée de tout encombrement

> 5 x DN / Please clear upstream 5 x ND – Straight, linear and undisturbed

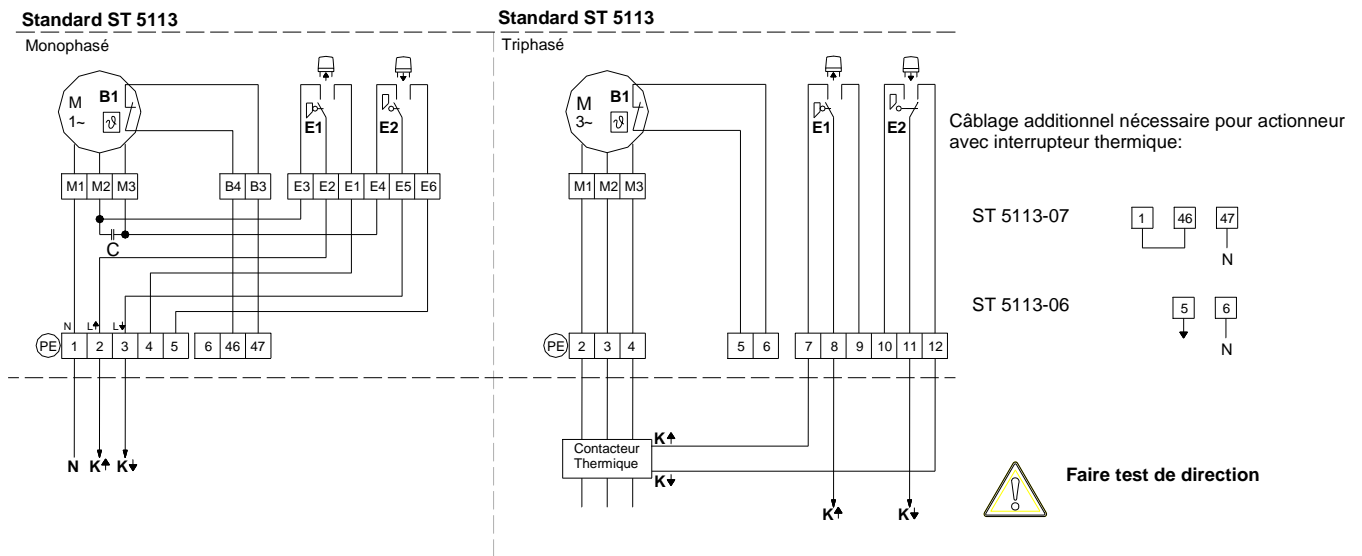
Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation
 Feed-water control valve with recirculation

2°/ La sortie doit être située à une distance dégagée de tout encombrement > 10 x DN / Please clear upstream 10 x ND – Straight, linear and undisturbed

2.2.8. Afin de protéger le servomoteur de la chaleur, les tuyauteries ainsi que le corps de vanne doivent être calorifugés avant le démarrage
 To protect the actuator against heat, the pipes and the body valve must be insulate before start up.

2.3. Connexions électriques / Electrical connections

Le câblage du servomoteur doit être effectué en accord avec les instructions de montage / The actuator wiring should be made according to the mounting instructions.



Couper l'alimentation avant toutes connexions / Before connections, shut off the power supply



Ne pas oublier le câblage additionnel pour les vannes équipées de ce type de servomoteur.
 Risque de surtension.
 Don't forget the additional wiring for valves with this type of actuator.
 Risk of overvoltage.

Avant toutes connexions, prendre soin de comparer les données d'alimentation, de tension d'ampérage et de fréquence indiquées sur la plaque signalétique du servomoteur. Before all connections, take care of the power supply information, amperage and frequency specified on the actuator nameplate.

2.4. Mise en service / Setting service

Toutes les vannes sont réglées et pré-testées en usine. Un réglage avant montage n'est donc pas nécessaire / All the valves are adjusted and pre-tested in our firm. It's not necessary to make other adjustment.
 Le démarrage ne doit être effectué qu'après avoir lu et appliqué les paragraphes précédents / Please read and apply the previous instructions before starting.

Étanchéité de la tige de la vanne / Leakage of spindle and valve

Les vannes comportent un système muni d'un ressort de pré-tension, ce qui ne nécessite aucun resserrage.
 The valve are equipped system with a spring and it's not necessary to tight the stuffing box.

Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation *Feed-water control valve with recirculation*

2.5. Contrôle de démarrage / *Start up checking*

Pour fonctionner normalement, les vannes doivent être utilisées avec une course comprise entre 15 et 95 %.
In normal operation mode valve should operate at 15 to 95 % of maximum stroke.

Débit désiré non atteint / *Max flow rate not reached:*

2.5.1. Vérifier que la vanne s'ouvre bien à 100 % avec 20 mA / *Check that the valve opens at 100 % with 20 Ma.*

2.5.2. Vérifier que la vanne ainsi que le filtres sont propres / *Check that the valve and strainer are clean.*

2.5.3. Vérifier que la vanne correspond bien aux spécifications définies / *Check that the valve corresponds to the required specifications.*

La vanne fonctionne seulement avec une petite course / *The valve operates only at short stroke:*

Afin d'éviter une usure prématurée, il convient d'employer une vanne adaptée aux caractéristiques de fonctionnement qui lui sont demandées. Le dimensionnement d'une vanne peut-être défini sur demande. *To avoid premature wear, it is necessary to employ a valve adapted to the specified operating characteristics. The sizing of a valve can be defined on request.*

Contrôle de la régulation / *Checking of control*

La régulation doit être stable (stabilité du clapet). Une régulation oscillante peut entraîner une usure prématurée. Dans ce cas, nous contacter.

In all cases check control loop is stable. Unstable control loop (constantly moving back and forth one step) causes premature wear. In this case, please contact us.

Pour les servomoteurs électriques, le temps de changement de direction doit être au moins de 200 ms. Le temps d'une impulsion doit être au minimum de 50 ms. Afin d'éviter une usure prématurée, l'oscillation du clapet doit être évitée.

For electric actuators, the time for change of direction must be at least 200 ms. The time for impulsion must be at least 50 ms. To avoid a premature wear, the oscillation of the cone must be avoided.

Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation Feed-water control valve with recirculation

3. Maintenance



Ces opérations doivent être réalisées par du personnel compétent et formé / *This operation must be realized by trained staff.*

3.1. Garniture d'étanchéité de tige / *Stuffing box*

Une garniture endommagée doit être changée. Dans le cas contraire, les dégâts occasionnés risquent de ne pas être réparable immédiatement. Les garnitures sont disponibles en pièces détachées. Afin de faciliter la commande, communiquer le numéro de série de la vanne indiqué sur la plaque firme.

Spindle packing problem must be solved immediatly, because otherwise a new packing can leak again after a short period of time. Packing are available on spare parts. Please give the serial number written on the valve for ordering.

3.2. Changement de garniture de la tige / *Change of spindle packing*

3.2.1. Cette opération doit être réalisée par du personnel compétent / *This job must be realized by a trained and competent staff.*

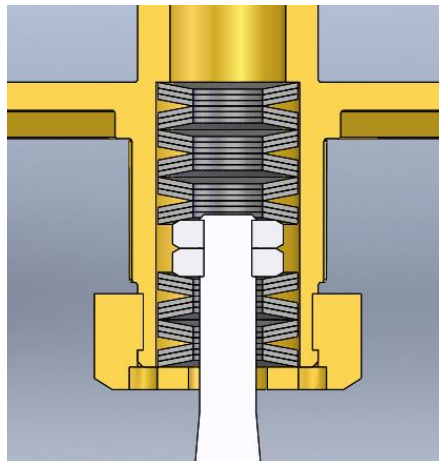
3.2.2. Purger les tuyauteries et désactiver la vanne / *Drain the pipes and be sure than there is no pressure in.*

3.2.3. Afin de pouvoir changer la garniture, le servomoteur doit être démonté. Pour démonter le servomoteur, veuillez-vous référer aux instructions prévues à cet effet / *The actuator must be disassemble from the valve.*



Attention au sens de montage et au nombre des rondelles « Belleville » lors du l'accouplement du servomoteur. 10 groupes de 3 rondelles montées face à face.

Beware of mounting direction and number of conical spring washers when the actuator coupling. 10 group of 3 washers mounted face to face.



3.2.4. Retirer le presseur / *Remove the cap nut.*

3.2.5. Enlever l'ancienne garniture et nettoyer son emplacement / *Remove the old packing, clean the packing compartment and check it.*

Si l'emplacement de la garniture n'est pas lisse et présente des d'aspérité ou rayures, procéder au remplacement du couvercle.

3.2.6. Insérer une nouvelle garniture / *Insert new packing.*

3.2.7. Resserrer le presseur, remonter le servomoteur et replacer les capteurs fin de course / *Tighten the cap nut and assemble the actuator and limit switches.*

Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation Feed-water control valve with recirculation

3.2.8. Procéder au graissage du servomoteur à l'aide d'une pompe à graisse à l'emplacement prévu sur celui-ci (graisseur) / *Proceed to lubricate actuator with a grease gun in the space provided on it (grease)*

3.3. Changement de l'ensemble clapet / *Change of cone assembly*



Nous recommandons fortement de changer la garniture et le joint de couvercle lors d'un changement de l'ensemble clapet / *We highly recommend to replace cover gasket and spindle packing when replacing the cone/stem assembly.*

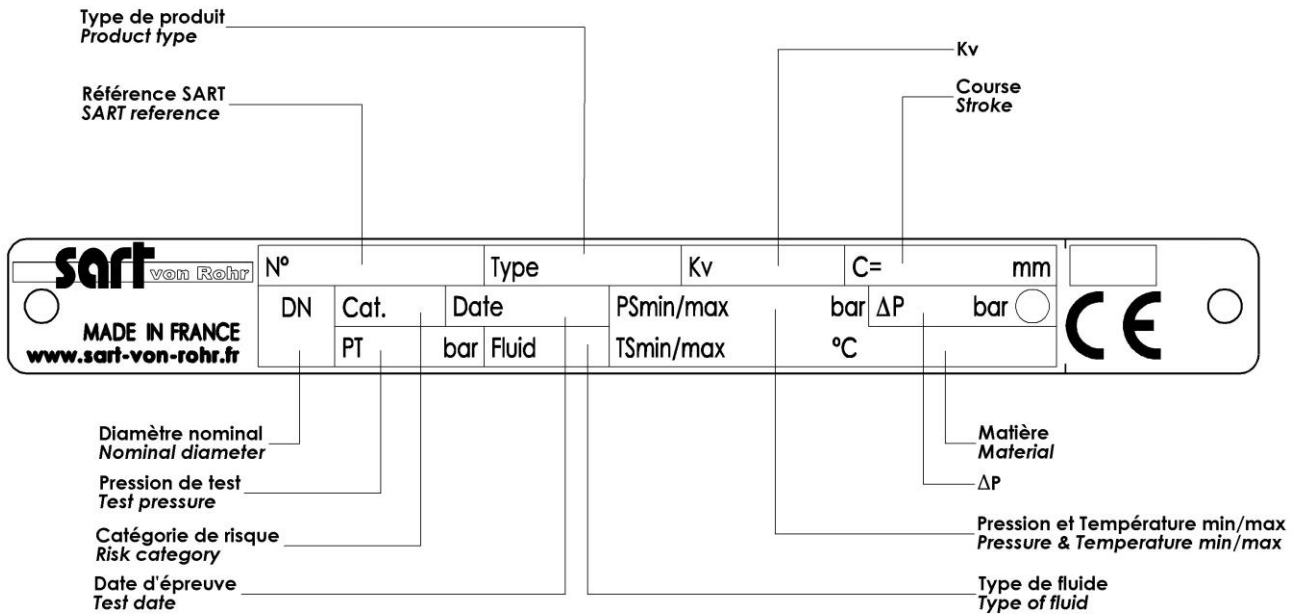
- Réaliser l'ensemble des opérations du chapitre 3.2.1 à 3.2.3 / *Do all the operations show in item 3.2.1 to 3.2.3.*
- Desserrer le presse-étoupe / *Loosen tight the cable gland*
- Démontez le couvercle avec la garniture / *Remove the cover with the packing*
- Dévisser le bouchon siège / *Unscrew the cap seat*
- Sortir l'ensemble clapet-tige / *Remove plug-stem*
- Remplacer la garniture de tige dans le couvercle / *Replace the stem packing in the cover*
- Remonter avec précaution l'ensemble clapet-tige préalablement graissé en protégeant le filetage à travers la garniture / *With care reassemble plug-stem greased protecting the thread through the packing*
- Remonter le couvercle sur le corps après avoir remplacé le joint de couvercle / *Assemble the cover on the body after replacing the cover gasket.*
- Revisser le bouchon-siège après avoir remplacé le joint métalloplastique / *Unscrew the cap seat after replacing the metalloplastic gasket*
- Resserrer suivant le tableau ci-dessous en croissant le serrage / *Cross torque the nuts according the hereunder table.*

DN	PN	Boulonnerie <i>Nuts and bolts</i>		Dimensions du joint <i>Gasket size</i>			Couple <i>Torque</i>
		n	D / mm	d1 / mm	d2 / mm	s / mm	N.m / Nm
25 / 32	40	4	M12	54	67	1,5	60
40 / 50	40	4	M16	68	82	1,5	140

Bouchon-Siège/*Plug-Seat* : 230 Nm

Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation
 Feed-water control valve with recirculation

4. Plaque d'identification / Nameplate



Modèle de plaque pour version non ATEX

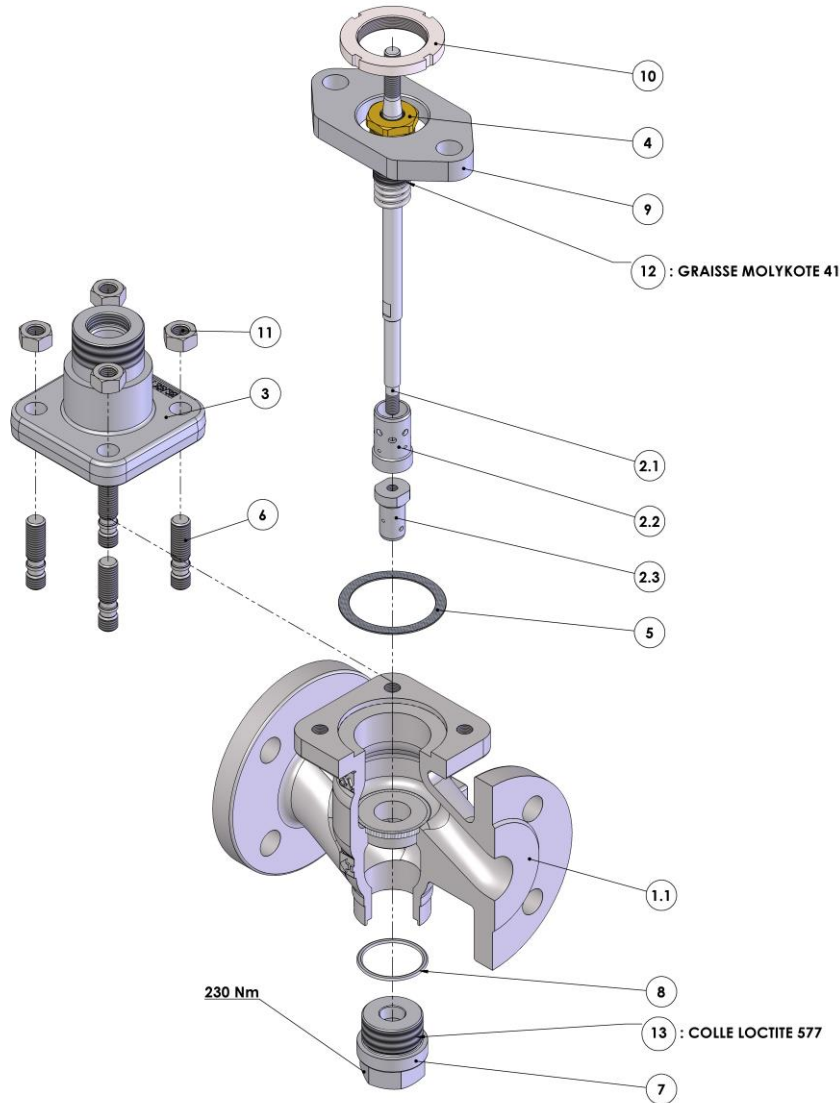
Pour les pressions minimale et maximale d'opération ainsi que les températures minimales et maximales d'opération se reporter à l'accusé de réception correspondant au numéro de chaque vanne.

Operating maximum pressure / Operating temperature (see technical documentation)

Pression de test selon DESP 2014/68/UE / Test pressure according to PED 2014/68/UE

Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation
 Feed-water control valve with recirculation

5. Liste des pièces détachées / Spare parts list



Repère/Item	Désignation	Description	Matière/Material
1	Corps-Siège	Body-Seat	1.0619-1.4408+F16Ph
2	Clapet-Tige	Plug-Stem	Inox Durci/316L
3	Chapeau	Cover	1.0565/1.4408
4	Presse-Etoupe	Packing	PTFE Graphite
5	Joint	Gasket	Graphite
6	Goujon	Stud	Acier 8.8-Inox A2-70/Steel-S.Steel
7	Bouchon-Siege	Plug-Seat	F16PH
8	Joint	Gasket	Cu-Gr-Inox-Gr
9	Embase	Plate	Acier-Inox/Steel-S.Steel
10	Ecrou à encoches	Slotted Round Nut	Acier-Inox/Steel-S.Steel
11	Ecrou Hex.	Hex. Nut	Acier-Inox/Steel-S.Steel

Vanne d'alimentation d'eau de chaudière avec fonction recirculation

Feed-water control valve with recirculation

6. Déclaration de conformité CE / CE declaration of conformity

Les appareils sont livrés avec une déclaration de conformité CE, précisant la catégorie de risque et le module d'évaluation utilisé.

La catégorie de risque et/ou l'application éventuelle de la directive ATEX est indiquée sur la plaque de firme apposée sur l'appareil (cf. §4).

The devices are delivered with a CE declaration of conformity, which indicates the risk category and the evaluation module used.

The risk category and/or the possible application of the ATEX directive is indicated on the nameplate of the device (see §4).

Les modules d'évaluation de la conformité à la DESP utilisés sont les suivants :

The conformity assessment modules of PED are:

Cat. I : module A

Normes/codes employés / Standards/codes used:

NF EN 12516-1 / NF EN12516-2