

APV CU4 Direct Connect

UNITÉ DE CONTRÔLE

FORM NO.: H324360 REVISION: FR-7

READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL PRIOR TO OPERATING OR SERVICING THIS PRODUCT.



Sommaire	Page
1. Abréviations et Terminologie	4
2. Instructions de sécurité	4
2.1. Signal indicatif	
2.2. Utilisation conforme à la destination	
2.3. Règles générales d`utilisation	
2.4. Instructions de soudage	
2.5. Personnel	
2.6. Garantie	
3. Description générale	7
3.1. Fonction	
3.2. Conception CU4 Direct Connect	
3.3. Fonction des composants	
4. Aspects mécaniques et pneumatiques	10
4.1. Raccordements d`air pour vannes avec vérin rotatif	
4.2. Raccordements d`air pour vannes simple siège et vannes double siège	
4.3. Vanne de sécurité	
4.4. Fonction - diagramme de bloc	
4.5. Données techniques / Standards	
4.6. Electrovanes	
4.7. Fonction de réglage	
4.8. Élément NOT	
5. Adaptateur	19
5.1. Vannes avec vérin, p. e. vannes papillon	
5.2. Vannes simple siège	
5.3. Vanne double siège DE3, DA3+	
5.4. Vannes double siège D4, D4 SL, DA4	
6. Module électronique	20
6.1. Fonction / diagramme de bloc	
6.2. Fonction des raccordements	
6.3. Données techniques pour module électronique	
6.4. Raccordements	
6.5. Diodes électroluminescentes (DEL)	
6.6. Exemples de câblage	
7. Unité feed-back	26
7.1. Généralités	
7.2. Capteurs	
7.3. Ajustement de l`indication de position	
7.4. Utilisation des capteurs externes	
8. Montage et mise en service	27
8.1. Vannes avec vérin rotatif, comme les vannes papillon	
8.2. Vannes simple siège	
8.3. Vannes double siège DE3, DA3+	
8.4. Vannes double siège D4, D4 SL, DA4	
9. Accessoires et outils	39
10. Instructions de montage / démontage	40
10.1. Démontage	
11. Suppression des anomalies	41
12. Listes de pièces détachées	

**LISEZ CE MANUEL D`INSTRUCTIONS
AVANT DE METTRE L`UNITÉ DE CONTRÔLE EN SERVICE!**

1. Abréviations et Terminologie

A	Air sortant
AWG	American Wire Gauge
CE	Communauté Européenne
CU	Unité de contrôle
DI	Digital Input
DO	Digital Output
CEM	Comptabilité électromagnétique
EU	European Union
IP	International Protection
DEL	Diode Electroluminescente
N	Raccord d`air pneumatique - élément NOT
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
P	Raccord d`air d`alimentation
PWM	Modulation d`impulsions en largeur
Y	Raccord d`air pneumatique

2. Instructions de sécurité

2.1. Signal indicatif

Signification:



Danger!

Danger imminent pouvant causer des blessures importantes ou pouvant entraîner la mort.



Précaution!

Situation dangereuse pouvant causer des blessures corporelles ou des dommages matériels.



Attention!

Danger pour cause de courant électrique.



Notez!

Données techniques et recommandations importantes.

Vous trouverez ces instructions de sécurité spécifiques à côté des instructions de manutention respectives. Elles sont marquées par le symbole correspondant. Lisez les textes à côté de ces symboles AVANT de manier l`unité de contrôle.

2. Instructions de sécurité

2.2. Utilisation conforme à la destination

L'unité de contrôle CU4 n'est destinée qu'à l'utilisation décrite en chapitre 3.1. Une utilisation différente n'est pas conforme aux règles et SPX FLOW n'assume aucune responsabilité pour des dommages résultant d'un défaut ou d'un dysfonctionnement. L'opérateur de l'unité de contrôle assume toute responsabilité. Le transport et le stockage ainsi que le montage adéquats sont les conditions préalables à un bon fonctionnement de l'unité. L'usage conforme comprend également le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et d'entretien.

2.3. Règles générales d'utilisation

Pour garantir un bon fonctionnement et une longue durée de vie de l'unité, veuillez observer à la lettre les informations contenues dans ce manuel et relatives aux:

- conditions de fonctionnement
- données techniques admissibles pour les vannes process.

- L'opérateur s'engage à n'utiliser l'unité de contrôle que dans un état technique impeccable et sûr.
- Respectez les Règles techniques lors de l'utilisation et du fonctionnement de cette unité!
- Respectez les règles de sécurité et de prévention contre les accidents et les règles nationaux du pays d'utilisateur et les règles de travail et de sécurité internes de l'entreprise pendant le fonctionnement et la maintenance de l'unité.
- Coupez l'alimentation en courant avant toute intervention sur le système!
- Les tuyauteries et les vannes sous pression ne doivent pas être démontées!
- Prenez les mesures nécessaires pour éviter la mise en marche intempestive ou les interventions non autorisées!
- Suite à une coupure d'alimentation électrique ou pneumatique, assurez un redémarrage bien défini et contrôlé du process!
- En cas de non-respect de ces instructions, nous n'assumons aucune responsabilité; les garanties sur unités et accessoires prennent fin!

2. Instructions de sécurité



2.4. Instructions de soudage

Évitez principalement tous les soudages sur installations de process dans lesquelles des unités de contrôle sont installées et raccordées. Si les soudages sont absolument nécessaires, éteignez l'alimentation au niveau du réseau et toujours reliez à la terre les unités dans la zone de soudage.



2.5. Personnel

- L'unité de contrôle devra toujours être installée, démontée ou remontée par un personnel qualifié et avec des outils appropriés!
- Le personnel qualifié doit être informé sur les dangers potentiels et doit connaître et observer les instructions de sécurité décrites dans ce manuel!!
- Les travaux sur l'installation électrique ne doivent être effectués que par des électriciens habilités!

2.6. Garantie

Ce document ne contient pas d'acceptation de garantie. Nous nous référons à nos conditions de vente et de livraison. La garantie n'est valable que si l'unité a été utilisée selon les conditions d'utilisation décrites dans nos documents.



Notez!

La garantie se réfère seulement à l'unité de contrôle. Nous n'assumons aucune responsabilité pour des dommages différents résultant d'un défaut ou d'un dysfonctionnement de l'unité.

3. Description générale

3.1. Fonction

L'unité de contrôle CU4 Direct Connect est conçue pour contrôler les vannes process installées dans les entreprises alimentaires et les domaines industriels similaires.

La CU4 est l'interface entre la commande de processus et la vanne process et contrôle les signaux électriques et pneumatiques.

Le contrôle pneumatique des vannes est réalisé par les électrovannes.

L'unité de contrôle surveille les positions de vanne, **ouvertes et fermées**, par les capteurs intégrés ou externes.

Le rôle du module électronique est de basculer les signaux venant du contrôle et de contrôler les électrovannes correspondantes. Le module électronique fournit aussi les contacts libres de potentiel (contacts secs).

Les signaux lumineux sur le boîtier de l'unité de contrôle indiquent la position de la vanne.

3.2. Conception CU4 Direct Connect (fig. 3.2.)

L'unité de contrôle CU4 Direct Connect consiste des composants suivants:

1. L'embase de l'unité de contrôle avec les conduits d'air intégrés, les raccordements électriques et pneumatiques, la fenêtre et la plaque d'identification.
2. 1 ou 3 électrovannes pour le contrôle du vérin des vannes et le soulèvement du clapet des vannes double-siège.
 - 1 électrovanne avec 1 élément logiciel NOT pour le contrôle du vérin des vannes
3. Le module de capteur avec 2 capteurs Hall intégrés ou 2 détecteurs de proximité externes pour la détection de la position de la vanne.
4. Le module électronique pour l'alimentation électrique de la communication avec le contrôle, l'évaluation des signaux feed-back, le contrôle des électrovannes ainsi que l'indication de la position de la vanne par DEL.
5. Le clamp pour la fixation de la CU4 sur l'adaptateur.
6. Le boîtier avec l'optique à DEL.

Le ou les câble/s par lesquels les électrovannes sont raccordées au module électronique doivent être guidés à travers les câbles sur la face arrière du module électronique (**fig. 3.2.1**).

fig. 3.2.

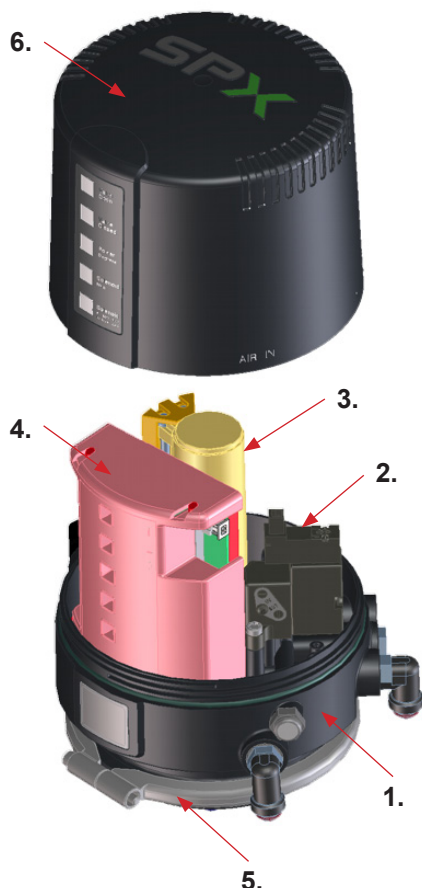
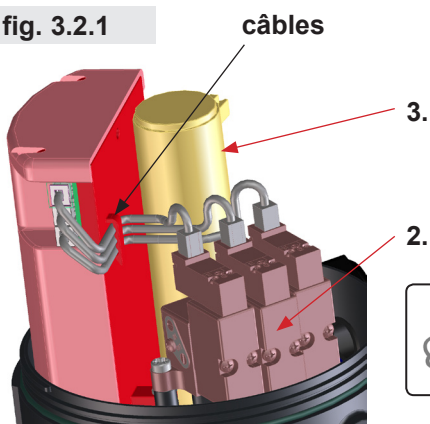


fig. 3.2.1



3. Description générale

3.3. Fonction des composants

Le montage de l'unité de contrôle se fait par des adaptateurs spéciaux qui sont disponibles pour tous les types de vanne, voir **chapitre 5. Adaptateurs**. L'extérieur de l'unité de contrôle est équipé de connecteurs rapides pour l'alimentation d'air et d'air pneumatique menant aux différents vérins des vannes. Lorsque l'unité de contrôle équipée d'un vérin, l'air pneumatique est transférée à l'intérieur jusqu'au vérin. L'alimentation d'air de l'unité de contrôle est équipée d'un filtre à air échangeable. Vérifiez la qualité de l'air comprimé nécessaire. Voir chapitre **4.5 Données techniques**.

Le nombre d'électrovannes montées dans la CU4 dépend du nombre des vérins de la vanne à activer. Les vannes simple siège, les vannes papillon et les vannes double siège sans la fonction de soulèvement des clapets sont équipées de 3 électrovannes. Pour l'actionnement manuel les électrovannes ont une commande manuelle qui est facile à manipuler et sûre.

Le module électronique monté dans la CU permet de traiter les signaux électriques venant du contrôle, de contrôler les électrovannes et d'évaluer les signaux feed-back venant de l'unité feed-back. En outre, le module électronique signale et indique les positions de la vanne et a des fonctions diagnostiques. Le module électronique est l'interface entre le contrôle et les vérins ou capteurs. Dépendant du type de contrôle, des modules différentes sont disponibles, p. e. Direct Connect, AS-interface, Profibus et DeviceNet. Le module CU Direct Connect décrit permet le câblage parallèle direct du contrôle.

Pour la détection de la position de la vanne l'unité de rétro-information est nécessaire. La CU4 Direct Connect est équipée de 2 capteurs Hall.

Ces capteurs sont activés par la came magnétique montée sur la tige de commande de la vanne. Ainsi les positions de vanne **ouvertes** et **fermées** peuvent être détectées.

Les 2 capteurs Hall sont ajustables de façon continue sur une large étendue. Ainsi les feed-backs pour les vannes de courses différentes peuvent être ajustés précisément.

Au lieu des capteurs Hall intégrés, des détecteurs de proximité peuvent être raccordés quand la détection de la position est effectuée directement sur la vanne process.

3. Description générale

3.3. Fonction des composants

Sur la face du module électronique se trouvent les diodes lumineuses. Leurs signaux sont indiqués bien visiblement par les fenêtres dans le couvercle de l`unité de contrôle.

Outre la position de vanne ouverte et fermée, l`existence de la tension de service et des informations diagnostiques sont indiquées. Voir **chapitre 6.5** Indicateurs à DEL pour des informations plus détaillées.

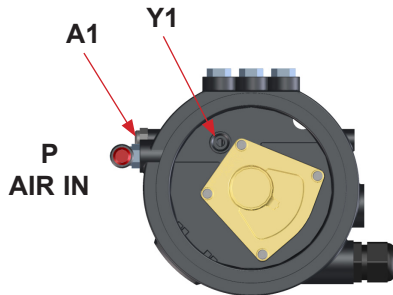
L`unité de contrôle complète est conçue selon le principe de la construction modulaire. Le type de contrôle peut être modifié en remplaçant le module électronique, p. e. du contrôle direct (Direct Connect) à la communication avec AS-interface.



Notez! Le câblage change aussi!

4. Aspects mécaniques et pneumatiques

4.1. Raccordements d'air pour vannes avec vérin rotatif



4.1.1. Fonction

CU41-T-DC

Version pour vannes avec vérin rotatif, comme les vannes papillon

- P arrivée d'air avec filtre à particules intégré
- Y1 perçage pour le transfert de l'air pneumatique au vérin
- A1 air sortant avec silencieux

4.2. Raccordements d'air pour vannes simple siège et vannes double siège

4.2.1. Fonction

CU41-S-DC / CU41-M-DC / CU41-D4

Version pour vannes simple siège et vannes double siège sans soulèvement de clapet

- P arrivée d'air avec filtre à particules intégré
- Y1 raccordement de l'air pneumatique pour vérin principal
- A1 air sortant avec silencieux

CU41N-S-DC

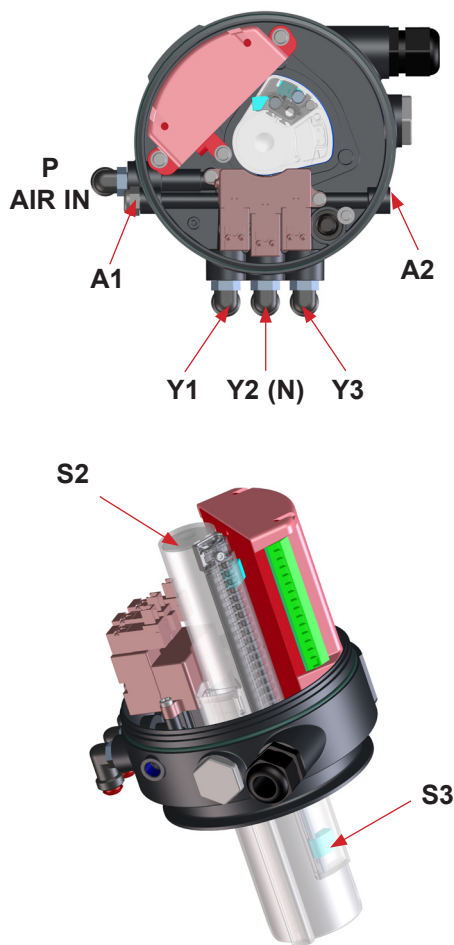
Version avec élément NOT pour vannes simple siège

- P arrivée d'air avec filtre à particules intégré
- Y1 raccordement de l'air pneumatique pour vérin principal
- N raccordement de l'air pneumatique pour soutien à ressort du vérin par air comprimé, via élément NOT
- A1 air sortant avec silencieux

CU43-M-DC / CU43-D4

Version pour vannes double siège avec soulèvement de clapet

- P arrivée d'air avec filtre à particules intégré
- Y1 raccordement de l'air pneumatique pour vérin principal
- Y2 raccordement de l'air pneumatique pour vérin auxiliaire pour le soulèvement du clapet supérieur
- Y3 raccordement de l'air pneumatique pour vérin auxiliaire pour le soulèvement du clapet inférieur
- A1/A2 air sortant avec silencieux



4. Aspects mécaniques et pneumatiques

4.3. Vanne de sécurité

L'embase de l'unité de contrôle comprend une soupape qui prévient une montée de pression inadmissible dans l'intérieur de l'unité de contrôle.

L'échappement de la surpression se fait dans l'espace entre l'embase de l'unité et l'adaptateur.

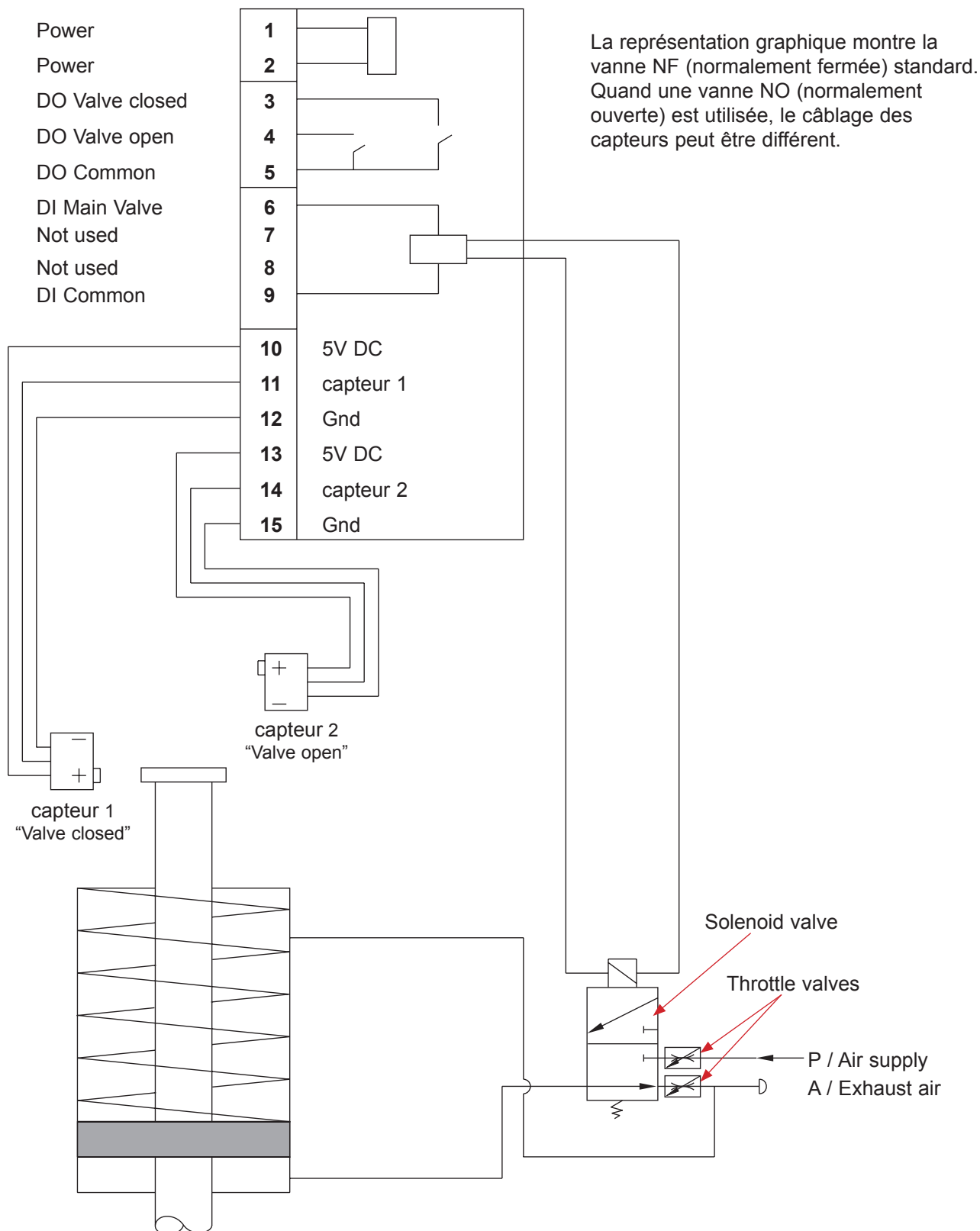


La vanne de sécurité ne doit en aucun cas être bloquée mécaniquement.

4. Aspects mécaniques et pneumatiques

4.4. Fonction - diagramme de bloc

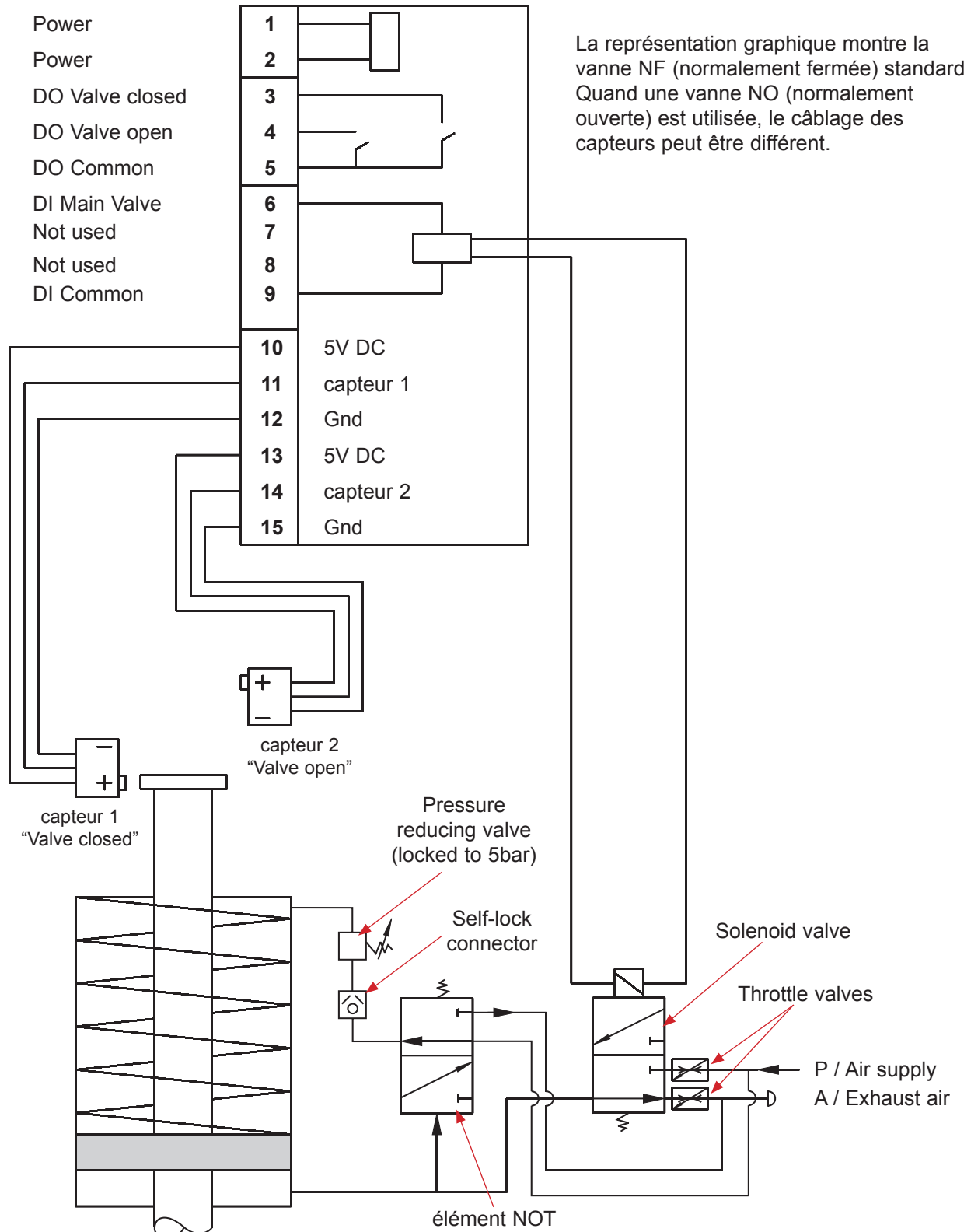
4.4.1. CU41 Direct Connect



4. Aspects mécaniques et pneumatiques

4.4.2. CU41N Direct Connect

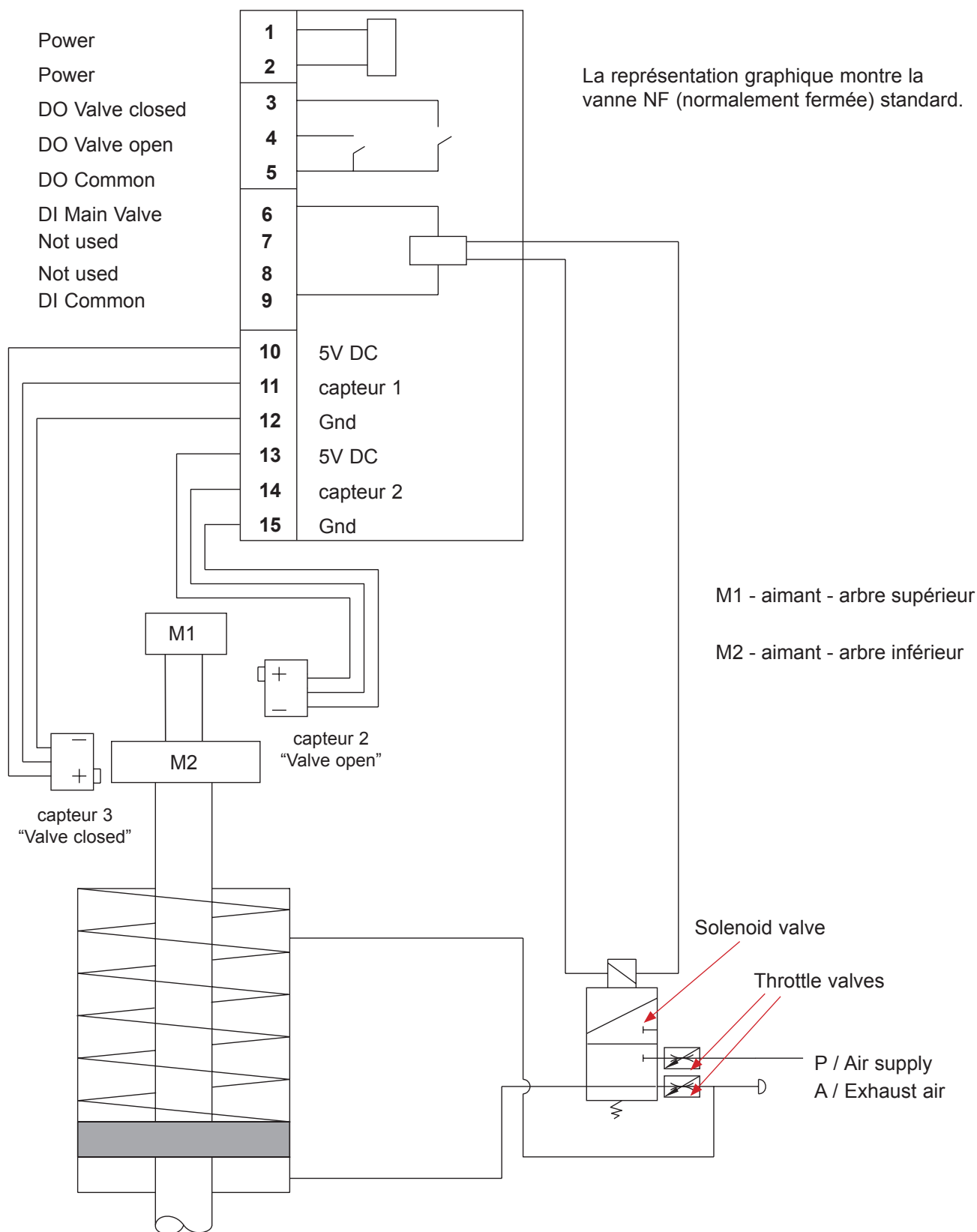
Fonction - diagramme de bloc



4. Aspects mécaniques et pneumatiques

4.4.3. CU41-D4 Direct Connect pour vanne double siège D4

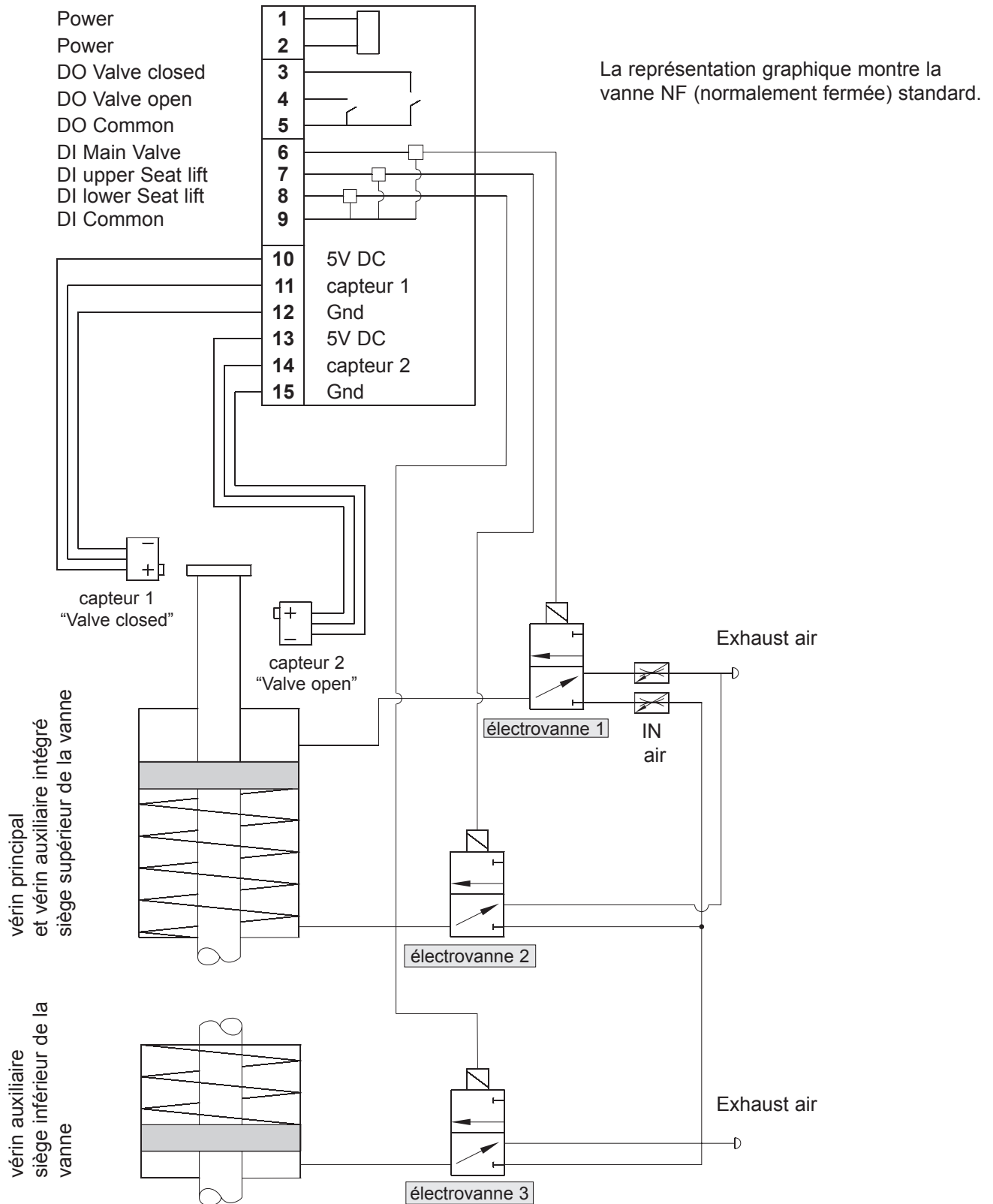
Fonction - diagramme de bloc



4. Aspects mécaniques et pneumatiques

4.4.4. CU43 Direct Connect pour vannes double siège DE3, DA3+

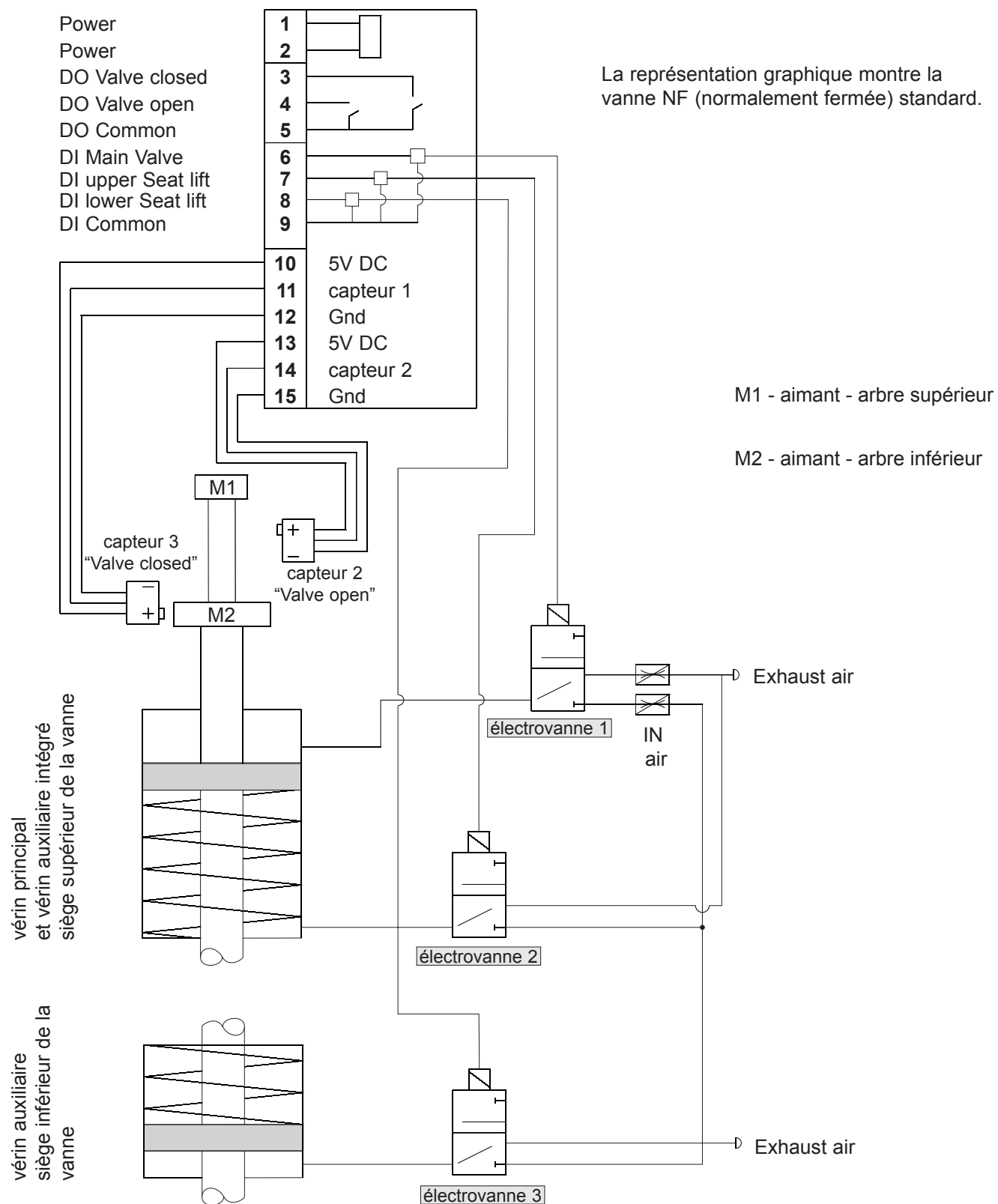
Fonction - diagramme de bloc



4. Aspects mécaniques et pneumatiques

4.4.5. CU43-D4 Direct Connect pour vannes double siège DA4 / D4 SL

Fonction - diagramme de bloc



4. Aspects mécaniques et pneumatiques

4.5. Données techniques / Standards

Matières:	PA6.6
Température ambiante:	-20°C à +70°C
EU:	CEM 2014/30/EU (89/336/EEC)

Standards et audits environnementaux:

classe de protection IP 67 EN 60529 /
conforme à NEMA 6
comptabilité électromagnétique
degré de protection EN 61000-6-2
comptabilité électromagnétique
degré de protection EN 61000-6-4

vibration/oscillation EN 60068-2-6

sécurité des machines
DIN EN ISO 13849-1

Tuyau de l'air: 6 mm / ¼" OD

Plage de pression: 6-8 bar

Qualité de l'air comprimé:

classe de qualité selon DIN ISO 8573-1

- **Teneur en particules solides:**
classe de qualité 3,
grandeur max. des particules par m³
10000 de 0,5 µm < d < 1,0 µm
500 de 1,0 µm < d < 5,0 µm
- **Teneur en eau: classe de qualité 3,**
température max. du point de rosée -20°C
Si l'installation s'effectue à des
températures basses ou en altitude
élevée, prendre des mesures
supplémentaires afin de réduire la
pression du point de rosée en
conséquence.
- **Teneur en huile:** classe de qualité 1,
max. 0,01 mg/m³

**L'huile appliquée doit être compatible avec les
matières d'élastomère polyuréthane.**

4. Aspects mécaniques et pneumatiques

4.6. Électrovannes

L'embase de l'unité de contrôle comprend 3 électrovannes max. Les électrovannes à 3/2 voies sont raccordées au module électronique par des câbles et connecteurs moulés.

Contrôle: par signal **PWM**
Commande manuelle: commutateur rotatif à la vanne

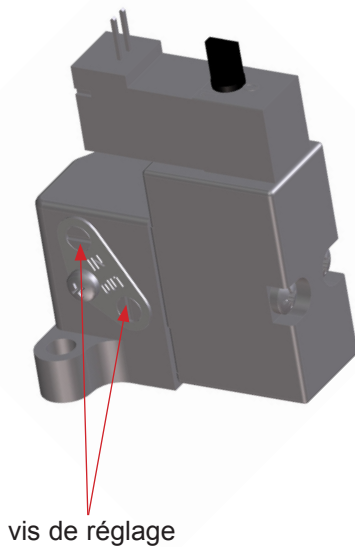
4.7. Fonction de réglage

La vitesse d'exécution du vérin de la vanne peut être variée ou réduite.

Ceci peut être nécessaire afin de ralentir le procédé de l'actionnement de la vanne et d'éviter ainsi des coups de bélier dans les tuyauteries.

Dans ce but l'arrivée ou la sortie d'air de la première électrovanne peut être ajustée par les vis de réglage respectivement montées dans l'interface de l'électrovanne.

En tournant les vis en sens inverse horaire, l'air entrant et sortant est étranglé/réduit



vis de réglage

4.8. Élément NOT

Par l'installation de l'élément NOT logiciel, la force de fermeture du vérin de vanne peut être augmentée par de l'air comprimé additionnel.

L'élément NOT amène l'air comprimé par une vanne réductrice de pression externe (5 bar max.) au côté de ressort du vérin de vanne.

La vanne réductrice de pression est réglée à 5 bar fixe.



Notez!

Le raccordement d'air de l'élément NOT est équipé d'une soupape de retenue intégrée.

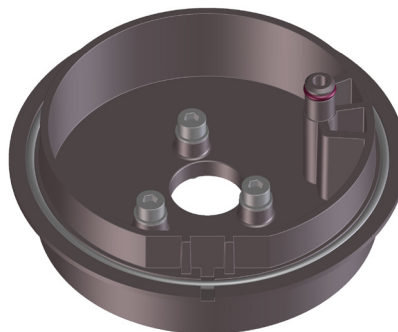
Le tuyau d'air doit être poussé à fond du raccordement d'air afin d'ouvrir la vanne de retenue.

L'élément NOT est également utilisé pour les vérins air/air.

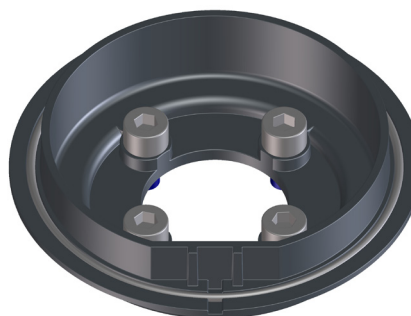
5. Adaptateur

Adaptateurs pour les différentes vannes process

5.1. Vannes avec vérin, p. e. vannes papillon



5.2. Vannes simple siège



5.3. Vanne double siège DE3, DA3+



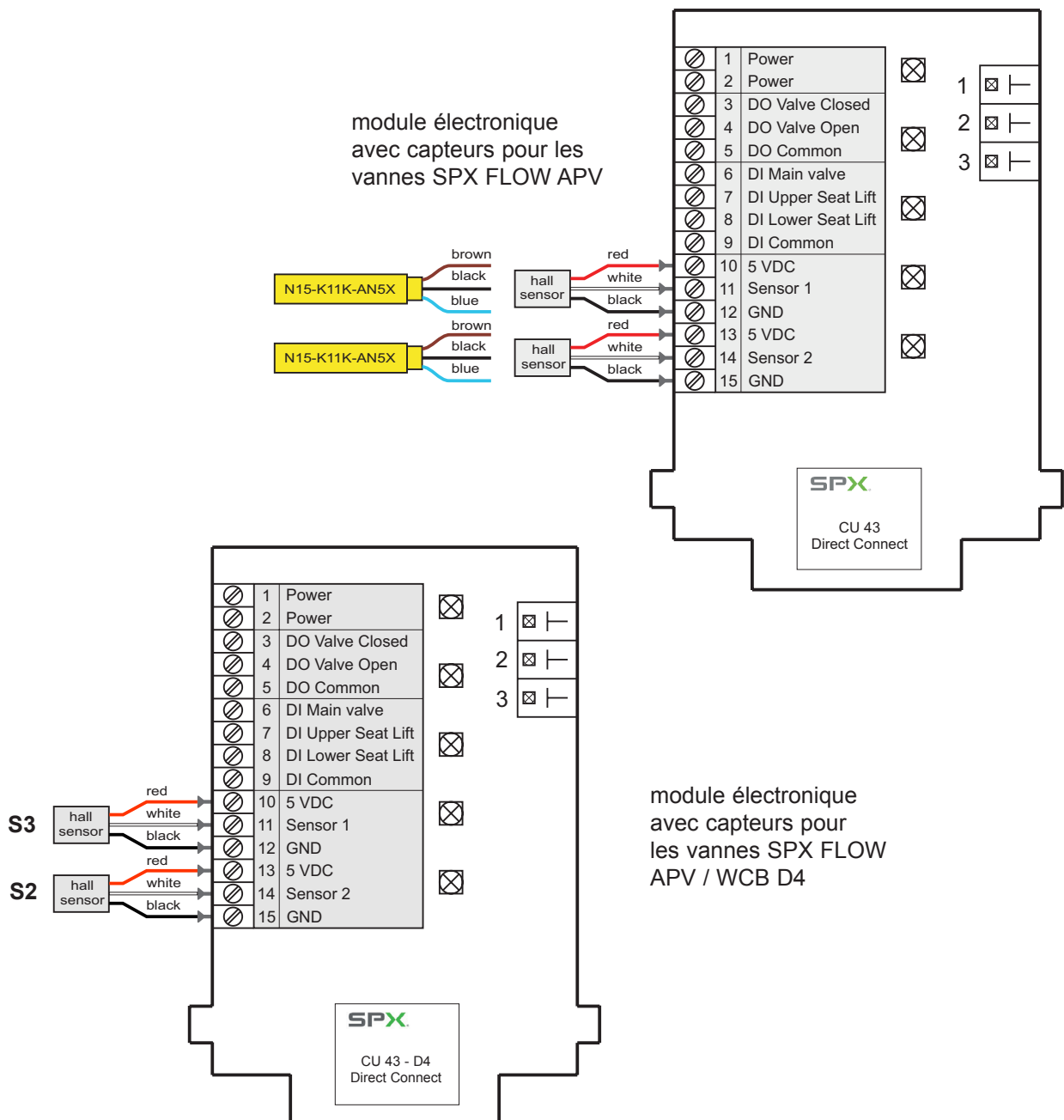
5.4. Vannes double siège D4, D4 SL, DA4



6. Module électronique

6.1 Fonction / diagramme de bloc

Le module électronique CU4 Direct Connect agit comme interface entre le contrôle supérieur (système PLC) et est raccordé directement par câblage parallèle; chaque signal individuel est sur une ligne séparée. La grande échelle de tension d'entrée de 15 à 48 VDC permet une grande diversité de raccordements. Toutes les plages de fonctionnement du module électronique, comme le contrôle des électrovannes, l'indication de la position et les indicateurs à DEL sont séparées de manière galvanique et peuvent ainsi fonctionner à des tensions différentes. Le contrôle des électrovannes s'effectue par les signaux PWM (voir p. 2) économiseurs d'énergie.



6. Module électronique

6.2. Fonction des raccordements

Connecteur	Désignation	Description pour tous les types de vanne	Description pour les vannes D4, D4 SL et DA4
1	Power	Tension de service	Tension de service
2	Power	Tension de service	Tension de service
3	DO Closed Valve	Sortie digitale libre de potentiel pour position de vanne fermée	Sortie digitale libre de potentiel pour position de vanne fermée
4	DO Open Valve	Sortie digitale libre de potentiel pour position de vanne ouverte	Sortie digitale libre de potentiel pour position de vanne ouverte
5	DO Common	Potentiel commun pour les sorties digitales d'indication de position de la vanne	Potentiel commun pour les sorties digitales d'indication de position de la vanne
6	DI Main Valve	Entrée digitale pour le contrôle de la première électrovanne (ouvrir la vanne)	Entrée digitale pour le contrôle de la première électrovanne (ouvrir la vanne)
7	DI Upper Seat Lift	Entrée digitale pour le contrôle de la deuxième électrovanne (soulèvement du clapet supérieur)	Entrée digitale pour le contrôle de la deuxième électrovanne (soulèvement du clapet supérieur)
8	DI Lower Seat Lift	Entrée digitale pour le contrôle de la troisième électrovanne (soulèvement du clapet inférieur)	Entrée digitale pour le contrôle de la troisième électrovanne (soulèvement du clapet inférieur)
9	DI Common	Potentiel commun pour les entrées digitales au contrôle de la vanne	Potentiel commun pour les entrées digitales au contrôle de la vanne
10	5 VDC	Alimentation électrique pour capteur de vanne	Alimentation électrique pour capteur de vanne
11	Sensor 1	Signal du capteur 1 (vanne en position fermée)	Raccordement capteur Hall 3 (vanne en position fermée)
12	GND	Potentiel de masse pour l'alimentation du capteur	Potentiel de masse pour l'alimentation du capteur
13	5 VDC	Alimentation électrique pour capteur de vanne	Alimentation électrique pour capteur de vanne
14	Sensor 2	Signal du capteur 2 (vanne en position ouverte)	Raccordement capteur Hall 2 (vanne en position ouverte)
15	GND	Potentiel de masse pour l'alimentation du capteur	Potentiel de masse pour l'alimentation du capteur

6. Module électronique

6.3. Données techniques pour module électronique

CU4 Direct Connect

Tension de service: 15 – 24 VDC

Alimentation électrique de l'électrovanne: signal PWM pour module élect.

Entrées digitales (DI) 15 – 48 VDC
I 1mA/24VDC max.

Sorties digitales (DO) Umax. 48 VDC
I 150mA max.
RI 5,6 Ohm/100mA

Alimentation électrique des capteurs: 5 VDC (+/-5%)

Courant absorbé

Minimum env. 20mA, lors de 24VDC
(Power ON, 2 DEL, pas d'électrovanne)

Typique env. 35mA, lors de 24VDC
(Power ON, 2 DEL, 1 électrovanne)

Maximum env. 55 mA, lors de 24VDC
(Power ON, 3 DEL, 2 électrovannes)

Connecteurs: section - conducteur 0,5-1,5 mm²
(avec embout)
correspond à AWG 20-16

6. Module électronique

6.4. Raccordements









Capteurs pour la détection de la position de la vanne:

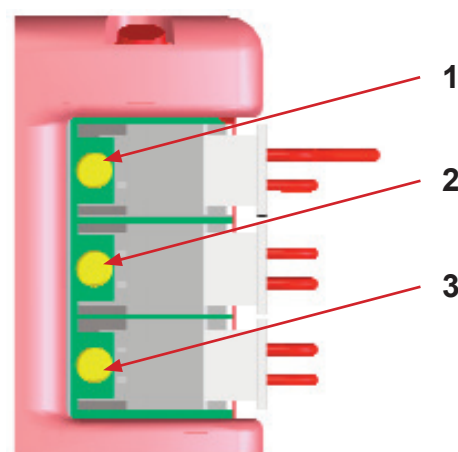
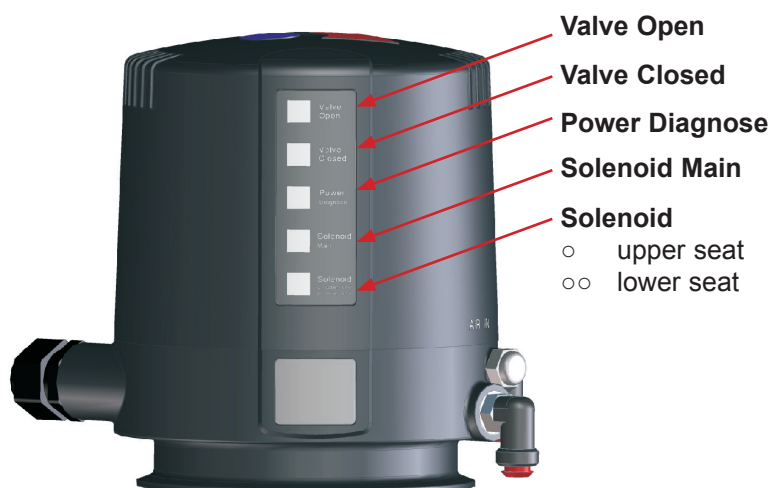
Capteurs internes: capteurs Hall
(vannes APV): H320385
(vannes APV / WCB D4): H337014
UB 4,75-5,25 VDC
distance d'utilisation
selon spécification SPX FLOW

Capteurs externes: détecteurs de proximité inductifs:
H208844
UB 4,75-5,25 VDC
distance d'utilisation
selon spécification SPX FLOW

6. Module électronique

6.5. Diodes électroluminescentes (DEL)

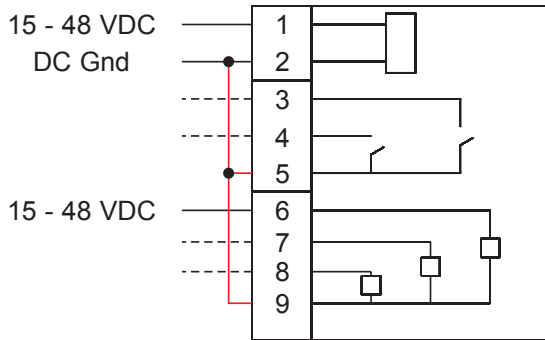
Indication lumineuse externe				
Valve Open	couleur verte, lumière permanente			vanne en position ouverte
Valve Closed	couleur orange, lumière permanente			vanne en position fermée
Power Diagnose	couleur verte, lumière permanente			tension de service au module exempt d'erreur
	couleur verte, clignotant			erreur de l'électrovanne (rupture de fil)
Solenoid Main	couleur bleu, lumière permanente			électrovanne principale (1) contrôlée
Solenoid Main ○ upper seat ○○ lower seat	couleur: bleu, 1 clignotant			électrovanne (2) pour soulèvement du clapet supérieur contrôlée
	couleur: bleu, 2 clignotant			électrovanne (3) pour soulèvement du clapet inférieur contrôlée
	couleur: bleu, clignotant permanent			électrovannes (2) + (3) pour le diagnostic contrôlée
Indication lumineuse interne				
diode électro- luminescente	1			1. électrovanne (1) contrôlée
diode électro- luminescente	2			2. électrovanne (2) contrôlée
diode électro- luminescente	3			2. électrovanne (3) contrôlée



6. Module électronique

6.6. Exemples de câblage

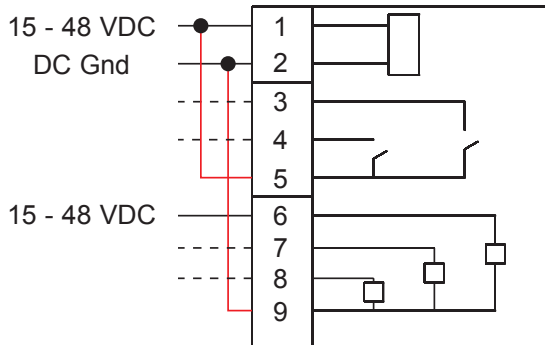
Example 1



Power
Power
DO Valve closed
DO Valve open
DO Common
DI Main Valve
DI upper seat lift
DI lower seat lift
DI Common

5 / 7 câble nécessaire
alimentation DC
signal de vanne DC
2 feed-backs au PLC
masse DC commune

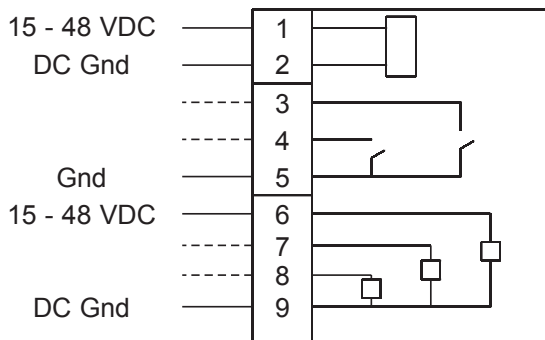
Example 2



Power
Power
DO Valve closed
DO Valve open
DO Common
DI Main Valve
DI upper seat lift
DI lower seat lift
DI Common

5 / 7 câble nécessaire
alimentation DC
signal de vanne DC
2 feed-backs au PLC
masse DC commune

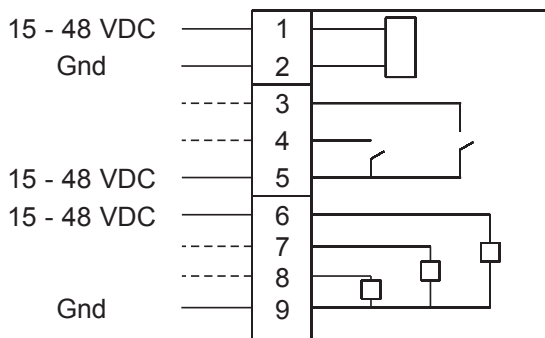
Example 3



Power
Power
DO Valve closed
DO Valve open
DO Common
DI Main Valve
DI upper seat lift
DI lower seat lift
DI Common

7 / 9 câble nécessaire
alimentation DC
signal de vanne DC
2 feed-backs au PLC
masse DC séparée, unités fonctionnelles isolées de manière galvanique

Example 4

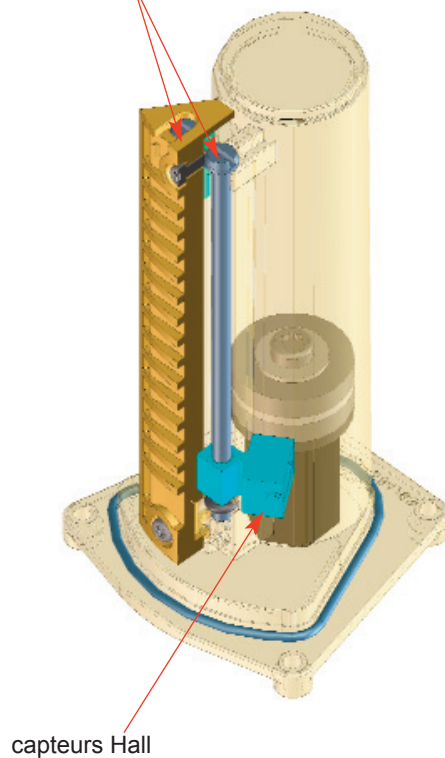


Power
Power
DO Valve closed
DO Valve open
DO Common
DI Main Valve
DI upper seat lift
DI lower seat lift
DI Common

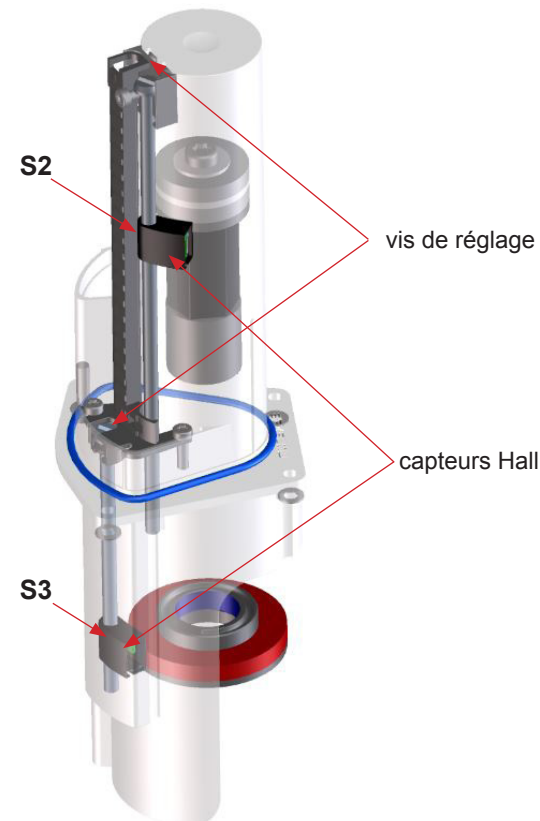
7 / 9 câble nécessaire
alimentation DC
signal de vanne DC
2 feed-backs au PLC
masse DC séparée, unités fonctionnelles isolées de manière galvanique

7. Unité feed-back

unité feed-back
pour les vannes SPX FLOW APV
vis de réglage



unité feed-back pour les vannes
SPX FLOW APV / WCB D4



7.1. Généralités

Pour la détection interne de la position de la vanne, on choisit l'unité Hall avec 2 capteurs. Celle-ci est utilisée pour les vannes simple siège et les vannes papillon. Le contrôle des capteurs se fait par un aimant monté sur la tige de l'arbre de vanne. Les capteurs sont installés sur une tige filetée mobile. Par ce moyen les capteurs peuvent être ajustés sur une large échelle conformément à la course du vérin.

7.2. Capteurs

Capteur Hall Effect (vannes APV): H320385
Capteur Hall Effect (vannes APV / WCB D4): H337014
UB 4,75-5,25 VDC
Distance d'opération selon spécification SPX FLOW

7.3. Ajustement de l'indication de position

Tournez les vis de réglage sur lesquelles les capteurs Hall sont fixés, afin d'ajuster ceux-ci à la position correspondante pour la détection de la position de la vanne. Les joints torique sur les vis de réglage permettent d'éviter le déplacement accidentel de cette position. Contrôler le réglage des capteurs Hall après le montage de l'unité de contrôle.

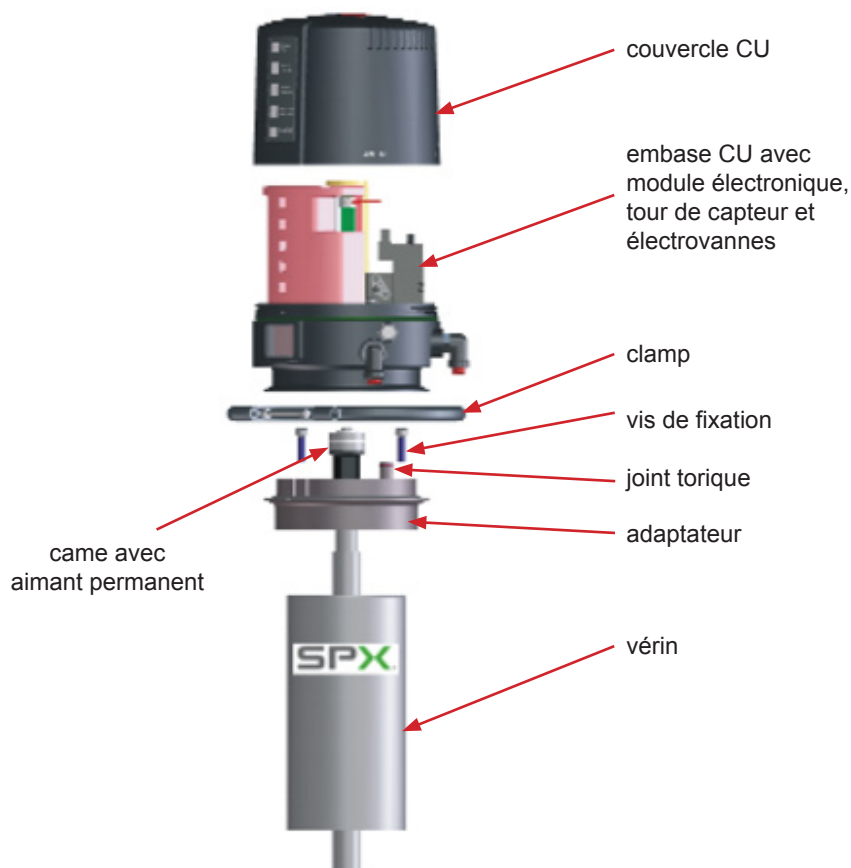
7.4. Utilisation des capteurs externes

A la place des capteurs Hall internes, 2 détecteurs de proximité externes peuvent être raccordés à la CU4 DC, par exemple pour l'indication de la position des vannes double siège.

détecteur de proximité: H208844
UB 4,75-5,25 VDC
Distance d'utilisation selon spécification SPX FLOW

8. Montage et mise en service

8.1. Vannes avec vérin rotatif, comme les vannes papillon



Précaution!

L'aimant permanent est fait d'un matériel fragile et doit être protégé contre le stress mécanique. - Risque de rupture!
Les champs magnétiques peuvent endommager ou démagnétiser des supports informatiques ainsi que influencer des composants électroniques et mécaniques.

Montage de l'unité de contrôle sur la vanne

1. Montage de l'adaptateur sur le vérin.
Fixation par 3 vis.
Vérifiez le positionnement des joints toriques sur la partie inférieure de l'adaptateur et dans la gorge du bouchon de transfert d'air.
2. Monter la came avec la prolongation de la tige d'arbre, l'assurer avec du Loctite demi-solide et la serrer.
3. Centrer l'unité de contrôle sur la came de l'adaptateur. Veillez à ce que l'unité soit centrée.
4. Placer les clamps et les fixer avec les vis.

8. Montage et mise en service

8.1.1. Raccordement pneumatique

Alimentation de l'air



Précaution!

Fermez l'arrivée d'air comprimé avant le raccordement du tuyau d'air!

Découpez le tuyau d'air de manière appropriée.
Utilisez un cutter.

Air pneumatique au vérin:

Il n'est pas nécessaire d'installer un tube d'air entre l'unité et le vérin pendant le montage de l'unité de contrôle sur le vérin avec transfert d'air intégré.

Air sortant

La fermeture de la sortie d'air est équipée d'un silencieux. Si nécessaire, celui-ci peut être démonté et la sortie d'air peut être munie d'un tuyau séparé au cas où l'air devrait sortir à l'extérieur, par exemple.

8.1.2. Raccordement électrique



Précaution!

Seul le personnel habilité peut exécuter le raccordement électrique.

La tension de service doit être adaptée!

Choisir le câble approprié selon la détermination du raccordement (voir chapitre 6.6 Exemples de câblage).

Guidez le câble à travers la goulotte de câble et le raccordez selon le plan de câblage.

Utilisez des embouts de câble de préférence!

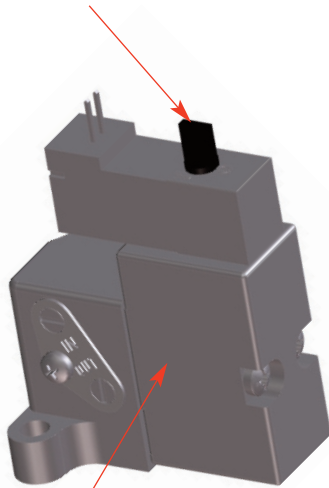
Serrez la goulotte de câble afin de garantir le type de protection adapté.

8. Montage et mise en service

8.1.3 Mise en service

Après le montage et l'installation approprié de l'unité de contrôle mettre l'unité en service comme décrit ci-dessous.

levier manuel



électrovanne

1. Mettre l'alimentation d'air en marche.
2. Mettre l'alimentation électrique en route.
3. Vérifier les électrovannes de manière manuelle en tournant le levier manuel en haut de la vanne de 90°.

Vérifier les indicateurs de position de la vanne et ajuster les feed-backs pour la position **ouverte** et **fermée** comme décrit ci-dessous.

Pour les vannes normalement fermées (normalement ouvertes) avec vérin, l'allocation est comme suit:

Indication de la position fermée capteur 1 contrôlé

Pour l'ajustement le capteur Hall 1 est positionné en état non-activé (activé) de l'électrovanne 1 en tournant la vis de réglage 1 dans la position nécessaire et la **DEL Valve Closed** s'allume.

Indication de la position ouverte capteur 2 contrôlé

Pour l'ajustement du capteur Hall 2, d'abord l'électrovanne 1 (non-activée) est contrôlée. Ceci peut être fait de manière manuelle ou électrique en option. La position de vanne ouverte et le feed-back correspondant peuvent être ajustés. Ceci est effectué en tournant la vis de réglage 2 jusqu'à ce que la position nécessaire soit atteinte et la **DEL Valve Open** s'allume.

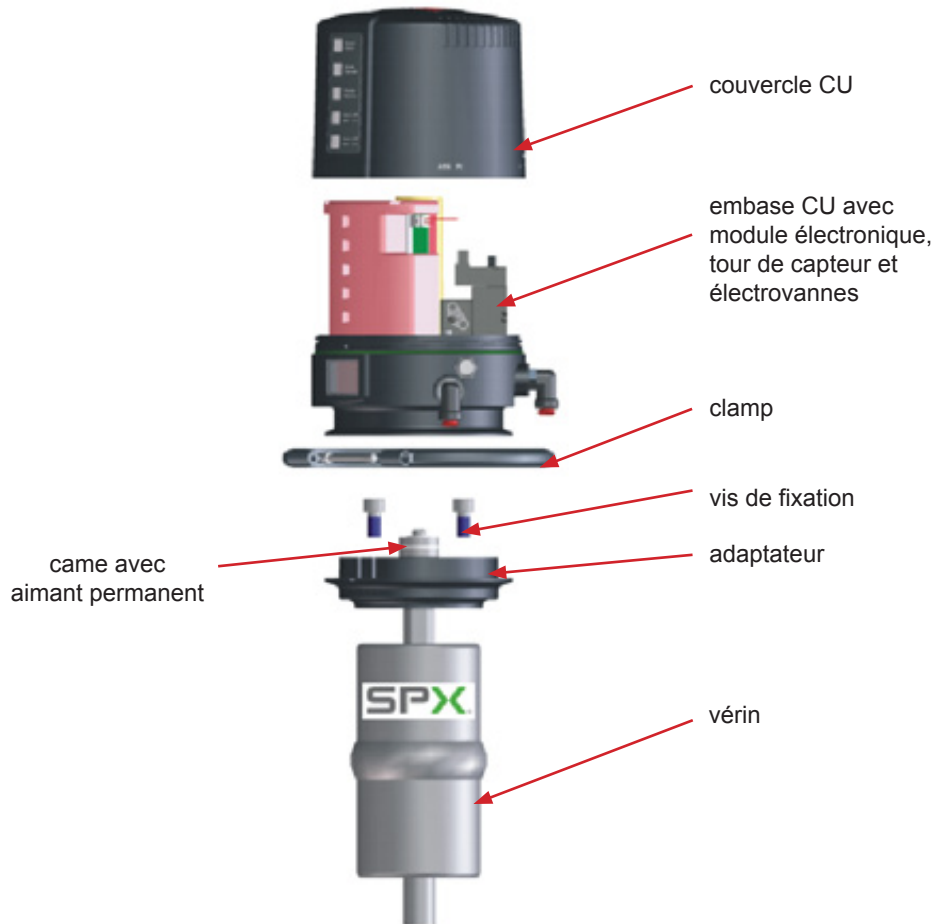


Vérifiez l'hystérésis des capteurs Hall!

Ajustez le point de commutation des capteurs avec chevauchement afin de permettre de faibles fluctuations et d'éviter des dysfonctionnements!

8. Montage et mise en service

8.2. Vannes simple siège



Précaution!

L'aimant permanent est fait d'un matériel fragile et doit être protégé contre le stress mécanique. - Risque de rupture!
Les champs magnétiques peuvent endommager ou démagnétiser des supports informatiques ainsi que influencer des composants électroniques et mécaniques.

Montage de l'unité de contrôle sur la vanne

1. Montage de l'adaptateur sur le vérin de la vanne simple siège. Fixation par 4 vis.
2. Assurer la came avec du Loctite demi-solide et la serrer.
3. Centrer l'unité de contrôle sur la came de l'adaptateur. Vérifiez le centrage!
4. Placer les clamps et les fixer avec les vis.

8. Montage et mise en service

8.2.1. Raccordement pneumatique

Alimentation de l'air



Précaution!

Fermez l'arrivée d'air comprimé avant le raccordement du tuyau d'air!

Découpez le tuyau d'air de manière appropriée.
Utilisez un cutter.

Air pneumatique au vérin:

Attachez le raccordement d'air comprimé Y1 au vérin.

- Sur la CU41N (**avec élément NOT logique**) le raccordement d'air pneumatique **N** doit être raccordé sur le côté du ressort du vérin.
Observez le côté du ressort du vérin pendant le montage de la soupape réductrice.

Air sortant:

La fermeture de la sortie d'air est équipée d'un silencieux. Si nécessaire, celui-ci peut être démonté et la sortie d'air peut être munie d'un tuyau séparé au cas où l'air doit sortir à l'extérieur, par exemple.

8.2.2. Raccordement électrique



Précaution!

Seul le personnel habilité peut exécuter le raccordement électrique.

La tension de service doit être adaptée.

Choisir le câble approprié selon la détermination de raccordement (voir chapitre 6.6 Exemples de câblage).

Guidez le câble à travers la goulotte de câble et le raccordez selon le plan de câblage. Utilisez des embouts de câble de préférence!

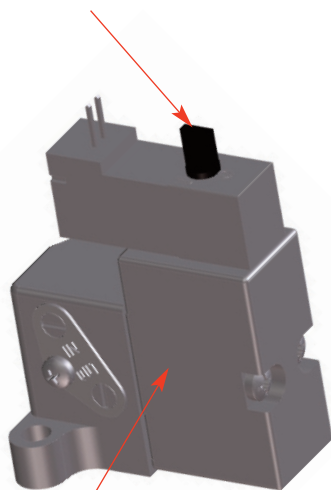
Serrez la goulotte de câble afin de garantir le type de protection adapté.

8. Montage et mise en service

8.2.3. Mise en service

Après le montage et l'installation approprié de l'unité de contrôle mettre l'unité en service comme décrit ci-dessous.

levier manuel



électrovanne

1. Mettre l'alimentation d'air en marche.
2. Mettre l'alimentation électrique en route.
3. Vérifier les électrovannes de manière manuelle en tournant le levier manuel en haut de la vanne de 90°
4. Vérifier les indicateurs de position de la vanne et ajuster les feed-backs pour la position **ouverte** et **fermée** comme décrit ci-dessous.

Pour les vannes normalement fermées (normalement ouvertes) avec vérin, l'allocation est comme suit:

Indication de la position fermée capteur 1 contrôlé

Pour l'ajustement le capteur Hall 1 est positionné en état non-activé (activé) de l'électrovanne 1 en tournant la vis de réglage 1 dans la position nécessaire et la **DEL Valve Closed** s'allume.

Indication de la position ouverte capteur 2 contrôlé

Pour l'ajustement du capteur Hall 2, d'abord l'électrovanne 1 (non-activée) est contrôlée. Ceci peut être fait de manière manuelle ou électrique en option. La position de vanne ouverte et le feed-back correspondant peuvent être ajustés. Ceci est effectué en tournant la vis de réglage 2 jusqu'à ce que la position nécessaire soit atteinte et la **DEL Valve Open** s'allume.

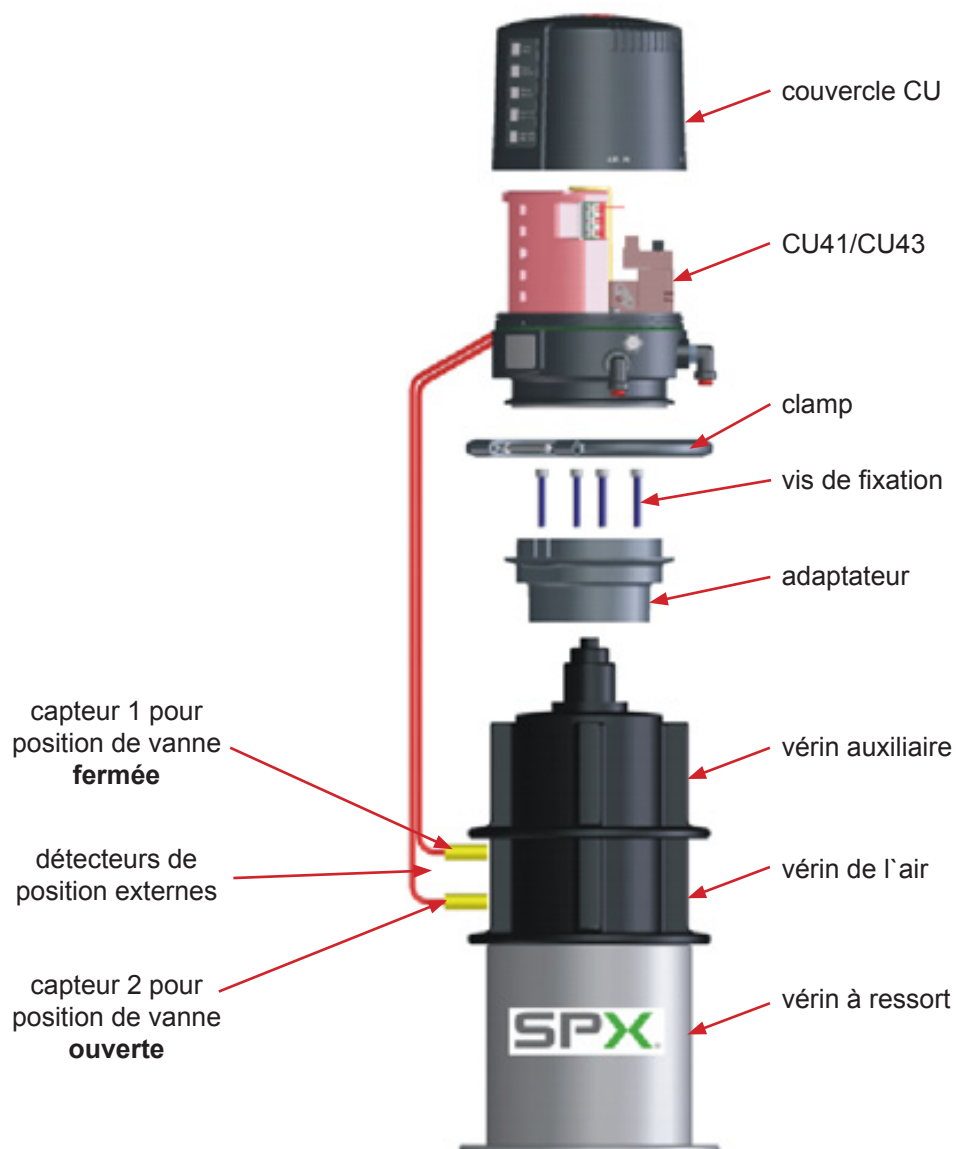


Vérifiez l'hystérésis des capteurs Hall!

Ajustez le point de commutation des capteurs avec chevauchement afin de permettre de faible fluctuations et d'éviter des dysfonctionnement!

8. Montage et mise en service

8.3. Vannes double siège DE3, DA3+



Montage de l'unité de contrôle sur la vanne

1. Montage de l'adaptateur sur le vérin de la vanne double siège. Fixation par 4 vis.
2. Ajuster les raccordements d'air de l'unité de contrôle au vérin.
3. Placer l'unité de contrôle sur l'adaptateur. Vérifiez que ce soit bien centré!
4. Placer les clamps et les fixer avec les vis.
5. Montage des détecteurs de proximité sur le vérin.

8. Montage et mise en service

8.3.1. Raccordement pneumatique

Alimentation de l'air





Précaution!


Fermez l'arrivée d'air comprimé avant le raccordement du tuyau d'air!

Découpez le tuyau d'air de manière appropriée.
Utilisez un cutter.

Air pneumatique au vérin:

Connectez le raccordement d'air pneumatique **Y1**
au vérin de la vanne. 
Vérin principal

Connectez le raccordement d'air pneumatique **Y2**
au vérin de la vanne. 
(soulèvement du clapet supérieur)

Connectez le raccordement d'air pneumatique **Y3**
au vérin de la vanne. 
(soulèvement du clapet inférieur)

Air sortant:

Les 2 fermetures de la sortie d'air **A1** et **A2** sont équipées
d'un silencieux. Si nécessaire, celui-ci peut être démonté
et la sortie d'air peut être pourvue d'un tuyau séparé au cas
où l'air doit sortir à l'extérieur, par exemple.

8.3.2 Raccordement électrique



Précaution!

Seul le personnel habilité peut exécuter le raccordement
électrique.

La tension de service doit être adaptée!

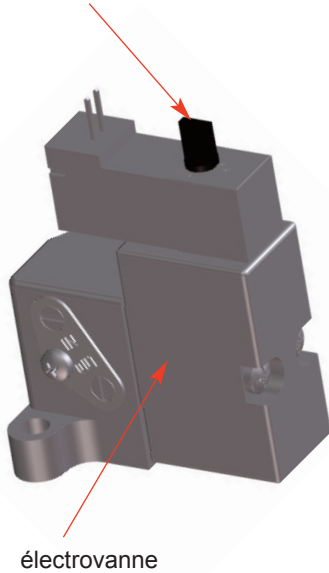
Choisir le câble approprié selon la détermination de la version de
raccordement (chapitre 6.6 Exemples de câblage).

Guidez le câble à travers la goulotte de câble et le raccordez
selon le plan de câblage. Utilisez des embouts de câble de
préférence!

Serrez la goulotte de câble afin de garantir le type de protection
adapté.

8. Montage et mise en service

levier manuel



électrovanne

8.3.3 Raccordement des détecteurs de proximité externes

Le raccordement électrique des détecteurs de proximité spécifiés par SPX FLOW est réalisé selon le plan de câblage du chapitre 6.1. Le montage mécanique des détecteurs de proximité s'effectue sur le vérin de la vanne double siège correspondante. Il est indispensable d'observer le manuel d'instructions de la vanne double siège!

8.3.4 Mise en service

Après le montage et l'installation approprié de l'unité de contrôle mettre l'unité en service comme décrit ci-dessous.

1. Mettre l'alimentation d'air en marche.
2. Mettre l'alimentation électrique en route.
3. Vérifier les électrovannes de manière manuelle en tournant le levier manuel en haut de la vanne de 90°.
4. Vérifier les indicateurs de position de la vanne. Les détecteurs de proximité sont montés sur la vanne double siège avec arrêt mécanique. L'ajustement n'est pas nécessaire!

Pour les vannes double siège, l'allocation est comme suit:

Indication de la position fermée capteur 1 contrôlé

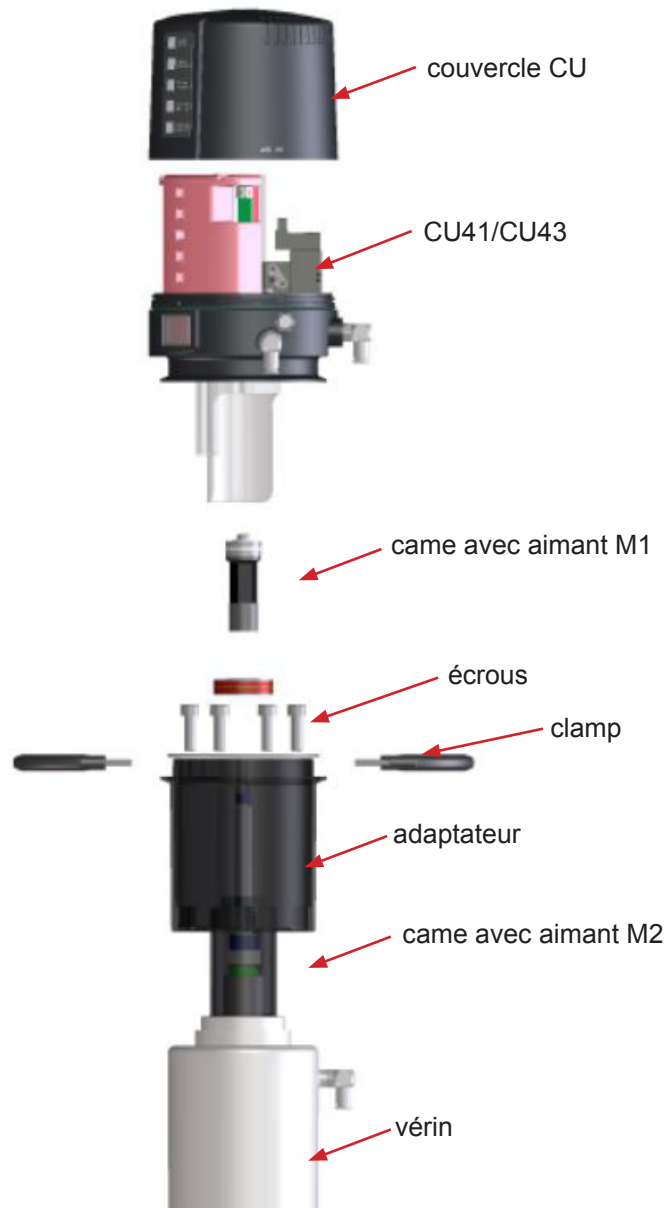
Indication de la position ouverte capteur 2 contrôlé



Vérifiez l'installation correcte des détecteurs pour garantir le transfert parfait des signaux correspondants à la position de la vanne.

8. Montage et mise en service

8.4. Vannes double siège D4, D4 SL, DA4



Montage de l'unité de contrôle sur la vanne

1. Montage de l'aimant sur l'arbre supérieur au-dessous de la vis d'arrêt.
2. Montage de l'adaptateur avec les 4 écrous sur la vanne double siège.
3. Montage de la came M1 avec prolongation de tige sur la tige.
4. Placer l'unité de contrôle sur l'adaptateur. Observez le centrage!
5. Monter les clamps et les fixer avec les 2 vis.
6. Aligner les raccordements d'air de l'unité au vérin/à l'entraînement.

8. Montage et mise en service

8.4.1 Raccordement pneumatique

Alimentation de l'air



Précaution!

Fermez l'arrivée d'air comprimé avant le raccordement du tuyau d'air!

Découpez le tuyau d'air de manière appropriée.
Utilisez un cutter.

Air pneumatique au vérin:

Connectez le raccordement d'air pneumatique **Y1** au vérin de la vanne.
Vérin principal



1

Connectez le raccordement d'air pneumatique **Y2** au vérin de la vanne.
(soulèvement du clapet supérieur)



2

Connectez le raccordement d'air pneumatique **Y3** au vérin de la vanne.
(soulèvement du clapet inférieur)



3

Air sortant:

Les 2 fermetures de la sortie d'air **A1** et **A2** sont équipées d'un silencieux. Si nécessaire, celui-ci peut être démonté et la sortie d'air peut être pourvue d'un tuyau séparé au cas où l'air doit sortir à l'extérieur, par exemple.

8.4.2 Raccordement électrique



Précaution!

Seul le personnel habilité peut exécuter le raccordement électrique.

La tension de service doit être adaptée!

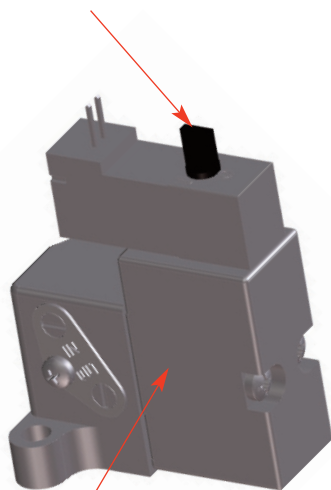
Choisir le câble approprié selon la détermination de la version de raccordement (chapitre 6.6 Exemples de câblage).

Guidez le câble à travers la goulotte de câble et le raccordez selon le plan de câblage. Utilisez des embouts de câble de préférence!

Serrez la goulotte de câble afin de garantir le type de protection adapté.

8. Montage et mise en service

levier manuel



électrovanne

8.4.3 Raccordement des détecteurs de proximité externes

Le raccordement électrique des détecteurs de proximité spécifiés par SPX FLOW est réalisé selon le plan de câblage du chapitre 6.1. Le montage mécanique des détecteurs de proximité s'effectue sur le vérin de la vanne double siège correspondante. Il est indispensable d'observer le manuel d'instructions de la vanne double siège!

8.4.4 Mise en service

Après le montage et l'installation approprié de l'unité de contrôle mettre l'unité en service comme décrit ci-dessous.

1. Mettre l'alimentation d'air en marche.
2. Mettre l'alimentation électrique en route.
3. Vérifier les électrovannes de manière manuelle en tournant le levier manuel en haut de la vanne de 90°.
4. Vérifier les indicateurs de position de la vanne. Les détecteurs de proximité sont montés sur la vanne double siège avec arrêt mécanique. L'ajustement n'est pas nécessaire!

Pour les vannes double siège, l'allocation est comme suit:

Indication de la position fermée capteur 3 contrôlé

Indication de la position ouverte capteur 2 contrôlé



Vérifiez l'installation correcte des détecteurs pour garantir le transfert parfait des signaux correspondants à la position de la vanne.

9. Accessoires et outils

Montage/démontage de l'adaptateur sur le vérin de la vanne:

- clé mâle coudée 6 mm
- tournevis 4 mm

Montage/démontage de la CU sur l'adaptateur:

- clé mâle coudée 3 mm

Montage/démontage du module électronique:

- clé Torx TX20
- tournevis 3,5 mm

Montage/démontage de l'unité feed-back:

- clé Torx TX15

Montage/démontage des électrovannes

- clé Torx TX20

Montage/démontage des raccords d'air:

- clé mixte M13

Montage/démontage de la vanne de réglage:

- clé Torx TX10

Loctite demi-solide

clé mixte



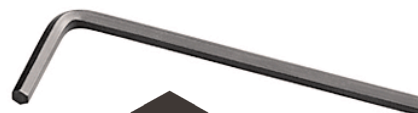
clé Torx



tournevis

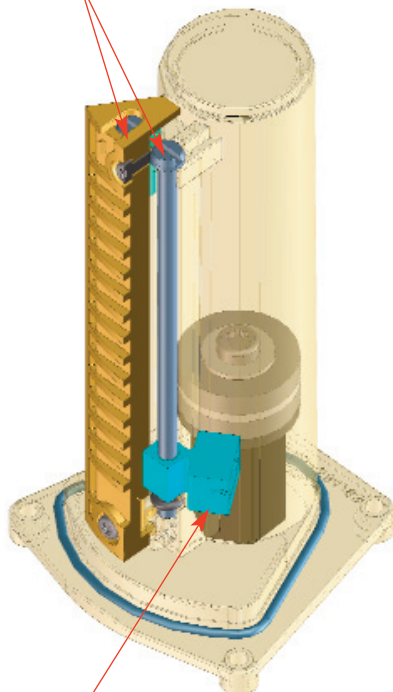


clé mâle coudée



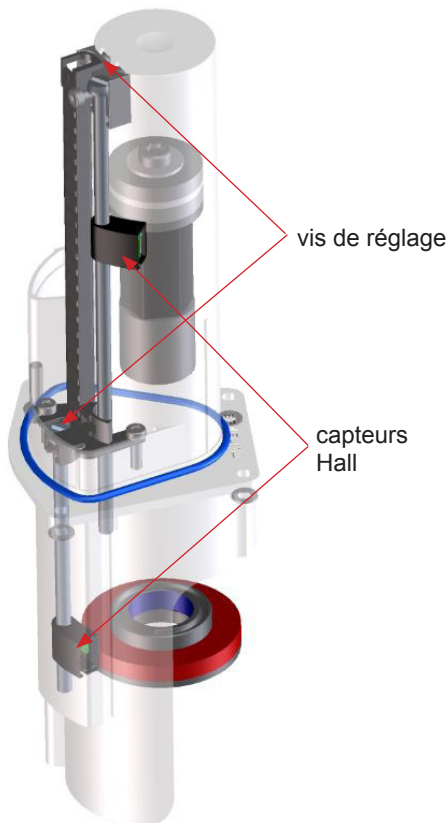
10. Instructions de montage / démontage

unité de feed-back
pour les vannes SPX FLOW APV
vis de réglage



capteur Hall

unité de feed-back pour les vannes
SPX FLOW APV / WCB D4



10.1. Démontage

Vérifiez les points suivants avant le démontage de l'unité:

- La vanne doit être dans la position de repli et ne doit pas être contrôlée!
- Fermez l'alimentation d'air!
- Mettez l'unité de contrôle hors courant = interruption de la tension d'alimentation!

Électrovanne (4, 5, 6)

- + Ouvrir le couvercle CU en le tournant dans le sens antihoraire.
- + Desserrer le connecteur sur le module électronique correspondant à l'électrovanne.
- + Dévisser et enlever les 2 vis (20) TX20.
- + Remplacer l'électrovanne.
- + Montage en sens inverse. La position du joint de bride doit être vérifiée!

Module électronique (2)

Mettez tous les lignes hors tension avant de desserrer les connecteurs!

- + Ouvrir le couvercle CU en le tournant dans le sens antihoraire.
- + Desserrer les connecteurs des électrovannes.
- + Desserrer le câble du bornier, tous les borniers 1-8.
- + Dévisser et enlever les 3 vis (20) TX20.
- + Remplacer le module électronique.
- + Montage en sens inverse.

Unité feed-back

Mettez tous les lignes hors tension avant de desserrer les connecteurs!

- + Ouvrir l'unité.
- + Desserrer les câbles pour les capteurs Hall du bornier, borniers 3-8.
- + Desserrer le clamp et enlever la CU4 de l'adaptateur.
- + Dévisser les 4 vis (9) TX15 du côté inférieur de l'embase (1) de la CU.
- + Enlever l'unité feed-back vers le bas.

Capteurs Hall

Les capteurs Hall ne peuvent être remplacés qu'une fois démonté de l'unité feed-back.

- + Enlever les 3 vis (14) TX10.
- + Enlever le couvercle de la tour (13).
- + Enlever les joints toriques (11).
- + Démontez les capteurs en tournant la vis de réglage (12).

Pour un simple ajustement des feed-backs:

- + Marquer la position des capteurs sur la vis de réglage!
- + Montage en sens inverse.
- + Vérifier la position correcte des capteurs Hall et leur fonction comme décrit dans le chapitre 8. Montage et mise en service de la CU.

11. Suppression des anomalies

Anomalies générales	Mesure
La position de vanne n'est pas indiquée.	Rajuster les capteurs Hall.
	Vérifier la fixation de la came.
	Vérifier le câblage des capteurs Hall au module électronique.
Pas de feed-back par les détecteurs	Vérifier le positionnement des détecteurs.
	Vérifier la tension de service.
	Vérifier le câblage au module électronique.
Pas d'indication à DEL	Vérifier la tension de service.
	Vérifier le câblage du module électronique.
Anomalie	Mesure
Unité de contrôle CU41 montée sur la vanne papillon	
Pas de mouvement du clapet de vanne pendant que l'électrovanne est activée.	Vérifier l'installation de l'unité de contrôle. Contrôler la plaque dans la fenêtre d'identification. CU41 T Direct Connect (1 électrovanne)
	Vérifier le mouvement de la vanne avec le levier manuel sur l'électrovanne.
	Vérifier le câblage entre le module électronique et l'électrovanne.
	Contrôler l'air comprimé (6 bar min.).
	L'alésage pour le transfert de l'air pneumatique au vérin doit être ouvert.
Fuite de l'air sur le côté inférieur de l'adaptateur	Vérifier les joints toriques de l'adaptateur.

11. Suppression des anomalies

Anomalie	Mesure
Control Unit CU41 montée sur la vanne simple siège / double siège	
Pas de mouvement du clapet de vanne pendant que l'électrovanne est activée.	Vérifier l'installation de l'unité de contrôle. Contrôler la plaque dans la fenêtre d'identification. CU41 S Direct Connect (1 électrovanne) CU41-M-Direct Connect CU41-D4-Direct Connect
	Vérifier le mouvement de la vanne avec le levier manuel sur l'électrovanne.
	Vérifier le câblage entre le module électronique et l'électrovanne.
	Contrôler l'air comprimé (6 bar min.).
	Contrôler le raccordement de l'air pneumatique entre la CU41 et le vérin de la vanne.
Control Unit CU43 montée sur vanne double siège	
Pas de mouvement du clapet de vanne pendant que l'électrovanne est activée.	Vérifier l'installation de l'unité de contrôle. Contrôler la plaque dans la fenêtre d'identification. CU43 M Direct Connect (3 électrovannes) CU43-D4-Direct Connect
	Vérifier le mouvement de la vanne avec le levier manuel sur l'électrovanne.
	Vérifier le câblage entre le module électronique et l'électrovanne.
	Contrôler l'air comprimé (6 bar min.).
	Contrôler le raccordement de l'air pneumatique entre la CU43 et le vérin des vannes DA3 / DA4 / D4 SL.

12. Listes de pièces détachées

Vous trouverez les numéros de référence des pièces de rechange pour les différentes versions des unités de contrôle dans les schémas de pièces de rechange avec listes correspondantes:

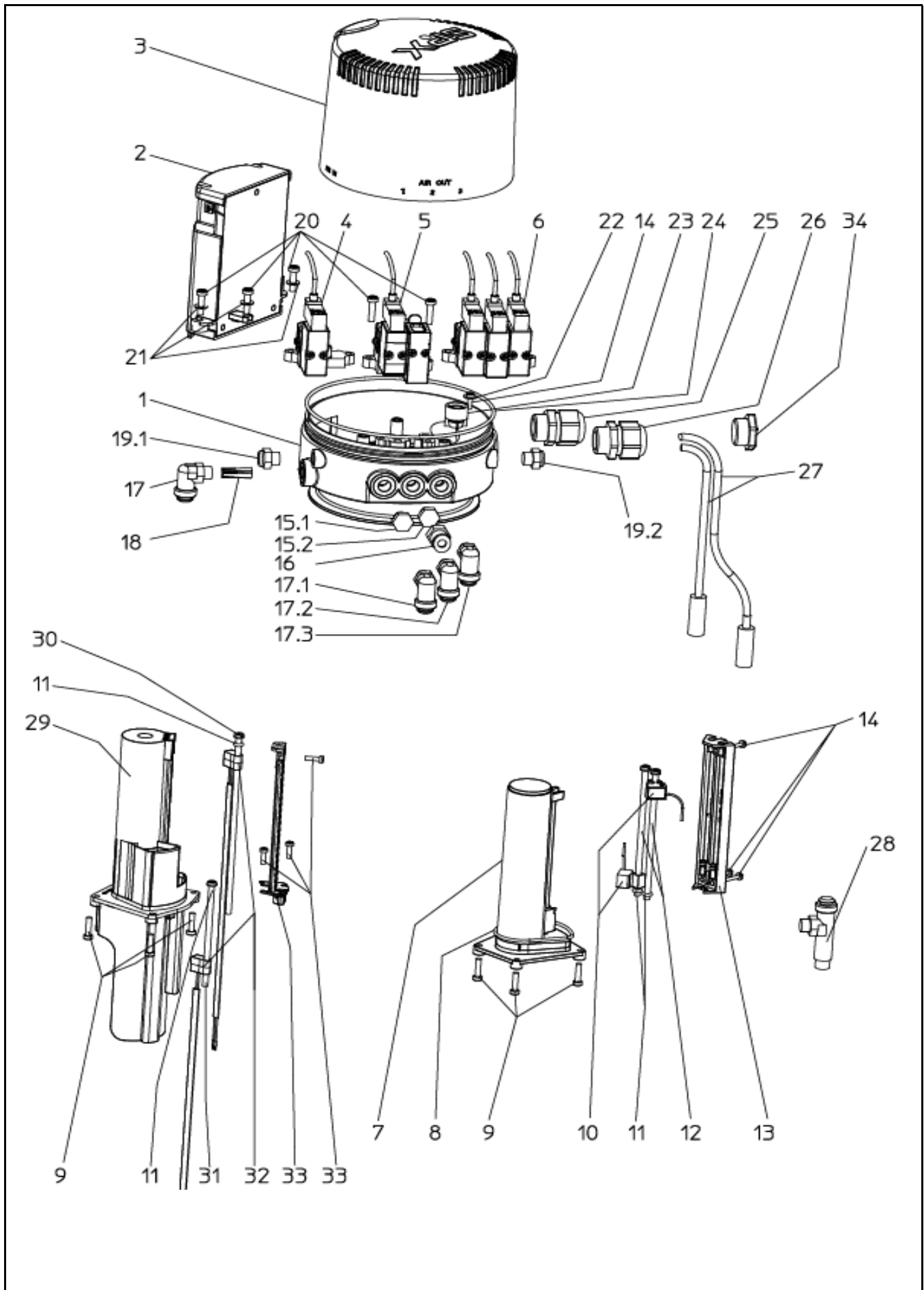
CU4 Direct Connect RN 01.044.4
CU4 Adaptateur RN 01.044.3

Veillez indiquer les informations suivantes lors de votre commande :

- le nombre des pièces demandées
- le numéro de référence
- la désignation.

sous réserve de modifications

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstößt verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraf 18 UWG, Paragraf 106 UrhG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany



Datum:	07/08	08/08	11/08	02/10	06/10	04/18						
Name:	Peters	Peters	Peters	Peters	D.Schulz	C.Keil						
Geprüft:				D.Schulz	D.Schulz							

Ersatzteilliste: spare parts list

CU4 Direct Connect

APV

SPX FLOW
Germany

Blatt 1 von 7

RN 01.044.4

Ersatzteilliste: spare parts list

CU4 Direct Connect

		Datum:		07/08		08/08		11/08		02/10		Blatt 2 von 7	
		Name:		Peters		Peters		Peters		D.Schulz		RN 01.044.4	
		Geprüft:											
		Datum:		06/10		01/11		10.01.13		04/18			
		Name:		D.Schulz		D.Schulz		Trytko		C.Keil			
		Geprüft:											
pos.	Menge	Beschreibung	Material	CU41-S	CU41-T	CU41-M	CU41N-S	CU41N-T	CU43-M				
		description	material	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.				
		CU4 Direct Connect kpl. (6x1)		08-45-100/93 H320460	08-45-101/93 H320461	08-45-102/93 H320462	08-45-103/93 H320463	08-45-104/93 H320464	08-45-105/93 H320465				
		CU4 Direct Connect cpl. (6x1)		08-45-120/93 H322802	08-45-121/93 H322803	08-45-122/93 H322804	08-45-123/93 H322805	08-45-124/93 H322806	08-45-125/93 H322807				
1	1	CU4 Base	PA6.6 GF30	08-46-552/93 H319853	08-46-553/93 H319854	08-46-554/93 H319855	08-46-552/93 H319853	08-46-553/93 H319854	08-46-556/93 H319857				
2	1	CU4 E-Modul Direct Connect		08-46-670/33		08-46-695/93		08-46-695/93					
		CU4 e-module Direct Connect		H327194		H330583		H330583					
2.1	1	CU4 E-Modul DC kpl. (Version 2) 6x1 inkl. Label für Ventiltyp CU4 e-module DC cpl. (version 2) 6x1 incl. label for valve type		08-46-690/93 H330578	08-46-691/93 H330579	08-46-692/93 H330580	08-46-693/93 H330581	08-46-694/93 H330582	08-46-695/93 H330583				
2.2	1	CU4 E-Modul DC kpl. (Version 2) 1/4"OD inkl. Label für Ventiltyp CU4 e-module DC cpl. (version 2) 1/4"OD incl. label for valve type		08-46-700/93 H330584	08-46-701/93 H330585	08-46-702/93 H330586	08-46-703/93 H330587	08-46-704/93 H330588	08-46-705/93 H330589				
3	1	CU4 Haube kpl. CU4 cover cpl.	PA6.6 GF30	08-46-659/93 H325602		08-46-659/93 H325602		08-46-659/93 H325602					
4	1	Magnetventilblock 1 EMV Solenoid valve 1 solenoid	PPS	08-46-578/93 H319950		08-46-578/93 H319950		08-46-578/93 H319950					
5	1	Magnetventilblock 1 EMV + NOT-Element Solenoid valve 1 solenoid + NOT element	PPS	08-46-579/93 H319951		08-46-579/93 H319951		08-46-579/93 H319951					
6	1	Magnetventilblock 3 EMV Solenoid valve 3 solenoids	PPS	08-46-580/93 H319952		08-46-580/93 H319952		08-46-580/93 H319952					
7	1	CU4 Sensortower CU4 sensor tower	PA12	08-46-564/93 H319868		08-46-564/93 H319868		08-46-564/93 H319868					
8	1	O-Ring 45,6 x 2,4 O-ring 45,6 x 2,4	NBR	58-06-218/83 H320401		58-06-218/83 H320401		58-06-218/83 H320401					
9	4	Ejot Delta PT Schraube WN5452 35x14 Ejot Delta PT screw WN5452 35x14	A2	65-17-122/13 H320364		65-17-122/13 H320364		65-17-122/13 H320364					
10	2	Hall-Sensor Hall sensor		08-46-581/93 H320385		08-46-581/93 H320385		08-46-581/93 H320385					



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstößt verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraf 18 UWG, Paragraf 106 UrnG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustererteilung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

CU4 Direct Connect

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	CU41-S		CU41-T		CU41-M		CU41N-S		CU41N-T		CU43-M	
				WS-Nr. ref.-no.	58-06-043/83 H208644	WS-Nr. ref.-no.	58-06-043/83 H208644	WS-Nr. ref.-no.	58-06-043/83 H208644	WS-Nr. ref.-no.	58-06-043/83 H208644	WS-Nr. ref.-no.	58-06-043/83 H208644	WS-Nr. ref.-no.	58-06-043/83 H208644
11	2	O-Ring 3x2 O-ring 3x2	NBR	58-06-043/83 H208644											
12	2	Zyl.-Schraube M4x100 Cyl. screw M4x100	A2-50	65-03-290/13 H320361											
13	1	CU4 Towerabdeckung CU4 tower cover	PA12	08-46-565/93 H319869											
14	4	Ejot Delta PT Schraube WN5452 30x10 Ejot Delta PT screw WN5452 30x10	A2												
15.1	1	Blindstopfen G1/8" Plug G1/8"	Ms / vern.	08-60-051/99 H320482											
15.2	1	Blindstopfen G1/8" Plug G1/8"	Ms / vern.	08-60-051/99 H320482											
16	1	Verschraubung selbststabsperrend Connector self-locking	Ms / vern.												
17.1	1	W-Verschraubung G1/8" 6x1 Elbow connector G1/8" 6x1	1.4301 / PA												
17.1	1	W-Verschraubung G1/8" 1/4" OD Elbow connector G1/8" 1/4" OD	1.4301 / PA												
17.1	1	W-Verschraubung G1/8" 6x1 Elbow connector G1/8" 6x1	1.4301 / PA	08-60-750/93 H208825											
17.1	1	W-Verschraubung G1/8" 1/4" OD Elbow connector G1/8" 1/4" OD	1.4301 / PA	08-60-811/93 H312732											
17.2	1	W-Verschraubung G1/8" 6x1 Elbow connector G1/8" 6x1	1.4301 / PA												
17.2	1	W-Verschraubung G1/8" 1/4" OD Elbow connector G1/8" 1/4" OD	1.4301 / PA												
17.3	1	W-Verschraubung G1/8" 6x1 Elbow connector G1/8" 6x1	1.4301 / PA												
17.3	1	W-Verschraubung G1/8" 1/4" OD Elbow connector G1/8" 1/4" OD	1.4301 / PA												
18	1	CU4 Luftfilter CU4 air filter	PE-porös												

APV
SPX FLOW
Germany

Datum: 07/08 08/08 11/08 02/10
Name: Peters Peters Peters Peters
Geprüft: D.Schulz D.Schulz D.Schulz D.Schulz

Blatt 3 von 7
RN 01.044.4

Ersatzteilliste: spare parts list

CU4 Direct Connect

Datum:	07/08	08/08	11/08	02/10
Name:	Peters	Peters	Peters	Peters
Geprüft:				D.Schulz

Datum:	06/10	01/11	10.01.13	04/18
Name:	D.Schulz	D.Schulz	Trytko	C.Keil
Geprüft:				

										Blatt 4 von 7	
										RN 01.044.4	

pos.	Menge	Beschreibung	Material	CU41-S	CU41-T	CU41-M	CU41N-S	CU41N-T	CU43-M
item	quantity	description	material	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
19.1	1	Schalldämpfer Silencer	Ms / vern.			08-60-751/93 H208826			
19.2	1	Schalldämpfer Silencer	Ms / vern.			----- -----			08-60-751/93 H208826
20	5	Ejot Delta PT Schraube WN5452 40x16 Ejot Delta PT screw WN5452 40x16	A2			65-17-131/13 H320365			
21	3	Scheibe ø4,3 DIN125 Washer ø4,3 DIN125	A2			67-01-003/13 H79576			
22	1	Scheibe A 3,2 DIN9021 Washer A 3,2 DIN9021	A2			67-01-001/12 H320404			
23	1	CU4 Überströmventil CU4 pressure relief valve	PPS			08-46-037/93 H320352			
24	1	O-Ring 120,32 x 2,62 O-ring 120,32 x 2,62	NBR			58-06-583/83 H320402			
25	1	Kabelverschraubung M20x1,5 Kabelø 6-12 Cable gland M20x1,5 cable ø 6-12	PA			08-46-042/93 H323199			
26	1	Kabelverschraubung M20x1,5 Kabel 2x ø5 Cable gland M20x1,5 cable 2x ø5	PA	----- -----		08-46-040/93 H320371	----- -----		08-46-040/93 H320371
27	2	Initiator Ni5 K11K-AN 5X/5 Proximity switch Ni5 K11K-AN 5X/5		----- -----		08-60-769/93 H208844	----- -----		08-60-769/93 H208844
28	1	Druckreduzierventil Pressure reducing valve	Ms / vern.	----- -----			08-60-766/93 H208841		----- -----

* gültig bis 12/2010 -- valid until 12/2010

** gültig ab 01/2011 -- valid from 01/2011

*** gültig ab 01/2013 -- valid from 01/2013

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstoß verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraf 18 UWG, Paragraf 106 UrnG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patentierung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

CU4 Direct Connect

Datum:	05.04.18
Name:	C. Keil
Geprüft:	
Datum:	
Name:	
Geprüft:	

Blatt 5 von 7	
RN 01.044.4	



pos.	Menge	Beschreibung	Material	CU41-D4	CU43-D4	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
		CU4 Direct Connect kpl. (6x1)	material	08-45-380/93 H336954	08-45-381/93 H336955				
		CU4 Direct Connect cpl. (6x1)							
		CU4 Direct Connect kpl. (1/4"OD)		08-45-430/93 H336959	08-45-431/93 H336960				
		CU4 Direct Connect cpl. (1/4"OD)							
1	1	CU4 Base	PA6.6 GF30	08-46-552/93 H319853	08-46-556/93 H319857				
		CU4 base							
2	1	CU4 E-Modul Direct Connect		08-46-670/93 H327194	08-46-695/93 H330583				
		CU4 e-module Direct Connect							
2.1	1	CU4 E-Modul DC kpl. (Version 2) 6x1 inkl. Label für Ventiltyp							
		CU4 e-module DC cpl. (version 2) 6x1 incl. label for valve type							
2.2	1	CU4 E-Modul DC kpl. (Version 2) 1/4"OD inkl. Label für Ventiltyp							
		CU4 e-module DC cpl. (version 2) 1/4"OD incl. label for valve type							
3	1	CU4 Haube kpl. CU4 cover cpl.	PA6.6 GF30			08-46-659/93 H325602			
4	1	Magnetventilblock 1 EMV Solenoid valve 1 solenoid	PPS	08-46-578/93 H319950					
6	1	Magnetventilblock 3 EMV Solenoid valve 3 solenoids	PPS	----- -----	08-46-580/93 H319952				
7	1	CU4 Sensortower CU4 sensor tower	PA12			----- -----			
8	1	O-Ring 45,6 x 2,4 O-ring 45,6 x 2,4	NBR			58-06-218/83 H320401			
9	4	Ejot Delta PT Schraube WN5452 35x14 Ejot Delta PT screw WN5452 35x14	A2			65-17-122/13 H320364			
10	0	Hall-Sensor Hall sensor				----- -----			
11	2	O-Ring 3x2 O-ring 3x2	NBR			58-06-043/83 H208644			

Ersatzteilliste: spare parts list

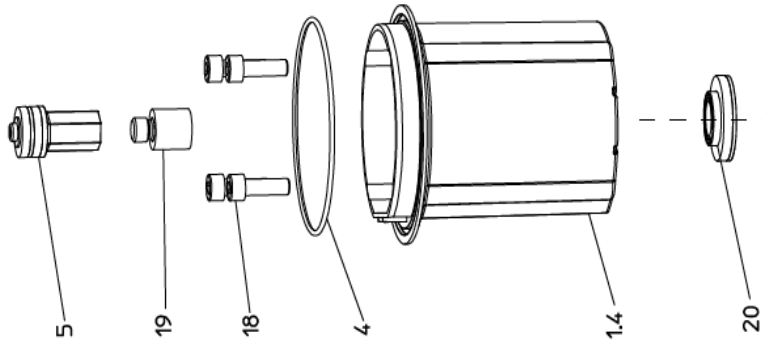
CU4 Adapter

Datum:	11/08	01/09	03/09	11/10
Name:	Peters	Peters	Trytko	Schulz
Geprüft:	Spliehoff	Spliehoff	Peters	Spliehoff
Datum:	03/13	11/14	05/18	
Name:	Trytko	Trytko	C.Keil	
Geprüft:	Schulz			

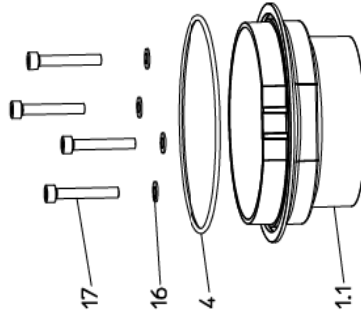


Blatt	1	von	5
RN 01.044.3			

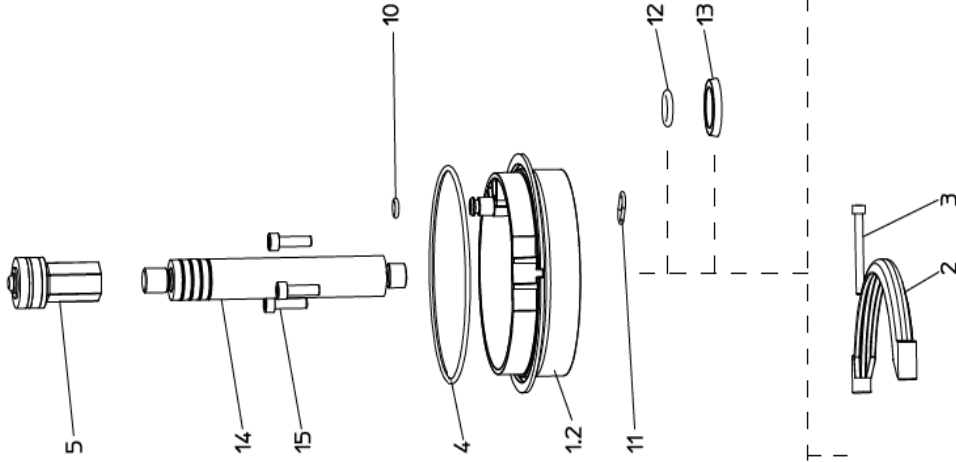
CU4 D4 - Adapter



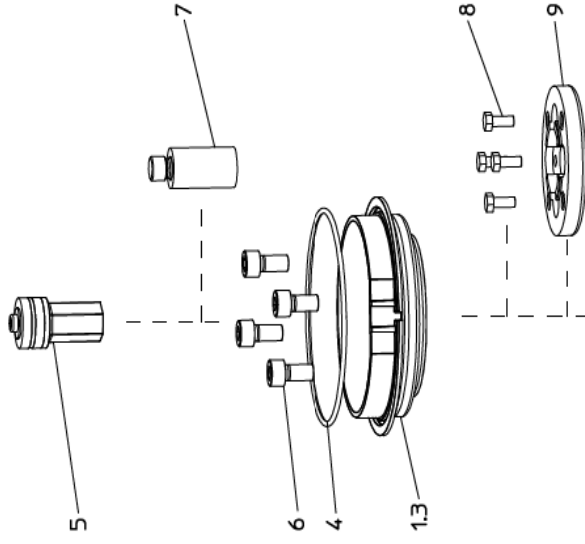
CU4 M - Adapter



CU4 T - Adapter



CU4 S - Adapter



Ersatzteilliste: spare parts list

CU4 Adapter

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	CU4 - D4 WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	Datum:				Blatt 4 von 5
								11/08	01/09	03/09	11/10	
								Peters	Peters	Trytko	Schulz	RN 01.044.3
								Spliehoff	Spliehoff	Trytko	Spliehoff	
								03/13	11/14	05/18		
								Trytko	Trytko	C.Keil		
								Schulz	Schulz			
		CU4 Adapter kpl. CU4 adapter cpl.		08-46-646-/93 H337098								
1.1	0	CU4 Adapter M CU4 adapter M	PA6.6 GF30									
1.2	0	CU4 Adapter T CU4 adapter T	PA6.6 GF30									
1.3	0	CU4 Adapter S CU4 adapter S	PA6.6 GF30									
1.4	1	CU4 Adapter D4 CU4 adapter D4	PA6.6 GF30	08-46-940/93 H336038								
2	2	CU4 Clamphalbschale kpl. CU4 clamp cpl.	Grivory GH-5H1	08-46-569/93 H319873								
3	2	Zylinderschraube M4x40 Cyl. screw M4x40	A2-70	65-05-040/13 H320360								
4	1	O-Ring 101,27x2,62 O-ring 101,27x2,62	NBR	58-06-493/83 H148389								
5	1	CU4 Magnetschaltnocke kpl. CU4 magnet operating cam cpl.	Zytel HTN	08-60-900/93 H320479								
6	0	Zyl. Schraube Cyl. screw	A2-70									
7	0	Zugstangenverlängerung Guide rod extension	PA6									
8	0	Skt. Schraube M5x12 Hex. screw M5x12	A2-70									
9	0	CU Adapter SW4 CU adapter SW4	PA6									
10	0	O-Ring 6x2 O-ring 6x2	NBR									
11	0	O-Ring 11x2 O-ring 11x2	NBR									
12	0	O-Ring 11x3 O-ring 11x3	NBR									





SPX FLOW

Design Center

Gottlieb-Daimler-Straße 13
D-59439 Holzwickede, Germany
P: (+49) (0) 2301-9186-0
F: (+49) (0) 2301-9186-300

SPX FLOW

Production

Stefana Rolbieskiego 2
PL- Bydgoszcz 85-862, Poland
P: (+48) 52 566 76 00
F: (+48) 52 525 99 09

SPX FLOW reserves the right to incorporate the latest design and material changes without notice or obligation.

Design features, materials of construction and dimensional data, as described in this manual, are provided for your information only and should not be relied upon unless confirmed in writing. Please contact your local sales representative for product availability in your region.

For more information visit www.spxflow.com.

ISSUED 05/2018 - Traduction du manuel d'instructions d'origine

COPYRIGHT ©2018 SPX FLOW, Inc.