

3 Installation (suite)

- Consultez le catalogue pour des détails supplémentaires.
- Guide de serrage du conduit

Taille	Couple de serrage [N·m]
3/4 (20A)	30
1 (25A)	50
1 1/2 (40A)	
2 (50A)	120

Tableau 5.

Note 1) Un serrage excessif peut endommager la vanne, déformer ou endommager le réservoir.

Note 2) Le conduit peut se dévisser à cause des vibrations produites lorsque l'air s'évacue.

Note 3) Le réservoir recommandé est le ANSI shc 40. Si vous réalisez votre propre réservoir, veillez à ce qu'il soit assez résistant pour ne pas être déformé lors du vissage de la vanne.

3.6 Connexion électrique

Attention

- L'électrodistributeur est un produit électrique. Pour des raisons de sécurité, installez un fusible et un disjoncteur approprié avant l'utilisation, conformément aux réglementations locales. En cas d'utilisation de plusieurs électrodistributeurs, l'installation d'un seul fusible sur le côté primaire ne suffit pas. Pour protéger l'appareil de manière plus sûre, choisissez et installez un fusible pour chaque circuit.
- Prenez des mesures contre l'électricité statique que certains fluides peuvent générer.

Précaution

- Utilisez un câble électrique de taille AWG20 à AWG16.
- N'appliquez pas une force supérieure à 10 N sur les câbles, au risque de les endommager.
- Utilisez des circuits électriques qui ne génèrent pas de vibrations au niveau du contact.
- Utilisez une tension de $\pm 10\%$ de la tension nominale.
- Ne pliez pas ou ne tirez pas les fils et les câbles de manière répétée.

3.7 Câblage

3.7.1 Exemple de câblage et circuit interne

Le système SMARTVENT™ permet à l'utilisateur de contrôler jusqu'à 31 vannes distantes en utilisant une alimentation électrique avec une seule vanne sur embase. Il appartient à l'utilisateur de prévoir les accessoires de câblage (câbles, fils noyés, brides de cordon, etc.) en fonction de l'environnement d'utilisation.

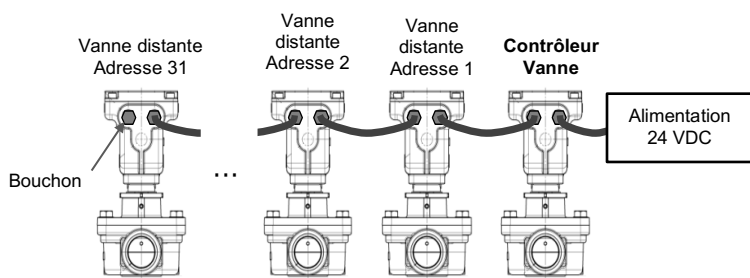


Figure 7.

Lorsque les bornes BUS sont connectées, la tension peut être fournie de la vanne sur embase à une vanne distante. La tension sera alors fournie de cette vanne distante vers toutes les autres vannes distantes.

3 Installation (suite)

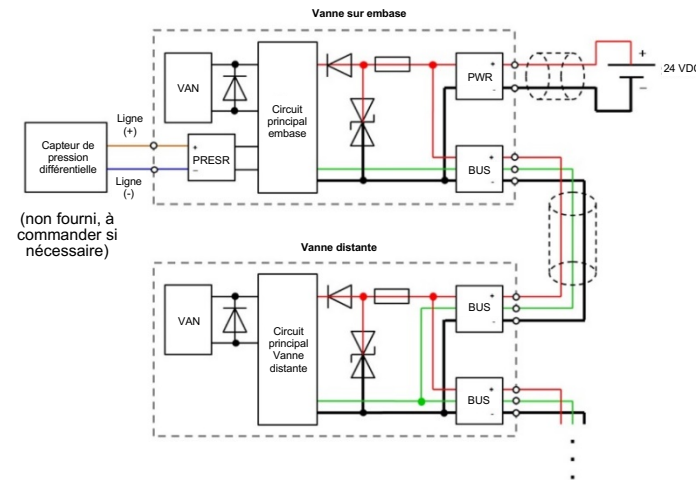


Figure 3.

Note) Installez un fusible ou un disjoncteur si nécessaire pour protéger l'alimentation.

3.7.2 Câblage de SMARTVENT™

Note : coupez l'alimentation des vannes avant de câbler.

- 1) Desserrez les vis avec une clé hexagonale (taille 4) et retirez le couvercle en gardant les vis insérées dedans. Les vis possèdent un usinage anti-chute.
- 2) Faites passer le câble par le trou d'entrée et connectez-le à chacun des borniers à l'aide d'un tournevis.
- 3) Immobilisez le câble avec des accessoires de câblage (fils noyés ou brides de cordon). Le trou d'entrée présente un taraudage Rc1/4", NTP1/4" ou G1/4" comme indiqué dans la section « Pour passer commande ».

Note) Au bout, insérez un bouchon dans le trou d'entrée de la dernière vanne distante.

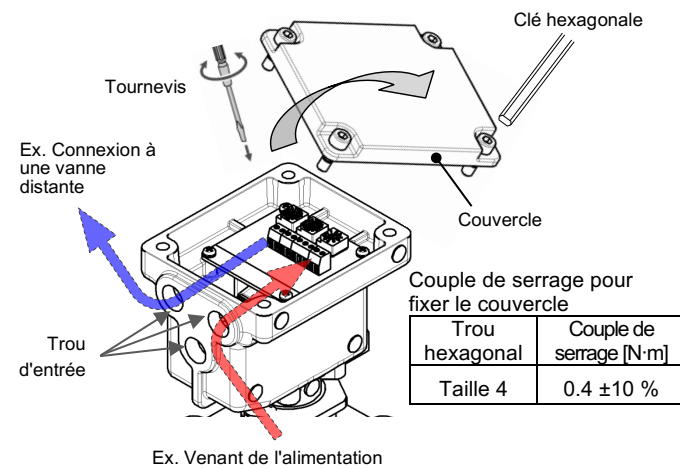


Figure 4.

3.7.3 Schéma électrique

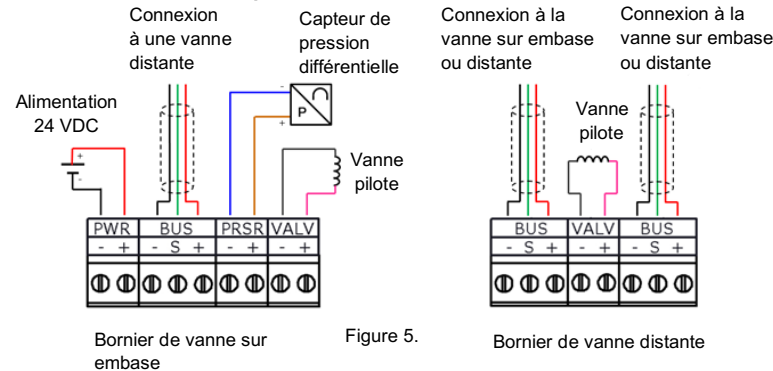


Figure 5.

3 Installation (suite)

Note 1) Les vannes pilotes pour les vannes sur embase et distantes sont pré-câblées en usine.

Note 2) La connexion d'un capteur de pression différentielle est optionnelle, elle n'est pas requise. Laissez le raccord de capteur de pression différentielle non connecté si vous n'en utilisez pas.

3.7.4 Câblage du bornier

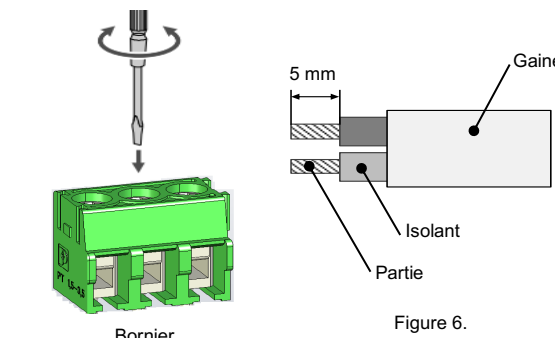


Figure 6.

Caractéristiques du câble

Taille admissible de câble	AWG 26 à 16
Longueur de câble dénudée recommandée [mm]	5
Couple de serrage du bornier [N·m]	0.22 à 0.25

Tableau 6.

- Connectez tous les brins du câble au bornier pour éviter toute séparation. Si un brin entre en contact avec une autre pièce, cela risque de provoquer des dommages ou un dysfonctionnement.
- Utilisez un câble aussi épais que possible pour les câbles d'alimentation et BUS afin de réduire la chute de tension et avoir une alimentation suffisante. AWG20 ou plus est recommandé.
- Vérifiez qu'aucun corps étranger n'entre dans les zones d'accouplement. Si un corps étranger entre dans une zone d'accouplement, un faux contact ou un échauffement risquent de se produire.
- Insérez ou retirez le câble horizontalement ou verticalement. Une contrainte excessive à l'insertion ou au retrait du câble risque de provoquer des dommages ou un faux contact. Vérifiez que le câble connecté est fixé sans tension.

- Même lorsque le câble est dénudé à la longueur recommandée, la partie conductrice peut être trop longue ou trop courte selon le câble utilisé. Dans ce cas, ajustez la longueur dénudée pour garantir la conductivité.
- Lors de la connexion, maintenez le bornier afin d'éviter toute contrainte excessive sur les broches de soudure.
- N'effectuez pas le câblage avec les mains humides et ne laissez pas pénétrer de l'eau dans les panneaux de circuit.

3.8 Description des panneaux de circuit

3.8.1 Panneau de circuit d'une vanne sur embase

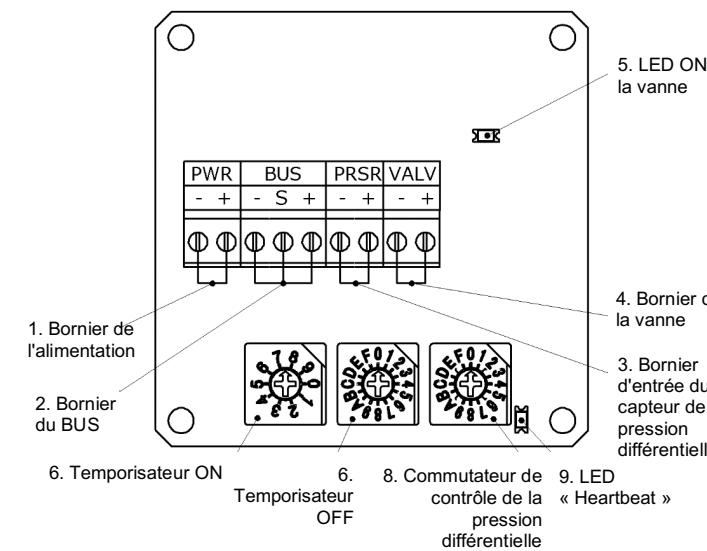


Figure 7.

3 Installation (suite)

No.	Désignation	Indication	Description
1	Bornier de l'alimentation	PWR	Bornier de connexion à une alimentation 24 VDC. Une fois qu'elles sont connectées, la tension est fournie aux vannes sur embase et distantes. Vérifiez que la polarité est appropriée lors de la connexion.
2	Bornier du BUS	BUS	Bornier de connexion à une vanne distante. Connectez ce bornier à celui des vannes distantes. Vérifiez que la polarité est appropriée lors de la connexion. « +/- » pour l'alimentation de la vanne distante et « S » pour les signaux de communication.
3	Bornier d'entrée du capteur de pression différentielle	PRSR	Bornier de connexion d'un capteur de pression différentielle (sortie analogique 2 fils : 4-20mA). Vérifiez que la polarité est appropriée lors de la connexion.
4	Bornier de la vanne	VALV	Bornier de sortie de la tension d'alimentation des vannes. Ce bornier est pré-câblé en usine.
5	LED ON de la vanne	DS1	La LED s'allume en vert lorsque la vanne est activée.
6	Temporisateur ON	ON	Commutateur pour régler l'activation de la vanne. Le réglage par défaut est 0 : 100ms
7	Temporisateur OFF	OFF	Commutateur pour régler la désactivation de la vanne. Le réglage par défaut est 0 : 4 sec
8	Commutateur de réglage du seuil de pression différentielle	PRSR	Commutateur de réglage du seuil de pression différentielle auquel la vanne s'active, si le capteur de pression différentielle est connecté. Le réglage par défaut est 0 : OFF.
9	LED « Heartbeat »	DS2	La LED s'allume en vert une fois par seconde lorsque le circuit fonctionne normalement.

Tableau 7.

Note 1) Sélectionnez JSXF##-###-5PPB-## pour la vanne sur embase en cas d'utilisation d'un capteur de pression différentielle.

3.8.2 Panneau de circuit d'une vanne distante

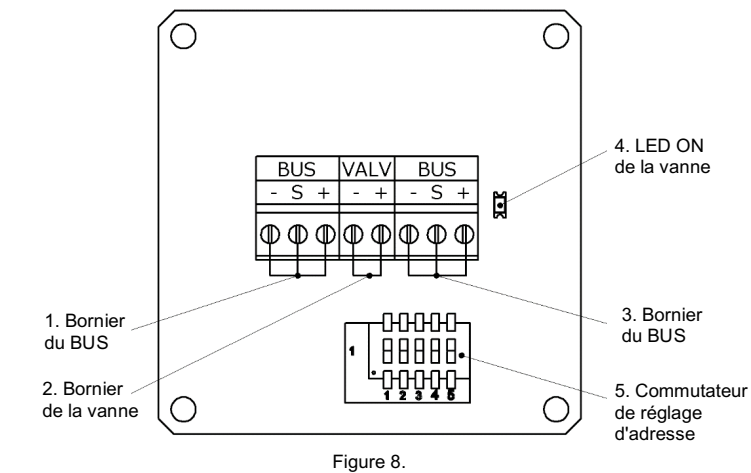


Figure 8.

3 Installation (suite)

No.	Description	Indication	Description
1	Bornier du BUS	BUS	Bornier de connexion aux vannes sur embase ou distantes. Vérifiez que la polarité est appropriée lors de la connexion. « +/- » pour l'alimentation de la vanne distante et « S » pour les signaux de communication.
2	Bornier de la vanne	VAN	Bornier de sortie de la tension d'alimentation des vannes. Ce bornier est pré-câblé en usine.
3	Bornier du BUS	BUS	Bornier de connexion aux vannes sur embase ou distantes. Vérifiez que la polarité est appropriée lors de la connexion. « +/- » pour l'alimentation de la vanne distante et « S » pour les signaux de communication.
4	LED ON de la vanne	DS1	La LED s'allume en vert lorsque la vanne est activée.
5	Commutateur de réglage d'adresse	SW1	Commutateur de réglage de l'adresse des vannes distantes. Le réglage d'usine par défaut est « Aucune adresse ».

Tableau 8.

Note 1) Les vannes distantes sont activées dans l'ordre des numéros d'adresse attribués, et non dans l'ordre de l'installation physique. Les vannes distantes peuvent être activées suivant différentes combinaisons en attribuant les adresses selon l'ordre dans lequel les vannes doivent être activées.

3.9 Modes de fonctionnement et procédures de réglage

3.9.1 Mode fonctionnement continu

- Le mode fonctionnement continu permet d'activer la vanne sur embase et les vannes distantes lorsque la tension d'alimentation est appliquée.
- Les vannes sont activées en série, en commençant par la vanne sur embase puis en passant aux vannes distantes de l'adresse 2 à l'adresse 32, ce qui constitue un cycle. Ce cycle se poursuit tant que la tension d'alimentation est appliquée.
- Les temps ON et OFF (intervalle d'activation de chaque vanne) sont réglés sur la vanne sur embase, qui contrôle toutes les vannes.

3.9.1.1 Exemples

- Vanne sur embase + 2 vannes distantes
Vanne sur embase : ON → Adresse 1 : ON → Adresse 6 : ON → Vanne sur embase : ON → Adresse 1 : ON → ...

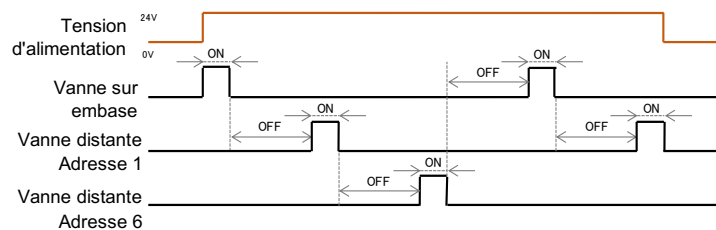


Figure 9.

Si des adresses sont ignorées comme dans le schéma ci-dessus, la vanne distante suivante dans la séquence est activée automatiquement.

3 Installation (suite)

- Vanne sur embase + 31 vannes distantes
Vanne sur embase : ON → Adresse 1 : ON → Adresse 2 : ON ... → Adresse 31 : ON → Vanne sur embase : ON → ...

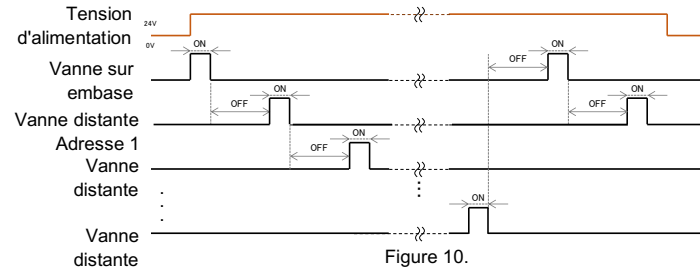


Figure 10.

3.9.2 Mode détection de la pression différentielle

- Le mode détection de la pression différentielle est réglé en connectant un capteur de pression différentielle à la vanne sur embase et en réglant une valeur seuil avec le commutateur de contrôle de la pression différentielle.
- Lorsque la sortie du capteur de pression différentielle dépasse le seuil, un cycle de fonctionnement continu commence.
- Une fois que la sortie descend sous le seuil et qu'un cycle se termine, le mode détection de la pression différentielle s'arrête automatiquement.
- La valeur seuil du capteur de pression différentielle est réglée sur la vanne d'embase.
- Les temps ON et OFF ainsi que les autres réglages sont les mêmes que pour le mode fonctionnement continu.

3.9.2.1 Exemples

- Vanne sur embase + 2 vannes distantes
Vanne d'embase : ON → Adresse 1 : ON → Adresse 6 : ON

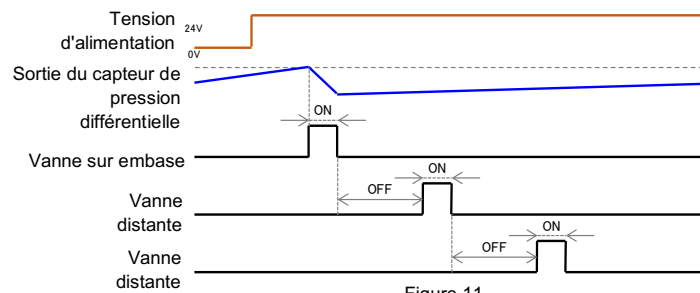


Figure 11.

Si des adresses sont ignorées comme dans le schéma ci-dessus, la vanne distante suivante dans la séquence est activée automatiquement.

- Vanne sur embase + 31 vannes distantes
Vanne d'embase : ON → Adresse 1 : ON → Adresse 2 : ON ... → Adresse 31 : ON

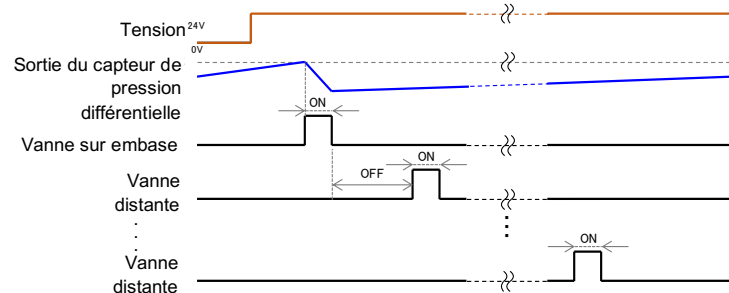


Figure 12.

3 Installation (suite)

3.9.3 Procédures de réglage

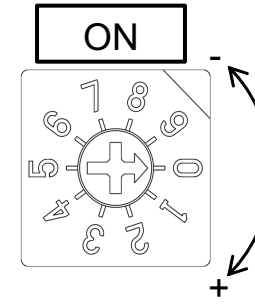
Note : coupez l'alimentation des vannes avant de commencer le réglage. Note : utilisez un tournevis correspondant à la rainure et évitez d'appliquer une contrainte excessive.

3.9.3.1 Temporisateur ON (vanne principale)

Le temporisateur ON contrôle l'activation de la vanne. Le temps ON peut être réglé entre 100 et 234 ms. Voir le tableau ci-dessous pour la valeur de consigne du temporisateur et le temps ON correspondant. Le réglage par défaut est 0 : 100 ms.

Valeur de consigne	Temps ON (ms)
0	100
1	114
2	130
3	144
4	160
5	174
6	190
7	204
8	220
9	234

Tableau 9.



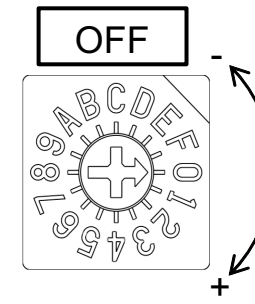
Temporisateur ON

Figure 13.

3.9.3.2 Temporisateur OFF (vanne principale)

Le temporisateur OFF contrôle la durée de désactivation de chaque vanne (temps OFF). Le temps OFF peut être réglé entre 4 s et 29 s. Voir le tableau ci-dessous pour la valeur de consigne du temporisateur et le temps OFF correspondant. Le réglage par défaut est 0 : 4s.

Valeur de consigne	Temps OFF (s)
0	4
1	5
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11
8	12
9	14
A	16
B	18
C	20
D	23
E	26
F	29



Temporisateur OFF

Figure 14.

3.9.3.3 Commutateur de contrôle de la pression différentielle (vanne sur embase)

Le commutateur de contrôle de la pression différentielle permet de basculer entre les modes fonctionnement continu et détection de la pression différentielle. En mode détection de la pression différentielle, réglez la valeur seuil à laquelle ce mode se lance, en réglant le commutateur entre 1 et F. Lorsque la sortie du capteur de pression différentielle connecté (deux fils, sortie 4-20mA) dépasse la valeur seuil, le mode fonctionnement continu démarre, et une fois que la sortie descend sous le seuil, il s'arrête après un cycle.

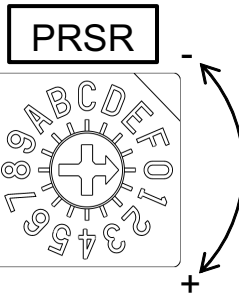
Si la valeur est réglée sur « 0 » ou s'il n'y a pas de capteur connecté, le mode fonctionnement continu est activé. Le réglage par défaut est 0 : OFF.

Voir le tableau ci-dessous pour des exemples de valeurs seuil d'un capteur de pression différentielle (PSE550-28-X505 : 5 kPa).

3 Installation (suite)

Régler	Mode	mA	kPa	PSI
0	Continu	OFF	OFF	OFF
1	Détection de la pression différentielle	5	0.31	0.05
2		6	0.63	0.09
3		7	0.94	0.14
4		8	1.25	0.18
5		9	1.56	0.23
6		10	1.88	0.27
7		11	2.19	0.32
8		12	2.50	0.36
9		13	2.81	0.41
A		14	3.13	0.45
B		15	3.44	0.50
C		16	3.75	0.54
D		17	4.06	0.59
E		18	4.38	0.63
F		19	4.69	0.68

Tableau 11.



Commutateur de contrôle de la pression différentielle

Figure 15.

Note 1) Les valeurs de consigne ON, OFF et de pression différentielle du tableau ci-dessus ne sont qu'indicatives et ne sont pas garanties par SMC. Il est conseillé à l'utilisateur d'ajuster ces valeurs à l'environnement de fonctionnement.

Note 2) Le commutateur rotatif produit un clic et sa structure l'empêche de s'arrêter au milieu. N'utilisez pas le produit en arrêtant le commutateur au milieu, cela risque de provoquer un dysfonctionnement.

3.9.3.4 Commutateur de réglage d'adresse (pour vanne distante)

Réglez l'adresse de chaque vanne distante en vous référant au tableau ci-dessous. Le réglage d'usine par défaut est « Aucune adresse ».

Adresse 1	Adresse 2	Adresse 3
ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5
0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Adresse 4	Adresse 5	Adresse 6
ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5
0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Adresse 7	Adresse 8	Adresse 9
ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5
0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Adresse 10	Adresse 11	Adresse 12
ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5
0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Adresse 13	Adresse 14	Adresse 15
ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5	ON 1 2 3 4 5
0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0

Figure 16.

