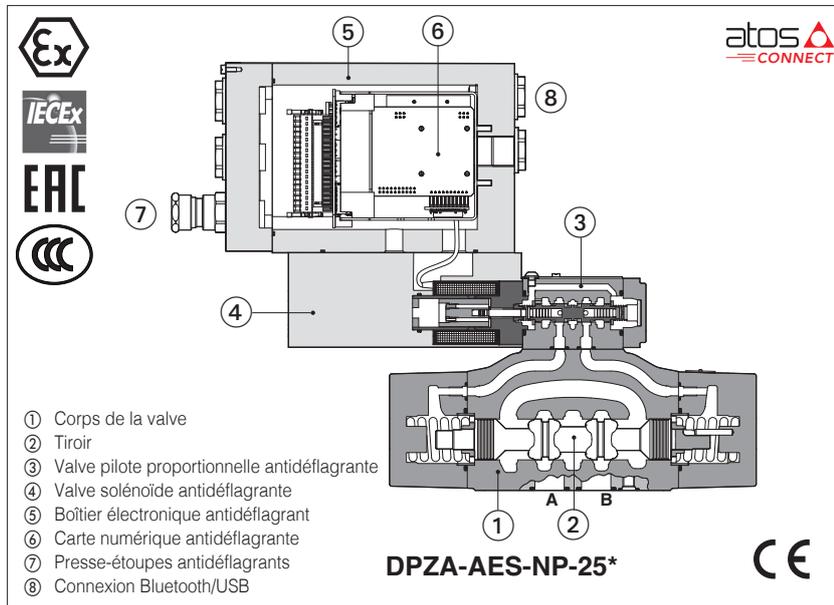


Valves directionnelles proportionnelles numériques antidéflagrantes pilotées, avec carte intégrée, sans capteur et avec recouvrement positif du tiroir **ATEX, IECEX, EAC, CCC**



DPZA-AES-NP-25*

- ① Corps de la valve
- ② Tiroir
- ③ Valve pilote proportionnelle antidéflagrante
- ④ Valve solénoïde antidéflagrante
- ⑤ Boîtier électronique antidéflagrante
- ⑥ Carte numérique antidéflagrante
- ⑦ Presse-étoupes antidéflagrants
- ⑧ Connexion Bluetooth/USB

atmos CONNECT

CE

DPZA-AES

Valves proportionnelles numériques antidéflagrantes pilotées, sans capteur de position et avec recouvrement positif du tiroir, pour les contrôles directionnels en boucle ouverte et les régulations de débit non compensées.

Elles sont équipées d'une carte numérique intégrée antidéflagrante et d'un solénoïde proportionnel certifié pour des opérations sûres dans des environnements dangereux avec une atmosphère potentiellement explosive.

- Multicertification **ATEX, IECEX, EAC, CCC** pour le groupe de gaz **II 2G** et la catégorie de poussière **II 2D**

Le boîtier antidéflagrant de la carte numérique intégrée et du solénoïde empêche la propagation d'étincelles internes accidentelles ou d'un incendie à l'environnement extérieur.

La carte et le solénoïde sont également conçus pour limiter la température de surface dans les limites prescrites.

Taille : **10 ÷ 32** -ISO 4401

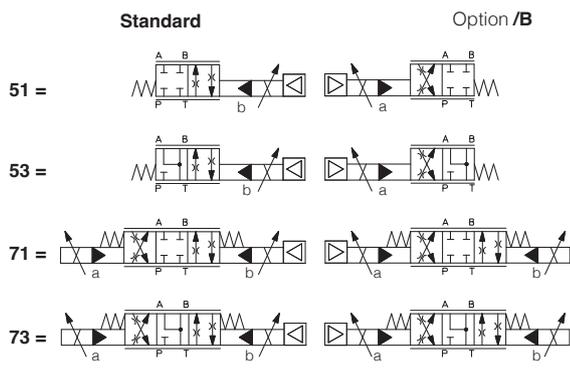
Débit max. : **180 ÷ 1500** l/min.

Pression max. : **350** bar

1 CODE DE DÉSIGNATION

DPZA	-	AES	-	NP	-	1	71	-	L	5	/	M	/	*	/	*
<p>Valve directionnelle proportionnelle antidéflagrante, pilotée</p> <p>AES = carte intégrée, sans capteur</p> <p>Interface fieldbus, voir section 4 :</p> <p>NP = non présent BC = CANopen BP = PROFIBUS DP EH = EtherCAT</p> <p>Taille de valve ISO 4401 : 1 = 10 2 = 16 4 = 25 6 = 32</p>																<p>Numéro de série</p> <p>Système de joint, voir section 8 :</p> <p>- = NBR PE = FKM BT = NBR basse temp.</p> <p>Options hydrauliques (1) :</p> <p>B = solénoïde et carte numérique intégrée côté orifice B de l'étage principal (côté A de la valve de pilotage) (2)</p> <p>D = drainage interne E = pression pilote externe G = valve réductrice de pression pour le pilotage</p> <p>Options électroniques (1) :</p> <p>C = retour de courant pour capteur de pression 4 ÷ 20 mA (uniquement pour W) I = entrée de consigne en courant 4 ÷ 20 mA W = fonction de limitation de puissance</p>

Configuration (1) :



Taille du tiroir : **3 (L,S,D)** **5 (L,S,D)**

DPZA-1	=	-	100
DPZA-2	=	160	250
DPZA-4	=	-	480
DPZA-6	=	-	640

Débit nominal (l/min) à Δp 10 bar P-T, voir section **6**

Type de tiroir, caractéristiques de régulation, voir section **15** :

- L** = linéaire **S** = progressif **D** = différentiel-progressif
- P-A = Q, B-T = Q/2
- P-B = Q/2, A-T = Q

(1) Pour les options combinées possibles, voir la section **14**

(2) En configuration standard, le solénoïde (config. 51 et 53) et la carte numérique intégrée se trouvent côté A de l'étage principal (côté B de la vanne de pilotage)

2 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 **FX900** et dans les manuels d'utilisation compris dans le logiciel de programmation E-SW-SETUP.

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



AVERTISSEMENT : l'opération ci-dessous doit être effectuée dans une zone de sécurité !

3.1 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.



3.2 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 dans l'espace MyAtos.



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



AVERTISSEMENT : pour la liste de pays où l'adaptateur Bluetooth a été approuvé, voir la fiche technique **GS500**

4 FIELDBUS - 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. Ces versions permettent de commander les valves via les signaux fieldbus ou les signaux analogiques accessibles depuis le bornier.

5 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 planéité 0,01/100)
Valeurs MTTFd conformément à EN ISO 13849	75 ans, pour plus de détails voir la fiche technique P007
Plage de température ambiante	Standard = -20 °C ÷ +60 °C Option /PE = -20 °C ÷ +60 °C Option /BT = -40 °C ÷ +60 °C
Plage de température de stockage	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
Résistance à la corrosion	Essai au brouillard salin (ISO 9227) > 200 h
Résistance aux vibrations	Voir fiche technique GX004
Conformité	Protection antidéflagrante, voir section 9 -Boîtier antidéflagrant « Ex d » -Protection contre l'inflammation des poussières par un boîtier « Ex t » Directive RoHS 2011/65/UE, d'après la dernière mise à jour 2015/863/UE Réglementation REACH (CE) n° 1907/2006

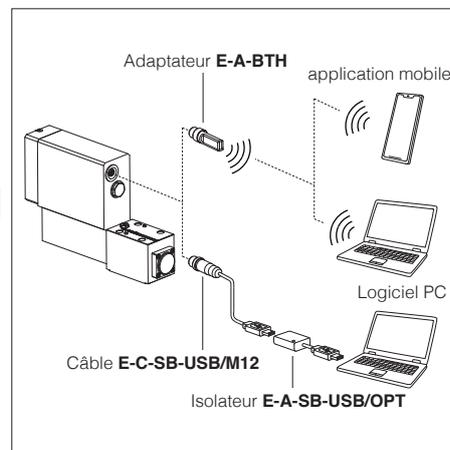
6 CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - avec utilisation de l'huile minérale ISO VG 46 à 50 °C

Type de valve	DPZA-*-1	DPZA-*-2	DPZA-*-4	DPZA-*-6		
Limites de pression [bar]	orifices P, A, B, X = 350 ; T = 250 (10 pour l'option /D) ; Y = 10 ;					
Type et taille de tiroir	L5, S5, D5	L3, S3, D3	L5, S5, D5			
Débit nominal [l/min]						
Δp P-T	Δp = 10 bar	100	160	250	480	640
	Δp = 30 bar	160	270	430	830	1100
Débit maximal autorisé	180	400	550	900	1500	
Δp max. P-T [bar]	50	60	60	60	60	
Pression de pilotage [bar]	min. = 25 ; max = 350 (option /G conseillée pour une pression de pilotage > 150 bar)					
Volume de pilotage [cm³]	1,4	3,7	9,0	21,6		
Débit de pilotage (1) [l/min]	1,7	3,7	6,8	14,4		
Fuites (2) Étage principal [l/min]	0,15/0,5	0,2/0,6	0,3/1,0	1,0/3,0		
Temps de réponse (1) [ms]	≤ 90	≤ 110	≤ 130	≤ 190		
Hystérèse	≤ 5 [% de la régulation maximale]					
Répétabilité	± 1 [% de la régulation max.]					

(1) 0 ÷ 100 % variation du signal et pression pilote 100 bar

(2) à p = 100/350 bar

Connexion Bluetooth ou USB



7 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Alimentations électriques	Nominale : +24 VDC Redressée et filtrée : VRMS = 20 ÷ 32 VMAX (ondulation max. 10 % VPP)			
Puissance absorbée max.	35 W			
Signaux d'entrée analogiques	Tension : plage ±10 VDC (24 VMAX toléré) Impédance d'entrée : Ri > 50 kΩ Courant : plage ±20 mA Impédance d'entrée : Ri = 500 Ω			
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			
Sorties moniteur	Tension : plage maximale ± 5 Vdc à max 5 mA			
Entrée activation	Plage : 0 ÷ 9 Vdc (état OFF), 15 ÷ 24 Vdc (état ON), 9 ÷ 15 Vdc (pas 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)			
Alimentation électrique du capteur de pression (uniquement option /W)	+24 Vdc à max 100 mA (E-ATRA-7 voir fiche technique GX800)			
Alarmes	Solénoïde non branché/court-circuit, coupure câble avec signal de consigne courant, température excessive/insuffisante, surveillance contrôle courant, niveau des alimentations électriques, dysfonctionnement du capteur de pression (option /W)			
Degré de protection selon DIN EN60529	IP66/67 avec le presse-étoupe correspondant			
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			
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Conformément à la directive 2014/30/UE (Immunité : EN 61000-6-2 ; Émission : EN 61000-6-3)			
Interface de communication	Codage USB Atos ASCII	CANopen EN50325-4 + DS408	PROFIBUS DP EN50170-2/IEC61158	EtherCAT EC 61158
Couche physique de communication	USB 2.0 non isolé + USB OTG	isolement optique CAN ISO11898	isolement optique RS485	Fast Ethernet, avec isolement 100 Base TX

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

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

Joint, 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 NBR basse température (option /BT) = -40 °C ÷ +60 °C, avec fluides hydrauliques HFC = -20 °C ÷ +50 °C		
Viscosité recommandée	20 ÷ 100 mm ² /s - plage max. admise 15 ÷ 380 mm ² /s		
Niveau maximal de <u>fonctionnement normal</u> contamination du fluide durée de vie plus longue	ISO4406 classe 18/16/13	NAS1638 classe 7	Voir aussi section des filtres sur www.atos.com ou dans le catalogue KTF
	ISO4406 classe 16/14/11	NAS1638 classe 5	
Fluide hydraulique	Type de joint adapté	Classification	Réf. Standard
Huiles minérales	NBR, FKM, NBR basse temp.	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM	HFDR, HFDR	ISO 12922
Résistance au feu avec eau (1)	NBR, NBR basse temp.	HFC	

 La température d'inflammation du fluide hydraulique doit être de 50 °C de plus que la température maximale de la surface du solénoïde

(1) Limites de performance en cas de fluides résistant au feu avec de l'eau :
-pression de service maximale = 210 bar -température maximale du fluide = 50 °C

9 DONNÉES DE CERTIFICATION

Type de valve	DPZA				
Certifications	Multicertification Groupe II ATEX IECEX CCC				
Solénoïde	Solénoïde unique			Solénoïde double	
Code de certification du solénoïde	OZA-AES			OZA-AES, OZA-A	
Certificat d'examen de type (1)	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX : TUV IT 18 ATEX 068 X • IECEX : IECEX TPS 19.0004X • EAC : RU C - IT.AX38.B.00425/21 • CCC : 2024322307006321 			<ul style="list-style-type: none"> • ATEX : TUV IT 18 ATEX 068 X • IECEX : IECEX TPS 19.0004X • EAC : RU C - IT.AX38.B.00425/21 • CCC : 2024322307006321 • ATEX : CESI 02 ATEX 014 • IECEX : IECEX CES 10.0010x • EAC : RU C - IT.AX38.B.00425/21 • CCC : 2024322307005903 	
Méthode de protection	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX Ex II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb ; Ex II 2D Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db • IECEX, CCC Ex db IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db • EAC 1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X ; Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db X 			<ul style="list-style-type: none"> • ATEX Ex II 2G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb ; Ex II 2D Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db • IECEX, CCC Ex db IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db • EAC 1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X ; Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C/T135 °C Db X 	
Classe de température	T6	T5	T4	T4	T3
Température de la surface	≤ 85 °C	≤ 100 °C	≤ 135 °C	≤ 135 °C	≤ 200 °C
Température ambiante (2)	-40 ÷ +40 °C	-40 ÷ +55 °C	-40 ÷ +70 °C	-40 ÷ +40 °C	-40 ÷ +70 °C
Normes applicables	EN 60079-0 IEC 60079-0		EN 60079-1 IEC 60079-1		EN 60079-31 IEC 60079-1
Entrée de câble : connecteur fileté	M = M20x1,5				

(1) Les certificats d'examen de type peuvent être téléchargés sur www.atos.com

(2) La carte et les solénoïdes sont certifiés pour une température ambiante minimale de -40 °C.

Si l'ensemble de la valve doit résister à une température ambiante minimale de -40 °C, sélectionner le code de désignation /BT.

AVERTISSEMENT : les travaux d'entretien effectués sur la valve par les utilisateurs ou par du personnel non qualifié invalident la certification.

10 SPÉCIFICATIONS DES CÂBLES ET TEMPÉRATURE - Les câbles d'alimentation et de mise à la terre doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

Alimentation électrique et signaux : section du fil = 1,0 mm ²	Masse : section du fil de terre externe = 4 mm ²
--	--

10.1 Température du câble

Le câble doit être adapté à la température de fonctionnement spécifiée dans les « instructions de sécurité » fournies lors de la première livraison des produits.

Température ambiante maximale [°C]	Classe de température	Température de surface max [°C]	Température minimale du câble [°C]
40 °C	T6	85 °C	80 °C
55 °C	T5	100 °C	90 °C
70 °C	T4	135 °C	110 °C

11 PRESSE-ÉTOUPES

Les presse-étoupes avec raccords filetés M20x1,5 pour câbles standard ou blindés doivent être commandés séparément, voir fiche technique **KX800**

Remarque : pour les entrées de câbles, il convient d'utiliser un produit d'étanchéité Loctite de type 545 sur les filetages des entrées des presse-étoupes

12 OPTIONS HYDRAULIQUES

B = DPZA-.*-5 = solénoïde et électronique intégrée côté orifice B de l'étage principal.

DPZA-.*-7 = électronique intégrée côté orifice B de l'étage principal.

D et E = La configuration de la carte et du drainage peut être modifiée comme indiqué dans la section **13**.

La configuration standard de la valve inclut un pilote interne et un drainage externe.

Pour une configuration pilote/drainage différente, sélectionner :

Option /D Drainage interne

Option /E Pilote externe (par l'orifice X)

G = Valve réductrice de pression installée entre la valve pilote et le corps principal avec un réglage fixe :

DPZA-1 et -2 = 28 bar

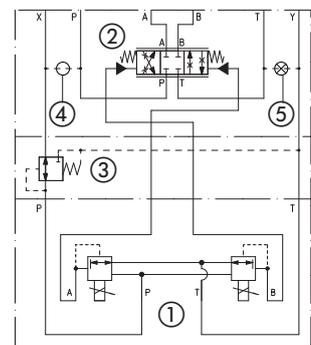
DPZA-4 et -6 = 40 bar

Il est conseillé d'utiliser des valves avec pilote interne lorsque la pression du système est supérieure à 150 bar.

SCHEMA FONCTIONNEL

exemple de configuration 7*

3 positions, centrage à ressort



① Valve pilote ② Étage principal

③ Réducteur de pression

④ Bouchon à ajouter pour l'orifice externe de pilotage X

⑤ Bouchon à retirer pour la drainage interne par l'orifice T

13 OPTIONS ÉLECTRONIQUES

I = Fournit un signal de consigne en courant de $4 \div 20$ mA, au lieu du signal standard de ± 10 Vdc. Le signal d'entrée peut être reconfiguré via le logiciel, soit en tension, soit en courant, sur une plage maximum de ± 10 Vdc ou ± 20 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.

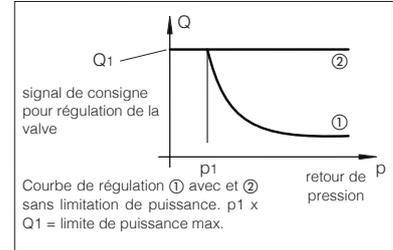
C = Uniquement en combinaison avec l'option **/W**

Il est possible de connecter un capteur de pression avec un signal de sortie en courant $4 \div 20$ mA, au lieu du signal standard $0 \div 10$ Vdc. Le signal d'entrée peut être reconfiguré via le logiciel, soit en tension, soit en courant, sur une plage maximum de ± 10 Vdc ou ± 20 mA.

W = Uniquement pour les vannes couplées à un compensateur de pression de type HC-011 ou KC-011 (voir fiche technique D150).

Assure la fonction de limitation de la puissance hydraulique. La carte reçoit le signal de consigne de débit par l'entrée analogique INPUT+ et un capteur de pression, installé dans le système hydraulique, doit être connecté à l'entrée analogique TR de la carte. Lorsque la puissance hydraulique réelle demandée $p \times Q$ (TR x INPUT+) atteint la limite de puissance maximale ($p1 \times Q1$), définie en interne par le logiciel, la carte réduit automatiquement la régulation du débit de la valve. Plus le retour de pression est élevé, plus le débit régulé de la valve est faible :

Limitation de puissance hydraulique - option /W



$$\text{Régulation du débit} = \text{Min} \left(\frac{\text{Limite de puissance [réglage logiciel]}}{\text{Pression du capteur [TR]}} ; \text{Consigne de débit [INPUT+]} \right)$$

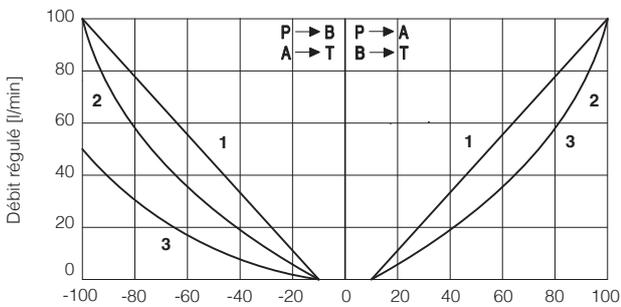
14 OPTIONS COMBINÉES POSSIBLES

Options hydrauliques : toutes les combinaisons possibles

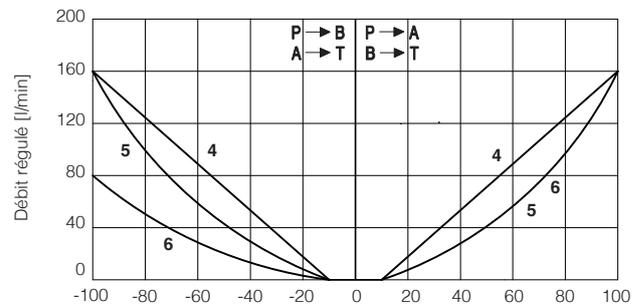
Options électroniques : /IW, /CW, /CWI

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

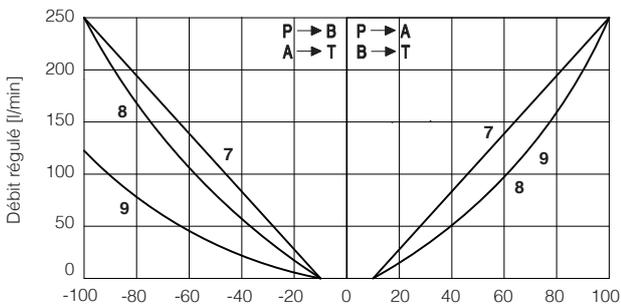
15.1 Diagrammes de régulation (mesure des valeurs sur Δp 10 bar P-T)



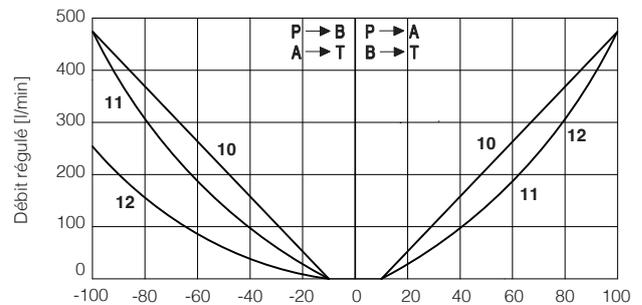
DPZA-1 :
1 = L5 2 = S5 3 = D5



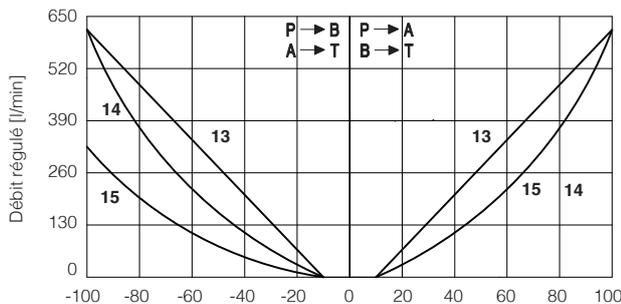
DPZA-2 :
4 = L3 5 = S3 6 = D3



DPZA-2 :
7 = L5 8 = S5 9 = D5



DPZA-4 :
10 = L5 11 = S5 12 = D5



DPZA-6 :
13 = L5 14 = S5 15 = D5

Note : Configuration hydraulique en fonction du signal de consigne pour les configurations 71 et 73 (standard et option /B)

Signal de référence $0 \div +10$ V
 $12 \div 20$ mA } P → A / B → T

Signal de référence $0 \div -10$ V
 $12 \div 4$ mA } P → B / A → T

16 SPÉCIFICATION DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUES ET DES SIGNAUX

Les signaux de sortie électriques généraux de la valve (notamment les signaux de défaut ou de monitor) 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 (Transmissions hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants, ISO 4413).

16.1 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 $\mu\text{F}/40\text{ V}$ à des redresseurs monophasés ou une capacitance de 4700 $\mu\text{F}/40\text{ V}$ à des redresseurs triphasés.



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

16.2 Alimentation électrique pour la logique et la communication de la carte (VL+ et VL0)

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 $\mu\text{F}/40\text{ V}$ à des redresseurs monophasés ou une capacitance de 4700 $\mu\text{F}/40\text{ V}$ à des redresseurs triphasés.

L'alimentation électrique séparée pour la logique de la carte sur les broches 3 et 4 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.

16.3 Signal d'entrée de consigne de débit (INPUT+)

La carte contrôle en boucle fermée la position du tiroir 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 $\pm 10\text{ Vdc}$ pour la carte standard et $4 \div 20\text{ mA}$ 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 $\pm 10\text{ Vdc}$ ou $\pm 20\text{ mA}$.

Les cartes avec interface fieldbus 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 $0 \div 24\text{ Vdc}$.

16.4 Signaux de sortie du monitor (MONITOR et MONITOR2)

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 monitor est réglé d'usine en fonction du code de valve sélectionné, les réglages par défaut sont $\pm 5\text{ Vdc}$ ($1\text{ V} = 1\text{ A}$).

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

Option /W

La carte génère un second signal de sortie analogique (MONITOR2) proportionnel à la pression réelle du système.

La plage maximum de sortie est de $\pm 5\text{ Vdc}$; le réglage par défaut est $0 \div 5\text{ Vdc}$

16.5 Signal d'entrée d'activation (ENABLE)

Pour activer la carte, fournir une tension de 24 Vdc sur la broche 6 : 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.

16.6 Signal de sortie de défaut (FAULT)

Le signal de sortie de défaut indique les conditions de défaut de la carte (solénoïde en court-circuit/non connecté, rupture du câble du signal de consigne pour l'entrée $4 \div 20\text{ mA}$, rupture du câble du capteur de position du tiroir, 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. Le signal de sortie de défaut peut être utilisé comme sortie numérique en sélectionnant cette option avec le logiciel.

16.7 Signal d'entrée du capteur de pression à distance (TR) - uniquement pour l'option /W

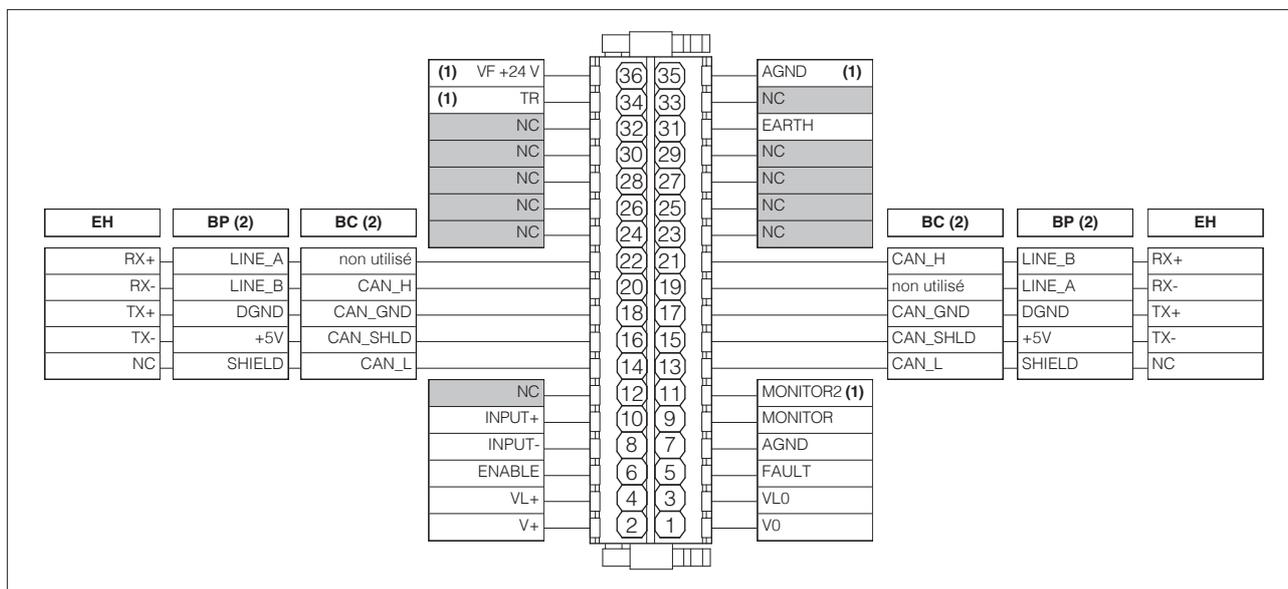
Les capteurs de pression analogiques peuvent être raccordés directement à la carte.

Le signal d'entrée analogique est réglé d'usine en fonction du code de la valve sélectionnée, les valeurs par défaut sont $0 \div 10\text{ Vdc}$ pour la version standard et $4 \div 20\text{ mA}$ pour l'option /C.

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 $\pm 20\text{ mA}$.

Remarque : le retour du capteur peut être lu sous forme d'information numérique par le biais de la communication Fieldbus - sélectionnable dans le logiciel.

17 VUE D'ENSEMBLE DU BORNIER



(1) Connexions disponibles uniquement pour l'option /W

(2) Pour les versions BC et BP, les connexions fieldbus ont une connexion passant interne

18 CONNEXIONS ÉLECTRONIQUES

18.1 Signaux des connexions principales

ENTRÉE DE CÂBLE	BRO-CHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	NOTES
A	1	V0	Alimentation électrique 0 Vdc	Masse - alimentation
	2	V+	Alimentation électrique 24 Vdc	Entrée - alimentation
	3	VL0	Alimentation électrique 0 Vdc pour la logique et la communication des cartes	Masse - alimentation
	4	VL+	Alimentation électrique 24 Vdc pour la logique et la communication des cartes	Entrée - alimentation
	5	FAULT	Défaut (0 Vdc) ou fonctionnement normal (24 Vdc), se référant à VL0	Sortie - signal marche/arrêt
	6	ENABLE	Active (24 Vdc) ou désactive (0 Vdc) la carte, se référant à VL0	Entrée - signal marche/arrêt
	7	AGND	Masse analogique	Masse - signal analogique
	8	INPUT-	Signal d'entrée de consigne négatif pour INPUT+	Entrée - signal analogique
	9	MONITOR	Signal de sortie du monitor : Plage maximum ± 5 Vdc, en référence à AGND Le réglage par défaut est : ± 5 Vdc	Sortie - signal analogique Sélectionnable dans le logiciel
	10	INPUT+	Signal d'entrée de consigne : Plage maximum ± 10 Vdc / ± 20 mA Les réglages par défaut sont : ± 10 Vdc pour la version standard et $4 \div 20$ mA pour l'option /I	Entrée - signal analogique Sélectionnable dans le logiciel
	11	MONITOR2	2e signal de sortie monitor : Plage maximum ± 5 Vdc, référencé à AGND (1) Le réglage par défaut est : $0 \div 5$ Vdc	Sortie - signal analogique Sélectionnable dans le logiciel
	31	EARTH	Connectée en interne au boîtier de la carte	

(1) le deuxième signal de sortie monitor n'est disponible que pour l'option /W

18.2 Connecteur USB - M12 - 5 broches toujours présent

ENTRÉE DE CÂBLE	BRO-CHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
B	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 +

Vue de la carte

18.3 Connexions de version fieldbus BC

ENTRÉE DE CÂBLE	BRO-CHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
C1	14	CAN_L	Ligne de bus (signal bas)
	16	CAN_SHLD	Blindage
	18	CAN_GND	Signal zéro pour ligne de données
	20	CAN_H	Ligne de bus (signal haut)
	22	non utilisé	Connexion passante (1)

ENTRÉE DE CÂBLE	BRO-CHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
C2	13	CAN_L	Ligne de bus (signal bas)
	15	CAN_SHLD	Blindage
	17	CAN_GND	Signal zéro pour ligne de données
	19	non utilisé	Connexion passante (1)
	21	CAN_H	Ligne de bus (signal haut)

(1) les broches 19 et 22 peuvent être alimentées par le +5 V externe de l'interface CAN

18.4 Connexions de version fieldbus BP

ENTRÉE DE CÂBLE	BRO-CHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
C1	14	SHIELD	
	16	+5V	Alimentation électrique
	18	DGND	Ligne de données et signal zéro terminaison
	20	LINE_B	Ligne de bus (signal bas)
	22	LINE_A	Ligne de bus (signal haut)

ENTRÉE DE CÂBLE	BRO-CHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
C2	13	SHIELD	
	15	+5V	Alimentation électrique
	17	DGND	Ligne de données et signal zéro terminaison
	19	LINE_A	Ligne de bus (signal haut)
	21	LINE_B	Ligne de bus (signal bas)

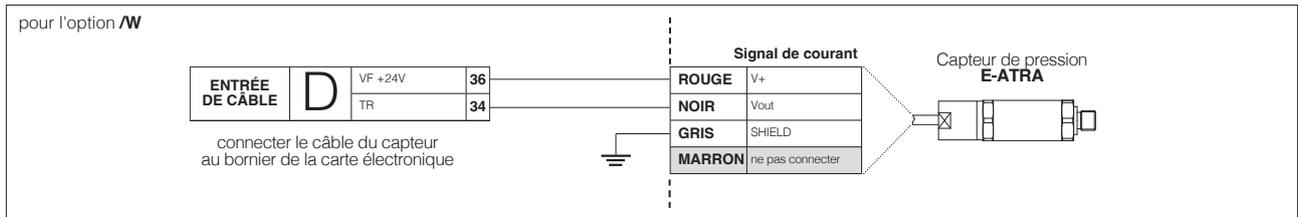
18.5 Connexions de version fieldbus EH

ENTRÉE DE CÂBLE	BRO-CHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
C1 (entrée)	14	NC	ne pas connecter
	16	TX-	Émetteur
	18	TX+	Émetteur
	20	RX-	Récepteur
	22	RX+	Récepteur

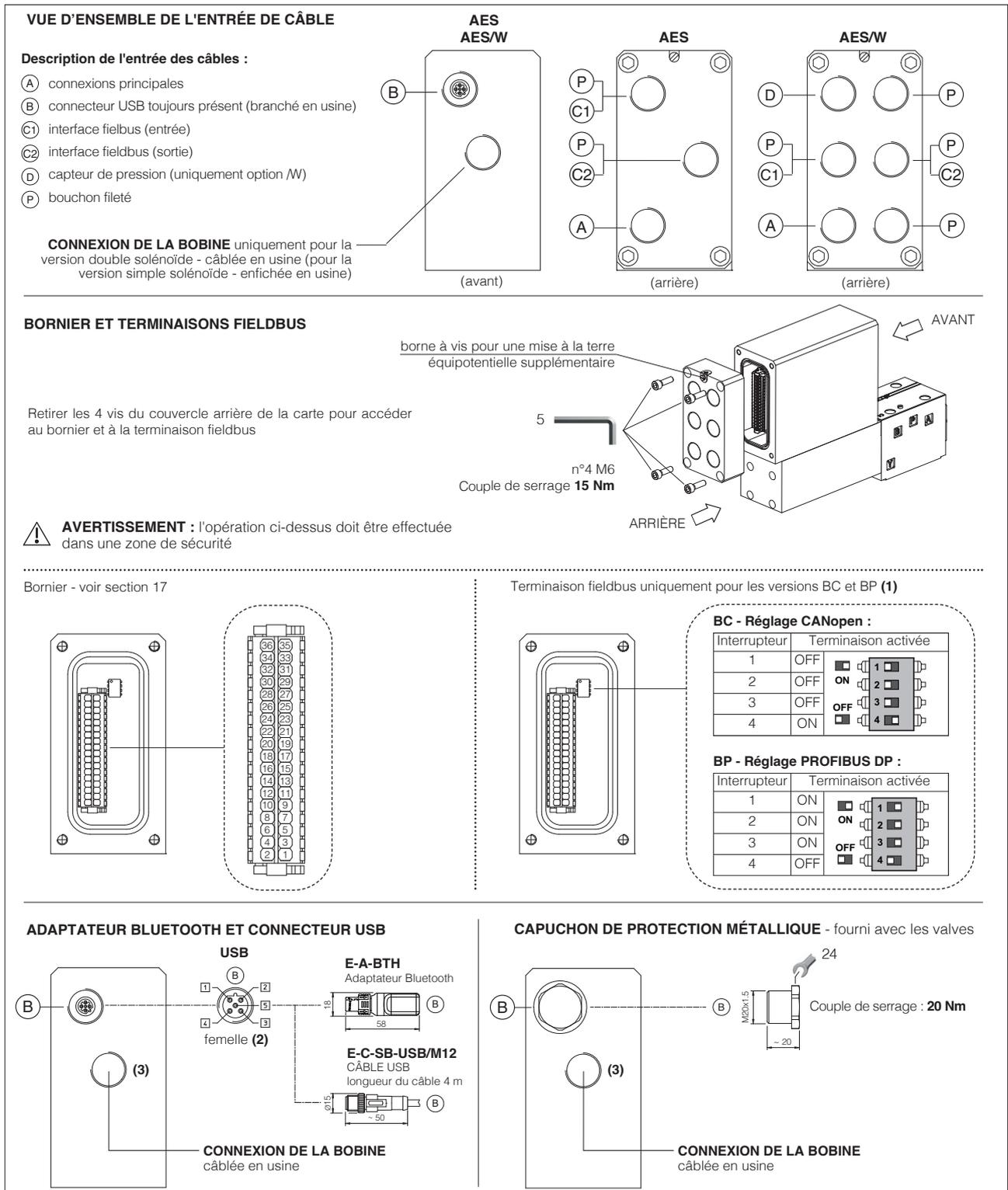
ENTRÉE DE CÂBLE	BRO-CHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
C2 (sortie)	13	NC	ne pas connecter
	15	TX-	Émetteur
	17	TX+	Émetteur
	19	RX-	Récepteur
	21	RX+	Récepteur

17.6 Connecteur du capteur de pression à distance - uniquement pour l'option /W

ENTRÉE DE CÂBLE	BRO-CHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	NOTES	Tension	Courant
D	34	TR	Capteur de signal Plage maximum ± 10 Vdc / ± 20 mA	Entrée - signal analogique Sélectionnable dans le logiciel	Connecter	Connecter
	35	AGND	Masse commune pour l'alimentation et les signaux du capteur	Masse commune	Connecter	/
	36	VF +24V	Alimentation électrique +24 Vdc	Sortie - alimentation électrique	Connecter	Connecter

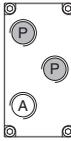
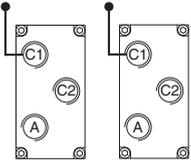
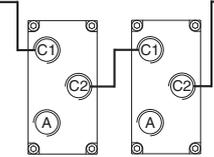


19 AGENCEMENT DES CONNEXIONS

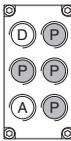
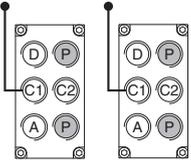
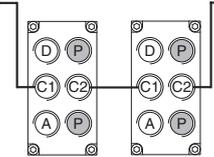


(1) Les cartes avec interface fieldbus BC et BP sont livrés par défaut « sans terminaison ». Tous les interrupteurs sont réglés sur OFF
 (2) L'agencement des broches est toujours représenté du point de vue de la carte
 (3) Pour les configurations 51 et 53, ne pas retirer le capuchon de protection métallique

19.1 Presse-étoupe et bouchon fileté pour AES - voir fiche technique KX800

Interfaces de communication	À commander séparément				Vue d'ensemble de l'entrée de câble	Remarques
	Presse-étoupe quantité	Presse-étoupe entrée	Bouchon fileté quantité	Bouchon fileté entrée		
NP	1	A	néant	néant		L'entrée de câble P est enfichée en usine L'entrée de câble A est ouverte aux clients
BC, BP, EH connexion « via stub »	2	C1 A	1	C2		Les entrées de câbles A, C1, C2 sont ouvertes aux clients
BC, BP, EH connexion en « guirlande »	3	C1 C2 A	néant	néant		Les entrées de câbles A, C1, C2 sont ouvertes aux clients

19.2 Presse-étoupes et bouchons filetés pour AES avec option /W - voir fiche technique KX800

Interfaces de communication	À commander séparément				Vue d'ensemble de l'entrée de câble	Remarques
	Presse-étoupe quantité	Presse-étoupe entrée	Bouchon fileté quantité	Bouchon fileté entrée		
NP	2	D A	néant	néant		L'entrée de câble P est enfichée en usine Les entrées de câbles A et D sont ouvertes aux clients
BC, BP, EH connexion « via stub »	3	D C1 A	1	C2		L'entrée de câble P est enfichée en usine Les entrées de câbles A, C1, C2, D sont ouvertes aux clients
BC, BP, EH connexion en « guirlande »	4	D C1 - C2 A	néant	néant		L'entrée de câble P est enfichée en usine Les entrées de câbles A, C1, C2, D sont ouvertes aux clients

20 EMBLACEMENT DES BOUCHONS POUR LES CANAUX DE PILOTAGE/DRAINAGE

Selon la position des bouchons internes, il est possible d'avoir différentes configurations de pilote/drainage, comme indiqué ci-dessous.
 Pour modifier la configuration du pilotage/drainage, il suffit d'interchanger les bouchons appropriés. Les bouchons doivent être scellés avec du Loctite 270.
 La configuration standard des valves inclut un pilote interne et un drainage externe

DPZA-1	Canaux pilotes	Canaux de drainage	Pilotage interne : bouchon fermé SP-X300F ① sur X ; Pilotage externe : bouchon fermé SP-X300F ② sur Pp ; Drainage interne : bouchon fermé SP-X300F ③ sur Y ; Drainage externe : bouchon fermé SP-X300F ④ sur Dr.
DPZA-2	Canaux pilotes	Canaux de drainage	Pilotage interne : Sans bouchon fermé SP-X300F ① ; Pilotage externe : Avec bouchon fermé SP-X300F ① ; Drainage interne : Sans bouchon fermé SP-X300F ② ; Drainage externe : Avec bouchon fermé SP-X300F ②.
DPZA-4	Canaux pilotes	Canaux de drainage	Pilotage interne : Sans bouchon fermé SP-X500F ① ; Pilotage externe : Avec bouchon fermé SP-X500F ① ; Drainage interne : Sans bouchon fermé SP-X300F ② ; Drainage externe : Avec bouchon fermé SP-X300F ②.
DPZO-6	Canaux pilotes	Canaux de drainage	Pilotage interne : Sans bouchon ① ; Pilotage externe : Add DIN-908 M16x1,5 en pos. ① ; Add plug SP-X325A en pos. ② ; Drainage interne : Sans bouchon fermé SP-X300F ③ ; Drainage externe : Ajouter bouchon fermé SP-X300F ③.
Pour atteindre l'orifice ② retirer le bouchon ④ = G1/8"			

21 VIS DE FIXATION ET JOINTS

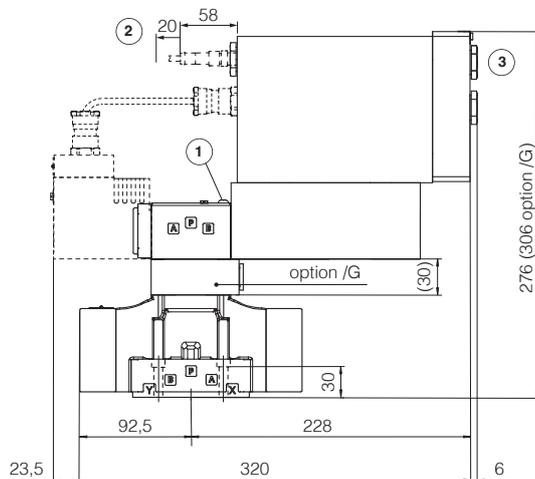
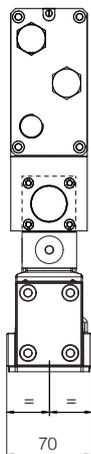
Type	Taille	Vis de fixation	Joints
DPZA	1 = 10	4 vis à tête creuse M6x40 classe 12.9 Couple de serrage = 15 Nm	5 Joints toriques 2050 ; Diamètre orifices A, B, P et T : Ø 11 mm (max.) 2 joints toriques 108 Diamètre orifices X, Y : Ø = 5 mm (max.)
	2 = 16	4 vis à tête creuse M10x50 classe 12.9 Couple de serrage = 70 Nm 2 vis à tête creuse M6x45 classe 12.9 Couple de serrage = 15 Nm	4 Joints toriques 130 ; Diamètre orifices A, B, P et T : Ø 20 mm (max.) 2 joints toriques 2043 Diamètre orifices X, Y : Ø = 7 mm (max.)
	4 = 25	6 vis à tête creuse M12x60 classe 12.9 Couple de serrage = 125 Nm	4 Joints toriques 4112 ; Diamètre orifices A, B, P et T : Ø 24 mm (max.) 2 joints toriques 3056 Diamètre orifices X, Y : Ø = 7 mm (max.)
	6 = 32	6 vis à tête creuse M20x80 classe 12.9 Couple de serrage = 600 Nm	4 Joints toriques 144 ; Diamètre orifices A, B, P et T : Ø 34 mm (max.) 2 joints toriques 3056 Diamètre orifices X, Y : Ø = 7 mm (max.)

DPZA-AES-*-1

ISO 4401 : 2005

Surface de montage : 4401-05-05-0-05 (voir fiche P005)

Poids [kg]	
DPZA-*-15*	14,7
DPZA-*-17*	16,4
Option /G	+0,9



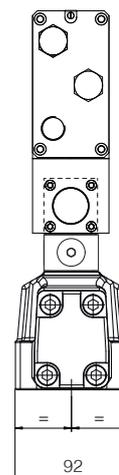
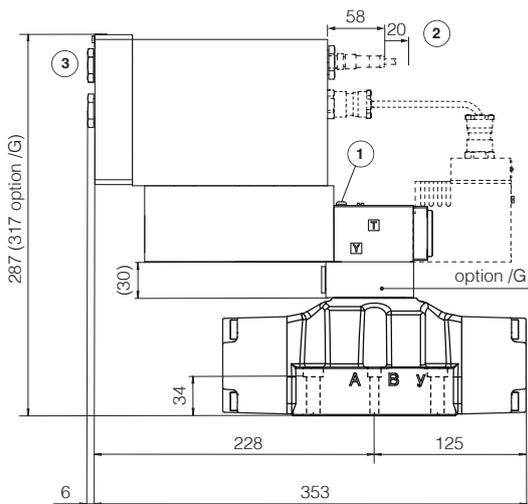
Ligne pointillée = version double solénoïde

DPZA-AES-*-2

ISO 4401 : 2005

Surface de montage : 4401-07-07-0-05 (voir fiche P005)

Poids [kg]	
DPZA-*-25*	18,9
DPZA-*-27*	20,6
Option /G	+0,9



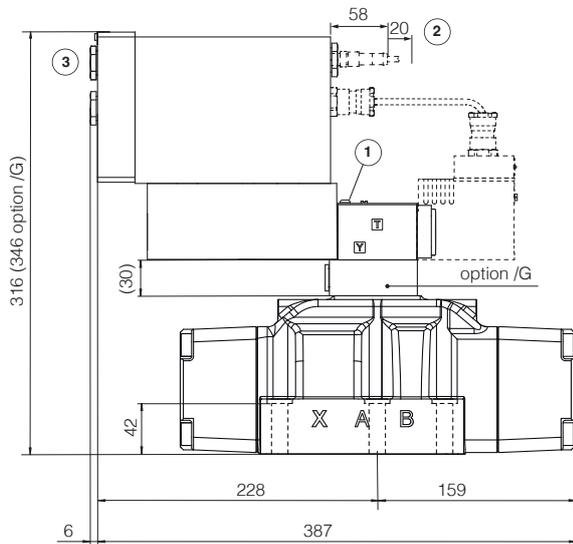
Ligne pointillée = version double solénoïde

- ① = Purge d'air fermée
- ② = Espace nécessaire pour le câble de connexion et pour le retrait de l'adaptateur Bluetooth ou du connecteur USB
- ③ = Les dimensions des presse-étoupes doivent être prises en compte (voir fiche technique) **KX800**

DPZA-AES-*-4

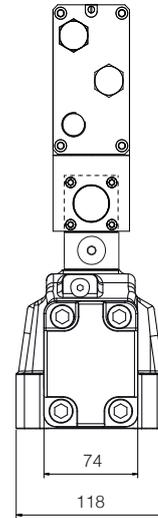
ISO 4401 : 2005

Surface de montage : 4401-08-08-0-05 (voir fiche P005)



Ligne pointillée = version double solénoïde

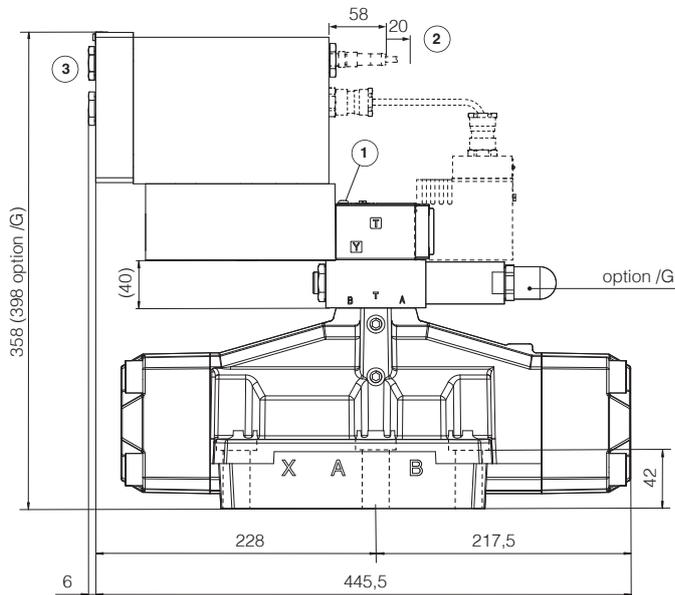
Poids [kg]	
DPZA-*-45*	24,1
DPZA-*-47*	25,8
Option /G	+0,9



DPZA-AES-*-6

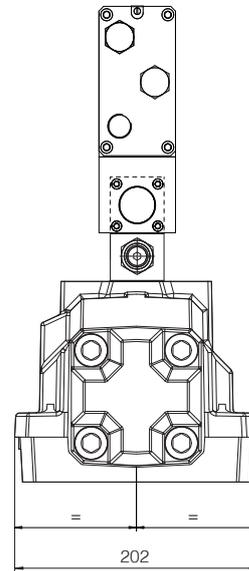
ISO 4401 : 2005

Surface de montage : 4401-10-09-0-05



Ligne pointillée = version double solénoïde

Poids [kg]	
DPZA-*-65*	49,2
DPZA-*-67*	50,9
Option /G	+0,9



- ① = Purge d'air fermée
- ② = Espace nécessaire pour le câble de connexion et pour le retrait de l'adaptateur Bluetooth ou du connecteur USB
- ③ = Les dimensions des presse-étoupes doivent être prises en compte (voir fiche technique) **KX800**

23 DOCUMENTS ASSOCIÉS

X010 Principes de base électrohydrauliques dans les environnements dangereux
X020 Résumé des composants antidéflagrants Atos certifiés ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC
FX900 Informations sur le fonctionnement et l'entretien des valves proportionnelles antidéflagrantes
GS500 Outils de programmation
GS510 Fieldbus

GX800 Capteur de pression antidéflagrant type E-ATRA-7
KX800 Presse-étoupes pour valves antidéflagrantes
P005 Surfaces de montage pour les valves électrohydrauliques
E-MAN-RA-AES Manuel d'utilisation AES