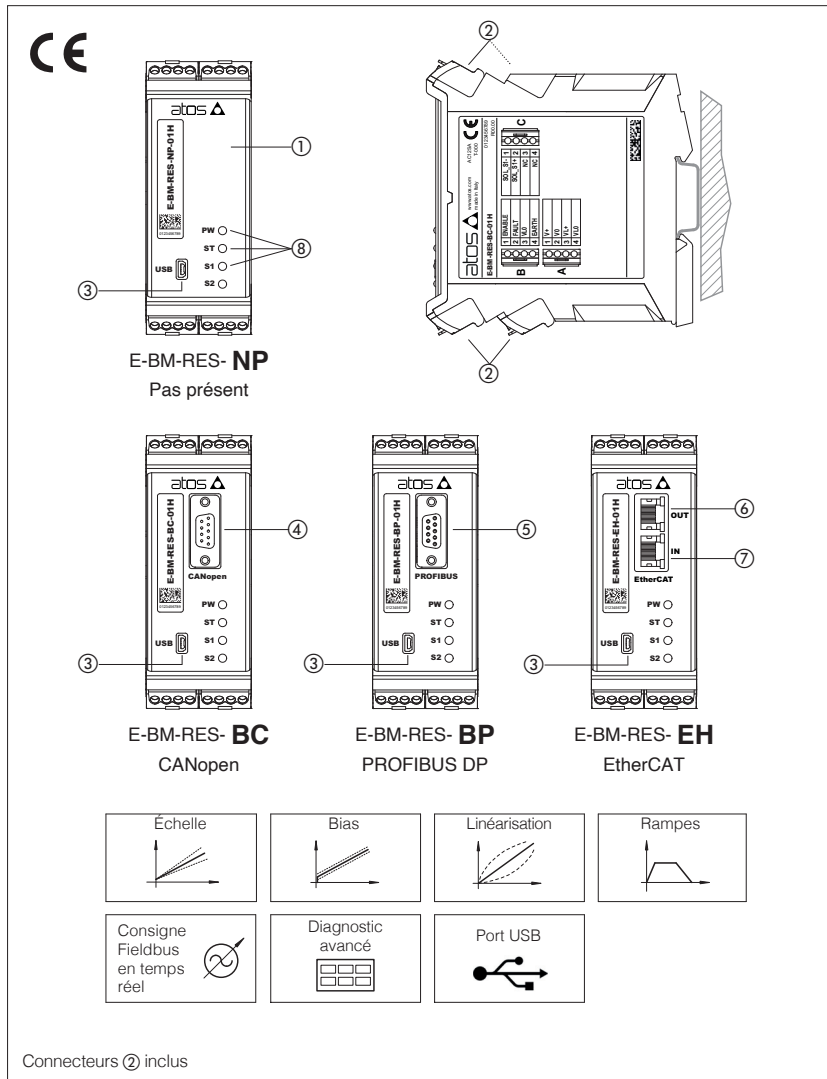


Cartes électroniques numériques E-BM-RES

Format rail DIN, pour valves proportionnelles avec capteur de pression intégré



E-BM-RES

Les cartes numériques ① commandes, en boucle fermée, la pression régulée des valves proportionnelles directes et pilotées en fonction du signal d'entrée de la consigne électronique. Les E-BM-RES fonctionnent avec des valves de contrôle réductrices/de décharge directes et pilotées avec un capteur de pression intégré. Le logiciel PD d'Atos permet de personnaliser la configuration de la carte en fonction des exigences spécifiques de l'application.

Caractéristiques électriques :

- 7 connecteurs enfichables rapides ②
- Mini port USB ③ toujours présent
- Connecteur de communication DB9 CANopen ④ et PROFIBUS DP ⑤
- Connecteurs de communication RJ45 EtherCAT ⑥ sortie et ⑦ entrée
- 3 LED de diagnostic ⑧ (voir 4.1)
- Signal d'entrée du capteur de pression 4 ÷ 20 mA
- Alimentation électrique de sortie ± 5 Vdc pour potentiomètre de consigne externe
- Protection électrique contre les inversions de polarité de l'alimentation
- Plage de température de fonctionnement : $-20 \div +60$ °C
- Boîtier en plastique avec degré de protection IP20 et montage sur rail DIN standard
- Marquage CE conformément à la directive CEM

Caractéristiques du logiciel :

- Interface graphique intuitive
- Réglage des paramètres fonctionnels de la valve : bias, échelle, rampes, dither, gains PID
- 4 réglage de la réponse dynamique prédéfini en usine pour s'adapter aux différentes conditions hydrauliques (voir 8.1)
- Fonction de linéarisation pour la régulation hydraulique
- Diagnostics complets de l'état de la carte
- Fonction d'oscilloscope interne
- Mise à jour du micrologiciel sur le terrain via le port USB

Caractéristiques Fieldbus :

- Communication directe entre la valve et l'unité de contrôle machine pour la référence numérique, les diagnostics et les paramètres
- La version Fieldbus permet de commander les valves via les signaux Fieldbus ou les signaux analogiques accessibles depuis les connecteurs (voir 4.2).

1 CODE DE DÉSIGNATION

E-BM	-	RES	-	NP	-	01H	/	*	/	*
Carte électronique externe en format rail DIN										Code de réglage (voir section 5)
RES = carte numérique complète, pour valves avec capteur de pression										Numéro de série
Interface Fieldbus , - port USB toujours présent :										
NP = non présent										
BC = CANopen										
BP = PROFIBUS DP										
EH = EtherCAT										
01H = pour valves proportionnelles à solénoïde simple										
Options :										
A = limitation du courant maximum pour les valves antidéflagrantes										
I = entrée consigne courant et monitor 4 ÷ 20 mA (omettre pour entrée consigne tension et monitor 0 ÷ 10 Vdc)										

2 GAMME DE VALVES

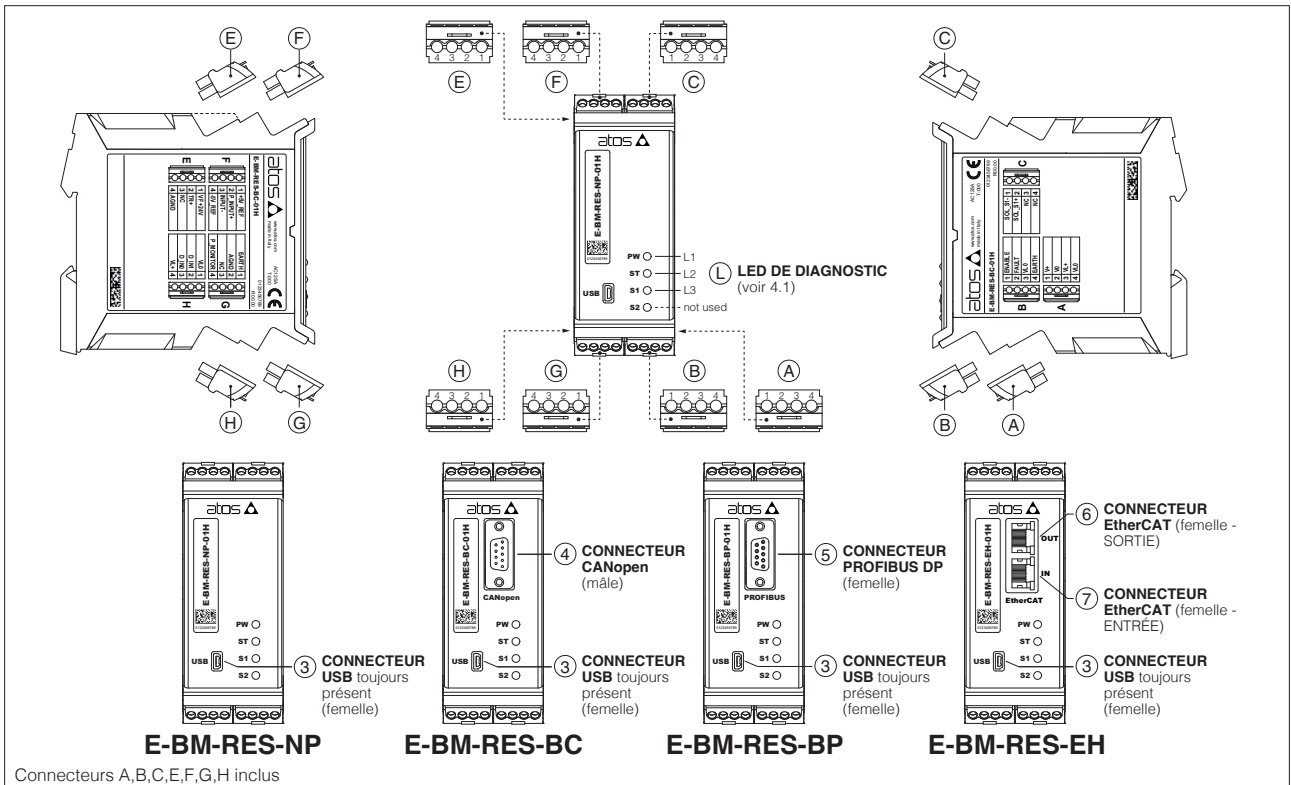
Valves	Décharge			Réductrice			Compensateur
Fiche technique industrielle	RZMO FS010, FS067	AGMZO FS040	LIMZO FS305	RZGO FS020, FS075	AGRCZO FS055	LIRZO FS305	LICZO FS305
Fiche technique antidéflagrante	RZMA FX035	AGMZA FX035	LIMZA FX325	RZGA FX065	AGRCZA FX065	LIRZA FX325	LICZA FX325

3 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Alimentation électrique (voir 6.1, 6.4)	Nominale : +24 Vdc Redressée et filtrée : VRMS = 20 ÷ 32 VMAX (ondulation max. 10 % VPP)			
Puissance absorbée max.	50 W			
Courant fourni aux solénoïdes	IMAX = 2,7 A avec alimentation électrique +24 Vdc pour entraîner les valves proportionnelles standard (solénoïde 3,2 Ω) IMAX = 2,5 A avec alimentation électrique +24 Vdc pour entraîner les valves proportionnelles antidéflagrantes (solénoïde 3,2 Ω) pour option /A			
Signaux d'entrée analogique (voir 6.2)	Tension : plage maximum ±10 Vdc Impédance d'entrée : Ri > 50 kΩ Courant : plage maximum ±20 mA Impédance d'entrée : Ri = 500 Ω			
Sortie de monitor (voir 6.3)	Tension : plage maximum 0 ÷ 10 Vdc @ max 5 mA Courant : plage maximum 0 ÷ 20 mA @ max. 500 Ω résistance de charge			
Entrée activation (voir 6.5)	Plage : 0 ÷ 9 Vdc (état OFF), 15 ÷ 24 Vdc (état ON), 9 ÷ 15 Vdc (pas accepté) ; Impédance d'entrée : Ri > 87 kΩ			
Alimentation électrique de sortie (voir 6.8)	±5 Vdc @ max 10 mA : alimentation électrique de sortie pour potentiomètre externe			
Sortie de défaut (voir 6.6)	Plage de sortie : 0 ÷ 24 Vdc (état ON ≡ VL+ [alimentation électrique logique] ; état OFF ≡ 0 V) @ max 50 mA ; tension négative externe non autorisée (p. ex. en raison des charges inductives)			
Alimentation électrique du capteur de pression	+24 VDC @ max 100 mA (E-ATR-8 voir fiche technique GS465 ; E-ATRA-7 pour antidéflagrante, voir fiche technique GX800)			
Alarmes	Solénoïde non branché/court-circuit, coupure câble avec signal de consigne courant, température excessive/insuffisante, niveau des alimentations électriques, dysfonctionnement du transducteur de pression, fonction de stockage de l'historique des alarmes			
Format	Boîtier plastique ; degré de protection IP20 ; L 35 - H 7,5 mm montage sur rail DIN selon EN60715			
Température de fonctionnement	-20 ÷ +60 °C (stockage -25 ÷ +85 °C)			
Masse	Approx. 330 g			
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			
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			
Interface de communication	USB Code ASCII Atos	CANopen EN50325-4 + DS408	PROFIBUS DP EN50170-2/IEC61158	EtherCAT IEC61158
Couche physique de communication	sans isolement USB 2.0 + USB OTG	isolement optique CAN ISO11898	isolement optique RS485	Fast Ethernet 100 Base TX
Câble de branchement recommandé	Câbles blindés LiYCY : 0,5 mm² max 50 m pour logique - 1,5 mm² max 50 m pour alimentation électrique et solénoïdes			
Taille max. du conducteur (voir 10)	2,5 mm²			

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 Vcc 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.

4 CONNEXION ET LED



4.1 LED de diagnostic (L)

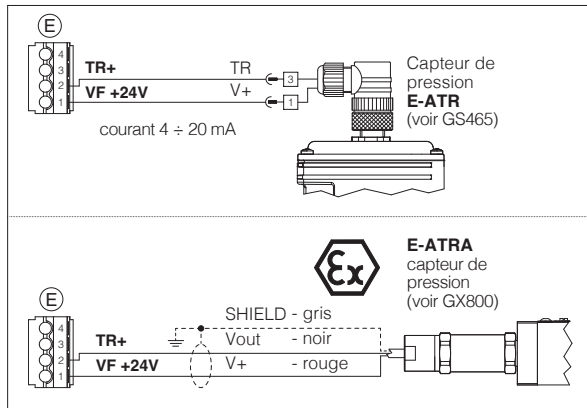
Trois LED indiquent l'état de fonctionnement de la carte pour un diagnostic de base immédiat. Veuillez vous référer au manuel d'utilisation de la carte pour des informations détaillées.

LED	COULEUR	FONCTION	VITESSE DE CLIGNOTEMENT	DESCRIPTION
L1	VERT	PW	OFF	Alimentation électrique OFF
			ON	Alimentation électrique ON
L2	VERT	ST	OFF	Défaut présent
			ON	Aucun défaut
L3	JAUNE	S1	OFF	Commande PWM OFF
			ON	Commande PWM ON

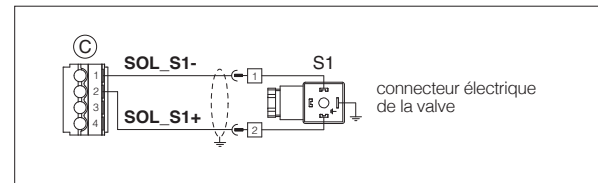
4.2 Connecteurs - 4 broches

CONNECTEUR	BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	NOTES
A	A1	V+	Alimentation électrique 24 Vdc (voir 6.1)	Entrée - alimentation
	A2	V0	Alimentation électrique 0 Vdc (voir 6.1)	Masse - alimentation
	A3	VL+	Alimentation électrique 24 Vdc pour la logique et la communication des cartes (voir 6.4)	Entrée - alimentation
	A4	VL0	Alimentation électrique 0 Vdc pour la logique et la communication des cartes (voir 6.4)	Masse - alimentation
B	B1	ENABLE	Active (24 Vdc) ou désactive (0 Vdc) la carte, se référant à VL0 (voir 6.5)	Entrée - signal marche/arrêt
	B2	FAULT	Défaut (0 Vdc) ou fonctionnement normal (24 Vdc), se référant à VL0 (voir 6.6)	Sortie - signal marche/arrêt
	B3	VL0	Masse pour ACTIVATION et DÉFAUT	Gnd - signaux numériques
	B4	EARTH	Connecter à la masse du système	
C	C1	SOL_S1-	Courant négatif au solénoïde S1	Sortie - alimentation PWM
	C2	SOL_S1+	Courant positif au solénoïde S1	Sortie - alimentation PWM
	C3	NC	Ne pas connecter	
	C4	NC	Ne pas connecter	
E	E1	VF +24V	Alimentation +24 Vdc	Sortie - alimentation électrique
	E2	TR+	Signal d'entrée du capteur de pression positive : ± 20 mA plage maximum (voir 6.7) Le réglage par défaut est $4 \div 20$ mA	Entrée - signal analogique Sélectionnable dans le logiciel
	E3	NC	Ne pas connecter	
	E4	AGND	Masse commune pour signaux et potentiomètre externe	
F	F1	+5V_REF	Alimentation électrique pour potentiomètre externe +5 Vdc @ 10 mA (voir 6.8)	Sortie - alimentation électrique
	F2	P_INPUT+	Signal d'entrée de consigne de pression positive : ± 10 Vdc / ± 20 mA plage maximum (voir 6.2) Les réglages par défaut sont $0 \div 10$ Vdc pour standard et $4 \div 20$ mA pour l'option /I	Entrée - signal analogique Sélectionnable dans le logiciel
	F3	INPUT-	Signal de consigne de pression négatif pour P_INPUT+	Entrée - signal analogique
	F4	-5V_REF	Alimentation électrique pour potentiomètre externe -5 Vdc @ 10 mA (voir 6.8)	Sortie - alimentation électrique
G	G1	EARTH	Connecter à la masse du système	
	G2	AGND	Masse analogique pour monitor et potentiomètre externe	Masse - signal analogique
	G3	NC	Ne pas connecter	
	G4	P_MONITOR	signal de sortie du moniteur de pression : $0 \div 10$ Vdc / $0 \div 20$ mA plage maximum (voir 6.3) Les réglages par défaut sont $0 \div 10$ Vdc pour standard et $4 \div 20$ mA pour l'option /I	Sortie - signal analogique Sélectionnable dans le logiciel
H	H1	VL0	Alimentation électrique 0 Vdc pour entrée numérique (voir 6.4)	Masse - alimentation
	H2	D_IN1	Sélection PID de pression, en référence à VL0 (voir 6.9)	Entrée - signal marche/arrêt
	H3	D_IN0	Sélection PID de pression, en référence à VL0 (voir 6.9)	Entrée - signal marche/arrêt
	H4	VL+	Alimentation électrique 24 Vdc pour entrée numérique (voir 6.4)	Sortie - alimentation électrique

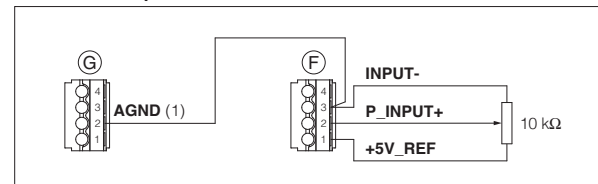
Connexions du capteur de pression



Connexion de la bobine



Connexion du potentiomètre



(1) En alternative l'AGND sur la broche E4 peut être utilisé

4.3 Connecteurs de communication ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦

③ Connecteur USB - Mini USB type B toujours présent		
BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUE (1)
1	+5V_USB	Alimentation électrique
2	D-	Ligne de données -
3	D+	Ligne de données +
4	ID	Identification
5	GND_USB	Signal zéro pour ligne de données

⑤ Version Fieldbus BP, connecteur - DB9 - 9 broches		
BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUE (1)
1	SHIELD	
3	LINE-B	Ligne de bus (signal bas)
5	DGND	Ligne de données et signal zéro terminaison
6	+5V	Terminaison signal alimentation
8	LINE-A	Ligne de bus (signal haut)

④ Version Fieldbus BC, connecteur - DB9 - 9 broches		
BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUE (1)
2	CAN_L	Ligne de bus (signal bas)
3	CAN_GND	Signal zéro pour ligne de données
5	CAN_SHLD	Blindage
7	CAN_H	Ligne de bus (signal haut)

⑥ ⑦ Version Fieldbus BC, connecteur - RJ45 - 8 broches		
BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUE (1)
1	TX+	Émetteur - blanc/orange
2	RX+	Récepteur - blanc/vert
3	TX-	Émetteur - orange
6	RX-	Récepteur - vert

(1) il est recommandé d'effectuer une connexion de blindage sur le boîtier du connecteur

5 CODE DE RÉGLAGE

L'étalonnage de base de la carte électronique est pré-réglé en usine, en fonction de la valve proportionnelle à associer. Ces pré-calibrages sont identifiés par le code de réglage à la fin du code du modèle de la carte (voir section 1). Pour une sélection correcte du code, inclure dans la commande de la carte le code complet de la valve proportionnelle associée. Pour plus d'informations sur les codes, veuillez contacter le service technique d'Atos.

6 SPÉCIFICATION DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUES ET DES SIGNAUX

Les cartes 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 les manuels d'utilisation compris dans le logiciel de programmation E-SW-*. 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).

6.1 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 μ F/40 V à des redresseurs monophasés ou une capacitance de 4700 μ F/40 V à des redresseurs triphasés. En cas d'alimentation électrique double, voir 6.4. Un fusible de sécurité doit être utilisé sur chaque alimentation électrique : fusible de 2,5 A temporisé.

6.2 Signal de consigne de pression (P_INPUT+)

En boucle fermée, la carte contrôle le courant vers la pression de 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 Vcc 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 Vcc.

6.3 Signal de sortie du moniteur de pression (P_MONITOR)

La carte génère un signal de sortie analogique proportionnel à la pression réelle de la valve ; le signal de sortie du moniteur 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 -10 Vcc pour les cartes standard et 4 \div 20 mA pour l'option /I. Le signal de sortie peut être reconfiguré via le logiciel, soit en tension, soit en courant, sur une plage maximum de 0 \div 10 Vcc ou 0 \div 20 mA.

6.4 Alimentation électrique pour la logique et la communication de la carte (VL+ et VLO)

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 μ F/40 V à des redresseurs monophasés ou une capacitance de 4700 μ F/40 V à des redresseurs triphasés. L'alimentation électrique séparée pour la logique de la carte sur les broches A3 et A4 permet de couper l'alimentation électrique du solénoïde aux broches A1 et A2 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.

6.5 Signal d'entrée d'activation (ENABLE)

Pour activer la carte, fournir une alimentation de 24 Vdc sur la broche B1 : 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 européennes EN13849-1 (ex EN954-1).

6.6 Signal de sortie de défaut (FAULT)

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 VDC, un fonctionnement normal correspond à 24 Vdc. Le statut de défaut n'est pas affecté par le signal d'entrée activation.

6.7 Capteur de pression intégré à la valve, signal d'entrée (TR+)

Le capteur de pression analogique intégré à la valve doit être directement connecté à la carte. Le signal d'entrée analogique est pré-réglé en usine en fonction du code de carte sélectionné, la valeur par défaut étant 4 \div 20 mA. Le signal d'entrée peut être reconfiguré via le logiciel, sur une plage maximum de \pm 20 mA.

6.8 Alimentation électrique de sortie pour potentiomètre externe (\pm 5V_REF) - non disponible pour la version EH

Le signal analogique de consigne peut être générés par un potentiomètre externe directement connecté à la carte, en utilisant la sortie d'alimentation \pm 5 Vdc disponible aux broches F1 et F4. Remarque : en utilisant un potentiomètre externe, le signal d'entrée de consigne doit être réglé via le logiciel à 0 \div 5 Vdc (par défaut 0 \div 10 Vdc, voir 6.2)

6.9 Sélection PID (D_IN0 et D_IN1)

Deux signaux d'entrée on-off sont disponibles sur les broches H2 et H3 pour sélectionner l'un des quatre paramètres PID de pression enregistrés dans la carte. Utiliser une source d'alimentation électrique de 24 Vdc ou une tension de 0 Vdc sur la broche H2 et/ou la broche H3, pour sélectionner l'un des réglages PID comme indiqué dans le tableau de codes binaires ci-contre. Le code gris peut être sélectionné par le logiciel. Se référer à la réponse dynamique pour la description des fonctions (voir 8.1).

	SÉLECTION DE RÉGLAGE PID			
BROCHE	RÉGLAGE 1	RÉGLAGE 2	RÉGLAGE 3	RÉGLAGE 4
H2	0	24 Vdc	0	24 Vdc
H3	0	0	24 Vdc	24 Vdc

6.10 Options combinées disponibles : /AI

7 PARAMÈTRES DE VALVE ET OUTILS DE PROGRAMMATION

Les paramètres fonctionnels et les configurations de la valve peuvent être réglés et optimisés facilement à l'aide du logiciel de programmation E-SW d'Atos, connecté via USB à la carte numérique. Pour les versions Fieldbus, le logiciel permet de paramétrer la valve via USB même si la carte est connectée à l'unité centrale de la machine via le Fieldbus.

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

E-SW-BASIC prise en charge : NP (USB) IL (IO-Link) PS (Série) IR (infrarouge)

E-SW-FIELDBUS prise en charge : BC (CANopen) BP (PROFIBUS DP) EH (EtherCAT)

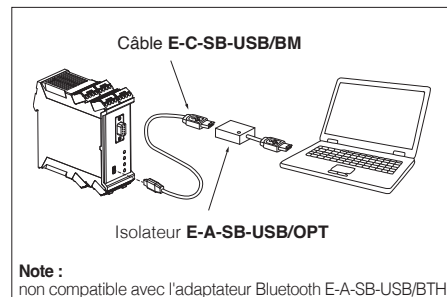
EW (POWERLINK) EI (EtherNet/IP) EP (PROFINET)

E-SW-*/PQ prise en charge : valves avec contrôle alterné SP, SF, SL (p. ex. E-SW-BASIC/PQ)



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

Connexion USB



Note :

non compatible avec l'adaptateur Bluetooth E-A-SB-USB/BTH

8 PARAMÉTRAGE DU LOGICIEL PRINCIPAL

Voici une brève description des principaux réglages et caractéristiques des cartes numériques. Pour une description détaillée des réglages disponibles, des câblages et des procédures d'installation, se référer au manuel de l'utilisateur inclus dans le logiciel de programmation E-SW :

E-MAN-BM-RES - manuel de l'utilisateur pour **E-BM-RES**

8.1 Réglage intelligent (smart tuning)

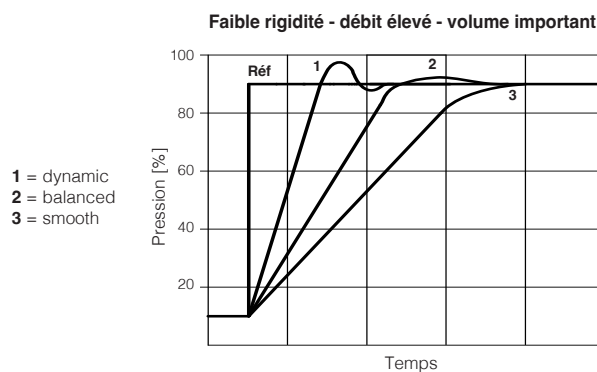
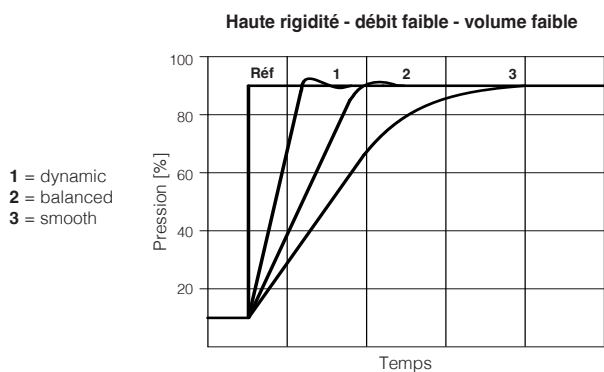
Le réglage intelligent permet d'ajuster la réponse dynamique de la valve afin de s'adapter aux différentes conditions hydrauliques et exigences de performance.

La valve est fournie avec 3 réglages d'usine pour le contrôle de la pression :

- **dynamique** temps de réponse rapide pour les meilleures performances dynamiques. Réglage d'usine pour les valves de pression
- **équilibré** temps de réponse moyen adapté à la plupart des applications
- **lissé** temps de réponse atténué pour la régulation lente sans dépassement de consigne

Le réglage intelligent peut être commuté de Dynamique (par défaut) à Équilibré ou Lissé via le logiciel ou Fieldbus ; sur demande, les performances peuvent être encore plus personnalisées en réglant directement chaque paramètre de contrôle.

Les indications ci-dessous doivent être considérées comme des instructions générales, car elles sont dépendantes de la rigidité du circuit, du débit de fonctionnement et des volumes morts.



8.2 Défaillance du capteur de pression

Cette fonction n'est disponible que pour l'entrée du capteur de pression configurée en courant 4 ± 20 mA.

En cas de défaut du transducteur de pression, la réaction de la valve peut être configurée via le logiciel E-SW d'Atos pour :

- coupe le courant vers le solénoïde, la pression régulée sera donc réduite à la valeur minimale (réglage par défaut).
- faire passer automatiquement le contrôle de la pression de la boucle fermée (dynamique, équilibré, lissé) à la boucle ouverte, afin de permettre à la valve de fonctionner temporairement avec une précision de régulation réduite

8.3 Échelle

La fonction d'échelle permet de régler le courant maximal fourni au solénoïde, correspondant à la régulation de maximale de la valve de pression, à la valeur maximale du signal de consigne.

Cette régulation permet d'adapter le courant maximal fourni par la carte au courant nominal spécifique des valves proportionnelles de pression auxquelles la carte est couplée ; elle est également utile pour réduire la régulation maximale de la valve en présence d'un signal de consigne maximal.

8.4 Bias et seuil

Les valves proportionnelles de pression peuvent être dotées d'une bande morte dans la régulation hydraulique correspondant à leur état d'arrêt.

Cette discontinuité dans la régulation de la valve de pression peut être compensée par l'activation de la fonction bias, qui ajoute une valeur fixe de bias au signal de consigne (entrée externe analogique ou Fieldbus).

La fonction bias est activée lorsque le signal consigne dépasse la valeur seuil, prédéfinie dans la carte. Le paramètre Bias permet de calibrer le courant Bias de la valve proportionnelle de pression spécifique à laquelle la carte est couplée.

Le réglage du seuil est utile pour éviter une régulation indésirable de la valve à un signal de consigne nul lorsque du bruit électrique est présent sur le signal d'entrée analogique : un seuil plus petit réduit la bande morte du signal de consigne, des valeurs plus grandes sont moins affectées par la présence de bruit électrique.

Si le signal de consigne Fieldbus est actif (voir 6.2), le seuil doit être réglé sur zéro.

Se reporter aux manuels de programmation pour une description détaillée des autres fonctions de bias sélectionnables dans le logiciel.

8.5 Rampes

Le générateur de rampe permet de convertir une variation soudaine du signal de consigne électronique en une augmentation/diminution régulière, en fonction du temps, du courant fourni au solénoïde.

Différents modes de rampe peuvent être définis :

- une seule rampe pour toute variation de consigne
- deux rampes pour l'augmentation et la diminution des variations de consigne

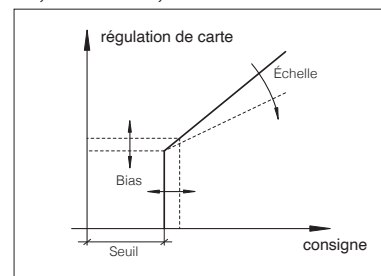
Le générateur de rampes est utile pour les applications où un actionnement hydraulique en douceur est nécessaire pour éviter les vibrations et les chocs de la machine.

Si la valve proportionnelle de pression est pilotée par un contrôleur en boucle fermée, les rampes peuvent conduire à un comportement instable. Pour ces applications, la fonction de rampe peut être désactivée par le logiciel (réglage par défaut).

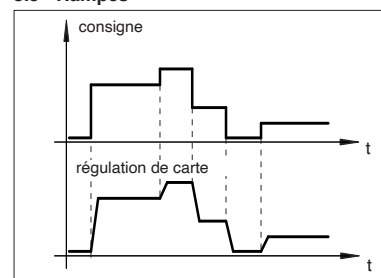
8.6 Linéarisation - Fonctionnalité E-SW de niveau 2

La fonction de linéarisation permet de définir la relation entre le signal d'entrée de consigne et le réglage de la pression de la valve commandée. La linéarisation est utile pour les applications où il est nécessaire de linéariser la régulation de pression de la valve dans des conditions de travail définies.

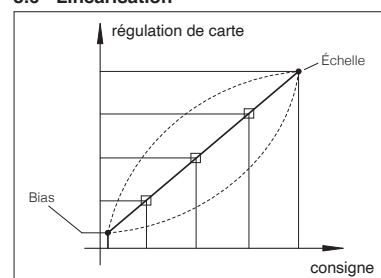
8.3, 8.4 - Échelle, Bias et seuil



8.5 - Rampes

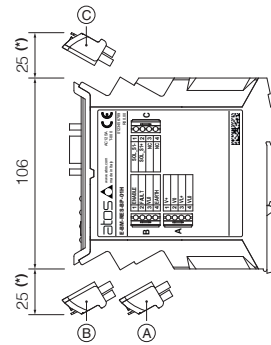
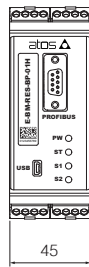
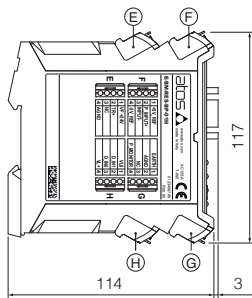


8.6 - Linéarisation



9 DIMENSIONS HORS TOUT [mm]

dimensions hors tout avec connecteurs assemblés



Dimension du rail DIN



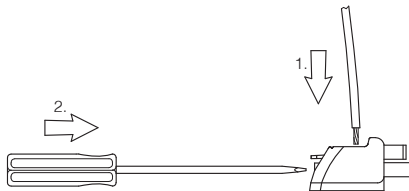
Connecteurs A, B, C, E, F, G, H inclus

(*) Espace nécessaire pour retirer les connecteurs

10 INSTALLATION

Pour raccorder les câbles dans les connecteurs :

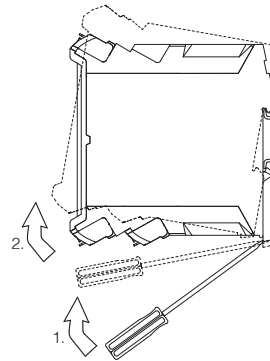
1. insérer le câble dans la terminaison
2. tourner la vis avec un tournevis



Note : taille max. du conducteur : 2,5 mm²
couple de serrage : 0,4÷0,6 Nm

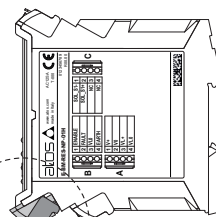
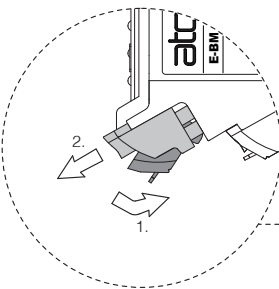
Pour déverrouiller la carte du rail DIN :

1. abaisser la glissière de verrouillage à l'aide d'un tournevis
2. tourner la carte vers le haut



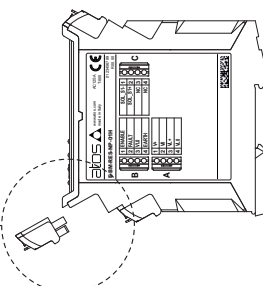
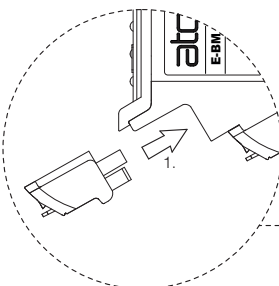
Pour extraire les connecteurs :

1. pousser le levier
2. tirer le connecteur



Pour insérer extraire les connecteurs :

1. pousser le connecteur dans son logement



Note : tous les connecteurs sont fournis avec un codage mécanique. Cette caractéristique garantit une insertion unique de chaque connecteur dans son propre emplacement (par exemple, le connecteur A ne peut pas être inséré dans l'emplacement des connecteurs B, C, E, F, G, H).