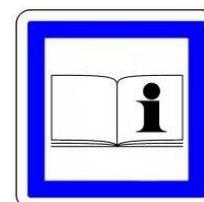


Vanne d'extraction de boues  
 Bottom blowdown valves

7180 - 7190  
 7180HP



1. Instructions générales de sécurité.....	2
2. Installation et connexions.....	2
3. Maintenance.....	4
4. Plaque d'identification.....	5
5. Liste des pièces détachées.....	5
6. Déclaration de conformité.....	6

1. Safety note.....	7
2. Installation and connections .....	7
3. Maintenance.....	9
4. Nameplate .....	10
5. Spare parts list .....	10
6. CE declaration of conformity.....	11

## 1. Instructions générales de sécurité

Les vannes 7180/7190/7180HP sont conçues pour être utilisées en purge d'eau de chaudière vapeur, mais peuvent après consultation de SART von Rohr, aussi fonctionner avec divers types de fluides. Le choix d'une vanne 7180/7190 dépend de son application et des caractéristiques techniques requises (DN des tuyauteries, pression nominale, matériau du corps de la vanne ainsi que le raccordement).

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.

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

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.



**Veillez consulter les précautions d'emploi avant toute installation ou utilisation. L'installation ou la mise en service des vannes 7180/7190/7180HP ou 7180P/7190P/7180HP ne devra être réalisée que par des personnes qualifiées.**

### **ATEX (Atmosphère explosive)**

Les vannes type 7180/7190/7180HP et 7180P/7190P/7180HP peuvent être installées en zones 1, 2, 21, 22 (2014/34/UE).

## 2. Installation et connexions

### 2.1. Environnement

Une vanne type 7180/7190/7180HP peut être installée dans un environnement industriel mais en tenant compte d'une qualité d'ambiance. L'ambiance dans laquelle va travailler la vanne est très importante pour sa durée de vie et sa fiabilité dans le temps. 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...).

#### a) Teneur en poussière du milieu ambiant

La teneur en poussière doit être aussi faible que possible et inférieure à 10 000 particules par m<sup>3</sup>. Les particules de métaux ferreux, de carbone, goudrons, abrasifs et de fibres textiles doivent être limitées et en tous cas signalés 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. De la même manière, les composés chlorés, soufre et NO<sub>x</sub> doivent être évités et signalés lors de l'appel d'offre. Ces composés accélèrent la corrosion qui peut être amplifiée par les variations de température.

#### b) Températures d'ambiance

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.

#### c) Humidité relative

Un taux d'humidité trop élevé est favorable à la condensation en cas de baisse de la température et favorise la corrosion. Un taux d'humidité trop faible favorise les décharges électrostatiques et doit également être évité. 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.

## 2.2. Instructions de montage

Avant toute installation, lire attentivement les recommandations ci-dessous :

- Laissez de l'espace autour de la vanne pour faciliter l'accès en cas de maintenance
- Ne pas oublier d'ôter les bouchons de protection avant montage
- 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.
- 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
- 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.
- Toutes les précautions doivent être prises afin de protéger la vanne de toutes contraintes extérieures

Afin d'obtenir un fonctionnement optimal de la vanne 7180/7190/7180HP :

- La sortie doit être située à une distance dégagée de tout encombrement sur une distance supérieur à 10 x DN. Aucun coude ne doit être installé.
- Les DN en aval de l'appareil doivent respecter les dimensions du tableau suivant :

DN vanne	7180						7190						7180HP						
	Pression de chaudière (bar)																		
	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	55	60	65	70
DN25	32	32	32	32	32	32	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50
DN32	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-
DN40	50	50	50	50	50	50	65	65	65	65	65	65	65	65	65	80	80	80	80
DN50	65	65	65	65	65	65	80	80	80	80	80	65	65	65	65	80	80	80	80
DN65	80	80	80	80	80	80	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Afin de ne pas dépasser la température maximale d'utilisation de l'actionneur et de ses accessoires (90°C pour un servomoteur pneumatique type PA ou MA / 60°C pour un servomoteur électrique), le calorifugeage des tuyauteries et du corps de vanne est préconisé avant le démarrage.

## 2.3. Connexions pneumatiques

Pour chaque servomoteur pneumatique, prévoir un régulateur de pression, afin d'éviter aux servomoteurs de s'influencer mutuellement et pour protéger la membrane de surpression accidentelle.

La pression maximum doit être de 6 bar relatif.

La condensation dans le système doit être absolument évitée, l'emploi d'un air sec est donc obligatoire.

## 2.4. Mise en service

Toutes les vannes sont réglées et pré-testées en usine. Un réglage avant montage n'est donc pas nécessaire.

Le démarrage ne doit être effectué qu'après avoir lu et appliqué les paragraphes précédents.

### Etanchéité de la tige de la vanne

Les vannes comportant une étanchéité réalisée à l'aide de graphite pure doivent être resserrées si nécessaire, les autres systèmes comportent un ressort de prétenion, ce qui ne nécessite aucun resserrage. Attention, un resserrage trop important pourrait provoquer des efforts de friction et détériorer le coulissement de la tige.

Lorsque la vanne se trouve sous pression et en température, il est formellement déconseillé d'effectuer un resserrage.

### 3. Maintenance



Ces opérations doivent être réalisées par du personnel compétent et formé.

#### 3.1. Garniture d'étanchéité de tige

Une garniture endommagée doit être changée ou resserrée (dans le cas d'un système en graphite). 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.

#### 3.2. Changement de garniture de la tige

- a) Cette opération doit être réalisée par du personnel compétent
- b) Purger les tuyauteries et désactiver la vanne
- c) Afin de pouvoir changer la garniture, le servomoteur doit être démonté. Pour démonter le servomoteur, veuillez-vous référer aux instructions prévues à cet effet
- d) Retirer le presseur
- e) Enlever l'ancienne garniture et nettoyer son emplacement
- f) Insérer une nouvelle garniture
- g) Resserrer le presseur, remonter le servomoteur et replacer les capteurs fins de course



**Pour les garnitures graphite, un resserrage trop important pourrait engendrer des efforts de friction et compromettre le bon déplacement de la tige.**

#### 3.3. Changement de l'ensemble clapet

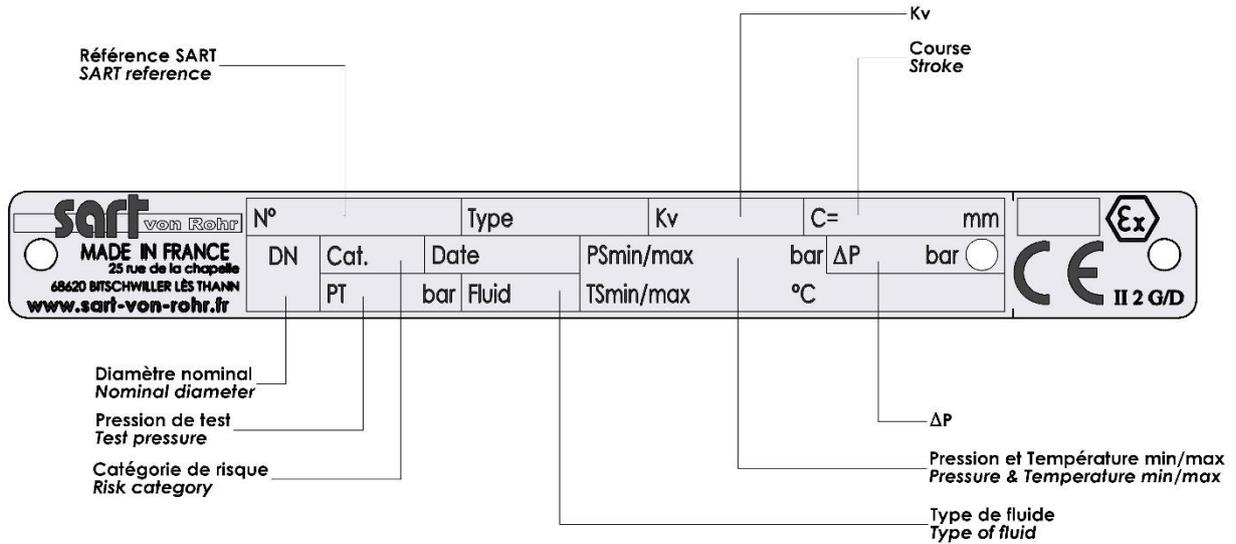


**Nous recommandons fortement de changer la garniture et le joint de couvercle lors d'un changement de l'ensemble clapet.**

- a) Réaliser l'ensemble des opérations du chapitre 3.2 de a) à c)
- b) Démonter le couvercle avec la tige
- c) Démonter la tige du couvercle
- d) Remplacer la garniture de tige
- e) Remonter avec précaution la tige préalablement graissée
- f) Remonter le couvercle et la tige sur le corps après avoir remplacé le joint de couvercle
- g) Resserrer suivant le tableau ci-dessous en croissant le serrage

DN	PN	Boulonnerie		Dimensions du joint			Couple
		n	D / mm	d1 / mm	d2 / mm	s / mm	N.m / Nm
15 / 20	40	4	M10	40	53	1,5	35
25 / 32	40	4	M12	54	67	1,5	60
40 / 50	40	4	M16	68	82	1,5	140
65	40	4	M16	93	113	1,5	140

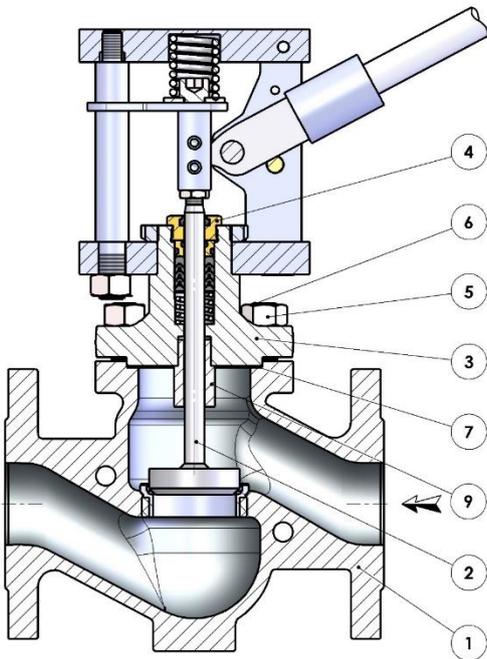
#### 4. Plaque d'identification



Modèle de plaque pour version 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.  
Pression de test selon DESP.

#### 5. Liste des pièces détachées



Rep.	Désignation	Matière
1	Corps	1.0619 / A216 WCB-WCC 1.4408 / A351 CF8M 1.7357 / A217 WC6
2	Clapet	Inox
3	Couvercle	1.0570 1.4404 1.7335
4*	Presse étoupe	Laiton- Inox
5	Ecrou	8.8 / A2-70 / A193 B7
6	Goujon	8.8 / A2-70 / A193 B7
7*	Joint	Graphite
9	Douille de guidage	1.4542

\*Pièces de rechange

## 6. Déclaration de conformité

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).

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

Cat. I : module A

Normes / codes employés :

NF EN 12516-1 / NF EN12516-2

## 1. Safety note

The type 7180/7190/7180HP valves are designed to be used on bottom blowdown application on steam boilers, but can be used, after discussion with SART von Rohr, with several fluids. The choice of type 7180/7190/7180HP valves depending of the application and technical characteristics requested (pipes ND, nominal pressure, body material and connections). 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.

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

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



**Please see the recommendations before installation or manipulation.**

**The valves 7180/7190/7180HP or 7190P/7180P/7180HP must be installed, commissioned or repaired by qualified and trained staff.**

### **ATEX (Explosive area)**

The valves 7180/7190/7180HP and 7180P/7190P/7180HP can be used in Ex zones 1, 2, 21, 22 (2014/34/EU).

## 2. Installation and connections

### 2.1. Environment

A 7180/7190 valve can be installed in an industrial environment but taking into account the place where is installed the valve. The atmosphere in which the control valve will work is very important for the durability and reliability over time. This atmosphere must be taken into account when specifying and lead possibly a non-standard definition (special paint, additional gaskets, special materials etc...).

#### a) Content of ambient dust

The dust content must be as low as possible and less than 10 000 particles per m<sup>3</sup>. 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. Similarly, chlorine compounds, sulfur and NO<sub>x</sub> must be avoid and specified in the inquiry. These compounds accelerate the corrosion can be amplified by temperature changes.

#### b) Room temperatures

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.

#### c) Humidity

A high humidity level is favorable to condensation in case of temperature decreases and promotes corrosion. A too low humidity level is too low promotes ESD and must also be avoided. Keeping the humidity between 30 and 70 %, the risks become much more limited. Outside operation without protection must be specified in the inquiry.

## 2.2. Fitting instructions

Before installation, please read the recommendations hereunder:

- Consider space required for maintenance and for removing the equipment
- Don't forget to remove protection plug before assembly
- 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.
- Observe direction of flow. The flow arrow is engraved on the valve body
- 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.
- The valve must be protected against all outside stress.

To obtain the optimum performance of the 7180/7190/7180HP valve:

- Please clear downstream 10 x ND – Straight, linear and undisturbed. No elbow allowed
- The downstream DN must be conform to the table:
- 

DN valve	7180						7190					7180HP								
	Boiler pressure (bar)																			
	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
DN25	32	32	32	32	32	32	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	
DN32	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	
DN40	50	50	50	50	50	50	65	65	65	65	65	65	65	65	65	80	80	80	80	
DN50	65	65	65	65	65	65	80	80	80	80	80	65	65	65	65	80	80	80	80	
DN65	80	80	80	80	80	80	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	

To not exceed the maximum operating temperature of the actuator and its accessories (90°C for a pneumatic actuator type PA or MA/ 60°C for an electric actuator), piping and valve body insulation is recommended before start up.

## 2.3. Pneumatics connections

For each pneumatic actuator, provide a pressure regulator to avoid interferences between the pneumatics actuators and to avoid diaphragm damage.

Max air supply is 6 barg.

The condensation in the system must be absolutely avoided, the use of dry air is very important.

## 2.4. Setting service

All the valves are adjusted and pre-tested in our firm. It's not necessary to make other adjustment.

Please read and apply the previous instructions before starting.

### Leakage of spindle and valve

The stuffing box of the valve with pure graphite packing can be tighten if necessary. The PTFE packing system is equipped with a spring and it's not necessary to tight the stuffing box.

When the valve is under pressure and temperature, it's formally inadvisable to tighten the valve.

### 3. Maintenance



**This operation must be realized by trained staff.**

#### 3.1. Stuffing box

Spindle packing problem must be solved immediately, 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. Change of spindle packing

- a) This job must be realized by a trained and competent staff
- b) Drain the pipes and be sure than there is no pressure in
- c) The actuator must be disassembled from the valve
- d) Remove the cap nut
- e) Remove the old packing, clean the packing compartment and check it
- f) Insert new packing
- g) Tighten the cap nut and assemble the actuator and limit switches



**Strong tighten on graphite packing can cause high friction which aggravates the movement of spindle.**

#### 3.3. Change of cone assembly

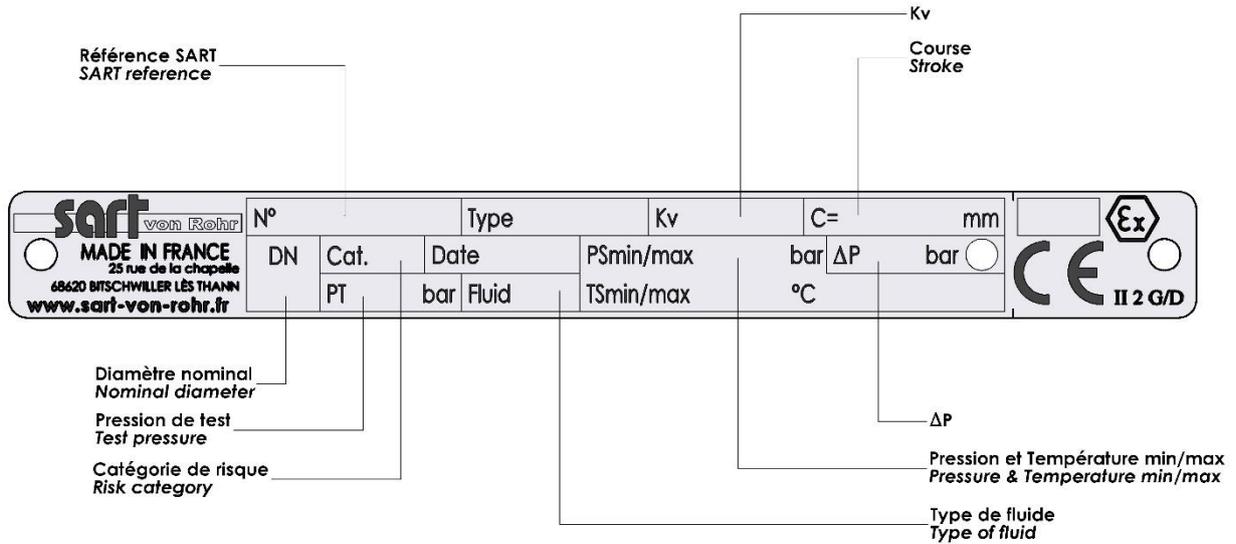


**We highly recommend to replace cover gasket and spindle packing when replacing the cone/stem assembly.**

- a) Do all the operation shown in item 3.2 a) to c)
- b) Remove the cover and the spindle
- c) Remove the spindle from the cover
- d) Remove the spindle packing
- e) Insert the spindle in the cover after greasing the spindle
- f) Assemble the cover with the spindle on the body after replacing the cover gasket
- g) Cross torque the nuts according the hereunder table

DN	PN	Nuts and bolts		Gasket size			Torque
		n	D / mm	d1 / mm	d2 / mm	s / mm	N.m / Nm
15 / 20	40	4	M10	40	53	1,5	35
25 / 32	40	4	M12	54	67	1,5	60
40 / 50	40	4	M16	68	82	1,5	140
65	40	4	M16	93	113	1,5	140

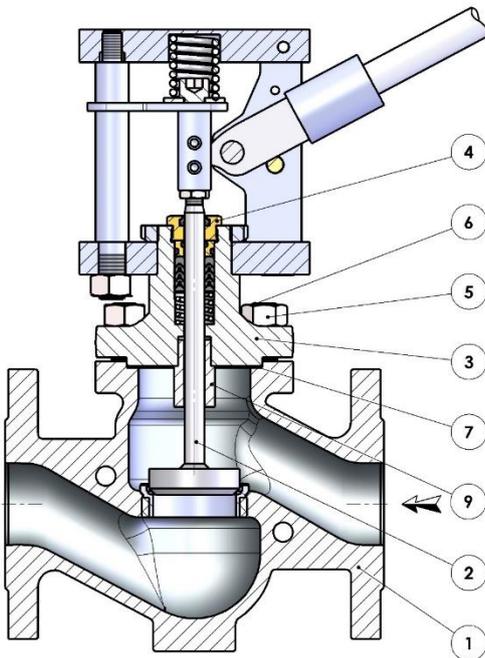
## 4. Nameplate



Nameplate for ATEX version

Operating maximum pressure / Operating temperature (see technical documentation)  
 Test pressure according to PED.

## 5. Spare parts list



Item	Description	Material
1	Body	1.0619 / A216 WCB-WCC 1.4408 / A351 CF8M 1.7357 / A217 WC6
2	Cone	Stainless steel
3	Cover	1.0570 1.4404 1.7335
4*	Stuffing box	Brass - Stainless steel
5	Nut	8.8 / A2-70 / A193 B7
6	Stud	8.8 / A2-70 / A193 B7
7*	Gasket	Graphite
9	Guiding bush	1.4542

\* Spare part

## 6. CE declaration of conformity

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).

The conformity assessment modules of PED are:

Cat. I: modul A

Standards/codes used:

NF EN 12516-1 / NF EN12516-2