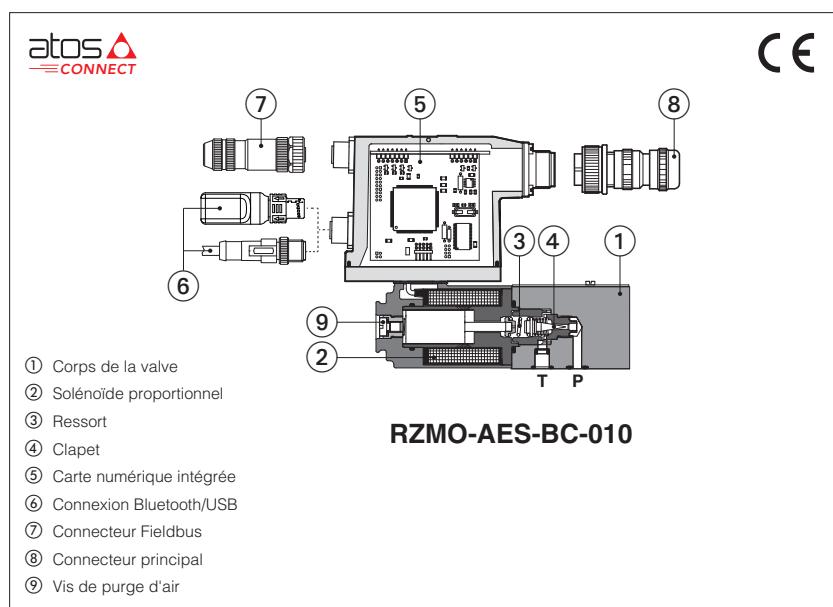


# Limitateurs de pression proportionnels numériques

direct, sans capteur

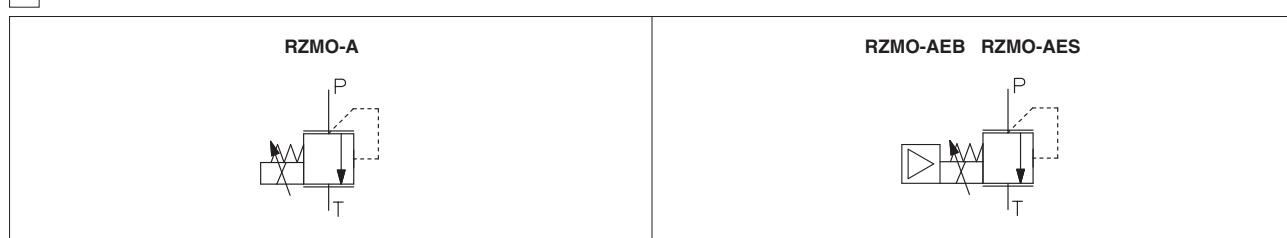


## 1 CODE DE DÉSIGNATION

<b>RZMO</b>	<b>- AEB</b>	<b>- NP</b>	<b>- 010</b>	<b>/ 210</b>	<b>/ *</b>				
Limiteur de pression proportionnel, direct									
<b>A</b> = carte externe, voir section <b>3</b> <b>AEB</b> = carte numérique intégrée de base <b>AES</b> = carte numérique intégrée complète									
<b>Interface IO-Link</b> , uniquement pour AEB, voir section <b>7</b> : NP = Non présent      IL = IO-Link									
<b>Interfaces fieldbus</b> , uniquement pour AES, voir section <b>8</b> : BC = CANopen      EH = EtherCAT BP = PROFIBUS DP									
<b>Configuration</b> : <b>010</b> = régulation sur l'orifice P, décharge en T (version à commande directe)									
<b>Pression maximale régulée (2) :</b> 50 = 50 bar      210 = 210 bar      350 = 350 bar 100 = 100 bar      315 = 315 bar									

(1) Options combinées disponibles : IQ, IZ (l'option adaptateur Bluetooth /T peut être combinée avec toutes les autres options)  
(2) Version spéciale avec pression maximale régulée de **500 bar** disponible sur demande

## 2 SYMBOLES HYDRAULIQUES



### 3 CARTES ÉLECTRONIQUES EXTERNES - uniquement pour A

Modèles de carte	E-MI-AC-01F		E-MI-AS-IR		E-BM-AS-PS		E-BM-AES	
Type	Analogique				Numérique			
Alimentation en tension (VDC)	12	24	12	24	12	24	24	
Option bobine du limiteur	/6	std	/6	std	/6	std	std	
Format	à brancher sur la valve solénoïde				Panneau - rail DIN			
Fiche technique	G010		G020		G030		GS050	

### 4 REMARQUES GÉNÉRALES

Les valves proportionnelles numériques d'Atos portent le marquage CE conformément aux directives applicables (notamment, la directive CEM, immunité et émission).

Les procédures d'installation, de connexion et de mise en service doivent être réalisées conformément aux directives générales reprises dans la fiche technique **FS900** et dans les manuels d'utilisation compris dans le logiciel de programmation E-SW-SETUP.

### 5 RÉGLAGES DE LA VALVE ET OUTILS DE PROGRAMMATION - voir fiche technique **GS500**

#### 5.1 Application mobile Atos CONNECT

Application téléchargeable gratuitement pour smartphones et tablettes qui permet un accès rapide aux principaux paramètres fonctionnels de la valve et aux informations de diagnostic de base via Bluetooth, évitant ainsi une connexion physique par câble et réduisant de manière significative le temps de mise en service.

Atos CONNECT prend en charge les cartes de valves numériques Atos équipées d'un adaptateur E-A-BTH ou avec Bluetooth intégré. Elle ne prend pas en charge les valves avec contrôle p/Q ou les contrôles d'axe.

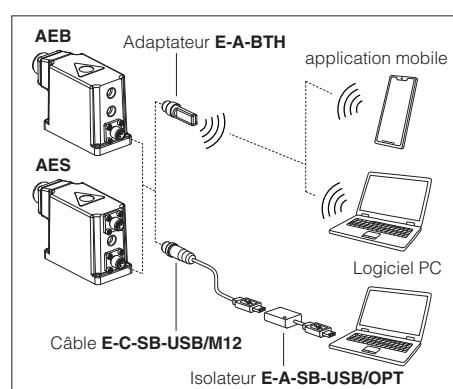


#### 5.2 Logiciel E-SW-SETUP PC

Le logiciel téléchargeable gratuitement pour PC permet de régler tous les paramètres fonctionnels des valves et d'accéder aux informations de diagnostic complètes des cartes de valves numériques via le port de service Bluetooth/USB.

Le logiciel E-SW-SETUP PC d'Atos prend en charge toutes les cartes de valves numériques et il est disponible sur [www.atos.com](http://www.atos.com) dans l'espace MyAtos.

#### Connexion Bluetooth ou USB



**AVERTISSEMENT : le port USB de la carte n'est pas isolé !** Pour le câble E-C-SB-USB/M12, l'utilisation d'un adaptateur d'isolation E-A-SB-USB/OPT est fortement recommandée pour la protection du PC

### 6 OPTION BLUETOOTH - voir fiche technique **GS500**

L'option **T** ajoute la connectivité Bluetooth® aux cartes des valves Atos grâce à l'adaptateur E-A-BTH, qui peut être installé à bord de manière permanente, pour permettre la connexion Bluetooth avec les cartes de valve à tout moment. L'adaptateur E-A-BTH peut également être acheté séparément et utilisé pour se connecter à n'importe quel produit numérique Atos pris en charge.

La connexion Bluetooth à la valve peut être protégée contre tout accès non autorisé par la définition d'un mot de passe personnel. Les LED de l'adaptateur indiquent visuellement l'état de la carte de la valve et de la connexion Bluetooth.



### 7 IO-LINK - uniquement pour **AEB**, voir fiche technique **GS520**

IO-Link permet une communication numérique à faible coût entre la valve et l'unité centrale de la machine. La valve est directement connectée au port d'un maître IO-Link (connexion point à point) via des câbles non blindés peu coûteux pour la consigne numérique, le diagnostic et les réglages. Le maître IO-Link fonctionne comme un hub qui échange ces informations avec l'unité centrale de la machine via le fieldbus.

### 8 FIELDBUS - uniquement pour **AES** voir fiche technique **GS510**

Le Fieldbus permet la communication directe entre la valve et l'unité de contrôle machine pour la référence numérique, les diagnostics de la valve et les paramètres. Cette version permet de commander les valves via les signaux Fieldbus ou les signaux analogiques accessibles depuis le connecteur principal.

### 9 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Position d'installation	Toute position			
Finition de surface de l'embase conforme à ISO 4401	Indice de rugosité admissible : Ra ≤ 0,8, recommandé Ra 0,4 – rapport de planarité 0,01/100			
Valeurs MTTFd selon EN ISO 13849	150 ans, pour plus de détails, voir fiche technique P007			
Plage de température ambiante	<b>A :</b> Standard = -20 °C ÷ +70 °C      Option /PE = -20 °C ÷ +70 °C      Option /BT = -40 °C ÷ +60 °C <b>AEB, AES :</b> Standard = -20 °C ÷ +60 °C      Option /PE = -20 °C ÷ +60 °C      Option /BT = -40 °C ÷ +60 °C			
Plage de température de stockage	<b>A :</b> Standard = -20 °C ÷ +80 °C      Option /PE = -20 °C ÷ +80 °C      Option /BT = -40 °C ÷ +70 °C <b>AEB, AES :</b> Standard = -20 °C ÷ +70 °C      Option /PE = -20 °C ÷ +70 °C      Option /BT = -40 °C ÷ +70 °C			
Revêtement de surface	Revêtement en zinc à passivation noire, traitement galvanique (boîtier de la carte pour AEB et AES)			
Résistance à la corrosion	Essai au brouillard salin (EN ISO 9227) > 200 h			
Résistance aux vibrations	Voir fiche technique G004 (pour AEB et AES)			
Conformité	CE selon la directive CEM 2014/30/UE (immunité : EN 61000-6-2 ; Émission : EN 61000-6-3) Directive RoHS 2011/65/UE, d'après la dernière mise à jour 2015/863/EU Réglementation REACH (CE) n° 1907/2006			

**10 CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES** - avec utilisation de l'huile minérale ISO VG 46 à 50 °C

Type de valve	<b>RZMO-*-010</b>	
Pression régulée maximale [bar]	50 ; 100 ; 210 ; 315 ; 350	
Pression max. sur l'orifice P [bar]	350	
Pression max. sur l'orifice T [bar]	210	
Pression min. régulée [bar]	voir pression min./diagramme de débit à la section <b>13</b>	
Débit max. [l/min]	4	
Temps de réponse 0-100 % de variation du signal (selon l'installation) <b>(1)</b> [ms]	≤ 70	
Hystérèse	≤ 1,5 [% de pression max.]	
Linéarité	≤ 3,0 [% de pression max.]	
Répétabilité	≤ 2,0 [% de pression max.]	

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

**(1)** Valeur moyenne du temps de réponse ; la variation de pression consécutive à une modification du signal d'entrée de consigne à la valve dépend de la rigidité du circuit hydraulique : plus la rigidité du circuit est grande, plus la réponse dynamique est rapide

**11 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES**

Alimentations électriques	Nominale : +24 VDC Redressée et filtrée : VRMS = 20 ÷ 32 VMAX (ondulation max. 10 % VPP)			
Puissance absorbée max.	<b>A</b> = 30 W <b>AEB, AES</b> = 50 W			
Code tension de la bobine	standard	option /6	option /18	
Courant solénoïde max.	2,6 A	3,25 A	1,5 A	
Résistance R de la bobine à 20 °C	3 ÷ 3,3 Ω	2 ÷ 2,2 Ω	13 ÷ 13,4 Ω	
Signaux d'entrée analogiques	Tension : plage ±10 VDC (tolérance 24 VMAX) Courant : plage ±20 mA	Impédance d'entrée : Ri > 50 kΩ Impédance d'entrée : Ri = 500 Ω		
Sortie moniteur	Plage de sortie : tension ±5 VDC à max. 5 mA			
Entrée activation	Plage : 0 ÷ 9 Vdc (état OFF), 15 ÷ 24 Vdc (état ON), 9 ÷ 15 Vdc (non accepté) ; Impédance d'entrée : Ri > 87 kΩ			
Sortie défaut	Plage de sortie : 0 ÷ 24 VDC (état ON ≈ VL+ [alimentation électrique logique] ; état OFF ≈ 0 V) à max. 50 mA ; tension négative externe non autorisée (p. ex. en raison des charges inductives)			
Alarmes	Solénoïde non branché/court-circuit, coupure câble avec signal de consigne courant, température excessive/insuffisante, surveillance contrôle courant, niveau des alimentations électriques			
Classe d'isolation	H (180 °C) En raison des températures superficielles induites sur les bobines solénoïdes, les normes européennes ISO 13732-1 et EN982 doivent être prises en compte			
Degré de protection selon DIN EN60529	<b>A</b> = IP65 ; <b>AEB, AES</b> = IP66 / IP67 avec connecteurs correspondants			
Facteur de marche	Utilisation continue (ED = 100 %)			
Tropicalisation	Revêtement tropical sur carte électrique			
Autres caractéristiques	Protection contre les courts-circuits de l'alimentation en courant du solénoïde ; contrôle du courant par P.I.D. avec commutation rapide du solénoïde ; protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation électrique			
Interface de communication	USB Code ASCII Atos	Interface IO-Link et spécification du système 1.1.3	CANopen EN50325-4 + DS408	PROFIBUS DP EN50170-2/IEC61158 IEC 61158
Couche physique de communication	USB 2.0 non isolé + USB OTG	Orifice B de classe SDCI	isolement optique CAN ISO11898	isolement optique RS485 Fast Ethernet, avec isolement 100 Base TX
Câble de branchement recommandé	Câbles blindés LiYCY, voir section <b>21</b>			

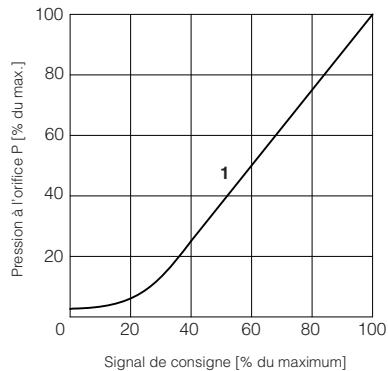
**Note :** un temps max. de 500 ms (en fonction du type de communication) doit être pris en compte entre l'excitation de la carte avec l'alimentation électrique 24 Vdc et le moment où la valve est prête à fonctionner. Pendant cette période, l'alimentation des bobines de la valve doit être réglée sur zéro.

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

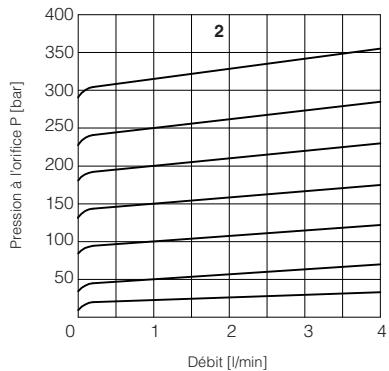
Joint, température de fluide recommandée	Joint NBR (standard) = -20 °C ÷ +60 °C (+80 °C pour les joints NBR) <b>A</b> , avec fluides hydrauliques HFC = -20 °C ÷ +50 °C Joint FKM (option /PE) = -20 °C ÷ +80 °C Joint NBR basse temp. (option /BT) = -40 °C ÷ +60 °C, avec les fluides hydrauliques HFC = -20 °C ÷ +50 °C		
Viscosité recommandée	20 ÷ 100 mm²/s - plage max. admise 15 ÷ 380 mm²/s		
Niveau maximal de contamination du fluide fonctionnement normal	ISO4406 classe 18/16/13	NAS1638 classe 7	Voir aussi section des filtres sur www.atos.com ou dans le catalogue KTF
durée de vie plus longue	ISO4406 classe 16/14/11	NAS1638 classe 5	
<b>Fluide hydraulique</b>	<b>Type de joint adapté</b>	<b>Classification</b>	<b>Réf. Standard</b>
Huiles minérales	NBR, FKM, NBR basse temp.	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM	HF DU, HF DR	ISO 12922
Résistance au feu avec eau	NBR, NBR basse temp.	HFC	

### 13 DIAGRAMMES (sur la base de l'huile minérale ISO VG 46 à 50 °C)

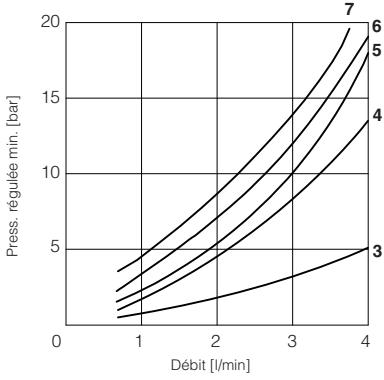
#### 1 Diagrammes de régulation avec débit $Q = 1 \text{ l/min.}$



#### 2 Diagrammes pression/débit avec signal de consigne réglé sur $Q = 1 \text{ l/min.}$



#### 3-6 Diagrammes de pression min./débit avec signal de consigne zéro



**3** = RZMO/50      **4** = RZMO/100  
**5** = RZMO/210      **6** = RZMO/315  
**7** = RZMO/350

**Note:** la présence d'une contre-pression à l'orifice T peut affecter la régulation de la pression et la pression minimale

### 14 OPTIONS ÉLECTRONIQUES - uniquement pour **AEB-NP** et **AES**

- I** = Cette option permet d'obtenir une consigne de courant de  $4 \div 20 \text{ mA}$ , au lieu de la consigne standard de  $0 \div 10 \text{ Vdc}$ .  
Le signal d'entrée peut être reconfiguré via le logiciel, soit en tension, soit en courant, sur une plage maximum de  $\pm 10 \text{ Vdc}$  ou  $\pm 20 \text{ mA}$ .  
Elle est généralement utilisée 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 d'inhiber le fonctionnement de la valve sans couper l'alimentation électrique de la carte. Une fois la commande de désactivation actionnée, le courant vers le solénoïde est coupé et le tiroir de la valve passe en position de repos.  
L'option /Q est suggérée pour tous les cas où la valve doit être inhibée fréquemment pendant le cycle de la machine - voir 18.5 pour les spécifications du signal.
- Z** = Cette option fournit les fonctions supplémentaires suivantes sur le connecteur principal à 12 broches :
  - Signal sortie défaut** - voir 18.6
  - Signal entrée activation** - voir option /Q ci-dessus
  - Alimentation électrique pour la logique et la communication de la carte** - voir 18.2

### 15 OPTIONS COMBINÉES POSSIBLES

Options électroniques : /IQ, /IZ

**Note :** L'option adaptateur Bluetooth /IT peut être combinée avec toutes les autres options

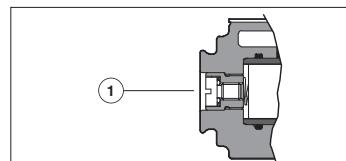
### 16 OPTIONS DE TENSION DE LA BOBINE - uniquement pour **A**

- 6** = Bobine en option à utiliser avec les cartes Atos avec alimentation 12 Vdc.
- 18** = Bobine en option à utiliser avec les cartes électroniques non fournies par Atos.

### 17 PURGE D'AIR

Lors de la première mise en service de la valve, l'air éventuellement pris au piège dans le solénoïde doit être purgé par le moyen de la vis ① située à l'arrière du boîtier du solénoïde.

La présence d'air peut provoquer une instabilité de la pression et des vibrations.



## 18 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET SPÉCIFICATIONS DES SIGNAUX - uniquement pour AEB-NP et AES

Les signaux de sortie électriques généraux de la valve (notamment les signaux de défaut ou de moniteur) ne doivent pas être utilisés directement pour activer les fonctions de sécurité, par exemple pour actionner ou désactiver les composants de sécurité de la machine, comme prescrit par les normes européennes (exigences de sécurité relatives aux systèmes de transmissions hydrauliques et leurs composants, ISO 4413).

Pour les signaux de la version **AEB-IL**, voir section

### 18.1 Alimentation électrique (V+ et V0)

L'alimentation électrique doit être stabilisée ou redressée et filtrée de manière appropriée : appliquer une capacitance d'au moins 10 000  $\mu$ F/40 V à des redresseurs monophasés ou une capacitance de 4700  $\mu$ F/40 V à des redresseurs triphasés. En cas d'alimentation électrique séparée, voir 18.2.



Un fusible de sécurité doit être utilisé sur chaque alimentation électrique : fusible de 2,5 A temporisé.

### 18.2 Alimentation électrique pour la logique et la communication de la carte (VL+ et VL0) - uniquement pour l'option /Z

L'alimentation électrique pour la logique et la communication de la carte doit être stabilisée ou redressée et filtrée de manière appropriée : appliquer une capacitance d'au moins 10 000  $\mu$ F/40 V à des redresseurs monophasés ou une capacitance de 4700  $\mu$ F/40 V à des redresseurs triphasés. L'alimentation électrique séparée pour la logique de la carte sur les broches 9 et 10 permet de couper l'alimentation électrique du solénoïde aux broches 1 et 2 tout en maintenant actifs les diagnostics et les communications USB et Fieldbus.



Un fusible de sécurité doit être utilisé sur chaque alimentation électrique de la logique et de la communication de la carte : fusible 500 mA rapide.

### 18.3 Signal d'entrée de consigne (INPUT+)

En boucle fermée, la carte contrôle le courant vers la valve proportionnellement au signal d'entrée de consigne externe. Le signal d'entrée de consigne est réglé d'usine conformément au code de valve sélectionné, les réglages par défaut sont 0  $\div$  10 Vcc pour la carte standard et 4  $\div$  20 mA pour l'option /I.

Le signal d'entrée peut être reconfiguré via le logiciel, soit en tension, soit en courant, sur une plage maximum de  $\pm$ 10 Vdc ou  $\pm$ 20 mA. Les cartes avec interface Fieldbus (BC, BP, EH) peuvent être réglées au moyen du logiciel pour recevoir le signal de consigne directement depuis l'unité de contrôle machine (consigne Fieldbus). Le signal d'entrée de consigne analogique peut être utilisé comme commande marche-arrêt en utilisant la plage d'entrée 0  $\div$  24 Vdc.

### 18.4 Signal de sortie du monitor (MONITOR)

La carte génère un signal de sortie analogique (MONITEUR) proportionnel au courant réel de la bobine de la valve ; le signal de sortie du monitor peut être configuré par logiciel pour afficher d'autres signaux disponibles dans la carte (par exemple, la consigne analogique, la consigne Fieldbus).

Le signal de sortie moniteur est réglé d'usine en fonction du code de valve sélectionné, les réglages par défaut sont 0  $\div$  5 Vdc (1 V = 1 A).

Le signal de sortie peut être reconfiguré via le logiciel, sur une plage maximum de  $\pm$ 5 Vdc.

### 18.5 Signal d'entrée d'activation (ENABLE) - pas pour la carte standard

Pour activer la carte, assurez une alimentation électrique de 24 Vcc à la broche 3 (broche C) : Le signal d'entrée d'activation permet d'activer/désactiver l'alimentation en courant du solénoïde, sans couper l'alimentation électrique de la carte ; il est utilisé pour activer la communication et les autres fonctions de la carte lorsque la valve doit être désactivée pour des raisons de sécurité. Cette condition **n'est pas conforme** aux normes IEC 61508 et ISO 13849.

Le signal d'entrée activation peut être utilisé comme entrée numérique générique en opérant la sélection depuis le logiciel.

### 18.6 Signal de sortie défaut (FAULT) - uniquement pour l'option /Z

Le signal de sortie défaut indique les conditions de défaut de la carte (courts-circuits du solénoïde/pas de connexion, signal de consigne interrompu pour l'entrée 4  $\div$  20 mA, etc.).

La présence d'un défaut correspond à 0 Vcc, un fonctionnement normal correspond à 24 Vcc.

Le statut de défaut n'est pas affecté par le signal d'entrée activation.

## 19 SPÉCIFICATIONS DES SIGNAUX IO-LINK - uniquement pour AEB-IL

### 19.1 Alimentation électrique pour la communication IO-Link (L+ et L-)

Le maître IO-Link fournit une alimentation électrique de 24 Vdc pour la communication IO-Link.

Puissance absorbée maximale : 2 W

Isolation électrique interne de l'alimentation L+, L- de P24, N24

### 19.2 Alimentation électrique pour la logique de la carte et la régulation de la valve (P24 et N24)

Le maître IO-Link fournit une alimentation électrique de 24 Vdc pour la régulation de la valve, la logique et les diagnostics.

Puissance absorbée maximale : 50 W

Isolation électrique interne de l'alimentation P24, N24 de L+, L-,

### 19.3 Ligne de données IO-Link (C/Q)

Le signal C/Q est utilisé pour établir la communication entre le maître IO-Link et la valve.

## 20 CONNEXIONS ÉLECTRONIQUES

### 20.1 Signaux du connecteur principal - 7 broches (A1) version standard et option /Q - pour AEB-NP et AES

BROCHE	Standard	/Q	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	NOTES
A	V+		Alimentation électrique 24 Vdc	Entrée - alimentation
B	V0		Alimentation électrique 0 Vdc	Masse - alimentation
C	AGND		Masse analogique	Masse - signal analogique
	ENABLE		Active (24 Vdc) ou désactive (0 Vdc) la carte, se référant à V0	Entrée - signal marche/arrêt <b>Sélectionnable dans le logiciel</b>
D	INPUT+		Signal d'entrée de consigne : Plage maximum $\pm 10$ Vdc / $\pm 20$ mA Les réglages par défaut sont 0 $\div$ 10 Vdc pour la carte standard et 4 $\div$ 20 mA pour l'option /I	Entrée - signal analogique <b>Sélectionnable dans le logiciel</b>
E	INPUT-		Signal d'entrée de consigne négatif pour INPUT+	Entrée - signal analogique
F	MONITOR en référence à : AGND   V0		Signal de sortie du monitor : Plage maximum $\pm 5$ Vdc Le réglage par défaut est 0 $\div$ 5 Vdc (1 V = 1 A)	Sortie - signal analogique <b>Sélectionnable dans le logiciel</b>
G	EARTH		Connectée en interne au boîtier de la carte	

### 20.2 Signaux du connecteur principal - 12 broches (A2) Option /Z - pour AEB-NP et AES

BROCHE	/Z	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	NOTES
1	V+	Alimentation électrique 24 Vdc	Entrée - alimentation
2	V0	Alimentation électrique 0 Vdc	Masse - alimentation
3	ENABLE	Active (24 Vdc) ou désactive (0 Vdc) la carte, se référant à VLO	Entrée - signal marche/arrêt
4	INPUT+	Signal d'entrée de consigne : Plage maximum $\pm 10$ Vdc / $\pm 20$ mA Les réglages par défaut sont 0 $\div$ 10 Vdc pour la carte standard et 4 $\div$ 20 mA pour l'option /I	Entrée - signal analogique <b>Sélectionnable dans le logiciel</b>
5	INPUT-	Signal d'entrée de consigne négatif pour INPUT+	Entrée - signal analogique
6	MONITOR	Signal de sortie du monitor : Plage maximum $\pm 5$ Vdc, en référence à VLO Le réglage par défaut est 0 $\div$ 5 Vdc (1 V = 1 A)	Sortie - signal analogique <b>Sélectionnable dans le logiciel</b>
7	NC	Ne pas connecter	
8	NC	Ne pas connecter	
9	VL+	Alimentation électrique 24 Vdc pour la logique et la communication des cartes	Entrée - alimentation
10	VLO	Alimentation électrique 0 Vdc pour la logique et la communication des cartes	Masse - alimentation
11	FAULT	Défaut (0 Vdc) ou fonctionnement normal (24 Vdc), se référant à VLO	Sortie - signal marche/arrêt
PE	EARTH	Connectée en interne au boîtier de la carte	

**Remarque :** ne pas débrancher VLO avant VL+ quand la carte est connectée au port USB du PC

### 20.3 Signaux du connecteur IO-Link - M12 - 5 broches - Codage A, classe de port B (A) uniquement pour AEB-IL

BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	NOTES
1	L+	Alimentation électrique 24 Vdc pour la communication IO-Link	Entrée - alimentation
2	P24	Alimentation électrique 24 Vdc pour la régulation de la valve, la logique et les diagnostics	Entrée - alimentation
3	L-	Alimentation électrique 0 Vdc pour la communication IO-Link	Masse - alimentation
4	C/Q	Ligne de données IO-Link	Entrée / Sortie - signal
5	N24	Alimentation électrique 0 Vdc pour la régulation de la valve, la logique et les diagnostics	Masse - alimentation

### 20.4 Connecteurs de communication - pour AEB (B) et AES (B) - (C)

(B) Connecteur USB - M12 - 5 broches toujours présent		
BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUE (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 Fieldbus BC, connecteur - M12 - 5 broches (2)		
BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUE (1)
1	CAN_SHLD	Blindage
2	NC	ne pas connecter
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 Fieldbus BP, connecteur - M12 - 5 broches (2)		
BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUE (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 Fieldbus EH, connecteur - M12 - 4 broches (2)		
BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUE (1)
1	TX+	Émetteur
2	RX+	Récepteur
3	TX-	Émetteur
4	RX-	Récepteur
Boltier	SHIELD	

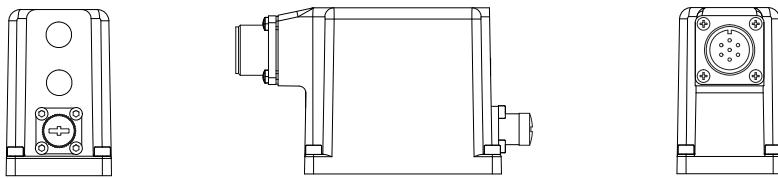
(1) Il est recommandé d'effectuer une connexion de blindage sur le boîtier du connecteur  
(2) Uniquement pour la version AES

### 20.5 Connexion du solénoïde - uniquement pour A

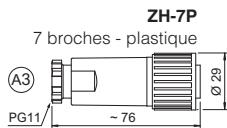
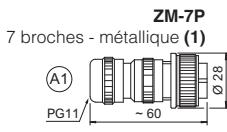
BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Code de connecteur 666
1	COIL	Alimentation électrique	
2	COIL	Alimentation électrique	
3	GND	Masse	

## 20.6 Agencement des connexions AEB-NP

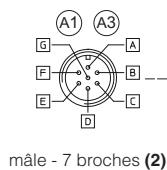
### VUE D'ENSEMBLE DE LA CARTE



### CONNECTEURS PRINCIPAUX

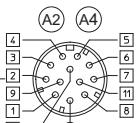


#### Standard, /Q



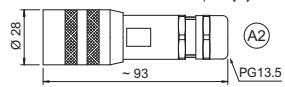
mâle - 7 broches (2)

#### /Z

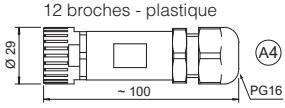


mâle - 12 broches (2)

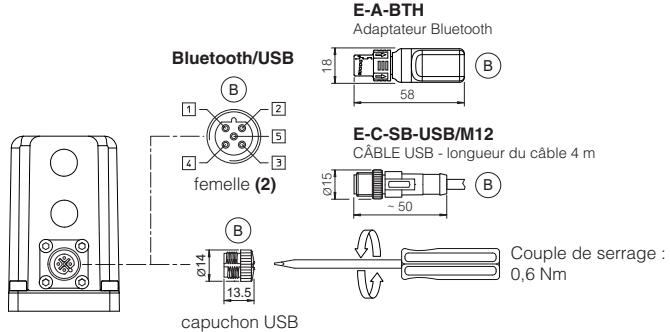
#### ZM-12P



#### ZH-12P



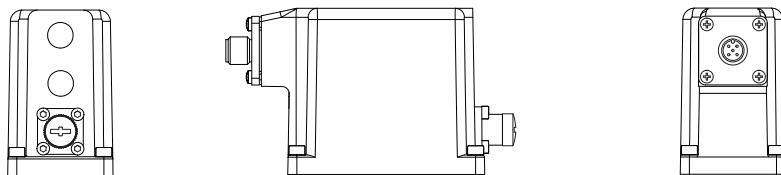
### ADAPTATEUR BLUETOOTH ET CONNECTEUR USB



(1) L'utilisation de connecteurs métalliques est fortement recommandée afin de correspondre aux exigences de la directive CEM  
 (2) L'agencement des broches est toujours représenté du point de vue de la carte

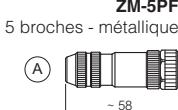
## 20.7 Agencement des connexions AEB-IL

### VUE D'ENSEMBLE DE LA CARTE

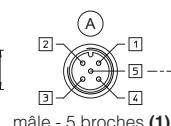


### CONNECTEUR IO-Link - ADAPTATEUR BLUETOOTH ET CONNECTEUR USB

#### ZM-5PF



#### IO-Link



#### E-A-BTH

Adaptateur Bluetooth

#### Bluetooth/USB

femelle (2)

capuchon USB

#### E-C-SB-USB/M12

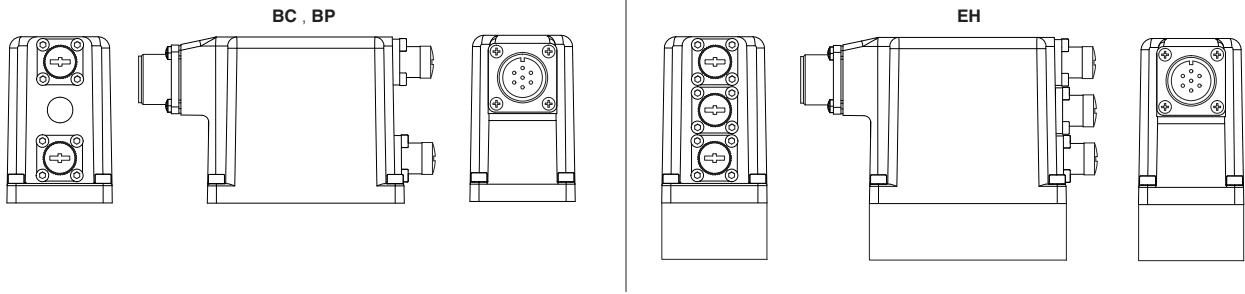
Câble USB - longueur du câble 4 m

Couple de serrage : 0,6 Nm

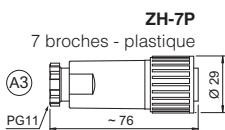
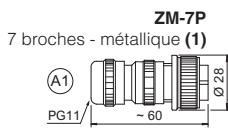
(1) L'utilisation de connecteurs métalliques est fortement recommandée afin de correspondre aux exigences de la directive CEM  
 (2) L'agencement des broches est toujours représenté du point de vue de la carte

## 20.8 Agencement des connexions AES

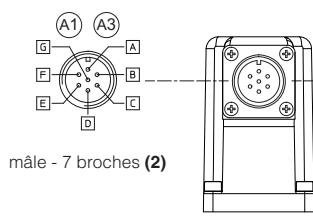
### VUE D'ENSEMBLE DE LA CARTE



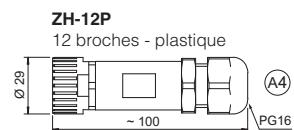
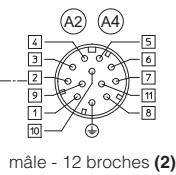
### CONNECTEURS PRINCIPAUX



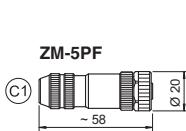
#### Standard, /Q



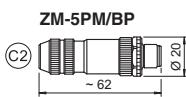
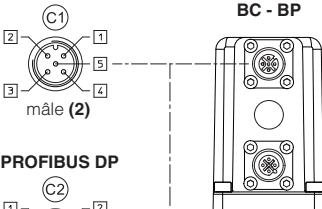
#### /Z



### CONNECTEURS FIELDBUS



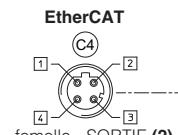
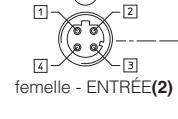
#### CANopen



#### PROFIBUS DP

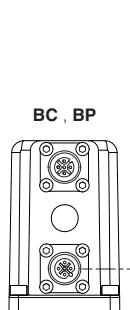


#### EtherCAT



#### EH

### ADAPTATEUR BLUETOOTH ET CONNECTEUR USB

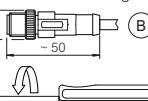


#### Bluetooth/USB



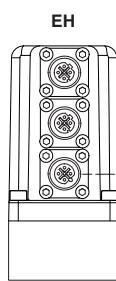
#### E-C-SB-USB/M12

CÂBLE USB - longueur du câble 4 m



capuchon USB

couple de serrage : 0,6 Nm

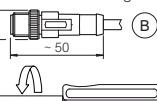


#### Bluetooth/USB



#### E-C-SB-USB/M12

CÂBLE USB - longueur du câble 4 m



capuchon USB

couple de serrage : 0,6 Nm

(1) L'utilisation de connecteurs métalliques est fortement recommandée afin de correspondre aux exigences de la directive CEM  
(2) L'agencement des broches est toujours représenté du point de vue de la carte

**21 CARACTÉRISTIQUES DES CONNECTEURS** - à commander séparément

**21.1 Connecteurs principaux - 7 broches** - pour **AEB-NP** et **AES**

TYPE DE CONNECTEUR	ALIMENTATION ÉLECTRIQUES ET SIGNAUX	ALIMENTATION ÉLECTRIQUES ET SIGNAUX
CODE	(A1) ZM-7P	(A3) ZH-7P
Type	7 broches, femelle droit circulaire	7 broches, femelle droit circulaire
Standard	Selon MIL-C-5015	Selon MIL-C-5015
Matériau	Métal	Plastique renforcé à la fibre de verre
Presse-étoupe	PG11	PG11
Câble recommandé	LiYCY 7 x 0,75 mm <sup>2</sup> max 20 m (logique et alimentation électrique) ou LiYCY 7 x 1 mm <sup>2</sup> max 40 m (logique et alimentation électrique)	LiYCY 7 x 0,75 mm <sup>2</sup> max 20 m (logique et alimentation électrique) ou LiYCY 7 x 1 mm <sup>2</sup> max 40 m (logique et alimentation électrique)
Taille du conducteur	jusqu'à 1 mm <sup>2</sup> - disponible pour 7 câbles	jusqu'à 1 mm <sup>2</sup> - disponible pour 7 câbles
Type de connexion	à souder	à souder
Protection (EN 60529)	IP 67	IP 67

**21.2 Connecteurs principaux - 12 broches** - pour **AEB-NP** et **AES**

TYPE DE CONNECTEUR	ALIMENTATION ÉLECTRIQUES ET SIGNAUX	ALIMENTATION ÉLECTRIQUES ET SIGNAUX
CODE	(A2) ZM-12P	(A4) ZH-12P
Type	12 broches, femelle droit circulaire	12 broches, femelle droit circulaire
Standard	DIN 43651	DIN 43651
Matériau	Métal	Plastique renforcé à la fibre de verre
Presse-étoupe	PG13,5	PG16
Câble recommandé	LiYCY 12 x 0,75 mm <sup>2</sup> max 20 m (logique et alimentation électrique)	LiYCY 10 x 0,14 mm <sup>2</sup> max 40 m (logique) LiYY 3 x 1 mm <sup>2</sup> max 40 m (alimentation électrique)
Taille du conducteur	0,5 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup> - disponible pour 12 câbles	0,14 mm <sup>2</sup> à 0,5 mm <sup>2</sup> - disponible pour 9 câbles 0,5 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup> - disponible pour 3 câbles
Type de connexion	à sertir	à sertir
Protection (EN 60529)	IP 67	IP 67

TYPE DE CONNECTEUR	IL IO-Link
CODE	(A) ZM-5PF
Type	5 broches femelle droit circulaire
Standard	M12 code A – IEC 61076-2-101
Matériau	Métal
Presse-étoupe	écrou pression - diamètre câble 6÷8 mm
Câble recommandé	5 x 0,75 mm <sup>2</sup> max 20 m
Type de connexion	borne à vis
Protection (EN 60529)	IP 67

**21.4 Connecteurs de communication fieldbus** - uniquement pour **AES**

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/E	
Type	5 broches femelle droit circulaire	5 broches mâle droit circulaire	5 broches femelle droit circulaire	5 broches mâle droit circulaire	4 broches mâle droit circulaire	
Standard	M12 code A – IEC 61076-2-101		M12 code B – IEC 61076-2-101		M12 code D – IEC 61076-2-101	
Matériau	Métal		Métal		Métal	
Presse-étoupe	écrou pression - diamètre câble 6÷8 mm		écrou pression - diamètre câble 6÷8 mm		écrou pression - diamètre câble 4÷8 mm	
Câble	CANbus Standard (DR 303-1)		PROFIBUS DP Standard		Ethernet standard CAT-5	
Type de connexion	borne à vis		borne à vis		bornier	
Protection (EN 60529)	IP67		IP 67		IP 67	

(1) Les terminaisons E-TRM-\*\* peuvent être commandées séparément - voir fiche technique **GS500**

(2) À terminaison interne

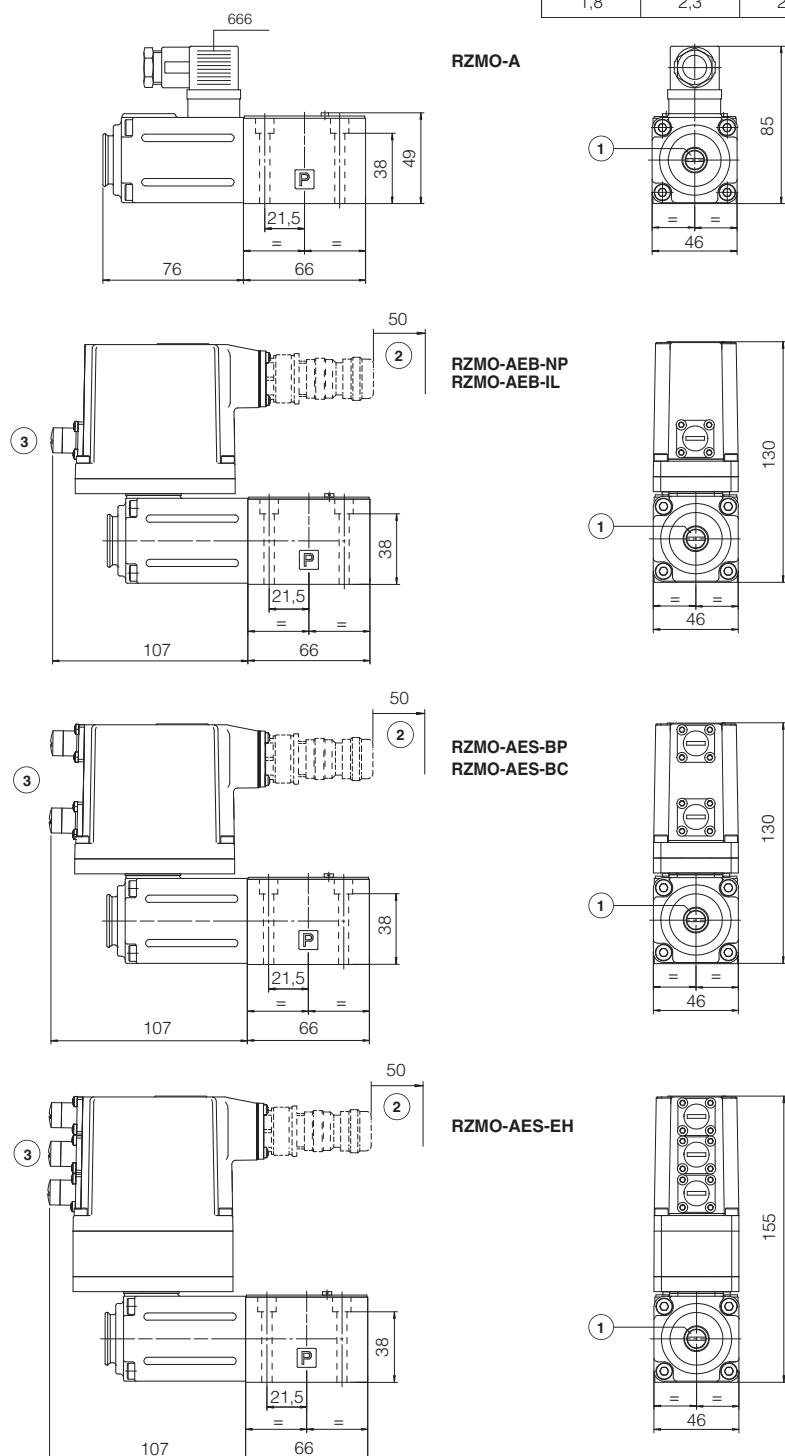
**22 VIS DE FIXATION ET JOINTS**

	<p><b>Vis de fixation :</b> 4 vis à tête creuse M5x50 classe 12.9 Couple de serrage = 8 Nm</p>
	<p><b>Joint :</b> 2 joints toriques 108 Diamètre orifices P et T : Ø 5 mm</p>

ISO 4401 : 2005

Plan de pose : 4401-03-02-0-05 (voir fiche P005)  
(sans orifices A et B)

Poids [kg]		
A	AEB, AES	AES-EH
1,8	2,3	2,4



① = Purge d'air, voir section 16

② = Espace nécessaire pour le câble de connexion et pour le retrait du connecteur

③ = Les dimensions des connecteurs et de l'adaptateur Bluetooth doivent être prises en compte, voir sections 20.6, 20.7 et 20.8

<b>FS001</b>	Principes de base de l'électrohydraulique numérique	<b>K800</b>	Connecteurs électriques et électroniques
<b>FS900</b>	Informations sur l'utilisation et l'entretien des valves proportionnelles	<b>P005</b>	Surfaces de montage pour les valves électrohydrauliques
<b>G010</b>	Carte analogique E-MI-AC	<b>QB200</b>	Guide rapide pour la mise en service des valves AEB
<b>G020</b>	Carte numérique E-MI-AS-IR	<b>QF200</b>	Guide rapide pour la mise en service des valves AES
<b>G030</b>	Carte numérique E-BM-AS	<b>E-MAN-MI-AS</b>	Manuel d'utilisation E-MI-AS-IR (externe)
<b>GS050</b>	Carte numérique E-BM- AES	<b>E-MAN-BM-AS</b>	Manuel d'utilisation E-BM-AS (externe)
<b>GS500</b>	Outils de programmation	<b>E-MAN-BM-AES</b>	Manuel d'utilisation E-BM-AES (externe)
<b>GS510</b>	Fieldbus	<b>E-MAN-RI-AEB</b>	Manuel d'utilisation AEB
<b>GS520</b>	Interface IO-Link	<b>E-MAN-RI-AES</b>	Manuel d'utilisation AES