

CE 
ATEX
Directive 94/9/CE



■ Logique



■ Electrovalves

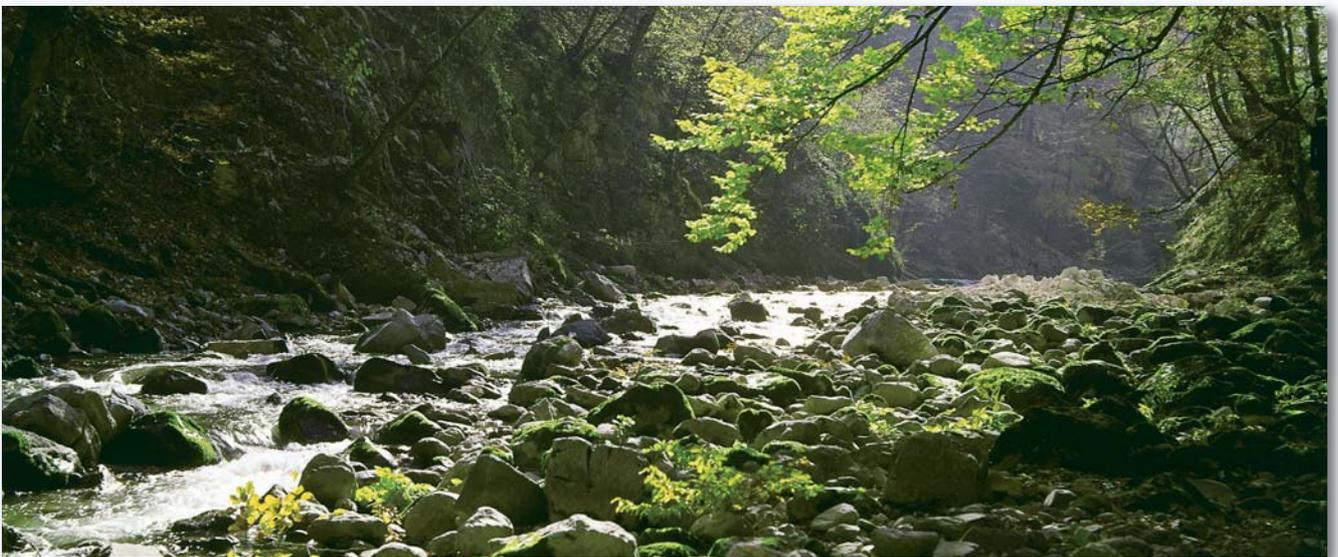


Produits Pneumatiques en atmosphères explosibles



- Reconnu depuis plus de 30 ans pour la qualité de produits pneumatiques, Crouzet, filiale de Schneider Electric, vous propose aujourd'hui une nouvelle gamme produits ATEX conçue pour répondre aux plus hautes exigences des constructeurs selon la Directive 94/9/CE. Pour anticiper les évolutions du marché et de vos besoins, avec cette gamme, Crouzet vous apporte de nouvelles réponses en matière de sécurité en atmosphère explosible.

- Parce que la fiabilité est au coeur de la qualité des solutions que nous vous apportons, tous les produits ATEX développés par Crouzet s'appuient sur des produits standards, innovants et sûrs qui garantissent leur facilité d'intégration à vos équipements.



- L'éco-conception est une démarche du "Processus Création d'Offre" de Crouzet, dont l'objectif est de concevoir des produits et des services satisfaisant au mieux les besoins des clients et d'en réduire l'impact environnemental sur l'ensemble de leur cycle de vie.
- La satisfaction Client est une exigence permanente. Afin de répondre à cette exigence, les processus de conception, industrialisation, fabrication et commercialisation sont conformes aux exigences de nos clients au travers des normes ISO 9001 et ISO 14001.

Sommaire général

Page

Directive ATEX 94/9/CE : Généralités

2

Vannes manuelles

5

 Détecteurs de position

11

 Détecteurs de pression - Amplificateurs

15

 Logique de traitement de l'information

23

 Distributeurs électro-pneumatiques

39

 Composants pour le vide

47

Répertoire par références produits

49



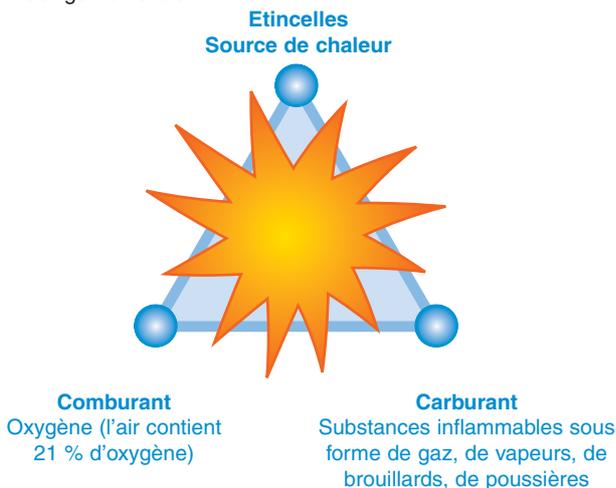
Directive ATEX 94/9/CE : généralités

Principes de la directive 94/9/CE :

- Elle a pour but de rapprocher les législations des états-membres de l'Union Européenne pour garantir la libre circulation des appareils destinés à être utilisés en atmosphères explosives (gaz et poussières).
- Depuis le 1^{er} juillet 2003, cette directive s'applique aux produits électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques.
- Elle concerne aussi bien l'évaluation des appareils et systèmes de protection (constructeurs) que la conception des installations (BE), la réalisation de ces installations (installateurs, tableaux-tiers) et leur maintenance (Sces Entretien).

Définition atmosphère explosive :

- Une atmosphère explosive est définie comme le mélange d'une substance inflammable (gaz, vapeurs, brouillards ou poussières) avec l'air (conditions atmosphériques), dans lequel après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.



Application depuis le 30 juin 2003 :

- Les constructeurs doivent proposer des produits conformes à la directive 94/9/CE et avoir un Système d'Assurance Qualité agréé par un organisme notifié.
- Les utilisateurs sont responsables de l'utilisation correcte du matériel en fonction des zones qu'ils ont définies dans leurs installations selon les risques encourus. Les installations existantes doivent être mises en conformité vis-à-vis de la directive ATEX avant le 30 juin 2006. Tous les nouveaux produits mis en service doivent être conformes à la directive 94/9/CE. En cas de pannes, les matériels installés non réparables doivent être remplacés par des matériels conformes à la directive 94/9/CE.

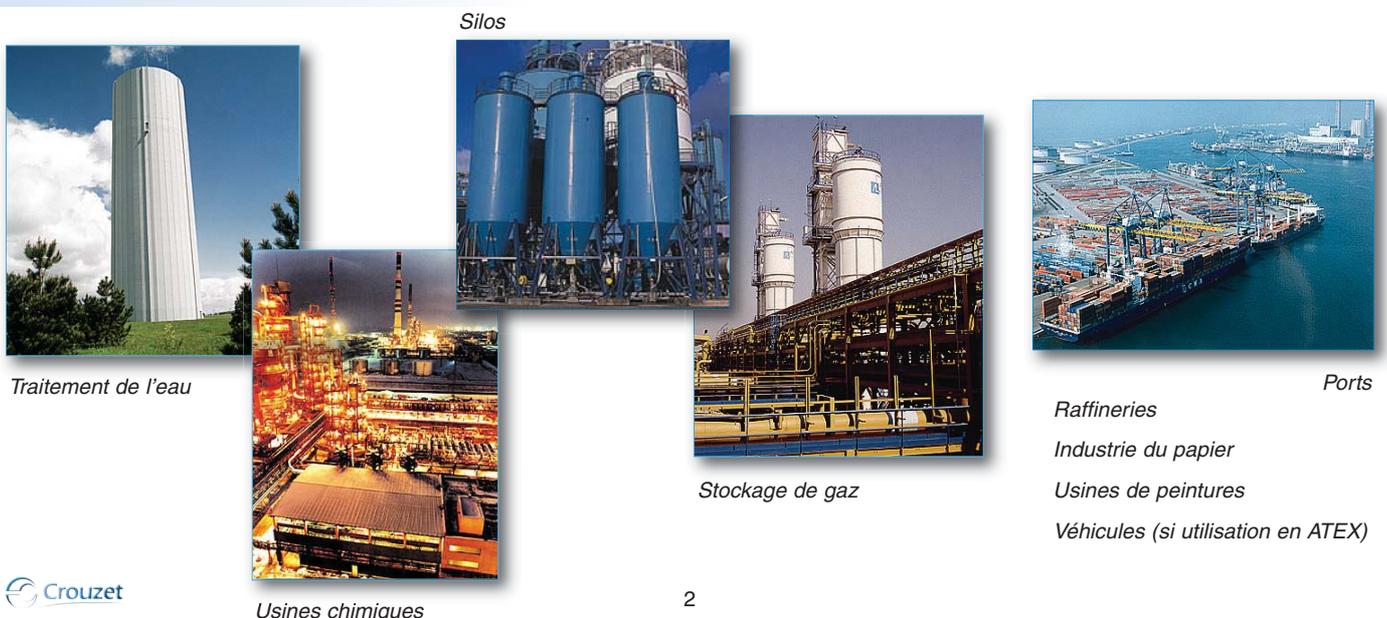
Classification :

- Les environnements explosibles sont classés par zones conformément à la Directive 1999/92/CE. Cette directive est à l'usage des utilisateurs. Elle présente les exigences minimales pour augmenter la protection de la sécurité et de la santé des travailleurs exposés aux atmosphères explosives.
- La Directive ATEX 94/9/CE définit des catégories d'équipements et de systèmes de protection qui peuvent être utilisés dans les zones correspondantes.
 - ➔ Les catégories M1 et M2 concernent les mines (groupe I)
 - ➔ Les catégories 1, 2 et 3 concernent les autres lieux (groupe-II) souvent appelés «Industries de surface»

Documents et recommandations / produits :

- Les produits certifiés ATEX doivent être livrés avec une déclaration CE de conformité et une notice d'utilisation.
- Au moment de la vente, les commerciaux doivent s'assurer de la zone dans laquelle le produit sera utilisé. Sur sa commande, le client doit indiquer les conditions d'utilisation au constructeur.
- Les constructeurs et les distributeurs doivent assurer une traçabilité de leurs ventes de produits ATEX (pouvoir retrouver le client à qui a été vendu un produit ATEX par rapport à sa date de fabrication).
- En cas d'assemblage, le produit avec le niveau de certification le plus faible implique le niveau de l'ensemble.

Quelques domaines concernés :



Traitement de l'eau

Silos

Usines chimiques

Stockage de gaz

Raffineries

Industrie du papier

Usines de peintures

Véhicules (si utilisation en ATEX)

Ports

Détermination du matériel :

Appareils pour industrie de surface - Groupe II

Zone	0	20	1	21	2	22
Nature de l'atmosphère G = Gaz, D = Poussière	G	D	G	D	G	D
Présence Atmosphère explosive	Présence permanente (ou pendant de longues périodes, soit plus de 1000 heures par an)		Présence intermittente (ou occasionnelle, soit de 10 à 1000 heures par an)		Présence épisodique (ou rare, soit de 1 à 10 heures par an)	
Catégorie des appareils pouvant être utilisés selon 94/9/CE du 23/03/94	1		2		3	

Exemple de marquage :

Les produits certifiés doivent présenter un marquage spécifique à la directive 94/9/CE du type :

CROUZET V.
2 rue du Docteur Abel 26902 Valence
Type: 81513530
N° de fabrication
Année de construction
CE 0081 Ⓢ II 1 G
EEx ia II C T6
LCIE 02 ATEX 6121 X
T. amb maxi : +50°C

Explication de l'exemple de marquage :

- Le marquage CE accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du SAQ (0081 = LCIE).

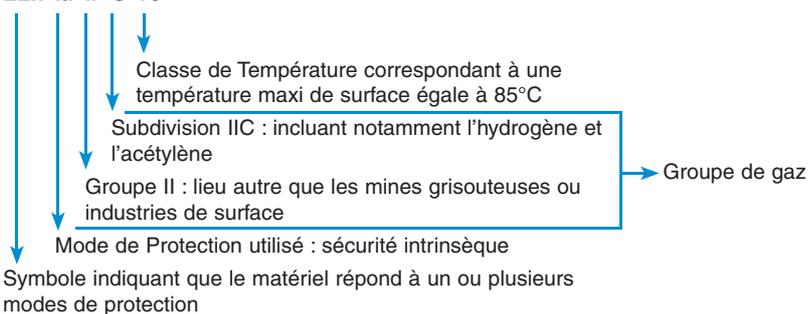
CE 0081 Ⓢ II 1 G

- Le sigle Ⓢ indiquant que ce produit est utilisable en atmosphère explosive suivi du groupe d'appareil, de la catégorie, du type d'atmosphère explosive
G = Gaz, D = poussières.

En apposant ce marquage CE, le constructeur déclare que le produit a été fabriqué en conformité avec l'ensemble des exigences de toutes les directives auxquelles il doit répondre.

- Suite du marquage prévu par les normes harmonisées :

EEx ia II C T6



- La référence de l'attestation CE de type (si réalisée).

LCIE 02 ATEX 6121 X
T. amb maxi : +50°C

- La plage de température ambiante d'utilisation.

En cas d'utilisation dans une atmosphère explosive due aux poussières, s'ajoute au marquage les notions suivantes :

- La température T° C limite de surface pour une utilisation en atmosphère explosive due aux poussières.
- L'IP (uniquement pour les poussières).

Vannes manuelles

Les vannes manuelles sont considérées comme matériels simples, à déplacement lent, sans surfaces chaudes et ne sont pas soumises à la Directive ATEX 94/9/CE.

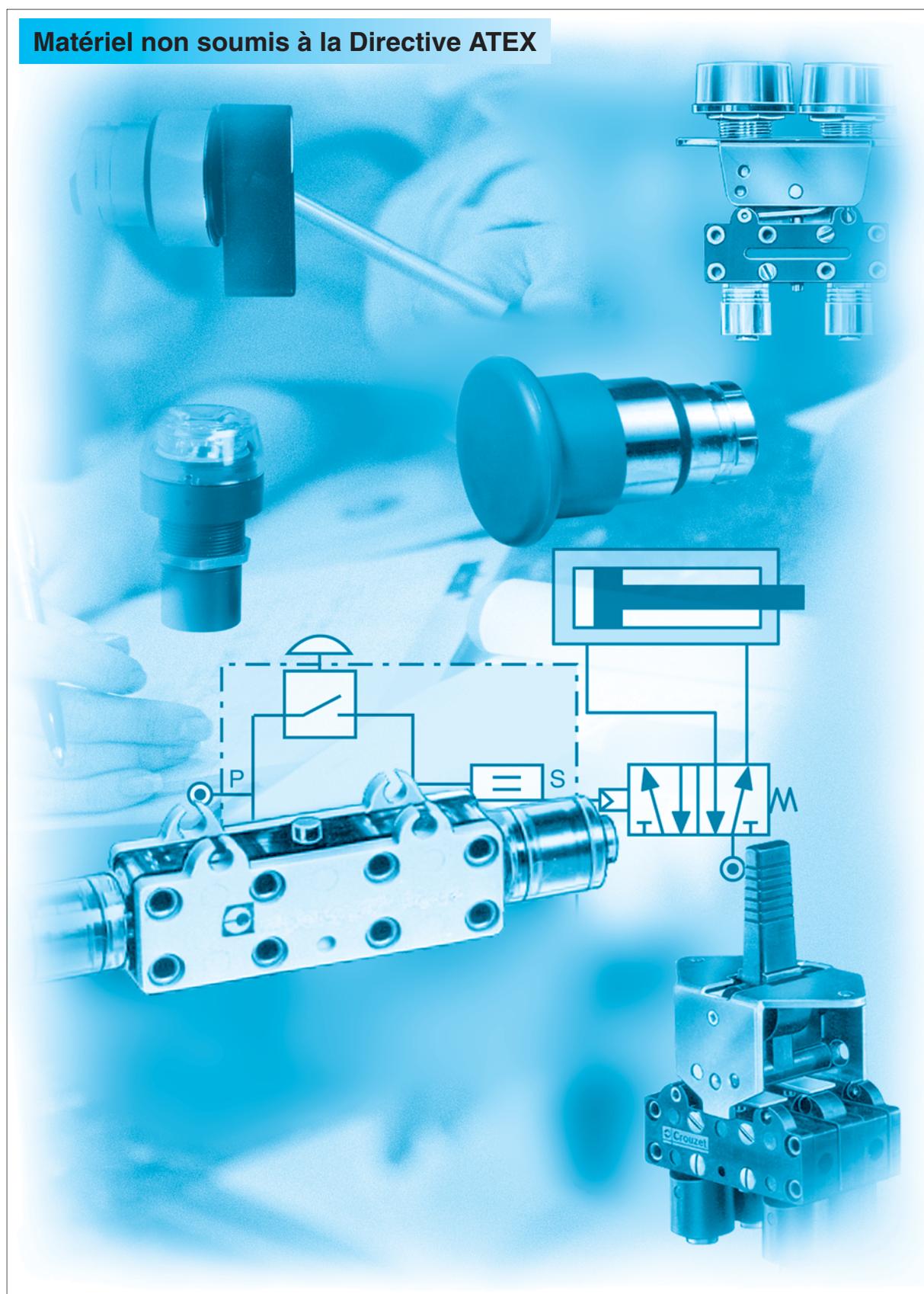
Elles peuvent être intégrées aux dispositifs et équipements conformes aux exigences de cette Directive sans en dégrader la conformité.

Cependant, les parties en polymère de ces composants peuvent être chargées électrostatiquement et de telles charges doivent être prises en compte par l'utilisateur.



Vannes manuelles

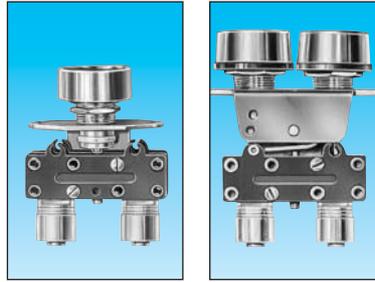
Matériel non soumis à la Directive ATEX



Vous souhaitez des informations complémentaires www.crouzet.com

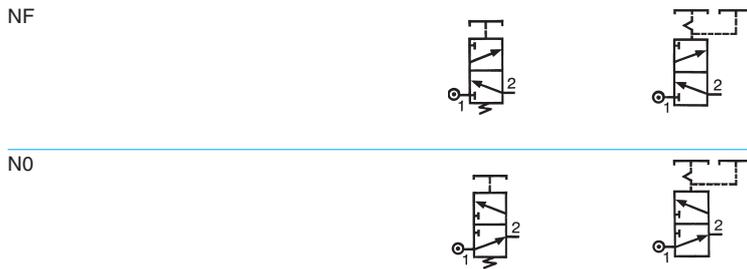
Vannes à commande manuelle pour perçage Ø 12 mm

Matériel simple non soumis à la Directive 94/9/CE (voir information page 4)



Particularité		Bouton poussoir rond	Bouton poussoir double rond
Version	NF	noir	81 735 511
		rouge	81 735 512
		noir/rouge	—
N0		noir	81 735 011
		rouge	—
		noir/rouge	—

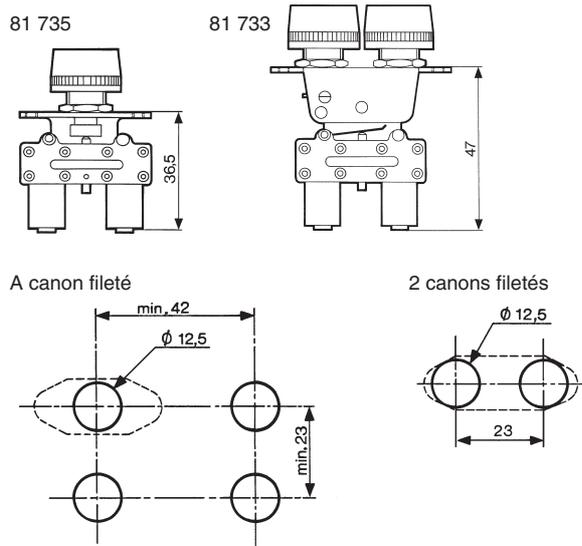
Symbole

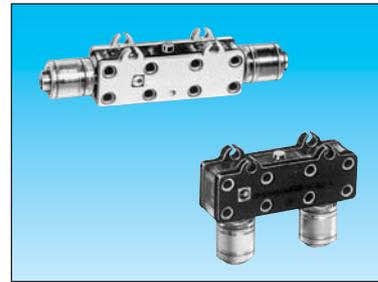
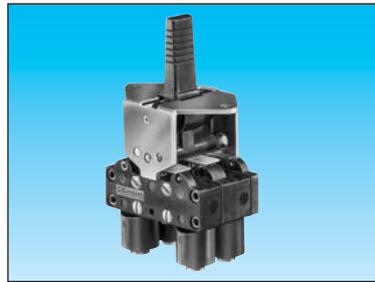


Caractéristiques

Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8
Ø de passage	mm	2,7	2,7
Débit à 6 bars	NI/mn.	200	200
Vannes	NF : noire N0 : grise	•	•
Forces de commande (suivant actionneur)	N	8 → 18	8 → 18
Course utile	mm	1	1
Fluide air sec ou huilé		•	•
Raccords instantanés pour tubes semi-rigide (NFE 49100)	mm	Ø 4	Ø 4
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	1,5.10 ⁶	1,5.10 ⁶
Masse	g	35	40

Encombrements





Levier 3 positions
retour manuel

81 716 511
81 716 512

Levier 3 positions
retour automatique

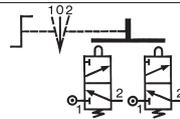
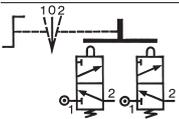
81 715 511
81 715 512

Sortie latérale

81 280 510
81 280 010

Sortie inférieure

81 281 510
81 281 010



2 → 8
2,7
200

•
•

8 → 18
1

•

Ø 4

-5 +50

1,5.10⁶

65

2 → 8
2,7
200

•
•

8 → 18
1

•

Ø 4

-5 +50

1,5.10⁶

65

2 → 8
2,7
200

—
—

1

—

Ø 4

-5 +50

1,5.10⁶

14

2 → 8
2,7
200

—
—

1

—

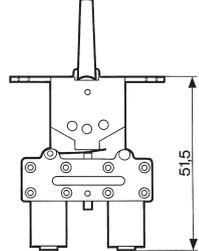
Ø 4

-5 +50

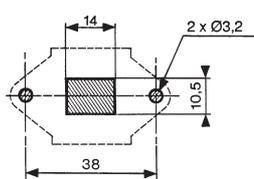
1,5.10⁶

14

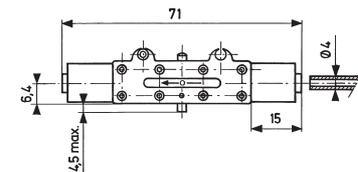
81 715 - 81 716



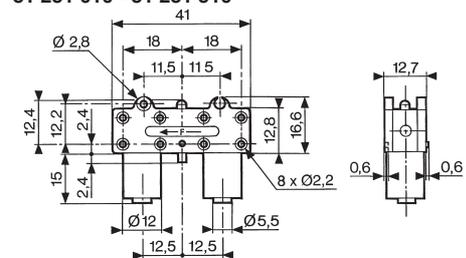
Levier carré



81 280 010 - 81 280 510



81 281 010 - 81 281 510



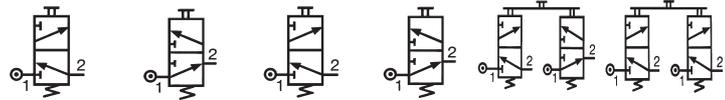
Vannes 3/2 à commande manuelle par boutons Ø 22 mm

Matériel simple non soumis à la Directive 94/9/CE (voir information page 4)



Vanne 3/2 (livrée avec vis de fixation de l'adaptateur)	Raccord Ø 4	89 544 501	89 544 001	—	—	—	—	—
	Gaz 1/8	89 544 701	89 544 201	—	—	—	—	—
Vanne(s) 3/2 montée(s) sur adaptateur (livrées avec adaptateur non monté)	Raccord Ø 4	—	—	89 545 105	89 545 005	89 545 305	89 545 205	—
Adaptateur pour vanne 3/2 sur boutons Ø 22		—	—	—	—	—	—	24 679 701
Version		NF	NO	NF	NO	NF + NO	NF + NF	

Symbole



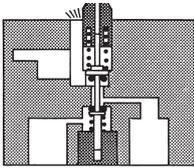
Caractéristiques

Pression d'utilisation	bar	0 → 10	0 → 10	0 → 10	0 → 10	0 → 10	0 → 10	—
Ø de passage	mm	2	2	2	2	2	2	—
Débit à 4 bars	NI/min	90	90	90	90	90	90	—
Effort de commande	N	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	—
Température d'utilisation, air sec	°C	-10 +60	-10 +60	-10 +60	-10 +60	-10 +60	-10 +60	—
Endurance	manœuvres	1,5 x 10 ⁶	—					
Echappement non raccordable		●	●	●	●	●	●	—
Masse	g	50	50	60	60	110	110	40

Principe de fonctionnement

Version NF

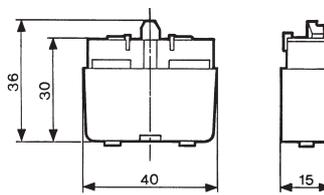
Echappement



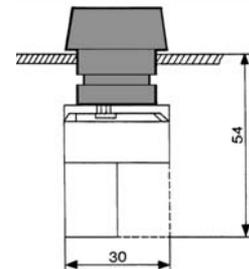
Alimentation Utilisation

Encombrement

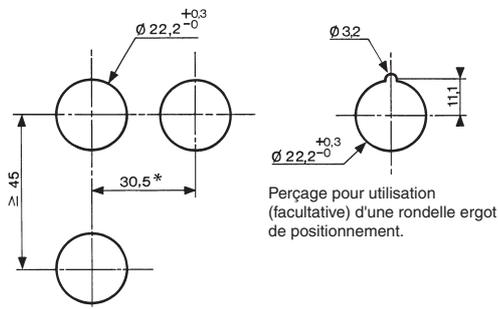
89 544 001 - 89 544 201
89 544 501 - 89 544 701



Série Ø 22



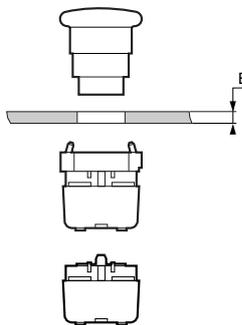
Perçage du support pour boutons Ø 22 EN 50007



Perçage pour utilisation (facultative) d'une rondelle ergot de positionnement.

* > 40 pour poussoirs Ø 40
* > 45 pour manettes à levier

Mise en œuvre



Boutons Ø 22 mm pour vannes à commande manuelle

					
Boutons poussoirs	Rouge Vert Noir	24 679 129 24 679 128 24 679 127	24 679 173 — 24 679 172	24 679 171 — —	— — —
Boutons tournants 2 positions	—	—	—	24 679 174	24 679 175
Boutons tournants 3 positions	—	—	—	—	—
Actionnement	Bouton poussoir affleurant à impulsion	Bouton poussoir "coup de poing" Ø 40 plastique	Bouton poussoir "coup de poing" "pousser-tourner"	Manette symétrique noire	Manette à levier noire

1

Symbole



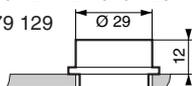
Position



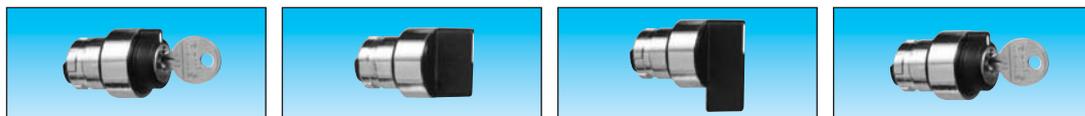
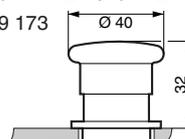
Masse	g	30	45	45	45	45
-------	---	----	----	----	----	----

Encombres

24 679 127 - 24 679 128
24 679 129



24 679 171 - 24 679 172
24 679 173



Boutons tournants 2 positions	24 679 180	—	24 679 176	24 679 178	24 679 177	24 679 179	24 679 182	24 679 181
Boutons tournants 3 positions	—	—	—	—	—	—	—	—
Actionnement	Clé RONIS 455 extraction position 0	Manette symétrique noire	Manette symétrique noire avec rappel	Manette à levier noire	Manette à levier noire avec rappel	Clé RONIS 455 extraction en 0 3 positions rappel au centre	Clé RONIS 455 extraction en 0 3 positions fixes	Clé RONIS 455 extraction en 0 3 positions fixes

1

Symbole



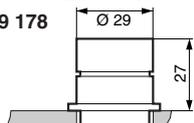
Position



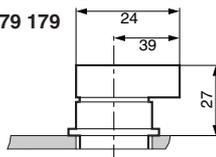
Masse	70	45	45	16	45	70	70
-------	----	----	----	----	----	----	----

Encombres

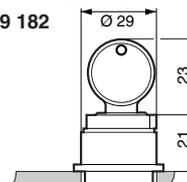
24 679 174 - 24 679 176
24 679 178



24 679 175 - 24 679 177
24 679 179



24 679 180 - 24 679 181
24 679 182



N° DOSSIER C.PN.HOM.00010.FR
N° INERIS 18398/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Voyants pneumatiques Ø 22

Rouge	84 150 214
Vert	84 150 215
Jaune	84 150 216
Bleu	84 150 217

1

Type de certification

CE II 2 G D c IIB 65°C(T6)X

Symbole

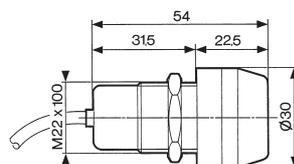


Caractéristiques

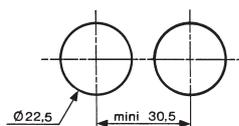
Pression d'utilisation	bar	2 → 8
Raccordement instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	mm	Ø4
Température d'utilisation	°C	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	10 ⁷
Masse	g	34

Encombres

84 150 214 - 84 150 215
84 150 216 - 84 150 217

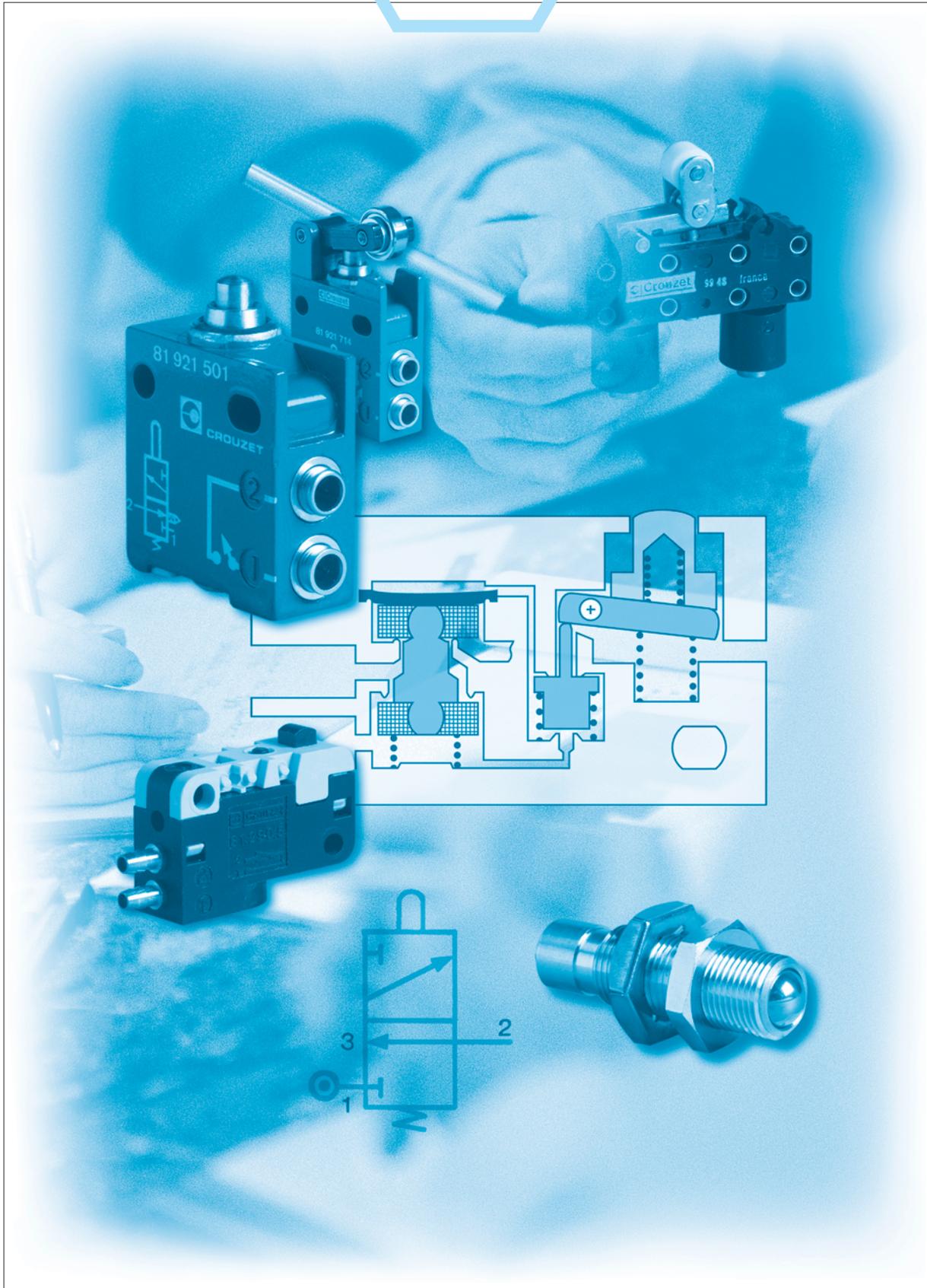


Perçage pour voyants





Détecteurs de position

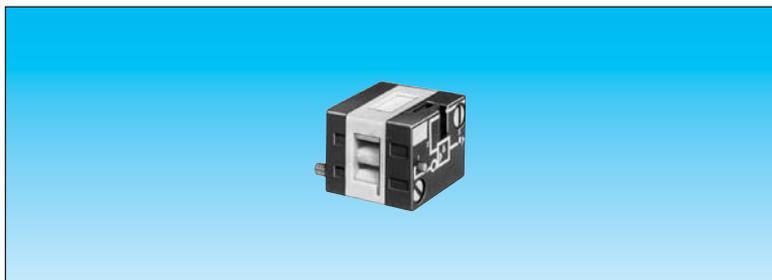


Vous souhaitez des informations complémentaires www.crouzet.com

Ex Capteur à chute de pression

N° DOSSIER C.PN.HOM.0007.FR
N° INERIS 18408/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Capteur à chute de pression

81 504 035

Type de certification

CE II 2 G D c IIB 65°C(T6)X

Symbole

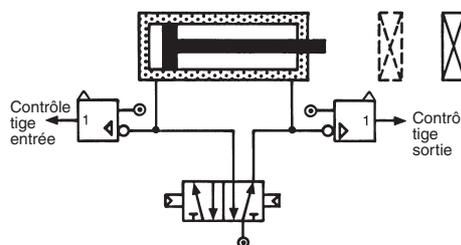


Caractéristiques

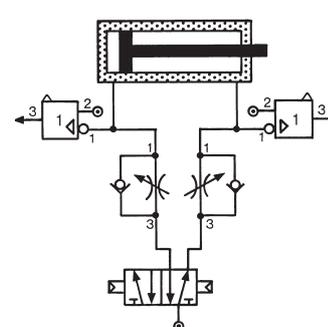
Pression d'utilisation	bar	2 → 8
Débit à 6 bars	NI/min	200
Seuil de déclenchement pour 6 bars à l'alimentation	b	0,3
Raccordement		Embase page 36-37
Température d'utilisation	°C	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	≥10 ⁷
Masse	g	25

Branchements

Sans réducteur de débit



Avec réducteur de débit

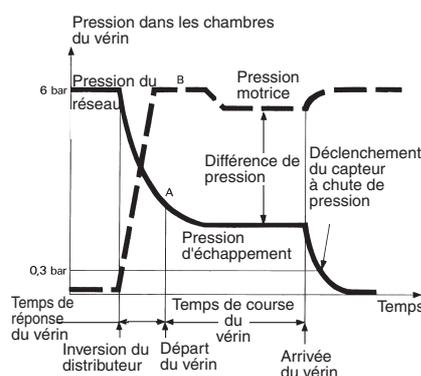


Principe de fonctionnement

Branché en dérivation entre le vérin et le distributeur il délivre un signal lorsque la pression chute dans les chambres des vérins (fin de Course).

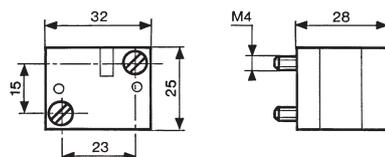
Pour l'emploi correct des capteurs à chute de pression, il est recommandé de limiter la charge pratique des vérins à 60 % de l'effort théorique.

Evolution des pressions dans les chambres d'un vérin à double effet



Encombrements

81 504 035



Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Ex DéTECTEURS de position faible effort

N° DOSSIER C.PN.HOM.0007.FR
N° INERIS 18408/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Fonction	NO	81 290 506	—
	NF	—	81 290 006
Type de certification	CE II 2 G c IIB T6 X		

Symbole

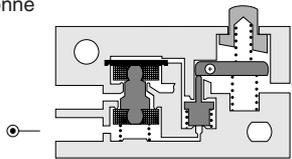


Caractéristiques

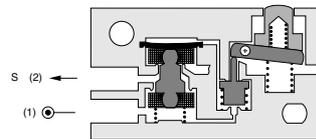
Diamètre de passage	mm	2	2
Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8
Débit à 6 bars	NI/min	100	100
Effort d'actionnement à 6 bars	g	< 50	< 50
Fuides admissibles, air et gaz neutres		●	●
Températures du fluide	°C	-10 → +50	-10 → +50
limites emploi	°C	-10 → +60	-10 → +60
stockage	°C	-40 → +70	-40 → +70
Endurance mécanique à 6 bars (manœuvre)		10 ⁷	10 ⁷
Temps à l'actionnement	ms	≤ 15	≤ 15
de réponse au relâchement	ms	≤ 15	≤ 15
Raccordement par canule pour tube semi-rigide		2,7 x 4	2,7 x 4
Masse	g	8,5	8,5

Principe de fonctionnement NF

Non actionné



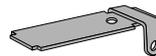
Actionné



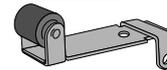
Accessoires de manœuvre

Les leviers plats et à galets sont livrés non montés.

161 A
plat R 25,4
70 507 524



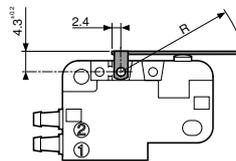
161 E
à galet R 24,1
70 507 529



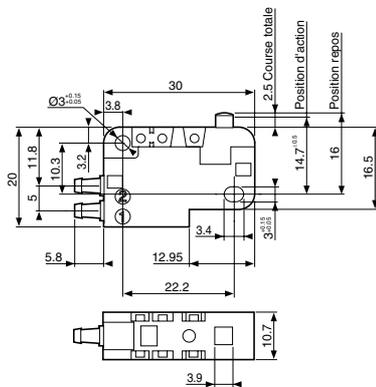
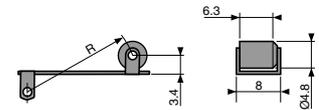
Encombrements

Conforme à la norme DIN 41635 Forme A

161 A
R 25,4 ±0,2



161 A
R 24,1 ±0,2

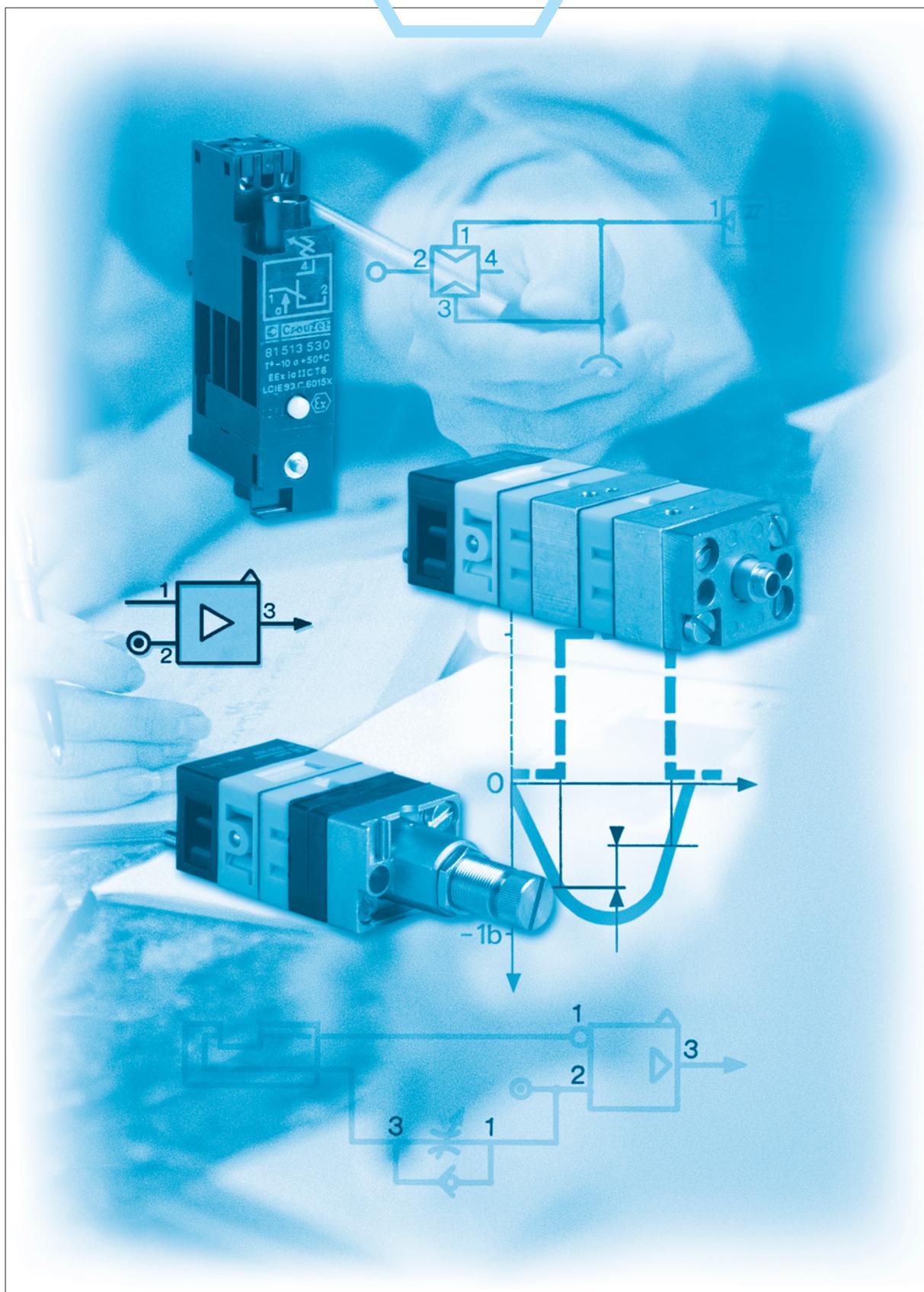


Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.





Détecteurs de pression - Amplificateurs



Vous souhaitez des informations complémentaires www.crouzet.com

Ex Pressostat pour atmosphères explosibles Directive ATEX 94/9/CE

Notification LCIE
n° LCIE 03 ATEX Q8002

Attestation CE de type LCIE 02 ATEX 6121X
Conforme à la Directive Basse Tension 73/23/CEE
modifiée par la Directive 93/68/CEE



Type	Pressostat
Type de certification	81 513 530
Fixations	CE0081 Ex II 1 G EEx ia II CT6
Fonction	rail 35 mm - EN 50022
Version	commande par pression avec commande manuelle

1

Symbole



Caractéristiques

Fluides admissibles	air, gaz neutres		
Pression d'enclenchement réglable	(bar)	2 → 8	•
Hystérésis	à 1 bar (bar)	0.5	
	à 2 bars (bar)	0.6	
	à 4 bars (bar)	0.8	
	à 6 bars (bar)	1	
Témoin de pression			•
Température	ambiante d'utilisation (° C)	- 10 à + 50	
	du fluide (° C)	- 10 à + 30	
Endurance mécanique	(manoeuvres)	10 ⁶	
Tension maximale d'utilisation	(volts)	60 Vcc	
Construction	POM, laiton, AU4G		•
Masse	(g)	48	
Degré de protection	CEI 529	IP 20	

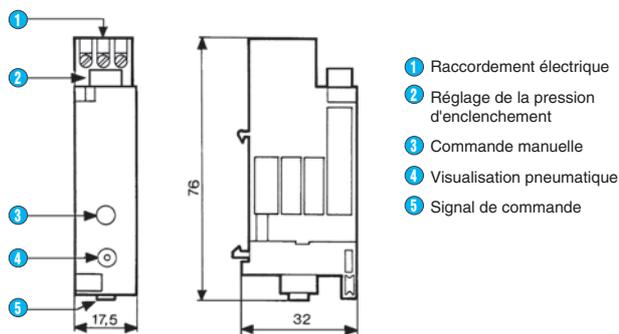
Raccordements pneumatiques

Instantané pour tube semi-rigide - Ø 4 mm (NFE 49100)		•
---	--	---

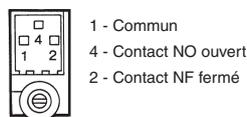
Raccordements électriques

Connectique électrique intégrée		•
Bornes à serrage par vis (nombre)		3
Section du fil (mm ²)		0.75
Capacité de serrage (mm ²)		3

Encombrements



Branchement électrique



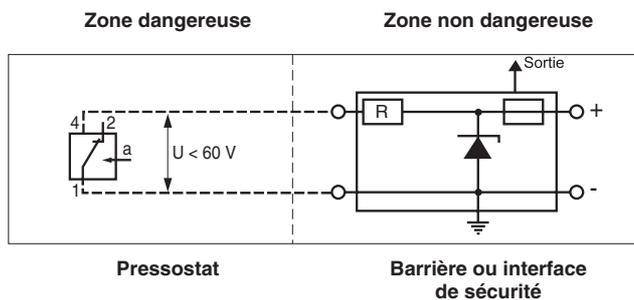
Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.



Pressostat pour atmosphères explosibles Directive ATEX 94/9/CE

Important

Ce pressostat doit être raccordé individuellement à une barrière de sécurité homologuée. Placée en zone sûre, cette barrière de sécurité permet d'alimenter le pressostat installé en zone dangereuse.



- 1 = commun
- 2 = contact fermé NF
- 4 = contact ouvert-NO

Le raccordement électrique entre la barrière (ou interface) de sécurité et le pressostat doit être réalisé avec des fils ou câbles ordinaires.

La tension maximale de la source d'alimentation de sécurité intrinsèque ne devra pas excéder 60 V.

- L int \approx 0 mH
- C int \approx 0 μ F

- L int = inductance du pressostat
- C int = capacité du pressostat

Barrières et interfaces recommandées

Ces barrières et interfaces de sécurité, recommandées par CROUZET automatismes, sont à approvisionner auprès d'un des fabricants indiqués ci-dessous en précisant qu'elles sont destinées à alimenter les pressostats de sécurité intrinsèque Type 81 513, CE 0081 II 1 G, homologation n° LCIE 02 ATEX 6121 X.

Pour pressostats de sécurité intrinsèque CROUZET

Barrières/Interface	Groupe de gaz	Référence	Fabriquant	Certificat
Barrières	IIC	MTL7787+	MTL	BASO1TEX7217
Barrières	IIC	BZC 24/50/1/A1	Georgin	O1ATEX6070X
Interface	IIC	RDN11	Georgin	O2ATEX6104X

ATTENTION : En cas d'utilisation en zone 0 un certificat système délivré par un organisme notifié doit être établi. En zone 1 et 2 vérifier la compatibilité du système par un calcul de boucle étant donné que notre C produit = 0, C câble doit être inférieur au C barrière.

Ex Manostats réglables

N° DOSSIER C.PN.HOM.00008.FR
N° INERIS 18410/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Plage de réglage	50 → 500 mb 0,1 → 2,5 b 2 → 8 b	81 505 141 81 505 151 81 505 164 Fonction positive	81 502 141 81 502 151 81 502 162 Fonction négative
Version	50 → 500 mb	10 %	10 %
Fidélité	0,1 → 2,5 b 2 → 8 b	4 % 4 %	4 % 4 %
Type de certification	CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X		

Symbole

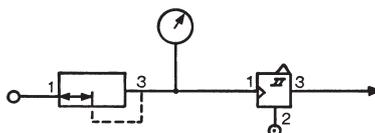


Caractéristiques

Ø de passage	mm	2,5	2,5
Débit à 4 bars	NI/min	170	170
Hystérésis	50 → 500 mb	60 mb	60 mb
	0,1 → 2,5 b	100 mb	100 mb
	2 → 8 b	320 mb	320 mb
Raccordement - Embase page 36-37		●	●
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique	manceuvres	3.10 ⁶	3.10 ⁶
Masse	g	160	160

Branchements

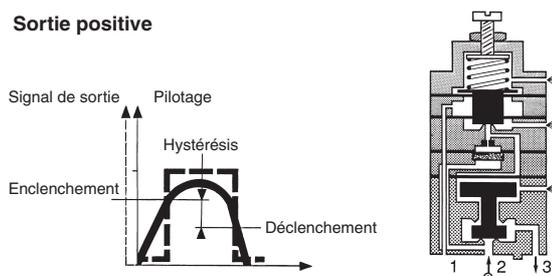
Exemple de réglage de seuil de pression (mini-détenteurs, manostats).



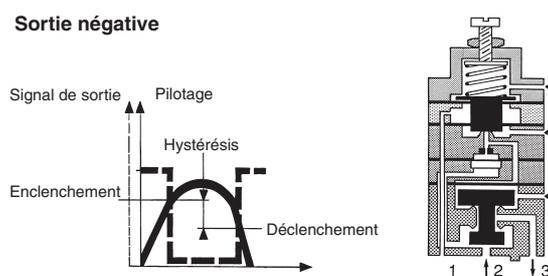
Principe de fonctionnement

Les relais manostatiques permettent d'obtenir un signal de sortie "tout ou rien" lorsque le signal d'entrée atteint un seuil de pression pré réglé.

Sortie positive

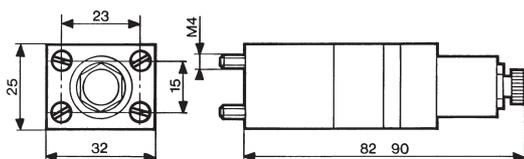


Sortie négative



Encombrements

81 502 141 - 81 502 151 - 81 502 162
81 505 141 - 81 505 151 - 81 505 164



Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

N° DOSSIER C.PN.HOM.00008.FR
N° INERIS 18410/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



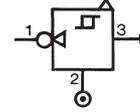
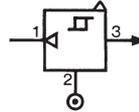
81 505 111
Fonction positive

81 502 111
Fonction négative

Type de certification

CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

Symbole



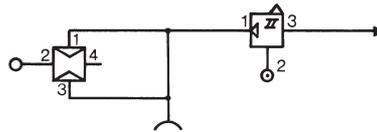
Caractéristiques

Plage de réglage	b	- 0,1 • -0,9	- 0,1 • -0,9
Débit à 6 bars	Nl/min	170	170
Hystérésis	mb	80	80
Raccordement - Embase page 36-37		•	•
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	3.10 ⁶	3.10 ⁶
Masse	g	160	160

Branchements

Exemple d'utilisation

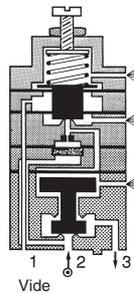
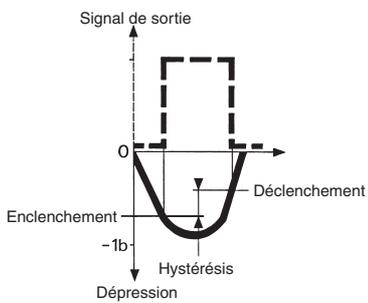
Manipulation par le vide (générateur de vide, ventouse, vacuostats).



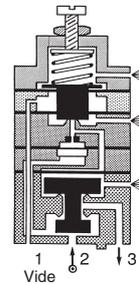
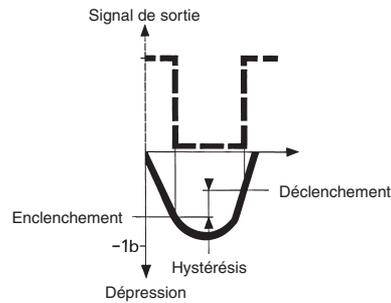
Principe de fonctionnement

Les relais vacuostatiques permettent d'obtenir un signal de sortie "tout ou rien" lorsque le signal d'entrée atteint un seuil de pression prédéfini.

Sortie positive

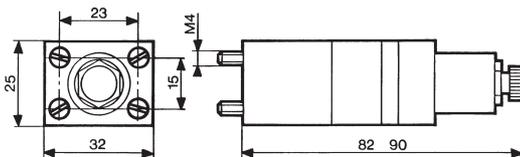


Sortie négative



Encombrements

81 502 111 - 81 505 111

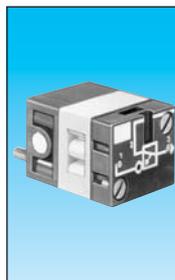
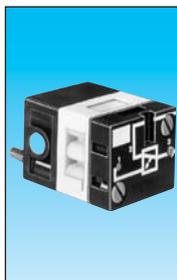


Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Ex Relais pour détecteurs sensitifs

N° DOSSIER C.PN.HOM.00008.FR
N° INERIS 18410/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



81 502 438

81 505 437

Positive

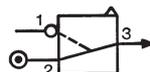
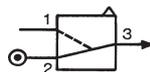
Négative

Sortie

Type de certification

CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

Symbole

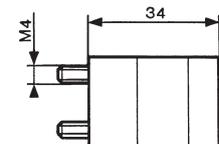
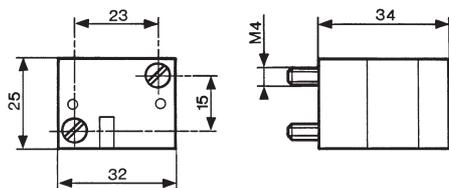


Caractéristiques

Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8
Consommation du capteur pour une alimentation relais 6 bars	NI/min	5	5
La distance entre relais et capteur doit être inférieure à 15 m pour un tube Ø 2,7 x 4 mm		•	•
Raccordement - Embase voir page 36-37		•	•
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	≥10 ⁷	≥10 ⁷
Masse	g	35	35

Encombrements

81 502 438 - 81 505 437



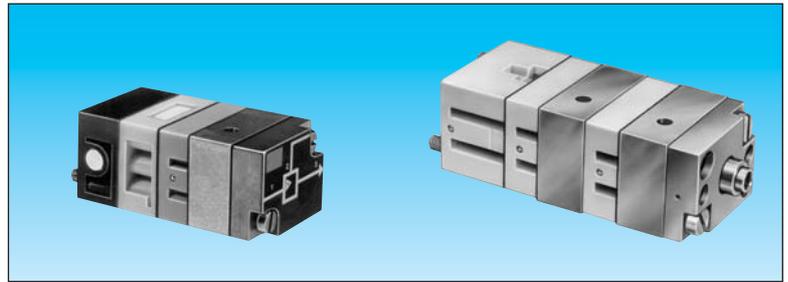
Autres informations

Embase pour le montage des composants voir page 26-27

Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

N° DOSSIER C.PN.HOM.00008.FR
N° INERIS 18410/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Amplificateurs simples	81 502 238	81 505 231	—	—
Amplificateurs sensibles	—	—	81 502 322	81 505 321
Fonction	positive	négative	positive	négative
Type de certification	CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X			

Symbole

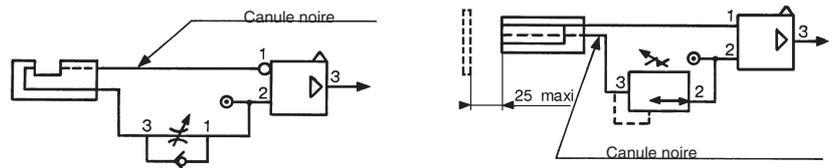


Caractéristiques

Pression d'enclenchement	mb	10 → 20	10 → 20	1 → 4	1 → 4
Pression d'utilisation (air non huilé)	bar	2 → 8	2 → 8	2 → 6	2 → 6
Ø de passage	mm	2,5	2,5	2,5	2,5
Consommation moyenne à 4 bars	Nl/min	5	5	5	5
Surcharge admissible pendant 1 heure	mb	800	800	800	800
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	3.10 ⁶	3.10 ⁶	3.10 ⁶	3.10 ⁶
Masse	g	150	150	185	185

Branchements

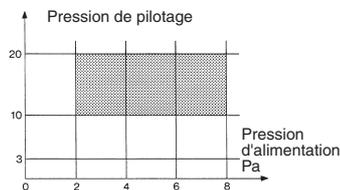
Utilisation pour des distances jusqu'à 25 mm.
Alimentation du détecteur par mini détendeur ou par régulateur de débit unidirectionnel (voir page 34).
Raccordement par embase (voir page 36-37).



Principe de fonctionnement

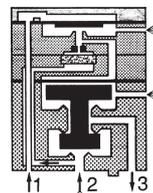
Amplificateur simple

Un signal de sortie à la pression industrielle est délivré pour un signal d'entrée basse pression.
Nota : Hystérésis égale à 20 % de la pression de pilotage.



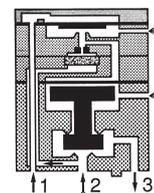
81 502 238

Sortie positive



81 505 231

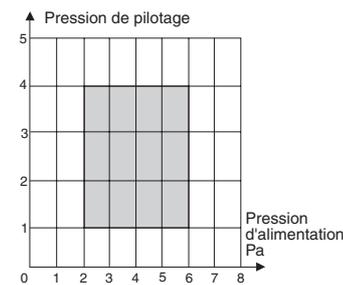
Sortie négative



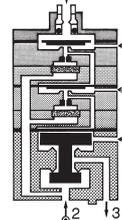
- 1 - commande
- 2 - alimentation
- 3 - utilisation

Amplificateur sensible

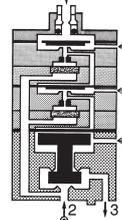
Un signal de sortie à la pression industrielle est délivré pour un signal très basse pression.



81 502 322



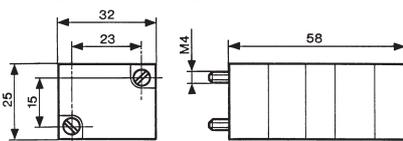
81 505 321



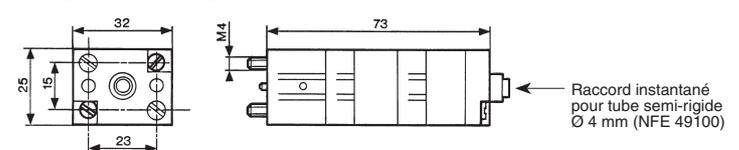
Les caractéristiques sont données à pression d'alimentation 6 bars et pour une détection au milieu de passage.

Encombrements

81 502 238 - 81 505 231



81 502 322 - 81 505 321



Autres informations

Avec les capteurs de passage, utiliser un amplificateur à sortie négative si vous souhaitez avoir un signal lors de l'interruption du jet.

Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

N° DOSSIER C.PN.HOM.00008.FR
N° INERIS 18410/05

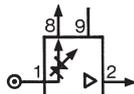
Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Amplificateurs avec détendeur intégré
Version
Type de certification

81 510 003
Fonction positive
CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

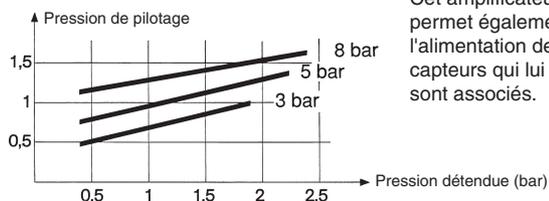
Symbole



Caractéristiques

Pression d'enclenchement	mb	0,5 → 1,5	—	—
Pression détendue fournie à l'orifice 8	bar	0,5 → 2,5	—	—
Débit fourni à l'orifice 8	Nm ³ /h	0,1 → 2,5	—	—
Consommation amplificateur seul	Nl/h	100 → 200	—	—
Surcharge admissible pendant 1 heure	mb	300	—	—
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	3.10 ⁶	3.10 ⁶	3.10 ⁶
Masse	g	380	—	—
Détecteurs		Proximité	de passage	Proximité
		Ø 12	Ø 18	Ø 12
		81 371 401	81 372 201	81 372 401
Portée nominale	mm	8	18	100
Consommation totale mini pour détection (0,5 b pression détendue)	Nl/h	880	140	—
Consommation totale maxi pour temps de réponse court (2,5 b pression détendue)	Nl/h	2750	400	920
Dimensions mini à portée nominale détectables	mm	Ø 3	Ø 2 - Ø 1,5	Ø 7 - Ø 6,5
	mm	2	—	—
Fréquence maxi d'utilisation	Hz	5	5	5
Force produite par le jet sur les pièces à détecter	N	0,02 → 0,7	0,01 → 0,03	0,1

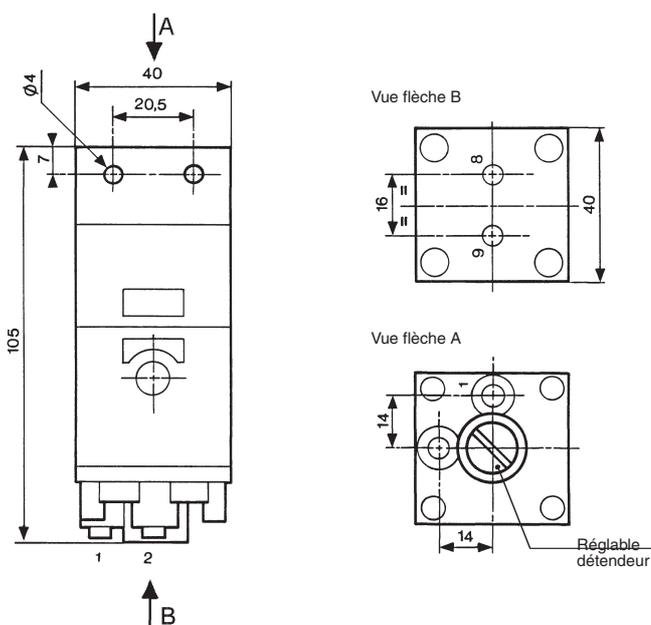
Principe de fonctionnement



Cet amplificateur permet également l'alimentation des capteurs qui lui sont associés.

Embosses

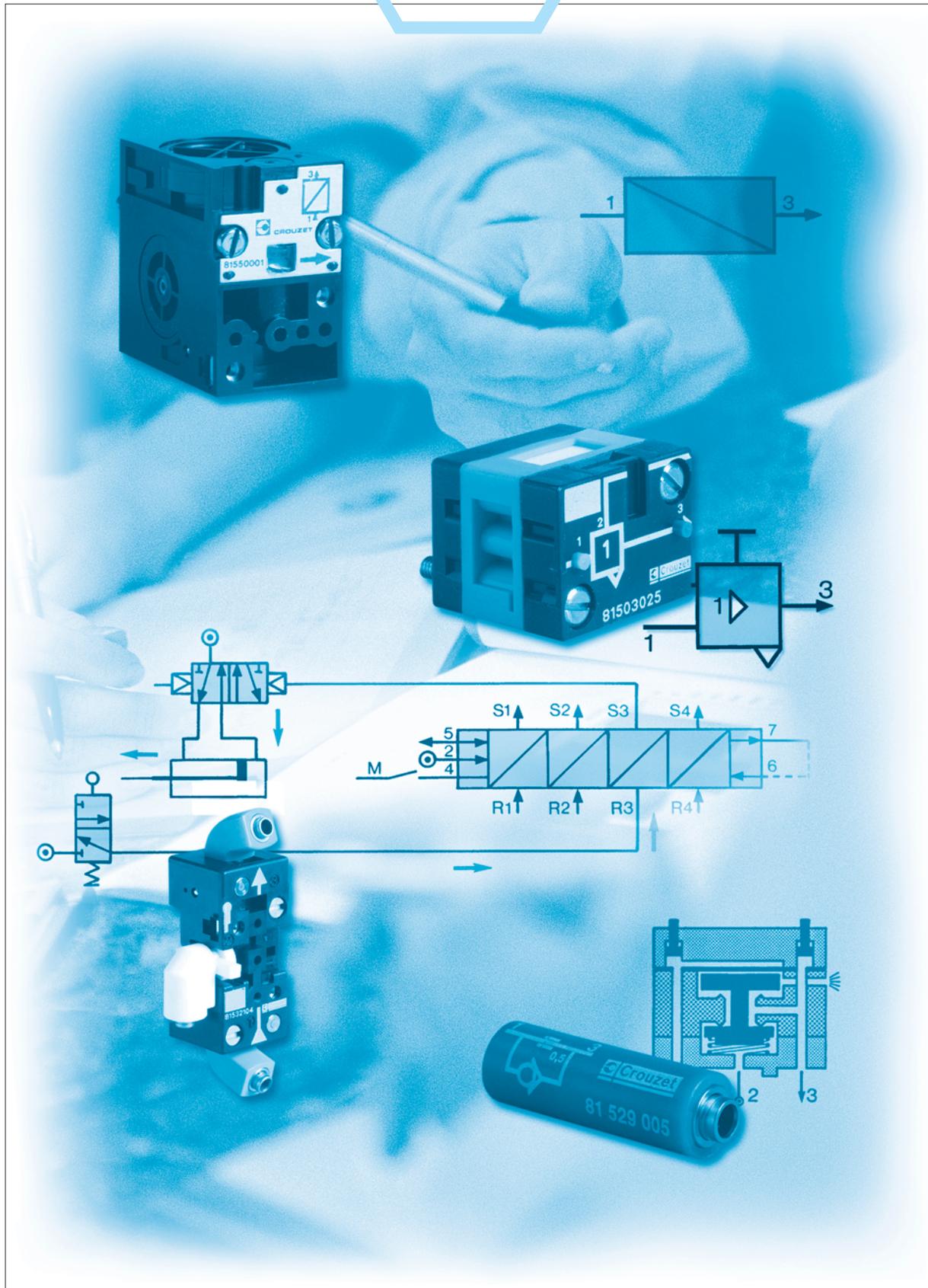
Raccordements instantanés pour tube semi-rigide Ø 4 mm (NFE 49100)



Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.



Logique de traitement de l'information



Vous souhaitez des informations complémentaires www.crouzet.com

Fluide d'utilisation

- Air comprimé ou gaz neutre.

Conditions d'utilisation

- Pression d'utilisation 2 à 8 bars (sauf spécifications particulières).
- Fluide : air filtré à 50 µ non huilé.
- Température d'utilisation de - 5° C à + 50° C (en dessous de + 5° C le point de rosée doit être inférieur de 10° C à l'utilisation).
- Pour un fonctionnement optimum, il est nécessaire d'alimenter les cellules entre elles par des tubes d'un diamètre intérieur \geq à 2,5 mm.

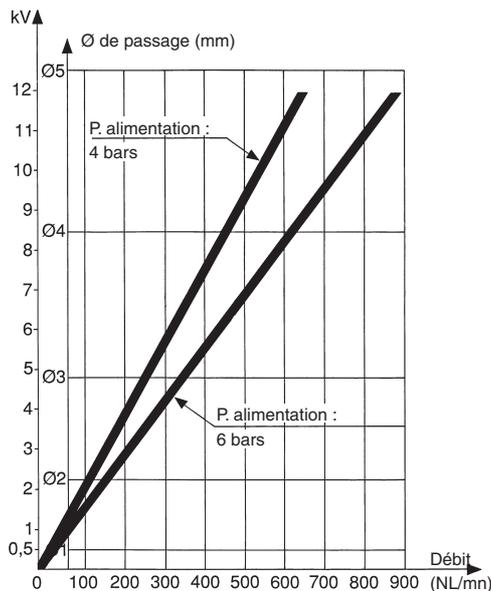
Conseils de montage

- Les cellules doivent être montées et câblées dans une ambiance propre pour éviter toute pollution à l'intérieur du système.
- Couple de serrage minimum des vis de fixation des cellules : 5 cm/kg.
- Couple de serrage maximum des vis de fixation des cellules : 10 cm/kg.

Caractéristiques communes aux cellules du système modulaire.

- Caractéristiques données pour une pression de 6 bars.
- Le débit en NI/min. est le nombre de litres d'air ramenés à la pression atmosphérique, obtenus à l'air libre et à la sortie de cet appareil alimenté en 4 bars.
- La consommation en NI/min. est le nombre de litres d'air ramenés à la pression atmosphérique, nécessaire au fonctionnement de cet appareil.
- kV = coefficient de débit des appareils.
- Endurance mécanique > 10⁷ manœuvres, à 4 bars (sauf indications particulières).

Courbes de débit

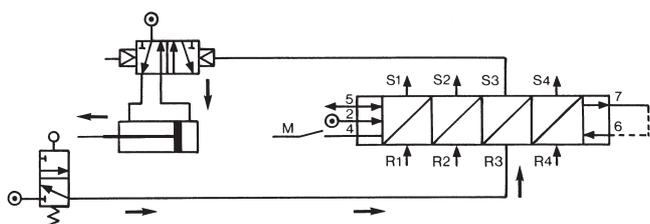


Registres séquenceurs

Le principe est d'assurer pas à pas le déroulement d'un cycle séquentiel.

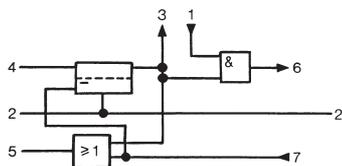
Composé de modules de phases juxtaposés chaque module gère une même action : commande (signal de sortie) et contrôle (signaux d'entrée) d'un travail.

Un voyant par module matérialise la progression du cycle et permet la localisation immédiate d'une panne sur l'installation.



Le fonctionnement est assuré par la combinaison des trois fonctions logiques (mémoire ET et OU) qui constituent chaque module. La mémoire à effacement prioritaire donne l'état actif du module. La cellule ET assure la bonne transition d'un module à l'autre. La cellule OU assure l'effacement des modules précédent.

Schéma de principe

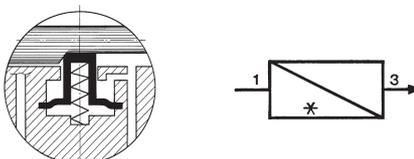


Module registre programme à maintien

Patin

Fonctionne uniquement à la coupure d'alimentation pour maintenir l'ensemble axe clapet de la mémoire dans sa position.

Module registre programme à remise à zéro



Patin

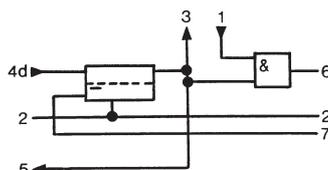
Fonctionne uniquement à la coupure d'alimentation pour ramener l'ensemble axe clapet de la mémoire en position initiale.

Registres à décalage

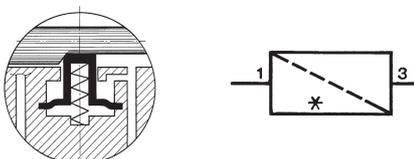
Le principe général est de faire avancer pas à pas le registre par des impulsions de commande aux entrées des pas pairs alternés, avec les impulsions de commande aux entrées des pas impairs.

Utilisé par exemple sur une machine transfert pour décaler une information "pièces mauvaises" acquise à un poste contrôle afin de l'utiliser "n" pas plus loin au poste d'éjection pièces mauvaises.

Schéma de principe



Module registre à décalage à remise à zéro



Ex Modules registres séquenceurs

N° DOSSIER C.PN.HOM.00009.FR
N° INERIS 18409/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



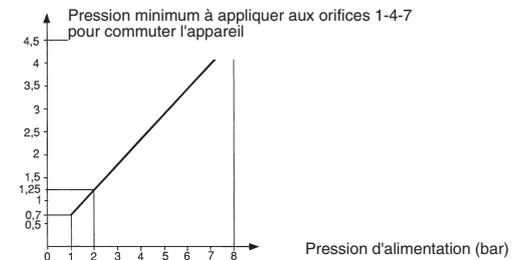
Versions	séquenceur à décalage	81 550 013 à maintien	81 550 213 à remise à zéro	81 550 403 à maintien	81 550 603 à remise à zéro
Type de certification	CE II 2 GD c IIB 65°C(T6) X				

Symbole



Caractéristiques

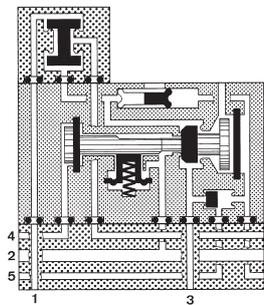
Pression d'utilisation	bar	2 • 8	2 • 8	2 • 8	2 • 8
Ø de passage	mm	2,7	2,7	2,7	2,7
Débit à 6 bars	NI/min	150	150	150	150
Endurance mécanique 5 x 10 ⁶ à 6 bars		•	•	•	•
Raccordement - Embase page 26		•	•	•	•
Masse	g	70	70	70	70



Principe de fonctionnement

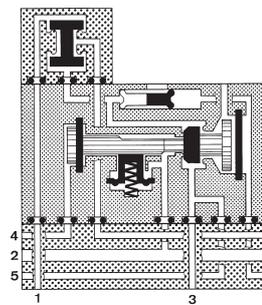
(fournie sans cellule. Choix de cellules voir page 28-29)

Module registre programme à maintien



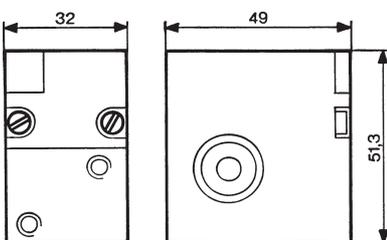
- 1 - Signal d'entrée
- 2 - Alimentation
- 3 - Signal de sortie
- 4 - Signal du départ cycle
- 5 - Signal du cycle
- 6 - Signal fin de cycle
- 7 - Signal de R à Z

Module registre à décalage à maintien

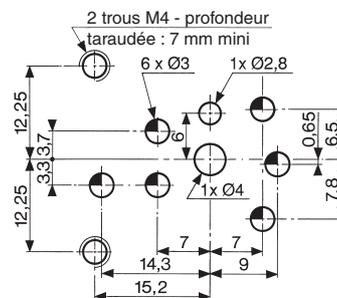


- 1 - Signal d'entrée
- 2 - Alimentation
- 3 - Orifice bouché
- 4 - Signal d'entrée
- 5 - Orifice bouché
- 6 - Signal de sortie
- 7 - Signal de R à Z

Encombrement



Plan de pose registre

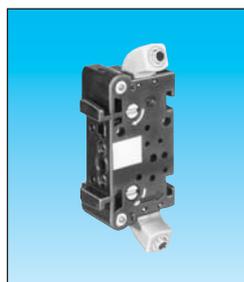


Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Ex Embases pour registres

N° DOSSIER C.PN.HOM.00009.FR
N° INERIS 18409/05

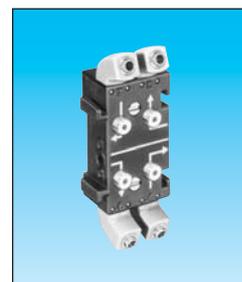
Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



81 551 104
Embase (DIN oméga)



81 552 105
jeu d'extrémité



81 552 605
Bloc de dérivation

1

Versions Câblage avant (DIN oméga)
Câblage arrière (à clips)

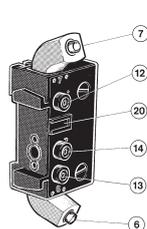
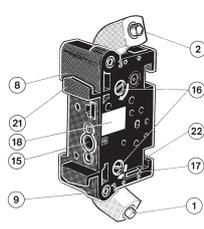
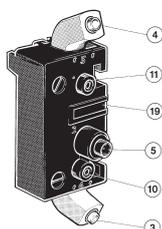
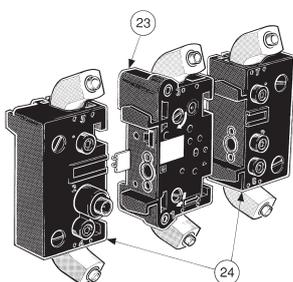
Type de certification **CE II 2 GD c IIB T6 X**

Caractéristiques

Embases équipées	Raccords orientables		•		•		•
	Témoins de pression		•		•		•
Masse		g	55		135		60

Raccordements registres

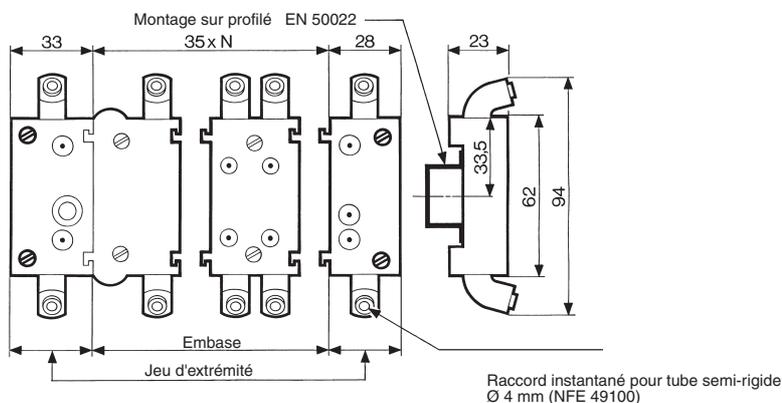
Câblage avant



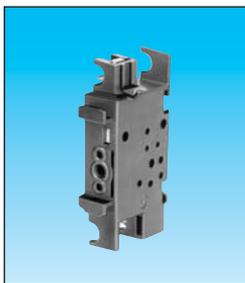
- 1 - Orifice d'entrée (vert repère 1) Ø 4
- 2 - Orifice de sortie (rouge repère 1) Ø 4
- 3 - Orifice d'entrée (vert repère 1) départ de cycle Ø 4
- 4 - Orifice de sortie (rouge repère 1) signal en cycle Ø 4
- 5 - Orifice de sortie (rouge repère 6) fin de cycle Ø 4
- 6 - Orifice de sortie (rouge repère 6) fin de cycle Ø 4
- 7 - Orifice d'entrée (vert repère 7) RAZ Ø 4
- 8 - Témoin de pression de sortie (rouge)
- 9 - Témoin de pression d'entrée (vert)
- 10 - Témoin de pression du signal 4 (vert) départ de cycle
- 11 - Témoin de pression du signal 5 (rouge) en cycle
- 12 - Témoin de pression du signal repère 7 (vert)
- 13 - Témoin de pression du signal repère 6 (rouge)
- 14 - Témoin de pression d'alimentation (jaune repère 2)
- 15 - Orifice des liaisons inter embases
- 16 - Verrous de fixation
- 17 - Flèche gravée indiquant le sens de défilement
- 18 - Plage de marquage
- 19 - Rainure porte-étiquette
- 20 - Rainure porte-étiquette
- 21 - Tenon d'assemblage
- 22 - Mortaise d'assemblage
- 23 - Embase
- 24 - Jeu d'extrémités

Encombrement

Câblage avant



Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.



81 551 004

81 552 005

Embase (à clips)

Jeu d'extrémité

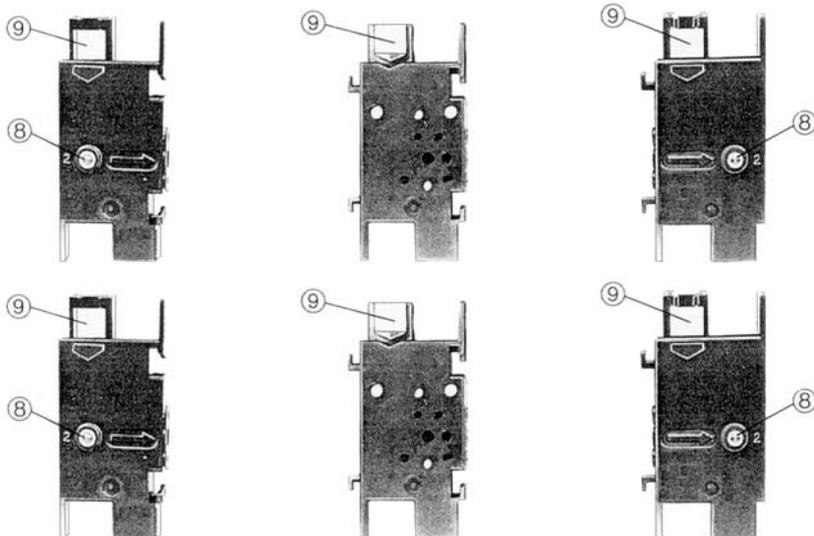
CE II 2 GD c IIB T6 X

40

120

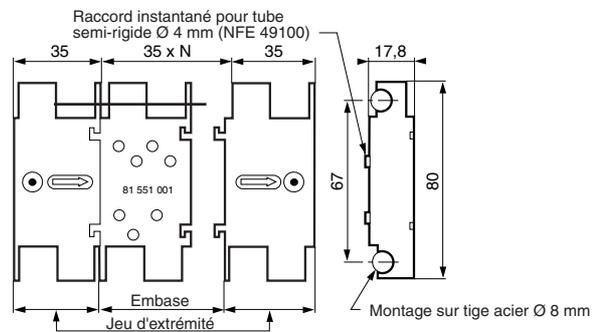
1

Câblage arrière



- 1 - Orifice d'entrée (Raccord repère 1)
- 2 - Orifice de mise en pression (Raccord repère 2)
- 3 - Orifice de sortie (Raccord repère 3)
- 4 - Orifice départ cycle (Raccord repère 4)
- 5 - Orifice signal en cycle (Raccord repère 5)
- 6 - Orifice signal fin de cycle (Raccord repère 6)
- 7 - Orifice signal de remise à zéro (Raccord repère 7)
- 8 - Témoin de pression de l'alimentation
- 9 - Zone de marquage

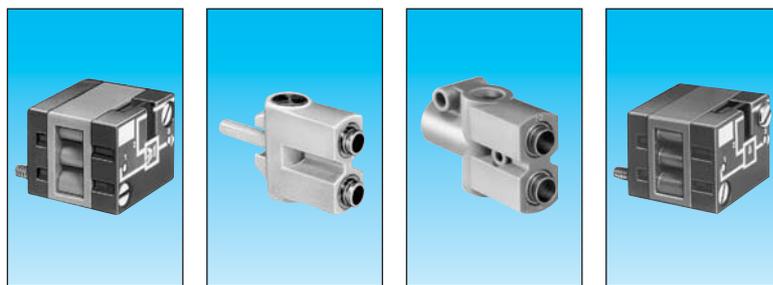
Câblage arrière



Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

N° DOSSIER C.PN.HOM.00007.FR
N° INERIS 18408/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE

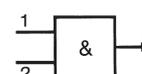
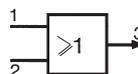


Fonctions	OU	81 521 508	81 540 015	81 540 017	81 522 505
	ET	—	—	—	—
	OUI	—	—	—	—
	NON	—	—	—	—
Version		Sur embase page 36-37	Embrochable Ø 4	Embrochable Ø 6	Sur embase page 36-37

1

Type de certification **CE II 2 G D c IIB 65°C(T6) X**

Symbole



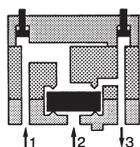
Caractéristiques

Raccordement instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	Mâle/Femelle/Femelle	—	Ø 4 mm	—	—
	Femelle/Femelle/Femelle	—	—	Ø 6 mm	—
Couleur		Bleu	Bleu	Bleu	Vert
Pression d'utilisation	bar	2 • 8	2 • 8	2 • 8	2 • 8
Ø de passage	mm	2,7	2,7	4	2,7
Débit à 6 bars	NI/min	170	170	200	170
Témoin de pression		•	—	—	•
Temps de commutation	ms	—	—	—	—
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷
Masse	g	25	12	25	25

Seuils de pilotage

P.p : Pression de pilotage
P.a : Pression d'alimentation

Principe de fonctionnement

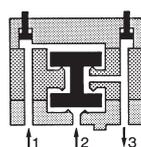


Cellule OU

Le signal de sortie "S" est présent dès qu'un signal de pression "a" OU "b" est présent

$$S = a \text{ OU } b$$

$$S = a + b$$



Cellule ET

Le signal de sortie "S" ne peut être présent que si les signaux de pression "a" ET "b" sont présents simultanément :

$$S = a \text{ ET } b$$

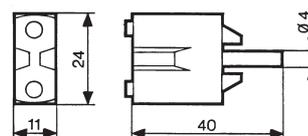
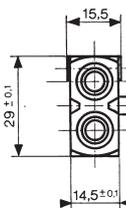
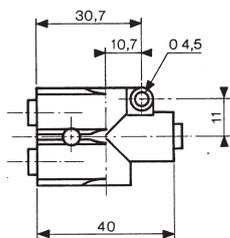
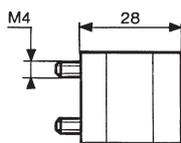
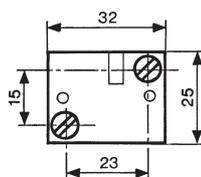
$$S = a \cdot b$$

Encombres

81 521 508 - 81 522 505

81 540 017 - 81 541 017

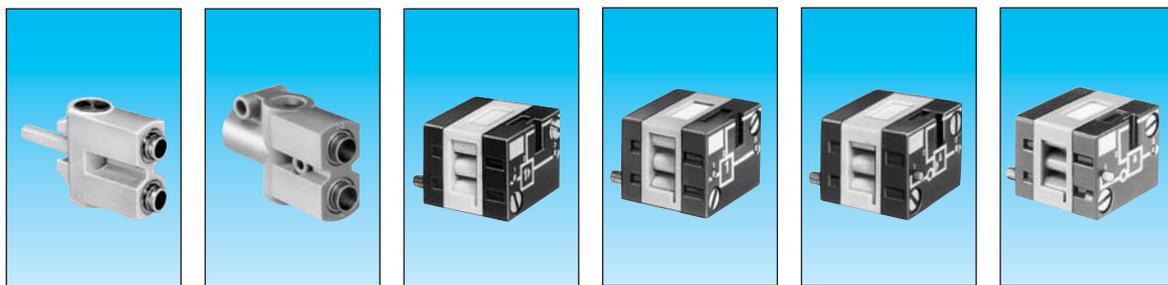
81 540 015 - 81 541 015



Autres informations

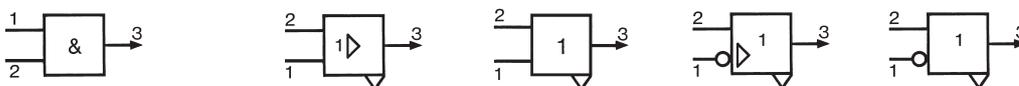
Plan de pose cellules logiques voir page 36-37

Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

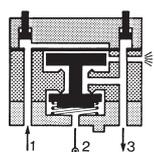
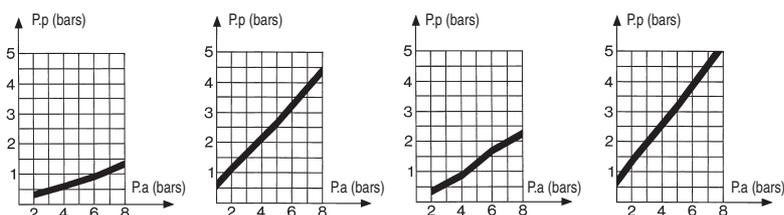


81 541 0015	81 541 017	81 501 031	81 503 028	81 504 035	81 506 027
Embrochable Ø 4	Embrochable Ø 6	Sur embase page 36-37	à seuil Sur embase page 36-37	Simple et inhibition Sur embase page 36-37	à seuil Sur embase page 36-37

CE II 2 G D c IIB 65°C(T6) X



Ø 4 mm	Ø 6 mm				
Vert	Vert	Jaune	Orange	Gris clair	Gris foncé
2 • 8	2 • 8	2 • 8	2 • 8	2 • 8	2 • 8
2,7	4	2,7	2,7	2,7	2,7
150	200	170	170	170	170
	•	•	•	•	•
< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50
>10 ⁷					
13	25	30	30	30	30

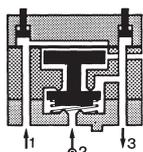


Cellule OUI

Le signal de sortie "S" est présent si les signaux de commande "a" est présent :

$S = a$ OUI b

$S = a$



Cellule NON

En l'absence du signal de commande "a" l'orifice de sortie "S" est mis en pression. Le signal de sortie est donc l'inverse du signal de commande :

$S = \text{NON } a$

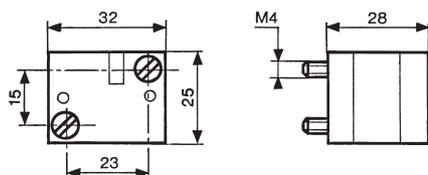
$S = \bar{a}$

Si l'orifice central est alimenté par un signal de pression "b", la fonction obtenue est appelée inhibition

$S = \text{NON } a \text{ ET } b$

$S = \bar{a} . b$

81 501 031 - 81 503 028
81 504 035 - 81 506 027



Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

N° DOSSIER C.PN.HOM.00004.FR
N° INERIS 17564/04

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Version

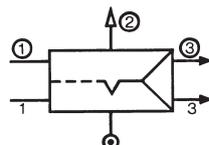
81 523 205
A témoin de pression

81 523 608
A témoin de pression et commande manuelle

Type de certification

CE II 2 G D EEx c IIB 55°C(T6) X

Symbole



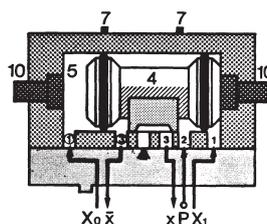
Caractéristiques

Couleur		Noir	Noir
Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8
Ø de passage	mm	2,7	2,7
Pression de pilotage mémoire minimum	bar	2,5	2,5
Débit à 6 bars	NI/min	200	200
Raccordement - Sur embase page 36-37		•	•
Masse	g	90	90

Principe de fonctionnement

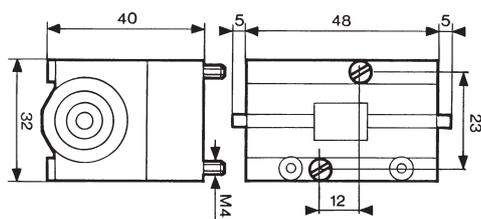
L'apparition d'un signal de pression "X1" provoque le déplacement du tiroir. L'orifice de sortie "x" est mis en pression. Cet état est pris en MEMOIRE jusqu'à l'arrivée du signal de pression "X0". Ce signal de pression provoque le déplacement inverse du tiroir. La sortie "x" est mis en pression. Cet état est également pris en MEMOIRE.

- la sortie de pression "x" indique que l'information en mémoire est "X1",
- la sortie de pression "x" indique que l'information en mémoire est "X0".

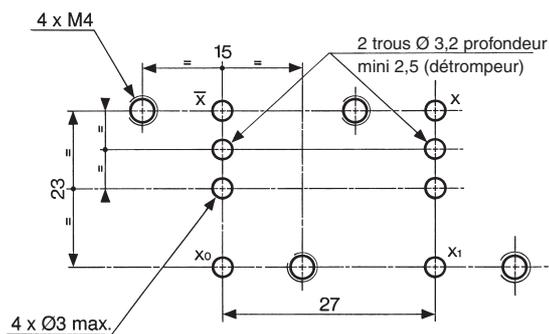


Encombrements

81 523 205 - 81 523 608



Plan de pose des cellules et relais mémoire.



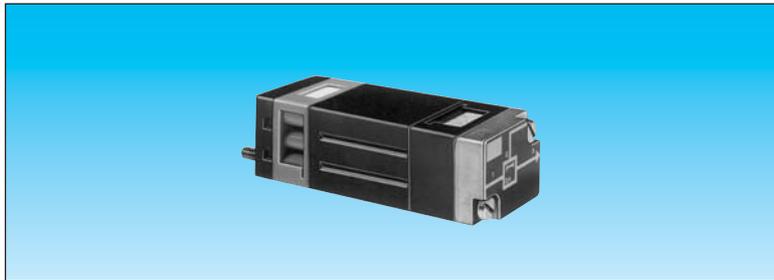
Vue de dessus

Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Ex Relais temporisés (à temporisation fixe)

N° DOSSIER C.PN.HOM.00008.FR
N° INERIS 18410/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Version

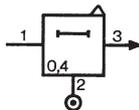
81 503 543

Type de certification

Fonction positive

CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

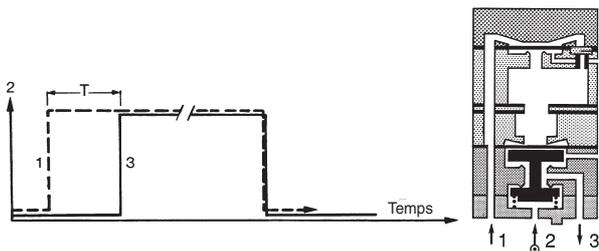
Symbole



Caractéristiques

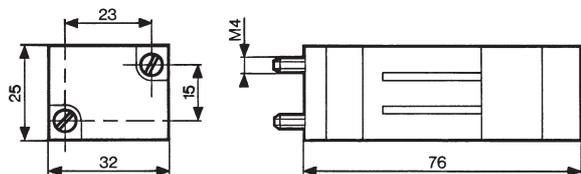
Temporisation	s	0,4
Pression d'utilisation	bar	2 → 8
Débit à 6 bars	NI/min	170
Ø de passage	mm	2,7
Fidélité	%	± 5
Temps de réarmement mini	S	<0,1
Raccordement - Sur embase page 36-37		●
Température d'utilisation	°C	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	>10 ⁷
Masse	g	106

Principe de fonctionnement à sortie positive



Encombres

81 503 543

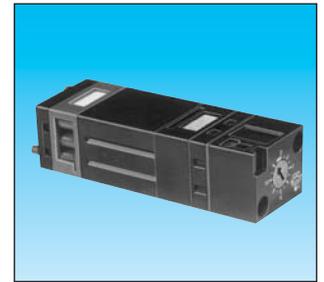
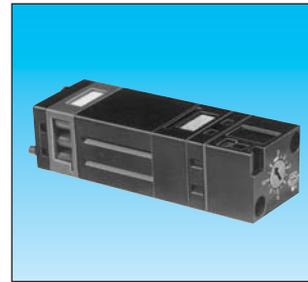
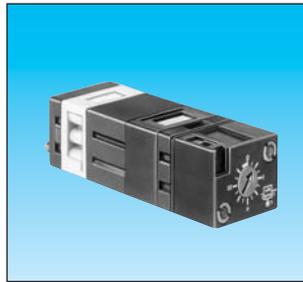


Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Ex Relais temporisés

N° DOSSIER C.PN.HOM.00008.FR
N° INERIS 18410/05

Appareil destiné à être utilisé
en atmosphère explosible
conforme à la directive 94/9/CE

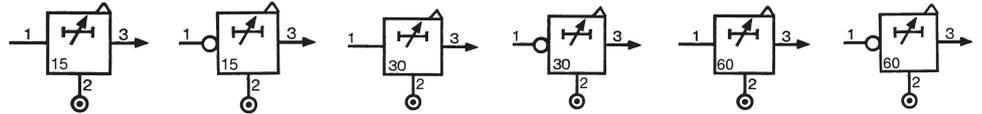


81 503 728 81 506 714 81 503 729 81 506 721 81 503 731 81 506 727

Fonction	positive	—	—	—	—	—
	négative	—	—	—	—	—

Type de certification **CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X**

Symbole



Caractéristiques

Temporisation	s	0,1 • 15	0,1 • 15	0,1 • 30	0,1 • 30	0,1 • 60	0,1 • 60
Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8	2 → 8	2 → 8	2 → 8	2 → 8
Débit à 6 bars	NI/min	170	170	170	170	170	170
Ø de passage	mm	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Fidélité	%	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5
Temps de réarmement mini	s	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Raccordement - Sur embase	page 36-37	•	•	•	•	•	•
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	>10 ⁷					
Masse	g	90	90	100	100	120	120

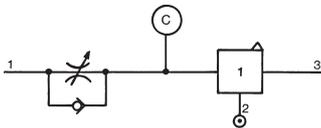
Accessoires

Adaptateur pour montage en façade	79 451 698	79 451 698	79 451 903	—	—	—
Masse	g	53	53	—	—	—

Principe

Le fonctionnement de ces relais pneumatiques est similaire à celui des temporisations électroniques (circuit résistance capacité).

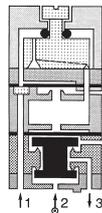
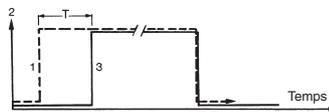
Temporisation à remplissage



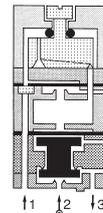
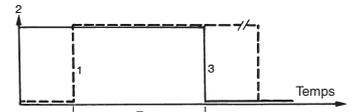
Remplissage de la capacité à travers le réducteur de débit jusqu'au moment où l'on atteint le seuil de commutation du relais de sortie (positif ou négatif).
L'anti retour permet de vidanger rapidement la capacité pour réarmer la temporisation.

Principe de fonctionnement

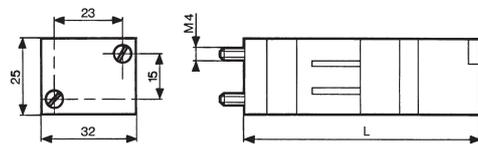
à sortie positive



à sortie négative

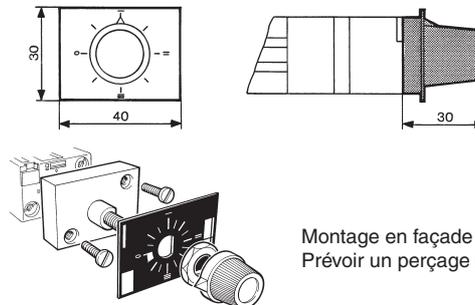


Encombrements



	L (mm)
81 503 728 - 81 506 714	78
81 503 729 - 81 506 721	92
81 503 731 - 81 506 727	125

Adaptateur 79 451 ...



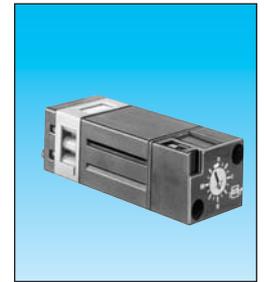
Montage en façade :
Prévoir un perçage Ø 10,5 mm

Pour passer commande d'un produit **Ex**, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Ex Relais temporisés

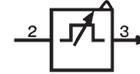
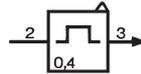
N° DOSSIER C.PN.HOM.00008.FR
N° INERIS 18410/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Générateurs d'impulsion unique	Fixe	81 507 543	—	—
	Réglable	—	81 507 724	—
Générateur de fréquence réglable		—	—	81 506 945
Type de certification	CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X			

Symbole



Caractéristiques

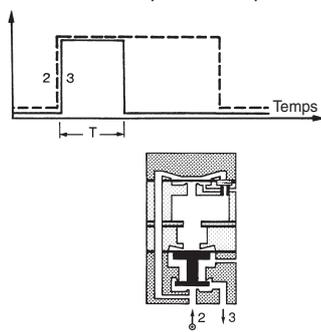
Temporisation	s	0,4	0,1 → 30	—
Fréquence	Hz	—	—	0,02 → 8
Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8	2 → 8
Débit à 6 bars	Nl/min	170	170	170
Ø de passage	mm	2,7	2,7	2,7
Fidélité	%	± 5	± 5	± 5
Temps de réarmement mini	s	<0,1	<0,1	<0,1
Raccordement - Sur embase page 36-37		●	●	●
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷
Masse	g	106	180	85

Accessoires

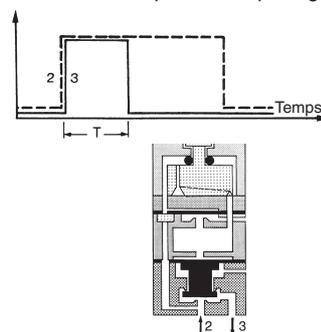
Adaptateurs pour montage en façade	—	79 451 904	79 451 905
Masse (g)	—	53	53

Principe de fonctionnement

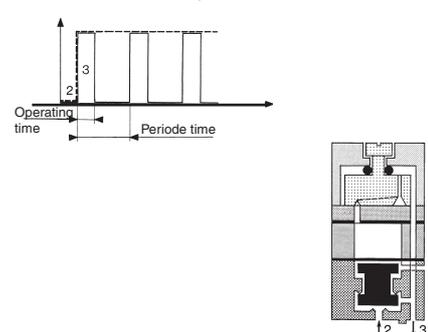
Générateur d'impulsion unique



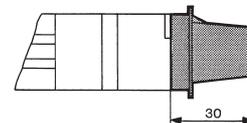
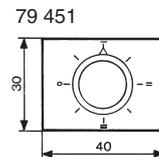
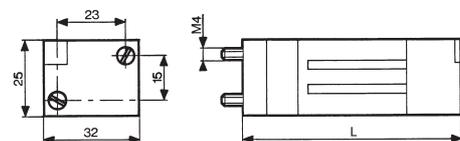
Générateur d'impulsion unique réglable



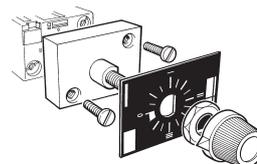
Générateur de fréquence



Encombrements



Références	L (mm)
81 507 543	73
81 507 724	99
81 506 945	72



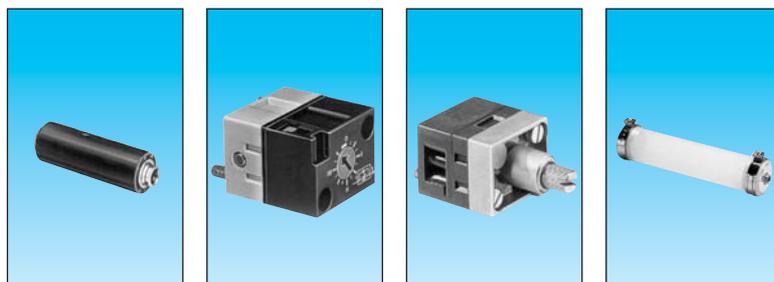
Montage en façade :
Prévoir un perçage Ø 10,5 mm

Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Eléments de temporisation

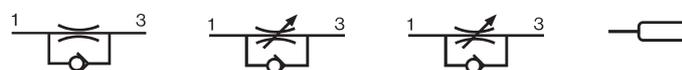
N° DOSSIER C.PN.HOM.00008.FR
N° INERIS 18410/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Réducteurs de débit fixe unidirectionnel en ligne	Débit à 4 bars Nm ³ /h	Ø gicleurs (mm)					
	0,18 → 0,30	0,3	blanc	81 529 013	—	—	
	0,35 → 0,50	0,4	jaune	81 529 014	—	—	
	0,58 → 0,77	0,5	rouge	81 529 015	—	—	
	0,80 → 1,06	0,6	vert	81 529 016	—	—	
	1,10 → 1,39	0,7	bleu	81 529 017	—	—	
	1,45 → 1,65	0,8	gris	81 529 018	—	—	
	2,30 → 2,80	1	noir	81 529 020	—	—	
	0,08 → 0,12	0,25	blanc	81 529 026	—	—	
Réducteur de débit réglable unidirectionnel				—	81 525 106	81 526 006	
Capacité pour temporisation	10 • 60 s			—	—	79 458 018	
Type de certification	CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X					CE II 2 G D c IIB 90°C(T5) X	

Symbole

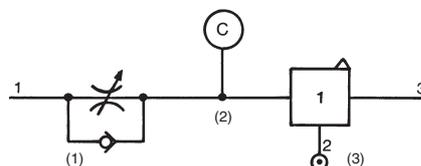


Caractéristiques

Débit ouvert	Nl/min	Suivant gicleur	30	200	—
Ø de passage	mm	Suivant gicleur	0 → 0,5	0 → 1,7	—
Pression d'utilisation	bars	1 → 8	1 → 8	2 → 8	—
Temporisation	s	—	—	—	10 → 60
Capacité	cm ³	—	—	—	30
Raccordement	embase page 36-37 instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	mm	Ø 4	—	Ø 4
Masse	g	8	60	70	40

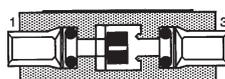
Branchements

Pour temporisation dégroupée
- réducteur de débit unidirectionnel
81 525 1 - 81 529 0 (1)
- Capacité 79 458 018 (2)
- Relais 81 503 0 - 81 506 0 (3) page 28-29
Embase page 36-37

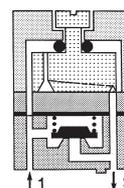


Principe de fonctionnement

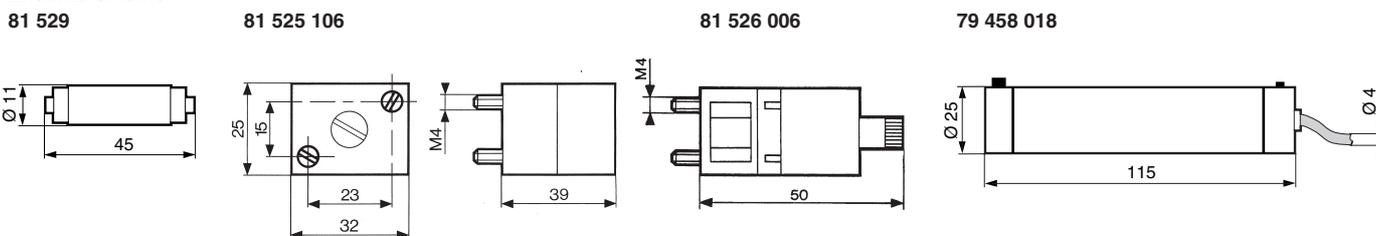
Unidirectionnel à débit fixe



Unidirectionnel à débit réglable



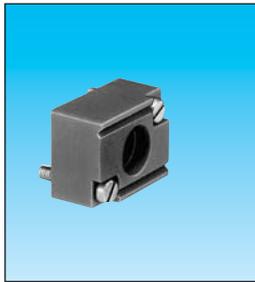
Encombrenements



Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

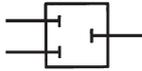
N° DOSSIER C.PN.HOM.00008.FR
N° INERIS 18410/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Cellule bouchon	81 520 602	—
Anti retour en ligne	—	81 529 907
Type de certification	CE II 2 G D c IIB T6 X	CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

Symbole



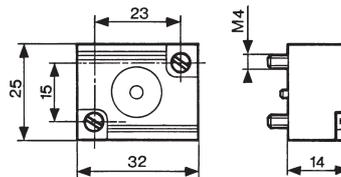
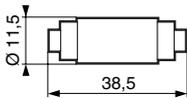
Caractéristiques

Pression d'utilisation	bars	—	2 → 8
Débit à 6 bars	NI/min	—	200
Pression de sortie réglable	bar	—	—
Raccordement	embase page 36-37 instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	●	Ø 4
Masse	g	70	70

Encombrements

81 529 907

81 520 602

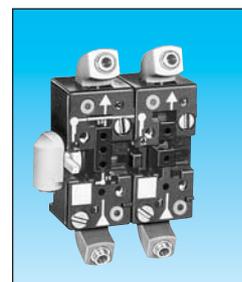
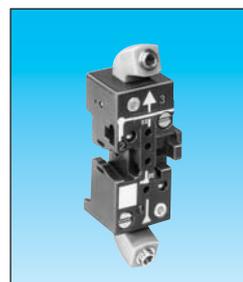
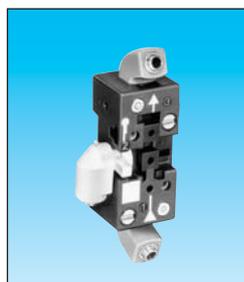


Ex Embases pour cellules et relais

N° DOSSIER C.PN.HOM.00007.FR
 N° INERIS 18408/05
 pour 81 532 111, 81 532 109
 et 81 532 009

N° DOSSIER C.PN.HOM.00004.FR
 N° INERIS 17564/04
 pour 81 542 004 et 81 531 008

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Capteur chutes de pression (page 12)
Manostats - vacuostats (page 18-19)
Relais pour détecteurs sensitifs et amplificateurs (page 20-21)
Cellules logiques et relais temporisés (page 29-31-32-33-34)
Accessoires de réglage (page 35)
Relais mémoire (page 30)
Minidistributeurs électro-pneumatique (page 43)

	81 532 111	81 532 109	81 542 004
● 1	● 1	● 1	—
● 1	● 1	● 1	—
● 1	● 1	● 1	—
● 1	● 1	● 1	—
● 1	● 1	● 1	—
—	—	—	● 1
● 1	● 1	—	—

Nota : Le chiffre indique le nombre de composants montés sur l'embase

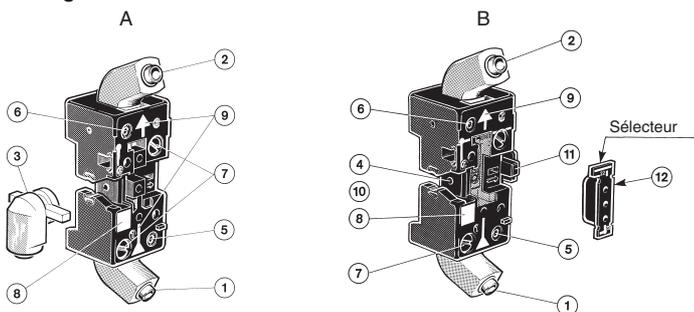
Type de certification **CE II 2 G D c IIB T6 X** **CE II 2 G D EEx c IIB T6 X**

Caractéristiques

Raccords instantanés pour tube semi-rigide Ø 4 mm (NFE 49100)	orientable	orientable	orientable
Fixation	rail 35 mm EN 50022	rail 35 mm EN 50022	rail 35 mm EN 50022
Masse g	56	52	95

Raccordements cellules et relais

Câblage avant

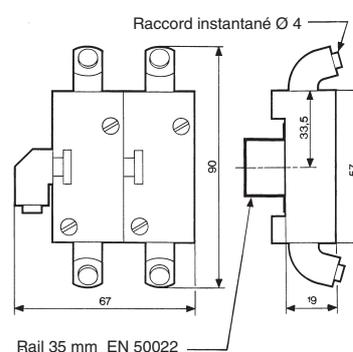
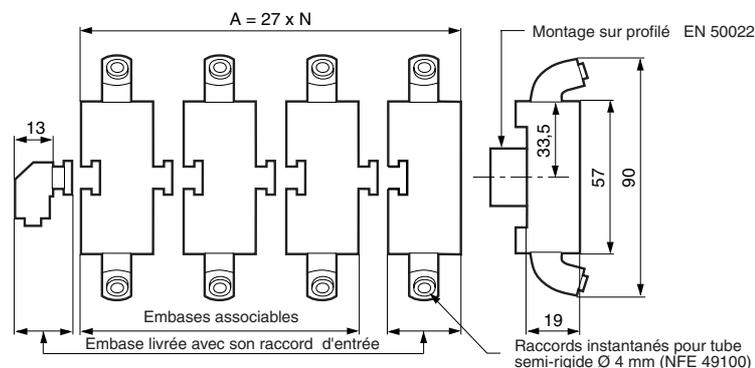


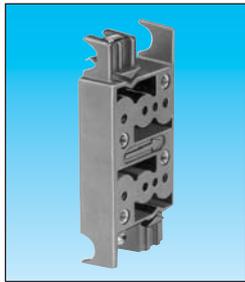
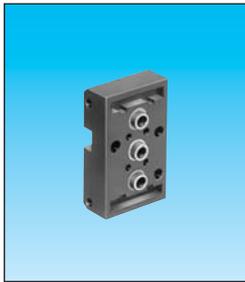
- A - Embase simple ou d'extrémité
- B - Embase associable
- 1 - Orifice d'entrée (vert repère 1)
- 2 - Orifice de sortie (rouge repère 3)
- 3 - Orifice d'entrée ou mise en pression (jaune repère 2) Ø 4
- 4 - Orifice d'entrée interne à l'embase
- 5 - Témoin de pression d'entrée (vert)
- 6 - Témoin de pression de sortie (rouge)
- 7 - Verrous 1/4 de tour
- 8 - Zone de marquage
- 9 - Flèche indiquant le sens de passage du fluide
- 10 - Mortaise d'assemblage
- 11 - Tenon d'assemblage
- 12 - Sélecteur

Encombrenents

81 532 109 - 81 532 111

81 542 004



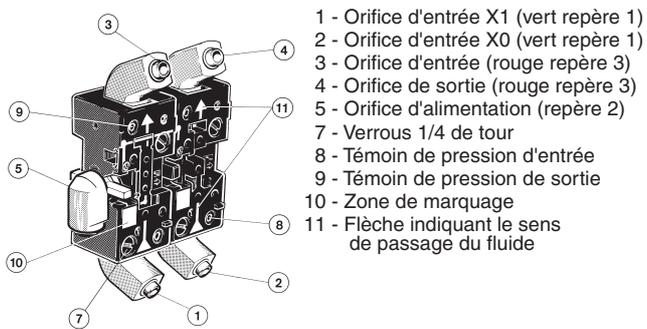


81 532 009	81 531 008
● 1	● 2
● 1	● 2
● 1	● 2
● 1	● 2
● 1	● 2
—	● 1
● 1	● 2

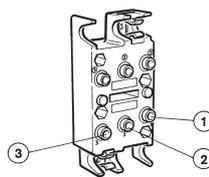
CE II 2 G D c IIB T6 X	CE II 2 G D EEx c IIB T6 X
arrière	arrière
2 vis M4	Clips pour tige Ø 8 mm
10	35

Embase mémoire câblage avant et arrière Câblage arrière

Câblage arrière



- 1 - Orifice d'entrée X1 (vert repère 1)
- 2 - Orifice d'entrée X0 (vert repère 1)
- 3 - Orifice d'entrée (rouge repère 3)
- 4 - Orifice de sortie (rouge repère 3)
- 5 - Orifice d'alimentation (repère 2)
- 7 - Verrous 1/4 de tour
- 8 - Témoins de pression d'entrée
- 9 - Témoins de pression de sortie
- 10 - Zone de marquage
- 11 - Flèche indiquant le sens de passage du fluide

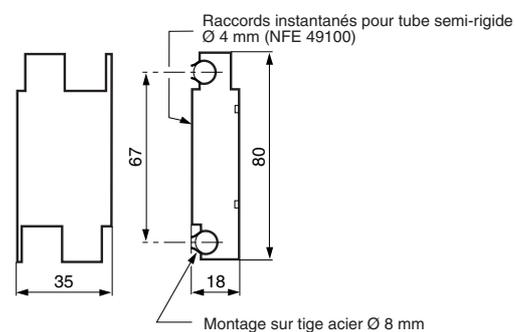
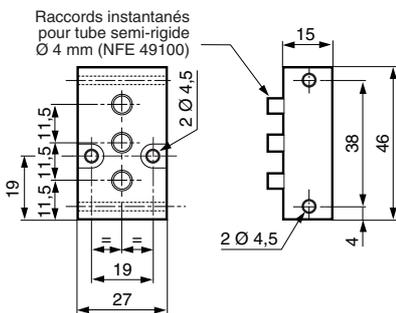


Les cellules du système modulaire se montent à l'aide de deux vis sur l'embase . Un détrompeur prévu sur chaque cellule évite toute erreur de montage. Le branchement de la cellule se fait par l'intermédiaire de l'embase. Cette embase comporte 3 connexions instantanées qui permettent le raccordement avec des tubes semi-rigides de Ø 4 extérieur.

- 1 - Signal d'entrée
- 2 - Signal d'entrée pour les cellules passives, alimentation permanente pour les cellules actives.
- 3 - Signal de sortie

81 532 009

81 531 008

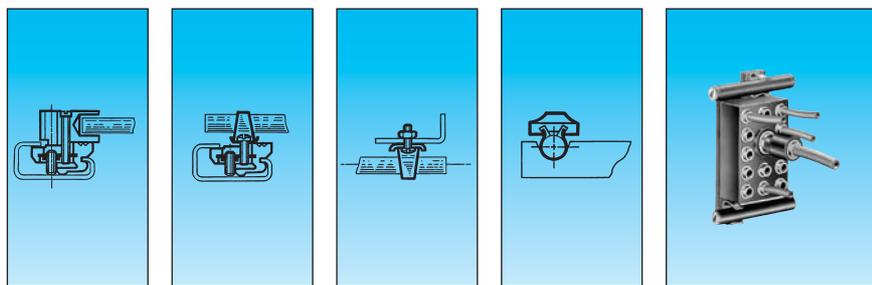


Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Ex Accessoires de montage

N° DOSSIER C.PN.HOM.00007.FR
N° INERIS 18408/05

Appareil destiné à être utilisé
en atmosphère explosible
conforme à la directive 94/9/CE



Matériels de fixation

81 533 501

Domino à trou

81 533 001

Domino à clip

79 450 609

Clips barres
Ø 8

79 450 618

Contre clip

—

—

Bloc d'alimentation 13 sorties

—

—

—

—

81 536 804

Type de certification

CE II 2 G D c IIB T6 X

Caractéristiques

Masse (g)

8

Pour fixation
en bout tige
Ø 8 mm acier
doux zingué sur
rail asymétrique

4

Pour fixation
réglable tige
Ø 8 mm acier
doux zingué sur
rail asymétrique

80

Sachet de 100
pièces

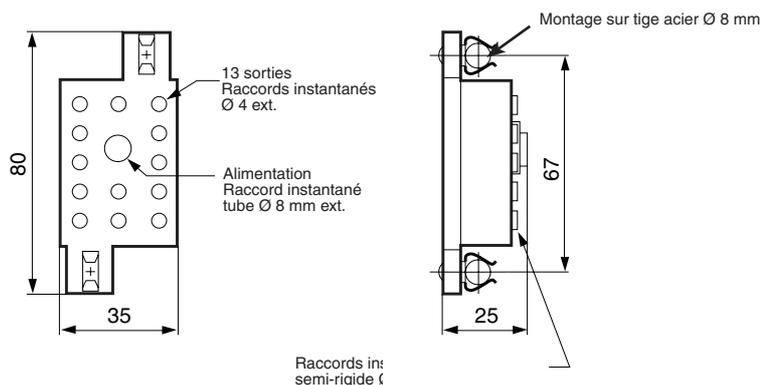
40

Sachet de 100
pièces

80

Encombres

81 536 804



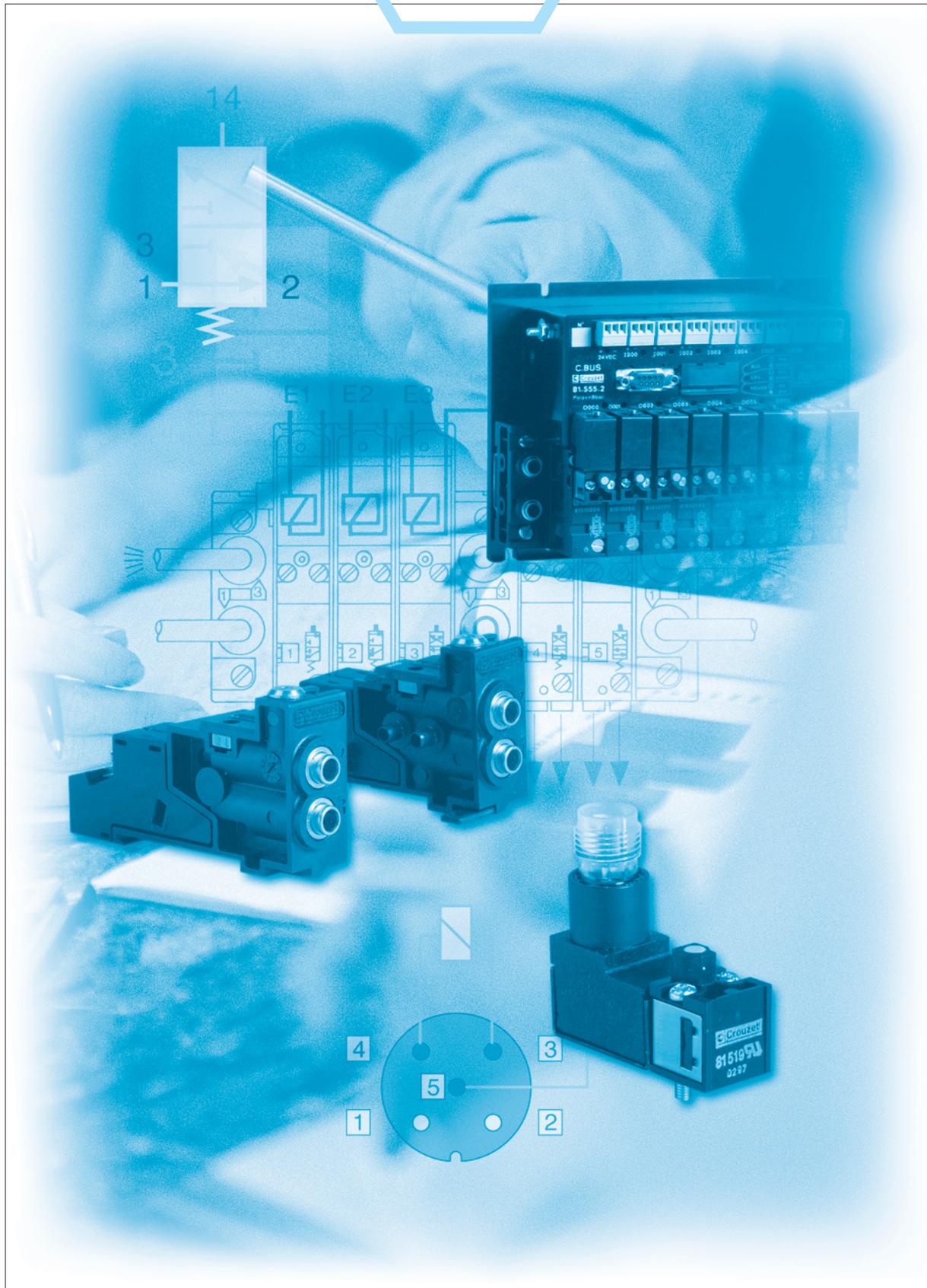
Autres informations

Pour le repérage des composants
utiliser des étiquettes plastiques WEID MULLER
référence FW 4734-6.

Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.



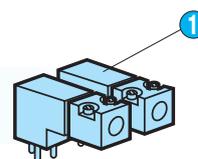
Distributeurs électro-pneumatiques



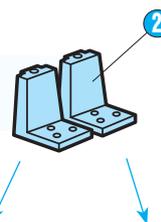
Vous souhaitez des informations complémentaires www.crouzet.com

Mini-électrovannes

- Cosses
- Fils
- Connecteur

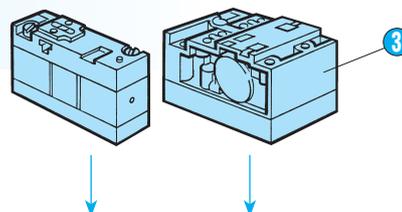


Visualisateurs



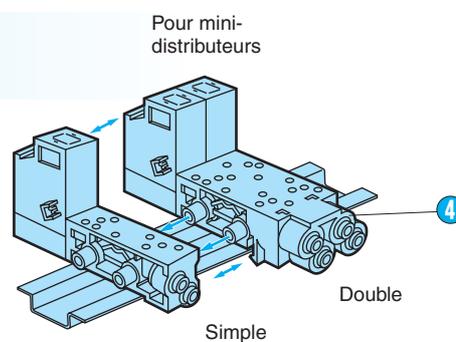
Mini-distributeurs

- **Clapet**
3/2 monostable (17,5 mm)
4/2 monostable (17,5 mm)
- **à tiroir plan**
4/2 bistable (35 mm)
4/2 monostable ressort (35 mm)

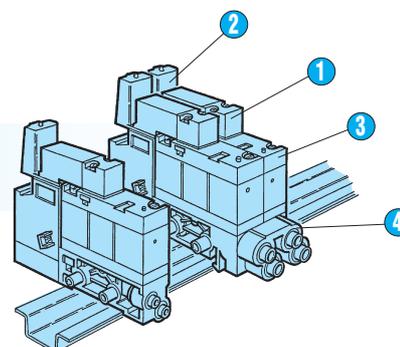


Embases associables

- Simple
- Double
- Jeu d'extrémités
- Module intermédiaire d'alimentation



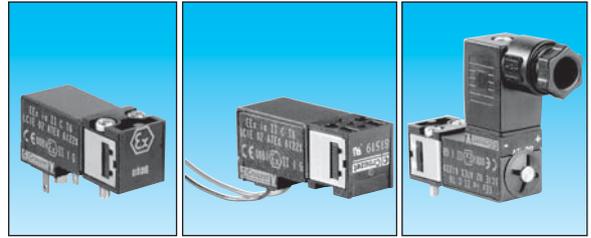
Produit complet



Nos ensembles sont certifiés en catégorie 2.

Notification LCIE
n° LCIE 03 ATEX Q8002

Appareil destiné à être utilisé
en atmosphère explosible
conforme à la directive 94/9/CE



Type		Cosse		Fil		Connecteur	
Degré de protection (CEI 529)		IP 20		IP 65			
Type de certification		CE 0081 II 1 G EEx ia II CT6		CE 0081 II 1 GD EEx ia II CT6			
	Tension	Puissance maxi consommée		Commande manuelle			
U nominale							
Source d'alimentation (sortie barrière ou interface) comprise entre 5 et 18 Vcc	12 VCC	0,70 W		Sans		81 519 034	
				Impulsion		81 519 334	
				Maintenue		81 519 634	
U nominale							
Source d'alimentation (sortie barrière ou interface) comprise entre 12 et 28 Vcc	24 VCC	0,70 W		Sans		81 519 035	
				Impulsion		81 519 335	
				Maintenue		81 519 635	
Fonction				3/2 NF			

Symboles



Caractéristiques

Fluides admissibles	filtrés 50 µ, lubrifiés (ASTM2) ou non	air ou gaz neutres	
Pression d'utilisation	(bars)	1 → 7	
Diamètre de passage	(mm)	0,5	
Débit à 6 bars	(NL/mn)	12	
Coefficient de débit	(KV)	0,12	
Température d'utilisation	(°C)	- 10 à + 50	
Temps de commutation	(ms)	8 à 15	
Endurance mécanique (à 4 bars et 20°C)	(manoeuvres)	≤ 1,5 10 ⁷	
Construction	inox, laiton NBR, PA 66		
Facteur de marche		100% ED	
Classe d'isolation	CEI 85	F	
Masse	(g)	35	38

Raccordements pneumatiques

Sur mini-distributeurs	types 81 513 196 /234 /612
	types 81 516 107 /208

Raccordements électriques

	2 cosse	2 fils	Connecteur
Orientable dans 4 positions à 90°	●	●	●
Par embases associables	81 513 075 /076	—	—
	81 517 106 /206	—	—
Par fils - longueur 300 mm - section 0,22 mm ²	—	●	—

Encombrements

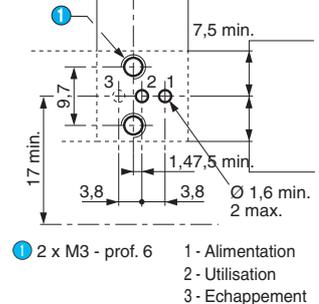
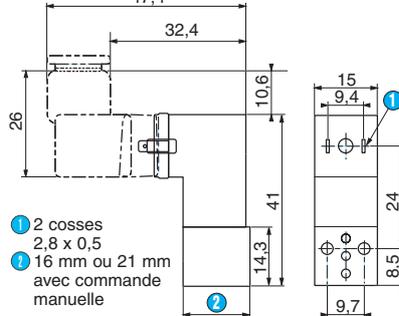
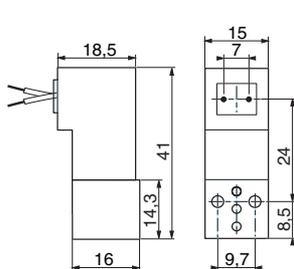
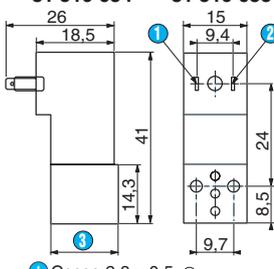
Cosse
81 519 034 81 519 035
81 519 334 81 519 335
81 519 634 81 519 635

Fils
81 519 037

Connecteurs 81 519 047 81 519 048
81 519 347 81 519 348
81 519 647 81 519 648

Plan de pose 15 x 15 mm

Suivant CNOMO E 06-36-120V



Autres informations

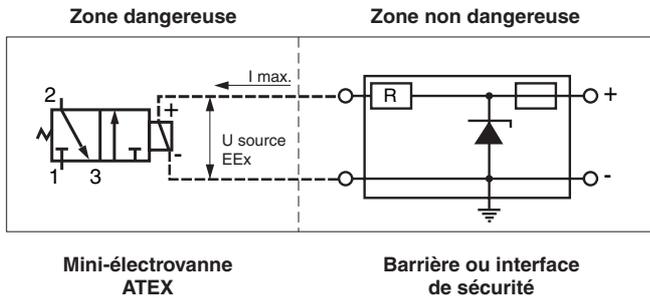
Nota :

Nos mini-électrovannes IP20 (sauf sortie fils) possèdent un pion de détrompage interdisant leur montage sur nos embases standards. Elles doivent être utilisées uniquement avec nos embases mentionnées à la page 44 du présent catalogue.
Dans le cas de mise en œuvre avec connecteur électrique séparé, seul notre connecteur 81 516 082 doit être utilisé pour respecter le niveau de sécurité EEx ia II CT6.

Pour passer commande d'un produit Ex, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Important

Ces mini-électrovannes ATEX doivent être raccordées individuellement à une barrière de sécurité homologuée. Placées en zone sûre, ces barrières de sécurité permettent d'alimenter les mini-électrovannes ATEX installées en zone dangereuse.



Caractéristiques pour calcul de boucle

	12 Vcc	24 Vcc
	81519034 81519047	81519035 81519037 81519048
	81519334 81519347	81519335 81519348
	81519634 81519647	81519635 81519648
U source EEx	< 18 V	< 28 V
I _{max} / bobine	< 74 mA	< 37 mA
C _{int}	0	0
R à + 20° C	147 Ohm+/-7 %	580 Ohm+/-7 %
R à - 10° C	> 119 Ohm	> 476 Ohm
R à + 50° C	< 174 Ohm	< 690 Ohm

U source EEx = source d'alimentation de sécurité intrinsèque aux bornes de la mini-électrovanne

I_{max} / bobine = courant maximal pouvant traverser la bobine

C_{int} = capacité interne de l'électrovanne

R = résistance interne de l'électrovanne

Le raccordement électrique entre la barrière (ou interface) de sécurité et la mini-électrovanne peut être réalisé avec des fils ou câbles ordinaires. L'inductance de la ligne raccordant la barrière de sécurité à la mini-électrovanne devra rester inférieure à 0,5 mH.

Barrières et interfaces recommandées

Ces barrières et interfaces de sécurité, recommandées par CROUZET Automatismes, sont à approvisionner auprès d'un des fabricants indiqués ci-dessous en précisant qu'elles sont destinées à alimenter les mini-électrovannes Type 81 519, CE 0081 Ex II 1 G, homologation n° LCIE 02 ATEX 6122 X ou type 81 519, CE 0081 Ex II 1 GD, homologation n° LCI 02 ATEX 6122 X.

Produit Crouzet	Barrières / Interface	Groupe de gaz	Référence	Fabriquant	Certificat	Um (V)	Icc (mA)	C (nF)	L (mH)	Calcul boucle	U alimentation barrière
12 Vcc	Barrières	IIC	BZC13/100/1/179	Georgin	O1ATEX 6070X	17,6	124	300	2,2	conforme	12 Vcc +/-10%
	Barrières	IIC	MTL 7715+	MTL	BASO1ATEX 7217	15	150	580	1,45	conforme	12 Vcc+10% : -15%
	Interface	IIC	BXNE 31	Georgin	en cours	7,2	105	14500	0,9	conforme	24 Vcc +/-10 %
24 Vcc	Barrières	IIC	24/50/1/A1	Georgin	O1ATEX 6070X	28	93	83	4,4	conforme	24 Vcc +/-10%
	Barrières	IIC	MTL 7728+	MTL	BASO1ATEX 7217	28	93	83	1,82	conforme	20 à 26,6 Vcc
	Interface	IIC	BXNE 09	Georgin	O2ATEX 6104X	23,5	64	13200	9	conforme	24 cc +/-10%

ATTENTION : En cas d'utilisation en zone 0 un certificat système délivré par un organisme notifié doit être établi. En zone 1 et 2 vérifier la compatibilité du système par un calcul de boucle étant donné que notre C_{produit} = 0, C_{cable} doit être inférieur au C_{barrière}.



Mini-distributeurs en atmosphères explosibles Directives ATEX 94/9/CE

N° DOSSIER C.PN.HOM.00004.FR
N° INERIS 17564/04
pour 81 516 107 et 81 516 208

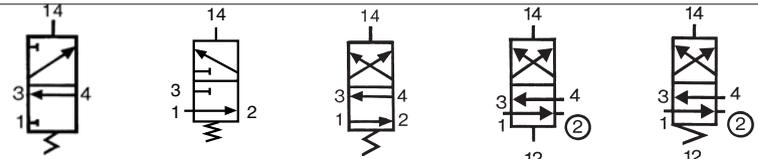
N° DOSSIER C.PN.HOM.00005.FR
N° INERIS 17567/04
pour 81 513 196, 81 513 612 et 81 513 234

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Type	3/2 NF monostable	3/2 NO monostable	4/2 monostable	4/2 bistable	4/2 monostable
Type de certification	81 513 196	81 513 612	81 513 234	81 516 208	81 516 107
	CE II 2 GD EEx c II B 55°C T6X				CE II 2 G EExII B T6X

Symbole

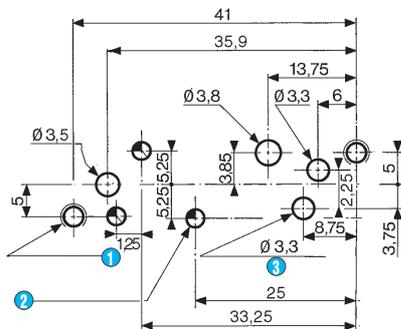


Caractéristiques

Largeur	(mm)	17,5	17,5	17,5	35	35
Pression d'utilisation	(bars)	3-8	3-8	3-8	2-8	3,5-8
Diamètre de passage	(mm)	3	3	3	4	4
Débit à 6 bars		avec embase Ø 4 mm (page 44) 200	avec embase Ø 6 mm (page 44) 200	avec embase Ø 6 mm (page 44) 300	avec embase Ø 6 mm (page 44) 300	avec embase Ø 6 mm (page 44) 300
Température d'emploi	(° C)	-10 à +50				
kV		avec embase Ø 4 mm (page 44) 2,2	avec embase Ø 6 mm (page 44) 2,2	avec embase Ø 6 mm (page 44) 2,2	avec embase Ø 6 mm (page 44) 4	avec embase Ø 6 mm (page 44) 4
Temps de commutation du relais seul	(ms)	15	15	15	50	50
Endurance mécanique (manœuvres)		1,5 x 10 ⁷	1,5 x 10 ⁷	1,5 x 10 ⁷	10 ⁷	10 ⁷
Masse	(g)	38	38	38	106	106

Plan de pose mini-distributeur (pas 17,5 mm)

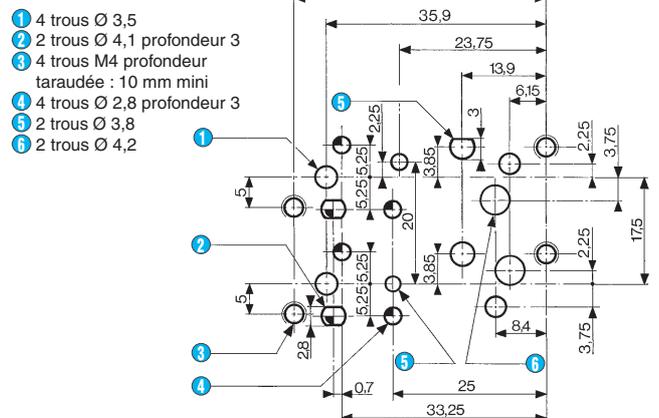
81 513 196 - 81 513 234 - 81 513 612



- ① 2 trous M4 - profondeur taraudée : 10 mm mini
- ② 3 trous Ø 2,8 - prof. : 3
- ③ 4/2 uniquement

Plan de pose mini-distributeur (pas 35 mm)

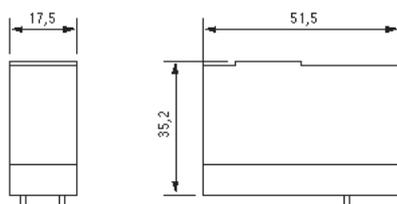
81 516 107 - 81 516 208



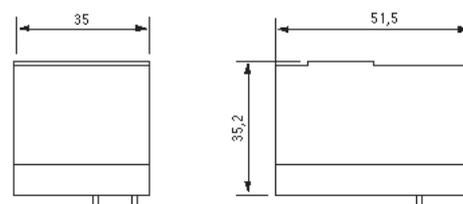
- ① 4 trous Ø 3,5
- ② 2 trous Ø 4,1 profondeur 3
- ③ 4 trous M4 profondeur taraudée : 10 mm mini
- ④ 4 trous Ø 2,8 profondeur 3
- ⑤ 2 trous Ø 3,8
- ⑥ 2 trous Ø 4,2

Encombrement

81 513



81 516



Autres informations

En cas de montage en batterie, celle-ci ne devra pas compter plus de 4 produits 81 516 107/208 ou plus de 8 produits 81 513 196/234/612

Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Embases et jeux d'extrémités pour mini-distributeurs

Notification LCIE
n° LCIE 03 ATEX Q8002

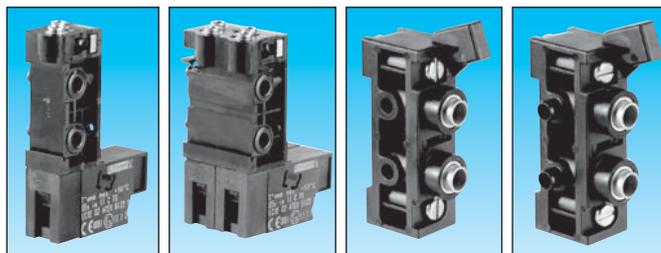
Embase associables aux mini-électrovannes selon
attestation **CE** de type LCIE 02 ATEX 6122X

N° DOSSIER C.PN.HOM.00004.FR

N° INERIS 17564/04

pour 81 513 040 et 81 513 039

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible
conforme à la directive 94/9/CE



Type	Embase 17,5	Embase 35	Jeu d'extrémités 17,5	Module intermédiaire d'alimentation 17,5
Ø tube extérieur	4 mm 6 mm	81 513 075 81 513 076	81 517 106 81 517 206	— 81 513 039
Largeur	mm	17,5	35	2 x 17,5 17,5
Type de certification	CE 0081 Ex II 1 G EEx ia II C T6		CE Ex II 2 GD EEx c II B T6X	

Caractéristiques

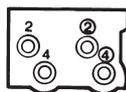
Fluides admissibles	lubrifiés (ASTM2) ou non	Air ou gaz neutres		
Pression d'utilisation	(bars)	3 à 8		
Température	d'utilisation (°C)	- 10 à + 50		
	du fluide (°C)	- 10 à + 30		
Fixation inter embase		Clips	Vis	
Fixation sur support	par rail EN 50022 - largeur 35 mm	•	•	•
Construction	NBR, PA 66 ignifugé, laiton	•	•	•
Masse	g	55	110	86
Degré de protection		IP20		

Raccordements

Pneumatique

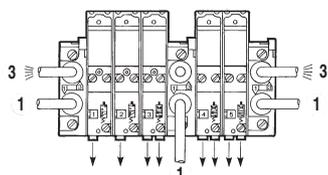


- 2 - Sortie active au repos pour 3/2 NO ou 4/2 17,5 mm
- 4 - Sortie active au travail pour 3/2 NF ou 4/2 17,5 mm



- ② Sortie active au repos pour 4/2 35 mm
- 2 et ④ Non utilisées dans ce cas
- 4 - Sortie active au travail pour 4/2 35 mm

81 513 040 - 81 513 039

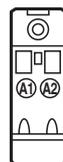


- 1 - Orifices d'alimentation
 - 3 - Orifices d'échappement
- Raccords à connexion instantanée intégrés

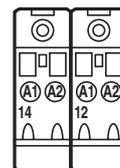
Nota :

- Chaque embase peut recevoir :
- embase 81 513 075-076 : 1 relais 3/2 ou un relais 4/2, largeur 17,5 mm.
- embase 81 517 106-206 : 1 relais 4/2 bistable, largeur 35 mm
ou 2 relais 3/2 ou 4/2, largeur 17,5 mm.

Electrique

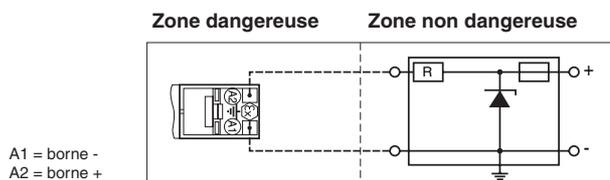


- A1 - Signal de commande
- A2 - Commun



- A1 - Signal de commande travail (14)
- A2 - Commun
- A1 - Signal de commande repos (12)
- A2 - Commun

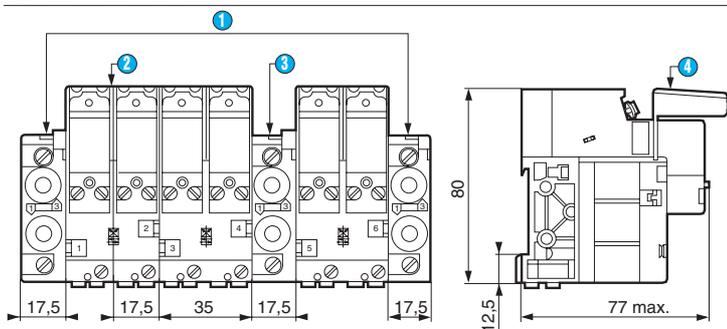
Ces embases doivent être raccordées individuellement à une barrière de sécurité homologuée (voir barrières et interfaces recommandées page 7).



Embase pour mini-électrovanne de sécurité intrinsèque

Barrière de sécurité

Encombrement



- ① Jeu d'extrémités
- ② Ensemble électrovanne + mini-distributeur
- ③ Module intermédiaire d'alimentation
- ④ Module visualisateur

Pour passer commande d'un produit **Ex**, renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

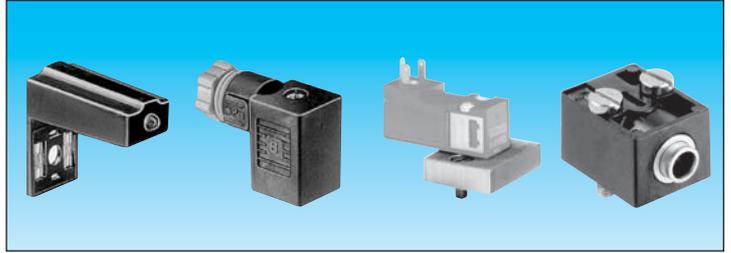
→ Pour module visualisateur et connecteur :

Notification LCIE
n° LCIE 03 ATEX Q8002

Matériels associables aux mini-électrovannes
selon attestation CE de type LCIE 02 ATEX 6122X

N° DOSSIER C.PN.HOM.00004.FR
N° INERIS 17564/04
pour 79 453 569 et 81 516 093

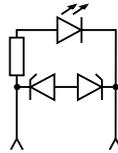
Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible
conforme à la directive 94/9/CE



Type		Module visualisateur	Connecteur	Adaptateur CNOMO	Pilote pneumatique
Alimentation	24 V - 50-60 Hz	81 513 052	—	—	—
Raccordement électrique pour électrovanne		—	81 516 082	—	—
Plan de pose CNOMO 05-8		—	—	79 453 569	—
Raccordement instantané Ø 4 ext.		—	—	—	81 516 093

1

Schéma

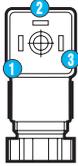


Caractéristiques

Se monte entre l'électrovanne de pilotage et le corps du module		●	—	—	—
Livré par quantité multiple	de 5 pièces de 10 pièces	●	—	—	—
Fixation		—	●	2 vis M4x10	2 vis M3x16
Masse	(g)	6	10	5	5

Raccordement électrique

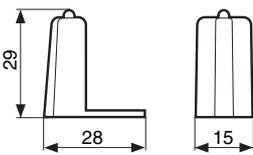
81 516 082



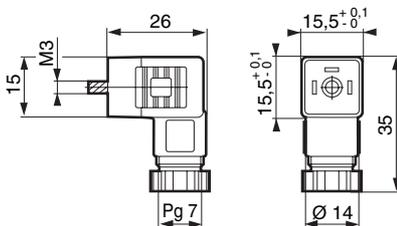
- 1 ⊖
- 2 non utilisé
- 3 ⊕

Encombrements

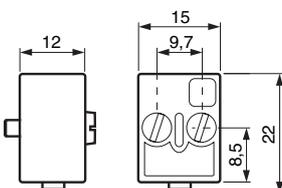
81 513 052



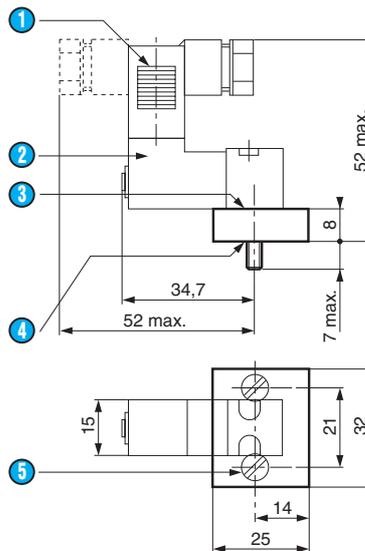
81 516 082



81 516 093



79 453 569



- 1 Connecteur réf. 81 516 082 (orientable de 90° en 90°)
- 2 Mini-électrovanne 81 519...
- 3 Plan de pose CNOMO E 06-36-12ON pour montage mini-électrovanne 81 519
- 4 Montage sur plan de pose CNOMO 06-05-80/NF E 49-066

Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.





Composants pour le vide

The background image shows a person in a cleanroom environment, wearing a white lab coat and a hairnet, working with a microscope. The scene is overlaid with technical diagrams and product images.

Top Diagram: A schematic of a 4-way valve with ports labeled 1, 2, 3, and 4. Port 2 is the inlet, and port 4 is the outlet. Ports 1 and 3 are the two internal paths.

Top Right: A photograph of a blue 4-way valve component.

Center: A graph showing two curves. The y-axis has two scales: the left scale is in Torr (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700) and the right scale is in mbar (4, 8, 12, 16, 20, 24). The x-axis is labeled from 0 to 9. The upper curve peaks at approximately 700 Torr (93 mbar) at x=4. The lower curve peaks at approximately 500 Torr (67 mbar) at x=6.

Bottom Left: A photograph of a blue 4-way valve component with a different port configuration.

Bottom Right: A schematic of a 3-way valve with ports labeled 1, 2, and 3. Port 2 is the inlet, and port 1 is the outlet. Port 3 is a side connection.

Vous souhaitez des informations complémentaires www.crouzet.com

N° DOSSIER C.PN.HOM.00007.FR
N° INERIS 18408/05

Appareil destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la directive 94/9/CE



Générateurs de vide

81 535 303

Montage sur embase

81 545 012

Embrochable

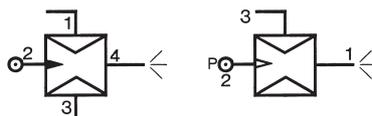
81 545 013

Embrochable

Type de certification

CE II 2 G D c IIB 65°C(T6) X

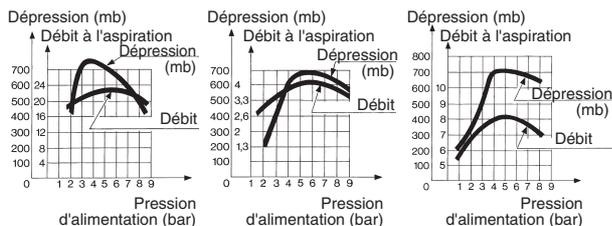
Symbole



Caractéristiques

Raccordement instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	Male/Femelle/Femelle (MFF) Femelle/Femelle/ Femelle (FFF)	—	Ø 4 mm	—
Pression d'utilisation	bars	2 → 8	2 → 8	2 → 8
Matière de la ventouse		—	—	—
Masse	g	80	13	25

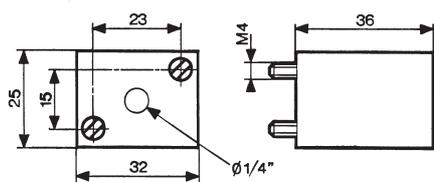
La détection de la dépression peut être réalisée par l'emploi des vacuostats (voir page 19)



Encombrements

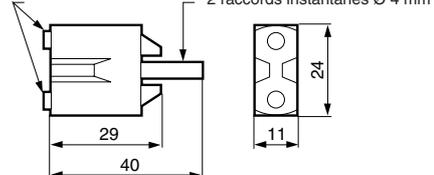
81 535 303

Montage sur embase 81 531... et 81 532...

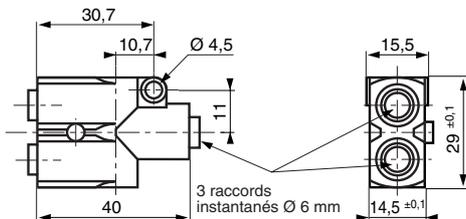


81 545 012

Embout embrochable pour raccord instantané Ø 4 mm



81 545 013



Autres informations

Embase pour le montage voir page 36-37

Pour passer commande d'un produit , renseigner **obligatoirement** le formulaire page 53.

Répertoire par référence

Références	Appelation	Page
------------	------------	------

24 000 000

24 679 127	Boutons poussoirs pour série "standard" Ø 22	
▼		
24 679 173		9
24 679 174	Boutons tournants 2 positions série "standard" Ø 22	
▼		
24 679 180		9
24 679 176	Boutons tournants 3 positions série "standard" Ø 22	
▼		
24 679 182		9
24 679 701	Adaptateur pour vanne 3/2 sur bouton Ø 22	8

70 000 000

70 507 524	Levier plat	13
70 507 529	Levier à galet	13

79 000 000

79 450 609	Clips pour barre Ø 8	38
79 450 618	Contre clip	38
79 451 698	Adaptateur pour montage en façade	
▼		
79 451 903		32
79 451 904	Adaptateur pour montage en façade	
▼		
79 451 905		33
79 453 569	Embase d'adaptation pour plan de pose CNOMO	45
79 458 018	Capacité pour temporisation 10 à 60 s	34

81 000 000

81 280 010	Vannes à commande manuelle à sortie inférieure	
▼		
81 280 510	Détecteurs de position série "Minivanne"	7
81 281 010	Vannes à commande manuelle à sortie inférieure	
▼		
81 281 510		7
81 290 006	Détecteurs de position faible effort	
▼		
81 290 506		13
81 501 031	Cellule OUI simple	29
81 502 111	Vacuostat sort. nég. 0,1 à 1 b	19
81 502 141	Manostat sort. nég. 50 - 500 mbar	18
81 502 151	Manostat sort. nég. 0,1 - 2,5 bar	18
81 502 162	Manostat sort. nég. 2 - 8 bar	18
81 502 238	Amplificateur simple sort. pos.	21
81 502 322	Amplificateur sensible sort. pos.	21
81 502 438	Relais pour détecteurs sensitifs sort. pos.	20
81 503 028	Identité simple (oui à seuil)	29
81 503 543	Relais à temporisation fixe fonction positive	31
81 503 728	Relais à temporisation réglable de 0,1 à 10 s. fonction positive	32

Références	Appelation	Page
------------	------------	------

81 503 729	Relais à temporisation réglable 0,1 à 30 s. fonction positive	32
81 503 731	Relais à temporisation réglable 0,1 à 60 s. fonction positive	32
81 504 035	Capteur à chute de pression	12-29
81 505 111	Vacuostat sort. pos. - 0,1 à - 1 bar	19
81 505 141	Manostat sort. pos. 50 - 500 mbar	18
81 505 151	Manostat sort. pos. 0,1 - 2,5 bars	18
81 505 164	Manostat sort. pos. 2 - 8 bars	18
81 505 231	Amplificateur simple sortie nég.	21
81 505 321	Amplificateur sensible sortie nég.	21
81 505 437	Relais pour détecteurs sensitifs sort. nég.	20
81 506 027	Négation (Non à seuil)	29
81 506 714	Relais à temporisation réglable de 0,1 à 10 s. fonction négative	32
81 506 721	Relais à temporisation réglable 0,1 à 30 s. fonction négative	32
81 506 727	Relais à temporisation réglable 0,1 à 60 s. fonction négative	32
81 506 945	Générateur de fréquence réglable	33
81 507 543	Générateur d'impulsion unique fixe	33
81 507 724	Générateur d'impulsion unique réglable	33
81 510 003	Amplificateur avec détendeur intégré sort. pos.	22
81 513 039	Module intermédiaire	44
81 513 040	Jeux d'extrémités pour interfaces	44
81 513 052	Module visualisateur	45
81 513 075	Embases pour mini-distributeur de sécurité intrinsèque	
▼		
81 513 076		44
81 513 196	Mini-distributeur	43
81 513 234	Mini-distributeur	43
81 513 530	Pressostat	16
81 513 612	Mini-distributeurs	43
81 516 082	Connecteur pour électrovanne	45
81 516 093	Pilote pneumatique sans commande manuelle	45
81 516 107	Mini-distributeur	
▼		
81 516 208		43
81 517 106	Embase pour mini-distributeur de sécurité intrinsèque	
▼		
81 516 206		44
81 519 034	Mini-électrovannes de sécurité intrinsèque sans commande manuelle	41
81 519 048		
81 519 334	Mini-électrovannes de sécurité intrinsèque avec commande manuelle	
▼		
81 519 648		41
81 520 602	Cellule bouchon	35
81 521 508	Cellule OU pour embase	28
81 522 505	Cellule ET pour embase	28
81 523 205	Relais MEMOIRE avec témoin de pression	30
81 523 608	Relais MEMOIRE avec témoin de pression et commande manuelle	30
81 525 106	Réducteur de débit unidirectionnel pour montage sur embase	34
81 526 006	Réducteur de débit simple unidirectionnel	34
81 529 013	Réducteurs de débit unidirectionnel en ligne	
▼		
81 529 026		34
81 529 907	Anti-retour en ligne	35
81 531 008	Embase double à clip (câblage arrière)	37
81 532 009	Embase simple à câblage arrière	37
81 532 109	Embase associable câblage avant avec témoin	36

Répertoire par référence

Références	Appelation	Page
81 532 111	Embase simple câblage avant avec témoin	36
81 533 001	Domino à clip	38
81 533 501	Domino à trou	38
81 535 303	Générateur de vide pour embase	48
81 536 804	Bloc d'alimentation	38
81 540 015	Cellule OU embrochable	28
81 540 017	Cellule OU embrochable	28
81 541 015	Cellule ET embrochable	29
81 541 017	Cellule ET embrochable	29
81 542 004	Embase mémoire câblage avant avec témoin	36
81 545 012	Générateurs de vide embrochable	
▼		
81 545 013		48
81 550 013	Module registre à maintien	25
81 550 213	Module registre à remise à zéro	25
81 550 403	Module registre à décalage à maintien	25
81 550 603	Module registre à décalage à remise à zéro	25
81 551 004	Embase registre à câblage arrière	27
81 551 104	Embase registre à câblage avant	26
81 552 005	Jeux d'extrémités à câblage arrière	27
81 552 105	Jeux d'extrémités à câblage avant	26
81 552 605	Bloc de dérivation à câblage avant	26
81 715 511	Vannes à commande manuelle à levier retour automatique	
▼		
81 715 512		7
81 716 511	Vannes à commande manuelle à levier retour manuel	
▼		
81 716 512		7
81 733 511	Vannes à commande manuelle bouton poussoir double rond	6
81 735 011	Vannes à commande manuelle bouton poussoir rond	
▼		
81 735 512		6

84 000 000

84 150 214	Voyants pneumatique Ø 22	
▼		
84 150 217		10

89 000 000

89 544 001	Vannes 3/2 à commande manuelle	
▼		
89 544 701		8
89 545 005	Vannes 3/2 à commande manuelle (module et adaptateur)	
▼		
89 545 305		8

FAX

De la part de :

Service :

Tél. :

Fax :

E-mail :

Date :

Référence :

Nbre de pages y compris celle-ci :

Internet : www.crouzet.com

E-mail : info@crouzet.com

A l'attention de : CROUZET AUTOMATISMES

Fax : Voir couverture

Objet : Commande de produits ATEX

Désignation du produit			
Référence			
Groupe d'appareils (I ou II)			
Zone d'utilisation (0, 20, 1, 21, 2, 22)			
Nature de l'atmosphère explosible (G ou/et D)			
Groupe de gaz (si atmosphère explosible = G) (Méthane : I, Propane : IIA, Ethylène : IIB, Hydrogène/Acétylène : IIC)			
Température ambiante maximum d'utilisation (°C)			
IP si nécessaire (si atmosphère explosible = D)			
Prix unitaire HT			
Quantité			
Délai souhaité			
Montant total de la commande HT			

Remarques :

Pour passer commande

- Pour être prise en compte, votre commande doit, conformément à la Directive 94/9/CE, préciser les conditions  d'utilisation selon le tableau ci-dessous.
- Pour déterminer le type de matériel adapté à votre utilisation, consultez les pages 2 et 3 de présentation de la Directive 94/9/CE.
- Nous ne pouvons pas accepter de commande incomplètement renseignée.

	Exemple
Désignation du produit	Minidistributeur
Référence	81513196
Groupe d'appareils (I ou II)	II
Zone utilisation (0, 20, 1, 21, 2, 22)	2
Nature de l'atmosphère explosible (G ou/et D)	G
Groupe de gaz (si atmosphère explosible = G) : Méthane : I, Propane : IIA, Ethylène : IIB, Hydrogène/Acétylène : IIC	IIC
Température ambiante maximum d'utilisation (°C)	30°C
IP si nécessaire (si atmosphère explosible = D)	Non

Vous souhaitez des informations complémentaires sur la gamme des produits Crouzet, consultez notre site Web : www.crouzet.com



The image displays two screenshots of the Crouzet website. The top screenshot shows the main homepage with navigation menus (Accueil, Contacter nous, Liens, English, Schneider Electric, Recherche) and various product categories like 'Produits d'automatismes adaptés à toutes vos applications'. The bottom screenshot shows a specific product page for 'Pneumatique' (Pneumatics), featuring a 'La gamme' (The range) section with sub-sections for 'Composants d'interface homme-machine', 'Composants de logique pneumatique', 'DéTECTEURS DE POSITION', 'Mini distributeurs', 'DéTECTEURS DE PRESSION - amplification', and 'Composants pour le vide'. Each sub-section includes a brief description and links to 'eCatalogue' and 'Téléchargement' (Downloads).

Crouzet dans le monde



ALLEMAGNE

Crouzet GmbH
Otto-Hahn-Str. 3, 40721 Hilden
Postfach 203, 40702 Hilden
DEUTSCHLAND
Tél. : +49 (0) 21 03 9 80-0
Fax : +49 (0) 21 03 9 80-200
E-mail : info-direkt@crouzet.com
www.crouzet.de

Service Clients

Tél. : +49 (0) 21 03 9 80-108/176
Fax : +49 (0) 21 03 9 80-222
E-mail : info-direkt@crouzet.com

AUTRICHE

Crouzet GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Spengergasse 1/3
1050 Wien
ÖSTERREICH
Tél. : +43 (0) 1 36 85 471
Fax : +43 (0) 1 36 85 472
E-mail : info-direkt@crouzet.com
www.crouzet.at

BELGIQUE

Crouzet NV/SA
Koning Albert I Laan 40
40 Avenue Roi Albert I
1780 Wemmel
BELGIUM
Tél. : +32 (0) 2 462 07 30
Fax : +32 (0) 2 461 00 23
E-mail : com-be@crouzet.com
www.crouzet.be

BRESIL

Crouzet do Brazil Ltda
Rua Gal.Furtado Nascimento,
740 - sala 77
Alto de Pinheiros / 05465-070
São Paulo - SP
BRAZIL
Tél. : +55 (11) 3026 9008
Fax : +55 (11) 3026 9009
E-mail : crz-infobrazil@crouzet.com
www.crouzet.com.br

CHINE

Crouzet Asia (Shanghai) Limited
603-6F, Dynasty Business Ctr
457 Wu Lu Mu Qi (N) Road
Shanghai, 200040
CHINA
Tél. : +86 (21) 6249 0910
Fax : +86 (21) 6249 0701
E-mail : com-cn@crouzet.com
www.crouzet.cn

Avertissement :

Les informations techniques contenues dans le présent document sont données uniquement à titre d'information et ne constituent pas un engagement contractuel. CROUZET Automatismes et ses filiales se réservent le droit d'effectuer sans préavis toute modification. Il est impératif de nous consulter pour toute utilisation/application particulière de nos produits et il appartient à l'acheteur de contrôler, notamment par tous essais appropriés, que le produit employé convient à l'utilisation. Notre garantie ne pourra en aucun cas être mise en œuvre ni notre responsabilité recherchée pour toute application telle que notamment toute modification, adjonction, utilisation combinée à d'autres composants électriques ou électroniques, circuits, systèmes de montage, ou n'importe quel autre matériel ou substance inadéquate, de nos produits, qui n'aura pas été expressément agréée par nous préalablement à la conclusion de la vente.

ESPAGNE/PORTUGAL

Crouzet Ibérica
C/ Aragón 224, 2º 2ª
08011 Barcelona
ESPAÑA
Tél. : +34 (93) 484 39 70
Fax : +34 (93) 484 39 73
E-mail : es-consultas@crouzet.es
www.crouzet.es

FRANCE

Crouzet Automatismes SAS
2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE
Tél. : +33 (0) 4 75 44 88 44
Fax : +33 (0) 4 75 55 98 03
E-mail : com-fr@crouzet.com
www.crouzet.fr

Service Clients

 N° Indigo 0 825 333 353
 N° Azur 0 810 610 102

INDE

Crouzet India
India Liaison Office
Unit No. 3-D,
"SPL Enderley" III Floor,
26, Off Cubbon road
Bangalore 560 001
INDIA
Tél. : +91 (80) 329 02 245
Fax : +91 (80) 412 38 066
E-mail : crz_bangalore@crouzet.com
www.crouzet.co.in

ITALIE

Crouzet Componenti s.r.l.
Via Viganò De Vizzi, 93/95
20092 Cinisello Balsamo (Mi)
ITALIA
Tél. : +39 (02) 66 599 220
Fax : +39 (02) 66 599 228
E-mail : crz-it-microcontrol@crouzet.com
www.crouzet.it

MEXIQUE

Automatismo Crouzet S.A. de C.V.
Calzada Zavaleta 2505 - C
Col Sta Cruz Buenavista
C.P. 72150 - Puebla
MEXICO
Tél. : +52 (222) 409 7000
Fax : +52 (222) 409 7810
01 800 087 6333
www.crouzet.com

PAYS-BAS

Crouzet BV
Industrieweg 17
2382 NR Zoeterwoude
NEDERLAND
Tél. : +31 (0) 71-581 20 30
Fax : +31 (0) 71-541 35 74
E-mail : com-nl@crouzet.com
www.crouzet.nl

ROYAUME-UNI

Crouzet Ltd
Intec 3 Wade Road
Basingstoke Hampshire
RG24 8NE
UNITED KINGDOM
Tél. : +44 (0)1256 318 900
Fax : +44 (0)1256 318 901
E-mail : info@crouzet.co.uk
www.crouzet.co.uk

SUEDE

Crouzet AB
Malmgårdsvägen 63
Box 11 183
100 61 Stockholm
SVERIGE
Tél. : +46 (0) 8 556 022 00
Fax : +46 (0) 8 556 022 29
E-mail : crouzet@crouzet.se
www.crouzet.se

SUISSE

Crouzet AG
Gewerbepark - Postfach 56
5506 Mägenwil
SCHWEIZ
Tél. : +41(0) 62 887 30 30
Fax : +41(0) 62 887 30 40
E-mail : info-direkt@crouzet.com
www.crouzet.ch

USA/CANADA

Crouzet North America
204 Airline Drive, suite 300
75019 Coppell Texas
USA
Tél. : +1 (972) 471 2565
Fax : +1 (972) 471 2560
E-mail : customerservice@us.crouzet.com
www.crouzet-usa.com

AUTRES PAYS

Crouzet Automatismes SAS
2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE
Tél. : +33 (0) 475 802 102
Fax : +33 (0) 475 448 126
E-mail : com-ex@crouzet.com
www.crouzet.com

Distribué par :

Crouzet Automatismes SAS

2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE

www.crouzet.com

CRZ CP 05/A FR

Réf. 6760007 FR

Création - Conception: Communication Crouzet

Edition - Publication: Peillon & Associés, Axess

Photos - Illustrations: Daniel Lattard, Schneider Electric

Impression: