

CAPTEUR DE PRESSION

17.110.0
17.200.0

CE  IO-Link  us



Sopra
Pneumatic Advanced Systems

1	A propos de ce document.....	4
2	Sécurité.....	5
3	Transport, emballage et stockage.....	7
4	Description du produit.....	8
5	Installation et raccordement mécanique.....	13
6	Raccordement électrique.....	17
7	Fonctionnement et configuration.....	18
8	Erreurs.....	23
9	Caractéristiques techniques.....	26
10	Nettoyage et maintenance de l'appareil.....	32
11	Retour.....	32
	Liste des illustrations.....	33
	Liste des tableaux.....	34

1. A propos de ce document

Veuillez lire ce chapitre consciencieusement avant de travailler avec nos produits.
Sous réserve de modifications techniques.

1.1 But de ce document

Cette notice, destinée au personnel technique, constitue un guide de montage fiable, d'installation électrique, de configuration et de mise en service du capteur de pression **17.110.0** et du capteur de vide **17.200.0**. Elle fait partie intégrante du produit et doit être conservée à proximité immédiate de l'appareil afin que le personnel puisse y accéder à tout moment.

1.2 Abréviations

L+	Raccordement d'alimentation positive	SP1	Point de commutation 1
M	Raccordement d'alimentation négative	SP2	Point de commutation 2
Q1	Sortie de commutation 1	RP1	Point de commutation de retour 1
Q2	Sortie de commutation 2	RP2	Point de commutation de retour 2
MBA	Début de la plage de mesure	FH1	Limite de fenêtre supérieure 1
MBE	Fin de la plage de mesure	FL1	Limite de fenêtre inférieure 1
C/Q1	Avec IO-Link : communication-sortie de commutation 1	FH2	Limite de fenêtre supérieure 2
QA	Sortie analogique	FL2	Limite de fenêtre inférieure 2

1.3 Symbole



Le symbole  attire votre attention sur des dangers concrets ou potentiels.

Il doit prévenir les accidents. **Lisez et respectez impérativement les avertissements !**

2. Sécurité



Le non-respect des consignes de sécurité et des avertissements suivants met en danger les personnes et expose le matériel à des dommages.

2.1 Personnel autorisé

Le personnel qualifié, du fait de sa spécialisation, de son savoir en technique de mesure et de régulation, de son expérience ainsi que de ses connaissances des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, est en mesure de réaliser les travaux décrits et d'identifier par lui-même les risques éventuels.

2.2 Utilisation conforme

Le 17.---.- est un capteur de pression électronique destiné au contrôle de la pression de l'air comprimé. Il ne peut être utilisé que par un personnel autorisé et uniquement dans un environnement industriel. Toute autre utilisation ou modification annule la garantie. Le 17.110.0/17.200.0 doit être utilisée uniquement dans les conditions ambiantes et de processus spécifiés dans cette notice d'instruction.

2.3 Consignes et mesures générales de sécurité

Pour être utilisé, l'état de l'appareil doit être irréprochable.

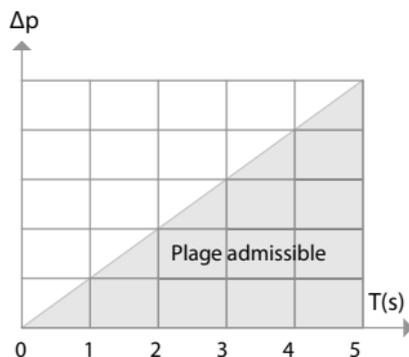
2.3.1 Travaux d'installation électrique

- L'installation électrique doit être exécutée uniquement par un personnel autorisé.
- Établir ou couper les liaisons électriques entre le 17.110.0/17.200.0 et d'autres appareils uniquement s'ils sont hors tension.
- Faire fonctionner le 17.110.0/17.200.0 uniquement dans la plage de tension précisée.

- Exploiter le 17.110.0/17.200.0 uniquement avec les charges définies dans cette notice d'instruction.
- Ne pas utiliser de câble endommagé (risque de court-circuit, entrée d'eau via le câble, connecteur mâle).

2.3.2 Raccordement mécanique, raccord de pression

- Le montage doit être exécuté uniquement par un personnel autorisé.
- Faire fonctionner le 17.110.0/17.200.0 uniquement dans la plage de pression précisée.
- Utiliser le 17.110.0/17.200.0 uniquement avec les accessoires fournis.
- Ne pas ouvrir, modifier ou agrandir le produit.
- S'assurer du montage correct et de la bonne tenue des raccords de pression et des tuyaux.
- Ne pas utiliser de joints endommagés (les remplacer).
- Ne pas poser le joint avec des outils ou des objets pointus/acérés.
- Ne pas procéder au montage ou au démontage sous pression.
- Ne pas solliciter mécaniquement l'appareil, ne pas le fixer avec des tensions mécaniques.
- Éviter les tensions mécaniques au niveau du raccord de pression et du raccordement électrique.
- Éviter que l'appareil ne chauffe au-delà de la limite admissible suite à la compression répétitive de l'air comprimé. La durée minimale autorisée lors des variations de pression Δp est indiquée dans l'illustration 1.



(bar)	(MPa)	(kPa)	(psi)	(inHg)
10	1,0	1000	145	296
8	0,8	800	116	237
6	0,6	600	87	178
4	0,4	400	58	118
2	0,2	200	29	59

Illustration 1 : Durée minimale autorisée T avec une variation de pression maximale Δp .

3. Transport, emballage et stockage

3.1 Contenu de la livraison

Comparer le contenu de la livraison avec le bon de livraison.

3.2 Transport

Examiner le capteur de pression à la recherche d'éventuels dommages liés au transport.
Communiquer immédiatement tout dommage manifeste.

3.3 Emballage

Retirer l'emballage juste avant le montage. Conserver l'emballage, car il offre une protection optimale en cas de transport (changement de lieu de montage, envoi en réparation).

3.4 Stockage

Température de stockage autorisée : -20 à +80°C
Stocker le capteur de pression dans un environnement sec.

4. description du produit

Le 17.110.0/17.200.0 détermine la pression appliquée de l'air comprimé et la transpose en un signal de commutation numérique et un signal de sortie analogique (en option). La pression appliquée s'affiche sur un écran LCD. Le réglage des paramètres s'effectue à l'aide de trois boutons de commande.

4.1 Fonctions de commutation

4.1.1 Fonction d'hystérésis (surpression, pour toutes les plages de mesure disponibles).

En cas d'augmentation de la pression du système, la sortie commute lorsque le point de commutation (SP) correspondant est atteint.

Si la pression diminue de nouveau, la sortie ne commute de nouveau qu'une fois le point de commutation de retour (RP) atteint. Si la pression appliquée varie autour du point de commutation réglé sur le capteur de pression, l'hystérésis maintient stable l'état de commutation des sorties. (voir illustration 2)

4.1.2 Fonction d'hystérésis (sous-pression, uniquement pour les plages de mesure -1 à 0 bar et -1 à +1 bar).

Le changement au point de commutation se produit en cas de chute de pression (sous-pression plus forte) et la commutation retour en cas d'augmentation de la pression (sous-pression pas assez forte).

(voir illustration 3)

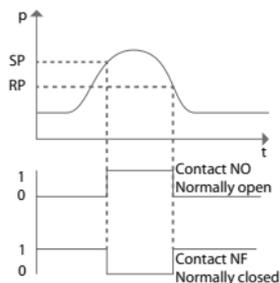


Illustration 2 : Fonction d'hystérésis en cas de surpression

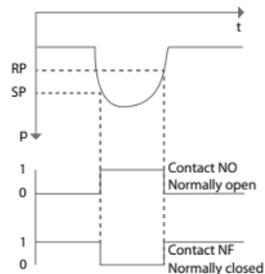


Illustration 3 : Fonction d'hystérésis en cas de sous-pression

4.1.3 Fonction fenêtre

La fonction fenêtre permet de surveiller une plage de pression définie. Si la pression du système se situe entre la limite de fenêtre inférieure (FL) et la limite de fenêtre supérieure (FH), la sortie est active (contact NO, n.o.) ou inactive (contact NF, n.c.).

(voir illustration 4)

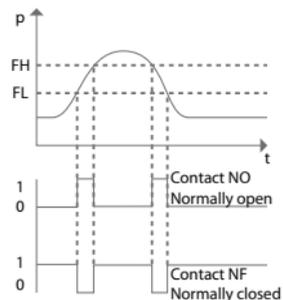


Illustration 4 : Fonction fenêtre

4.1.4 Temporisations (0s à 50s)

Le réglage d'une temporisation permet d'éviter une commutation non souhaitée de la sortie lors de brèves variations de pression (atténuation). La pression doit être présente au minimum pendant la temporisation définie pour que la sortie de commutation change d'état. L'état de la sortie de commutation ne change pas immédiatement au moment où l'événement de commutation se produit, mais uniquement après l'expiration de la temporisation réglée.

(voir illustration 5)

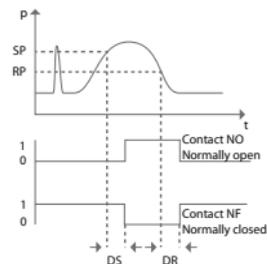


Illustration 5 : Temporisations

4.2 Boutons de commande

Le tableau 1 présente les fonctions des boutons (pour prendre connaissance de la configuration exacte).
(voir chapitre 7)

- La manipulation des boutons de commande ne nécessite pas d'outil - (ne pas utiliser objets pointus ou ongles) - utiliser une pointe de crayon ou similaire.
- Symboles utilisés : ▲ = Info - ▼ = Menu - ◀▶ = Entrée

4.3 Affichage avec changement de couleur

Le 17.110.0/17.200.0 dispose d'un écran LCD rétroéclairé qui se subdivise en différentes zones.

(voir illustration 6 et tableau 2)

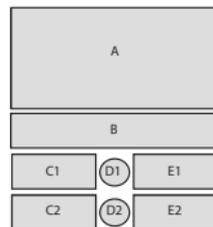


Illustration 6

	Zones de l'écran				
	A	B	C1/C2	D1/D2	E1/E2
Mode affichage	Affichage de la pression appliquée	Symbole de clé si le verrouillage de touche est défini, unité de pression réglée	Seuils de commutation définis	État de la sortie de commutation 1/2	Valeur définie pour les seuils de commutation
Mode programmation	Valeur du paramètre sélectionné	Paramètre sélectionné	Informations supplémentaires	État de la sortie de commutation 1/2	Valeur définie pour les seuils de commutation

Tableau 2

	Mode affichage	Mode programmation
<Flèche vers le haut/ Info> 	Brève pression sur le bouton aucune fonction	Brève pression sur le bouton • Défilement du menu vers le haut • Valeur de paramètre supérieure/augmentation
	Longue pression sur le bouton affichage des paramètres réglés • SP1/FH1 • RP1/FL1 • SP2/FH2 (si existants) • RP2/FL2 (si existants) • Sortie analogique (si existante) • LOW • HIGH	Longue pression sur le bouton • Défilement du menu vers le haut • Valeur de paramètre supérieure/augmentation
<Flèche vers le bas/ Menu> 	Brève pression sur le bouton aucune fonction	Brève pression sur le bouton • Défilement du menu vers le bas • Valeur de paramètre inférieure/diminution
	Longue pression sur le bouton passage en mode programmation. Si un mot de passe est défini (≠ 0000), il est demandé. L'appareil passe en mode programmation avec la saisie du mot de passe correct. Dans le cas contraire, retour au mode d'affichage	Longue pression sur le bouton • Défilement du menu vers le bas • Valeur de paramètre inférieure/diminution
<Entrée> 	aucune fonction	Brève pression sur le bouton • Sélection de l'option de menu • Confirmation de la valeur de paramètre réglée
	aucune fonction	Pression simultanée sur les boutons • Retour au mode affichage

Tableau 1

Lorsque les points de commutation définis sont atteints (SP1/2, RP1/2, FH1/2 ou FL1/2), la couleur des zones de l'écran affectées aux différents points de commutation bascule entre vert et rouge. Il est possible de régler le changement de couleur à l'aide de la fonction « DISC » :

- ROUGE si le point de commutation n'est pas atteint ou si la valeur est inférieure à ce point ou si la pression appliquée se situe dans la fenêtre définie, VERT si le point de commutation est dépassé ou si la pression appliquée se situe en dehors de la fenêtre (fonction « DISC » : OD)
- ROUGE si le point de commutation est dépassé ou si la pression appliquée se situe en dehors de la fenêtre définie, VERT si le point de commutation n'est pas atteint ou si la valeur est inférieure à ce point ou si la pression appliquée se situe dans la fenêtre (fonction « DISC » : DU)
- Toujours ROUGE (sans changement de couleur, fonction « DISC » : RED)
- Toujours VERT (sans changement de couleur, fonction « DISC » : GRN)
- Mode économie d'énergie. L'écran est désactivé. En appuyant sur l'un des boutons, l'écran s'active pendant 10s (fonction « DISC » : OFF)

4.4 Respect de l'environnement

Le 17.110.0/17.200.0 est conçu dans le respect de l'environnement. Il consomme un minimum d'énergie. Toujours travailler dans le respect de l'environnement. Pour cela, observer les informations suivantes à propos de la mise au rebut. L'écran du 17.110.0/17.200.0 peut être arrêté (fonction DISC). La consommation de l'appareil est ainsi réduite.

4.4.1 Mise au rebut après la mise hors service définitive

Toujours éliminer les appareils hors d'usage ou irréparables conformément aux prescriptions d'élimination des déchets en vigueur dans le pays concerné.

5. Installation & raccordement mécanique

 Veillez à une intégration n'exerçant pas de charge mécanique sur le capteur de pression. Les conditions ambiantes spécifiées dans la section 9 (caractéristiques techniques) doivent être respectées. Le capteur de pression ne doit être exposé à aucune condensation.

5.1 Montage sur rail DIN

Le capteur 17.110.0/17.200.0 intègre une fixation pour un montage sur rail DIN selon la norme DIN EN 60715 - 35mm x 15mm/7,5mm.

- Pour le montage, poser le 17.110.0 avec le guide de fixation inférieur sur le rail DIN (voir illustration 7.⊙) et basculer le vers le haut jusqu'à ce qu'il s'emboîte (voir illustration 7.⊙ et 7.⊙).
- Pour détacher le 17.110.0 du rail DIN, tirer le clip de fixation vers le bas et basculer le 17.110.0 vers le haut pour l'extraire du rail DIN.

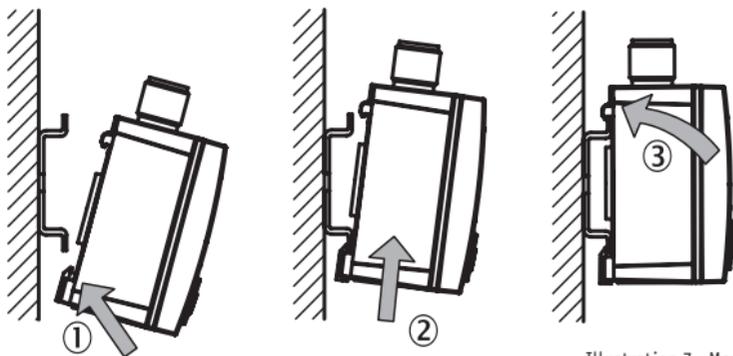


Illustration 7 : Montage sur rail DIN

5.2 Montage avec kit de panneau de commande

Pour un montage dans un panneau de commande, utiliser le kit correspondant disponible en tant qu'accessoire (voir illustration 8). L'épaisseur maximale du panneau doit être de 5 mm. L'illustration 9 présente les dimensions de la découpe dans le panneau de commande.

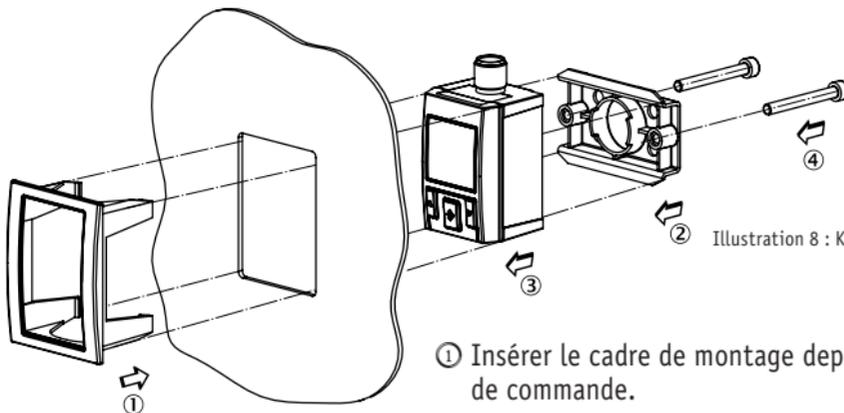


Illustration 8 : Kit de panneau de commande

- ① Insérer le cadre de montage depuis l'extérieur dans le panneau de commande.
- ② Poser l'élément de fixation dans le logement pour rail DIN du capteur de pression.
- ③ Insérer le capteur de pression, depuis l'arrière, dans le logement du cadre de montage du panneau de commande jusqu'à ce qu'il s'emboîte correctement.
- ④ Visser les deux vis avec précaution jusqu'à la butée (4 Ncm) et fixer-les à l'aide des contre-écrous.

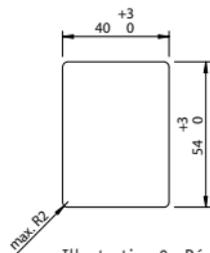


Illustration 9 : Découpe (en mm) du panneau de commande

5.3 Montage avec kit mural

Poser l'élément de fixation dans le logement pour rail DIN du capteur de pression. (voir illustration 10)

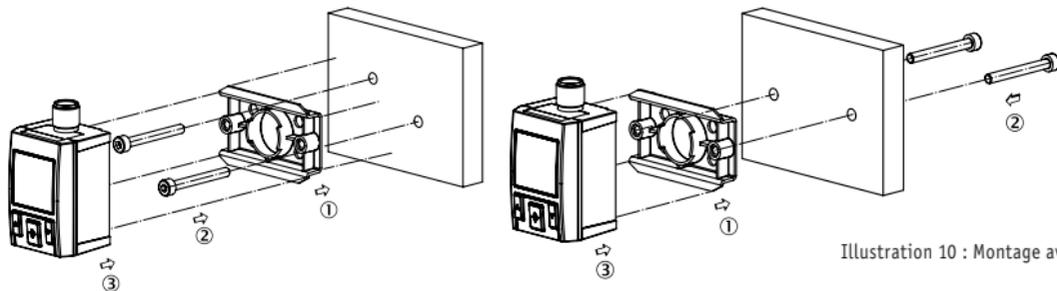


Illustration 10 : Montage avec kit mural

5.4 Raccordement pression sur taraudage G $\frac{1}{4}$ (illustration 11)

- Utiliser un joint approprié. Ne pas poser le joint avec des outils ou des objets pointus/acérés. Veiller à ce que les surfaces d'étanchéité sur l'appareil et au point de mesure soient propres et intacts.
- Utiliser uniquement un raccord G $\frac{1}{4}$ cylindrique (pas conique). Utiliser des raccords d'étanchéité à vis uniquement de manière axiale sur la bride extérieure avec une profondeur de vissage maximale de 9 mm. L'utilisation de filetages inadaptés peut détruire l'appareil.
- Lors du vissage, éviter de bloquer les pas de vis. Respecter un couple de serrage de 1,5 Nm \pm 0,5 Nm. Cette valeur ne doit pas être dépassée.
- L'orifice interne G $\frac{1}{4}$ inutilisé doit être fermé avec l'obturateur fourni. Insérer l'obturateur et serrer avec un couple de 1 Nm \pm 0,3 Nm.

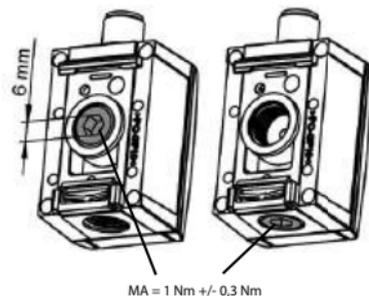


Illustration 11 : Raccordement pression sur taraudage G $\frac{1}{4}$

5.5 Raccordement pression sur le raccord instantané pneumatique (raccord push-in, illustration 12)

Le raccord est adapté aux tubes pneumatiques avec un diamètre extérieur de 4 mm.

- Vérifier l'insertion correcte du tube pneumatique avant d'appliquer la pression au capteur de pression.
- L'orifice G $\frac{1}{4}$ situé à l'arrière doit être fermé avec l'obturateur fourni. Insérer l'obturateur et serrer à un couple de serrage de $1 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$ à l'aide d'une clé Allen (6 mm).
- Pour détacher le tube pneumatique, appuyer sur la bague en plastique du raccord et retirer précautionneusement le tube.

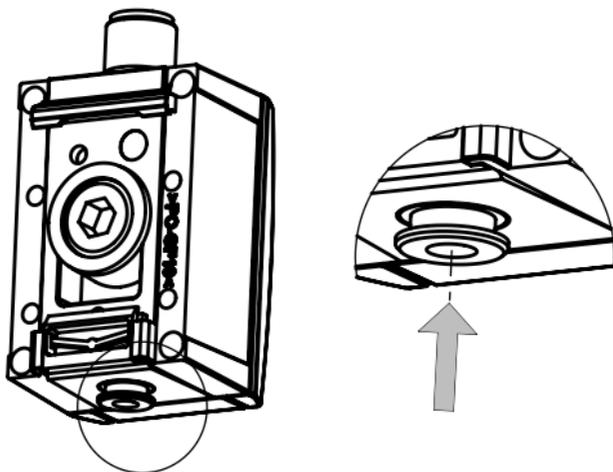


Illustration 12 : Raccord instantané ø4 mm (raccord push-in, PIF)

6. Raccordement électrique

Le raccordement électrique est réalisé via un connecteur cylindrique M12 x 1. Les tableaux 3 & 4 et les illustrations 13 & 14 présentent les affectations de broches des différentes variantes d'appareil/signaux de sortie existants.



Respectez les indications relatives aux caractéristiques électriques du capteur de pression mentionnées dans la section 9 (caractéristiques techniques).

Signaux de sortie	Désignation du type	Raccordement électrique	Affectation de broches
2 x numériques	17.110.0-xxA	M12 x 1 - 4 pôles	$L^+ = 1 - M = 3 - Q_1 = 4 - Q_2 = 2$
1 x numérique + analogique	17.110.0-xxB	M12 x 1 - 4 pôles	$L^+ = 1 - M = 3 - Q_1 = 4 - Q_A = 2$
1 x IO-Link/numérique + numériques	17.110.0-xxD	M12 x 1 - 4 pôles	$L^+ = 1 - M = 3 - C/Q_1 = 4 - Q_2 = 2$

Tableau 3 : Affectation des broches selon le signal de sortie - 4 pôles

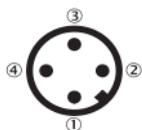


Illustration 13 :
Affectation des broches M12 x 1 - 4 pôles

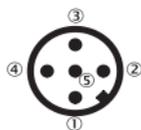


Illustration 14 :
Affectation des broches M12 x 1 - 5 pôles

Signaux de sortie	Désignation du type	Raccordement électrique	Affectation de broches
2 x numériques + analogique	17.110.0-xxC	M12 x 1 - 5 pôles	$L^+ = 1 - M = 3 - Q_1 = 4 - Q_2 = 2 - Q_A = 5$

Tableau 4 : Affectation des broches selon le signal de sortie - 5 pôles

7. Fonctionnement & configuration

7.1 Initialisation

Après le raccordement à l'alimentation électrique, tous les segments de l'écran s'allument pendant 2s en VERT, puis 2s en ROUGE pour vérifier leur bon fonctionnement.

Les zones d'écran C2 et E2 « Firmwareversion » (version du firmware) s'affichent puis l'appareil passe en mode affichage.

7.2 En fonctionnement : mode affichage

Les fonctions de mesure et de commutation sont activées.

- L'appareil dispose d'un mode d'économie d'énergie où l'écran est éteint (fonction « DISC »). En mode d'économie d'énergie (DISC : OFF), l'écran peut être réactivé brièvement (10s) en appuyant sur l'un des boutons.

7.3 Mode information

En appuyant plus longtemps (> 3s) sur la touche ▲, les paramètres suivants s'affichent successivement à l'écran pendant 3s (voir « Informations sur les paramètres » à la section 2).

L'appareil revient ensuite au mode affichage :

- SP1/FH1 (réglage du point de commutation 1 / de la limite de fenêtre supérieure 1)
- RP1/FL1 (réglage du point de commutation de retour 1 / de la limite de fenêtre inférieure 1)
- SP2/FH2 (réglage du point de commutation 2 / de la limite de fenêtre supérieure 2)
- RP2/FL2 (réglage du point de commutation de retour 2 / de la limite de fenêtre inférieure 2)
- Sortie analogique (signal de sortie électr. en mA ou V)
- LOW (valeur de pression minimale appliquée depuis la dernière réinitialisation enregistrée)

- HIGH (valeur de pression maximale appliquée depuis la dernière réinitialisation enregistrée)

Il est possible de quitter de manière anticipée le mode information en appuyant simultanément sur les boutons ▲ et ▼ ou en appuyant sur le bouton central .

7.4 Mode programmation

7.4.1 Réglage des paramètres de l'appareil

Pour passer en mode programmation, le bouton ▼ doit être actionné plus de 2s. En cas d'inactivité prolongée en mode programmation (> 15s), l'appareil revient automatiquement au mode affichage. Lorsque l'appareil se trouve en mode programmation, les fonctions de mesure et de commutation continuent à fonctionner (en arrière-plan).

Sélection :

- Sélectionner d'abord le paramètre/l'option de menu à régler à l'aide des boutons ▲ et ▼. Pour cela, tenir compte de la note dans la zone de l'écran B : « SET».
- Pour sélectionner le paramètre/l'option de menu à régler, appuyer sur le bouton central .

Réglage :

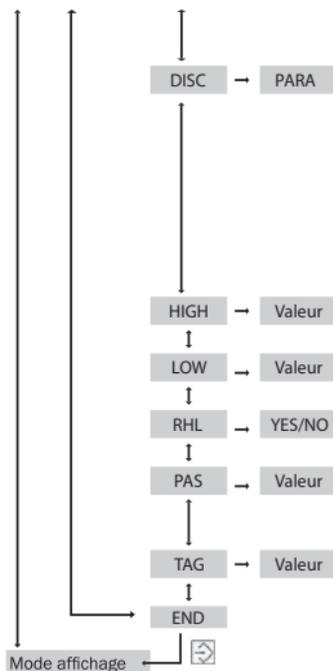
- La valeur du paramètre à régler est affichée dans la zone d'écran A. Les zones d'écran C1/2 et E1/2 affichent les valeurs de paramètres réglées précédemment.
- Les boutons ▲ et ▼ permettent de régler le paramètre, le bouton  le confirme.
- Au moment où une valeur de paramètre sélectionnée est confirmée par l'activation du bouton , le réglage est actif même si le capteur de pression se trouve encore en mode programmation.

7.4.2 Structure de menus, description des paramètres et des réglages par défaut (illustration 14)

	Description	Plage de valeurs	Réglages par défaut
Mode affichage ↓ (2 s) ▼			
Mode programmation			
↓ SP1/FH1 → Valeur	Point de commutation 1 / Limite de fenêtre supérieure 1	Min. : MBA +0,2% de la plage - Max.: MBE	MBE
↓ ▲ RP1/FL1 → Valeur	Point de commutation de retour 1 / Limite de fenêtre inférieure 1	Min. : MBA - Max. : MBE -0,2% de la plage	MBE -10%
↓ ▼ SP2/FH2 → Valeur	Point de commutation 2 / Limite de fenêtre supérieure 2 (si 2 ^e sortie de commutation existante et si elle n'est pas configurée comme sortie de diagnostic)	Min. : MBA +0,2% de la plage - Max. : MBE	MBE
↓ RP2/FL2 → Valeur	Point de commutation de retour 2 / Limite de fenêtre inférieure 2 (si 2 ^e sortie de commutation existante et si elle n'est pas configurée comme sortie de diagnostic)	Min. : MBA - Max. : MBE -0,2% de la plage	MBE -10%
↓ EF			
↓ ▲ ▼			
↓ ▲ ▼			
↓ ▲ ▼			
↓ ▼			
RES → YES/NO (Oui/Non)	Réinitialisation des paramètres définis aux valeurs par défaut (réinitialisationsation aussi des valeurs HIGH et LOW enregistrées)		
↓ ▲ DS1 → Valeur	Temporisation de commutation 1	0 à 50 s	0 s
↓ ▼ DR1 → Valeur	Temporisation de commutation de retour 1	0 à 50 s	0 s
↓ ▼ DS2 → Valeur		0 à 50 s	0 s
↓ ▼ DR2 → Valeur	Temporisation de commut. de retour 2 (si 2 ^e sortie de commut. existante)	0 à 50 s	0 s
↓ ▼ OU1 → PARA	Fonction de commutation de la sortie de commutation 1: Fonction d'hystérésis, contact NO : HNO Fonction d'hystérésis, contact NF : HNC Fonction fenêtre, contact NO : FNO Fonction fenêtre, contact NF : FNC	HNO, HNC, FNO, FNC	HNO

Notice d'utilisation [fonctionnement & configuration]

		Description	Plage de valeurs	Réglages par défaut
↓	OU2 → PARA	Fonction de commutation de la sortie de commutation 2 (si 2 ^e sortie de commutation existante) : Fonction d'hystérésis, contact NO : HNO Fonction d'hystérésis, contact NF : HNC Fonction fenêtre, contact NO : FNO Fonction fenêtre, contact NF : FNC Fonction de diagnostic : DIA	HNO - HNC - FNO - FNC - DIA	HNO
↓	P-N → PARA	Logique des sorties de commutation : PNP, NPN ou Push-Pull (valable pour les deux sorties de commutation, si 2 ^e sortie de commutation existante. Avec l'option IO-Link, Q1 est toujours PNP.)	PNP - NPN - P/P	PNP
↓	OUA → PARA	(si sortie analogique existante) : Signal de sortie 4 à 20 mA : I Signal de sortie inversé 20 à 4 mA : IINV Signal de sortie : 0 à 10 V : U Signal de sortie inversé 10 à 0 V : UINV Détection automatique selon la charge appliquée (signaux de sortie non inversés) : AUTO	I - IINV - U - UINV - AUTO	AUTO
↓	UNIT → Unité	Réglage de l'unité de pression à l'écran	BAR - MPA - KPA - PSI - inHg	BAR
↓	OSET → YES/NO	Correction du décalage du point zéro, max. 5 %		-
↓	DISM → PARA	Affichage des points de commutation/limites de fenêtre dans les zones d'écran C et E : SPRP Affichage des valeurs LOW/HIGH dans les zones d'écran C et E : LoHi	SPRP - LoHi	SPRP
↓	DISU → Valeur	Mise à jour de l'affichage	1/2/5/10 actualisations d'écran/second	5/s
↓	DISR → YES/NO	Rotation à 180° de l'affichage		NO
↓				



Description	Plage de valeurs	Réglages par défaut
<p>Couleur d'affichage à l'écran :</p> <p>Rouge avec $p < SP$ ou $FL < p < FH$ et vert avec $p > SP$ ou $p < FL$ ou $p > FH$: OD</p> <p>Rouge avec $p > SP$ ou $p < FL$ ou $p > FH$ et vert avec $p < SP$ ou $FL < p < FH$: DU</p> <p>Toujours rouge (sans changement de couleur) : RED</p> <p>Toujours vert (sans changement de couleur) : GRN</p> <p>Écran éteint (mode d'économie d'énergie, en appuyant sur l'un des boutons, l'écran s'active pendant 10 s) : OFF</p>	OD - DU - RED - GRN - OFF	OD
Affichage de la pression maximale appliquée	Aucune possibilité de réglage	MBA
Affichage de la pression minimale appliquée	Aucune possibilité de réglage	MBE
Réinitialisation des valeurs HIGH et LOW		-
<p>Définition du mot de passe pour le verrouillage de l'écran</p> <p>Mot de passe = « 0000 » = aucune saisie de mot de passe requise</p>		sans
Numéro du point de mesure alphanumérique à 16 caractères		sans

MBA : Début de la plage de mesure
 MBE : Fin de la plage de mesure
 EF : Fonctions de programmation avancées

8. Erreurs

8.1 Erreurs et avertissements (affichage clignotant dans les segments A et B de l'écran)

Affichage A	Affichage B	État	Description	Action nécessaire
OL	OVERPRESS	Erreur	Pression appliquée > fin de la plage de mesure	Régler la pression dans la plage de mesure
UL	UNDERPRES	Erreur	Pression appliquée < début de la plage de mesure	Régler la pression dans la plage de mesure
ERR1	GEN.ERROR	Erreur	Erreur d'ordre général	Contacter la société SOPRA
ERR2	SHORTOUT1 SHORTOUT2	Erreur	Court-circuit sur l'une des deux sorties	Éliminer le court-circuit
ERR3	OVERVOLTG	Erreur	Tension d'alimentation appliquée > 30 V CC	Régler correctement la tension d'alimentation
ERR4	LOW VOLTG	Erreur	Tension d'alimentation appliquée < 17 V CC	Régler correctement la tension d'alimentation
ATT1	SHIFT RP1 SHIFT RP2	Avertissement	Réglage du point de commutation par l'opérateur en dessous du point de commutation de retour défini. Le point de commutation de retour est réglé automatiquement avec l'hystérésis la plus petite possible, inférieure au nouveau point de commutation.	Confirmer en appuyant sur le bouton <Entrée>
ATT2	ADJ>LIMIT	Avertissement	Cet affichage apparaît lors du calibrage du point zéro, lorsque la pression appliquée se trouve en dehors de la limite autorisée de 5 % de la plage.	Confirmer en appuyant sur le bouton <Entrée>
LOCK	KEYLOCKED	Avertissement	Cet avertissement s'affiche lorsque le blocage de la saisie est actif et qu'une tentative d'accès au mode de programmation est effectuée.	Saisir le mot de passe ou déverrouiller via IO-Link si la saisie a été bloquée par l'intermédiaire de IO-Link

Tableau 5 : Erreurs et avertissements

8.2 Comportement de la sortie numérique en cas de panne.

La sortie de commutation 2 (si existante) peut être configurée comme une sortie de diagnostic (fonction « OU2 »). Le tableau 6 présente les états de commutation définis en cas de panne.

Affichage à l'écran (zone A)	Fonction	Sorties numériques			Sortie de diagnostic : commutation complémentaire		
		Mode PNP	Mode NPN	Mode Push-Pull	Mode PNP	Mode NPN	Mode Push-Pull
OL	Suppression : pression appliquée > fin de la plage de mesure	Fonctionnement normal			Low Uniquement Pull-Down	High Uniquement Pull-Up	Low NPN actif
UL	Suppression : pression appliquée < début de la plage de mesure						
ERR1	Erreur d'ordre général	Low Uniquement Pull-Down	High Uniquement Pull-Up	Low NPN Pull- Down	Low Uniquement Pull-Down	High Uniquement Pull-Up	Low NPN Pull- Down
ERR2	Court-circuit sur l'une des deux sorties						
ERR3	Tension d'alimentation appliquée > 30 V CC						
ERR4	Tension d'alimentation appliquée < 17 V CC						

Tableau 6 : Comportement des sorties numériques en cas de panne

8.3 Comportement de la sortie analogique en cas de panne.

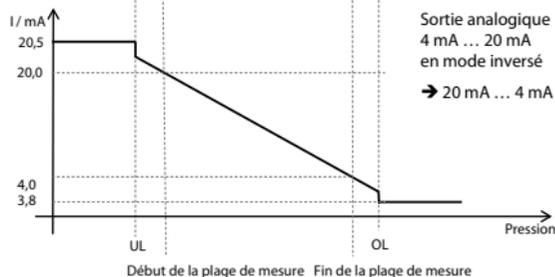
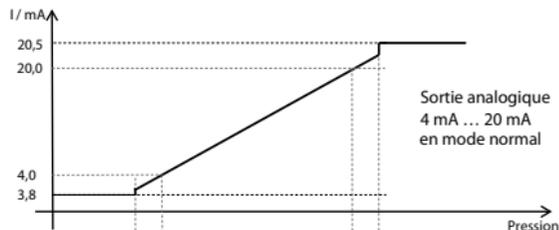


Illustration 15 :
Comportement de la sortie analogique en cas de panne (1).
Sortie de courant conforme à la plage en vigueur selon NAMUR NE43 :
courant de sortie max. 20,5 mA / courant de sortie min. 3,8 mA.
Le passage entre la zone linéaire MBA...MBE...OL peut être irrégulière
dans la zone comprise entre MBE et OL. (UL...MBA : idem)

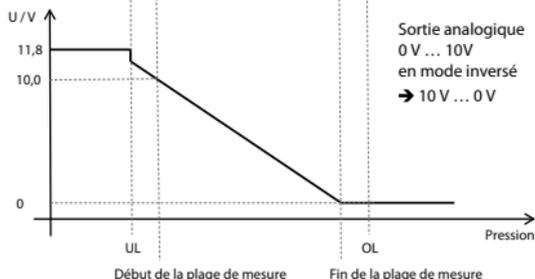
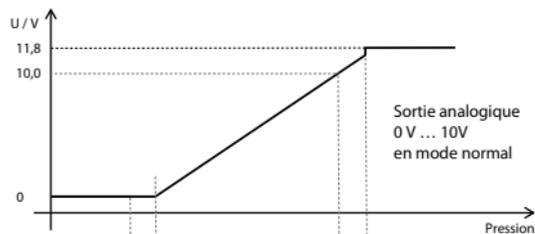


Illustration 16 :
Comportement de la sortie analogique en cas de panne (2)
Net « dépassement » de la tension de sortie de 10 V pour renforcer la
robustesse de l'installation en cas de tensions résiduelles.

9. Caractéristiques techniques

9.1 Caractéristiques

Fluide	Air comprimé sec
Qualité de l'air comprimé	Selon ISO 8573-1:2010 Taille max. des particules : $\leq 40 \mu\text{m}$ Teneur en huile : $0-40 \text{ mg/m}^3$ Le point de rosée sous pression doit se situer au moins 15°C en dessous de la température ambiante et du fluide et ne pas dépasser 3°C
Calibrage du point zéro	5 % max. de la plage
Plages de mesure	-1 à 0 bar, -1 à +1 bar, 0 à +6 bar, 0 à +10 bar, -1 à +10 bar
Température d'utilisation	0°C à $+60^\circ\text{C}$
Sorties de commutation	Selon la variante, 1 ou 2 sorties de commutation de transistor PNP/NPN/push-pull réglable (variante avec IO-Link : sortie de commutation 1 : IO-Link/PNP et sortie de commutation 2 : PNP/NPN/push-pull commutable) Fonction : contact NO/contact NF, fonction fenêtre/hystérésis réglable librement Tension de commutation : tension d'alimentation $L^+ - 2 \text{ V [V CC]}$ Courant de commutation max. par sortie de commutation : 100 mA Variantes avec IO-Link : IO-Link version 1.1 Temporisation à la retombée : 0 s à 50 s (programmable) Temps de commutation $\leq 5 \text{ ms}$
Sortie de diagnostic	Avec des variantes à 2 sorties de commutation : la sortie 2 peut faire office de sortie de diagnostic. En cas de panne : voir tableau 8.2

Signal de sortie analogique	En option, 4 mA à 20 mA / 0 V à 10 V. Commutation automatique selon la charge raccordée ou réglable de manière fixe. Signaux de sortie inversables : 20 mA à 4 mA / 10 V à 0 V Résistance ohmique R_A en cas de sortie de courant < 600 ohms Résistance ohmique R_A en cas de sortie de tension > 3 kohms
Écran	LCD avec rétroéclairage à LED (vert/rouge), rotation électronique à 180°
	Affichage de la pression : 4 caractères, 16 segments
	Unité de pression commutable sur l'écran : bar, MPa, kPa, psi et inHg
	Mise à jour : 1.000, 500, 200 et 100 ms (programmable)

Tableau 7 : Caractéristiques

9.2 Performances

Non-linéarité	$\leq \pm 0,5 \%$ de la plage (Best Fit Straight Line, BFSL) selon CEI 61298-2
Précision	$\leq \pm 1,5 \%$ de la plage
	$\leq \pm 2,0 \%$ de la plage avec erreur de température (Y compris non-linéarité, hystérésis, tolérance par rapport au point zéro et à la valeur finale (correspond à la tolérance de mesure selon CEI 61298-2))
Non-reproductibilité	$\leq \pm 0,2 \%$ de la plage
Plage de température de calcul	10°C à +60°C

Tableau 8 : Performances

9.3 Caractéristiques mécaniques et électroniques

Tableau 9

Raccordement pneumatique	2 x G 1/4 ¹⁾ Raccord instantané Ø 4 mm + G1/4 ²⁾
Raccordement électrique	Connecteur cylindrique M12 x 1 - 4 pôles pour 1 sortie de commutation + sortie analogique Connecteur cylindrique M12 x 1 - 5 pôles pour 2 sorties de commutation + sortie analogique
Tension d'alimentation ³⁾	17 V CC à 30 V CC
Consommation	40 mA max. avec L ⁺ = 24 V CC
Durée d'initialisation	300 ms
Matériau du boîtier	Boîtier : polycarbonate, clavier : TPE, fixation de rail DIN : POM, joints : NBR
Sécurité électrique	Classe de protection : III Protection contre les surtensions : 32 V CC Résistance contre les courts-circuits : Q _{A'} , Q ₁ , Q ₂ vers M et L ⁺ Protection contre l'inversion de polarité : L ⁺ vers M
Conformité CE	Directive CEM : 2004/108/CE, EN 61326-2-3
Certificat RoHS	Oui
Certificat cULus	Oui
Indice de protection	IP 65 et IP 67 selon CEI 60529, enfilé avec la contre-fiche adaptée
Poids	40 g env.

¹⁾ Partie inférieure : taraudage G1/4 - arrière : taraudage G1/4 - les deux conformes à DIN ISO 16030

²⁾ Partie inférieure : raccord push-in pour tube pneumatique 4 mm - arrière : taraudage G1/4 conforme à DIN ISO 16030

³⁾ Pour l'alimentation électrique, utiliser un circuit à énergie limitée selon UL61010-1 3^{ème} édition section 9,4

Température ambiante	0°C à +60°C
Température de stockage	-20°C à +80 °C
Humidité relative	< 90%
Résistance aux chocs	30 g max., xyz, selon DIN EN 60068-2-27 (11 ms, choc mécanique)
Charge vibratoire	5g max., xyz, selon CEI 60068-2-6 (10 à 150 Hz, vibration sous résonance)

Tableau 10 : Caractéristiques ambiantes

Plans cotés

Dimensions en mm

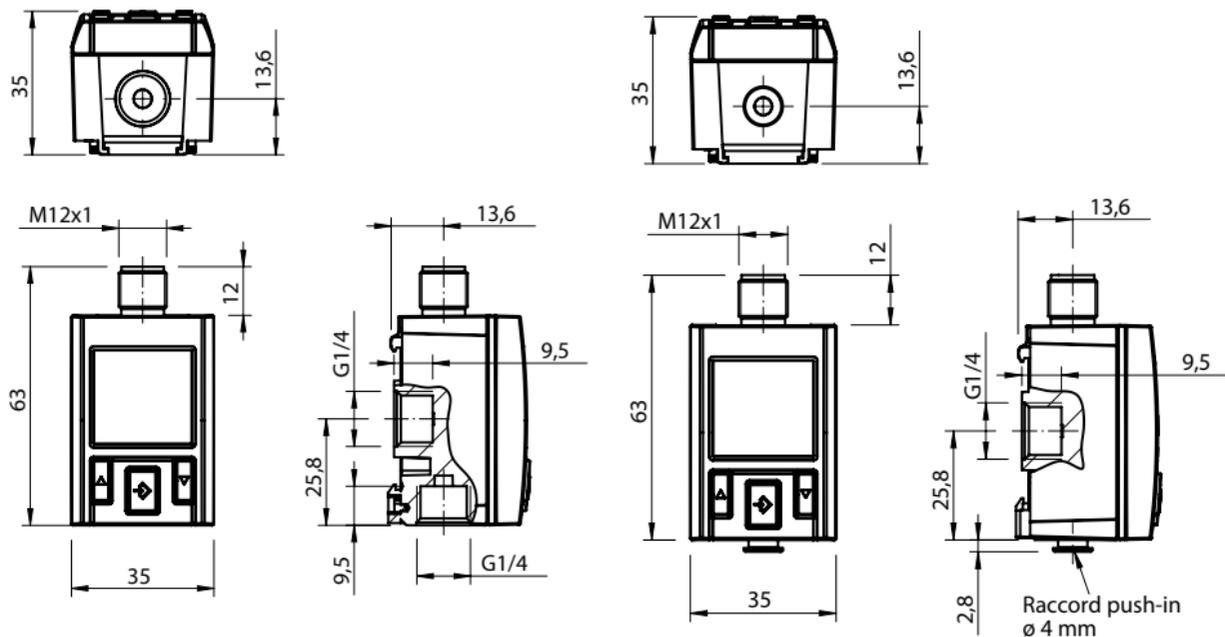


Illustration 17 : 17.110.0 avec raccordement G1/4

Illustration 18 : 17.110.0 avec raccord instantané

Plans cotés des accessoires

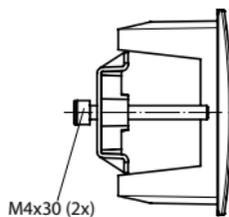
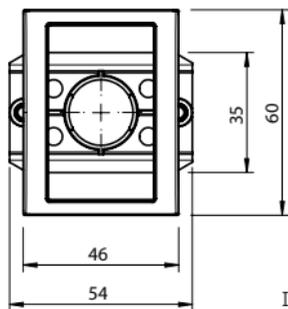
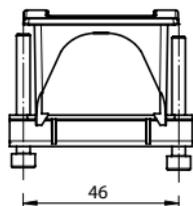


Illustration 19 : Montage dans panneau de commande

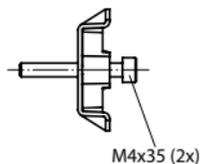
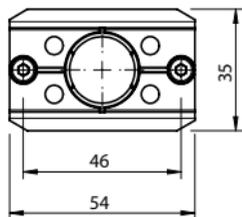


Illustration 20 : Montage avec support mural

10. Nettoyage et maintenance

- L'appareil ne nécessite pas d'entretien.
- Avant le nettoyage, débrancher correctement le capteur de pression de l'alimentation en air comprimé et de l'alimentation électrique.
- Nettoyer uniquement avec un chiffon légèrement humide (solution eau/savon).
- Ne pas mettre les raccords électriques en contact avec l'humidité.
- Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs comme les solvants, les diluants, etc.

11. Retour

Lors du renvoi de l'appareil, respecter impérativement les points suivants :

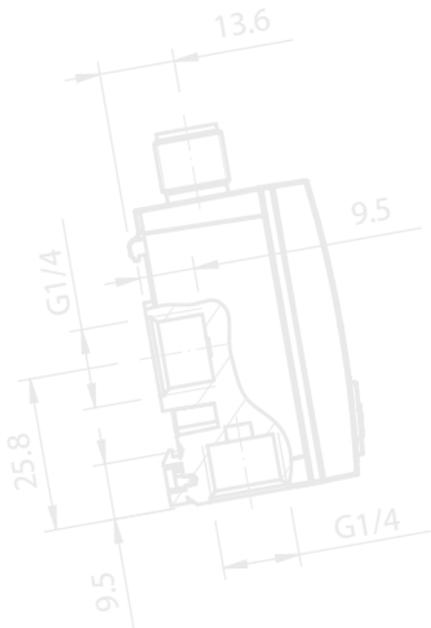
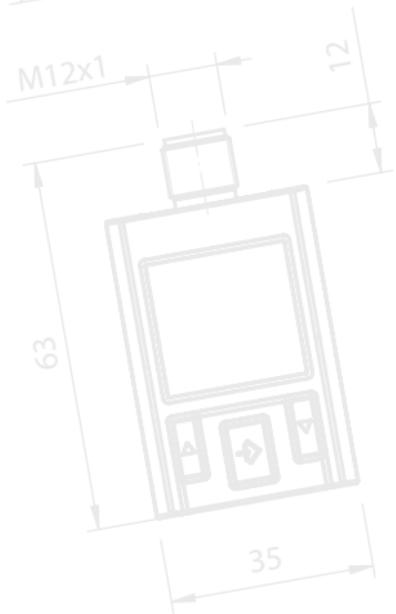
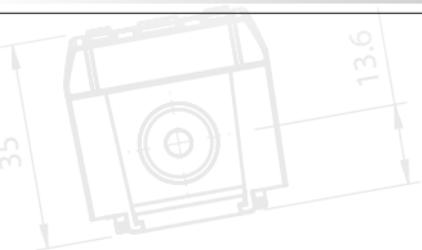
- Tous les appareils doivent être exempts de substances dangereuses (acides, alcalins, solutions, etc...).
- Pour retourner l'appareil, utiliser l'emballage d'origine ou un conditionnement adapté au transport.
- Joindre à l'appareil une déclaration d'innocuité complète et signée.

Liste des illustrations

Illustration 1 : Durée minimale autorisée T avec une variation de pression maximale	6
Illustration 2 : Fonction d'hystérésis en cas de surpression	8
Illustration 3 : Fonction d'hystérésis en cas de sous-pression	8
Illustration 4 : Fonction fenêtre	9
Illustration 5 : Temporisations	9
Illustration 6 : Zones de l'écran	10
Illustration 7 : Montage sur rail DIN	13
Illustration 8 : Kit de panneau de commande	14
Illustration 9 : Découpe du panneau de commande	14
Illustration 10 : Montage avec kit mural	15
Illustration 11 : Raccordement pression sur taraudage G $\frac{1}{4}$	15
Illustration 12 : Raccord instantané $\varnothing 4$ mm (raccord push-in, PIF)	16
Illustration 13 : Affectation des broches M12 x 1 - 4 pôles	17
Illustration 14 : Affectation des broches M12 x 1 - 5 pôles	17
Illustration 15 : Comportement de la sortie analogique en cas de panne (1)	25
Illustration 16 : Comportement de la sortie analogique en cas de panne (2)	25
Illustration 17 : 17.110.0 avec raccordement G $\frac{1}{4}$	30
Illustration 18 : 17.110.0 avec raccord instantané	30
Illustration 19 : Montage dans panneau de commande	31
Illustration 20 : Montage avec support mural	31

Liste des tableaux

Tableau 1 : Fonctions des boutons.....	11
Tableau 2 : Affichage dans les zones de l'écran.....	10
Tableau 3 : Affectation des broches selon le signal de sortie - 4 pôles.....	17
Tableau 4 : Affectation des broches selon le signal de sortie - 5 pôles.....	17
Tableau 5 : Erreurs et avertissements.....	23
Tableau 6 : Comportement des sorties numériques en cas de panne.....	24
Tableau 7 : Caractéristiques.....	27
Tableau 8 : Performances.....	27
Tableau 9 : Caractéristiques mécaniques et électroniques.....	28
Tableau 10 : Caractéristiques ambiantes.....	29



sopra-pneumatic.com