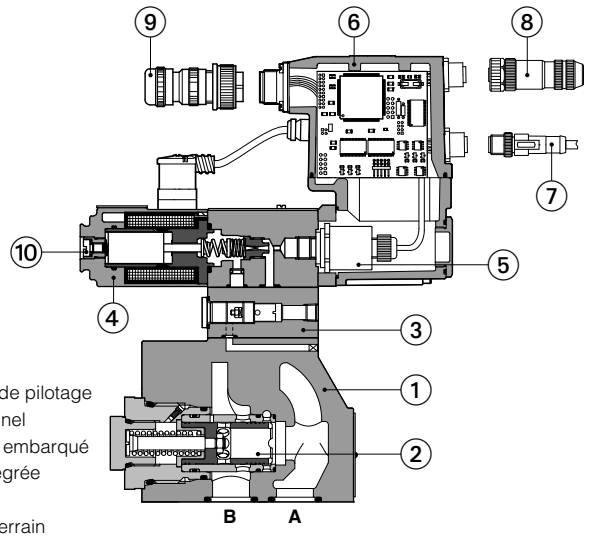
Valves proportionnelles de réduction de pression hautes performances numérique, à commande pilotée, avec capteur de pression intégré



① Corps de la valve
② Tiroir principal
③ Régulateur de débit de pilotage
④ Solénoïde proportionnel
⑤ Capteur de pression embarqué
⑥ Carte numérique intégrée
⑦ Connecteur USB
⑧ Connecteur bus de terrain
⑨ Connecteur principal
⑩ Vis de purge

AGRCZO-RES-P-BC-20

AGRCZO-R,
AGRCZO-REB, AGRCZO-RES

Valves proportionnelles de réduction de pression, numérique, à commande pilotée, avec capteur de pression intégré pour le contrôle en boucle fermée.

R sans carte numérique intégrée, à associer avec une carte externe.

REB exécution de base, avec carte numérique intégrée, signaux analogiques de consigne et port USB de réglage des paramètres fonctionnels via le logiciel.

RES version complète, avec carte numérique intégrée qui inclut également interface bus de terrain pour réglage des paramètres fonctionnels, signaux de consigne et diagnostic en temps réel.

La carte numérique intégrée assure la régulation de la valve hydraulique sur la base du signal de consigne et garantit l'interchangeabilité des valves grâce aux pré-réglages d'usine.

Taille : **10** et **20** - ISO 5781
Débit max. : **160** et **300 l/min**
Pression max. : **350 bar**

1 CODE DE DÉSIGNATION

AGRCZO	-	RES	-	P	-	BC	-	10	/	315	/	*	/	*	*	/	*

AGRCZO — Valve proportionnelle de réduction de pression, à deux étages

RES
R = pour carte électronique déportée, voir section 3
REB = carte basique numérique intégrée **(1)**
RES = carte complète numérique intégrée **(2)**

P = avec capteur de pression intégré

Interfaces bus de terrain, port USB toujours présent :
NP = Sans Bus
BP = PROFIBUS DP
BC = CANopen
EH = EtherCAT

Taille de la valve ISO 5781 : **10, 20**

Pression max. réglée :
100 = 100 bar **210** = 210 bar **315** = 315 bar **350** = 350 bar

Options hydrauliques (3) :
P = avec limiteur de pression mécanique intégré
R = avec clapet anti-retour pour flux libre inversé

Options électroniques (3) :
I = entrée de consigne et moniteur en courant 4÷20 mA (omettre pour tension standard 0÷10 VDC)
Q = signal d'autorisation
Z = double alimentation, signal d'erreur et signaux moniteur - connecteur 12 bornes

Réglage réponse dynamique, voir section 16 :
- = omettre pour PID 1 rapide (par défaut)
2 = PID 2 standard
3 = PID 3 souple

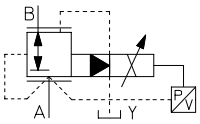
Numéro de série

Type de joints, voir section 10 :
- = NBR
PE = FKM
BT = HNBR

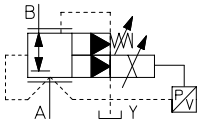
(1) Uniquement pour **NP** **(2)** Uniquement pour **BC**, **BP**, **EH** **(3)** Pour options combinées disponibles, voir section 14

2 SYMBOLES HYDRAULIQUES

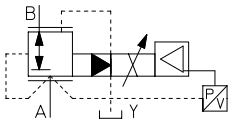
AGRCZO-R



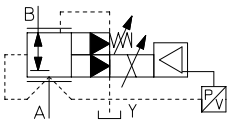
AGRCZO-R-*/P



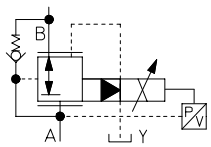
AGRCZO-REB
AGRCZO-RES



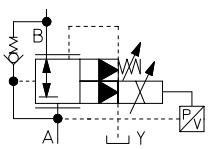
AGRCZO-REB-*/P
AGRCZO-RES-*/P



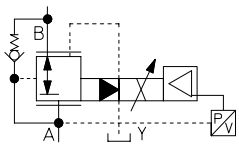
AGRCZO-R-*/R



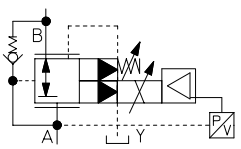
AGRCZO-R-*/PR



AGRCZO-REB-*/R
AGRCZO-RES-*/R



AGRCZO-REB-*/PR
AGRCZO-RES-*/PR



3 CARTES ÉLECTRONIQUES - uniquement pour **R**

Type de carte	E-BM-RES
Type	Numérique
Version	version support rail DIN
Fiche technique	GS203

4 NOTES GÉNÉRALES

Les valves proportionnelles numériques Atos sont certifiés CE conformément aux directives applicables (par exemple Directives Immunité/Émission EMC).
L'installation, les branchements et les procédures de mise en services doivent être effectuées dans le respect des prescriptions générales indiquées dans la fiche technique **F003** et dans les manuels d'utilisation présents dans le logiciel de programmation E-SW-*.

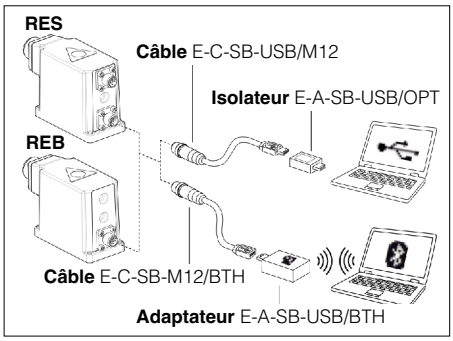
5 RÉGLAGES DES VALVES ET OUTILS DE PROGRAMMATION

Les paramètres de fonctionnement de la valve et les configurations peuvent être facilement réglés et optimisés en utilisant le logiciel de programmation Atos E-SW connecté à la carte numérique à travers le port USB (voir fiche **GS003**).
Pour les versions à bus de terrain, le logiciel permet le réglage des paramètres à travers le port USB y compris si la carte est connectée à l'unité machine à travers le bus de terrain.

Le logiciel est disponible dans différentes versions en fonction des options de la carte (voir fiche **GS500**) :

Support E-SW-BASIC :	NP (USB)	PS (Sériel)	IR (Infrarouges)
Support E-SW-FIELDBUS :	BC (CANopen)	BP (PROFIBUS DP)	EH (EtherCAT)
	EW (POWERLINK)	EI (EtherNet/IP)	EP (PROFINET)
Support E-SW-*/PQ :	valves avec contrôle alterné SP, SF, SL (par exemple E-SW-BASIC/PQ)		

Connexion USB ou Bluetooth



ATTENTION : le port USB des cartes n'est pas isolé! Pour le câble E-C-SB-USB/M12, il est vivement recommandé d'utiliser des adaptateurs d'isolation pour la protection du PC

ATTENTION : L'adaptateur Bluetooth est disponible uniquement pour les marchés Européens, Américains et Canadiens!
L'adaptateur Bluetooth est certifié sur la base des directives RED (Europe), FCC (USA) et ISED (Canada)

6 BUS DE TERRAIN - uniquement pour **RES**, voir fiche technique **GS510**

Le bus de terrain permet la communication directe de la valve avec l'unité de contrôle de la machine pour le signal de consigne, le diagnostic de la valve et les réglages. Ces configurations permettent de commander les valves à travers le bus de terrain et les signaux analogiques disponibles sur le connecteur principal.

7 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Position d'installation	Toute position			
État de surface du plan de pose à ISO 4401	Indice de rugosité acceptable : Ra ≤ 0,8, recommandé Ra 0,4 – Rapport de planéité 0,01/100			
Valeurs à MTTFd conformes à EN ISO 13849	75 ans, voir fiche technique P007			
Plage de température ambiante	**R :**	**Standard** = -20°C ÷ +70°C	option **/PE** = -20°C ÷ +70°C	option **/BT** = -40°C ÷ +60°C
	REB, RES :	**Standard** = -20°C ÷ +60°C	option **/PE** = -20°C ÷ +60°C	option **/BT** = -40°C ÷ +60°C
Plage de température stockage	**R :**	**Standard** = -20°C ÷ +80°C	option **/PE** = -20°C ÷ +80°C	option **/BT** = -40°C ÷ +70°C
	REB, RES :	**Standard** = -20°C ÷ +70°C	option **/PE** = -20°C ÷ +70°C	option **/BT** = -40°C ÷ +70°C
Protection superficielle	Revêtement zingué à passivation noire			

8 CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - basées sur huile minérale ISO VG 46 à 50 °C

Type de valve		**AGRCZO-*-10**	**AGRCZO-*-20**
Pression max. régulée	[bar]	100; 210; 315; 350	
Pression min. régulée	[bar]	1; 3 (uniquement pour /350)	
Pression max sur orifice A ou B	[bar]	350	
Pression max sur orifice Y	[bar]	pilotage/drainage toujours externe, à raccorder directement au réservoir à pression nulle	
Débit max.	[l/min]	160	300
Temps de réponse 0-100% signal de consigne (en fonction de l'installation) **(1)**	[ms]	≤ 45	≤ 50
Hystérésis		≤ 0,5 [% de la pression max.]	
Linéarité		≤ 1,0 [% de la pression max.]	
Répétabilité		≤ 0,2 [% de la pression max.]	
Dérive thermique		point de déplacement nul < 1% à ΔT = 40°C	

Note : les données de performance ci-dessus se réfèrent aux valves couplées à des cartes électroniques Atos, voir section 3

(1) Valeurs moyennes de temps de réponse ; les variations de pression causées par une modification du signal de consigne entrée sur le limiteur sont conditionnées par la rigidité du circuit hydraulique : plus le circuit est rigide, plus la réponse dynamique est rapide, voir section 11

9 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Alimentations	Nominale : +24 VDC Rectifiée et filtrée : VRMS = 20 ÷ 32 VMAX (ondulation max 10 % VPP)			
Puissance max. absorbée	**R** = 30 W **REB**, **RES** = 50 W			
Courant max. solénoïde	2,6 A			
Résistance de la bobine R à 20°C	3 ÷ 3,3 Ω			
Signaux analogiques en entrée	Tension : valeur ±10 VDC (tolérance 24 VMAX) Impédance en entrée : Ri > 50 kΩ Courant : valeur ±20 mA Impédance en entrée : Ri = 500 Ω			
Moniteur de sortie	Tension : plage maximum 0 ÷ 10 VDC @ max 5 mA Courant : plage maximum 0 ÷ 20 mA @ max 500 Ω résistance de la charge			
Activation en entrée	Valeur : 0 ÷ 9 VDC (état OFF), 15 ÷ 24 VDC (état ON), 9 ÷ 15 VDC (pas accepté); Impédance en entrée : Ri > 87 kΩ			
Erreur de sortie	Valeur en sortie : 0 ÷ 24 VDC (état ON ≅ VL+ [alimentation de l'étage logique] ; état OFF ≅ 0 V) @ max 50 mA; tension externe négative non admise (par exemple due à des charges inductives)			
Alimentation capteur de pression	+24VDC @ max 100 mA			
Alarmes	Solénoïde non branché/court-circuit, coupure du câble avec signal de référence courant, sur/sous-température, monitorage contrôle courant, niveau alimentation, erreur capteur pression			
Classe d'isolation	H (180°) En raison des températures superficielles induites sur les bobines des solénoïdes, il est nécessaire de tenir compte des standards européens ISO 13732-1 et EN982			
Degré de protection DIN EN60529	IP66 / IP67 avec connecteurs compatibles broche à broche			
Facteur de marche	Utilisation continue (ED=100%)			
Tropicalisation	Revêtement tropical sur électrique PCB			
Caractéristiques supplémentaires	Protection court-circuit du solénoïde d'alimentation ; contrôle courant par P.I.D. avec commutation rapide du solénoïde ; protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation			
Compatibilité électromagnétique (EMC)	Conformément à la directive 2014/30/UE (Immunité : EN 61000-6-2; Émission : EN 61000-6-3)			
Interface de communication	USB Code ASCII Atos	CANopen EN50325-4 + DS408	PROFIBUS DP EN50170-2/IEC61158	EtherCAT EC 61158
Communication physique	non isolé USB 2.0 + USB OTG	opto-isolé CAN ISO11898	opto-isolé RS485	Ethernet rapide, isolé 100 Base TX
Câbles recommandés pour le branchement	Câbles blindés LiYCY, voir section 20			

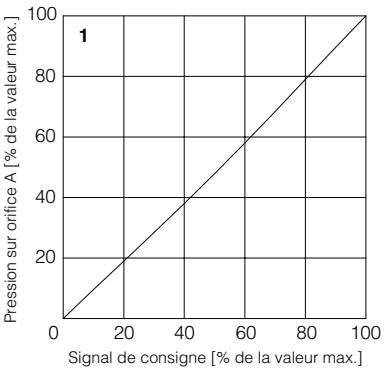
Note : une durée maximum de 500 ms (en fonction du type de communication) a été prise en compte entre l'excitation de la carte à une tension de 24 Vcc et le moment à la valve est prête à fonctionner. Pendant cette durée le courant fourni aux bobines de la valve est commuté sur zéro.

10 JOINTS ET FLUIDES HYDRAULIQUES - pour les fluides non présents dans le tableau ci-dessous, contacter notre service technique

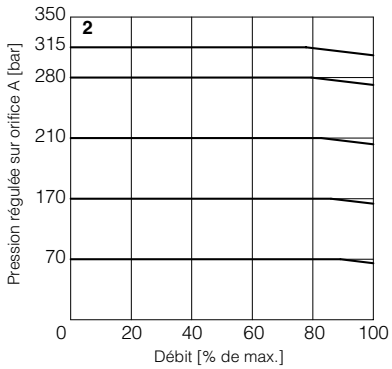
Joints, température de fluide recommandée	Joints NBR (standard) = -20°C ÷ +60°C, avec fluides hydrauliques HFC = -20°C ÷ +50°C Joints FKM (option /PE) = -20°C ÷ +80°C Joints HNBR (option /BT) = -40°C ÷ +60°C, avec fluides hydrauliques HFC = -40°C ÷ +50°C		
Viscosité recommandée	20 ÷ 100 mm²/s - plage max. admise 15 ÷ 380 mm²/s		
Niveau max. de contamination des fluides — fonctionnement normal	ISO4406 classe 18/16/13 NAS1638 classe 7	voir également la section filtre sur www.atos.com ou le catalogue KTF	
Niveau max. de contamination des fluides — plus longue durée de vie	ISO4406 classe 16/14/11 NAS1638 classe 5		
Fluide hydraulique	**Type de joint adapté**	**Classification**	**Réf. Standard**
Huiles minérales	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Résistance au feu avec eau	NBR, HNBR	HFC	

11 DIAGRAMMES (basés sur huile minérale ISO VG 46 à 50 °C)

1 Diagrammes de régulation
avec débit Q = 10 l/min.



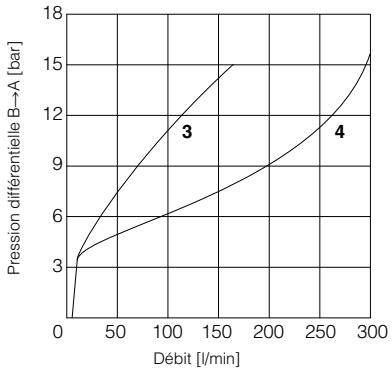
2 Diagrammes pression/débit
avec pression de consigne réglée sur Q = 10 l/min.

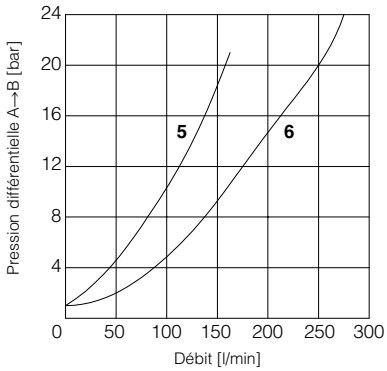


3-6 Diagrammes perte de charge/débit
avec signal de consigne nul

Pression différentielle B→A
3 = AGRCZO-*-10
4 = AGRCZO-*-20

Pression différentielle A→B
(à travers le clapet anti-retour)
5 = AGRCZO-*-10/*/R
6 = AGRCZO-*-20/*/R

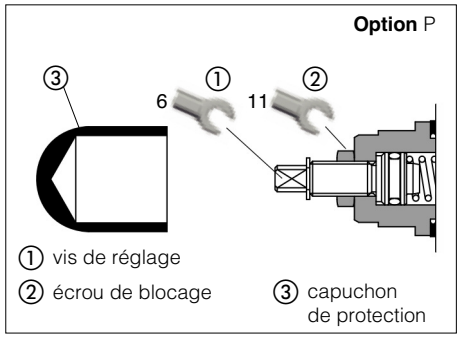




12 OPTIONS HYDRAULIQUES

P = Cette option ajoute un limiteur de pression mécanique qui fait office de protection contre les surpressions. Pour des raisons de sécurité, le limiteur de pression mécanique est réglé en usine sur la pression minimum (complètement déchargé).
A la première mise en service, il doit être réglé sur une valeur légèrement supérieure à la pression maximale régulée par la commande proportionnelle.
Pour le réglage de la pression du limiteur de pression mécanique, procéder comme suit :

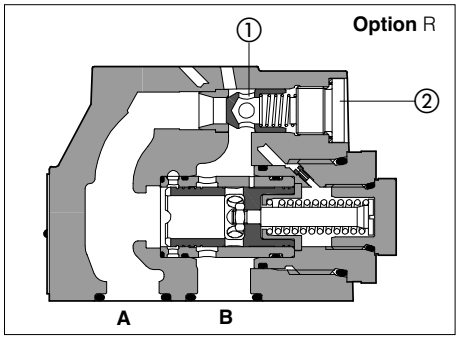
- appliquer le signal d'entrée de référence maximum à la carte de la valve. La pression du système n'augmente pas tant que le limiteur de pression mécanique reste déchargé
- tourner la vis de réglage ① dans le sens horaire jusqu'à ce que la pression du système augmente et se stabilise sur une valeur correspondant à la valeur de consigne de pression au signal de consigne maximum
- tourner la vis de réglage ① dans le sens horaire de 1 ou 2 tours supplémentaires pour s'assurer que le limiteur de pression mécanique reste fermé pendant le fonctionnement de la valve proportionnelle



R = Cette option intègre un clapet anti-retour pour flux libre inversé A→B

① Valve de contrôle - pression de tarage = 0,5 bar

② Bouchon



13 OPTIONS ÉLECTRONIQUES - uniquement pour **REB** et **RES**

I = Cette option fournit le signal de consigne 4 ÷ 20 mA et le signal moniteur au lieu de la tension standard de 0 ÷ 10 VDC. Le signal d'entrée peut être reconfiguré par sélection via le logiciel soit en tension et soit en courant, sur une plage maximum de ±10 VDC ou ±20 mA.
Il est généralement utilisé en cas de longue distance entre l'unité de contrôle machine et la valve ou quand le signal de consigne risque d'être affecté par des interférences électriques, le fonctionnement de la valve est désactivé en cas de coupure du câble de signal de consigne

Q = cette option permet de bloquer le fonctionnement de la valve sans couper l'alimentation de la carte. Après la commande de désactivation, le courant du solénoïde est remis à zéro et le tiroir de la valve se place en position de repos.
L'option /Q est recommandée dans tous les cas où la valve doit être fréquemment désactivée pendant le cycle machine – voir 18.5 pour les caractéristiques du signal.

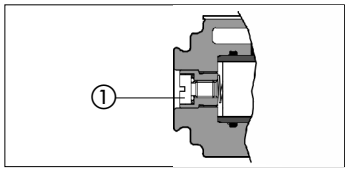
Z = Cette option permet d'avoir, avec le connecteur à 12 pôles, les caractéristiques suivantes :
Erreur signal de sortie - voir 18.6
Signal d'activation en entrée - voir option /Q ci-dessus
Alimentation pour logique et communication - voir 18.2

14 OPTIONS COMBINÉES DISPONIBLES :

pour **R** : /PR

pour **REB** et **RES** : /IP, /IQ, /IR, /IZ, /PQ, /PR, /PZ, /QR, /RZ, /IPQ, /IPR, /IPZ, /IQR, /IRZ, /PQR, /PRZ, /IPQR, /IPRZ

15 PURGE D'AIR

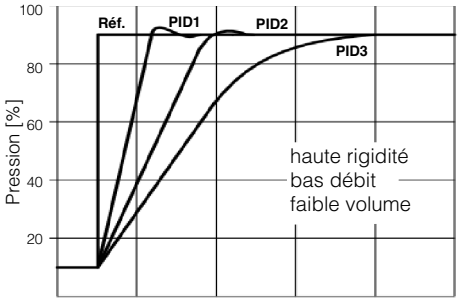


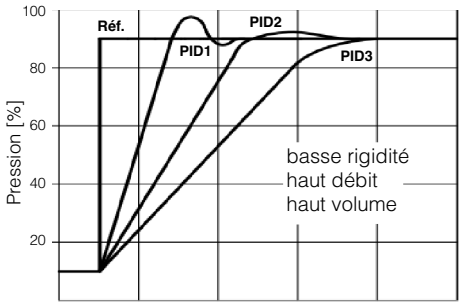
A la première mise en service de la valve, l'air éventuellement présent dans le solénoïde doit être expulsé à travers la vis ① située sur la partie arrière du logement du solénoïde.
La présence d'air peut entraîner une instabilité de la pression et des vibrations.

16 RÉPONSE DYNAMIQUE - 4 configurations PID de pression - uniquement pour **REB** et **RES**

Le limiteur est doté de 4 configurations PID pour s'adapter aux différentes conditions hydrauliques. La configuration PID requise peut être sélectionnée avant la mise en service du limiteur, au moyen du logiciel E-SW Atos et en utilisant le port USB. Uniquement pour **RES** le PID peut également être sélectionné en temps réel, à travers le PLC via le bus de terrain.

PID	**Réponse dynamique** exemple de diagrammes ci-contre.
1	Rapide - par défaut **(1)**
2	Standard
3	Souple
4	Boucle ouverte





(1) interchangeable avec version TERS précédente

Les indications ci-dessus sont des indications générales, étant conditionnées par la rigidité du circuit hydraulique, le débit de fonctionnement et le volume mort. Les caractéristiques dynamiques du limiteur peuvent être optimisées sur la base de l'application spécifique en personnalisant les paramètres de PID.

17 INTERRUPTION DE SIGNAL DU CAPTEUR DE PRESSION - uniquement pour **REB** et **RES**

En cas d'interruption de signal du capteur de pression, la réaction du limiteur peut être configurée à travers le logiciel E-SW Atos comme suit :
- coupure du courant au solénoïde : la pression régulée est ramenée à la valeur minimum (réglage par défaut)
- commutation automatique du contrôle de la pression, de la boucle fermée (PID1, 2 et 3) à la boucle ouverte (PID4), pour laisser la valve fonctionner temporairement avec une précision dégradée.

18 ALIMENTATION ET CARACTÉRISTIQUES DES SIGNAUX - uniquement pour **REB** et **RES**

Les signaux électriques génériques en sortie de la valve (par exemple erreur ou signaux de consigne) ne doivent en aucun cas être utilisés pour activer des fonctions de sécurité (par exemple commutation ON/OFF de composants de sécurité machine, conformément aux prescriptions des standards européens (Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et composants hydrauliques, EN-982).

18.1 Alimentation (V+ et V0)

L'alimentation doit être stabilisée ou rectifié et filtrée : appliquer au moins une capacitance de 10000 μF/40 V à chaque phase de rectification ou une capacitance de 4700 μF/40 V aux trois phases de rectification. En cas d'alimentation séparée voir 18.2.

⚠ Un fusible de sécurité doit être utilisé sur chaque alimentation : fusible de 2,5 A à action lente.

18.2 Alimentation pour logique et communication (VL+ et VL0) - uniquement pour **/Z**

L'alimentation pour logique et communication doit être stabilisée ou rectifié et filtrée : appliquer au moins une capacitance de 10000 μF/40 V à chaque phase de rectification ou une capacitance de 4700 μF/40 V aux trois phases de rectification.
L'alimentation électrique séparée pour la logique carte sur les bornes 9 et 10 permet de couper l'alimentation du solénoïde des bornes 1 et 2, en maintenant actives les communications de diagnostic, USB et bus de terrain.

⚠ Un fusible de sécurité doit être utilisé sur chaque alimentation pour logique et communication : 500mA rapide.

18.3 Signal d'entrée consigne de pression (P_INPUT+)

La carte contrôle en boucle fermée le courant fourni à la pression de la valve proportionnellement au signal de consigne externes en entrée.
Le signal de consigne en entrée est réglé en usine en fonction du code valve sélectionné, par défaut 0 ÷ 10 VDC pour standard et 4 ÷ 20 mA pour option /I.
Le signal d'entrée peut être reconfiguré par sélection via le logiciel soit en tension et soit en courant, sur une plage maximum de ±10 VDC ou ± 20 mA.
Les cartes avec interface à bus de terrain (BC, BP, EH) peuvent être réglées via le logiciel pour recevoir des signaux de consigne directement de l'unité de contrôle machine (consigne bus de terrain);
Le signal d'entrée analogique de référence peut être utilisé comme commandes on-off avec intervalle d'entrée 0 ÷ 24 Vcc.

18.4 Signal sortie moniteur pression (P_MONITOR)

La carte génère un signal analogique de sortie proportionnel à la pression actuelle de la valve ; le signal moniteur de sortie peut être réglé via le logiciel pour visualiser d'autres signaux disponibles sur la carte (par exemple consigne analogique, consigne bus de terrain).
Le signal moniteur de sortie est réglé en usine en fonction du code valve sélectionné, réglages par défaut 0 ÷10 VDC pour standard et 4 ÷ 20 mA pour option /I.
Le signal de sortie peut être reconfiguré par sélection via le logiciel soit en tension et soit en courant, sur une plage maximum de 0 ÷10 VDC ou 0 ÷ 20 mA.

18.5 Signal d'activation en entrée (ENABLE) - uniquement pour options **/Q** et **/Z**

Pour activer la carte, alimentez en 24 VDC la borne 3 (borne C) : Ce signal d'autorisation permet d'autoriser/couper l'alimentation électrique des solénoïdes sans interrompre l'alimentation de la carte, et aussi d'activer la communication ainsi que les autres fonctions de la carte lorsque la valve doit être désactivée pour des raisons de sécurité. Cette condition **ne satisfait pas** aux normes IEC 61508 et ISO 13849.
L'activation du signal d'entrée peut être utilisée comme entrée numérique standard par sélection du logiciel.

18.6 Erreur signal de sortie (FAULT) - uniquement pour option **/Z**

Erreur signal de sortie indique des conditions d'erreur de la carte (court-circuit solénoïde, solénoïde débranché, coupure du signal de consigne pour entrée 4÷20 mA, etc.). La présence d'erreur correspond à 0 VDC, le fonctionnement normal correspond à 24 VDC.
L'état d'erreur n'est pas affecté par le signal d'entrée en activation.

19 BRANCHEMENTS ÉLECTRONIQUES

19.1 Signaux connecteur principal - 7 bornes (A1) **Standard** et option **/Q** - pour **REB** et **RES**

BORNE	Standard	/Q	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	NOTES
A	**V+**		Alimentation 24 VDC Rectifié et filtrée : VRMS = 20 ÷ 32 VMAX (ondulation max 10 % VPP)	Input - Alimentation
B	**V0**		Alimentation 0 VDC	Gnd - Alimentation
C	**AGND**		Terre analogique	Gnd - signal analogique
		ENABLE	Activation (24 VDC) ou désactivation (0 VDC) de la carte, en référence à V0	Entrée - signal on/off
D	**P_INPUT+**		Signal d'entrée consigne de pression : ±10 VDC / ±20 mA plage maximum Par défaut 0 ÷ 10 VDC pour standard et 4 ÷ 20 mA pour option /I	Entrée - signal analogique **Sélectionnable via le logiciel**
E	**INPUT-**		Signal d'entrée consigne négatif pour P_INPUT+	Entrée - signal analogique
F	**P_MONITOR** en référence à : AGND | V0		Signal sortie moniteur pression : 0 ÷ 10 VDC / 0 ÷ 20 mA plage maximum Par défaut 0 ÷ 10 VDC pour standard et 4 ÷ 20 mA pour option /I	Sortie - signal analogique **Sélectionnable via le logiciel**
G	**EARTH**		Branchement interne au logement de la carte	

19.2 Signaux connecteur principal - 12 bornes (A2) Option **/Z** - pour REB **et** RES

BORNE	/Z	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	NOTES
1	**V+**	Alimentation 24 VDC Rectifié et filtrée : VRMS = 20 ÷ 32 VMAX (ondulation max 10 % VPP)	Input - Alimentation
2	**V0**	Alimentation 0 VDC	Gnd - Alimentation
3	**ENABLE**	Activation (24 VDC) ou désactivation (0 VDC) de la carte, en référence à V0	Entrée - signal on/off
4	**P_INPUT+**	Signal d'entrée consigne de pression : ±10 VDC / ±20 mA plage maximum Par défaut 0 ÷ 10 VDC pour standard et 4 ÷ 20 mA pour option /I	Entrée - signal analogique **Sélectionnable via le logiciel**
5	**INPUT-**	Signal d'entrée consigne négatif pour P_INPUT+	Entrée - signal analogique
6	**P_MONITOR**	Signal sortie moniteur pression : 0 ÷ 10 VDC / 0 ÷ 20 mA plage maximum, en référence à VL0 Par défaut 0 ÷ 10 VDC pour standard et 4 ÷ 20 mA pour option /I	Sortie - signal analogique **Sélectionnable via le logiciel**
7	**NC**	Ne pas brancher	
8	**NC**	Ne pas brancher	
9	**VL+**	Alimentation 24 VDC pour logique et communication	Input - Alimentation
10	**VL0**	Alimentation 0 VDC pour logique et communication	Gnd - Alimentation
11	**FAULT**	Erreur (0 VDC) ou fonctionnement normal (24 VDC), en référence à V0	Sortie - signal on/off
PE	**EARTH**	Branchement interne au logement de la carte	

19.3 Connecteurs de communication - pour **REB** (B) et **RES** (B) - (C)

(B) **Connecteur USB - M12 - 5 bornes** toujours présent

BORNE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (1)
1	**+5V_USB**	Alimentation électrique
2	**ID**	Identification
3	**GND_USB**	Signal zéro pour ligne de données
4	**D-**	Ligne de données -
5	**D+**	Ligne de données +

(C1) **Version bus de terrain BC, connecteur - M12 - 5 bornes** (2)

BORNE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (1)
1	**CAN_SHLD**	Blindage
2	**NC**	non branché
3	**CAN_GND**	Signal zéro pour ligne de données
4	**CAN_H**	Ligne de bus (signal haut)
5	**CAN_L**	Ligne de bus (signal bas)

(C2) **Version bus de terrain BP, connecteur - M12 - 5 bornes** (2)

BORNE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (1)
1	**+5V**	Terminaison signal alimentation
2	**LINE-A**	Ligne de bus (signal haut)
3	**DGND**	Ligne de données et signal zéro terminaison
4	**LINE-B**	Ligne de bus (signal bas)
5	**SHIELD**	

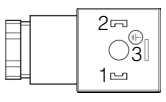
(C3) (C4) **Version bus de terrain EH, connecteur - M12 - 4 bornes** (2)

BORNE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (1)
1	**TX+**	Émetteur
2	**RX+**	Récepteur
3	**TX-**	Émetteur
4	**RX-**	Récepteur
Logement	**SHIELD**	

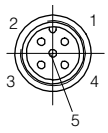
(1) Branchement blindage au logement connecteur recommandé

(2) Uniquement pour version **RES**

19.4 Branchement du solénoïde - uniquement pour **R**

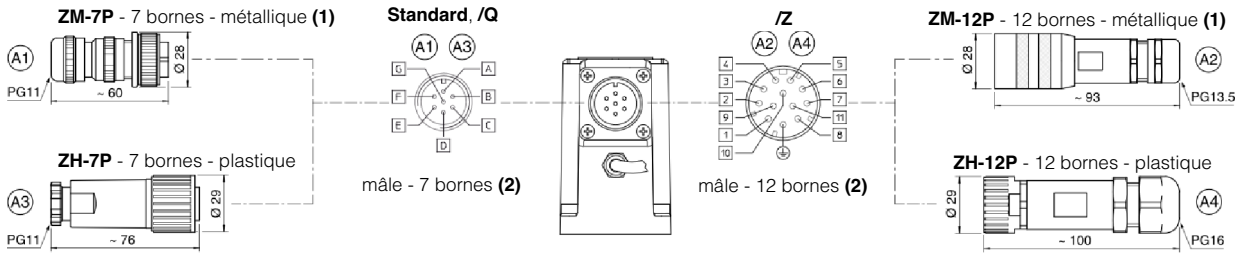
BORNE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Code connecteur 666
1	**BOBINE**	Alimentation électrique	
2	**BOBINE**	Alimentation électrique	
3	**GND**	Terre	

19.5 Branchement du capteur de pression - uniquement pour **R**

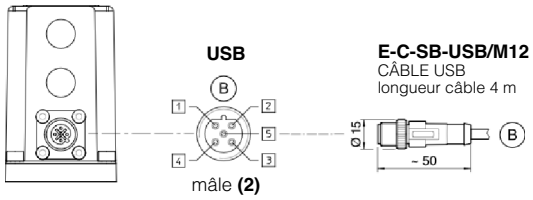
BORNE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Code connecteur ZBE-08
1	**V+**	Alimentation électrique	
2	**NC**	Non branché	
3	**TR**	Signal sortie 4 ÷ 20 mA	
4	**NC**	Non branché	
5	**NC**	Non branché	

19.6 Schémas de branchement REB

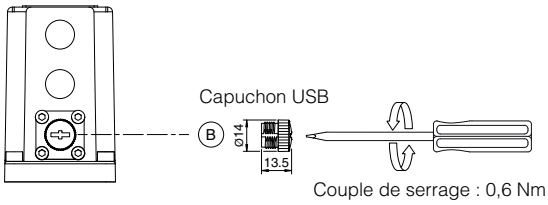
CONNECTEURS PRINCIPAUX



CONNECTEUR USB



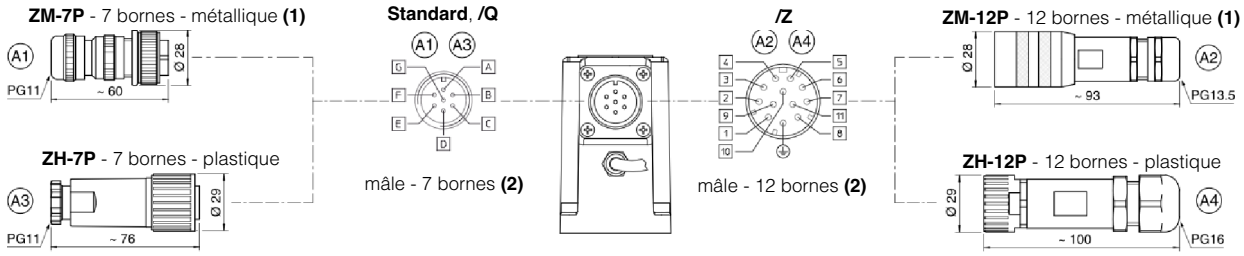
CAPUCHON DE PROTECTION EN PLASTIQUE -
fourni avec les valves



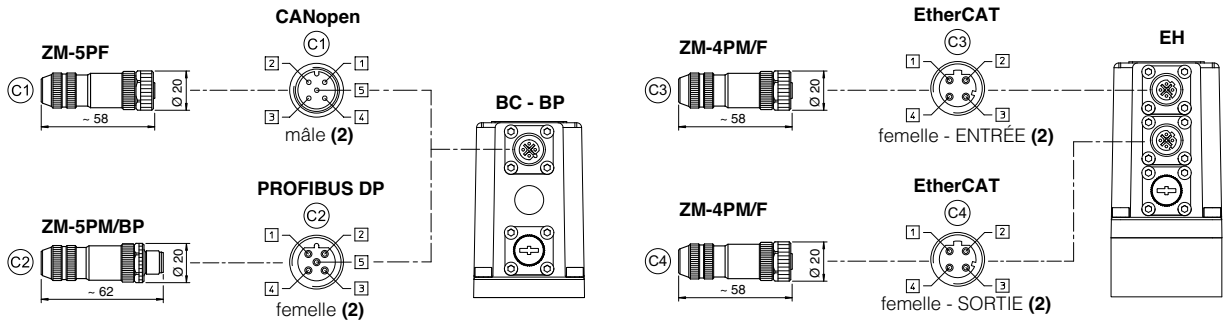
(1) Il est vivement recommandé d'utiliser des connecteurs métalliques pour garantir la conformité aux standards EMC
(2) La disposition des bornes est toujours en référence à la vue de la carte

19.7 Schémas de branchement RES

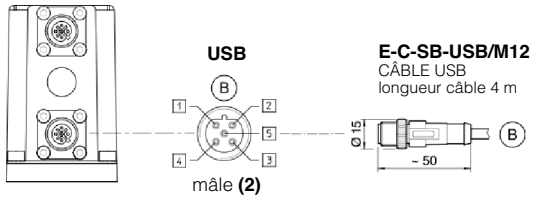
CONNECTEURS PRINCIPAUX



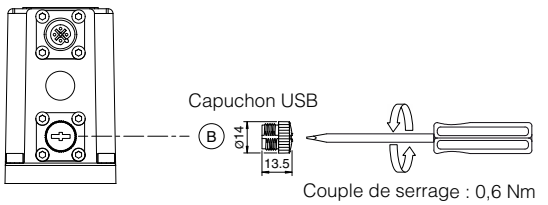
CONNECTEURS BUS DE TERRAIN



CONNECTEUR USB



CAPUCHON DE PROTECTION EN PLASTIQUE -
fourni avec les valves



(1) Il est vivement recommandé d'utiliser des connecteurs métalliques pour garantir la conformité aux standards EMC
(2) La disposition des bornes est toujours en référence à la vue de la carte

20 CARACTÉRISTIQUES DES CONNECTEURS - à commander séparément

20.1 Connecteurs principaux - 7 bornes

TYPE DE CONNECTEUR	ALIMENTATION	ALIMENTATION
CODE	(A1) **ZM-7P**	(A3) **ZH-7P**
Type	7 bornes femelle circulaire droit	7 bornes femelle circulaire droit
Standard	Conformément à MIL-C-5015	Conformément à MIL-C-5015
Matériau	Métallique	Plastique renforcé à la fibre de verre
Presses-étoupes de câble	PG11	PG11
Câble recommandé	LiYCY 7 x 0,75 mm^2 max 20 m (logique et alimentation) ou LiYCY 7 x 1 mm^2 max 40 m (logique et alimentation)	LiYCY 7 x 0,75 mm^2 max 20 m (logique et alimentation) ou LiYCY 7 x 1 mm^2 max 40 m (logique et alimentation)
Taille des conducteurs	jusqu'à 1 mm^2 - disponibles pour 7 fils	jusqu'à 1 mm^2 - disponibles pour 7 fils
Type de branchement	à souder	à souder
Protection (EN 60529)	IP 67	IP 67

20.2 Connecteurs principaux - 12 bornes

TYPE DE CONNECTEUR	ALIMENTATION	ALIMENTATION
CODE	(A2) **ZM-12P**	(A4) **ZH-12P**
Type	12 bornes femelle circulaire droit	12 bornes femelle circulaire droit
Standard	DIN 43651	DIN 43651
Matériau	Métallique	Plastique renforcé à la fibre de verre
Presses-étoupes de câble	PG13,5	PG16
Câble recommandé	LiYCY 12 x 0,75 mm^2 max 20 m (logique et alimentation)	LiYCY 10 x 0,14 mm^2 max 40 m (logique) LiYY 3 x 1 mm^2 max 40 m (alimentation)
Taille des conducteurs	de 0,5 mm^2 à 1,5 mm^2 - disponibles pour 12 fils	de 0,14 mm^2 à 0,5 mm^2 - disponibles pour 9 fils de 0,5 mm^2 à 1,5 mm^2 - disponibles pour 3 fils
Type de branchement	à sertir	à sertir
Protection (EN 60529)	IP 67	IP 67

20.3 Connecteurs de communication bus de terrain

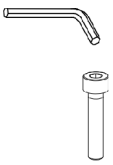
TYPE DE CONNECTEUR	BC CANopen (1)		BP PROFIBUS DP (1)		EH EtherCAT (2)
CODE	(C1) **ZM-5PF**	(C2) **ZM-5PM**	(C1) **ZM-5PF/BP**	(C2) **ZM-5PM/BP**	(C1) (C2) **ZM-4PM/F**
Type	5 bornes femelle circulaire droit	mâle 5 bornes circulaire droit	5 bornes femelle circulaire droit	mâle 5 bornes circulaire droit	mâle 4 bornes circulaire droit
Standard	M12 code A – IEC 61076-2-101		M12 code B – IEC 61076-2-101		M12 code D – IEC 61076-2-101
Matériau	Métallique		Métallique		Métallique
Presses-étoupes de	Écrou de pression - diamètre du câble 6÷8		Écrou de pression - diamètre du câble 6÷8		Écrou de pression - diamètre du câble 4÷8
Câble	CANbus Standard (DR 303-1)		PROFIBUS DP Standard		Ethernet standard CAT-5
Type de branchement	Borne à visser		Borne à visser		Bornier
Protection (EN 60529)	IP67		IP 67		IP 67

(1) Les terminaisons E-TRM-** peuvent être commandées séparément - voir fiche technique **GS500** **(2)** A terminaison interne

21 DOCUMENTATION CORRESPONDANTE

F002 Généralités pour commandes numériques électro-hydrauliques
F003 Mise en service et solutions de problèmes
GS001 Généralités pour commandes numériques proportionnelles
GS003 Réglages pour commandes numériques proportionnelles
GS203 Cartes REB/RES
GS500 Outils de programmation
GS510 Bus de terrain
K500 Connecteurs électriques et électroniques
P005 Surfaces de montage pour valves électro-hydrauliques
QB400 Guide rapide de mise en service des valves REB
QF400 Guide rapide de mise en service des valves RES

22 VIS DE FIXATION ET JOINTS

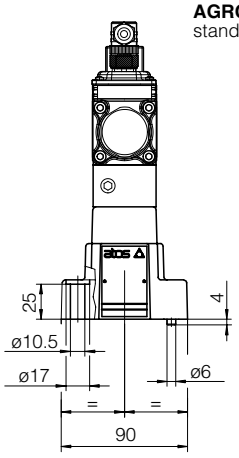
	AGRCZO-RES-*-10	AGRCZO-RES-*-20
	**Vis de fixation :** 4 vis à tête creuse M10x45 classe 12.9 Couple de serrage = 70 Nm	**Vis de fixation :** 4 vis à tête creuse M10x45 classe 12.9 Couple de serrage = 70 Nm
	Joints : 2 joint torique OR 3068 Diamètre des orifices A, B : Ø 14 mm 2 joints toriques OR-109/70 Diamètre des orifices X, Y : Ø 5 mm	**Joints :** 2 joint torique OR 4100 Diamètre des orifices A, B : Ø 22 mm 2 joints toriques OR-109/70 Diamètre des orifices X, Y : Ø 5 mm

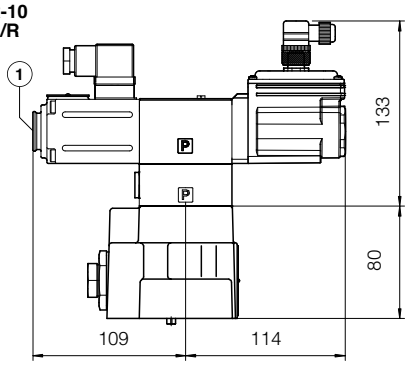
23 DIMENSIONS D'INSTALLATION POUR AGRCZO-10 [mm]

ISO 5781 : 2000
Plan de pose : 5781-06-07-0-00 (voir fiche P005)

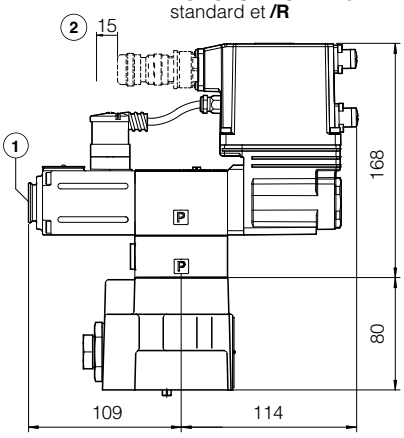
	Poids [kg]		
	R	**REB, RES**	**RES-EH**
AGRCZO-*-10	5,8	6,3	6,4
Option /P	+0,5		

AGRCZO-R-10
standard et **/R**

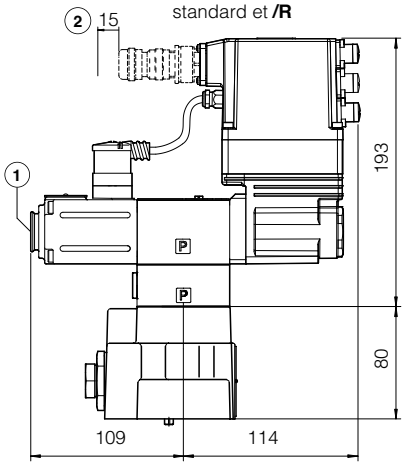




AGRCZO-REB-NP-10
AGRCZO-RES-BC-10
AGRCZO-RES-BP-10
standard et **/R**



AGRCZO-RES-EH-10
standard et **/R**

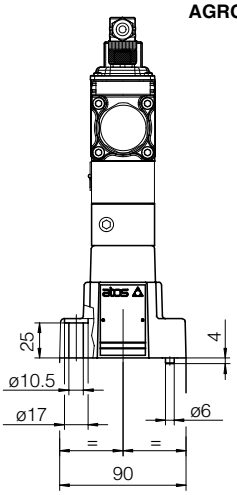


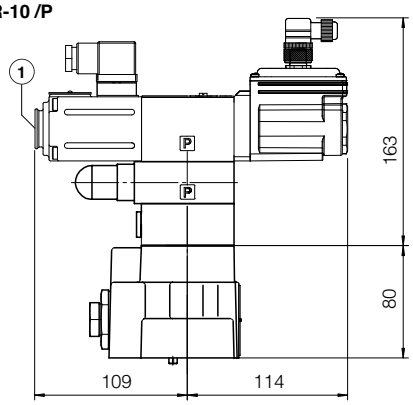
(1) = Purge d'air, voir section 15

(2) = Espace nécessaire pour retirer les connecteurs

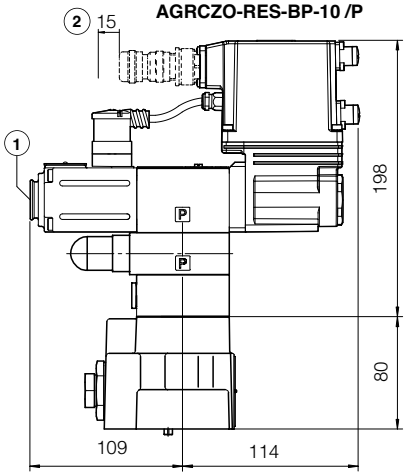
(3) = Les dimensions de tous les connecteurs doivent être prises en compte, voir sections 19.6 et 19.7

AGRCZO-R-10 /P

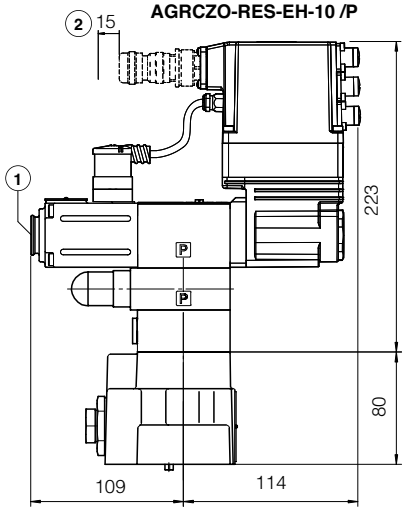




AGRCZO-REB-NP-10 /P
AGRCZO-RES-BC-10 /P
AGRCZO-RES-BP-10 /P



AGRCZO-RES-EH-10 /P

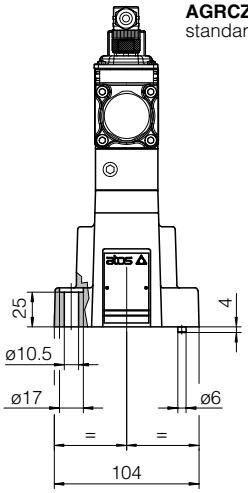


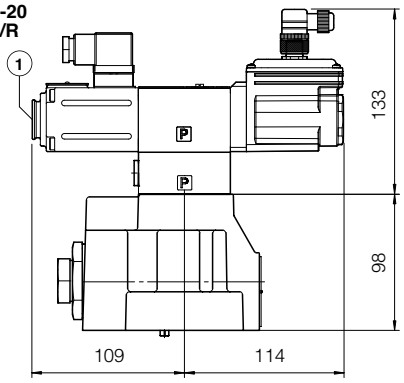
24 DIMENSIONS D'INSTALLATION POUR AGRCZO-20 [mm]

ISO 5781 : 2000
Plan de pose : 5781-08-10-0-00 (voir fiche P005)

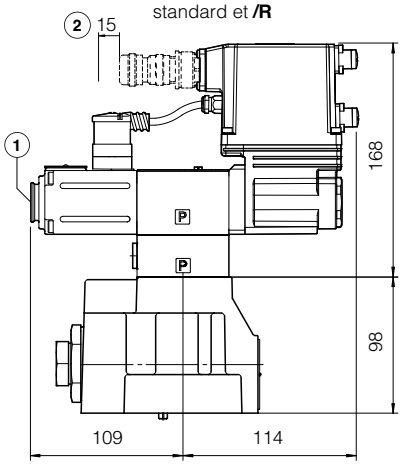
	Poids [kg]		
	R	**REB, RES**	**RES-EH**
AGRCZO-*-20	8,3	8,8	8,9
Option /P	+0,5		

AGRCZO-R-20
standard et **/R**

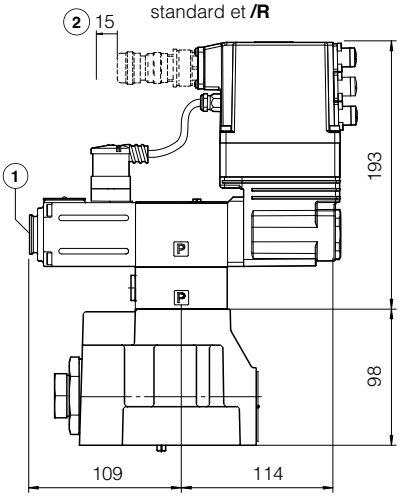




AGRCZO-REB-NP-20
AGRCZO-RES-BC-20
AGRCZO-RES-BP-20
standard et **/R**



AGRCZO-RES-EH-20
standard et **/R**

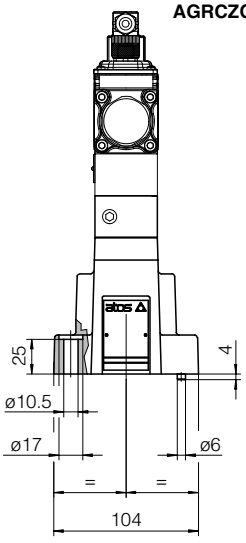


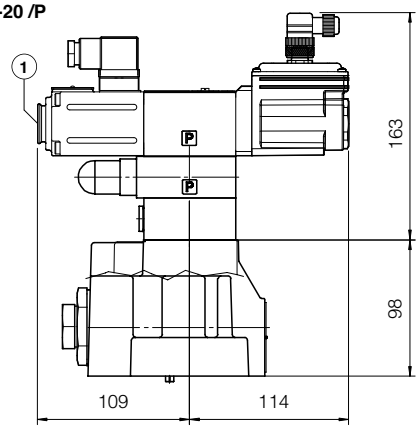
(1) = Purge d'air, voir section [15]

(2) = Espace nécessaire pour retirer les connecteurs

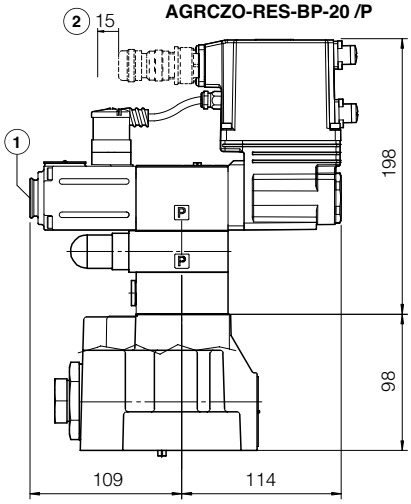
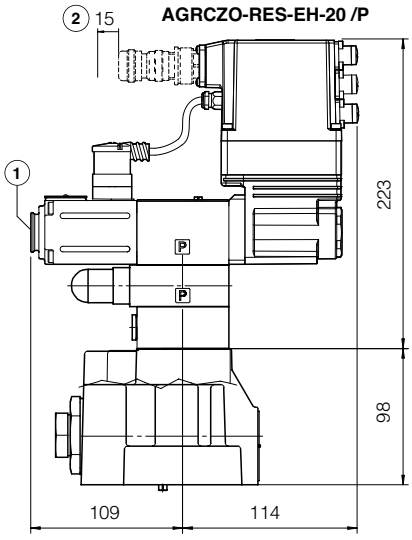
(3) = Les dimensions de tous les connecteurs doivent être prises en compte, voir sections 19.6 et 19.7

AGRCZO-R-20 /P





AGRCZO-REB-NP-20 /P
AGRCZO-RES-BC-20 /P
AGRCZO-RES-BP-20 /P



AGRCZO-RES-EH-20 /P