

PRODUITS PNEUMATIQUES EN ATMOSPHERES EXPLOSIBLES

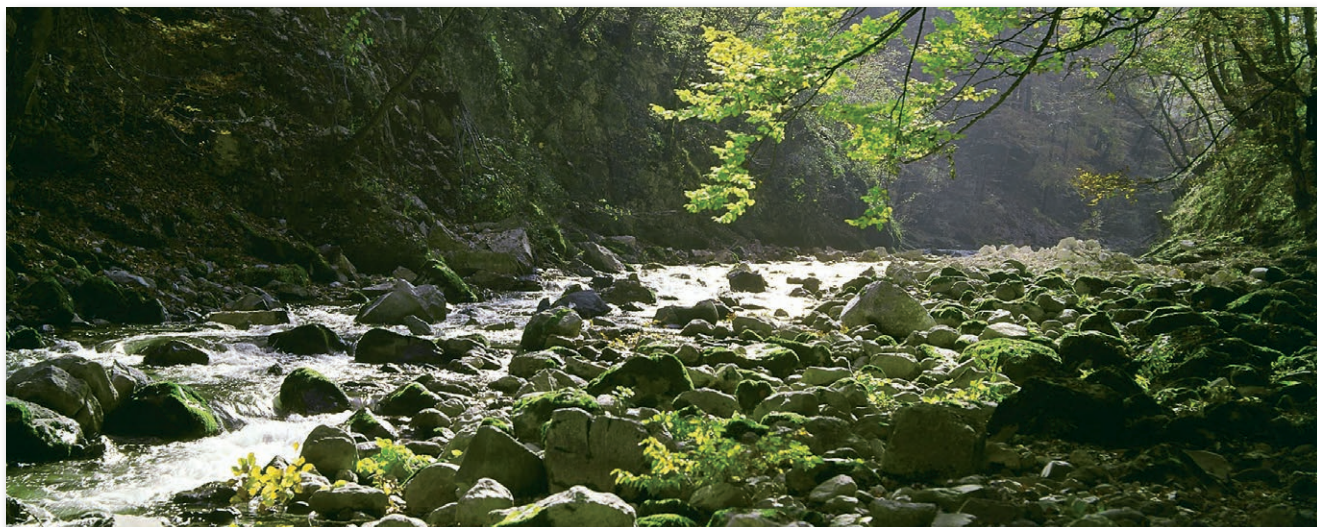


- › Logique
- › Electrovalves

CE 
ATEX
94/9/CE DIRECTIVE



- Reconnu depuis plus de 50 ans pour la qualité de ses produits microcontrôle, micromoteurs et capteurs de position, Crouzet Control vous propose de découvrir dans ce document l'ensemble de son offre de produits Pneumatiques en atmosphères industrielle et explosible.
- Pour anticiper les évolutions du marché et de vos besoins, Crouzet Control développe des composants et des solutions d'automatismes, standards ou spécifiques, répondant à toutes vos applications tertiaires ou industrielles ainsi qu'aux exigences des constructeurs de machines et d'équipements automatisés.
- Partout dans le monde, Crouzet Control, spécialiste de l'adaptation, met à votre disposition, des savoir-faire techniques et industriels pour garantir une intégration parfaite quelque soit l'environnement de l'équipement ou les contraintes d'exploitation de la machine.
- InnoVista Sensors™ : un partenaire de confiance face aux enjeux industriels d'aujourd'hui et de demain.
InnoVista Sensors™ est un spécialiste industriel mondial des capteurs, contrôleurs et actionneurs intervenant dans les systèmes automatisés.
À travers ses marques, Crouzet Aerospace, Crouzet Automation, Crouzet Control, Crouzet Motors, Crouzet Switches et Systron Donner Inertial, InnoVista Sensors™ propose de larges gammes de composants fiables, performants et adaptables dédiés aux marchés et segments de l'aéronautique et de la défense, du transport et de l'industrie.
Forte de l'expertise de ses équipes et engagée dans une politique d'innovation soutenue, InnoVista Sensors™ apporte des solutions d'excellence à ses clients dans le monde entier.



- L'éco-conception est une démarche du "Processus Création d'Offre" de Crouzet Control, 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.

Tous les produits Crouzet Control
sont conformes à la Directive RoHS.



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



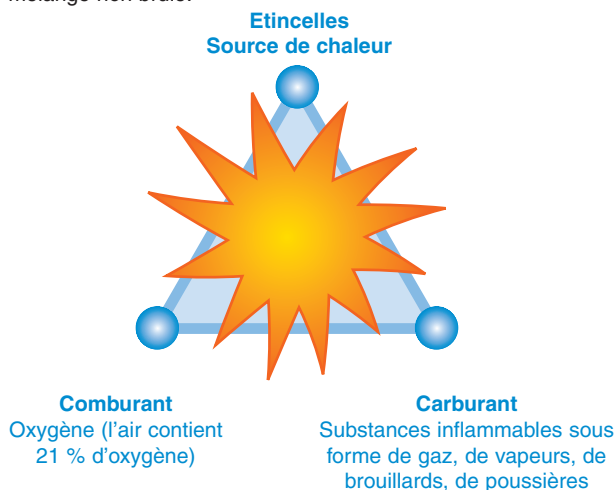
Directive ATEX 94/9/CE : généralités

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, tableau-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.



Quelques domaines concernés :



Traitement de l'eau

Silos



Usines chimiques



Stockage de gaz



Ports

Raffineries

Industrie du papier

Usines de peintures

Véhicules (si utilisation en ATEX)

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.

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 Automatismes SAS .
2 rue du Docteur Abel, 26902 Valence, FRANCE
Type: 81513530
N° de fabrication
Année de construction
CE 0081 Ⓢ II 1 G
Ex 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 (II : industries de surface), suivi du groupe d'appareil de la catégorie (1 = présence permanente ; 2 = présence intermittente ; 3 = présence épisodique), 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 :

Ex ia II C T6 X

↓
Produit soumis à des conditions spéciales pour une utilisation sûre
Classe de Température correspondant à une température maxi de surface égale à 85°C
↓
Subdivision IIC : incluant l'hydrogène, l'acétylène et le bisulfure de carbone
↓
Mode de Protection utilisé : sécurité intrinsèque
↓
Symbole indiquant que le matériel répond à un ou plusieurs modes de protection

- ➔ 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).

A savoir

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.



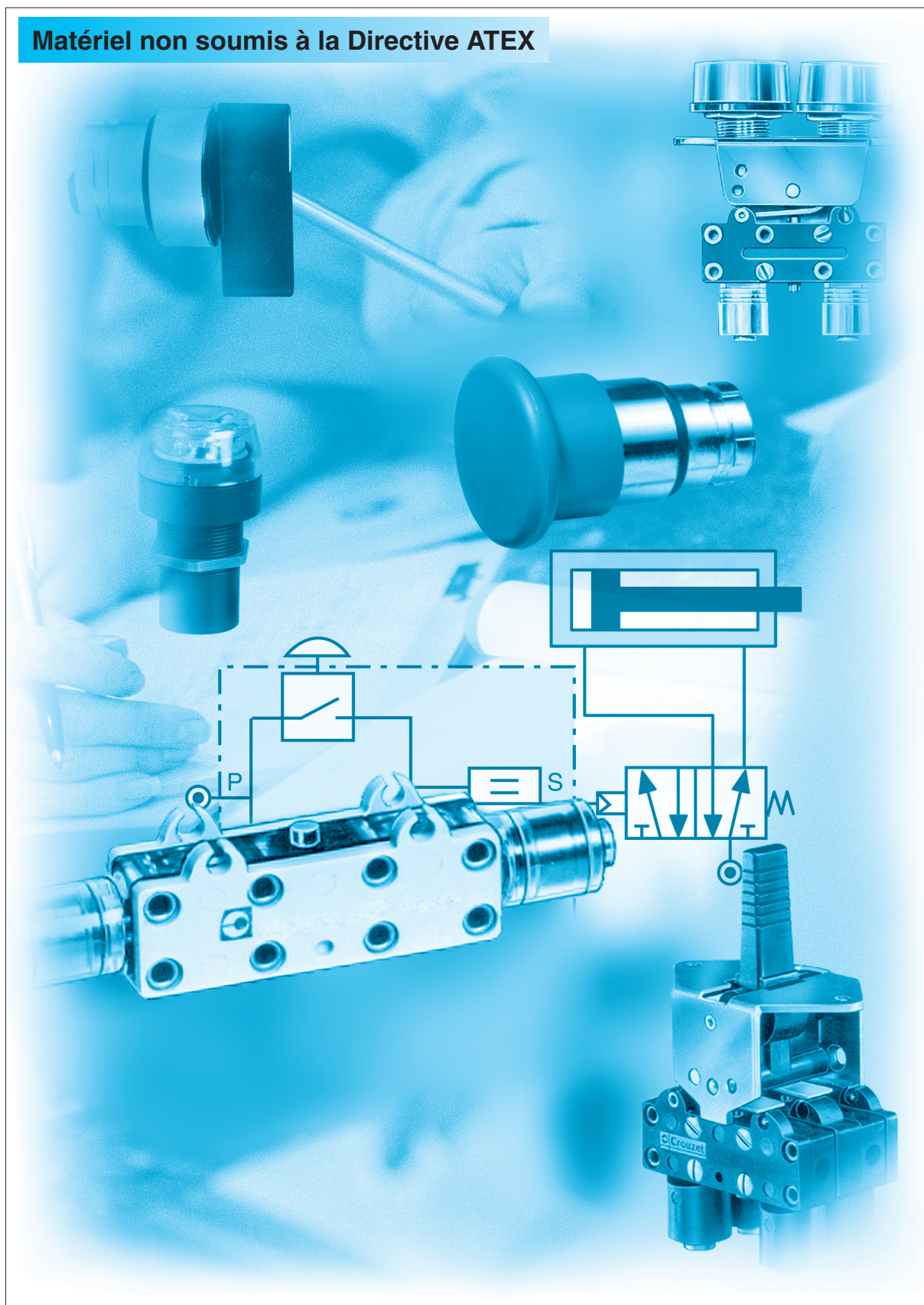
Site WEB

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



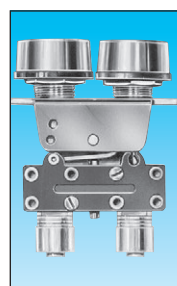
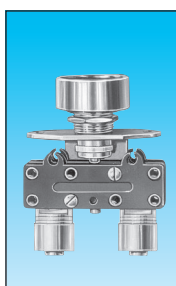
Vannes manuelles

Matériel non soumis à la Directive ATEX



Vannes à commande manuelle pour perçage Ø 12 mm

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



Particularité

Version

NF

noir
rouge
noir/rouge

Bouton poussoir
rond

81 735 511
81 735 512

Bouton poussoir
double rond

81 733 511

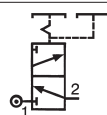
N0

noir
rouge
noir/rouge

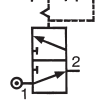
81 735 011

Symbole

NF



N0



Caractéristiques

Pression d'utilisation

bar

2 → 8

2 → 8

Ø de passage

mm

2,7

2,7

Débit à 6 bars

l/min.

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

1,5.10⁶

1,5.10⁶

Masse

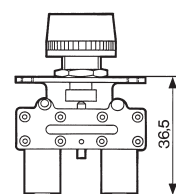
g

35

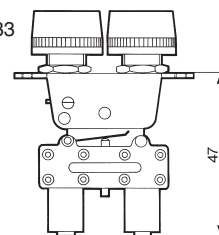
40

Encombrements

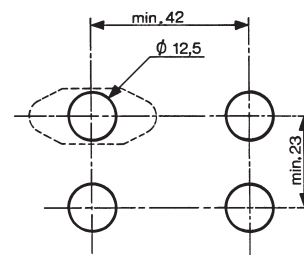
81 735



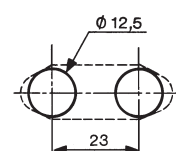
81 733

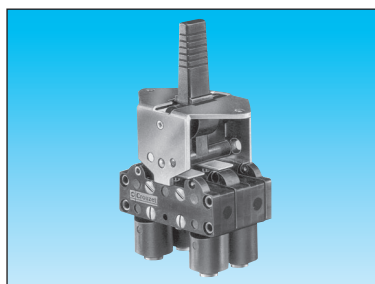


A canon fileté



2 canons filetés

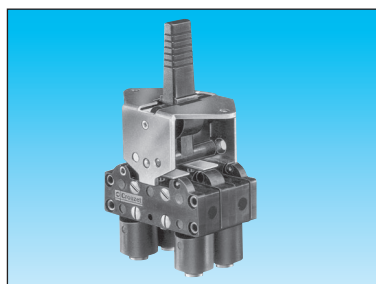




Levier 3 positions
retour manuel

81 716 511
81 716 512

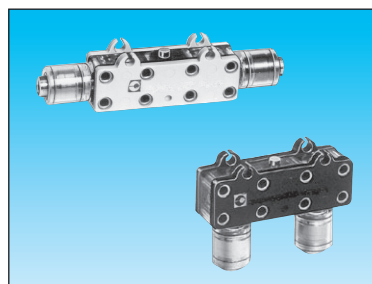
—
—
—
—



Levier 3 positions
retour automatique

81 715 511
81 715 512

—
—
—
—



Sortie latérale

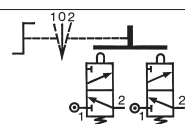
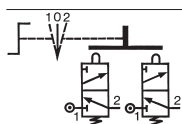
81 280 510

—
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

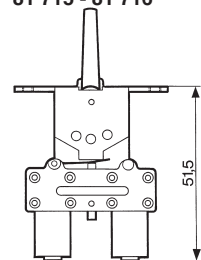
—
Ø 4
-5 +50
1,5.10⁶
14

2 → 8
2,7
200

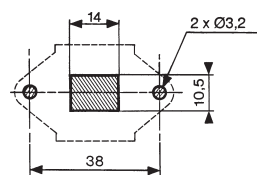
—
—
1

—
Ø 4
-5 +50
1,5.10⁶
14

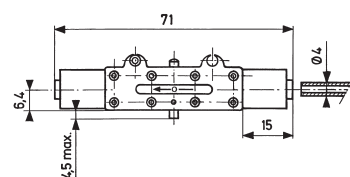
81 715 - 81 716



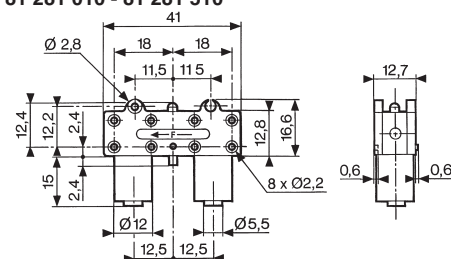
Levier carré



81 280 010 - 81 280 510

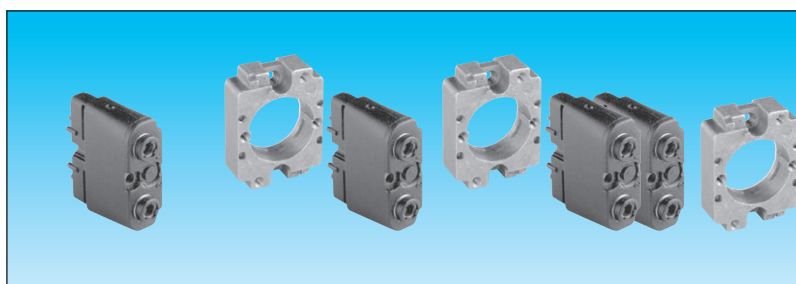


81 281 010 - 81 281 510



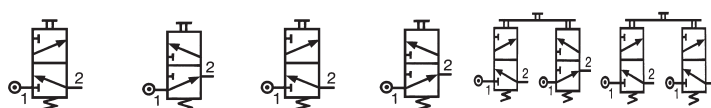
Vannes 3/2 à commande manuelle par boutons Ø 22 mm

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

Symbole



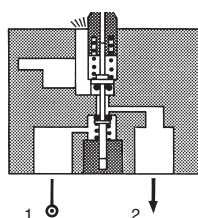
Caractéristiques

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	manceuvres	1,5 x 10 ⁶	1,5 x 10 ⁶	1,5 x 10 ⁶	1,5 x 10 ⁶	1,5 x 10 ⁶	1,5 x 10 ⁶	—
Echappement non raccordable		●	●	●	●	●	●	—
Masse	g	50	50	60	60	110	110	40

Principe de fonctionnement

Version NF

Echappement

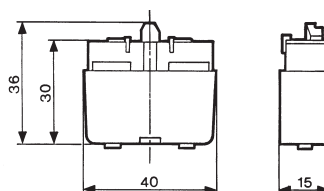


Alimentation Utilisation

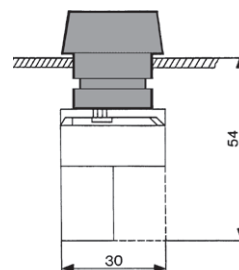
Encombrement

89 544 001 - 89 544 201

89 544 501 - 89 544 701

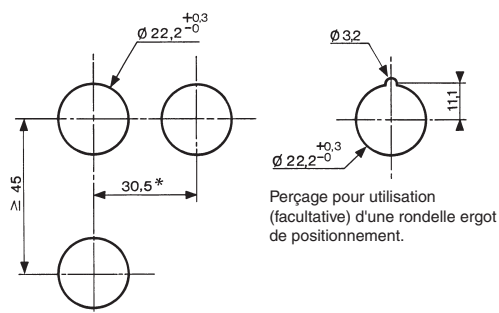


Série Ø 22



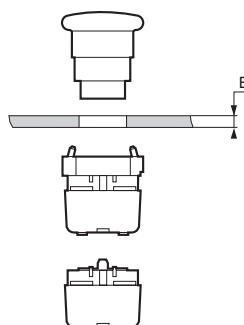
Perçage du support pour boutons Ø 22

EN 50007



* > 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	24 679 129	24 679 173	24 679 171	—	—
	Vert	24 679 128	—	—	—	—
	Noir	24 679 127	24 679 172	—	—	—
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

Symbole

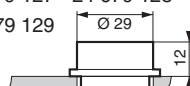


Position

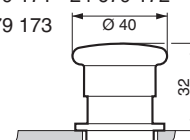
						
Masse	g	30	45	45	45	45

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	—	—	—	—	—	—
Boutons tournants 3 positions	—	24 679 176	24 679 178	24 679 177	24 679 179	24 679 182	24 679 181
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

Symbole

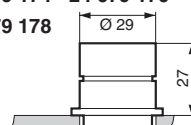


Position

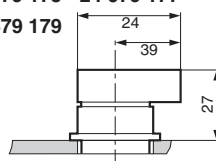
							
	45°	2 x 45°	2 x 45°	2 x 45°	2 x 45°	2 x 45°	2 x 90°
Masse	70	45	45	16	45	70	70

Encombres

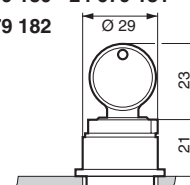
24 679 174 - 24 679 176
24 679 178



24 679 175 - 24 679 177
24 679 179



24 679 180 - 24 679 181
24 679 182



Voyants

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

Vert

Jaune

Bleu

84 150 214

84 150 215

84 150 216

84 150 217

Classification

CE II 2 G D c IIB 65°C(T6)X

Symbole



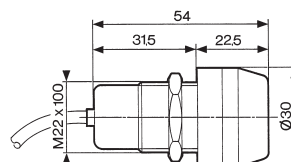
Caractéristiques

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

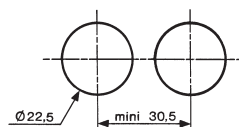
Encombrements

84 150 214 - 84 150 215

84 150 216 - 84 150 217

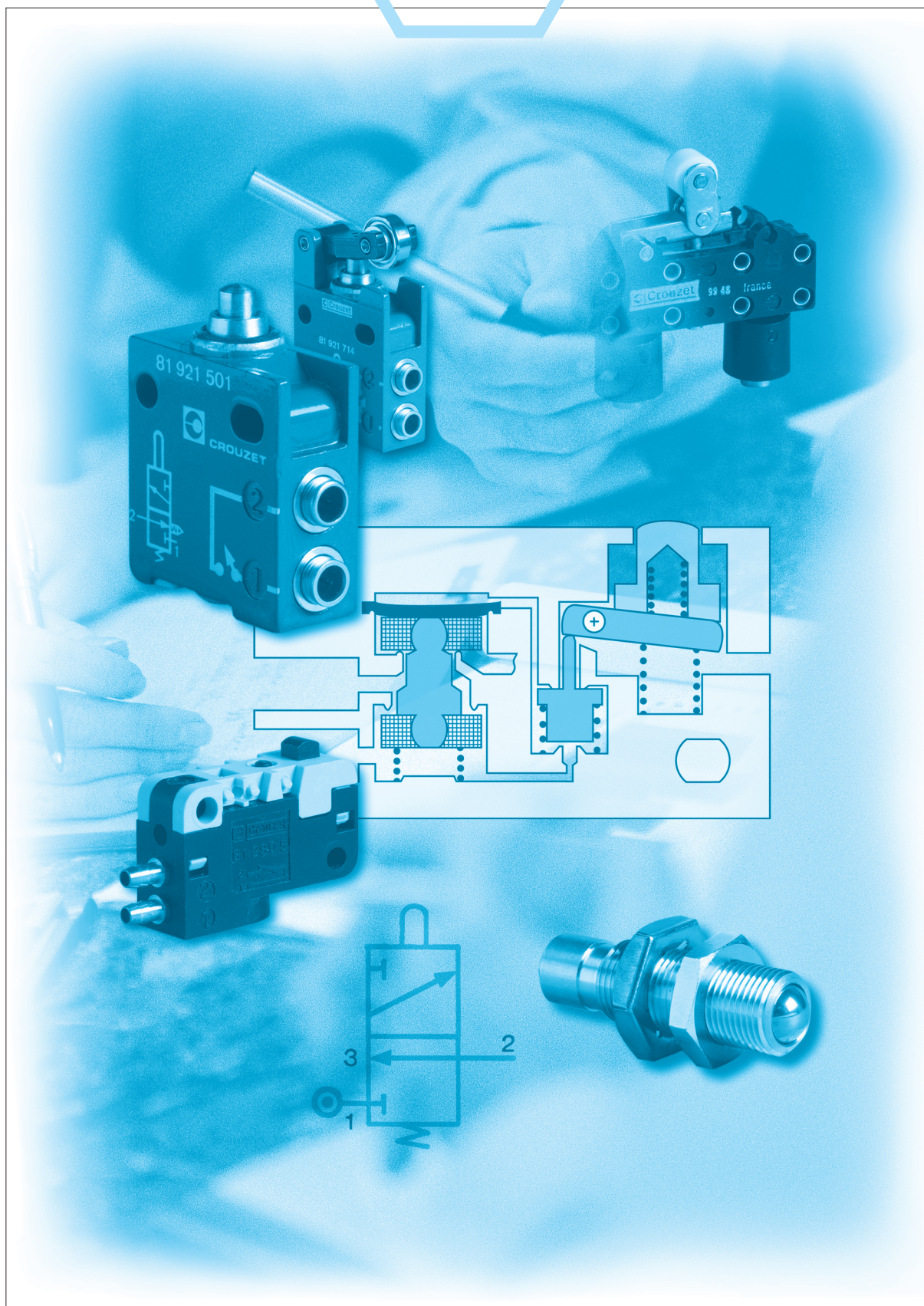


Perçage pour voyants





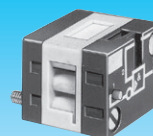
Détecteurs de position



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

Classification

CE II 2 G D c IIB 65°C(T6)X

Symbole

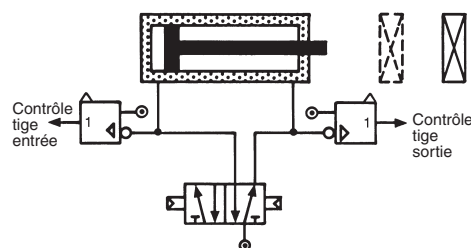


Caractéristiques

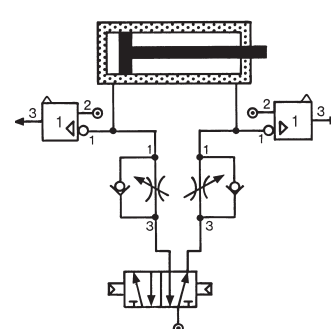
Pression d'utilisation	bar	2 → 8
Débit à 6 bars	NI/min	200
Seuil de déclenchement pour 6 bars à l'alimentation	b	0,3
Raccordement		Embase page 36-37
Température d'utilisation	°C	-5 +50
Endurance mécanique	manœuvres	≥10 ⁷
Masse	g	25

Branchements

Sans réducteur de débit



Avec réducteur de débit

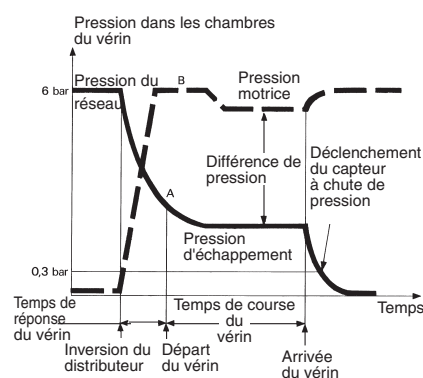


Principe de fonctionnement

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).

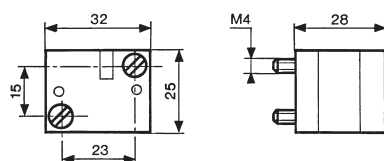
Pour l'emploi correct des capteurs à chute de pression, il est recommandé de limiter la charge pratique des vérins à 60 % de l'effort théorique.

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



Encombrements

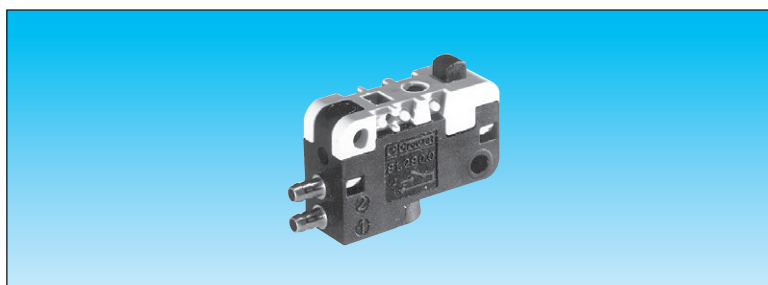
81 504 035



Détecteurs de position faible effort

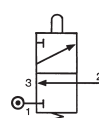
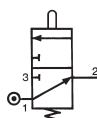
N° DOSSIER C.PN.HOM.0007.FR
N° INERIS 18408/05

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



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

Symbole

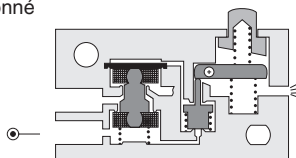


Caractéristiques

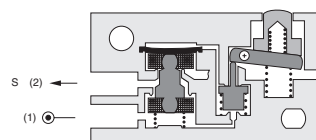
Diamètre de passage	mm	2	2
Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8
Débit à 6 bars	NI/min	100	100
Effort d'actionnement à 6 bars	g	< 50	< 50
Fuides admissibles, air et gaz neutres			
Températures du fluide	°C	-10 → +50	-10 → +50
limites emploi	°C	-10 → +60	-10 → +60
stockage	°C	-40 → +70	-40 → +70
Endurance 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



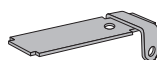
Actionné



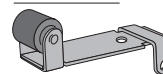
Accessoires de manœuvre

Les leviers plats et à galets sont livrés non montés.

161 A
plat R 25,4
70 507 524



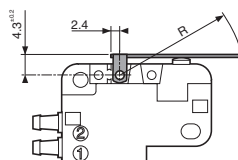
161 E
à galet R 24,1
70 507 529



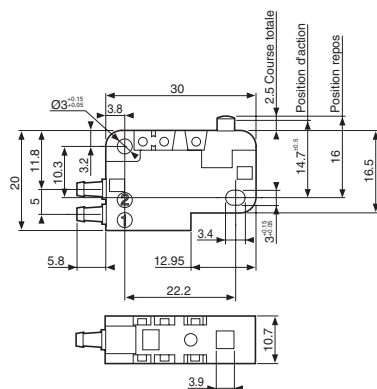
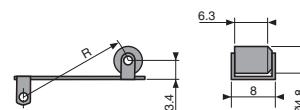
Encombrements

Conforme à la norme DIN 41635 Forme A

161 A
R 25,4 ±0,2

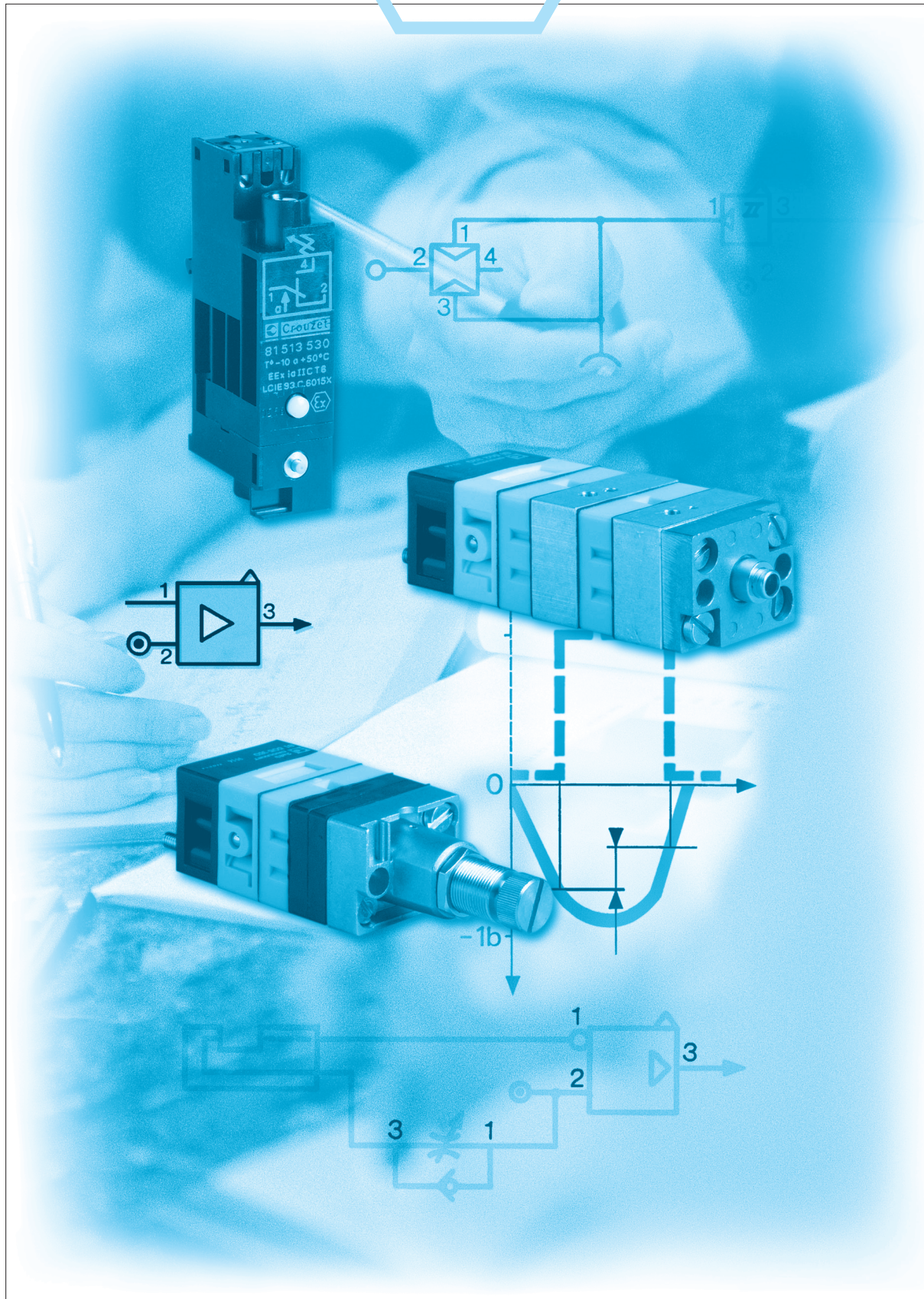


161 A
R 24,1 ±0,2





Détecteurs de pression - Amplificateurs



Pressostat

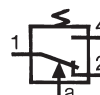
Notification LCIE
n° LCIE 03 ATEX Q8002

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
Classification	81 513 530
Fixations	CE  II 1 G Ex ia II CT6
Fonction	rail 35 mm - EN 50022
Version	commande par pression avec commande manuelle

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

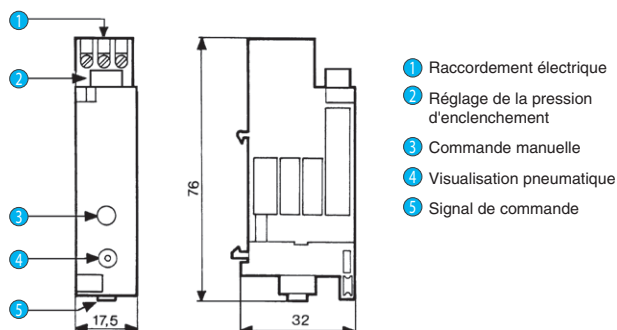
Raccordements pneumatiques

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

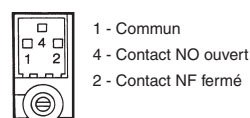
Raccordements électriques

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

Encombrements



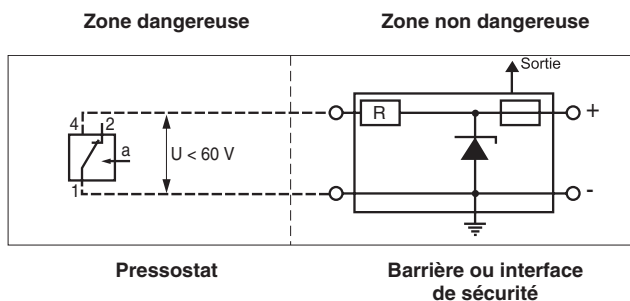
Branchement électrique



Pressostat

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.

$L_{int} \approx 0 \text{ mH}$
 $C_{int} \approx 0 \text{ }\mu\text{F}$

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

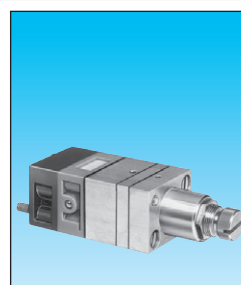
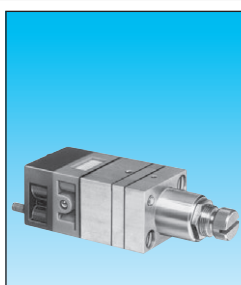
Barrières/Interface	Groupe de gaz	Référence	Fabricant	Certificat
Barrières	IIC	MTL7787+	MTL	BASO1TEX7217
Barrières	IIC	BZC 24/50/1/A1	Georgin	O1ATEX6070X
Interface	IIC	RDN11	Georgin	O2ATEX6104X

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.

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



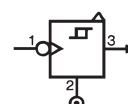
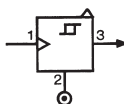
Plage de réglage	50 → 500 mb
	0,1 → 2,5 b
	2 → 8 b
Version	
Fidélité	50 → 500 mb
	0,1 → 2,5 b
	2 → 8 b

81 505 141	
81 505 151	
81 505 164	
Fonction positive	
10 %	
4 %	
4 %	

81 502 141	
81 502 151	
81 502 162	
Fonction négative	
10 %	
4 %	
4 %	

Classification **CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X**

Symbole

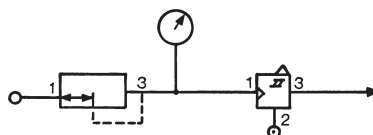


Caractéristiques

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	manœuvres	3.10 ⁶	3.10 ⁶
Masse	g	160	160

Branchements

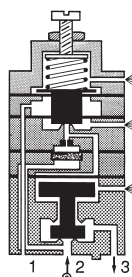
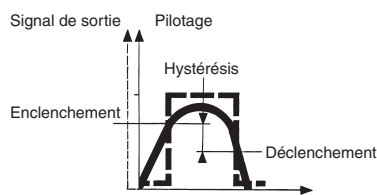
Exemple de réglage de seuil de pression (mini-détenteurs, manostats).



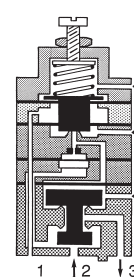
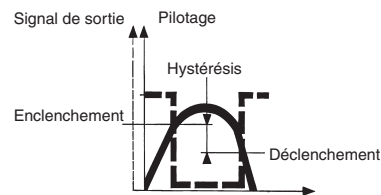
Principe de fonctionnement

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

Sortie positive

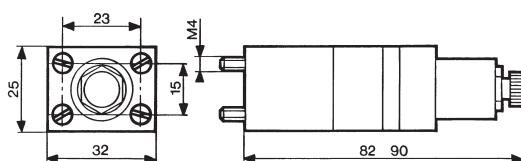


Sortie négative



Encombrements

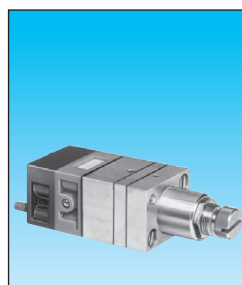
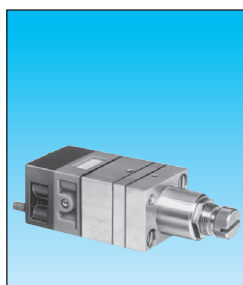
81 502 141 - 81 502 151 - 81 502 162
81 505 141 - 81 505 151 - 81 505 164



Vacuostats 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



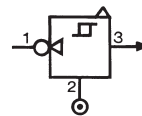
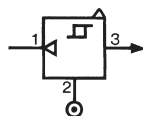
81 505 111
Fonction positive

81 502 111
Fonction négative

Classification

CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

Symbole

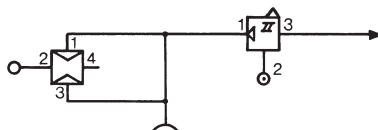


Caractéristiques

Plage de réglage	b	- 0,1 • -0,9	- 0,1 • -0,9
Débit à 6 bars	NI/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

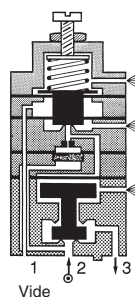
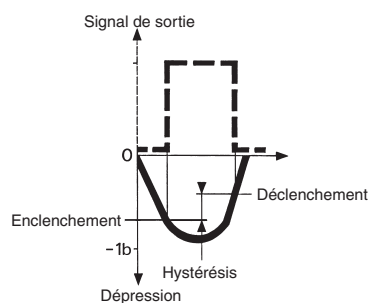
Exemple d'utilisation
Manipulation par le vide (générateur de vide,
ventouse, vacuostats).



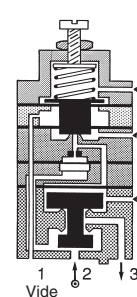
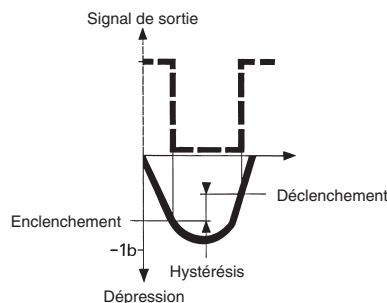
Principe de fonctionnement

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

Sortie positive

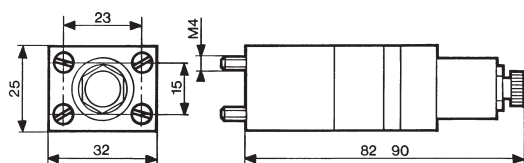


Sortie négative



Encombrements

81 502 111 - 81 505 111



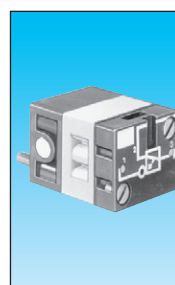
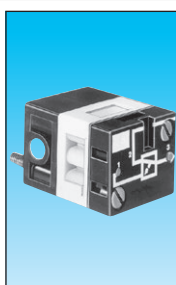


Relais pour détecteurs sensitifs

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

Positive

81 505 437

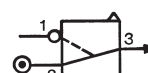
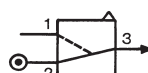
Négative

Sortie

Classification

CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

Symbole

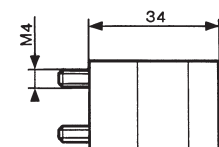
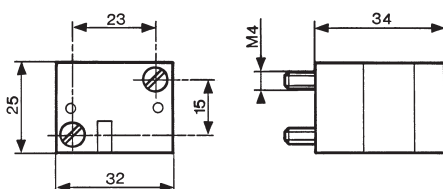


Caractéristiques

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



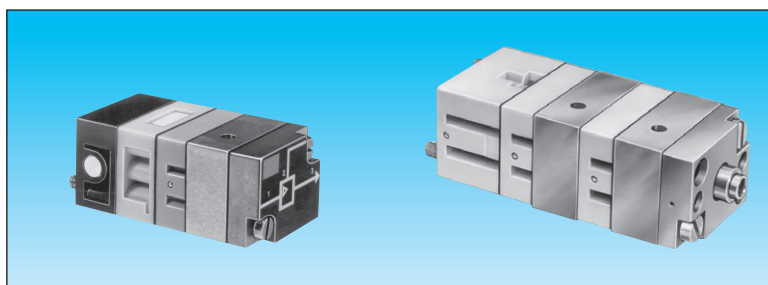
Autres informations

Embase pour le montage des composants voir page 26-27

Relais amplificateurs

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
Classification	CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X			

Symbole

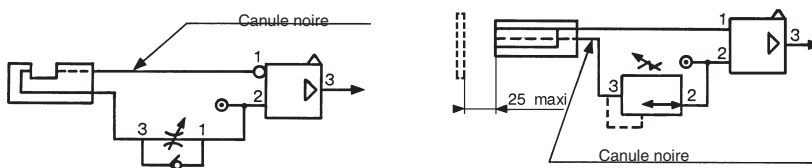


Caractéristiques

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	NI/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

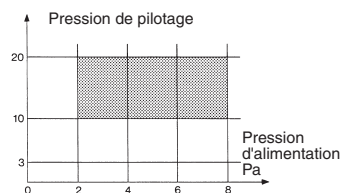
Utilisation pour des distances jusqu'à 25 mm.
Alimentation du détecteur par mini détendeur
ou par régulateur de débit unidirectionnel
(voir page 34).
Raccordement par embase (voir page 36-37).



Principe de fonctionnement

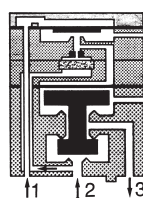
Amplificateur simple

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.



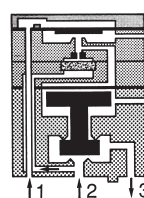
81 502 238

Sortie positive



81 505 231

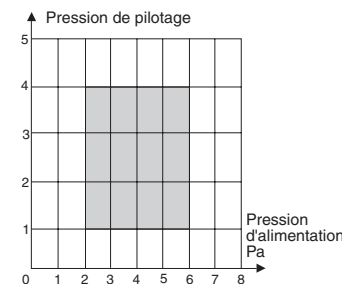
Sortie négative



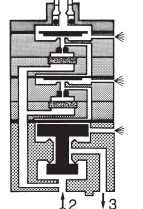
- 1 - commande
- 2 - alimentation
- 3 - utilisation

Amplificateur sensible

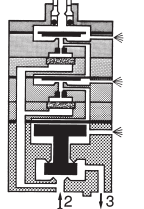
Un signal de sortie à la pression industrielle est délivré pour un signal très basse pression.



81 502 322



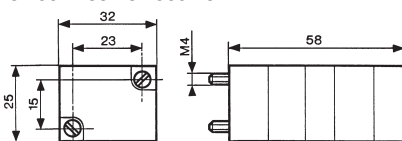
81 505 321



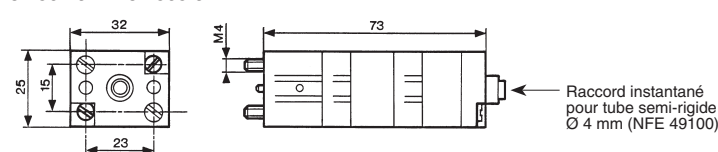
Les caractéristiques sont données à pression d'alimentation 6 bars et pour une détection au milieu de passage.

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.

Relais amplificateurs

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

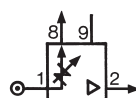
Classification

81 510 003

Fonction positive

CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

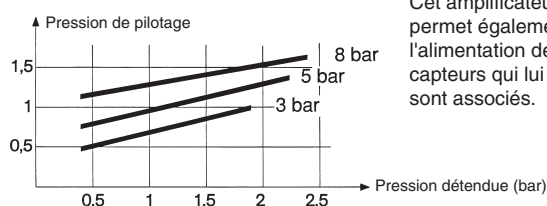
Symbole



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	Nm³/h	0,1 → 2,5	—	—
Consommation amplificateur seul	NI/h	100 → 200	—	—
Surcharge admissible pendant 1 heure	mb	300	—	—
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique	manceuvres	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
		8	18	100
Portée nominale	mm	8	18	100
Consommation totale mini pour détection (0,5 b pression détendue)	NI/h	880	140	—
Consommation totale maxi pour temps de réponse court (2,5 b pression détendue)	NI/h	2750	400	920
Dimensions mini à portée nominale détectables	mm	Ø 3	Ø 2 - Ø 1,5	Ø 7 - Ø 6,5
	2	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

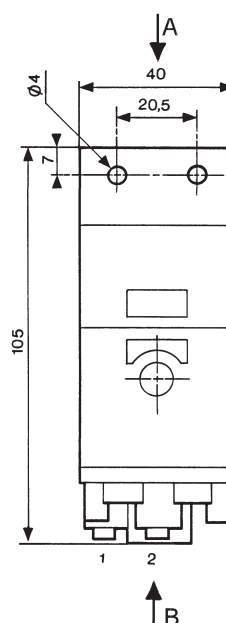
Principe de fonctionnement



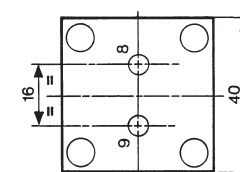
Cet amplificateur permet également l'alimentation des capteurs qui lui sont associés.

Embosses

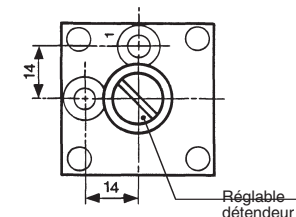
Raccords instantanés pour tube semi-rigide Ø 4 mm (NFE 49100)

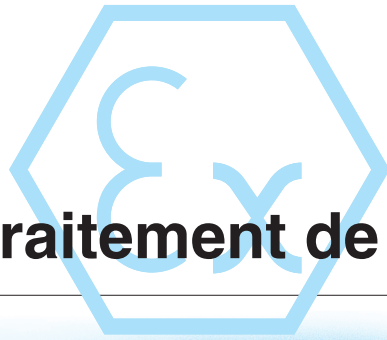


Vue flèche B

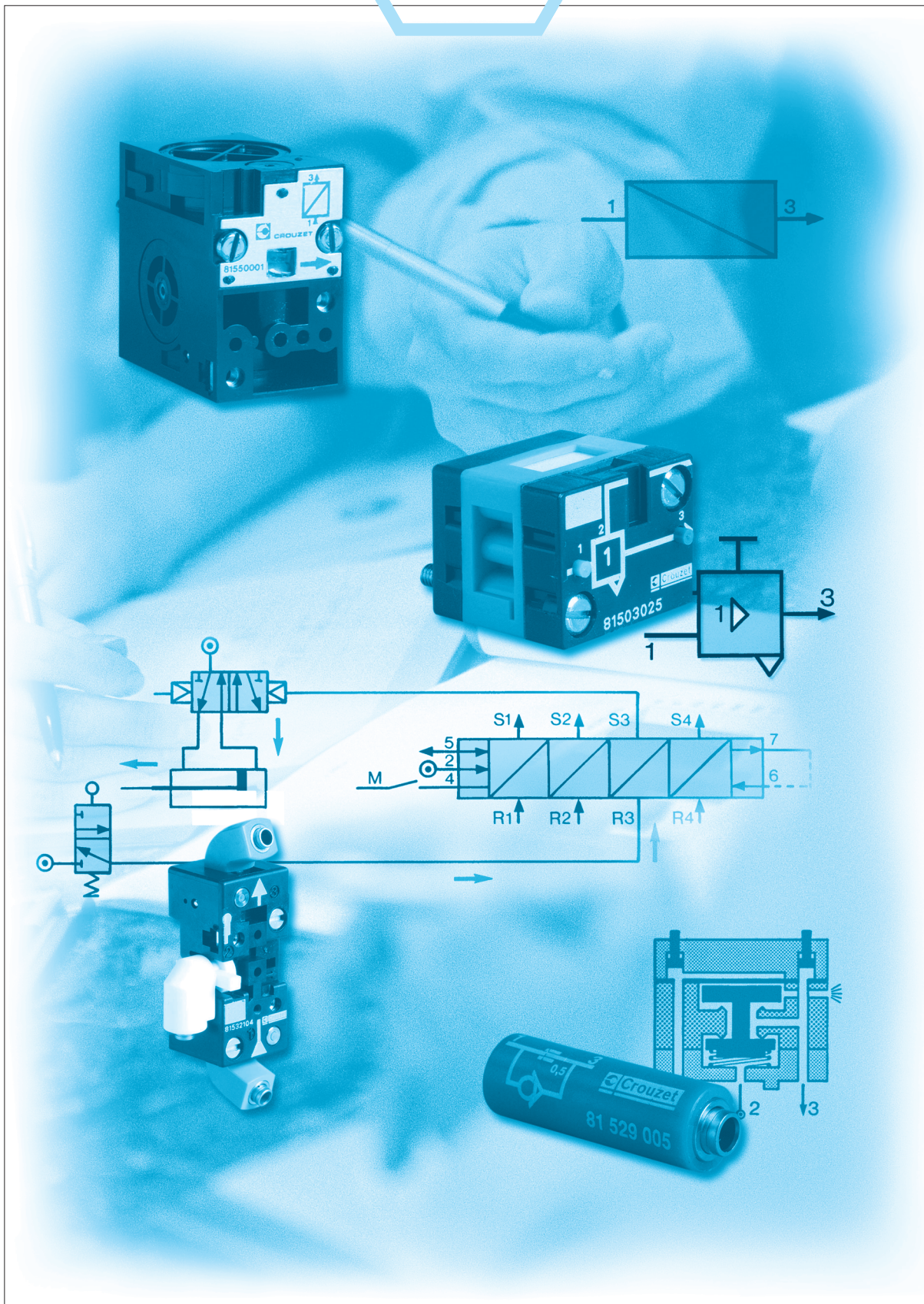


Vue flèche A





Logique de traitement de l'information



Généralités

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.

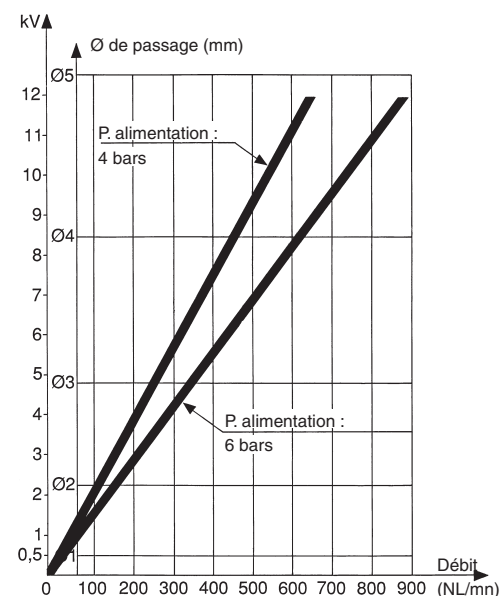
Conseils de montage

- 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

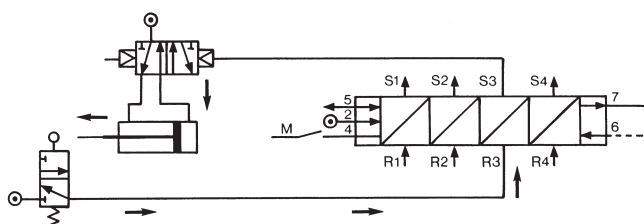


Registres séquenceurs

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.



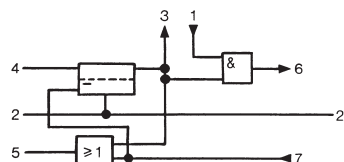
Le fonctionnement est assuré par la combinaison des trois fonctions logiques (mémoire ET et OU) qui constituent chaque module.

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 précédents.

Schéma de principe

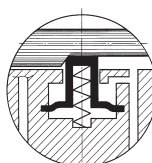


Module registre programme à maintien

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

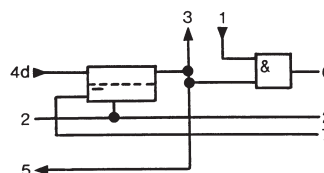
Fonctionne uniquement à la coupure d'alimentation pour ramener l'ensemble axe clapet de la mémoire en position initiale.

Registres à décalage

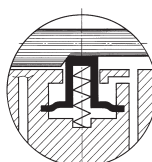
Le principe général est de faire avancer pas à pas le registre par des impulsions de commande aux entrées des pas pairs alternés, avec les impulsions de commande aux entrées des pas impairs.

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



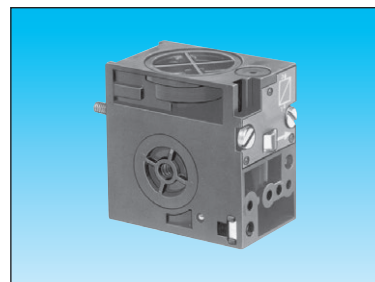
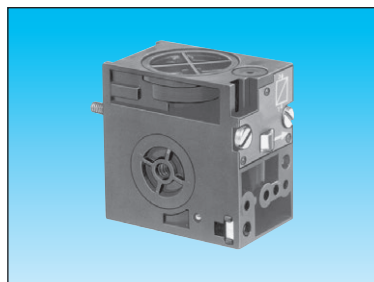
Module registre à décalage à remise à zéro



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



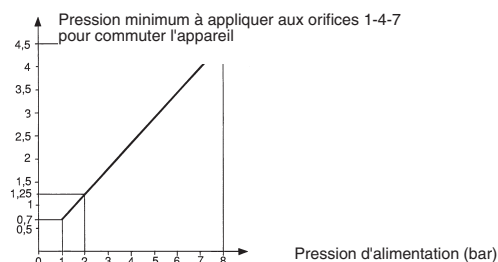
Versions	séquenceur à décalage	81 550 013 à maintien	81 550 213 à remise à zéro	81 550 403 à maintien	81 550 603 à remise à zéro
Classification	CE II 2 GD c IIB 65°C(T6) X				

Symbole



Caractéristiques

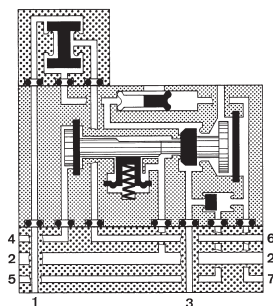
Pression d'utilisation	bar	2 • 8	2 • 8	2 • 8	2 • 8
Ø de passage	mm	2,7	2,7	2,7	2,7
Débit à 6 bars	NI/min	150	150	150	150
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50
Endurance mécanique 5 x 10 ⁶ à 6 bars		•	•	•	•
Raccordement - Embase page 26		•	•	•	•
Masse	g	70	70	70	70



Principe de fonctionnement

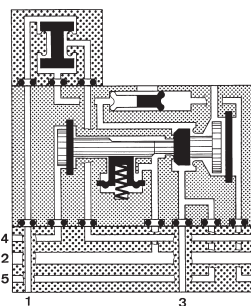
(fournir sans cellule. Choix de cellules voir page 28-29)

Module registre programme à maintien



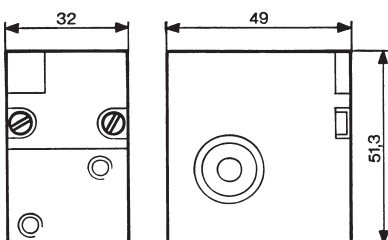
- 1 - Signal d'entrée
- 2 - Alimentation
- 3 - Signal de sortie
- 4 - Signal du départ cycle
- 5 - Signal du cycle
- 6 - Signal fin de cycle
- 7 - Signal de R à Z

Module registre à décalage à maintien

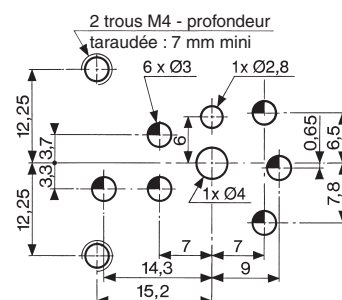


- 1 - Signal d'entrée
- 2 - Alimentation
- 3 - Orifice bouché
- 4 - Signal d'entrée
- 5 - Orifice bouché
- 6 - Signal de sortie
- 7 - Signal de R à Z

Encombrement



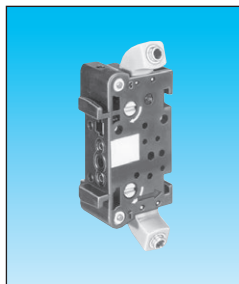
Plan de pose registre



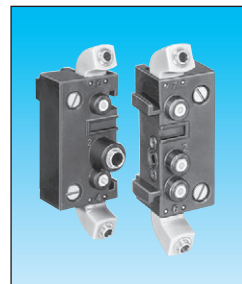
Ex Embases pour registres

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

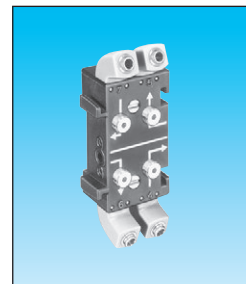
Appareil destiné à être utilisé en atmosphère
explosible conforme à la Directive 94/9/CE



81 551 104
Embase (DIN oméga)



81 552 105
jeu d'extrémité



81 552 605
Bloc de dérivation

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

Classification

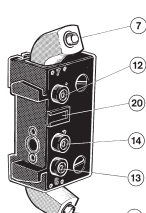
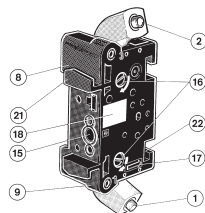
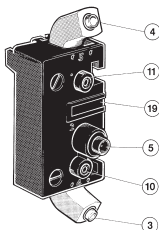
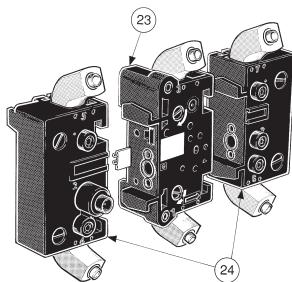
CE II 2 GD c IIB T6 X

Caractéristiques

Embases équipées	Raccords orientables			
	Témoins de pression			
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50	-5 +50
Masse	g	55	135	60

Raccordements registres

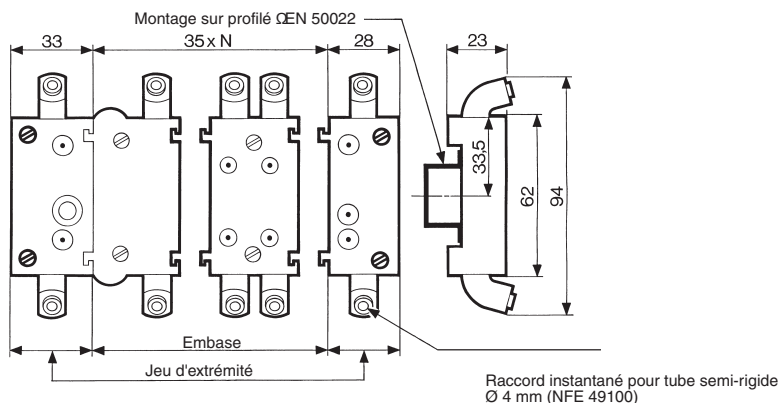
Câblage avant

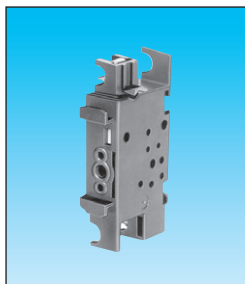


- 1 - Orifice d'entrée (vert repère 1) Ø 4
- 2 - Orifice de sortie (rouge repère 1) Ø 4
- 3 - Orifice d'entrée (vert repère 1) départ de cycle Ø 4
- 4 - Orifice de sortie (rouge repère 1) signal en cycle Ø 4
- 5 - Orifice de sortie (rouge repère 6) fin de cycle Ø 4
- 6 - Orifice de sortie (rouge repère 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 - Plaque 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

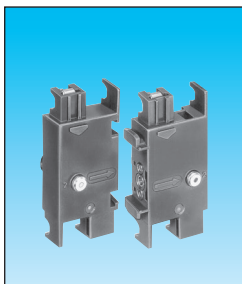




81 551 004

Embase (à clips)

CE II 2 GD c IIB T6 X

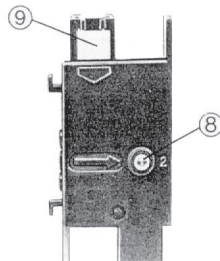
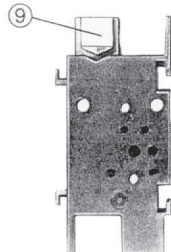
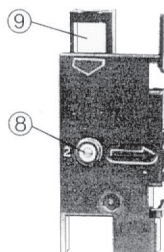
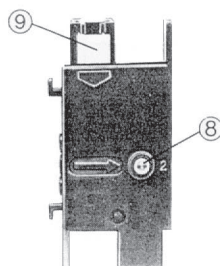
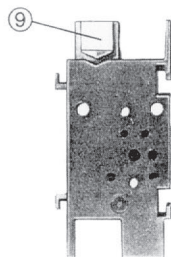
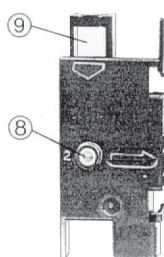


81 552 005

Jeu d'extrémité

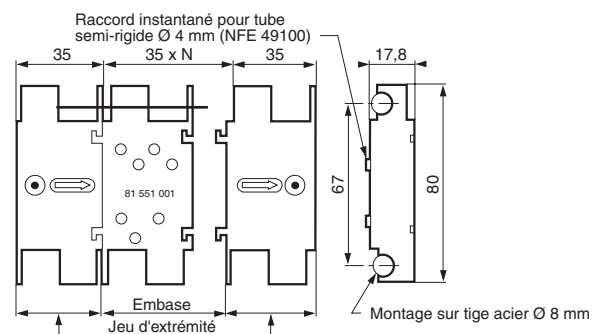
—	—
—	•
-5 +50	-5 +50
40	120

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

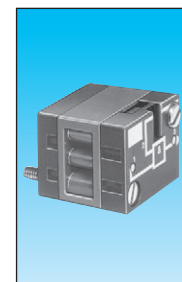
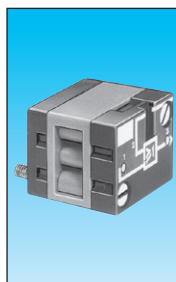
Câblage arrière



Cellules logiques

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

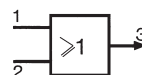
Appareil destiné à être utilisé en atmosphère
explosible conforme à la Directive 94/9/CE



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

Classification **CE II 2 G D c IIB 65°C(T6) X**

Symbole



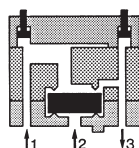
Caractéristiques

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

Seuils de pilotage

Pp : Pression de pilotage
Pa : Pression d'alimentation

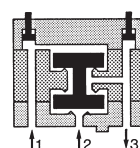
Principe de fonctionnement



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 :

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

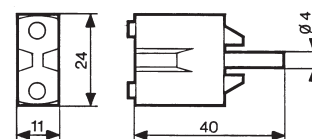
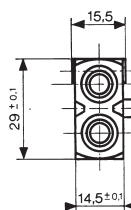
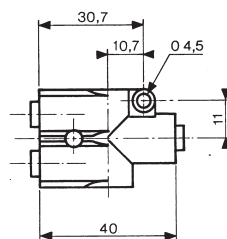
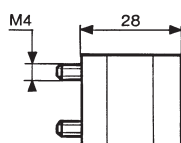
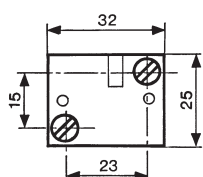
$$S = a \cdot b$$

Encombrements

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



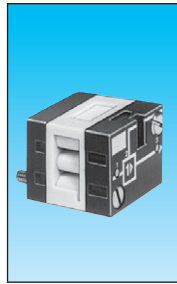
81 541 0015

Embrochable
Ø 4



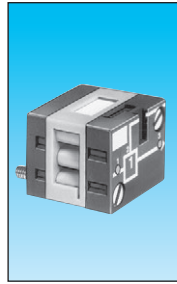
81 541 017

Embrochable
Ø 6



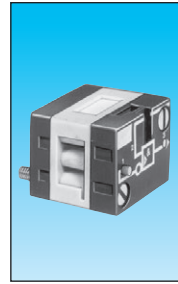
81 501 031

Sur embase
page 36-37



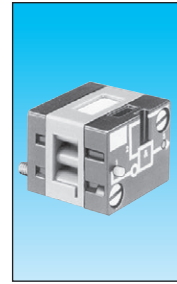
81 503 028

à seuil
Sur embase page
36-37



81 504 035

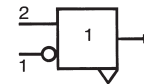
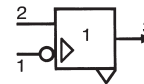
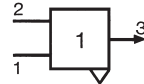
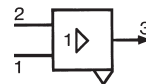
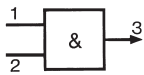
Simple
et inhibition
Sur embase page
36-37



81 506 027

à seuil
Sur embase page
36-37

CE II 2 G D c IIB 65°C(T6) X



Ø 4 mm

Vert

2 • 8

2,7

150

-5 +50

>10⁷

13

Ø 6 mm

Vert

2 • 8

4

200

-5 +50

>10⁷

25

Jaune

2 • 8

2,7

170

-5 +50

>10⁷

30

Orange

2 • 8

2,7

170

-5 +50

>10⁷

30

Gris clair

2 • 8

2,7

170

-5 +50

>10⁷

30

Gris foncé

2 • 8

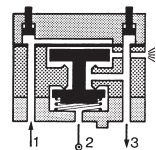
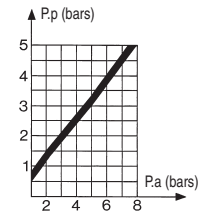
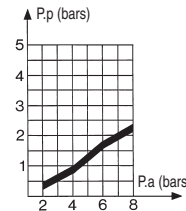
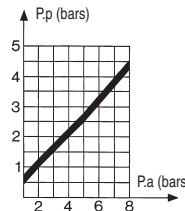
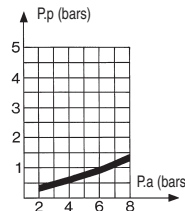
2,7

170

-5 +50

>10⁷

30

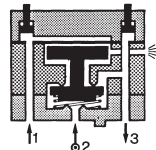


Cellule OUI

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 = NON a

S = $\bar{a}$

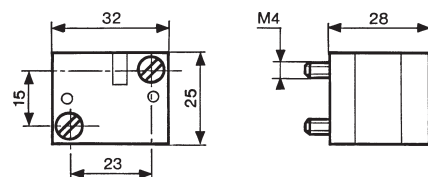
Si l'orifice central est alimenté par un signal de pression "b", la fonction obtenue est appelée inhibition

S = NON a ET b

S = $\bar{a} \cdot b$

81 501 031 - 81 503 028

81 504 035 - 81 506 027

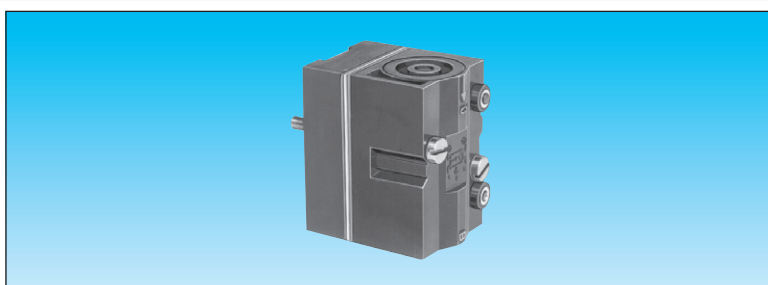


Relais mémoire

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



81 523 205

A témoin de pression

81 523 608

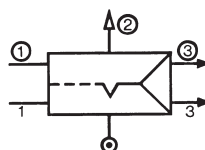
A témoin de pression et commande manuelle

Version

Classification

CE II 2 G D c IIB 55°C(T6) X

Symbole



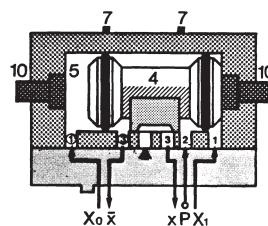
Caractéristiques

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
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50
Débit à 6 bars	NI/min	200	200
Raccordement - Sur embase page 36-37		•	•
Masse	g	90	90

Principe de fonctionnement

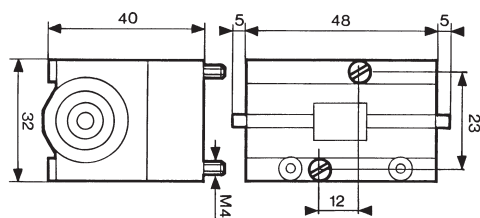
L'apparition d'un signal de pression "X1" provoque le déplacement du tiroir. L'orifice de sortie "x" est mis en pression. Cet état est pris en MEMOIRE jusqu'à l'arrivée du signal de pression "X0". Ce signal de pression provoque le déplacement inverse du tiroir. La sortie "x" est mis en pression. Cet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

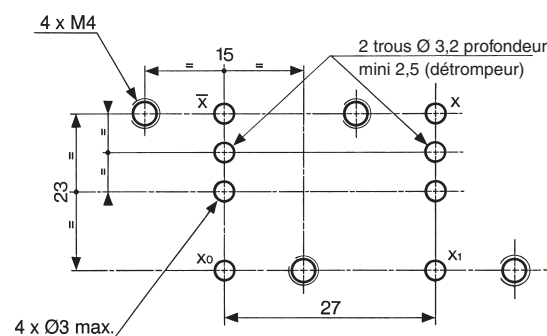


Encombrements

81 523 205 - 81 523 608



Plan de pose des cellules et relais mémoire.



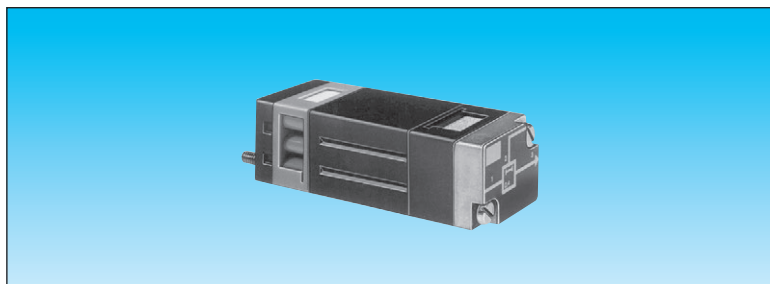
Vue de dessus



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



81 503 543

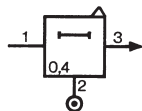
Fonction positive

Version

Classification

CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

Symbole

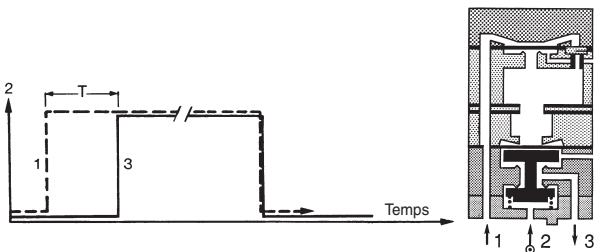


Caractéristiques

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

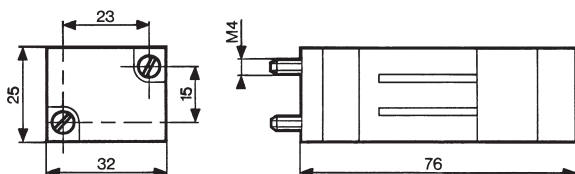
Principe de fonctionnement

à sortie positive



Encombrements

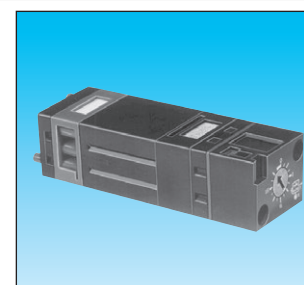
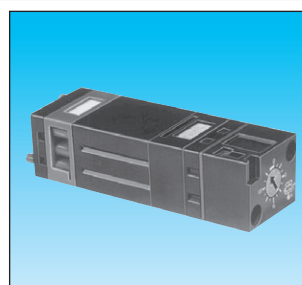
81 503 543



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

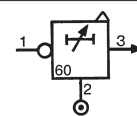
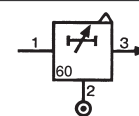
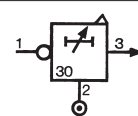
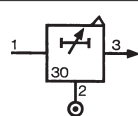
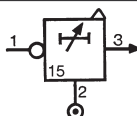
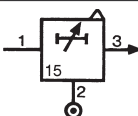
81 506 727

Fonction positive
négative

Classification

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	Nl/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	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷
Masse	g	90	90	100	100	120	120

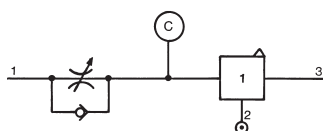
Accessoires

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

Principe

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

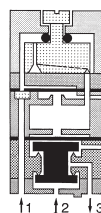
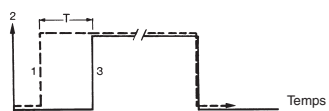
Temporisation à remplissage



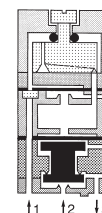
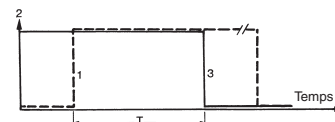
Remplissage de la capacité à travers le réducteur de débit jusqu'au moment où l'on atteint le seuil de commutation du relais de sortie (positif ou négatif).
L'anti retour permet de vidanger rapidement la capacité pour réarmer la temporisation.

Principe de fonctionnement

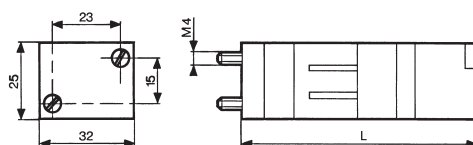
à sortie positive



à sortie négative

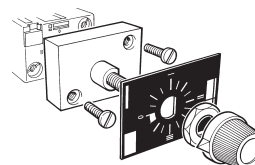
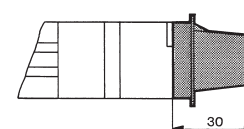
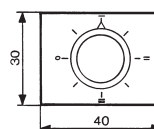


Encombrements



	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 ...

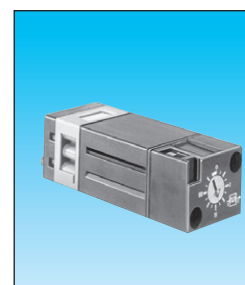


Montage en façade :
Prévoir un perçage Ø 10,5 mm

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
Classification	CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X			

Symbole



Caractéristiques

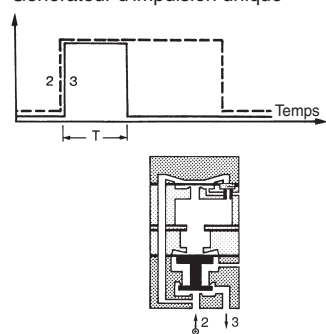
Temporisation	s	0,4	0,1 → 30	—
Fréquence	Hz	—	—	0,02 – 8
Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8	2 → 8
Débit à 6 bars	NI/min	170	170	170
Ø de passage	mm	2,7	2,7	2,7
Fidélité	%	± 5	± 5	± 5
Temps de réarmement mini	s	<0,1	<0,1	<0,1
Raccordement - Sur embase page 36-37		•	•	•
Température d'utilisation	°C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

Accessoires

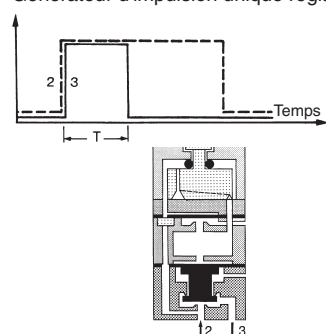
Adaptateurs pour montage en façade	—	79 451 904	79 451 905
Masse (g)	—	53	53

Principe de fonctionnement

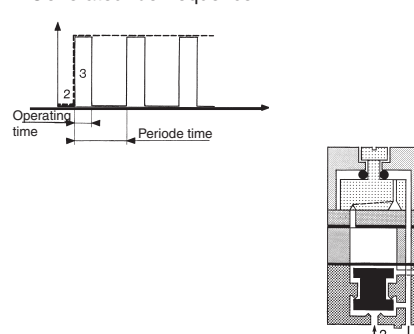
Générateur d'impulsion unique



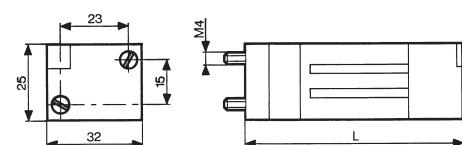
Générateur d'impulsion unique réglable



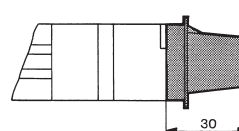
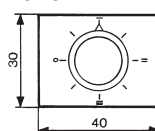
Générateur de fréquence



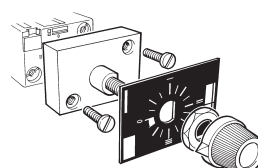
Encombrements



79 451



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

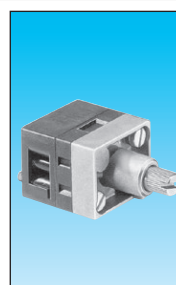
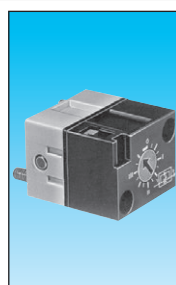


Montage en façade :
Prévoir un perçage Ø 10,5 mm

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
0,35 → 0,50	0,4	jaune
0,58 → 0,77	0,5	rouge
0,80 → 1,06	0,6	vert
1,10 → 1,39	0,7	bleu
1,45 → 1,65	0,8	gris
2,30 → 2,80	1	noir
0,08 → 0,12	0,25	blanc

Réducteur de débit réglable unidirectionnel
Capacité pour temporisation 10 • 60 s

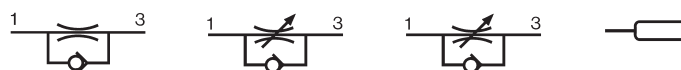
81 529 013	—	—	—
81 529 014	—	—	—
81 529 015	—	—	—
81 529 016	—	—	—
81 529 017	—	—	—
81 529 018	—	—	—
81 529 020	—	—	—
81 529 026	—	—	—
81 525 106	81 526 006	79 458 018	—

Classification

CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

CE II 2 G D
c IIB 90°C(T5) X

Symbole

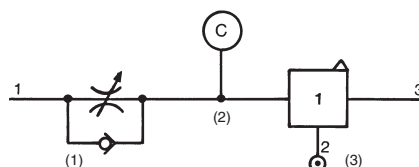


Caractéristiques

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
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50	-5 +50	—
Masse	g	8	60	70	40

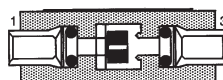
Branchements

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

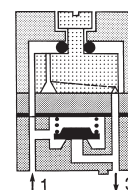


Principe de fonctionnement

Unidirectionnel
à débit fixe



Unidirectionnel
à débit réglable



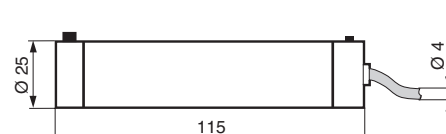
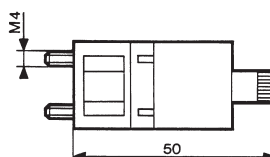
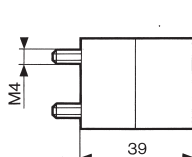
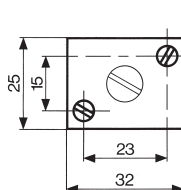
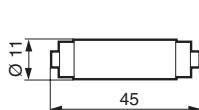
Encombrements

81 529

81 525 106

81 526 006

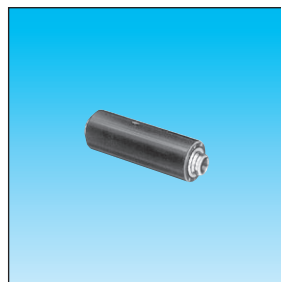
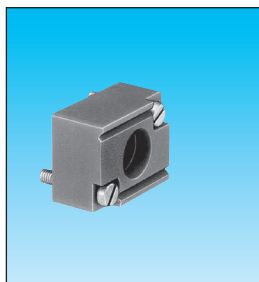
79 458 018



Accessoires de réglage

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
Anti retour en ligne

81 520 602

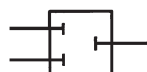
—
81 529 907

Classification

CE II 2 G D c IIB T6 X

CE II 2 G D c IIB 60°C(T6) X

Symbole



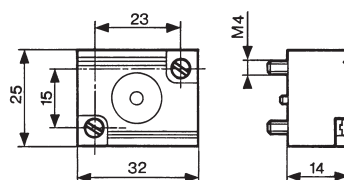
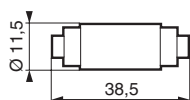
Caractéristiques

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
Température d'utilisation	°C	-5 +50	-5 +50
Masse	g	70	70

Encombrements

81 529 907

81 520 602

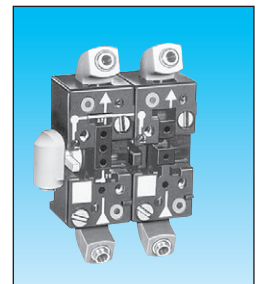
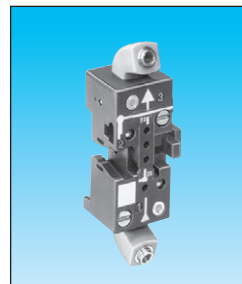
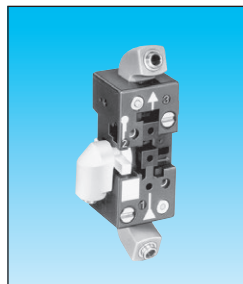


Ex Embases pour cellules et relais

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)
Température d'utilisation °C
Minidistributeurs électro-pneumatique (page 43)

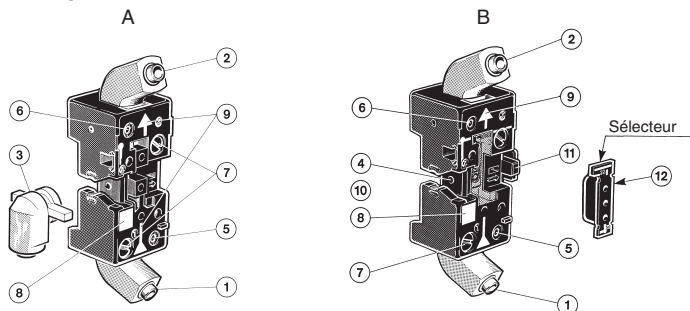
81 532 111	81 532 109	81 542 004
● 1	● 1	—
● 1	● 1	—
● 1	● 1	—
● 1	● 1	—
● 1	● 1	—
—	—	● 1
-5 +50	-5 +50	-5 +50
● 1	● 1	—

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

Classification	CE II 2 G D c IIB T6 X		CE II 2 G D 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

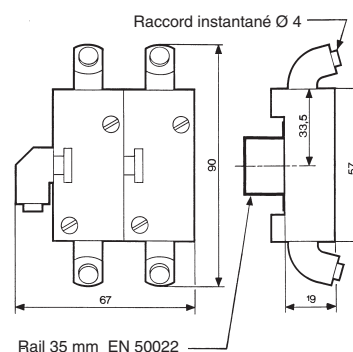
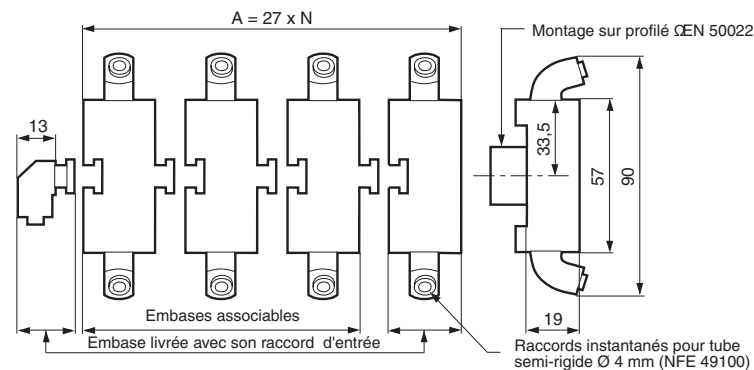


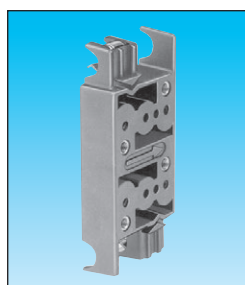
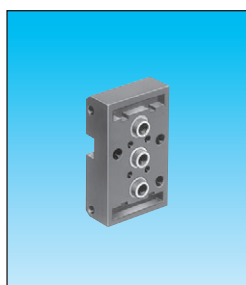
- A - Embase simple ou d'extrémité
- B - Embase associable
- 1 - Orifice d'entrée (vert repère 1)
- 2 - Orifice de sortie (rouge repère 3)
- 3 - Orifice d'entrée ou mise en pression (jaune repère 2) Ø 4
- 4 - Orifice d'entrée interne à l'embase
- 5 - Témoin de pression d'entrée (vert)
- 6 - Témoin de 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

Encombrements

81 532 109 - 81 532 111

81 542 004





81 532 009

● 1
● 1
● 1
● 1
● 1
—
-5 +50
● 1

81 531 008

● 2
● 2
● 2
● 2
● 2
● 1
-5 +50
● 2

CE II 2 G D c IIB T6 X

arrière

2 vis M4

10

CE II 2 G D c IIB T6 X

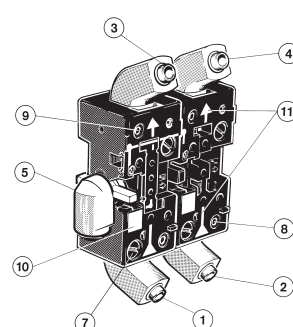
arrière

Clips pour tige
Ø 8 mm

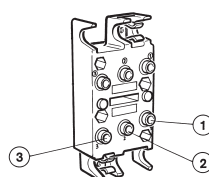
35

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 - Témoin de pression d'entrée
- 9 - Témoin de pression de sortie
- 10 - Zone de marquage
- 11 - Flèche indiquant le sens de passage du fluide

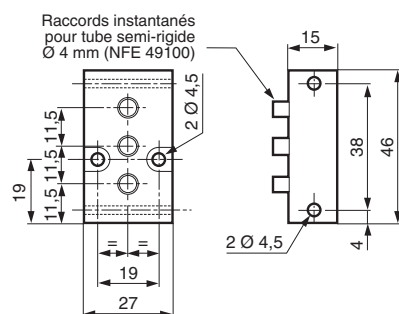


Les cellules du système modulaire se montent à l'aide de deux vis sur l'embase. Un détrompeur prévu sur chaque cellule évite toute erreur de montage.

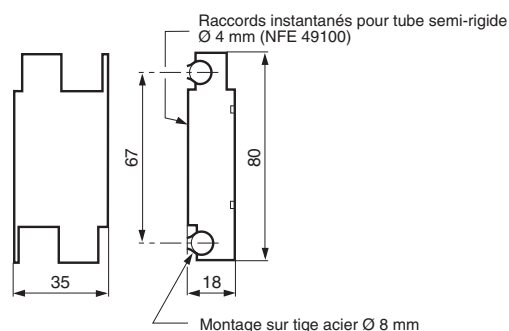
Le branchement de la cellule se fait par l'intermédiaire de l'embase. Cette embase comporte 3 connexions instantanées qui permettent le raccordement avec des tubes semi-rigides de Ø 4 extérieur.

- 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

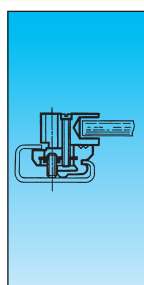




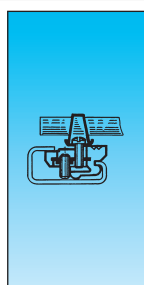
Accessoires de montage

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

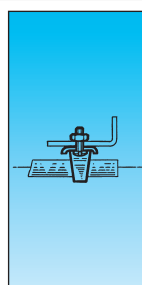
Appareil destiné à être utilisé
en atmosphère explosible
conforme à la Directive 94/9/CE



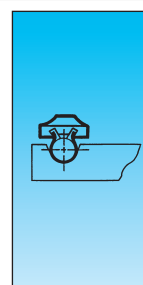
81 533 501
Domino à trou



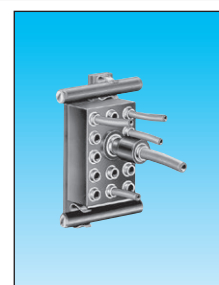
81 533 001
Domino à clip



79 450 609
Clips barres
Ø 8



79 450 618
Contre clip



—
—

Matériels de fixation

Bloc d'alimentation 13 sorties

—

—

—

—

81 536 804

Classification

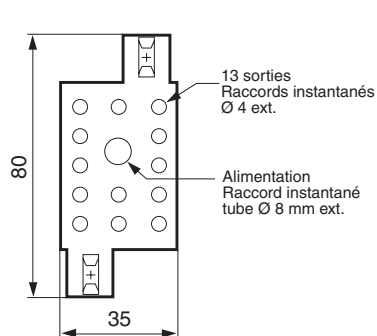
CE II 2 G D c IIB T6 X

Caractéristiques

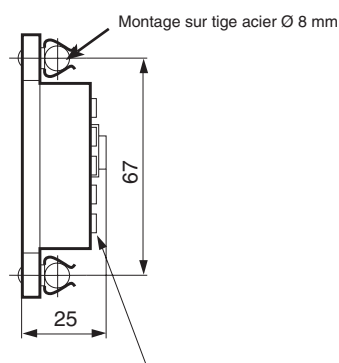
Masse (g)	8	4	80	40	80
	Pour fixation en bout tige Ø 8 mm acier doux zingué sur rail asymétrique	Pour fixation réglable tige Ø 8 mm acier doux zingué sur rail asymétrique	Sachet de 100 pièces	Sachet de 100 pièces	
Température d'utilisation °C	-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50	-5 +50

Encombres

81 536 804

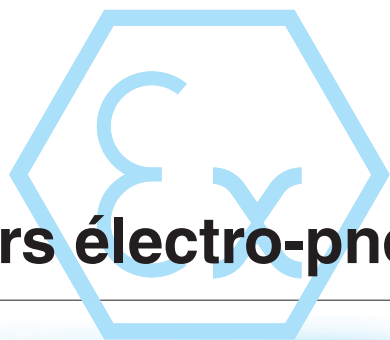


Raccords ins.
semi-rigide



Autres informations

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



Distributeurs électro-pneumatiques

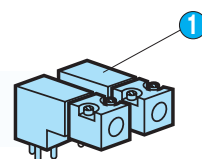




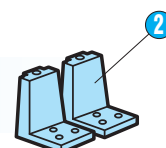
Mini-distribution électro-pneumatique

Mini-électrovannes

- Cosses
- Fils
- Connecteur

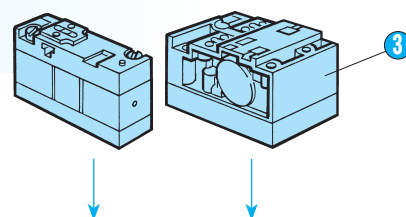


Visualisateurs



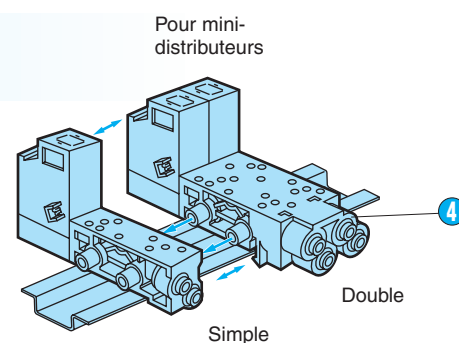
Mini-distributeurs

- **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)

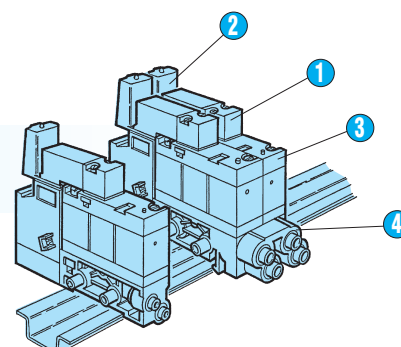


Embases associables

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



Produit complet

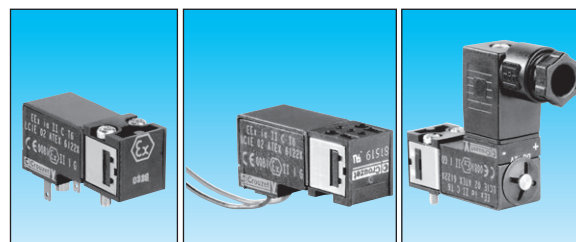


Nos ensembles sont certifiés en catégorie 2.

Mini-électrovannes

Notification LCIE
n° LCIE 03 ATEX Q8002

Attestation CE de type LCIE 02 ATEX 6122X
Conforme à la Directive Basse Tension 73/23/CEE
modifiée par la Directive 93/68/CEE



Type				Cosse	Fil	Connecteur
Degré de protection (CEI 529)				IP 20		
Classification				CE II 1 G Ex ia II CT6		
				IP 65		
				CE II 1 GD Ex ia II CT6 Ex ia D20T80°C		
	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	—	81 519 047
			Impulsion	81 519 334	—	81 519 347
			Maintenue	81 519 634	—	81 519 647
U nominale						
Source d'alimentation (sortie barrière ou interface) comprise entre 12 et 28 Vcc	24 VCC	0,70 W	Sans	81 519 035	81 519 037	81 519 048
			Impulsion	81 519 335	—	81 519 348
			Maintenue	81 519 635	—	81 519 648
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 → + 50
Temps de commutation	(ms)	8 → 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 45

Raccordements pneumatiques

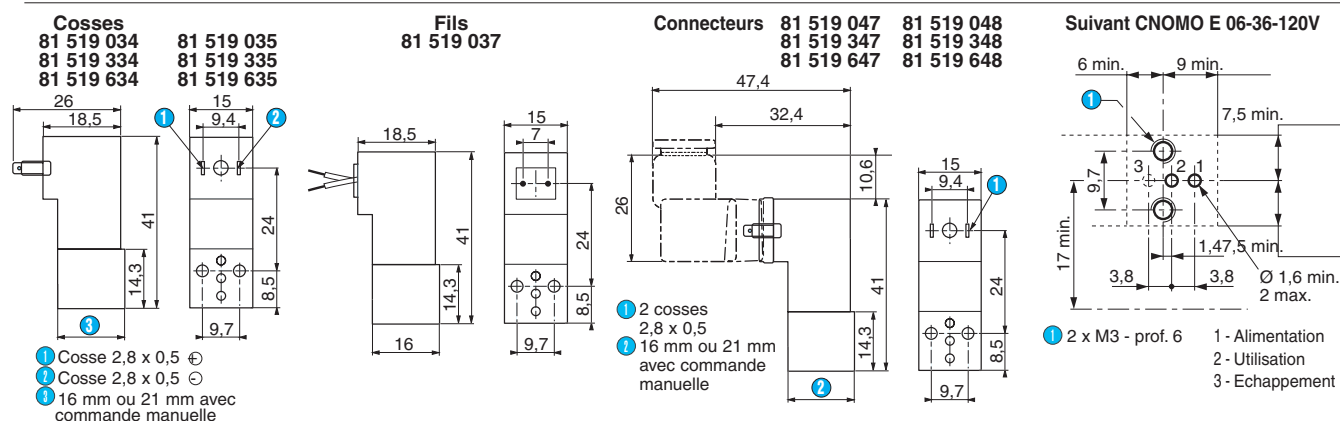
Sur mini-distributeurs	types 81 513 196 /234 /612
	types 81 516 107 /208

Raccordements électriques

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

Encombrements

Plan de pose 15 x 15 mm



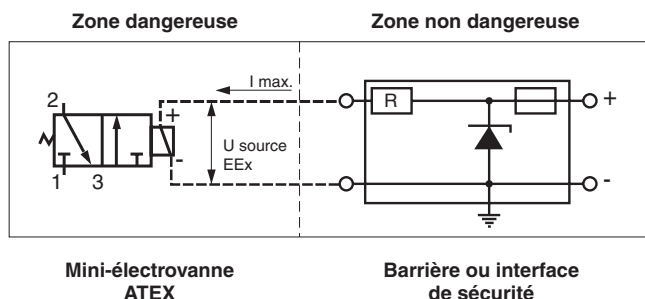
Autres informations

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 Ex ia II CT6.

Mini-électrovannes

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.

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

N° DOSSIER C.PN.HOM.00004.FR

N° INERIS 17564/04

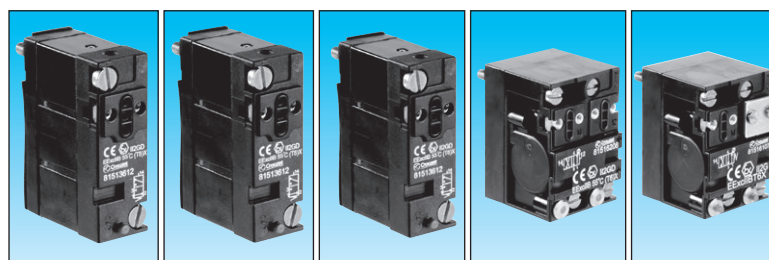
pour 81 516 107 et 81 516 208

N° DOSSIER C.PN.HOM.00005.FR

N° INERIS 17567/04

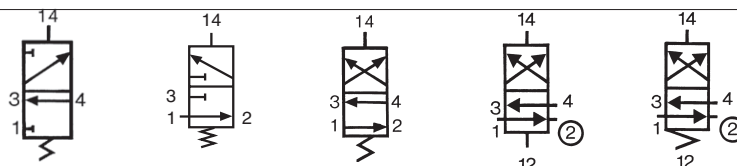
pour 81 513 196, 81 513 612 et 81 513 234

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
	81 513 196	81 513 612	81 513 234	81 516 208	81 516 107
Classification	CE II 2 GD c II B 55°C T6X				CE II 2 G c II B 55°C T6X

Symbole

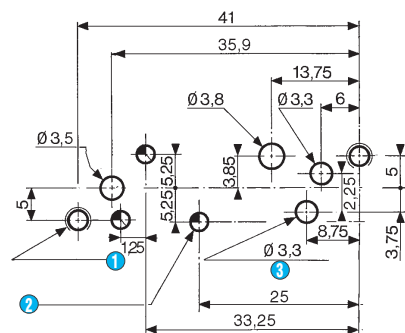


Caractéristiques

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	200	200	300	300
	avec embase Ø 6 mm (page 44)	(Nl/min)	300	300	400	400
Coefficient de débit	avec embase Ø 4 mm (page 44)	(kV)	2,2	2,2	4	4
	avec embase Ø 6 mm (page 44)		2,5	2,5	5	5
Température d'utilisation	(° C)	-10 à +50	-10 à +50	-10 à +50	-10 à +50	-10 à +50
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)

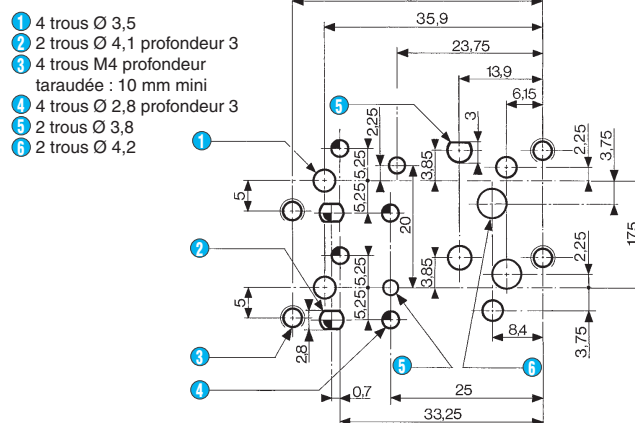
81 513 196 - 81 513 234 - 81 513 612



- 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)

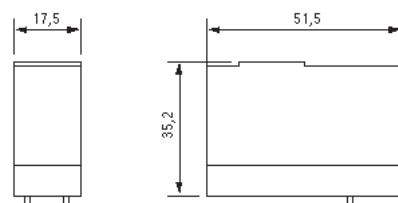
81 516 107 - 81 516 208



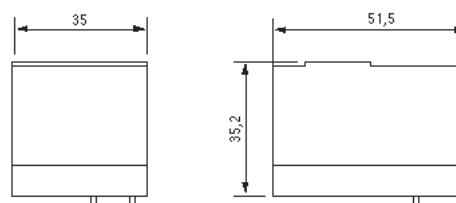
- 1 4 trous Ø 3,5
- 2 2 trous Ø 4,1 profondeur 3
- 3 4 trous M4 profondeur taraudée : 10 mm mini
- 4 4 trous Ø 2,8 profondeur 3
- 5 2 trous Ø 3,8
- 6 2 trous Ø 4,2

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



Embases et jeux d'extrémités pour mini-distributeurs

Notification LCIE

n° LCIE 03 ATEX Q8002

Embase associables aux mini-électrovannes selon

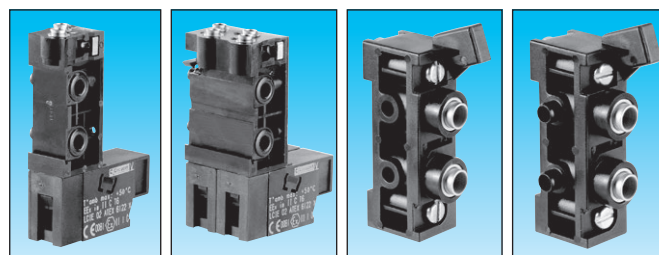
attestation **CE** de type LCIE 02 ATEX 6122X

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	Jeux 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	— 81 513 040	— 81 513 039
Largeur	mm	17,5	35	2 x 17,5	17,5
Classification		CE II 1 G Ex ia II C T6		CE II 2 GD c II B T6X	

Caractéristiques

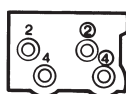
Caractéristiques					
Fluides admissibles	lubrifiés (ASTM2) ou non	Air ou gaz neutres			
Pression d'utilisation	(bars)	3 → 8			
Température d'utilisation	(°C)	- 10 → + 50			
Température du fluide	(°C)	-10 → + 30			
Fixation inter embase		Clips		Vis	
Fixation sur support	par rail EN 50022 - largeur 35 mm	●	●	●	●
Construction	NBR , PA 66 ignifugé , laiton	●	●	●	●
Masse	(g)	55	110	86	44
Degré de protection		IP20			

Raccordements

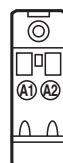
Pneumatique



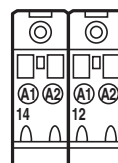
2 - Sortie active au repos pour 3/2 NO ou 4/2 17,5 mm
4 - Sortie active au travail pour 3/2 NF ou 4/2 17,5 mm



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

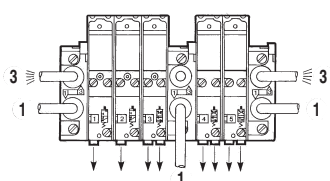


A1 - Signal de commande
A2 - Commun



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

81 513 040 - 81 513 039

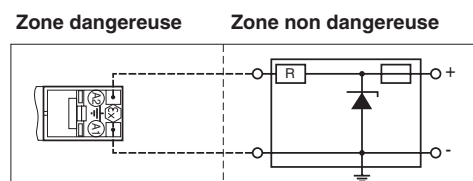


1 - Orifaces d'alimentation
3 - Orifaces d'échappement
Raccords à connexion instantanée intégrés

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.

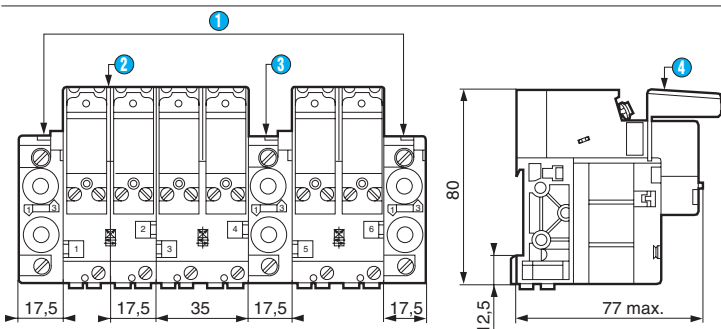
Ces embases doivent être raccordées individuellement à une barrière de sécurité homologuée (voir barrières et interfaces recommandées page 7).



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

Accessoires

➔ Pour module visualisateur et connecteur :

Notification LCIE
n° LCIE 03 ATEX Q8002

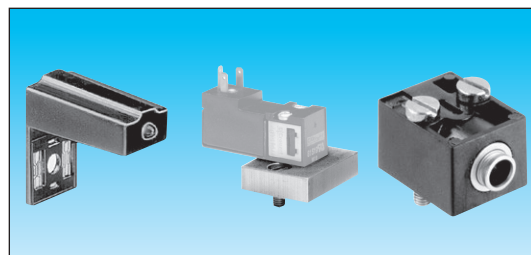
Matériels associables aux mini-électrovannes
selon attestation CÉ de type LCIE 02 ATEX 6122X

N° DOSSIER C.PN.HOM.00004.FR

N° INERIS 17564/04

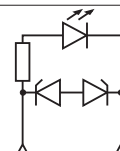
pour 79 453 569 et 81 516 093

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



Type		Module visualisateur	Adaptateur CNOMO	Pilote pneumatique
Alimentation	24 V - 50-60 Hz $\equiv$	81 513 052	—	—
Raccordement électrique pour électrovanne		—	—	—
Plan de pose CNOMO 05-8		—	79 453 569	—
Raccordement instantané Ø 4 ext.		—	—	81 516 093
Type de certification		CE II 1 GD Ex ia CT6	—	CE II 2 GD c II BT6X

Schéma



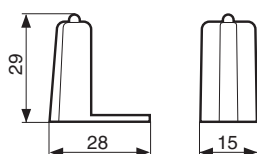
Caractéristiques

Se monte entre l'électrovanne de pilotage et le corps du module

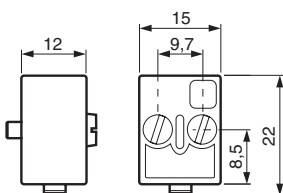
Livré par quantité multiple	de 5 pièces	•	—	—
	de 10 pièces	•	—	—
Fixation		—	2 vis M4x10	2 vis M3x16
Masse	(g)	6	5	5
Température d'utilisation	(°C)	-5 +50	-5 +50	-5 +50

Encombrements

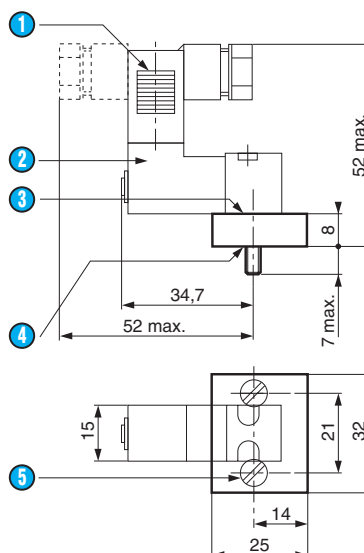
81 513 052



81 516 093



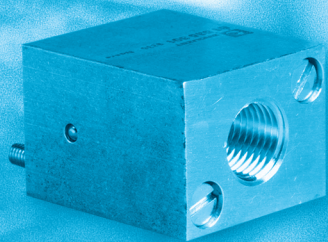
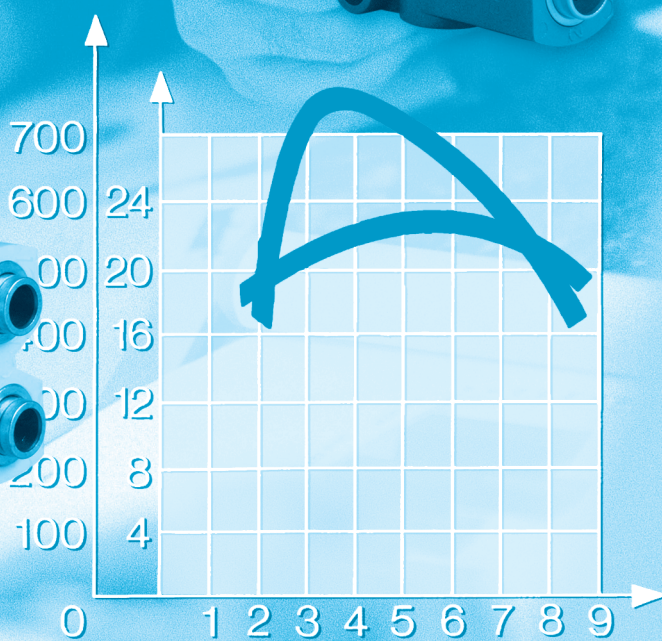
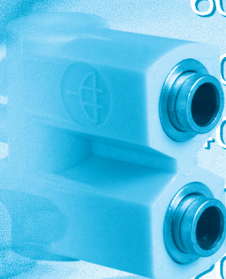
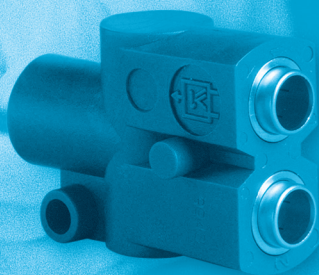
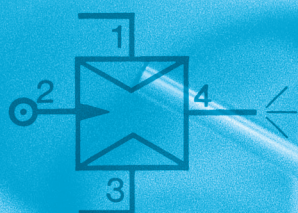
79 453 569



- 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



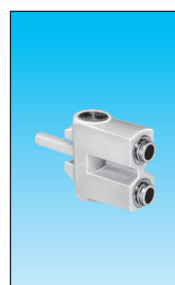
Composants pour le vide



Composants pour le vide

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

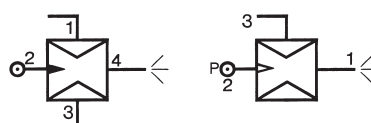
81 545 013

Embrochable

Classification

CE II 2 G D c IIB 65°C(T6)X

Symbole



Caractéristiques

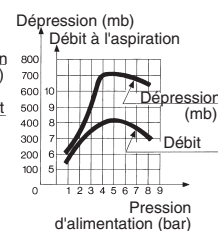
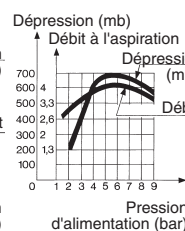
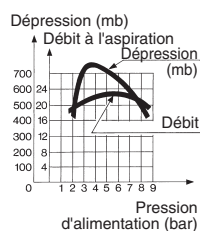
Raccordement instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	Male/Femelle/Femelle (MFF)	—	Ø 4 mm	—
	Femelle/Femelle/Femelle (FFF)	—	—	Ø 6 mm
Pression d'utilisation	bars	2 → 8	2 → 8	2 → 8
Matière de la ventouse		—	—	—
Masse	g	80	13	25

La détection de la dépression peut être réalisée par l'emploi des vacuostats (voir page 19) :
Température d'utilisation (° C)

-5 +50

-5 +50

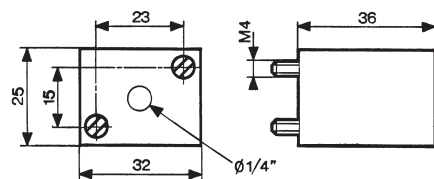
-5 +50



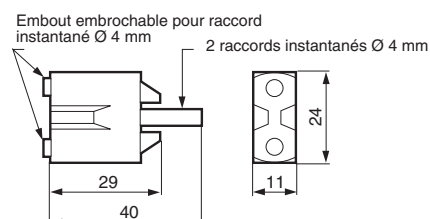
Encombrements

81 535 303

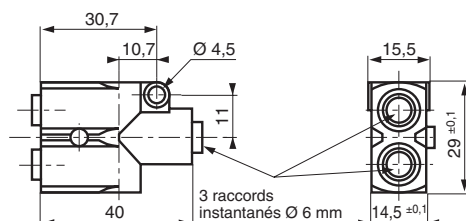
Montage sur embase 81 531... et 81 532...



81 545 012



81 545 013



Autres informations

Embase pour le montage voir page 36-37

Répertoire par référence

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

24 000 000

24 679 127	Boutons poussoirs pour série "standard" Ø 22	9
24 679 173		
24 679 174	Boutons tournants 2 positions série "standard" Ø 22	9
24 679 180		
24 679 176	Boutons tournants 3 positions série "standard" Ø 22	9
24 679 182		
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	32
79 451 903		
79 451 904	Adaptateur pour montage en façade	33
79 451 905		
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	7
81 280 510	Détecteurs de position série "Minivanne"	
81 281 010	Vannes à commande manuelle à sortie inférieure	7
81 281 510		
81 290 006	Détecteurs de position faible effort	13
81 290 506		
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	44
81 513 076		
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	43
81 516 208		
81 517 106	Embase pour mini-distributeur de sécurité intrinsèque	44
81 516 206		
81 519 034	Mini-électrovannes de sécurité intrinsèque sans commande manuelle	41
81 519 048		41
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	34
81 529 026		
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	Appellation	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

Notes



FAX

De la part de :

Service :

Tél. :

Fax :

E-mail :

Date :

Référence :

Nbre de pages y compris celle-ci :

Internet : www.crouzet-control.com

E-mail : com-fr@crouzet.com

A l'attention de : CROUZET AUTOMATISMES

Fax : Voir couverture

Objet : Commande de produits ATEX pour industries de surface (groupe II)

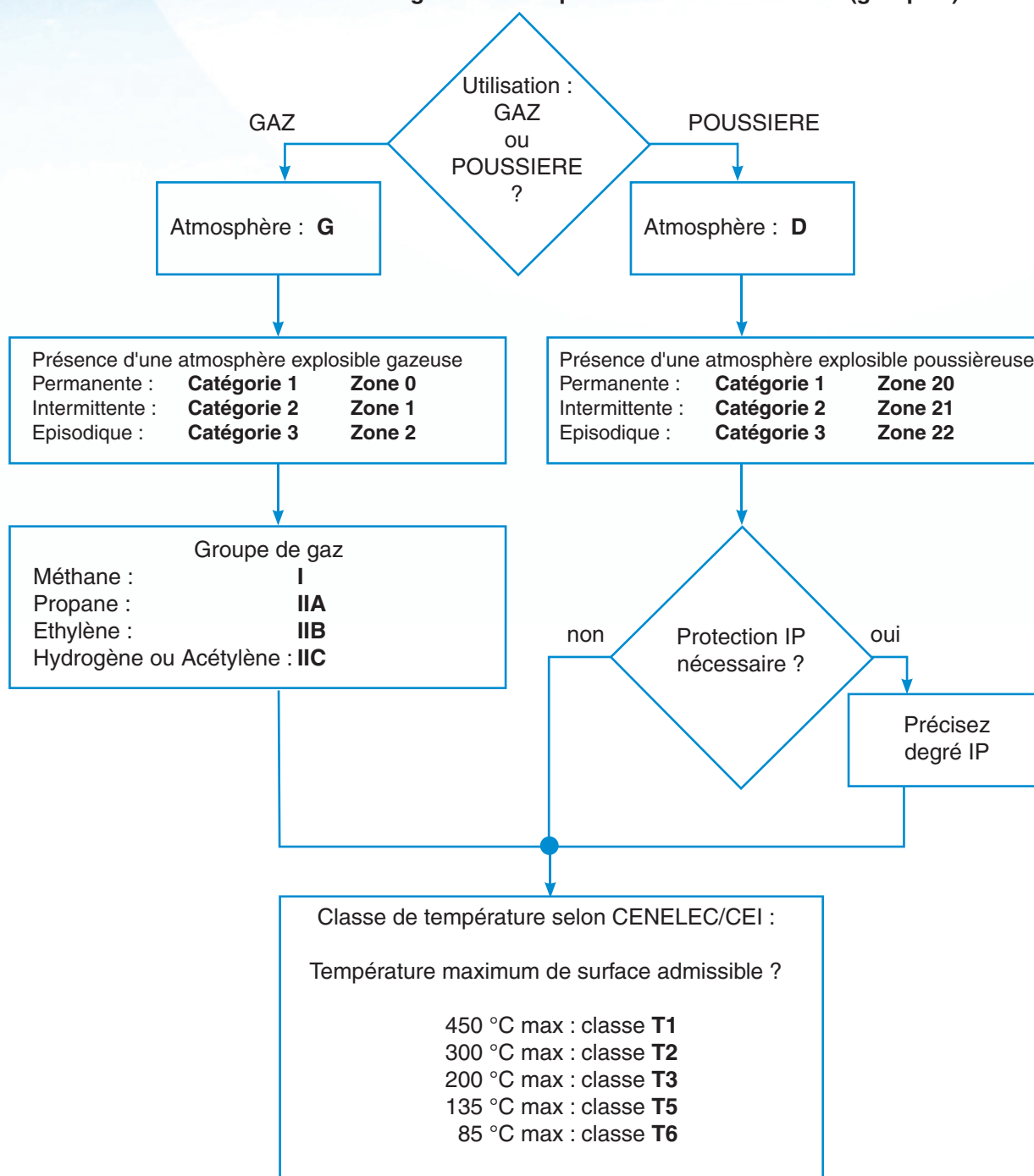
Désignation du produit			
Référence			
Zone d'utilisation (0, 20, 1, 21, 2, 22)			
Nature de l'atmosphère explosible (G ou/et D)			
Groupe de gaz (si atmosphère explosible = G) (Méthane : I, Propane : IIA, Ethylène : IIB, Hydrogène/Acétylène : IIC)			
Température ambiante maximum d'utilisation (°C)			
Température max de surface T1 (450 °C), T2 (300 °C), T3 (200 °C), T4 (135 °C), T5 (100 °C), T6 (85 °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 pourrions pas accepter de commande incomplètement renseignée.**

Aide à la définition des exigences ATEX pour industries de surface (groupe II)



AMÉRIQUE

CANADA

InnoVista Sensors™
1461 Lawrence Drive
Thousand Oaks, CA 91320
USA
Tél. : +1 (800) 677 5311
Fax : +1 (800) 677 3865
customer.service@us.crouzet.com

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

InnoVista Sensors™
1461 Lawrence Drive
Thousand Oaks, CA 91320
USA
Tél. : +1 (800) 677 5311
Fax : +1 (800) 677 3865
customer.service@us.crouzet.com

MEXIQUE

InnoVista Sensors™
Calzada Zavaleta 2505-C
Santa Cruz Buenavista
Puebla, 72150 - MEXICO
Tél. : +52 (222) 409 7000
mexico@crouzet.com

AUTRES PAYS

InnoVista Sensors™
1461 Lawrence Drive
Thousand Oaks, CA 91320
USA
Tél. : +1 (800) 677 5311
Fax : +1 (800) 677 3865
customer.service@us.crouzet.com

EUROPE / MOYEN ORIENT / AFRIQUE

ALLEMAGNE / AUTRICHE

InnoVista Sensors™
Otto-Hahn-Str. 3
40721 Hilden
DEUTSCHLAND
Tél. : +49 (0) 2103/980-0
Fax : +49 (0) 2103/980-222
kundenservice@crouzet.com

BELGIQUE

InnoVista Sensors™
Dieweg 3 B
1180 Uccle - BELGIQUE
Tél. : +32 (0) 2 462 07 30
Fax : +32 (0) 2 461 00 23
klantenservice@crouzet.com

ESPAGNE / PORTUGAL

InnoVista Sensors™
C/Lleó, 11-13 2ªA
08911 Badalona - Barcelona
ESPAÑA
Tél. : +34 (93) 484 39 70
Fax : +34 (93) 484 39 73
atencionalcliente@crouzet.com

FRANCE

InnoVista Sensors™
2 rue du Docteur Henri Abel,
CS 60059
26902 Valence Cedex 9
FRANCE
Tél. : +33 (0) 475 802 101
Fax : +33 (0) 475 828 900
relationclient@crouzet.com

ITALIE

InnoVista Sensors™
Via Viganò De Vizzi, 93/95
20092 Cinisello Balsamo (Mi)
ITALIA
Tél. : +39 (02) 66 599 211
Fax : +39 (02) 66 599 218
assistenzaclienti@crouzet.com

PAYS-BAS

InnoVista Sensors™
Industrieweg 17
2382 NR Zoeterwoude
NEDERLAND
Tél. : +31 (0) 71-581 20 30
Fax : +31 (0) 71-541 35 74
klantenservice@crouzet.com

SUISSE

InnoVista Sensors™
Gewerbepark - Postfach 56
5506 Mägenwil - SCHWEIZ
Tél. : +49 (0) 2103/980-0
Fax : +49 (0) 2103/980-222
kundenservice@crouzet.com

AUTRES PAYS

InnoVista Sensors™
2 rue du Docteur Henri Abel,
CS 60059
26902 Valence Cedex 9
FRANCE
Tél. : +33 (0) 475 802 102
Fax : +33 (0) 475 828 900
customer.relation@crouzet.com

ASIE / PACIFIQUE

CHINE

InnoVista Sensors™
11th floor, Chang Feng
International Tower,
89 Yunling Road (East),
Putuo District,
Shanghai 200 062 - CHINA
Tél. : +86 (21) 8025 7166
Fax : +86 (21) 6107 1771
china@crouzet.com

CORÉE DU SUD

InnoVista Sensors™
14F, Kbiz DMC Tower,
189, Seongam-Ro, Mapo-Gu,
Seoul 121-904
SOUTH KOREA
Tél. : +82 (2) 2629 8312
Fax : +82 (2) 2630 9800
korea@crouzet.com

INDE

InnoVista Sensors™
4th floor, Trident Towers, #23 100
Feet Ashoka Pillar Road,
2nd Block, Jaynagar
Bangalore 560 011 - INDIA
Tél. : +91 (80) 4113 2204/05
Fax : +91 (80) 4113 2206
india@crouzet.com

ASIE DE L'EST & PACIFIQUE

InnoVista Sensors™
10/F, Wharf T&T Centre, Harbour
City, 7 Canton Road, Tsim Sha Tsui,
Kowloon, HONG KONG
Tél. : +86 (21) 8025 7177
Fax : +86 (21) 6107 1771
eap@crouzet.com

WWW.CROUZET-CONTROL.COM



WWW.INNOVISTASENSORS.COM



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 SAS 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.