

FONCTIONS PRINCIPALES MAIN FONCTIONS

SECTIONNER UN ÉCOULEMENT ON/OFF



ASSURER UN RÉGLAGE REGULATION



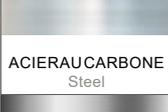
SECTIONNER UN ÉCOULEMENT ET ASSURER UN RÉGLAGE ON/OFF & REGULATION

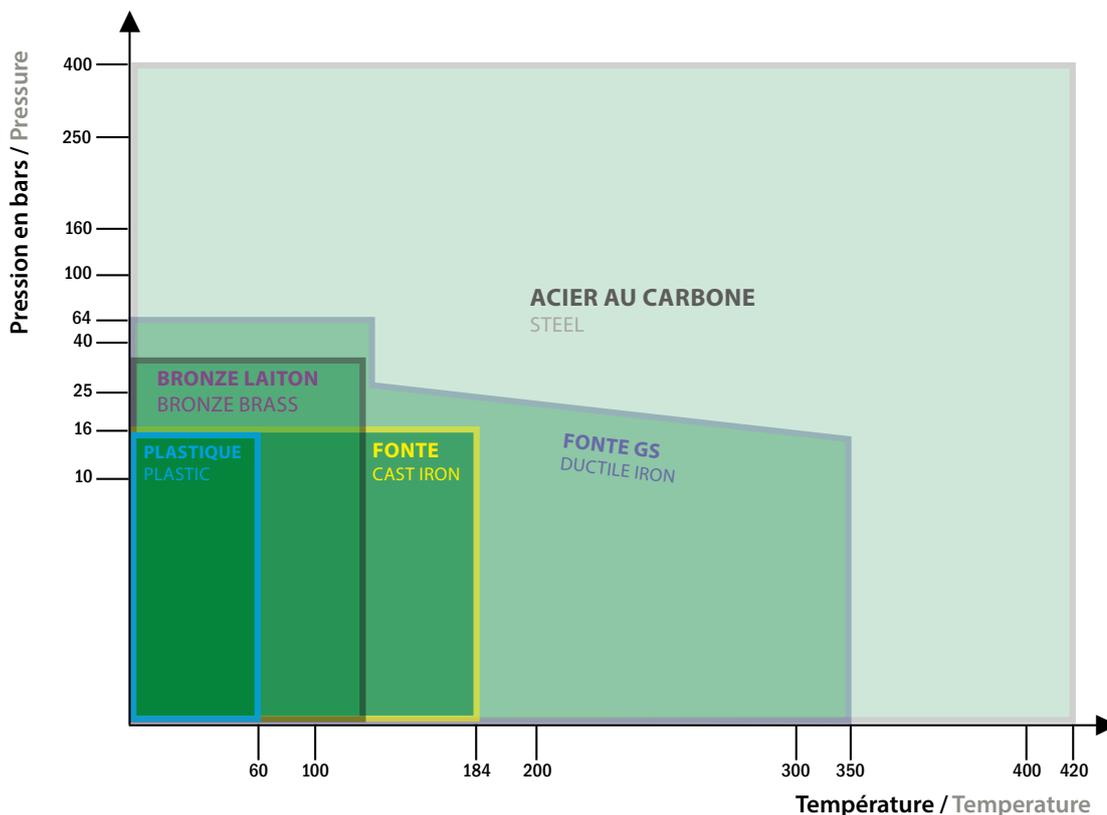


EQUIVALENCE DES DIMENSIONS / EQUIVALENCE OF DIMENSIONS

pouce (") / inch	DN (mm)	Appellation d'usage Name of use
1/4"	8	8/13
3/8"	10	12/17
1/2"	15	15/21
3/4"	20	20/27
1"	25	26/34
1"1/4	32	33/42
1"1/2	40	40/49
2"	50	50/60
2"1/2	65	66/76
3"	80	80/88
4"	100	102/114
5"	125	
6"	150	
8"	200	
10"	250	
12"	300	
14"	350	
16"	400	
18"	450	
20"	500	
24"	600	

MATÉRIAUX CORPS ET CHAPEAU | BODY AND BONNET MATERIAL

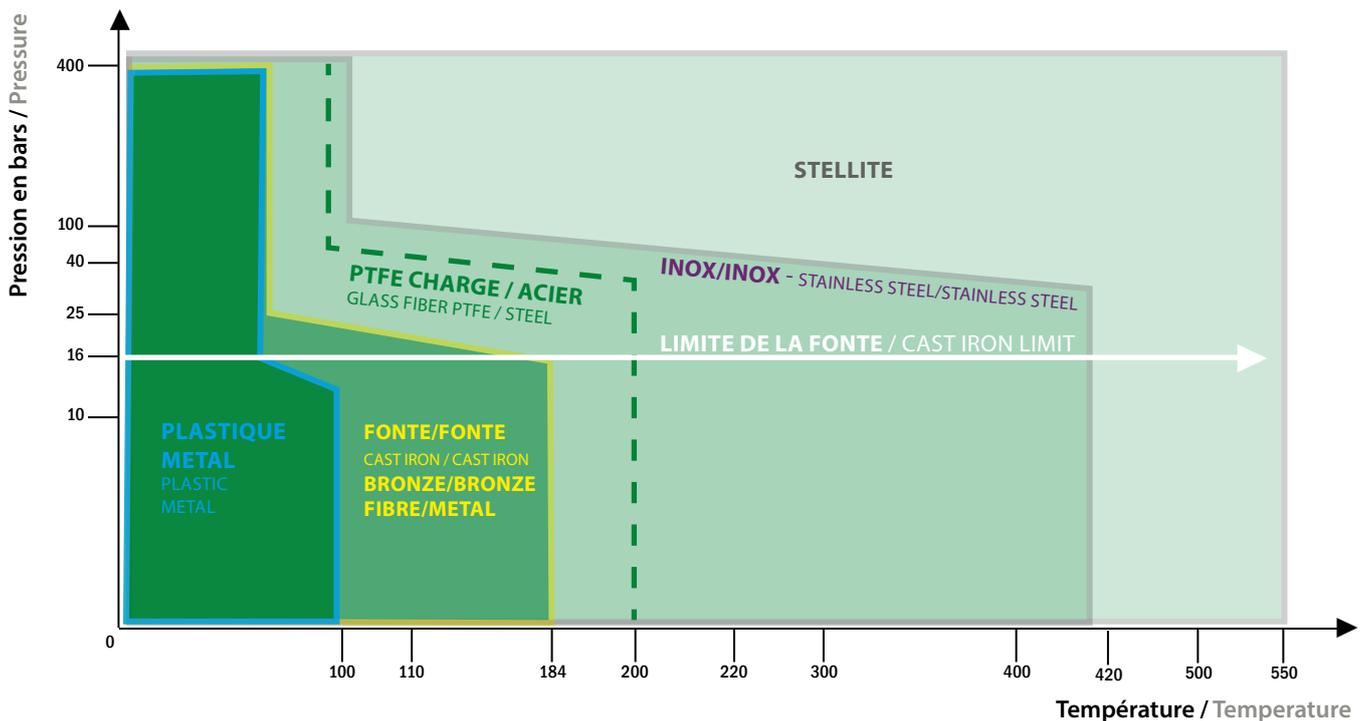
MATÉRIAUX MATERIAL	AVANTAGES ADVANTAGES		INCONVÉNIENTS INCONVENIENTS	
	PRIX PRICE	APPLICATION	PRIX PRICE	APPLICATION
 LAITON Brass	€	<ul style="list-style-type: none"> Pas fragile / Not breakable Ne rouille pas / Do not rust 		<ul style="list-style-type: none"> Utilisable en petits diamètres seulement / For small DN only Produits corrosifs à exclure / Not suitable for corrosive products Pression maxi PN16 / Max pressure PN16
 BRONZE Bronze		<ul style="list-style-type: none"> Pression PN40 / Pressure PN40 Pas fragile / Not breakable Ne rouille pas / Do not rust Utilisé pour les petits et moyens diamètres / For small and middle sizes diameters 	€€	<ul style="list-style-type: none"> Pas de produits corrosifs (ammoniaque exclue) / Not suitable for corrosive products
 FONTE GRISE Cast Iron	€	<ul style="list-style-type: none"> Se moule bien d'où pièces saines, usage assez étendu : eau, vapeur ($T \leq 184^\circ$), gaz, air, soude ammoniacale, acides concentrés 		<ul style="list-style-type: none"> Fragile / Breakable Pression limitée à PN 16 (sauf vapeur PN 10) / Max pressure : 16 bar (except steam 106) Utilisation proscrite sur eau surchauffée et fluides organiques de chauffage / Not suitable for overheated water
 FONTE GS (graphite sphéroïdale) Ductile Iron		<ul style="list-style-type: none"> Pas fragile / Not breakable Bonne tenue : à la corrosion, aux frottements, aux amortissements, aux vibrations. Les caractéristiques mécaniques se rapprochent de celles de l'acier. / Good corrosion resistance, friction, vibrations mechanical characteristics close to steel. 	€€	<ul style="list-style-type: none"> Ne se soude pas / Do not weld
 ACIER AU CARBONE Steel		<ul style="list-style-type: none"> Plus résistant que fonte GS. / More resistant than cast iron GS. Utilisation : à températures plus étendues : $-20 \leq T \leq 425^\circ$, à pression plus importantes : $P \leq 400\text{bars}$. 	€€	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise tenue à la corrosion / Low resistance to corrosion
 INOX Stainless Steel		<ul style="list-style-type: none"> Température d'utilisation / Working temperature : $-200^\circ \leq T \leq +500^\circ$ Tenue à la corrosion / Good resistance to corrosion 	€€	<ul style="list-style-type: none"> Coût élevé / Expensive



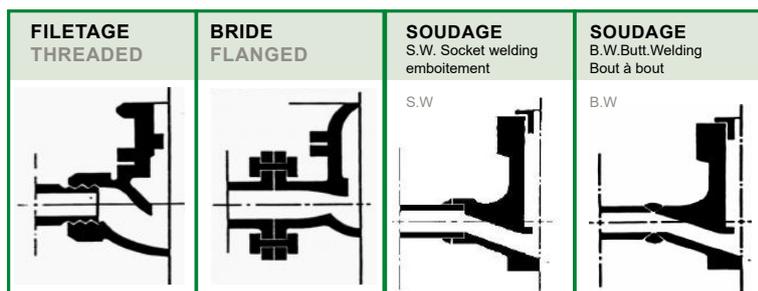
MATÉRIAUX PORTAGES, CONTACTS ET ÉTANCHÉITÉ

SEALING MATERIAL AND TIGHTNESS

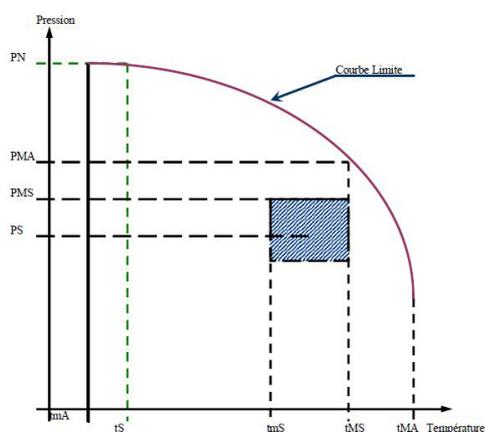
MATÉRIAUX MATERIAL	AVANTAGES ADVANTAGES		INCONVÉNIENTS INCONVENIENTS	
	PRIX PRICE	APPLICATION	PRIX PRICE	APPLICATION
 ELASTOMERE / Elastomer PLASTOMERE / Plastomer	€	• Silencieux (utilisé sur clapet) / Noiseless		• Température max. 120° / Max temperature : 120° • Résiste mal au laminage / Poorly resistant to ralling • Sensible aux phénomènes d'érosion et de corrosion / Low resistance to corrosion
 PTFE (Teflon®)		• Résistance chimique excellente / Good chemical resistance • Coefficient de frottement faible / Low coefficient of friction	€€	• Limité en température / Max temperature : Vierge 200°C / PTFE : 200°C Chargé verre 220 °C / PTFE+Glass : 220°C
 MEMBRANE CAOUTCHOUC / Rubber Seal		• Étanchéité parfaite même avec faibles particules solides coincées entre obturateur et corps. Perfect sealing even with particles stuck between body and obturator.		• Usage limité en température / Max temperature T ≤ 130°
 FONTE-FONTE / CI-CI FONTE-BRONZE / CI-BR	€	• Utilisation sur température pouvant atteindre 200° à 16 bars Working conditions : 200°C at 16 bars	€€	• Étanchéité plus difficilement obtenue / Difficult to be tight
 BRONZE-BRONZE		• Bonnes propriétés de frottement Low coefficient of frictions	€€	• Proscrit en particulier pour ammoniac / Not suitable with ammoniac
 ACIER INOX		• Utilisation à température assez élevée / High working temperature : T ≥ 420°		• Étanchéité assez difficile à obtenir / Difficult to be tight
 STELLITE		• Alliage dur permettant une étanchéité excellente à pressions et températures élevées. Perfect tightness with high pressure and temperature.	€€€	



RACCORDEMENTS | CONNECTIONS



PRESSION / TEMPÉRATURE | PRESSURE / TEMPERATURE



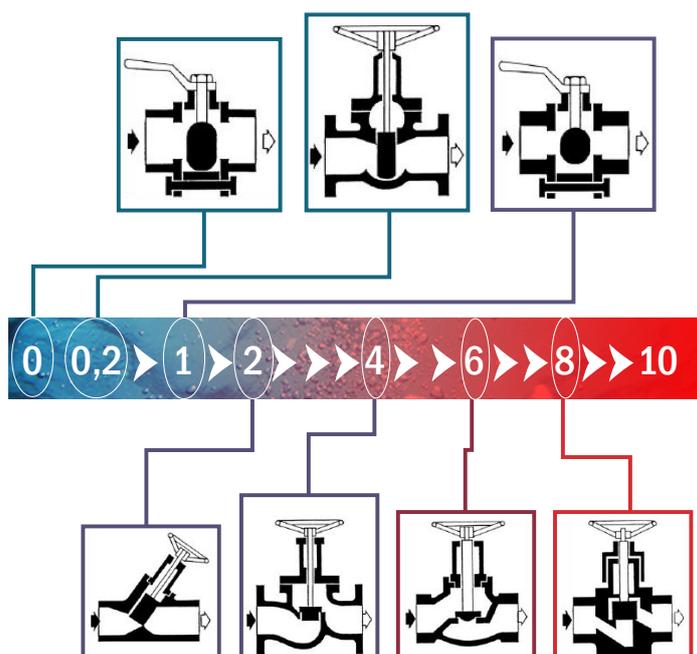
PN = Pression Nominale
 PMA = Pression Maxi Admissible
 PMS = Pression Maxi Service
 PS = Pression de Service

tS = Température de Service
 tmS = Température Mini de Service
 tMS = Température Maxi de Service
 tMA = Température Maxi Admissible

PN = Nominal pressure
 PMA = Max permissible pressure
 PMS = Max working pressure
 PS = Working pressure

tS = Working temperature
 tmS = Mini working temperature
 tMS = Maxi working temperature
 tMA = Max permissible temperature

PERTE DE CHARGE | HEAD LOSS



Coefficient de perte de charge.
 Head loss coefficient



En stock / Available
 Avec délais / Not in stock

TECOFI - Bureaux 8 et 9
 83 rue Marcel Mérieux - CS 92013
 69969 Corbas Cedex - FRANCE

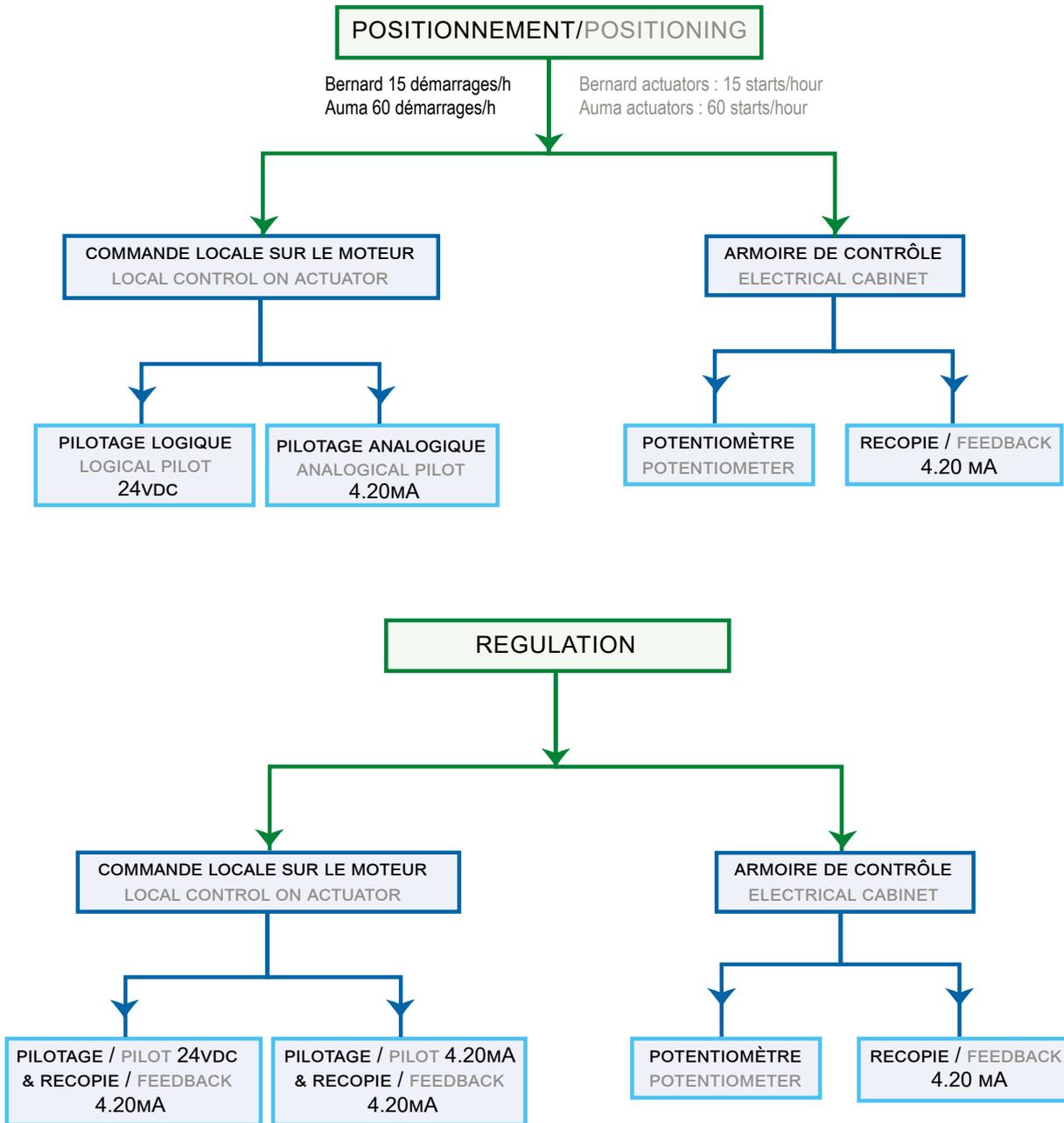
242

T. +33 (0)4 72 79 05 79
 F. +33 (0)4 78 90 19 19
 ✉ sales@tecofi.fr

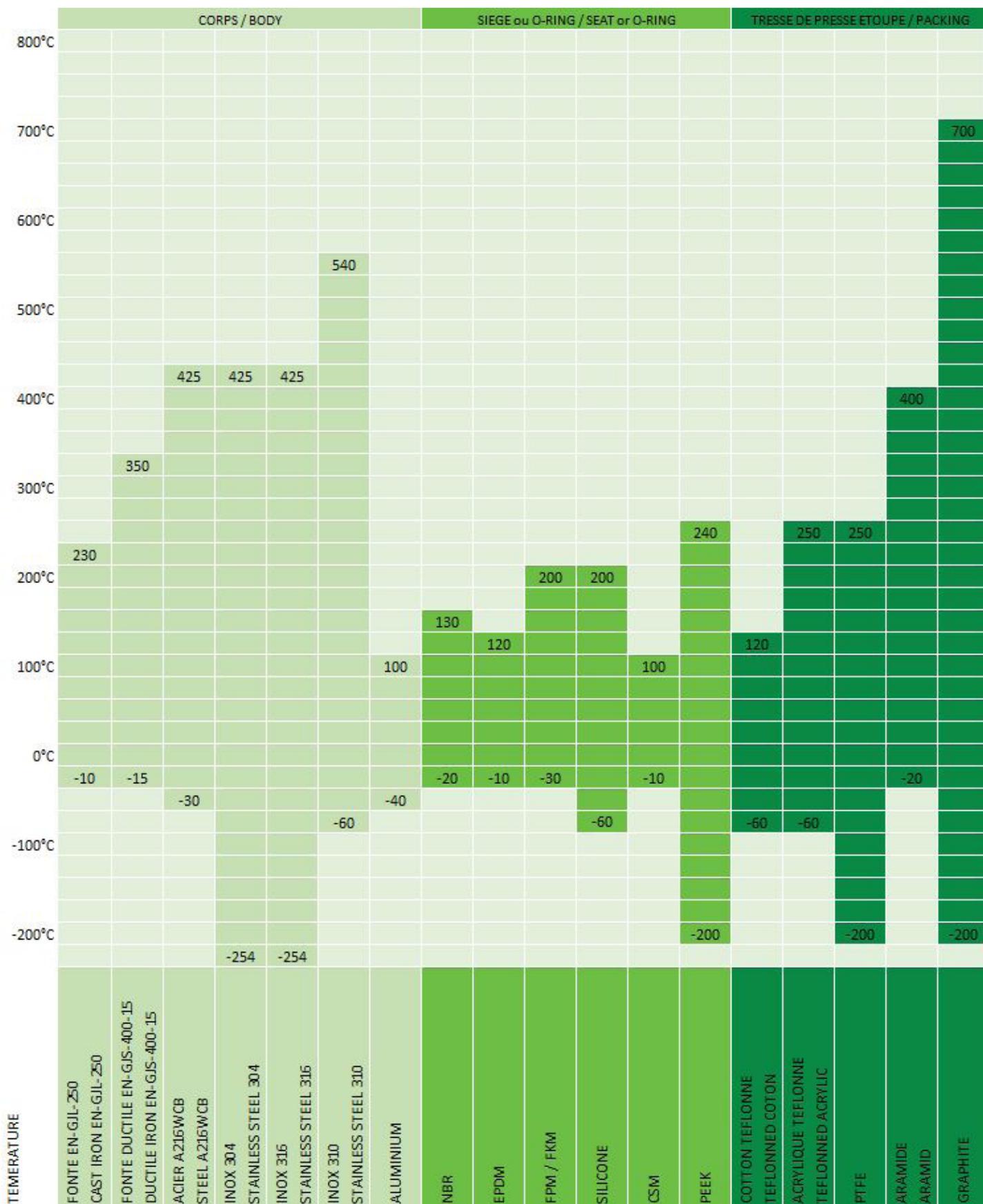
www.tecofi.fr

DÉFINITION D'UN MOTEUR DE RÉGULATION

HOW TO DEFINE A MODULATING ACTUATOR



TEMPERATURE | TEMPERATURE



En stock / Available
Avec délais / Not in stock

TECOFI - Bureaux 8 et 9
83 rue Marcel Mérieux - CS 92013
69969 Corbas Cedex - FRANCE

T. +33 (0)4 72 79 05 79
F. +33 (0)4 78 90 19 19
sales@tecofi.fr

VITESSE DANS LES TUYAUTERIES

SPEED IN PIPING SYSTEMS

VITESSE DANS LES TUYAUTERIES / SPEED IN PIPING SYSTEMS				
FLUIDES FLUIDS	UTILISATION / USE	VITESSE / SPEED (m/s)		CONDITIONS D'UTILISATION TERMS OF USE
		Aspiration / Suction	Refoulement / Discharge	
EAU WATER	Alimentation chaudière Boiler supply	0,5 - 1	1 - 2	Suivant la longueur de la tuyauterie Depending the length of pipe
	Pompe à piston Piston pump	0,6 - 1	1 - 2	
	Pompe centrifuge Centrifugal pump	0,8 - 1,5	2 - 2,5	
	Distribution d'eau Water supply			
	Réseau extérieur Outside network	1 - 2		
	Réseau intérieur Inside network	0,5 - 0,8		
HUILE / OIL		0,4 - 0,8	0,6 - 2	Suivant \varnothing et viscosité Depending \varnothing and viscosity
ESSENCE GASOLINE		0,6 - 1	1 - 2	Suivant \varnothing et longueur Depending \varnothing and length
VAPEUR STEAM	Saturée humide Wet saturated	20 - 30		Suivant pression Depending pressure
	Saturée sèche Dry saturated	30 - 50		
	Surchauffée Overheated	40 - 60		
	Echappement Exhaust	15 - 20		
AIR	Air comprimé Comprimed air	10 - 20		
	Compresseur Compressor	15 - 20	20 - 25	
GAZ GAS	1 bar	5 - 20		Installation intérieure Inside installation
	5 bar	10 - 30		
	Gaz de ville City gas	environ 1 Around 1		

CORRESPONDANCE NORMES

STANDARDS EQUIVALENCE

MATERIAUX MATERIAL	Norme EN EN standard	Numérique Digital	Norme AFNOR AFNOR standard	Norme DIN DIN standard	Norme ASTM ASTM standard
Fonte Cast iron	EN-GJL-250 (NF EN 1561)	5.1301 (EN 1561)	FGL 250 (NF A 32-101) Ft 25	GG 25 (DIN 1691)	
Fonte GS Ductile iron	EN-GJS-400-15 (NF EN 1563)	5.3106 (NF EN 1563)	FGS 400-15 (NF A 32-201)	GGG 40 (DIN 1693)	A536 65-45-12
Fonte GS Ductile iron	EN-GJS-500-7 (NF EN 1563)	5.3200 (NF EN 1563)	FGS 500-7 (NF A 32-201)	GGG 50 (DIN 1693)	
Inox 304 moulé Molded SS304	GX5CrNi 19-10 (NF EN 10213-4)	1.4308	Z6CN 18-10 (NF A 32-055)	G-X6CrNi18 9 (DIN 17-445)	Grade CF8 (ASTM A 351)
Inox 304 laminé Rolled SS304	X5CrNi 18-10 (NF EN 10028-7)	1.4301	Z7CN 18-09 (NF A 36-209)	X5CrNi18 10 (DIN 17-440)	AISI 304 (ASTM A 182)
Inox 316 moulé Molded SS316	GX5CrNiMo 19-11-2 (NF EN 10213-4)	1.4408	Z6 CND 18-12	G-X6CrNiMo18 10 (DIN 17-445)	Grade CF8M (ASTM A 351)
Inox 316L moulé Molded SS316L	GX2CrNiMo 19-11-2 (NF EN 10213-4)	1.4409	Z2 CND 17-12	1.4409	Grade CF3M (ASTM A 351)
Inox 316 laminé Rolled SS316	X5CrNiMo 17-12-2 (NF EN 10028-7)	1.4401	Z7 CND 17-11-2 (NF A 36-209)	X5CrNiMo18 10 (DIN 17-440)	AISI 316 (ASTM A 182)
Inox 410 laminé Rolled SS410	X12Cr13 (NF EN 10088-3)	1.4006	Z 10 C13 (NF A 35-574)	1.4006	AISI 410
Inox 310 laminé Rolled SS310	X8CrNi 25-21 (NF EN 10095)	1.4845	Z 8 CN 25-20 (NF A 36-209)	1.4845	AISI 310
Inox 420 SS420	X20Cr13 (NF EN 10088-3)	1.4021	Z 20 C13 (NF A 35-574)	1.4021	AISI 420 (ASTM A 276)
Acier laminé Rolled steel	P265GH (NF EN 10028-2)	1.0425	A42FP (NF A 36-205)	H11 (DIN 17155)	ASTM A216 Grade WCA
Acier moulé Molded steel	GP240GH (NF EN 10213-2)	1.0619	A 420 CPM	GS-C25 (DIN 17245)	ASTM A216 Grade WCA
Acier carbone Carbon steel		1.0619	A 48 CM (A 32-055)	GS-C25 (DIN 17245)	ASTM A216 Grade WCB
Bronze	CuSn5Zn5Pb5-C (NF EN 1982)	CC491K	CuSn5Zn5Pb5 (NFA 53-707)	G-CuSn5PbZn(Rg 5) 2.1096.01 (DIN 1705)	C83600 (ASTM B62)



L (mm)



En stock / Available



Avec délais / Not in stock

TECOFI - Bureaux 8 et 9
83 rue Marcel Mérieux - CS 92013
69969 Corbas Cedex - FRANCE

246

T. +33 (0)4 72 79 05 79
F. +33 (0)4 78 90 19 19
✉ sales@tecofi.fr

www.tecofi.fr

Nettoyer les tuyauteries

- Avant les essais et le démarrage des installations, procéder au rinçage abondant des tuyauteries (eau, air, vapeur selon compatibilité).
- Il est indispensable d'éliminer toutes particules et objets divers dans les tuyauteries et particulièrement les «gratons» de soudures qui endommagent irrémédiablement les portées d'étanchéité de la robinetterie.

Clean the pipes

- Before the tests and starting of the installations, carry out the abundant rinsing of piping (water, air, steam according to compatibility).
- It is essential to eliminate all the particles and various objects in the pipes and particularly welding residues which could definitively damage the valve seat.



Nettoyer les portées de joint

- Avant le montage, veiller à ce que les portées de joint soient parfaitement propres, exemptes de rayures préjudiciables à une bonne étanchéité.

Clean the gasket seat

- Before assembling, take care that the gasket seats are perfectly clean, free from stripes prejudicial to good tightness.



Aligner les tuyauteries

- Vérifier l'alignement des tuyauteries.
- Ne pas compter sur la robinetterie pour récupérer un mauvais alignement de la tuyauterie : risque de création de fuites, de défaut de manoeuvre ou même de rupture.

Align pipings

- Check piping alignment.
- Do not rely on the valves to correct bad alignment : risk of leakage, and operating defect or even of breaking.



Éviter les «coups de bélier»

- Un coup de bélier peut générer une montée en pression d'une extrême brutalité.
- Les dommages causés par un coup de bélier peuvent être considérables ; organe d'obturation de vanne fendu, axes déformés, appareils divers détruits...
- Les causes des coups de bélier sont très variées : le démarrage de la pompe et la fermeture brutale de vanne sont les plus fréquentes.

To avoid the « water hammers »

- A water hammer can generate a rise in pressure of extreme brutality.
- The damage caused by a water hammer is considerable: obturator splits, axes deformed, destroyed various apparatuses...
- The causes of the water hammers are very varied but generally: the starting of pump and the sudden closing of valve.



Manutentionner la robinetterie avec précaution

- Elinguer les robinets par le corps.
- Ne pas s'accrocher au volant ou au servo-moteur.
- Attention aux chocs.

Handle the valves with precaution

- Sling valves by the body.
- Do not hang at the handwheel or the servo-motor.
- Attention with the shocks.

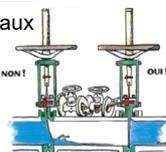


Respecter le sens de montage

- Certains appareils de robinetterie sont unidirectionnels (clapets de non-retour, vannes à guillotine, etc).
- Veiller à un montage conforme au sens de la flèche ou aux instructions de montage.

Respect assembly direction

- Some valves are one-way (non-return valve, knife gate valves, etc).
- Take care of an assembly in conformity with the arrow direction or of the instructions of assembly.



Supporter les vannes

- Dans certains cas (vannes de grande longueur, servo-moteur lourd), il peut être indispensable de prévoir des supports qui éviteront des tensions préjudiciables à la manoeuvre risquant la détérioration rapide des vis de manoeuvre et des portées d'étanchéité.

Support the valves

- In certain cases, valves of large length, heavy servo-motor, it can be essential to provide for supports which will avoid tensions prejudicial with the operating risking the fast deterioration of the stem and of the tightness.



Respecter les couples de serrage

- Il est préjudiciable d'appliquer des couples de serrage supérieurs au besoin d'étanchéité.
- Ceci peut entraîner des marquages de portées d'étanchéité et des usures prématurées, particulièrement pour les portées élastomère (robinets à membrane).

To respect the tightening torques

- It is prejudicial applying higher tightening torque than the tightness' needed.
- This can create markings on the seats and premature wears particularly for the rubber seat (diaphragm valves).



Souder les robinets ouverts

- Lors de la soudure des robinets en acier ou en inox, veiller à ce qu'ils soient en position ouverte.

Weld valves opened

- Take care, when welding steel or stainless valves, that the position is open.



Déplacer avec précaution la robinetterie

- Veiller au maintien des revêtements et des protections.
- Éviter les chocs et les frottements qui, en détruisant les revêtements, créent des amorces de corrosion.

To handle valve with precaution

- Take care of the coatings and protections.
- To avoid shocks and frictions which, by destroying the coatings, create starters of corrosion.



Stocker les équipements dans de bonnes conditions

- Les appareils de robinetterie doivent être stockés à l'abri : de l'humidité et de la pluie pour éviter la corrosion ; du vent, du sable pour éviter la pénétration de sable ou de particules solides dont la présence est catastrophique pour les portées d'étanchéité et de guidage ; du soleil et de la chaleur : ils abiment les revêtements ; ils sont particulièrement néfastes pour la robinetterie plastique sensible aux ultra-violets.

- Les appareils de robinetterie à portage élastomère doivent toujours être stockés «entrouverts».

- Les appareils à portée métallique doivent être stockés fermés (sauf spécification particulière) pour éviter la pénétration des particules dans les cavités internes.

- Les robinets à boisseau sphérique doivent être stockés en position «ouverte»

- Conserver les appareils de robinetterie avec leurs bouchons plastiques, ne pas oublier naturellement de les enlever au montage.

Store the equipment under good conditions

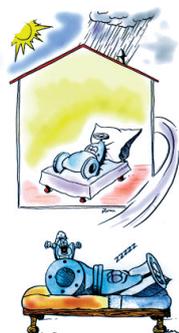
- The valves must be stored protected from:
 - . humidity and rain to avoid corrosion;
 - . wind, sand: to avoid the penetration of solid particles whose presence is catastrophic for the tightness;
 - . sunshine and heat: they damage the coatings, particularly harmful for plastic valves and fittings very sensitive to the ultraviolet.

- Valves with rubber seat must always be stored half-opened.

- The apparatuses with metal seat must be stored closed (except particular specifications) to avoid the penetration of the particles in internal volumes.

- Ball valves must be stored in open position.

- Preserve the apparatuses with their plastic caps which should be taken away when mounting the valves.



En stock / Available



Avec délais / Not in stock

TECOFI - Bureaux 8 et 9
83 rue Marcel Mérieux - CS 92013
69969 Corbas Cedex - FRANCE

247

T. +33 (0)4 72 79 05 79
F. +33 (0)4 78 90 19 19
✉ sales@tecofi.fr

www.tecofi.fr



L (mm)