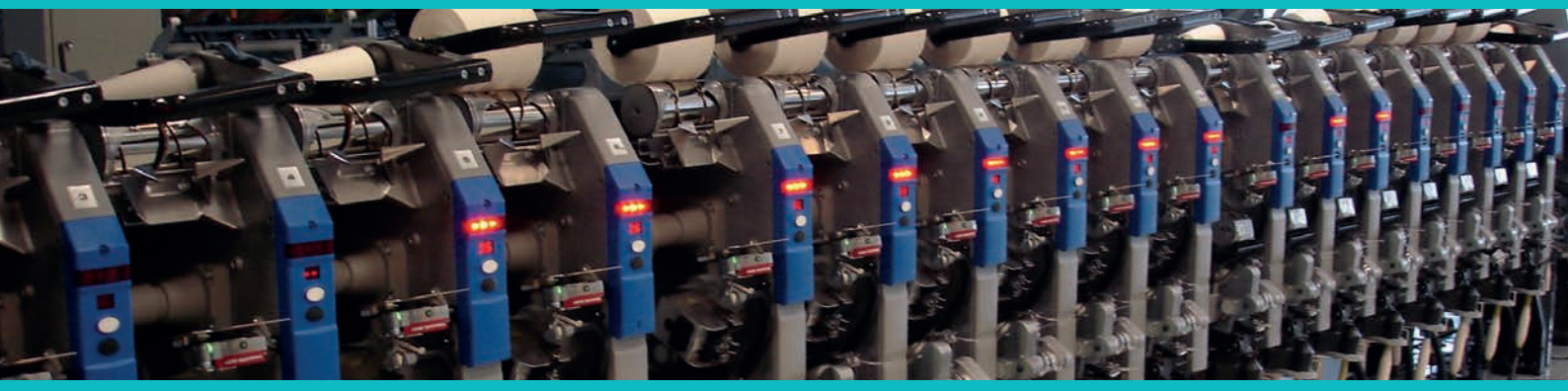
WWW.CROUZET-CONTROL.COM

PRODUITS PNEUMATIQUES



› Logique pneumatique
› Capteurs / Détecteur
› Gammes électro-pneumatique

CROUZET CONTROL

A BRAND OF INNOVISTA SENSORS

sales@prom-elec.com / ООО ПРОМЭЛЕКТРОНИКА

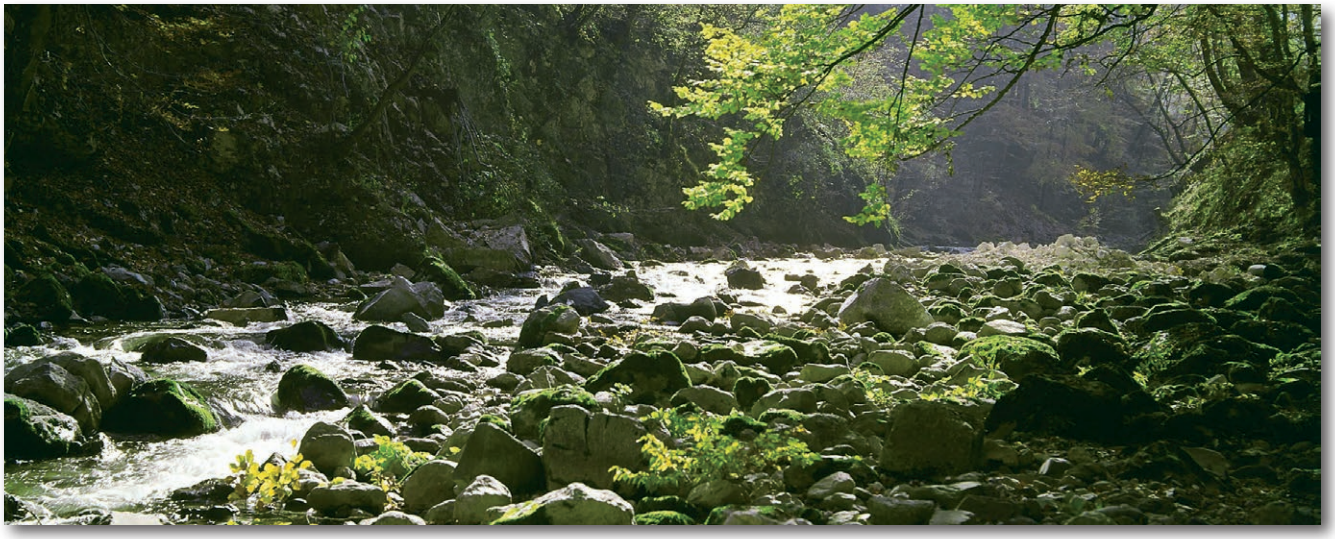
CROUZET CONTROL

- *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 commerilisation sont conformes aux exigences de nos clients au travers des normes ISO 9001et ISO 14001.

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

RoHS

Des savoir-faire au service de vos applications

Le savoir-faire Pneumatique Crouzet Control
met à votre disposition une offre répondant à l'ensemble de vos besoins en automatismes y compris en atmosphère explosible.
La qualité des composants Pneumatiques repose sur une organisation rigoureuse, conforme aux directives, normes et homologation européennes et internationales en vigueur.

Tous nos produits sont en conformité avec la Directive RoHS et répondent à une démarche d'éco-conception.

L'offre Pneumatique résulte de la mise en œuvre des métiers et du savoir-faire de Crouzet Control :
- **écoute et analyse** de votre besoin,
- **expertises** dans les métiers associés : mécanique, électronique, capteurs...
- **prototypage et industrialisation,**
- **tests** d'endurance électrique, mécanique et climatique,
- **normalisation et certification** (CEI, EN, UL-CSA, ATEX, etc.)
- **moyens de fabrication** réactifs et performants,
- **logistique internationale** et support SAV.

Crouzet Control a développé un large savoir-faire dans la prise en compte de vos besoins spécifiques.
Ces compétences permettent une évolution permanente de nos produits standards vers des solutions dédiées à vos exigences.

Quelques domaines concernés

Traitement de l'eau, usines chimiques, silos, stockage de gaz, ports, raffineries, industrie du papier, usines de peintures, véhicules (si utilisation en ATEX)…

Offre pneumatique en atmosphère industrielle et explosible

Ce guide est conçu pour vous permettre une identification rapide du produit répondant à votre besoin. La plupart de nos composants pneumatiques sont déclinés en gamme standard et en gamme pour environnement explosible (ATEX) : l'information est précisée en colonne de droite de chaque page.

Gamme industrielle
La gamme de composants pneumatiques standard est conçue pour répondre aux exigences des applications en milieu industriel. Les caractéristiques de fonctionnement (pression, débit, durée de vie, etc.) ont été optimisées pour répondre au mieux à ces besoins.

Gamme pour atmosphère explosible
La gamme pour environnement explosibe est dédiée aux applications exigeant une conformité avec la Directive Européenne 94/9/CE, qui vous est présentée en détail en pages 30 et 31 de ce guide.
L'utilisateur est responsable de la conformité de ses installations. Toutes les nouvelles installations doivent être en conformité et les remplacements en cas de panne ou de maintenance doivent êtres conformes à cette directive.

Caractéristiques de nos composants ATEX
- Les produits ATEX sont spécifiquement marqués selon les dernières mises à jour des normes harmonisées,
- Une notice est livrée avec chaque produit indiquant les limites d'utilisation en atmosphère explosible,
- Une copie du certificat d'homologation peut être fourni sur demande lors de la commande,
- La prise de commande doit spécifier les conditions d'utilisation Crouzet Control précise les limites d'utilisation sur les A/R de commande, les bons de livraisons et les factures.

CE Ex
ATEX
Directive 94/9/CE

Crouzet Control a créé un catalogue spécifique pour les produits Pneumatiques en atmosphère explosible. Cette brochure présente en détail la gamme de produits pneumatiques ATEX Crouzet Control ainsi que les normes, certifications, directives, marquages et conditions de commande associés.

Directive ATEX 94/9/CE : généralités

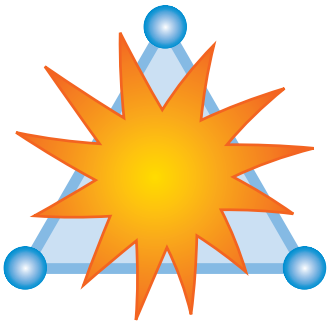
Principes de la Directive 94/9/CE :

- 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 1er 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 Entretiens).

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.

Etincelles
Source de chaleur



Comburant
Oxygène (l'air contient 21 % d'oxygène)

Carburant
Substances inflammables sous forme de gaz, de vapeurs, de brouillards, de poussières

Application depuis le 30 juin 2003 :

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

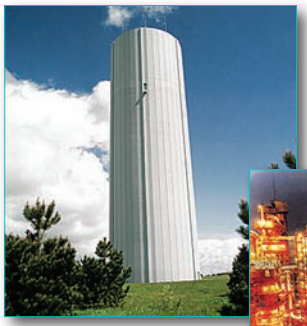
Classification :

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

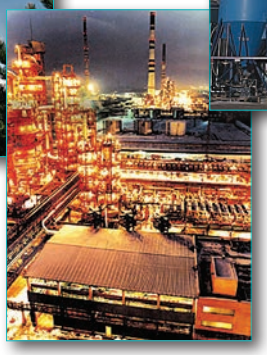
Documents et recommandations / produits :

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

Quelques domaines concernés :



Traitement de l'eau



Usines chimiques

Silos

Stockage de gaz

Ports

Raffineries

Industrie du papier

Usines de peintures

Véhicules (si utilisation en ATEX)

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 Ex 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 Ex II 1 G

➡ **Le sigle Ex 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

- **X** : Produit soumis à des conditions spéciales pour une utilisation sure
- **T6** : Classe de Température correspondant à une température maxi de surface égale à 85°C
- **II C** : Subdivision IIC : incluant l'hydrogène, l'acétylène et le bisulfure de carbone
- **ia** : Mode de Protection utilisé : sécurité intrinsèque
- **Ex** : 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.**

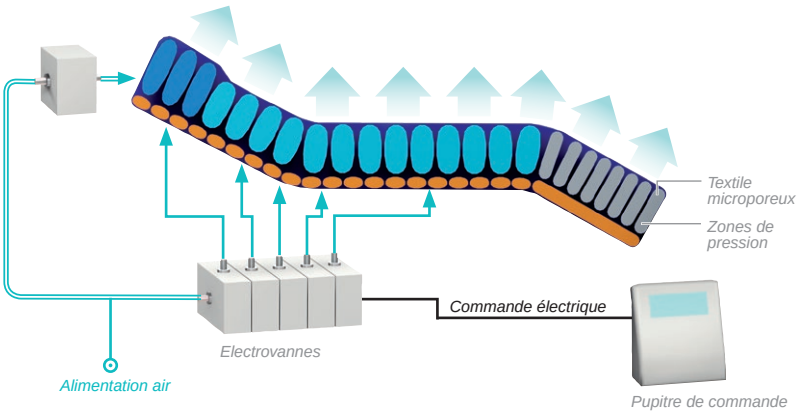
En cas d'utilisation dans une atmosphère explosive due aux poussières, s'ajoute au marquage les notions suivantes :

➡ **La température T° C limite de surface pour une utilisation en atmosphère explosive due aux poussières.**

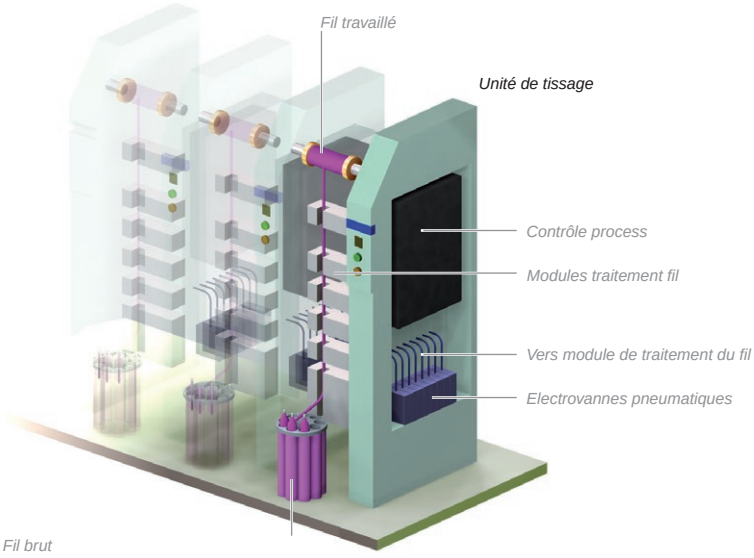
➡ **L'IP (uniquement pour les poussières).**

Exemples d'applications

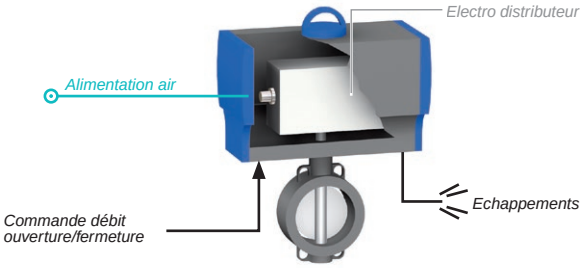
Matelas médicalisé



Machine textile

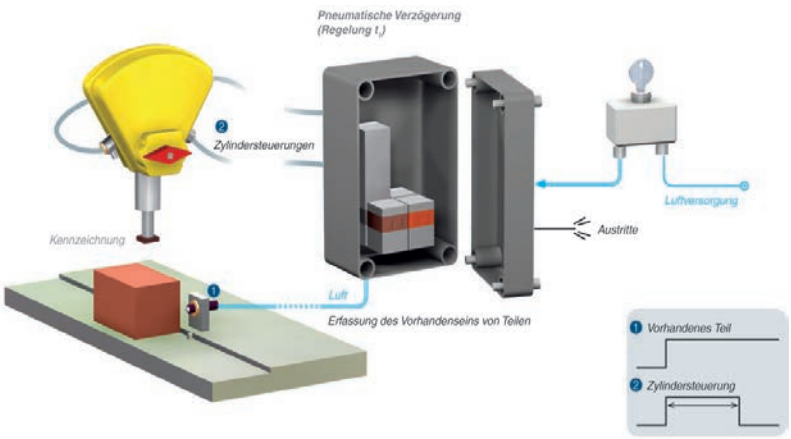


Vanne industrielle

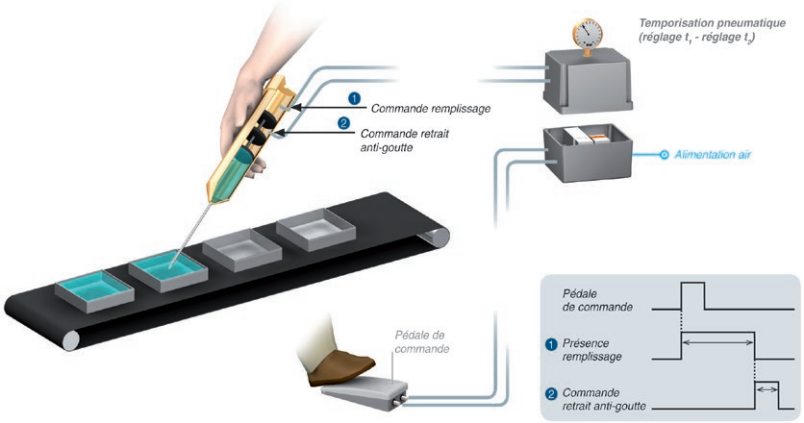


Les actionneurs pneumatiques pour robinets et vannes Quart de tour ou proportionnelles permettent d'automatiser les commandes d'ouverture/fermeture et les variations de débit. Le vérin d'actionnement pneumatique est mis en œuvre à travers un distributeur d'air intégré dans le corps de vannes commandé par une électrovanne.

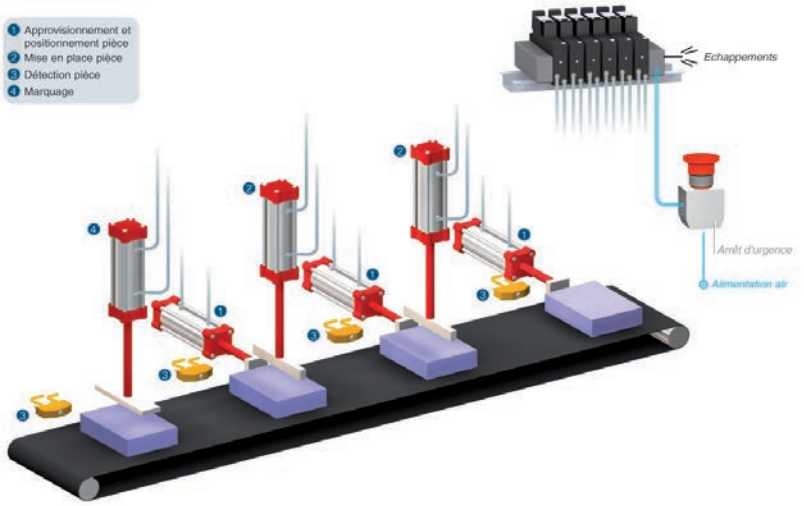
Système de commande de marquage



Système de remplissage semi-automatique de résine, avec commande anti-goutte

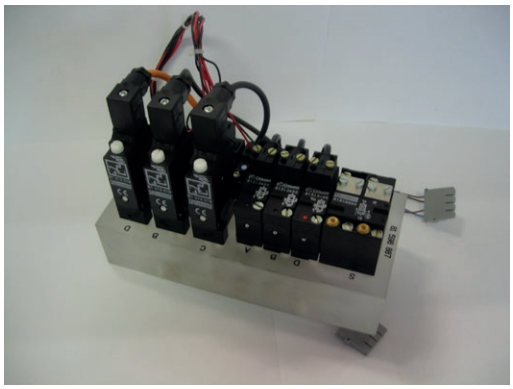


Système d'assemblage automatique

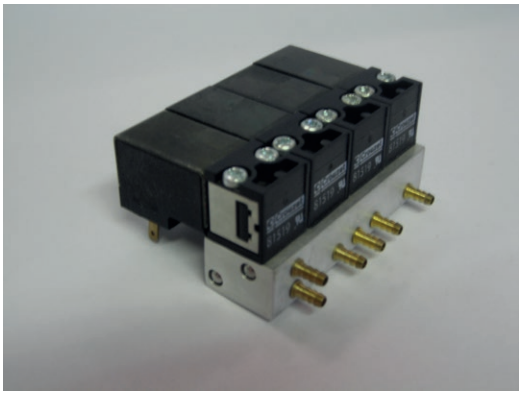


Réalisations particulières

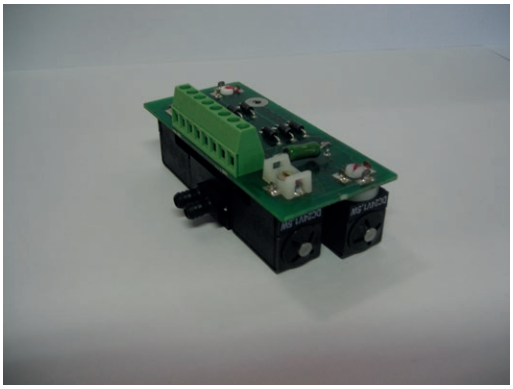
Composants montés sur embases gravées



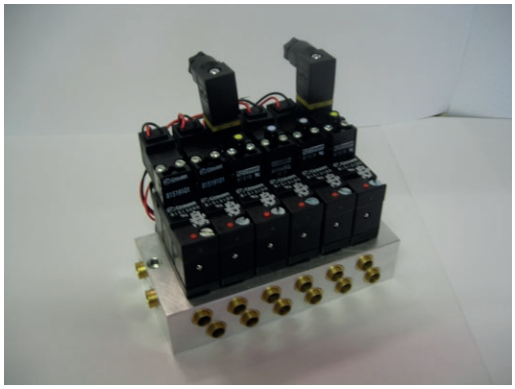
Electrovannes montées sur embase



Ensemble pour gonflage/dégonflage



Mini-distributeurs montés sur embase



Conception de blocs spécifiques selon cahier des charges. Nous consulter

Sommaire général

Pages

Composants dialogue Homme/Machine 11

Détecteurs de position 21

Détecteurs de pression - Vide 35

Logique de traitement de l'information 41

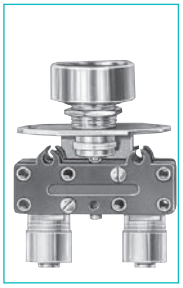
Gamme électro-pneumatiques 57

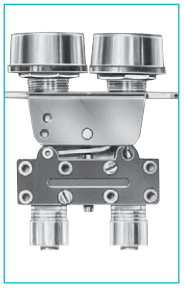
Mini-électrovannes pour fluides et gaz neutres 69

Matériels didactiques 72

COMPOSANTS DIALOGUE HOMME/MACHINE

Boutons poussoirs et leviers pneumatiques Ø 12 mm

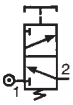


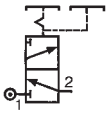


Fonctions		Couleur actionneur	Couleur vanne	Bouton poussoir rond	Bouton poussoir double rond
Version	NF	noir	noire	81 735 511	—
		rouge	noire	81 735 512	—
		noir/rouge	noire	—	81 733 511
	N0	noir	grise	81 735 011	—
		rouge	grise	—	—
		noir/rouge	grise	—	—

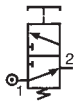
Symbole

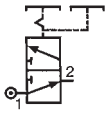
NF





N0



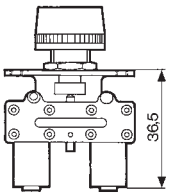


Caractéristiques

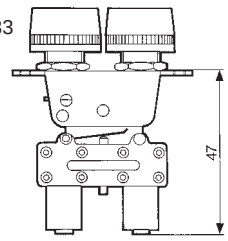
Pression d'utilisation		bar	2 → 8	2 → 8
Ø de passage		mm	2,7	2,7
Débit à 6 bars		Nl/mn.	200	200
Vannes	NF : noire		●	●
	N0 : grise		●	
Forces de commande (suivant actionneur)		N	8 → 18	8 → 18
Course utile		mm	1	1
Fluide air sec ou huilé			●	●
Raccords instantanés pour tubes semi-rigide (NFE 49100)		mm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

Encombrements

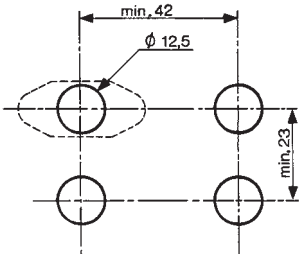
81 735



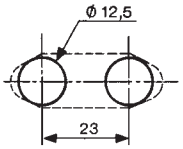
81 733

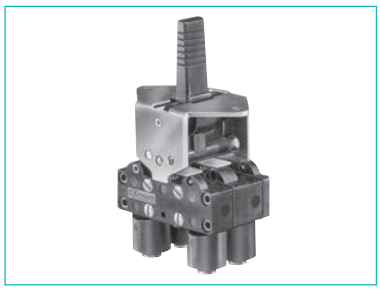


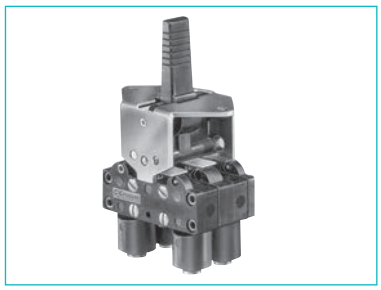
A canon fileté

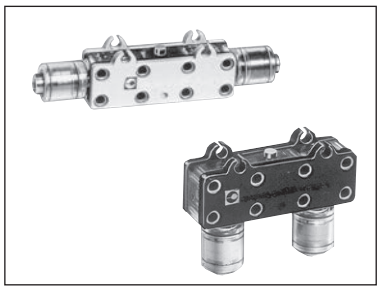


2 canons filetés

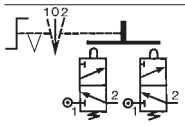


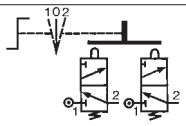






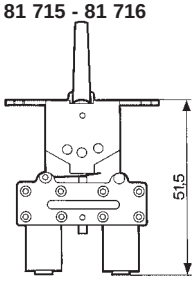
Levier 3 positions retour manuel		Levier 3 positions retour automatique		Sortie latérale	Sortie inférieure
81 716 511		81 715 511		81 280 510	81 281 510
81 716 512		81 715 512		—	—
		—		—	—
—		—		81 280 010	81 281 010
—		—		—	—
—		—		—	—



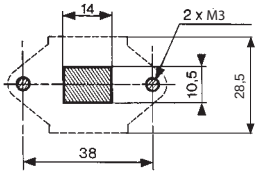


2 → 8		2 → 8		2 → 8	2 → 8
2,7		2,7		2,7	2,7
200		200		200	200
●		●		—	—
●		●		—	—
8 → 18		8 → 18		—	—
1		1		1	1
●		●		—	—
Ø 4		Ø 4		Ø 4	Ø 4
-5 → +50		-5 → +50		-5 → +50	-5 → +50
$1,5.10^6$		$1,5.10^6$		$1,5.10^6$	$1,5.10^6$
65		65		14	14

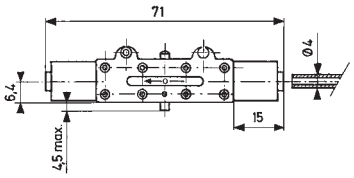
81 715 - 81 716



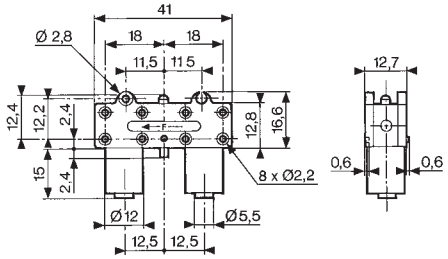
Levier carré



81 280 010 - 81 280 510



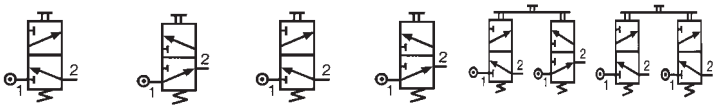
81 281 010 - 81 281 510



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

Vanne 3/2 (livrée avec vis de fixation de l'adaptateur)	Raccord Ø 4	89 543 501	89 543 101	—	—	—	—	—
	Gaz 1/8	89 543 701	89 543 201	—	—	—	—	—
Vanne(s) 3/2 montée(s) sur adaptateur (livrées avec adaptateur non monté)	Raccord Ø 4	—	—	89 543 105	89 543 005	89 543 305	89 543 205	—
Adaptateur pour vanne 3/2 sur boutons Ø 22		—	—	—	—	—	—	24 679 702
Version		NF	NO	NF	NO	NF + NO	NF + NF	

Symbole

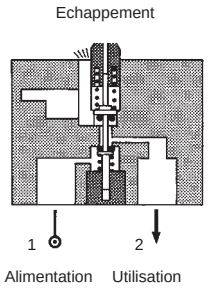


Caractéristiques

Pression d'utilisation	bar	0 → 8	0 → 8	0 → 8	0 → 8	0 → 8	0 → 8	—
Ø de passage	mm	2	2	2	2	2	2	—
Débit à 6 bars	Nl/min	112	112	112	112	112	112	—
Effort de commande	N	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	—
Température d'utilisation, air sec	°C	-5 → +60	-5 → +60	-5 → +60	-5 → +60	-5 → +60	-5 → +60	—
Endurance	manœuvres	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

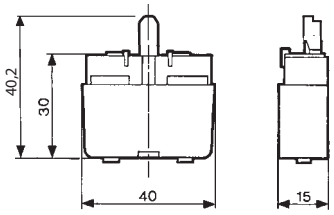
Version NF



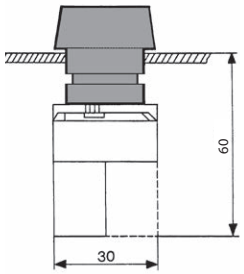
Encombrement

89 543 001 - 89 543 201

89 543 501 - 89 543 701

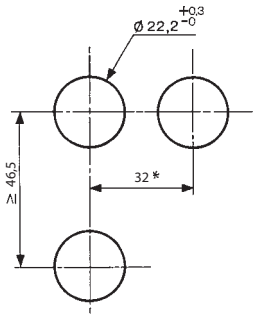


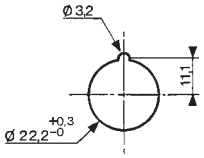
Série Ø 22



Perçage du support pour boutons Ø 22

EN 50007

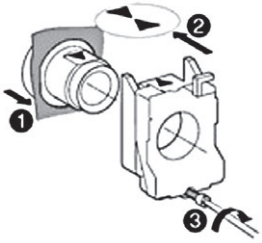


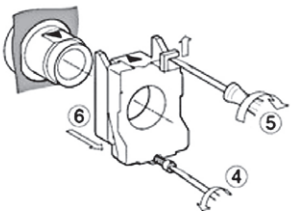


Perçage pour utilisation (facultative) d'une rondelle ergot de positionnement.

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

Mise en œuvre

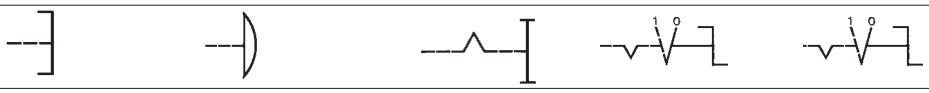




Boutons Ø 22 mm pour vannes à commande manuelle

Boutons poussoirs	Rouge	24 678 129	24 678 173	24 678 171	—	—
	Vert	24 678 128	—	—	—	—
	Noir	24 678 127	24 678 172	—	—	—
Boutons tournants 2 positions		—	—	—	24 678 174	24 678 175
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

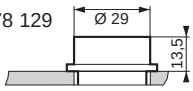


Position

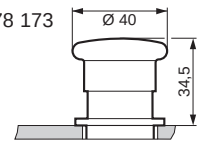
Masse	g	30	45	45	45	45

Encombrements

24 678 127 - 24 678 128
24 678 129



24 678 171 - 24 678 172
24 678 173



Boutons tournants 2 positions	24 678 180	—	24 678 176	24 678 178	24 678 177	24 678 179	24 678 182	24 678 181
Boutons tournants 3 positions	—							
Actionnement	Clé RONIS 455 extraction position 0		Manette symétrique noire	Manette symétrique noire avec rappel	Manette à levier noire	Manette à levier noire avec rappel	Clé RONIS 455 extraction en 0 3 positions rappel au centre	Clé RONIS 455 extraction en 0 3 positions fixes

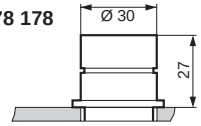
Symbole

Position

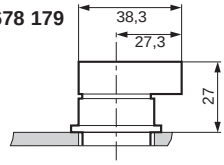
Masse	70	45	45	16	45	70	70

Encombrements

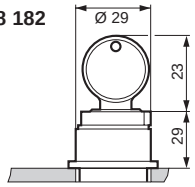
24 678 174 - 24 678 176
24 678 178



24 678 175 - 24 678 177
24 678 179



24 678 180 - 24 678 181
24 678 182



Commande Bimanuelle Pneumatique

Conforme à la Directive Machine

Définition (d'après EN 574 + A1)

Un dispositif de commande bimanuelle pneumatique requiert au moins l'action simultanée des deux mains pour déclencher et entretenir, tant qu'il y a des risques, le fonctionnement d'une machine. Il se situe obligatoirement en dehors de la zone dangereuse, afin que l'opérateur ne puisse pas atteindre cette zone avant l'arrêt complet de la machine.

Un dispositif de commande bimanuelle pneumatique se compose de deux parties :

- Un boîtier équipé de deux organes de commande conçus de façon à rendre indispensable l'utilisation des deux mains.
- Un bloc logique de sécurité.

Types de dispositif de commande bimanuelle

Prescriptions	Type				
	I	II	III		
			A	B	C
Usage des deux mains (manœuvre simultanée)	●	●	●	●	●
Relation entre signaux d'entrée et signaux de sortie	●	●	●	●	●
Interruption du signal de sortie	●	●	●	●	●
Protection contre une manœuvre accidentelle	●	●	●	●	●
Protection contre la fraude	●	●	●	●	●
Réinitiation du signal de sortie		●	●	●	●
Manœuvre synchrone			●	●	●
Utilisation de la catégorie 1 (EN ISO 13849)	●		●		
Utilisation de la catégorie 3 (EN ISO 13849)		●		●	
Utilisation de la catégorie 4 (EN ISO 13849)					●

Catégorie 1 (EN ISO 13849) : le système utilise des composants et des principes de sécurité éprouvés.

Catégorie 3 (EN ISO 13849) : le système de commande doit être conçu de façon à ce qu'un défaut unique ne doit pas mener à la perte de la fonction de sécurité.

Catégorie 4 (EN ISO 13849) : le système de commande doit être conçu de façon à ce qu'une accommodation de défauts ne doit pas mener à une perte de la fonction de sécurité.

Action synchrone

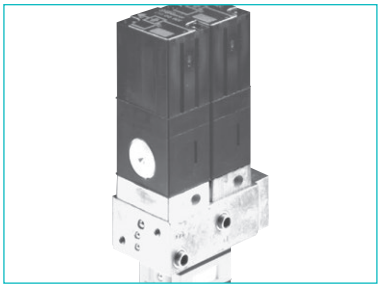
Le déphasage entre le premier et le second signal des deux organes de commande doit être inférieur à 500 ms.

Réinitiation du signal de sortie

Le relâchement d'un seul organe de commande entraîne l'interruption du signal de sortie, la réinitiation n'est possible qu'après relâchement des deux organes de service.

Bloc logique pour Commande Bimanuelle Pneumatique

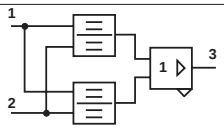
- **100 % pneumatique**
- **Conforme à la Directive Machine et au projet de norme EN 574 + A1**
- **Attestation d'Examen CE de Type III A et III B**



Références

Bloc logique pour commande bimanuelle	**81 580 101**	**81 580 202**
Classification selon EN 574 + A1	III A	III B
Attestation d'Examen CE de Type		

Symbole

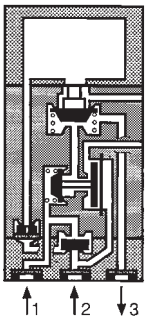


Caractéristiques

Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8
Diamètre de passage	mm	2,5	2,5
Décalage admissible des signaux	s	0,2 max.	0,2 max.
Raccordement		Embase 81 532 001	Tube semi-rigide Ø 4 (NFE 49100)
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50
Endurance mécanique	manœuvres	10^7	10^7
Masse	g	90	320

Principe de fonctionnement

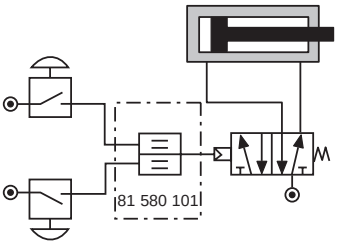
81 580 101



La présence simultanée des signaux d'entrées (décalage maximum admissible 0,2 sec. pour obtenir un signal de sortie). Le signal de sortie disparait si l'un ou les deux signaux disparaissent.

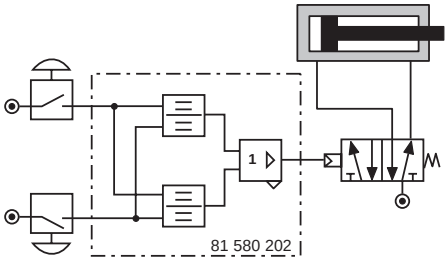
Branchement (cas général de commande d'un vérin double-effet)

81 580 101



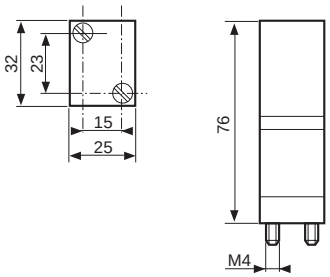
Composant à intégrer suivants les normes en vigueur

81 580 202



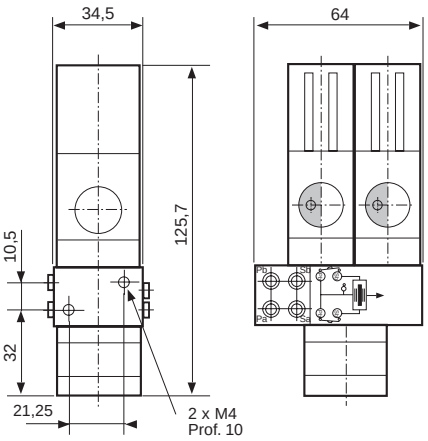
Encombrements

81 580 101



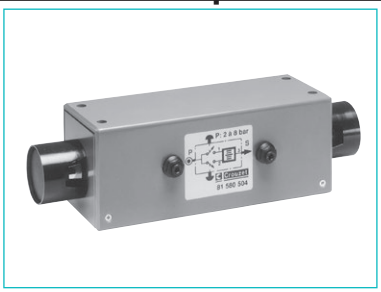
Montage sur embase 81 532 001
Voir catalogue Pneumatique page 55.

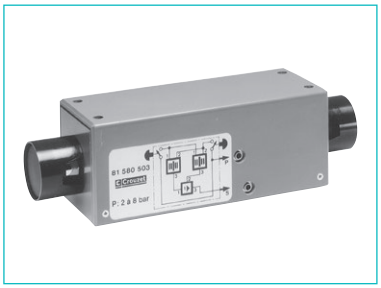
81 580 202



Boîtier de Commande Bimanuelle Pneumatique

- **Conforme à la Directive Machine et au projet de norme EN 574**
- **Intègre un bloc logique III A ou III B selon la version**



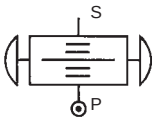


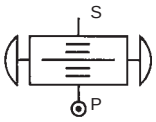
1

Références

Boîtier de commande bimanuelle pneumatique	**81 580 504**	**81 580 503**
Bloc logique (selon EN 574)	Type III A	Type III B

Symbole



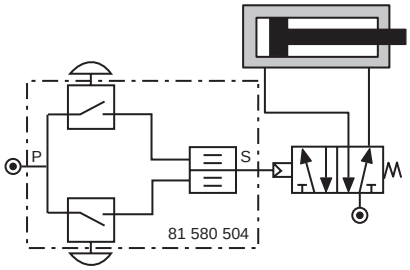


Caractéristiques

Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8
Diamètre de passage	mm	2,5	2,5
Décalage admissible des signaux	s	0,2 max.	0,2 max.
Raccordement		Tube semi-rigide Ø 4 (NFE 49100)	Tube semi-rigide Ø 4 (NFE 49100)
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50
Endurance mécanique	manœuvres	$1{,}5.10^6$	$1{,}5.10^6$
Masse	g	1000	1410

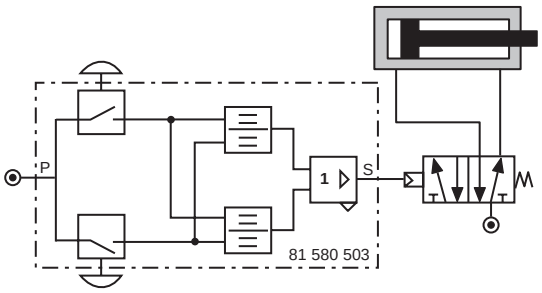
Branchement (cas général de commande d'un vérin double-effet)

81 580 504



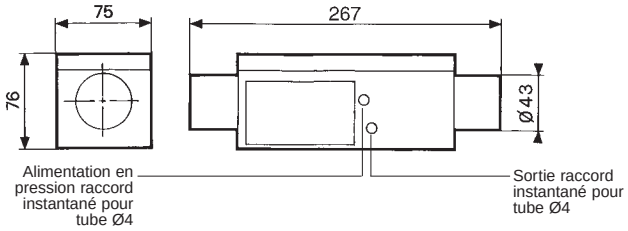
Boîtier à intégrer selon les normes en vigueur

81 580 503

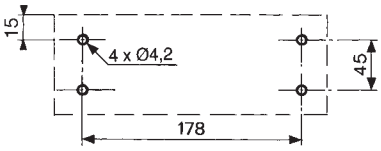


Encombrements

81 580 503 - 81 580 504

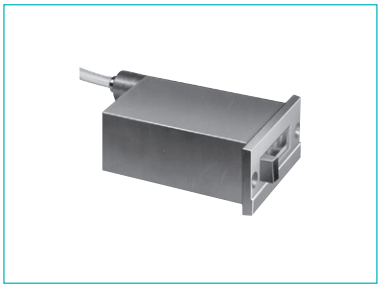


Fixation vue de dessous



Compteurs d'impulsions pneumatiques

- **4, 5, 6 chiffres avec ou sans remise à zéro**
- **Avec ou sans prélection**



Références

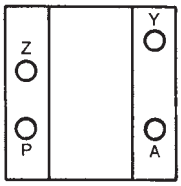
Compteur totalisateur	**99 766 001**	**99 766 002**	—
Compteur à présélection	—	—	**89 538 201**
Version	6 chiffres sans remise à zéro	4 chiffres avec remise à zéro manuelle	5 chiffres avec remise à zéro manuelle ou pneumatique

Symbole

Caractéristiques

Pression d'alimentation	bar	2 → 8	2 → 8	2 → 8
Pression de déclenchement	bar	> 0,3	> 0,3	> 0,15
Pression d'enclenchement	bar	> 1,4	> 1,4	> 0,8
Réarmement : Pression minimale	bar	—	—	2
Durée de réarmement	ms	—	—	150
Pression réseau	bar	—	—	2 → 8
Signal émis : lorsque la présélection est atteinte		—	—	●
Température d'utilisation	°C	0 → +60	0 → +60	0 → +60
Masse -	g	150	150	136

Branchement



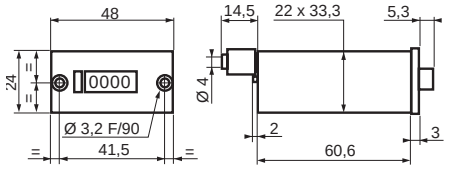
A - Signal de sortie
P - Mise en pression
Y - Signal de remise à zéro
Z - Signal d'entrée

Attention : il est nécessaire de rendre incompatibles les impulsions de comptage et de remise à zéro pour le présélecteur. Il est possible de changer la valeur présélectionnée pendant le fonctionnement sans faire une remise à zéro.

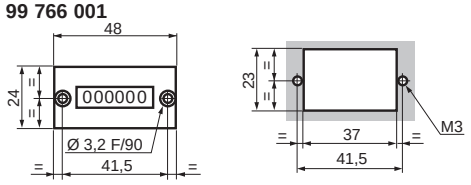
Encombrements

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

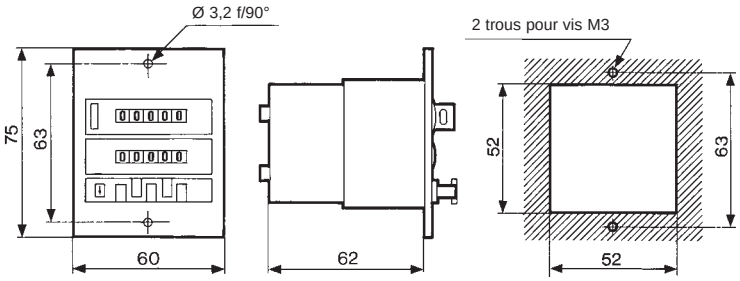
99 766 002



99 766 001



89 538 201



Voyants et pédales

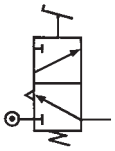
› Ergonomiques

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

Références

Voyants pneumatiques Ø 22	Rouge	84 150 201	—
	Vert	84 150 202	—
	Jaune	84 150 203	—
	Bleu	84 150 204	—
Pédale pneumatique - Version NF		—	81 999 501

Symbole

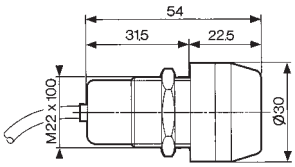


Caractéristiques

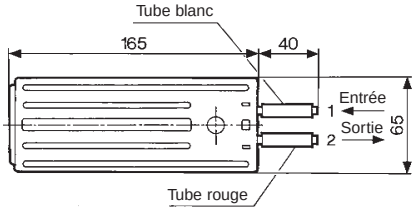
Pression d'utilisation	bar	2 → 8	—
Raccordement instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	mm	Ø4	Ø4
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50
Endurance mécanique	manœuvres	10^7	$1,5.10^6$
Masse	g	34	290

Encombrements

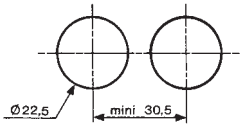
84 150 201 - 84 150 202
84 150 203 - 84 150 204



81 999 501



Perçage pour voyants



Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

DÉTECTEURS DE POSITION

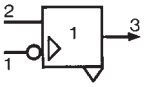
Capteur à chute de pression

› **100 % pneumatique**

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

Capteur à chute de pression	81 504 025

Symbole

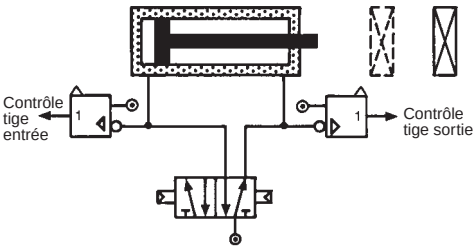


Caractéristiques

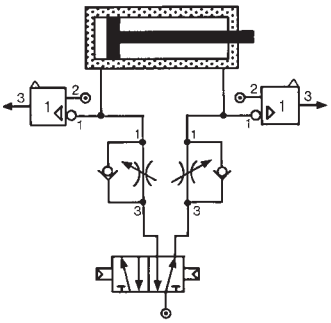
Pression d'utilisation	bar	2 → 8
Débit à 6 bars	Nl/min	200
Seuil de déclenchement pour 6 bars à l'alimentation	b	0,3
Raccordement		Embase page 54-55
Température d'utilisation	°C	-5 → +50
Endurance mécanique	manœuvres	≥10^7
Masse	g	25

Branchements

Sans réducteur de débit



Avec réducteur de débit

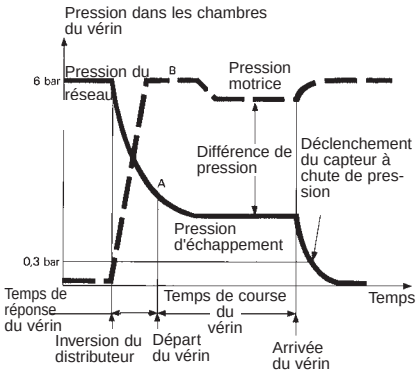


Principe de fonctionnement

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

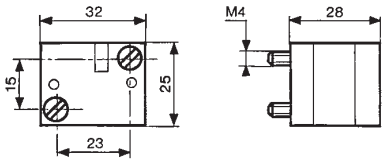
Pour l'emploi correct des capteurs à chute de pression, il est recommandé de limiter la charge pratique des vérins à 60 % de l'effort théorique.

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



Encombrements

81 504 025

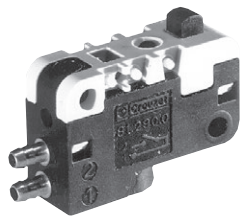


Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Détecteurs de position faible effort

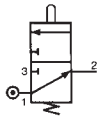
- **Conforme à la norme DIN 41365 Forme A**
- **100 % pneumatique**
- **Faible effort d'actionnement < 50 g à 6 bars**
- **Pas de consommation permanente d'air comprimé**

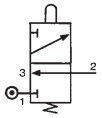
Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE



Fonction	NO	81 290 501	—
	NF	—	81 290 001

Symbole



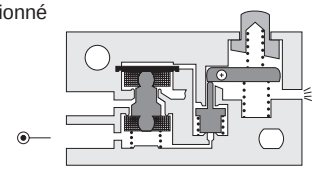


Caractéristiques

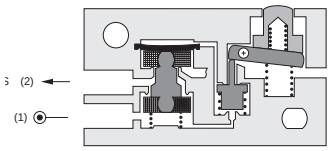
Diamètre de passage		mm	2	2
Pression d'utilisation		bar	3 → 8	3 → 8
Débit à 6 bars		Nl/min	100	100
Effort d'actionnement à 6 bars		N	< 0,5	< 0,5
Fuides admissibles, air et gaz neutres			●	●
Températures limites	du fluide	°C	-10 → +50	-10 → +50
	emploi	°C	-10 → +60	-10 → +60
	stockage	°C	-40 → +70	-40 → +70
Endurance mécanique à 6 bars		(manœuvre)	10^7	10^7
Temps de réponse	à l'actionnement	ms	≤ 15	≤ 15
	au relâchement	ms	≤ 15	≤ 15
Raccordement par canule pour tube semi-rigide		mm	2,7 x 4	2,7 x 4
Masse		g	8,5	8,5

Principe de fonctionnement NF

Non actionné



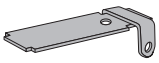
Actionné



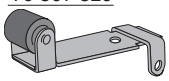
Accessoires de manœuvre

Les leviers plats et à galets sont livrés non montés.

161 A
plat R 25,4
70 507 524

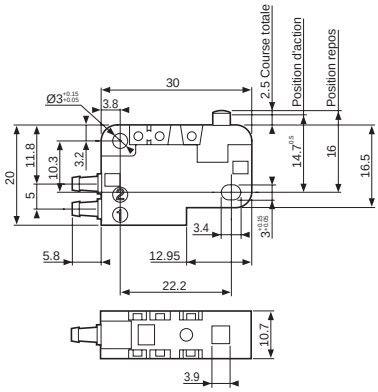


161 E
à galet R 24,1
70 507 529



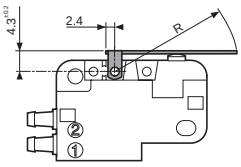
Encombrements

Conforme à la norme DIN 41635 Forme A



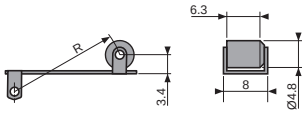
161 A

R 25,4 ±0,2



161 E

R 24,1 ±0,2



Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Vanne série "minivanne"

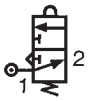
› **100 % pneumatique**

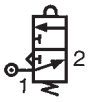
Références

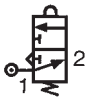
Version	NO	81 280 010	81 281 010	—	
	NF	81 280 510	81 281 510	81 283 510	
Particularité		Sortie latérale	Sortie inférieure	Fixation arrière écrou	

Symbole

NO





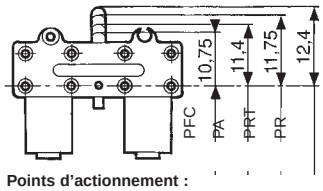


NF

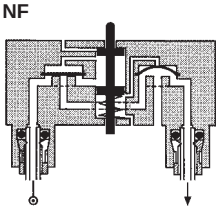
Caractéristiques

Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8	2 → 8	
Ø de passage	mm	2,7	2,7		
Débit à 6 bars	Nl/min	200	200	138	
Force de commande à 6 bars	N	15	15	15	
Course utile	mm	1	1	1	
Raccordement instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	mm	Ø 4	Ø 4	Ø 4	
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50	
Endurance mécanique	manœuv.	5.10^6	5.10^6	5.10^6	
Masse	g	14	14	20	

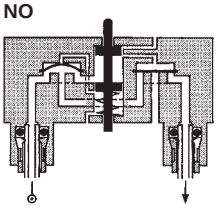
Principe de fonctionnement



NF



NO

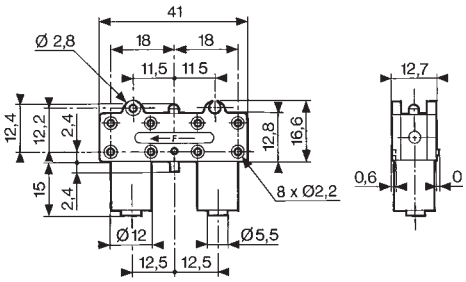


Points d'actionnement :

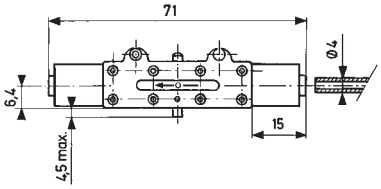
PFC : Position fin de course
PA : Position d'action (kV maxi, sortie)
PRT : Position relâchement (kV maxi, échappement)
PR : Position repos

Encombrements

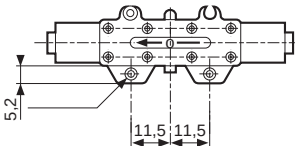
81 281 010 - 81 281 510



81 280 010 - 81 280 510

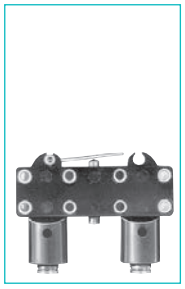
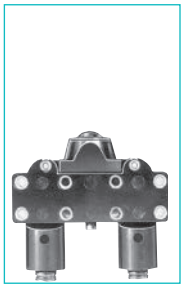
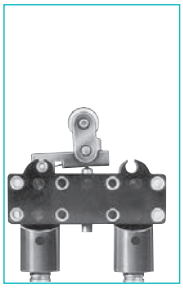
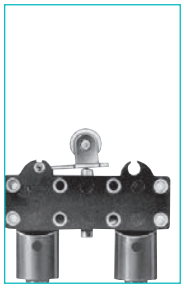
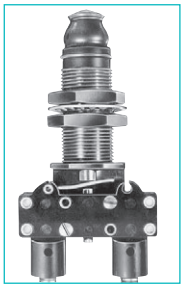


81 283 510



Détecteurs de position série "minivanne"

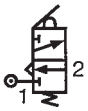
› **100 % pneumatique**

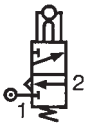






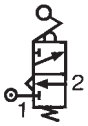
Références

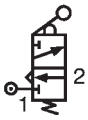
Particularité		Levier droit court	A bille	A galet escamotable	Court à galet	Canon fileté Ø16 à grain
Version NF	Sortie inférieure	**81 281 502**	**81 281 504**	**81 281 508**	**81 281 509**	**81 737 501**

Symbole







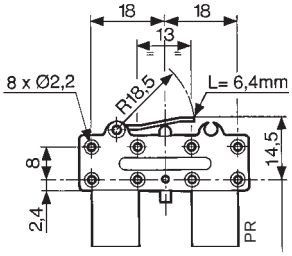


Caractéristiques

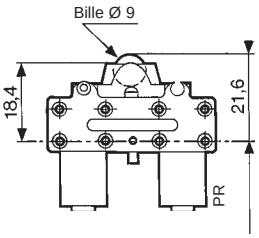
Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8	2 → 8	2 → 8	2 → 8
Ø de passage	mm	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Débit à 6 bars	Nl/min	200	200	200	200	200
Force de commande à 6 bars	N	15	15	15	15	25
Course utile	mm	1	1	1	1	1
Raccordement instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	mm	Ø 4	Ø 4	Ø 4	Ø 4	Ø 4
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50
Endurance mécanique	manœuv.	5.10^6	5.10^6	5.10^6	5.10^6	5.10^6
Masse	g	16	18	18	18	90

Encombrements

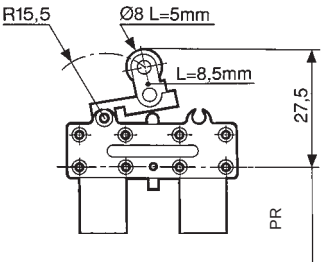
81 281 502



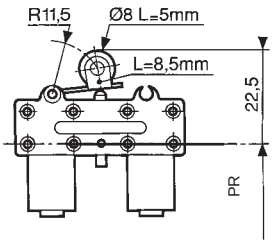
81 281 504



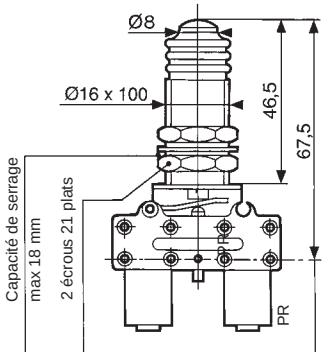
81 281 508



81 281 509



81 737 501

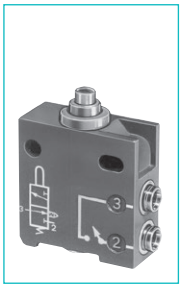
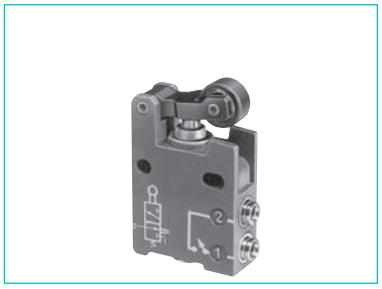
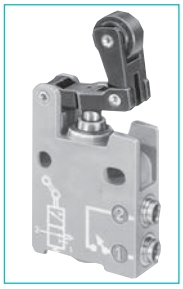


Point d'actionnement :

PR : Position repos

Détecteurs de position série "miniature"

› **100 % pneumatique**
› **Tout métal**

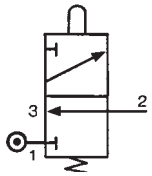




Références

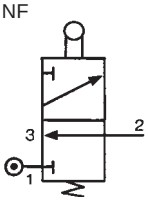
Version	Raccord instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)				
		81 921 501	**81 921 701**	**81 921 702**	**81 921 707**
NF	Ø 4 échappement silencieux	—	—	—	—
	M5 échappement raccordable	—	—	—	—
	Ø 4 échappement raccordable *	—	—	—	—
	Ø 6 échappement raccordable *	—	—	—	—
N0	Ø 4 échappement silencieux	—	—	—	—
	Ø 6 échappement silencieux	—	—	—	—
Commande		Poussoir simple	Levier galet plastique	Levier galet roulement	Levier galet plastique escamotable

Symbole

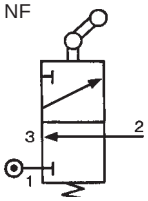
NF



NF



NF

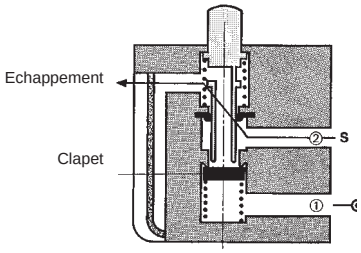


Caractéristiques

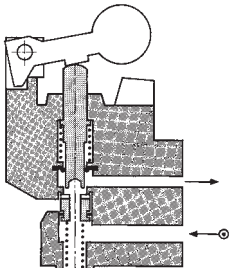
Pression d'utilisation	bar	0,1 → 8	0,1 → 8	0,1 → 8	0,1 → 8
Ø de passage	mm	2,7	2,7	2,7	2,7
Débit à 6 bars	Nl/min	200	200	200	200
Effort de fonctionnement à 6 bars	N	18	18	18	18
Fonction à établissement de circuit : NF		●	●	●	●
Fonction à coupure de circuit : N0		—	—	—	—
Echappement raccordable					
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50
Endurance mécanique	manœuvres	$\geq 10^7$	$\geq 10^7$	$\geq 10^7$	$\geq 10^7$
Masse	g	62	75	80	77

Principe de fonctionnement

NF

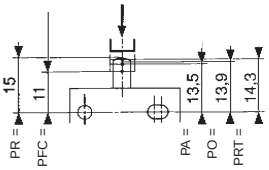


N0



Course d'actionnement

Attaque frontale
Poussoir simple

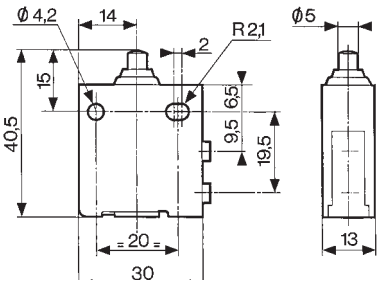


Points d'actionnement :

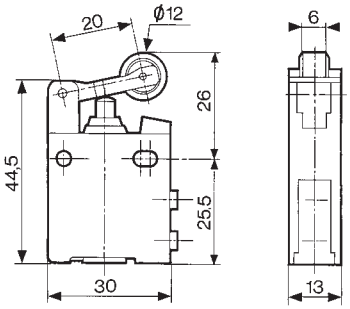
PA : Position d'action (kV maxi, sortie)
PFC : Position fin de course
PO : Point milieu fermé (pas d'échappement, pas de sortie)
PRT : Position relâchement (kV maxi, échappement)
PR : Position repos

Encombrements

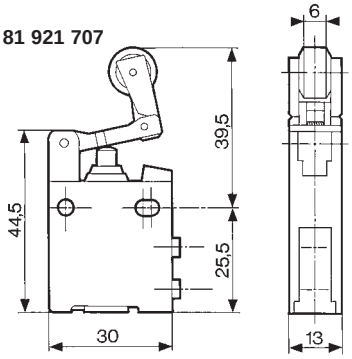
81 921 501



81 921 701 - 81 921 702

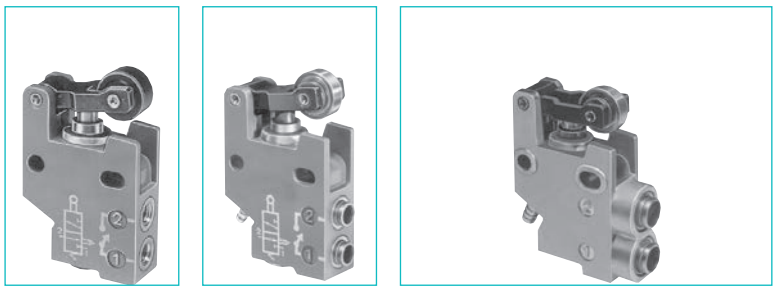


81 921 707



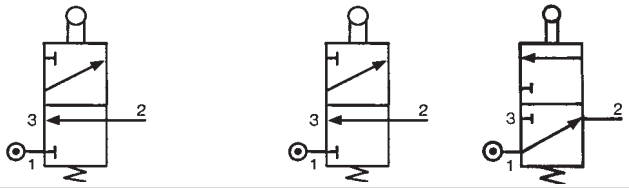
* Par canule pour tube Ø 2,7 x 4

Matière : corps Zamac



—			
—	—	—	—
81 921 806	—	—	—
—	81 921 714	—	—
—	—	81 921 719	81 921 717
—	—	81 921 911	81 921 912
—	—	81 921 901	81 921 902
Levier galet plastique	Levier galet roulement	Levier galet plastique	Levier galet roulement

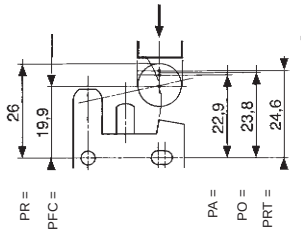
NF		NF	NO



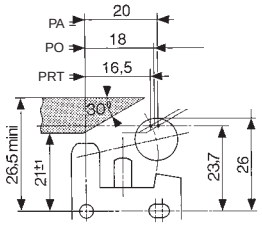
0,1 → 8	0,1 → 8	0,1 → 8	0,1 → 8
2,7	2,7	2,7	2,7
200	200	200	200
18	18	18	18
●	●	●	●
—	—	●	●
	●	●	●
-5 +50	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50
≥10^7	≥10^7	≥10^7	≥10^7
75	80	100	100

Attaque latérale came à 30° (d'autres types d'attaques sont possibles, angle 45° et même 90°)

A levier

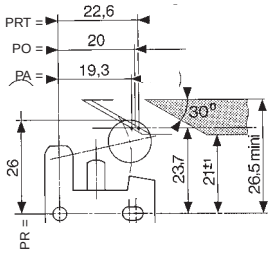


A levier

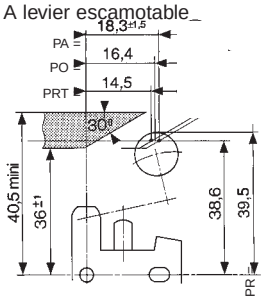


Attaques latérales came à 30° (d'autres types d'attaques sont possibles, angle 45° et même 90°)

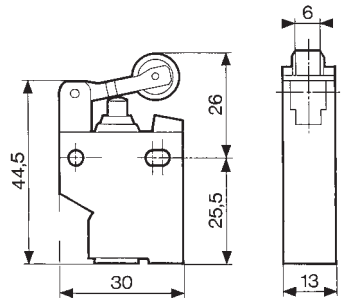
A levier



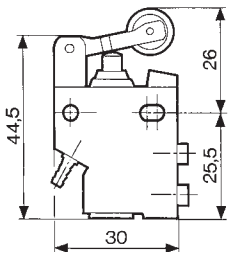
A levier escamotable



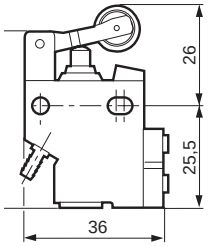
81 921 806



81 921 714



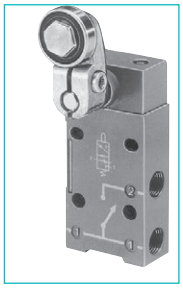
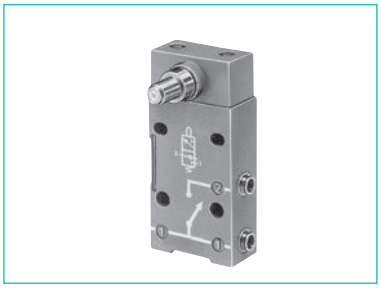
81 921 717 - 81 921 719
81 921 901 - 81 921 902
81 921 911 - 81 921 912



Matière : corps Zamac
Sur demande tous types d'actionneurs peuvent étre étudiés

Détecteurs de position série "compact"

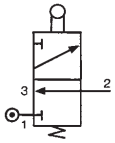
› **100 % pneumatique**
› **Tout métal**

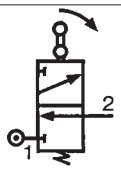



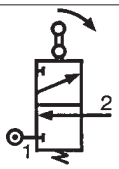
Références

Particularité	Attaque directe	Attaque rotative	Attaque rotative	Attaque rotative
	81 922 401	**81 922 205**	**81 922 010**	**81 922 210**
Version	Poussoir à galet canon lisse	Tête rotative à droite levier à galet roulement (CNOMO)	Tête rotative programmable sans levier	Tête rotative programmable sans levier

Symbole







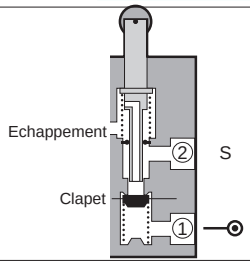
Caractéristiques

Raccordement	gaz		—	1/8	—	1/8
	instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	mm	Ø 4	—	Ø 4	—
Pression d'utilisation		bar	0,1 → 8	0,1 → 8	0,1 → 8	0,1 → 8
Ø de passage		mm	3	3	3	3
Débit à 6 bars		Nl/mn^{-1}	200	200	200	200
Effort d'actionnement à 6 bars		daN	2,5	2,5	2,5	2,5
Fonction à établissement de circuit : NF			●	●	●	●
Endurance mécanique		manœuvres	> 10^7	> 10^7	> 10^7	> 10^7
Echappement silencieux ou raccordable 1/8			●	●	●	●
Température d'utilisation		°C	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50
Masse		g	150	193	175	175

Accessoires

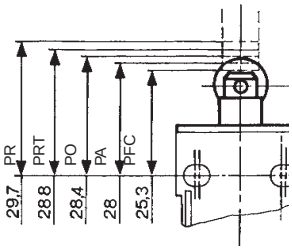
Levier à galet	plastique	**79 452 103**	—	●	●	●
	roulement	**79 452 104**	—	●	●	●
Levier à galet réglable	plastique	**79 452 123**	—	●	●	●
	roulement	**79 452 124**	—	●	●	●
Levier à tige réglable		**79 452 133**	—	●	●	●

Principe de fonctionnement



Attaque en bout

Détecteurs à poussoir à galet et à canon lisse

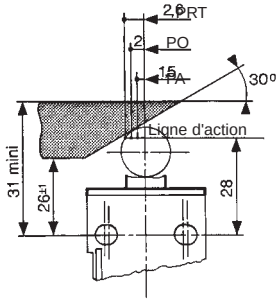


Points d'actionnement :

PA : Position d'action (kV maxi, sortie)
PFC : Position fin de course
PO : Point milieu fermé (pas d'échappement, pas de sortie)
PRT : Position relâchement (kV maxi, échappement)
PR : Position repos

Attaque latérale

Détecteurs à poussoir à galet et à canon lisse



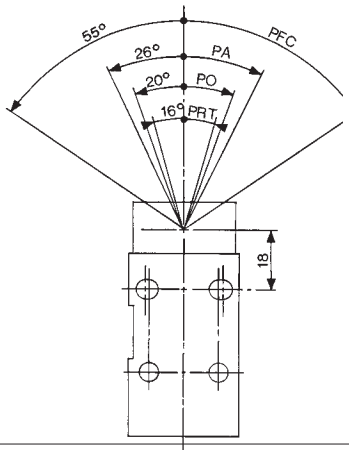
Les détecteurs 81 922 010 et 81 922 210 sont livrés action à droite et à gauche

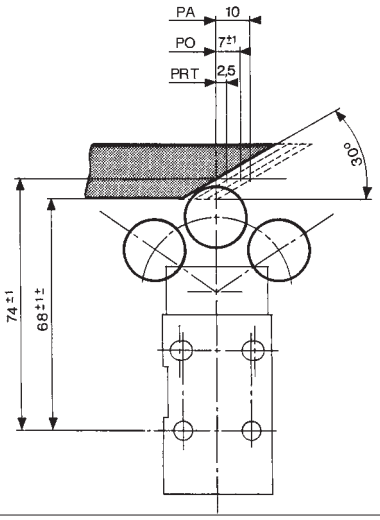
Matière : corps Zamac
Sur demande tous types d'actionneurs peuvent étre étudiés

Attaque rotative

Détecteurs avec leviers

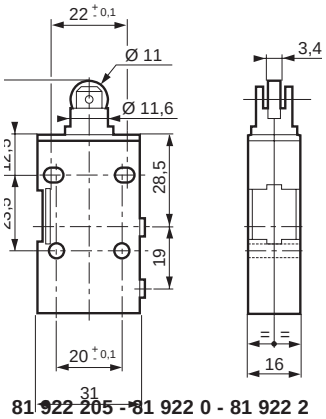
81 922 - 81 922 0 - 81 922 2



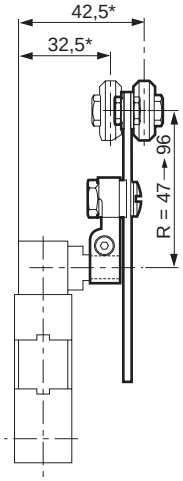


Encombrements

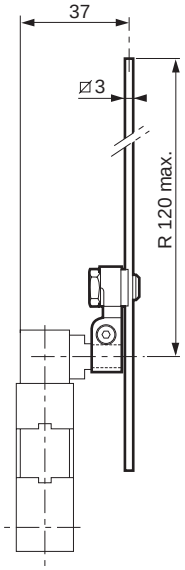
81 922 401



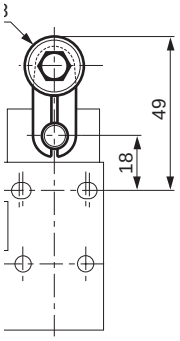
79 452 123 - 79 452 124

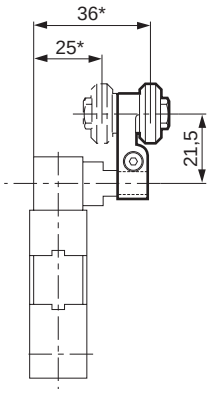


79 452 133



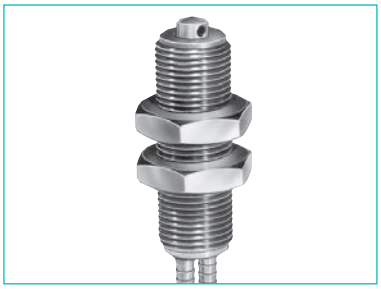
81 922 205 - 81 922 0 - 81 922 2
79 452 103 - 79 452 104

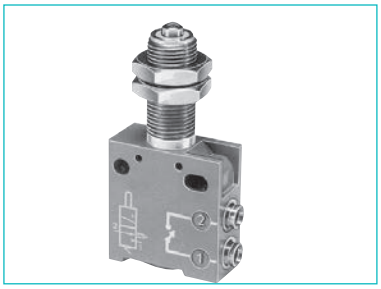




Détecteurs de position série "réglable"

› **100 % pneumatique**
› **Tout métal**

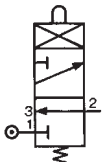


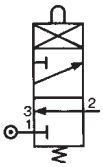


Références

	81 923 001	81 921 505
Raccordement pour tube semi-rigide (NFE 49100)	Canule pour tube 2,7 x 4	Raccord instantané pour tube Ø 4

Symbole

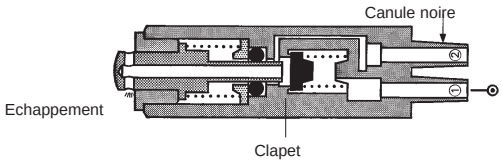


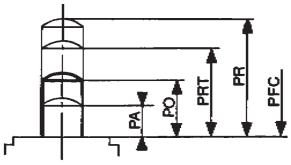


Caractéristiques

Pression d'utilisation	bar	0,1 → 8	0,1 → 8
Ø de passage	mm	2	2,7
Débit à 6 bars	Nl/min	130	200
Effort d'actionnement à 6 bars	N	16	21
Fonction à établissement de circuit : NF		●	●
Charge maxi : attaque sans choc	daN	1000	1000
Arrêt d'un vérin Ø 63 alimenté sous 6 bars		●	●
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50
Endurance mécanique	manœuvres	$\geq 10^7$	$\geq 10^7$
Masse	g	27	90
Points d'actionnement			
PA : Point d'action (kV maxi sortie)	mm	0,4	0,7
PFC : Position fin de course	mm	0	0
PO : Point milieu fermé (pas d'échappement, pas de sortie)	mm	0,9	1
PRT : Position de relâchement (kV maxi échappement)	mm	1,5	1,5
PR : Position de repos	mm	3	3

Principe de fonctionnement





Versions	PO	PA	PFC	PRT	PR
A canules	0,9	0,4	0	1,5	3
Ø 4	1	0,7	0	1,5	3

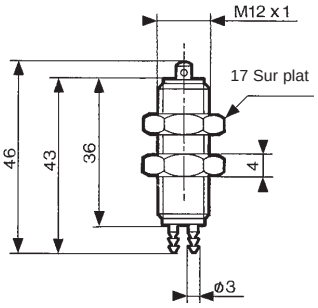
Valeurs en mm

Points d'actionnement :

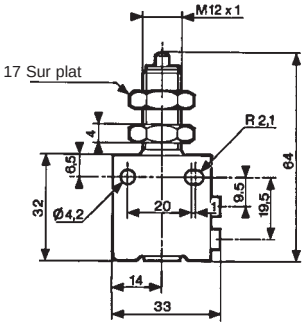
PA : Position d'action (kV maxi, sortie)
PFC : Position fin de course
PO : Point milieu fermé (pas d'échappement, pas de sortie)
PRT : Position relâchement (kV maxi, échappement)
PR : Position repos

Encombrements

81 923 001

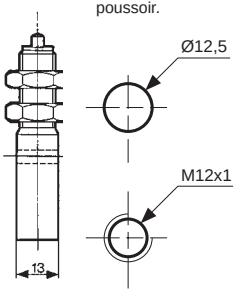


81 921 505



Fixation

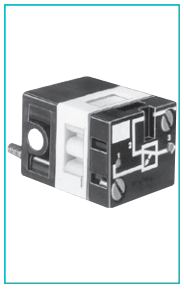
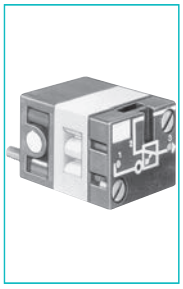
Celle-ci sera également le plus près possible du poussoir.



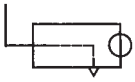
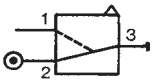
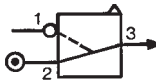
Matière : corps Zamac

Détecteurs de position à utiliser avec un relais

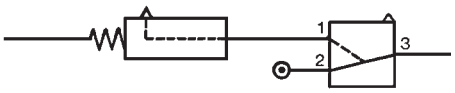
- 100 % pneumatique
- Tout métal
- Faible effort d'actionnement < 1 N
- Version très faible effort 30 mN

Références

		81 512 201	81 512 401	81 502 435	81 505 435
Version		à bille	à fil	Positive	Négative
Symbole					
					
Caractéristiques					
Raccord instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	mm	Ø 4	Ø 4		
Endurance à 6 bars	manœuvres	10^7	10^7		
Effort d'actionnement à 6 bars	N	0,8	0,025		
Fluide utilisé : celui délivré par le relais pour capteur à fuite.		●	●		
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50
Masse	g	24,5	23,5	35	35
Pression d'utilisation	bar			2 → 8	2 → 8
Consommation du capteur pour une alimentation relais 6 bars	Nl/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 pages 54/55				●	●

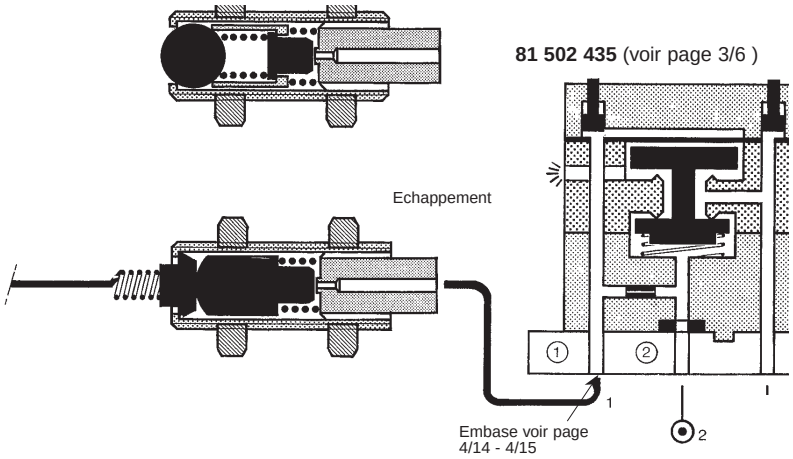
Branchement



Principe de fonctionnement

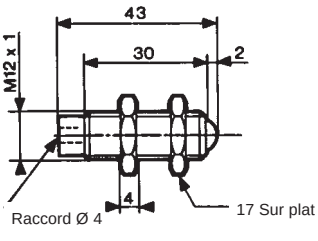
Alimenté à la pression industrielle, le relais délivre une fuite permanente à son orifice d'entrée.

L'obturation de cette fuite par un capteur permet l'inversion du relais.

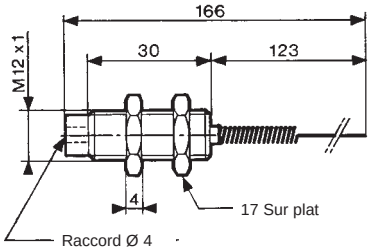


Encombrements

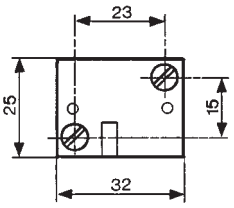
81 512 201

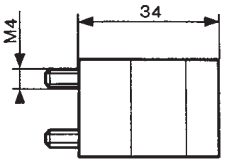


81 512 401



81 502 435 - 81 505 435

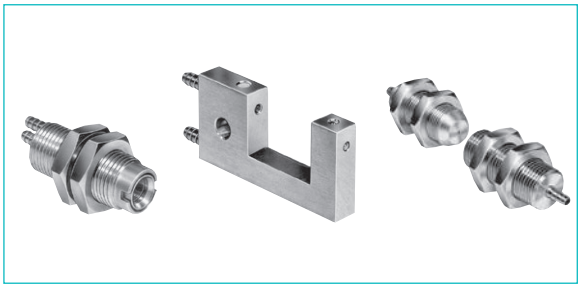




Matière : laiton

Détecteurs de position

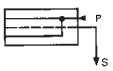
- **100 % pneumatique**
- **Tout métal**
- **Fourche, jet, palette**

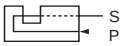


Références

	81 371 401	81 372 201	81 372 401	81 372 901
détecteur	de proximité	de passage	de passage	à palette

Symbole



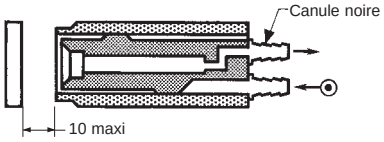


Caractéristiques

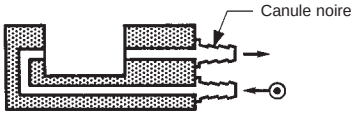
			81 371 401	81 372 201	81 372 401	81 372 901
Distance de détection		mm	6 → 10	18	100	—
Version à fourche 18 mm			—	—	—	—
Pression d'alimentation		bar	0,5 → 2,5	0,5 → 2,5	0,5 → 2,5	—
Pression de sortie minimum		mbar	1	5	5	—
Endurance illimitée (composant statique)			●	●	●	—
Température d'emploi		°C	- 20 → +70	- 20 → +70	- 20 → +70	—
Consommation à pression d'alimentation	0,5 b	Nl/h	800	70	100	—
	2,5 b	Nl/h	2500	2200	700	—
Raccordement par canule pour tube semi-rigide		mm	Ø 2,7 x 4	Ø 2,7 x 4	Ø 2,7 x 4	Ø 2,7 x 4
Pression d'utilisation	busé		—	—	—	2 → 8
	capteur d. détection 200 mm	bar	—	—	—	2 → 8
	capteur d. détection 100 mm	bar	—	—	—	1 → 4
Débit	busé à 2 bars	Nl/h	—	—	—	320
	capteur à 2 bars	Nl/h	—	—	—	320
	à 2 bars	N	—	—	—	0,03
	à 6 bars	N	—	—	—	0,09
Consommation du capteur pour une alimentation relais 6 bars		Nl/min	—	—	—	5
Masse		g	36	9	63	14

Principe de fonctionnement

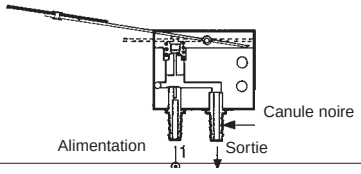
81371401



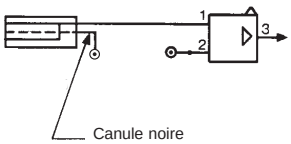
81372201

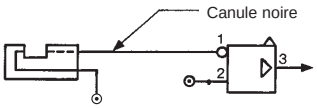


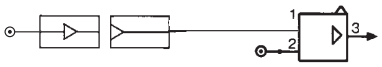
81372901



Branchement

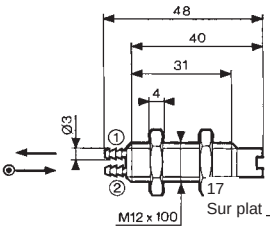




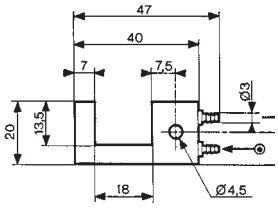


Encombrements

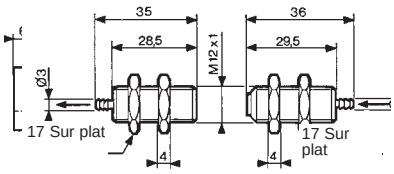
81 371 401



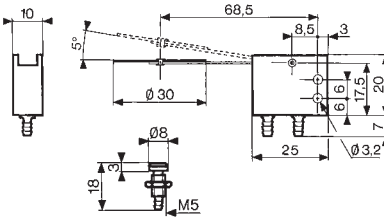
81 371 201



81 372 401



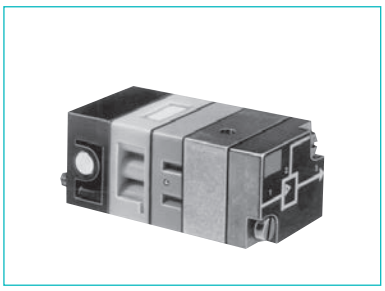
81 372 901

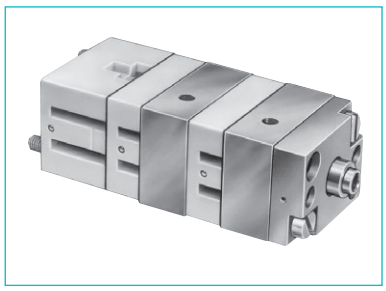


Relais amplificateurs sur embase

› Détecteur de passage

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

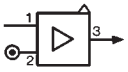


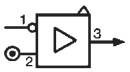


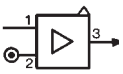
Références

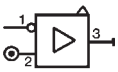
Amplificateurs simples (pour 81 372 201/401)	**81 502 230**	**81 505 230**	—	—
Amplificateurs sensibles (pour 81 371 401)	—	—	**81 502 320**	**81 505 320**
Fonction	positive	négative	positive	négative

Symbole







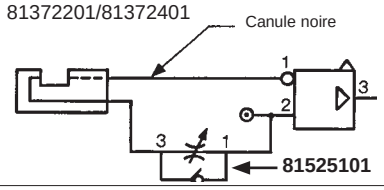


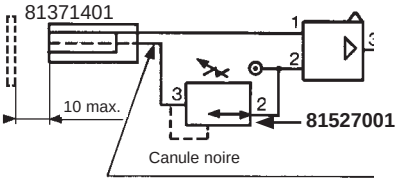
Caractéristiques

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

Branchements

Utilisation pour des distances jusqu'à 25 mm.
Alimentation du détecteur par mini détendeur page 53 ou par régulateur de débit unidirectionnel (voir page 52).
Raccordement par embase.

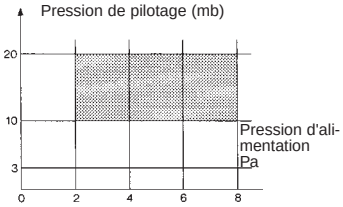




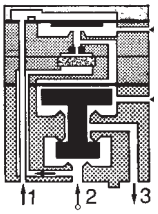
Principe de fonctionnement

Amplifcateur simple

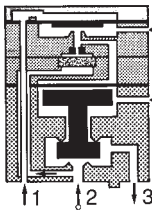
Un signal de sortie à la pression industrielle est délivré pour un signal d'entrée basse pression.
Nota : Hystérésis égale à 20 % de la pression de pilotage.



81 502 230 — Sortie positive



81 505 230 — Sortie négative

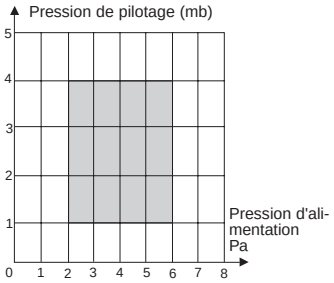


1 - commande
2 - alimentation
3 - utilisation

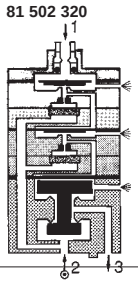
Amplifcateur sensible

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

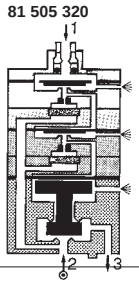
Les caractéristiques sont données à pression d'alimentation 6 bars et pour une détection au milieu de passage.



81 502 320

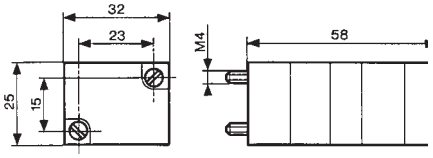


81 505 320

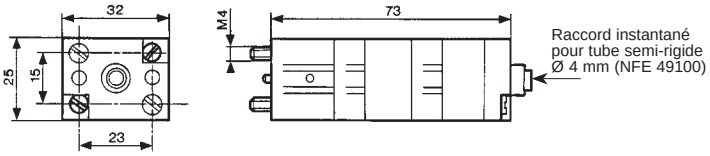


Encombrements

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.

Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

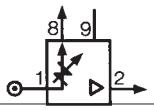
Relais amplificateur sensible avec détendeur intégré

- **Débit réglable**
- **Montage rail DIN**

Références

Amplificateurs avec détendeur intégré	**81 510 001**
Version	Fonction positive

Symbole



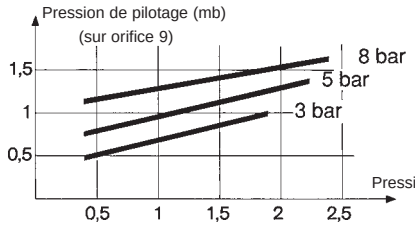
Caractéristiques

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	Nl/h	100 → 200	—	—
Surcharge admissible pendant 1 heure	mb	300	—	—
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50
Endurance mécanique	manœuvres	3.10^6	3.10^6	3.10^6
Masse	g	380	—	—
Détecteurs (voir page 28)		Proximité Ø 12 81 371 401	de passage Ø 18 81 372 201	Proximité Ø 12 81 372 401
Portée nominale	mm	8	18	100
Consommation totale mini pour détection (0,5 b pression détendue)	Nl/h	880	140	—
Consommation totale maxi pour temps de réponse court (2,5 b pression détendue)	Nl/h	2750	400	920
Dimensions mini détectables à portée nominale	mm	Ø 3	Ø 2 - Ø 1,5	Ø 7 - Ø 6,5
2	mm	2	—	—
Fréquence maxi d'utilisation	Hz	5	5	5
Force produite par le jet sur les pièces à détecter	N	0,02 → 0,7	0,01 → 0,03	0,1

Branchement

A utiliser avec détecteurs page 32

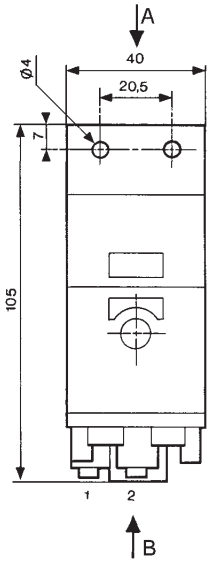
Principe de fonctionnement



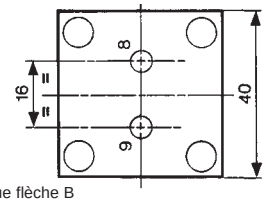
Cet amplificateur permet également l'alimentation des capteurs qui lui sont associés.

Encombrements

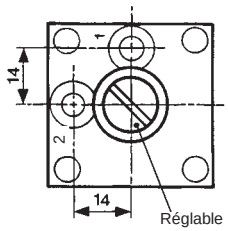
Raccordements instantanés pour tube semi-rigide Ø 4 mm (NFE 49100)



Vue flèche A

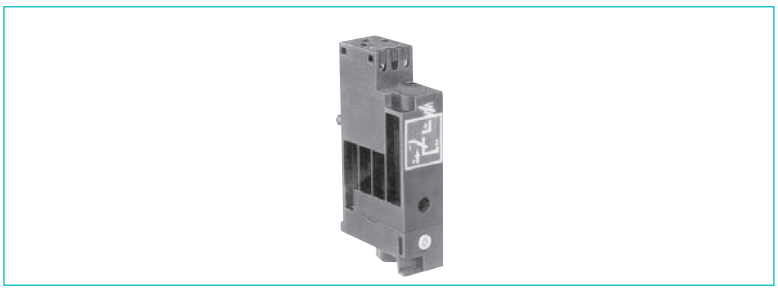


Vue flèche B



DÉTECTEURS DE PRSSION VIDE

Pressostats - vacuostats (sortie électrique)

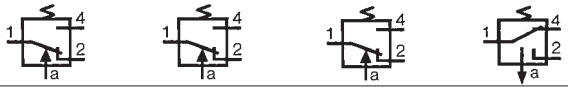


- **Conformes à la Directive Basse Tension**
- **Utilisation hors armoire possible selon CEI 664-1 groupe de pollution III**

Références

Contacts à pression		81 513 552	81 513 502	81 513 501	81 513 522
Fixation		Rail 35 mm	Rail 35 mm	Rail 35 mm	Rail 35 mm
Commande		Pression	Pression	Basse pression	Vide
Commande manuelle		avec	sans	sans	sans

Symbole



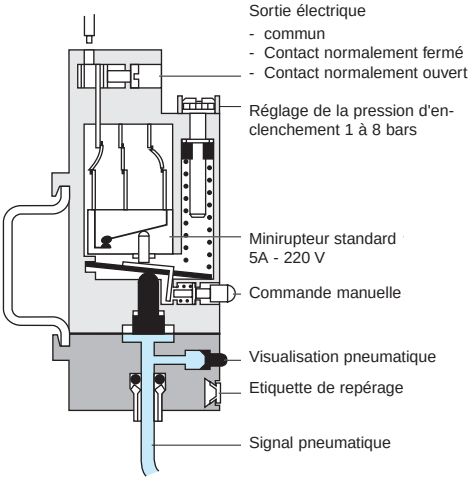
Caractéristiques

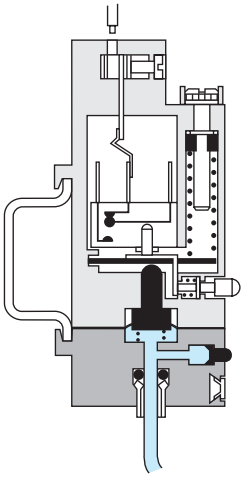
Branchement pneumatique	Raccord instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	mm	Ø 4 ext.	Ø 4 ext.	Ø 4 ext.	Ø 4 ext.
	Taraudage gaz par raccord		—	—	—	—
Protection		CEI 529	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Fluide admissible : air, gaz et liquides neutres			●	●	●	●
Pression d'enclenchement réglable (* réglé à 0,3)		bar	2 → 8	2 → 8	0,3 → 1,2 *	-0,3 → -0,8
Hystérésis	à 1 bar	bar	0,5	0,5	—	—
	à 2 bars	bar	0,6	0,6	—	—
	à 4 bars	bar	0,8	0,8	—	—
	à 6 bars	bar	1	1	—	—
	maxi 200 mb		—	—	●	—
	maxi 250 mb		—	—	—	●
Pression de déclenchement			—	—	—	—
Endurance mécanique (manœuvres)			10^6	10^6	10^6	10^6
Pouvoir de coupure (V résistif)			5A - 220-230 V	5A - 220-230 V	5A - 220-230 V	5A - 220-230 V
Section du fil		mm^2	0,75	0,75	0,75	0,75
Température d'emploi		°C	-10 → +70	-10 → +70	-10 → +70	-10 → +70
Masse		g	48	46	46	46
Contact électrique en standard			V4 83 170 4 I W2	V4 83 170 4 I W2	V4 83 170 4 I W2	V4 83 170 4 I W2
Homologation UL et cUL			MH15213 (R)	MH15213 (R)	MH15213 (R)	MH15213 (R)

Fonctionnement
par pression

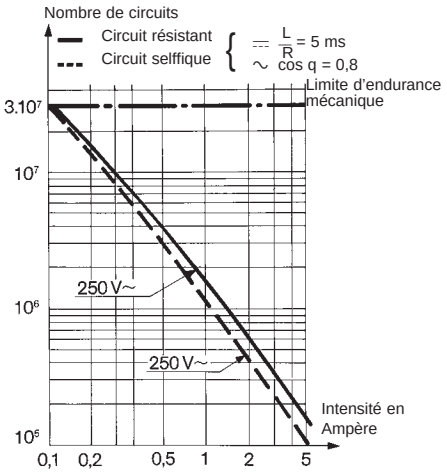
par le vide (dépression)

Endurance électrique
(minirupteur "V4" Crouzet 83 170 4-I-W2)





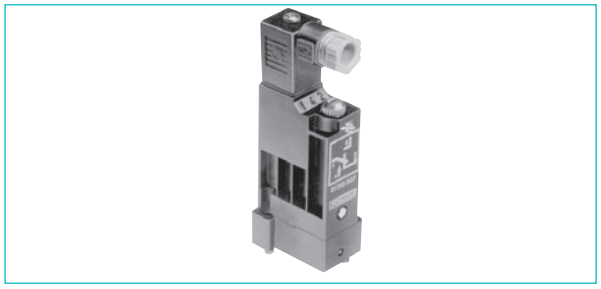
Pour application avec le vide en continu, nous consulter.

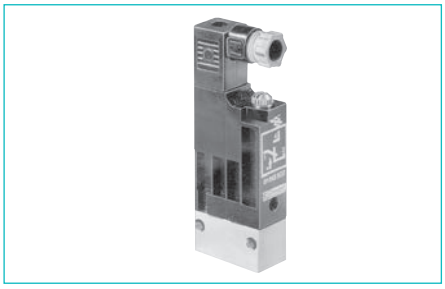


Autres informations

Sur demande :

Minirupteur V4 référence 83 170 0 I W2 haute densité
Minirupteur V4 référence 83 170 9 I W2 bas niveau





81 513 516	81 513 510	81 513 527			81 513 533	81 513 523			81 509 080	81 509 085
Sur embase page 4/14	Sur embase page 4/14	Sur embase page 4/14			vis M4	2 vis M4			Sur embase page 4/14	Sur embase page 4/14
Pression sans	Pression avec	Vide sans			Pression sans	Vide sans			Pression sans	Pression avec
1 4 2 a	1 4 2 a	1 4 2 a			1 4 2 a	1 4 2 a			3 4 1 2 a	3 4 1 2 a
Ø 4 ext.	Ø 4 ext.	Ø 4 ext.			—	—			—	—
—	—	—			G 1/8	G 1/8			Par embase	Par embase
IP 54	IP 54	IP 54			IP 54	IP 54			IP 54	IP 54
●	●	●			●	●			●	●
2 → 8	2 → 8	-0,3 → -0,9			2 → 8	-0,3 → -0,8			1,4 ± 0,5	1,4 ± 0,5
0,5	0,5	—			0,5	—			—	—
0,6	0,6	—			0,6	—			—	—
0,8	0,8	—			0,8	—			—	—
1	1	—			1	—			—	—
—	—	—			—	—			—	—
—	—	●			—	●			—	—
—	—	—			—	—			0,6 ± 0,2	0,6 ± 0,2
10^6	10^6	10^6			10^6	10^6			10^6	10^6
5A - 220-230 V	5A - 220-230 V	5A - 220-230 V			5A - 220-230 V	5A - 220-230 V			5A - 220-230 V	5A - 220-230 V
0,75	0,75	0,75			0,75	0,75			1,5	1,5
-10 → +70	-10 → +70	-10 → +70			-10 → +70	-10 → +70			-10 → +70	-10 → +70
56	58	56			65	65			80	80
V4 83 170 4 I W2	V4 83 170 4 I W2	V4 83 170 4 I W2			V4 83 170 4 I W2	V4 83 170 4 I W2			83 133 004	83 133 004
MH15213 (R)	MH15213 (R)	MH15213 (R)			MH15213 (R)	MH15213 (R)				

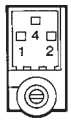
Branchements électriques

81 513 501 - 81 513 502
81 513 522 - 81 513 552

Encombrements

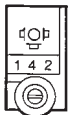
81 513 552 - 81 513 502
81 513 501 - 81 513 522

Pressostats livrés avec connecteur **81 516 082**
81 513 516 - 81 513 510 **81513 533**
81 513 527 **81 513 523**

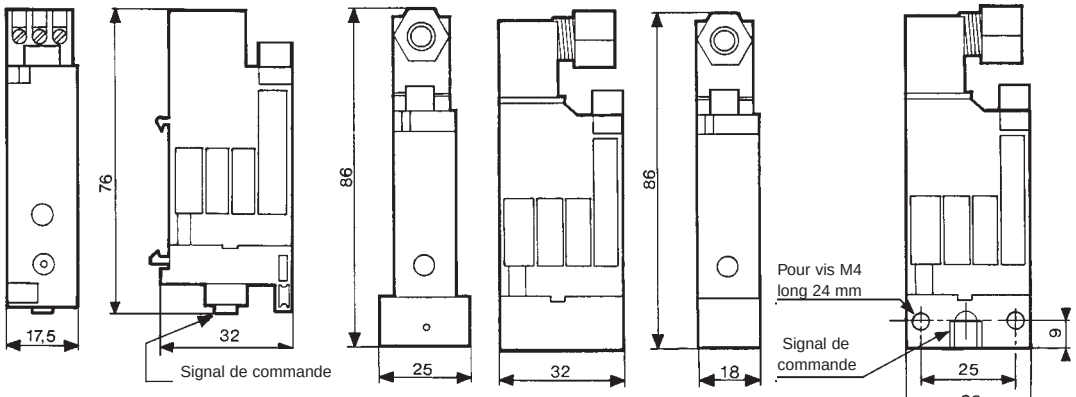


1 - Commun
4 - Contact NO ouvert
2 - Contact NF fermé

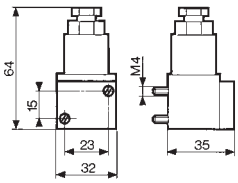
81 513 510
81 513 516 - 81 513 527



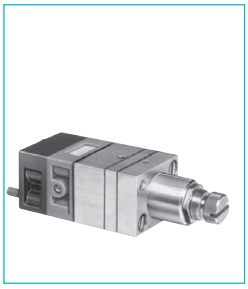
81 513 533
81 513 523 - 81 513 533



81 509 080 - 81 509 085



Manostats réglables (sortie pneumatique)



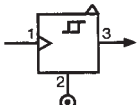
› 100 % pneumatique

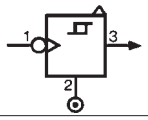
Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

Références (et plages de réglages)

Plage de réglage	50 → 500 mb	81 505 140	81 502 140
	0,1 → 2,5 b	81 505 150	81 502 150
	2 → 8 b	81 505 160	81 502 160
Version		Fonction positive	Fonction négative
Fidélité	50 → 500 mb	10 %	10 %
	0,1 → 2,5 b	4 %	4 %
	2 → 8 b	4 %	4 %

Symbole



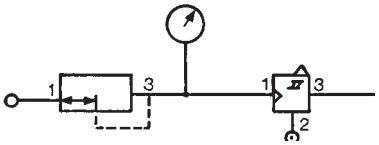


Caractéristiques

Ø de passage	mm	2,5	2,5
Débit à 4 bars	Nl/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 pages 54/55		●	●
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50
Endurance mécanique	manœuvres	3.10^6	3.10^6
Masse	g	160	160

Branchements

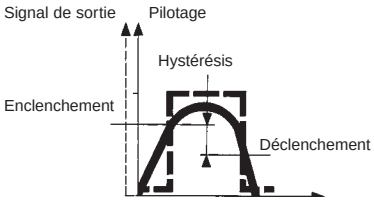
Exemple de réglage de seuil de pression (mini-détenteurs, manostats).

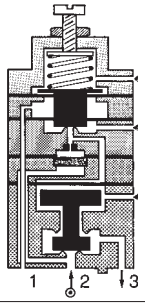


Principe de fonctionnement

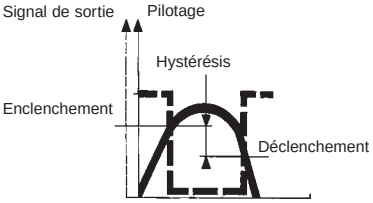
Les relais manostatiques permettent d'obtenir un signal de sortie "tout ou rien" lorsque le signal d'entrée atteint un seuil de pression préréglé.

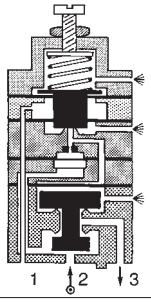
Sortie positive





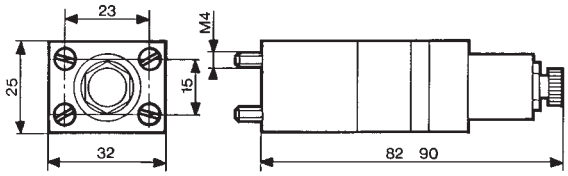
Sortie négative





Encombrements

81 502 140 - 81 502 150 - 81 502 160
81 505 140 - 81 505 150 - 81 505 160

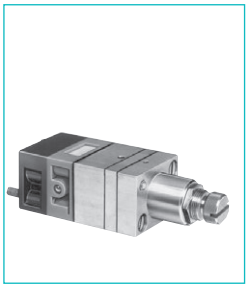


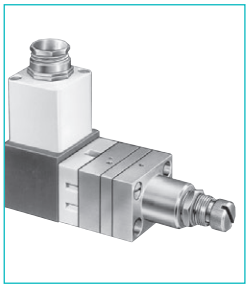
Autres informations Manostats à sortie électrique sur demande.

Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Vacuostats réglables

- **100 % pneumatique**
- **Pour vide -0,1 → -0,9 Bar**

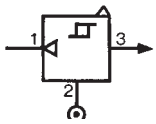


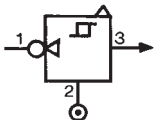


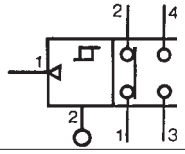
Références

	81 505 110	81 502 110	81 508 110
	Fonction positive	Fonction négative	Sortie électrique

Symbole





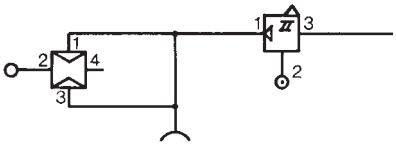


Caractéristiques

Plage de réglage	b	- 0,1 • -0,9	- 0,1 • -0,9	- 0,1 • -0,9
Débit à 6 bars	Nl/min	170	170	170
Hystérésis	mb	80	80	80
Raccordement - Embase pages 54/55		●	●	●
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50
Endurance mécanique	manœuvres	3.10^6	3.10^6	3.10^6
Masse	g	160	160	180

Branchements

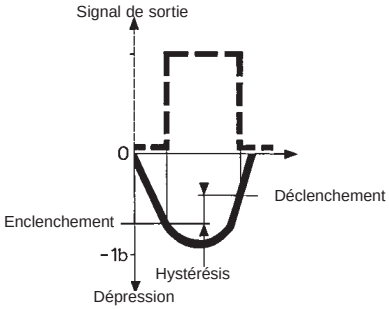
Exemple d'utilisation
Manipulation par le vide (générateur de vide, ventouse, vacuostats).

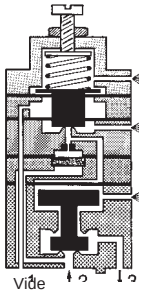


Principe de fonctionnement

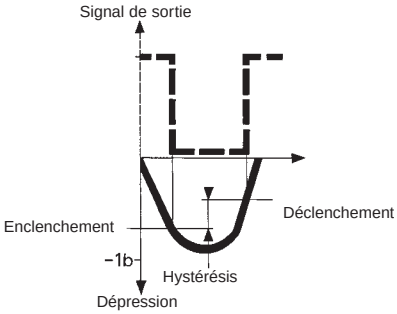
Les relais vacuostatiques permettent d'obtenir un signal de sortie "tout ou rien" lorsque le signal d'entrée atteint un seuil de pression préréglé.

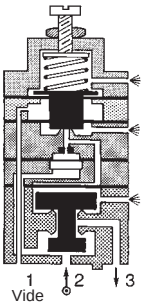
Sortie positive





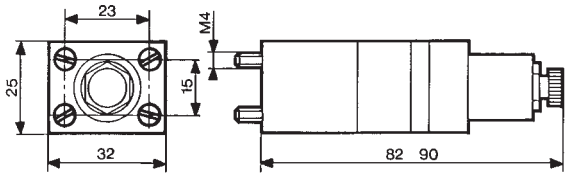
Sortie négative



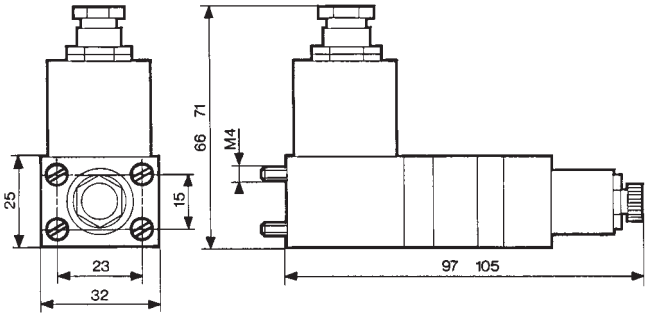


Encombrements

81 502 110 - 81 505 110



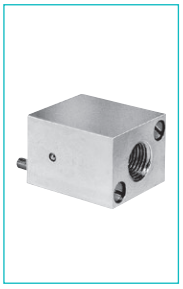
81 508 110

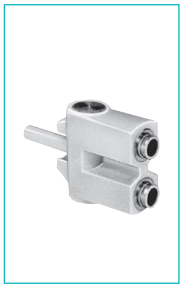


Composants pour le vide

- **Sur le principe du Venturi**
- **Facilement raccordable**

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

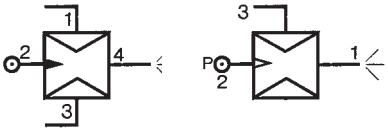




Références

Générateurs de vide	81 535 301	81 545 001	81 545 005
	Montage sur embase	Embrochable	Embrochable

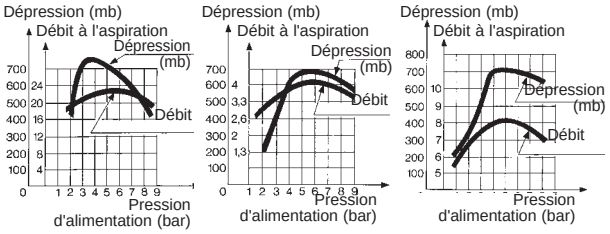
Symbole



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

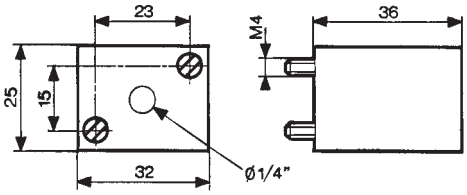
La détection de la dépression peut être réalisée par l'emploi des vacuostats (voir pages 38/39)



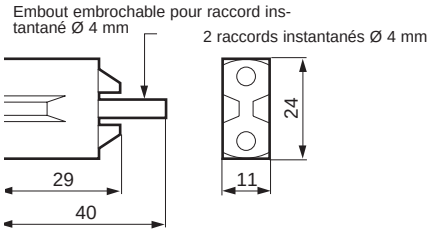
Encombrements

81 535 301

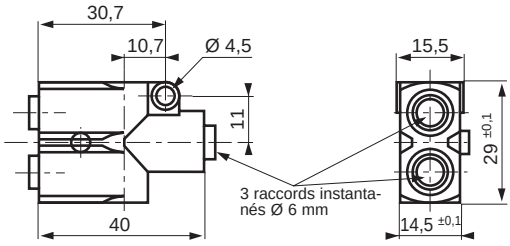
Montage sur embase 81 531… et 81 532…



81 545 001



81 545 005



Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

LOGIC DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Généralités

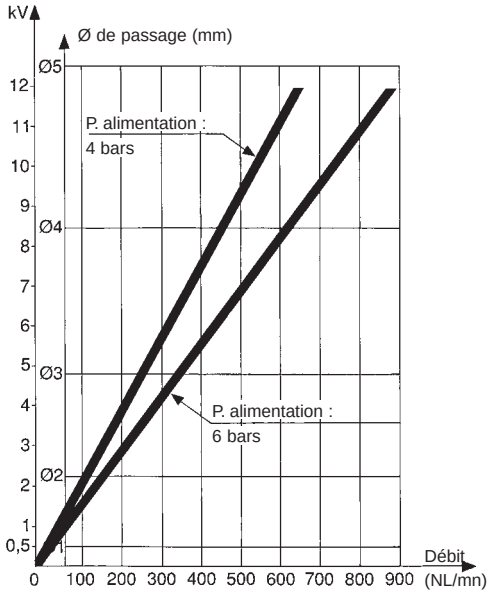
Fluide d'utilisation
- Air comprimé ou gaz neutre.

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 ≥ 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 = cœfficient de débit des appareils.
- Endurance mécanique > 10^7 manœuvres, à 4 bars (sauf indications particulières).

Courbes de débit

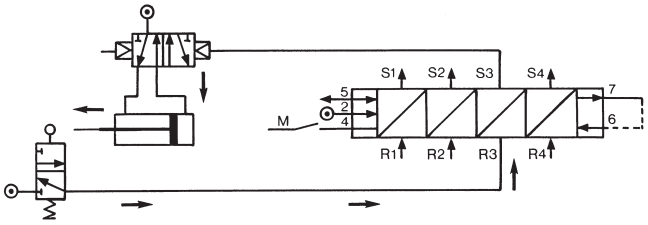


Registres séquenceurs

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

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

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



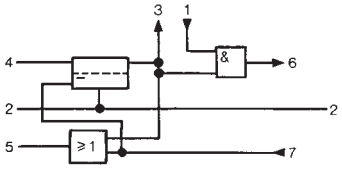
Le fonctionnement est assuré par la combinaison des trois fonctions logiques (mémoire ET et OU) qui constituent chaque module.

La mémoire à effacement prioritaire donne l'état actif du module.

La cellule ET assure la bonne transition d'un module à l'autre.

La cellule OU assure l'effacement des modules précédent.

Schéma de principe

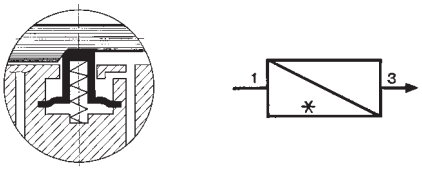


Module registre programme à maintien

Patin

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

Module registre programme à remise à zéro



Patin

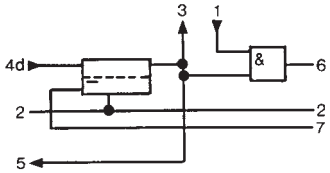
Fonctionne uniquement à la coupure d'alimentation pour ramener l'ensemble axe clapet de la mémoire en position initiale.

Registres à décalage

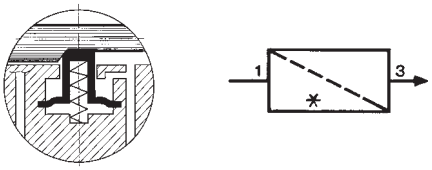
Le principe général est de faire avancer pas à pas le registre par des impulsions de commande aux entrées des pas pairs alternés, avec les impulsions de commande aux entrées des pas impairs.

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

Schéma de principe



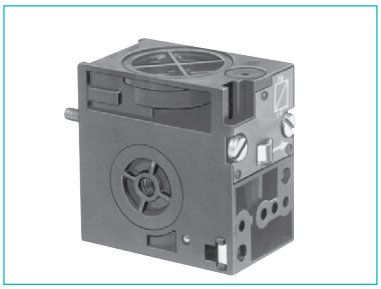
Module registre à décalage à remise à zéro

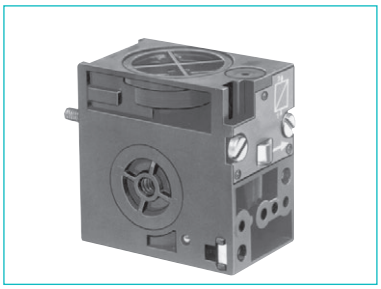


Séquenceurs pneumatiques

- **100 % pneumatique**
- **Idéal pour un automastisme pneumatique simple**

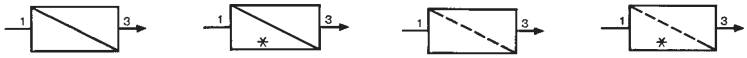
Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE





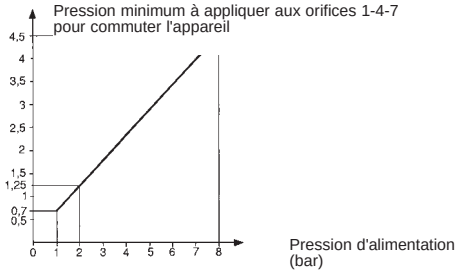
		81 550 001	81 550 201	81 550 401	81 550 601
Versions	séquenceur	à maintien	à remise à zéro	—	—
	à décalage	—	—	à maintien	à remise à zéro

Symbole



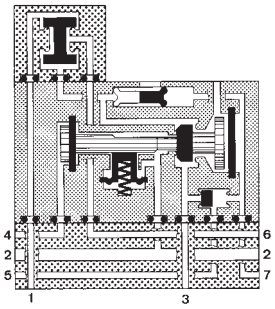
Caractéristiques

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	Nl/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



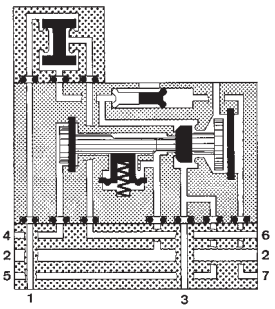
Principe de fonctionnement
(fournie sans cellule. Choix de cellules voir pages 46-47)

Module registre programme à maintien



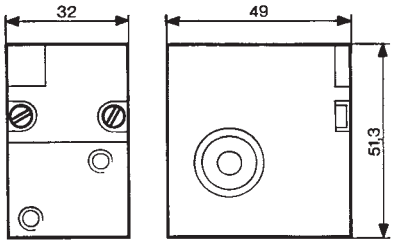
1 - Signal d'entrée
2 - Alimentation
3 - Signal de sortie
4 - Signal du départ cycle
5 - Signal du cycle
6 - Signal fin de cycle
7 - Signal de R à Z

Module registre à décalage à maintien

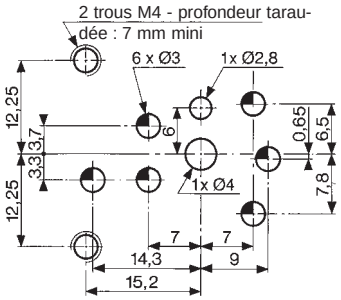


1 - Signal d'entrée
2 - Alimentation
3 - Orifice bouché
4 - Signal d'entrée
5 - Orifice bouché
6 - Signal de sortie
7 - Signal de R à Z

Encombrement



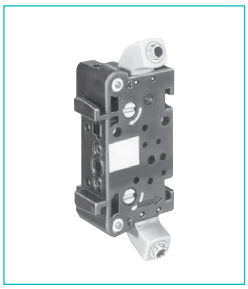
Plan de pose registre

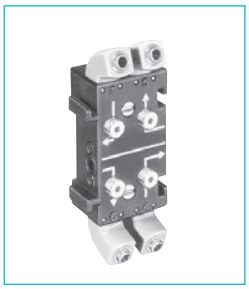


Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Embases pour séquenceurs

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE





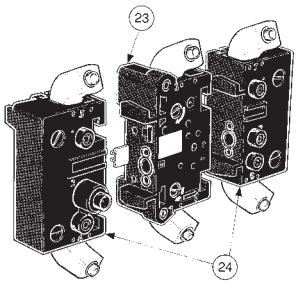
		81 551 101	81 552 101	81 552 601
Versions	Câblage avant (DIN oméga)	Embase (DIN oméga)	jeu d'extrémité	Bloc de dérivation
	Câblage arrière (à clips)	—	—	—

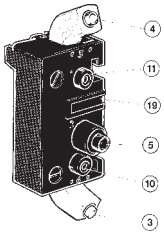
Caractéristiques

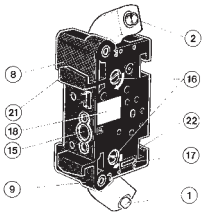
Embases équipées	Raccords orientables		●	●	●
	Témoins de pression		●	●	●
Température d'utilisation		°C	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50
Masse		g	55	135	60

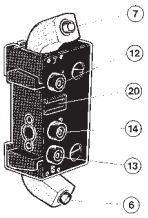
Raccordements registres

Câblage avant



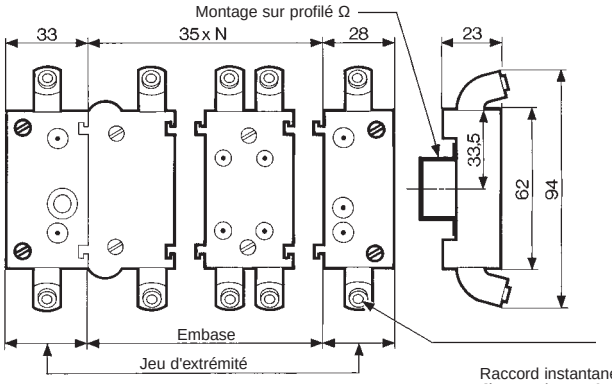




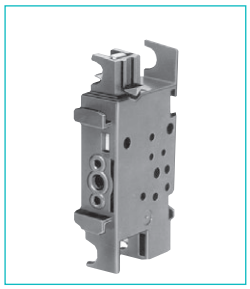


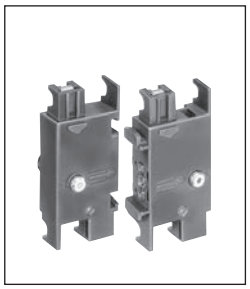
1 - Orifice d'entrée (vert repère 1) Ø 4
2 - Orifice de sortie (rouge repère 1) Ø 4
3 - Orifice d'entrée (vert repère 1) départ de cycle Ø 4
4 - Orifice de sortie (rouge repère 1) signal en cycle Ø 4
5 - Orifice de sortie (rouge repère 6) fin de cycle Ø 4
6 - Orifice de sortie (rouge repère 6) fn de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

Encombrement
Câblage avant



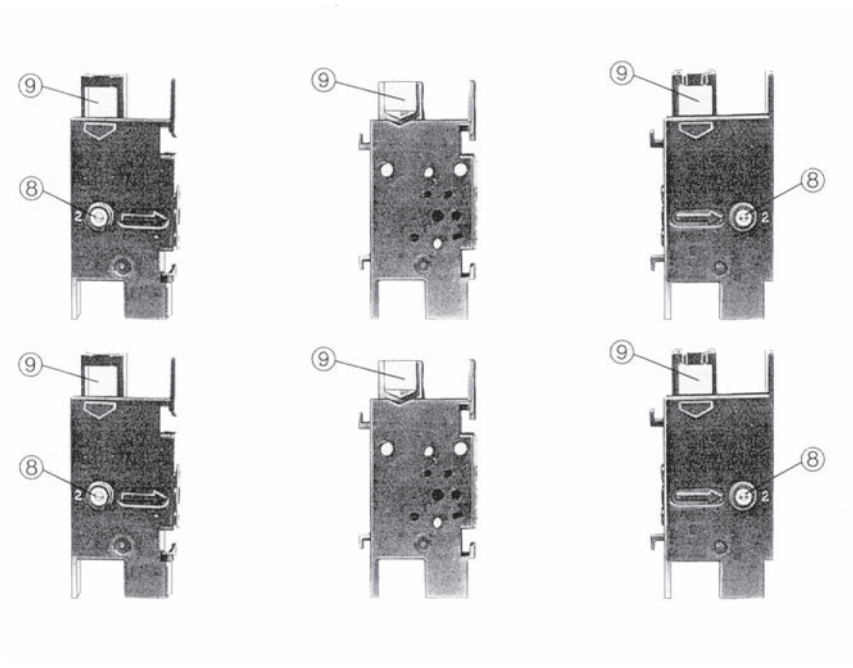
Raccord instantané pour tube semi-rigide
Ø 4 mm (NFE 49100)





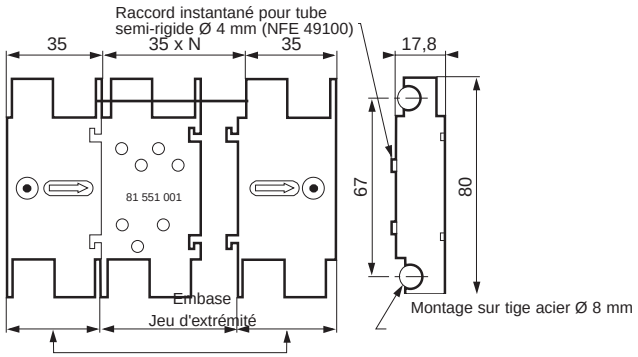
81 551 001	81 552 001
—	—
Embase (à clips)	Jeu d'extrémité
—	—
—	●
-5 → +50	-5 → +50
40	120

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

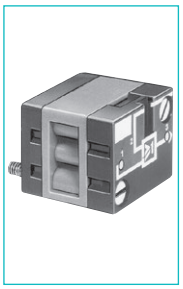
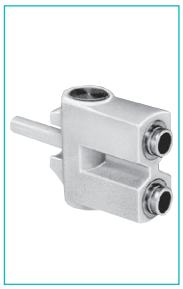


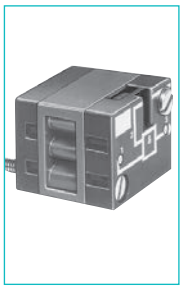
Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Cellules logiques

› **Réalise la combinatoire pneumatique**
› **Simple d'utilisation**

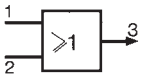
Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

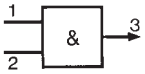





Fonctions	OU	81 521 501	81 540 001	81 540 005	81 522 501
	ET	—	—	—	—
	OUI	—	—	—	—
	NON	—	—	—	—
Version		Sur embases	Embrochable Ø 4	Embrochable Ø 6	Sur embase pages

Symbole





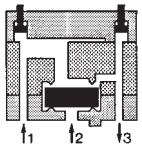
Caractéristiques

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

Seuils de pilotage

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

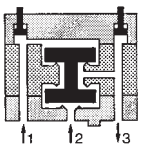
Principe de fonctionnement



Cellule OU

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

S = a OU b S = a + b



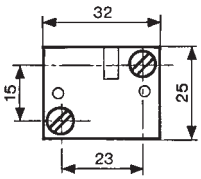
Cellule ET

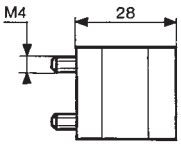
Le signal de sortie "S" ne peut être présent que si les signaux de pression "a" ET "b" sont présents simultanément :

S = a ET b S = a . b

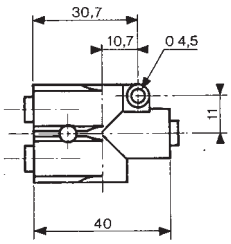
Encombrements

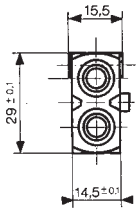
81 521 501 - 81 522 501



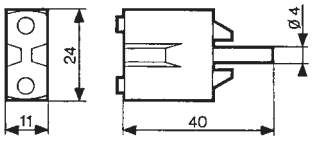


81 540 005 - 81 541 005



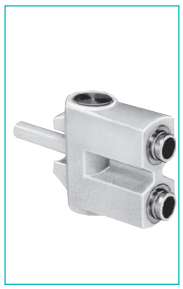
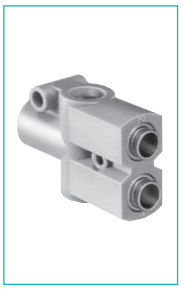
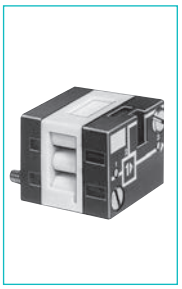
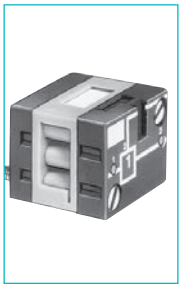


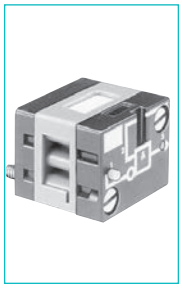
81 540 001 - 81 541 001



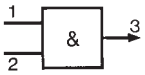
Autres informations

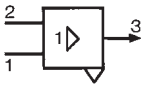
Plan de pose cellules logiques voir pages 54/55

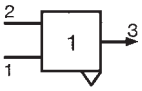





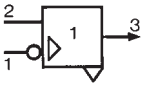


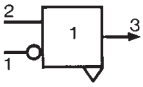
—	—	—	—	—	—
81 541 001	81 541 005	—	—	—	—
—	—	81 501 025	81 503 025	—	—
—	—	—	—	81 504 025	81 506 025
Embrochable Ø 4	Embrochable Ø 6	Sur embase	à seuil Sur embase	Simple et inhibition Sur embase	à seuil Sur embase



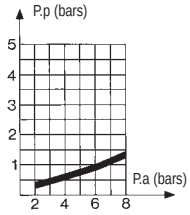


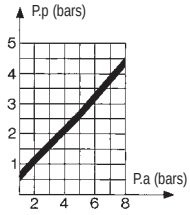


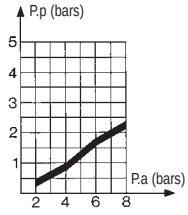


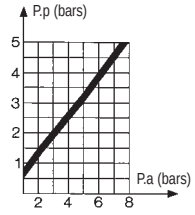


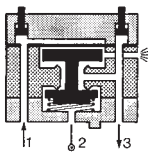
Ø 4 mm	—	—	—	—	—
—	Ø 6 mm	—	—	—	—
Vert	Vert	Jaune	Orange	Gris clair	Gris foncé
2 → 8	2 → 8	2 → 8	2 → 8	2 → 8	2 → 8
2,7	4	2,7	2,7	2,7	2,7
150	200	170	170	170	170
—	●	●	●	●	●
—	—	< 4	< 4	< 4	< 4
-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50
$>10^7$	$>10^7$	$>10^7$	$>10^7$	$>10^7$	$>10^7$
13	25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







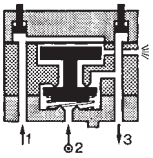




Cellule OUI

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

S = a OUI b S = a



Cellule NON

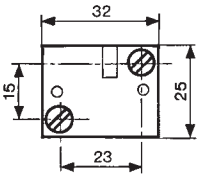
En l'absence du signal de commande "a" l'orifice de sortie "S" est mis en pression. Le signal de sortie est donc l'inverse du signal de commande :

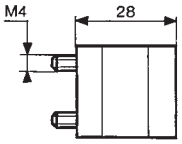
S= NON a $S = \overline{a}$

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

S = NON a ET b $S = \overline{a} . b$

81 501 025 - 81 503 025
81 504 025 - 81 506 025



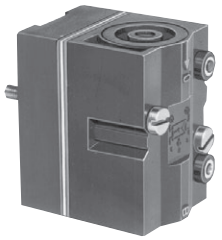


Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Relais mémoire

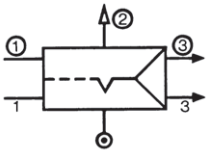
- **100 % pneumatique**
- **Bistable pneumatique**

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE



Version	81 523 201 A témoin de pression	81 523 601 A témoin de pression et commande manuelle

Symbole



Caractéristiques

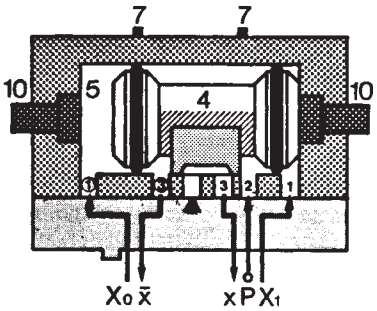
Couleur		Noir	Noir
Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8
Ø de passage	mm	2,7	2,7
Pression de pilotage mémoire minimum	bar	2,5	2,5
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50
Débit à 6 bars	Nl/min	200	200
Raccordement - Sur embase	Masse	●	●
g		90	90

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.

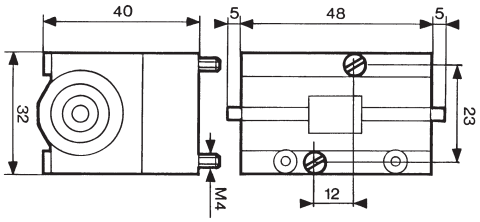
- la sortie de pression "x" indique que l'information en mémoire est "X1",

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

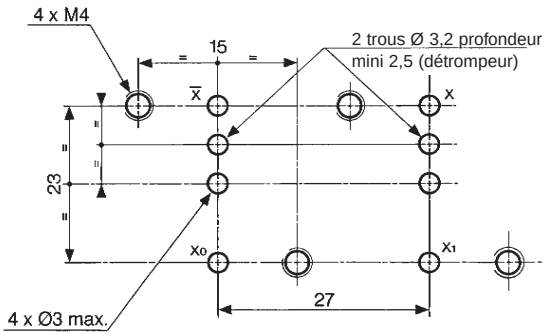


Encombrements

81 523 201 - 81 523 601



Plan de pose des cellules et relais mémoire.



Vue de dessus

Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

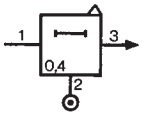
Retardateur

› **Fixe 0,4 s**

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

Version	81 503 540 Fonction positive

Symbole

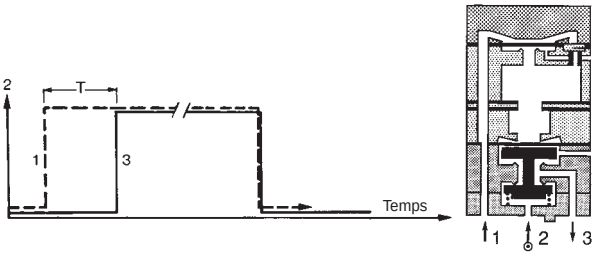


Caractéristiques

Temporisation	s	0,4
Pression d'utilisation	bar	2 → 8
Débit à 6 bars	Nl/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

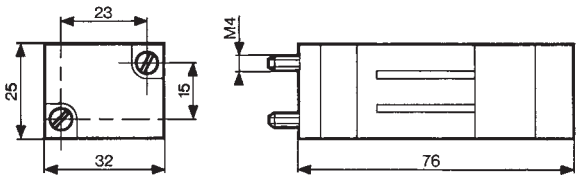
Principe de fonctionnement

à sortie positive



Encombrements

81 503 540

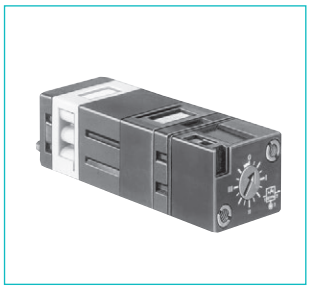
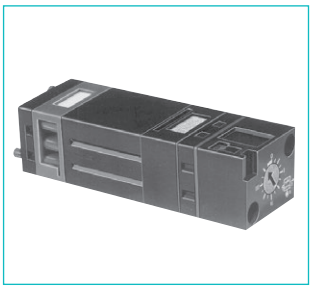
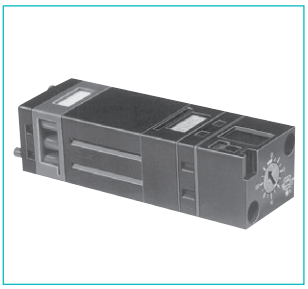


Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Relais temporisés

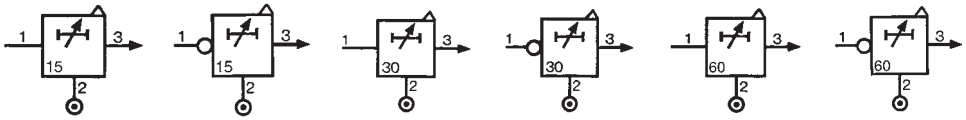
› Réglable (60 s max.)

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

		81 503 710	81 506 710	81 503 720	81 506 720	81 503 725	81 506 725
Fonction	positive	●	—	●	—	●	—
	négative	—	●	—	●	—	●

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		●	●	●	●	●	●
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

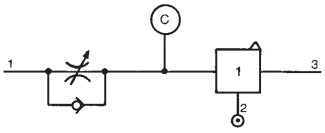
Accessoires

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

Principe

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

Temporisation à remplissage

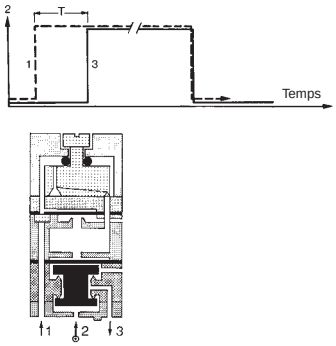


Remplissage de la capacité à travers le réducteur de débit jusqu'au moment où l'on atteint le seuil de commutation du relais de sortie (positif ou négatif).

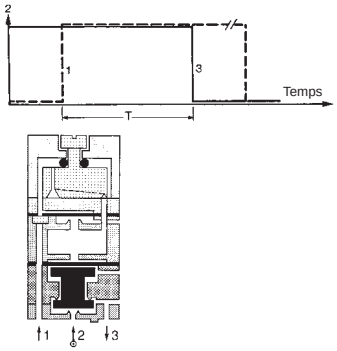
L'anti retour permet de vidanger rapidement la capacité pour réarmer la temporisation.

Principe de fonctionnement

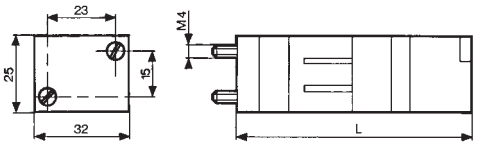
à sortie positive



à sortie négative

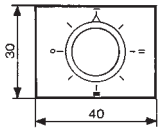


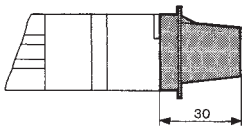
Encombrements

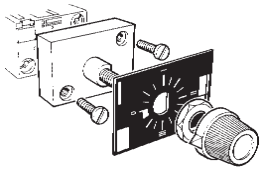


	L (mm)
81 503 710 - 81 506 710	78
81 503 720 - 81 506 720	92
81 503 725 - 81 506 725	125

Adaptateur 79 451 . . .







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

Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

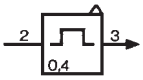
Générateur de fréquence

› Fixe ou réglable

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

Générateurs d'impulsion unique	Fixe	81 507 540	—	—
	Réglable	—	81 507 720	—
Générateur de fréquence réglable		—	—	81 506 940

Symbole



Caractéristiques

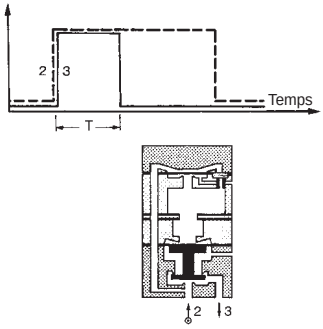
Temporisation	s	0,4	0,1 → 30	—
Fréquence	Hz	—	—	0,02 → 8
Pression d'utilisation	bar	2 → 8	2 → 8	2 → 8
Débit à 6 bars	Nl/min	170	170	170
Ø de passage	mm	2,7	2,7	2,7
Fidélité	%	± 5	± 5	± 5
Temps de réarmement mini	s	<0,1	<0,1	<0,1
Raccordement - Sur embase		●	●	●
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5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

Accessoires

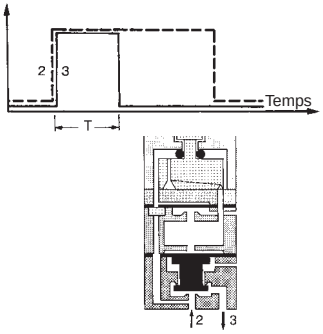
Adaptateurs pour montage en façade	—	79 451 904	79 451 905
Masse (g)	—	53	53

Principe de fonctionnement

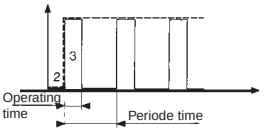
Générateur d'impulsion unique

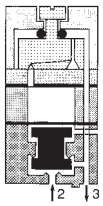


Générateur d'impulsion unique réglable

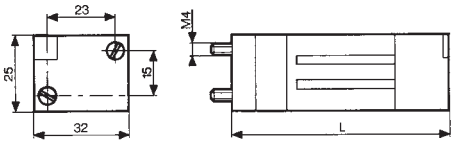


Générateur de fréquence

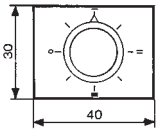


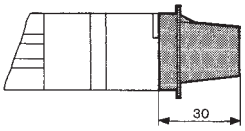


Encombrements

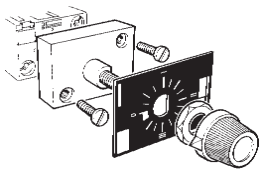


79 451





Références	L (mm)
81 507 540	73
81 507 720	99
81 506 940	72

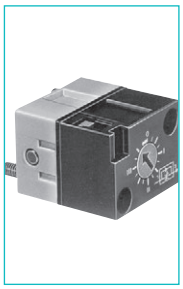
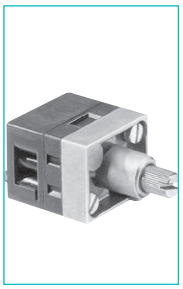


Montage en façade :
Prévoir un perçage Ø 10,5 mm

Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Accessoires de temporisation

Existe également en **Norme ATEX** 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 Nm³/h	Ø gicleurs (mm)					
	0,18 → 0,30	0,3	blanc	81 529 003	—	—	—
	0,35 → 0,50	0,4	jaune	81 529 004	—	—	—
	0,58 → 0,77	0,5	rouge	81 529 005	—	—	—
	0,80 → 1,06	0,6	vert	81 529 006	—	—	—
	1,10 → 1,39	0,7	bleu	81 529 007	—	—	—
	1,45 → 1,65	0,8	gris	81 529 008	—	—	—
	2,30 → 2,80	1	noir	81 529 010	—	—	—
	0,08 → 0,12	0,25	blanc	81 529 025	—	—	—
Réducteur de débit réglable unidirectionnel				—	81 525 101	81 526 001	—
Capacité pour temporisation	10 • 60 s			—	—	—	79 452 808

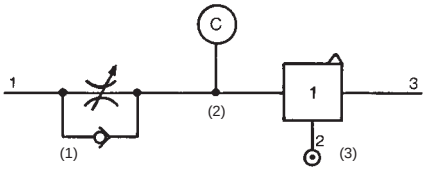
Symbole

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		cm³	—	—	—	30
Raccordement	embase		—	•	•	—
	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

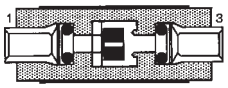
Branchements

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)
Embase

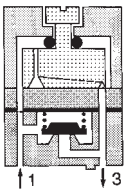


Principe de fonctionnement

Unidirectionnel à débit fixe

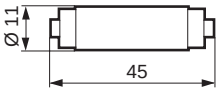


Unidirectionnel à débit réglable

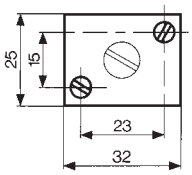


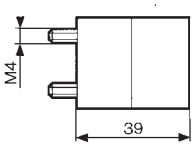
Encombrements

81 529

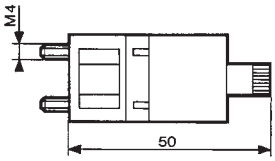


81 525 101

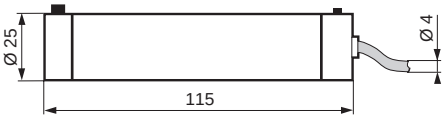




81 526 001



79 452 808



Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

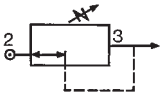
Accessoires de réglage

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

Références

Mini-détenteur	81 527 001	—
Cellule bouchon	—	—
Anti retour en ligne	—	81 529 901

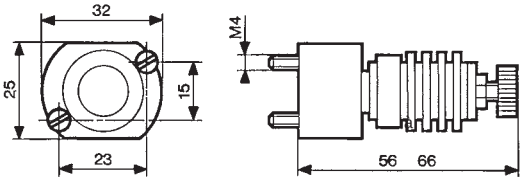
Symbole



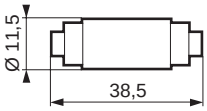
Caractéristiques

Pression d'utilisation		bars	2 → 8	2 → 8
Débit à 6 bars		Nl/min	200	200
Pression de sortie réglable		bar	0,1 → 8	—
Raccordement	embase pages 54/55		●	
	instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	mm		Ø 4
Masse		g	150	70

Encombrements
81 530 ...



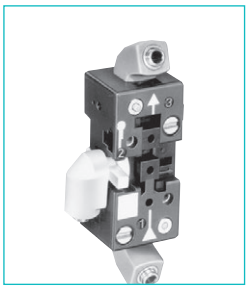
81 529 901

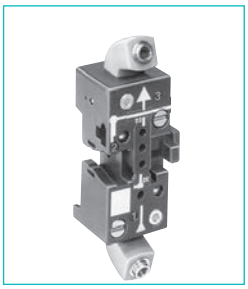


Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Embases pour cellules

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE





	81 532 104	81 532 102
Capteur chutes de pression	● 1	● 1
Manostats - vacuostats	● 1	● 1
Relais pour détecteurs sensitifs et amplificateurs	● 1	● 1
Cellules logiques et relais temporisés	● 1	● 1
Accessoires de réglage	● 1	● 1
Relais mémoire	—	—
Température d'utilisation °C	-5 → +50	-5 → +50
Minidistributeurs électro-pneumatique	● 1	● 1

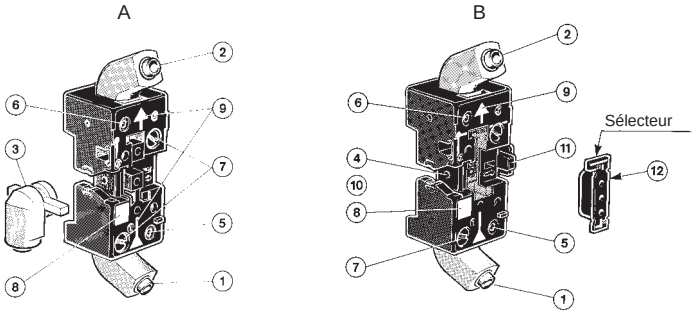
Nota : Le chiffre indique le nombre de composants montés sur l'embase ↑

Caractéristiques

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

Raccordements cellules et relais

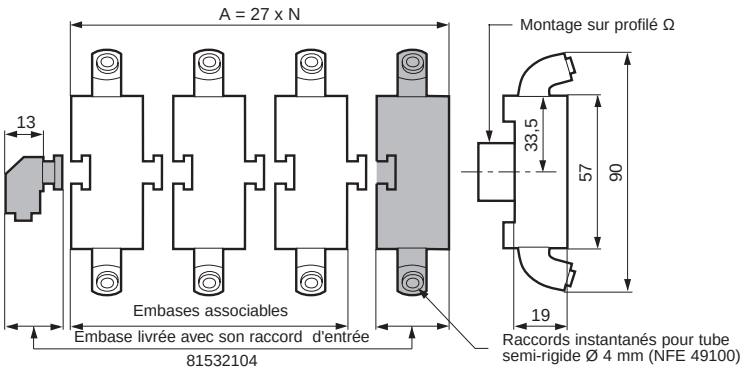
Câblage avant



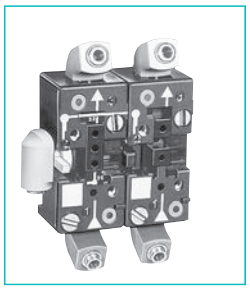
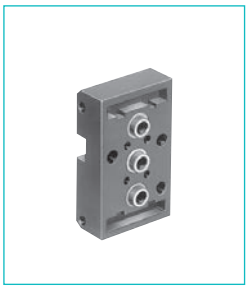
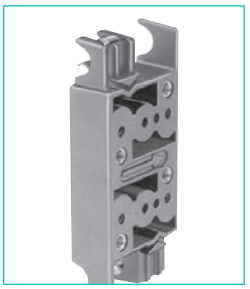
A - Embase simple ou d'extrémité
B - Embase associable
1 - Orifice d'entrée (vert repère 1)
2 - Orifice de sortie (rouge repère 3)
3 - Orifice d'entrée ou mise en pression (jaune repère 2) Ø 4
4 - Orifice d'entrée interne à l'embase
5 - Témoin de pression d'entrée (vert)
6 - Témoin de pression de sortie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

81 532 104 **3 x 81532102**



Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

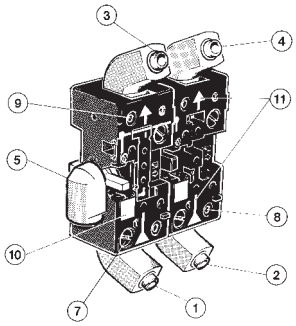




	81 542 002	81 532 001	81 531 001
Capteur chutes de pression	—	● 1	● 2
Manostats - vacuostats	—	● 1	● 2
Relais pour détecteurs sensitifs et amplificateurs	—	● 1	● 2
Cellules logiques et relais temporisés	—	● 1	● 2
Accessoires de réglage	—	● 1	● 2
Relais mémoire	● 1	—	● 1
Température d'utilisation °C	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50
Minidistributeurs électro-pneumatique	—	● 1	● 2

Caractéristiques

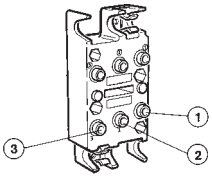
Raccords instantanés pour tube semi-rigide Ø 4 mm (NFE 49100)		orientable	arrière	arrière
Fixation		rail 35 mm	2 vis M4	Clips pour tige Ø 8 mm
Masse	g	95	10	35

Embase mémoire câblage avant et 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

Câblage arrière



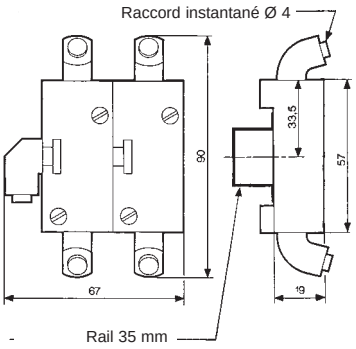
Les cellules du système modulaire se montent à l'aide de deux vis sur l'embase .

Un détrompeur prévu sur chaque cellule évite toute erreur de montage.

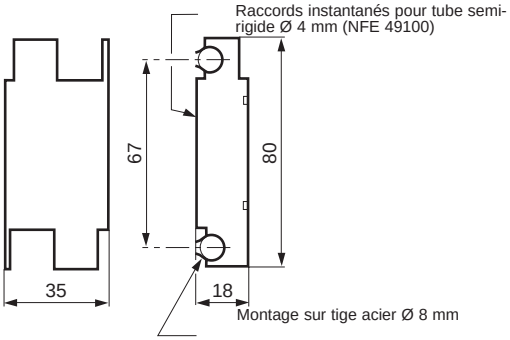
Le branchement de la cellule se fait par l'intermédiaire de l'embase. Cette embase comporte 3 connexions instantanées qui permettent le raccordement avec des tubes semi-rigides de Ø 4 extérieur.

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

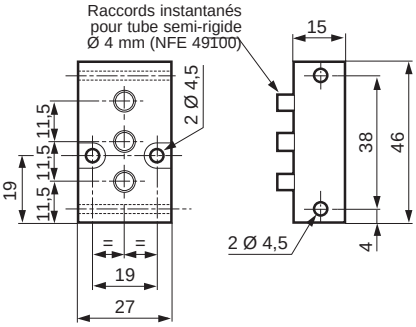
81 542 002 (pour mémoire 81523201/601)



81 531 001



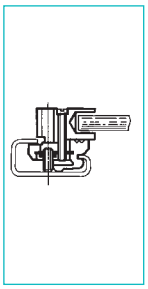
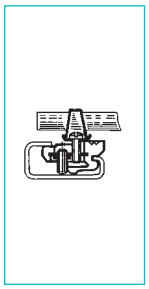
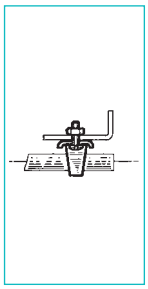
81 532 001



Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Accessoires de montage

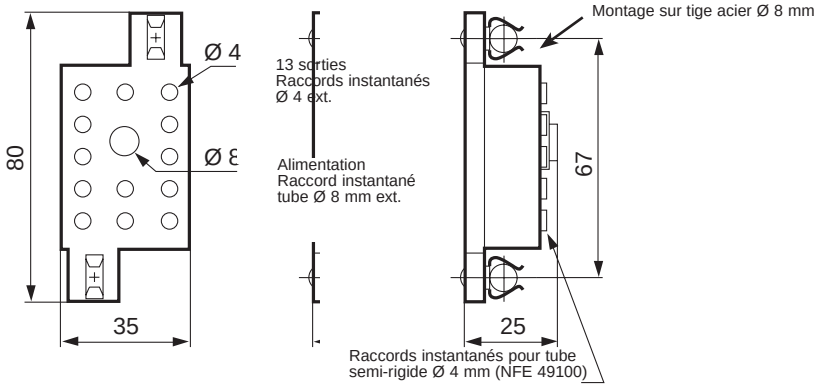
Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

					
Matériels de fixation	81 533 501 Domino à trou	81 533 001 Domino à clip	79 450 609 Clips barres Ø 8		— —
Bloc d'alimentation 13 sorties	—	—	—		81 536 801

Caractéristiques

Masse (g)		8	4	80		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		
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	-5 → +50	-5 → +50		-5 → +50

Encombrements
81 536 804



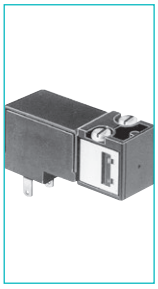
Autres informations

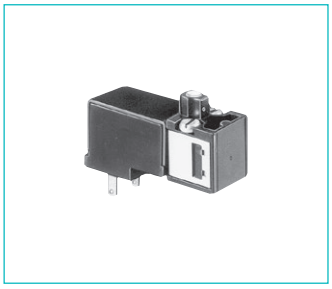
Pour le répérage des composants utiliser des étiquettes plastiques WEIDMULLER référence FW 4734-6.

Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

GAMME ÉLECTRO-PNEUMATIQUES

Mini-électrovannes pour courant alternatif





- **Conformes à la Directive Basse Tension**
- **Pour montage sur embase ou plan de pose suivant recommandation CNOMO E 06-36-120N**

Références (et tensions)

Consommation	Tension			
2,5 VA	24 V ∿ 50-60 Hz	**81 519 080**	**81 519 380**	**81 519 680**
2,5 VA	48 V ∿ 50-60 Hz*	—	**81 519 381**	
2,5 VA	110 V ∿ 50-60 Hz	—	**81 519 378**	**81 519 678**
2,5 VA	220 V- 230 V ∿ 50-60 Hz	—	**81 519 379**	**81 519 679**

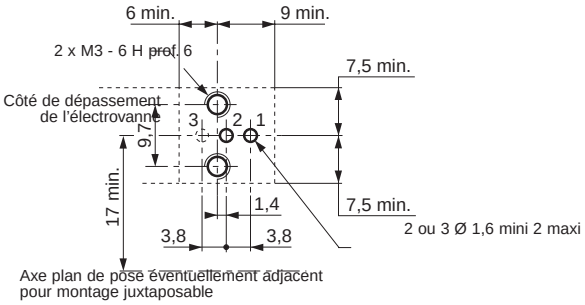
Fonction	3/2 NF	3/2 NF	3/2 NF
Version	Sans commande manuelle	Avec commande manuelle à impulsion	Avec commande manuelle à accrochage (1/4 tour)

Caractéristiques

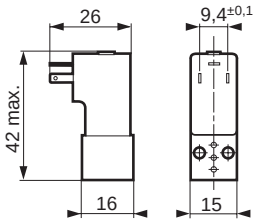
Pression d'utilisation	Bars	1 → 8	1 → 8	1 → 8
Ø de passage	mm	0,5	0,5	0,5
Débit à 6 bars	Nl/min	12	12	12
kV		0,12	0,12	0,12
Temps de commutation	ms	5 • 15	5 • 15	5 • 15
Endurance mécanique (manœuvres)		$5\ 10^7$	$5\ 10^7$	$5\ 10^7$
Température d'emploi	°C	-10 → +50	-10 → +50	-10 → +50
Fluides admissibles air comprimé ou gaz neutre - air filtré à 50 µ non huilé		●	●	●
Facteur de marche		100 % ED	100 % ED	100 % ED
Classe d'isolation	CEI 85	F	F	F
Masse		35	35	35
Raccord électrique orientable 4 positions à 90°		●	●	●
Degré de protection avec embase (page 62)	CEI 529	IP 20	IP 20	IP 20
Degré de protection avec connecteur 81 516 082 (page 65)	CEI 529	IP 65	IP 65	IP 65
Homologations UL et cUL		MH 15085	MH 15085	MH 15085

Plan de pose 15x15 mm

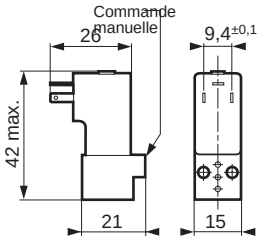
suivant CNOMO E 06.36.120.N



Encombrement
81 519 0



81 519 3
81 519 6

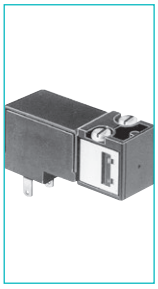


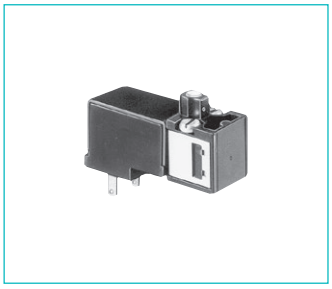
1 - Alimentation
2 - Utilisation
3 - Echappement

Mini-électrovannes pour courant continu

- **Conformes à la Directive Basse Tension**
- **Pour montage sur embase ou plan de pose suivant recommandation CNOMO E 06-36-120N**

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE





Références (et tensions)

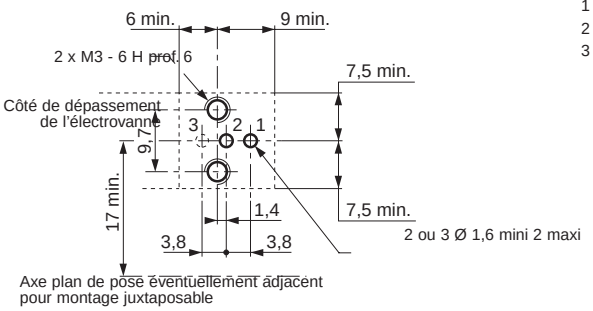
	Consommation	Tension	81 519 032	81 519 332	81 519 632	81 519 340
	1 W	24 V ⎓				
Fonction			3/2 NF	3/2 NF	3/2 NF	3/2 NF
Version			Sans commande manuelle	Avec commande manuelle à impulsion	Avec commande manuelle maintenue	Avec commande manuelle à impulsion

Caractéristiques

Pression d'utilisation		Bars	1 → 8	1 → 8	1 → 8	1 → 8
Ø de passage		mm	0,8	0,8	0,8	0,8
Débit à 6 bars		Nl/min	25	25	25	25
kV			0,3	0,3	0,3	0,3
Temps de commutation		ms	5 • 15	5 • 15	5 • 15	5 • 15
Endurance mécanique (manœuvres)			5 10^7	5 10^7	5 10^7	5 10^7
Température d'emploi		°C	-10 → +50	-10 → +50	-10 → +50	-10 → +50
Fluides admissibles air comprimé ou gaz neutre - air filtré à 50 µ non huilé			●	●	●	●
Facteur de marche			100 % ED	100 % ED	100 % ED	100 % ED
Classe d'isolation		CEI 85	F	F	F	F
Masse			35	35	35	35
Raccord électrique orientable 4 positions à 90°			●	●	●	●
Degré de protection	avec connecteur M12 - 5 broches	CEI 529	—	—	—	—
	avec connecteur 81 516 082	CEI 529	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Homologations UL et cUL			MH 15085	MH 15085	MH 15085	MH 15085

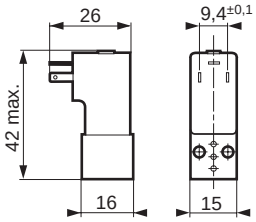
Plan de pose 15x15 mm

suivant CNOMO E 06.36.120.N

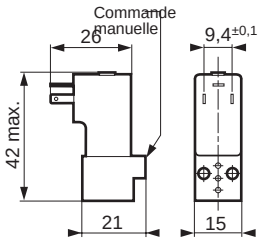


1 - Alimentation
2 - Utilisation
3 - Echappement

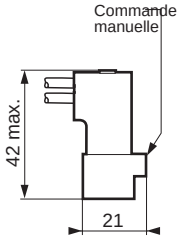
Encombrement
81 519 0



81 519 3
81 519 6



81 519 3



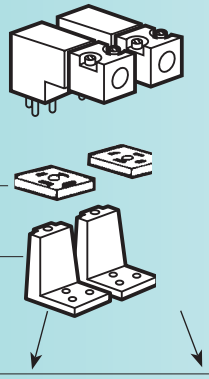
Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Mini-distributeurs électro-pneumatiques

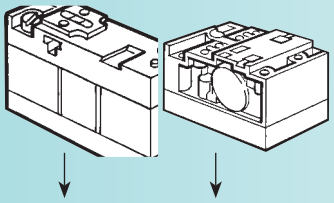
Montage

Mini-électrovannes

Visualisateurs
- Joints visualisateurs
- LED



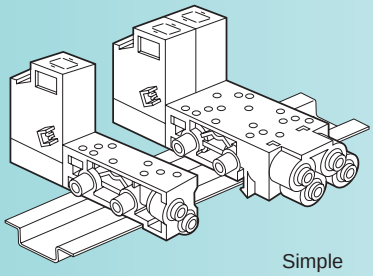
Mini-distributeurs
- Clapet
  3/2 monostable (17,5 mm)
  4/2 monostable (17,5 mm)
- à tiroir plan
  4/2 bistable (35 mm)
  4/2 monostable ressort (35 mm)



Embases

Pour mini-électrovannes

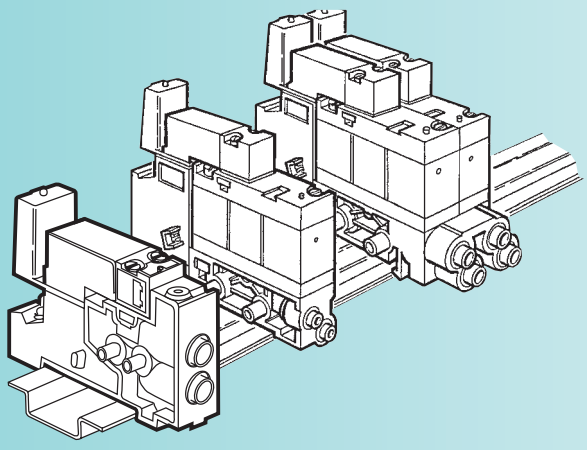
Pour mini-distributeurs



Double

Simple

Produit complet



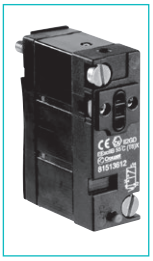
Mini-distributeurs

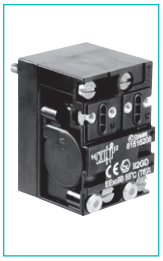
- **Monostable, bistable**
- **3/2, 4/2**

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE

81 513 100

81 513 600

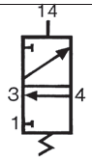

81 513 200

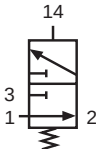

81 516 200

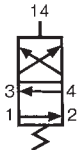
81 516 100

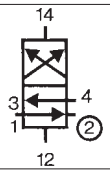
Fonction	3/2 NF monostable	3/2 NO monostable	4/2 monostable	4/2 bistable	4/2 monostable

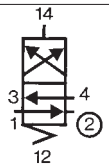
Symbole









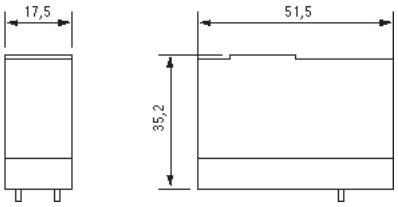


Caractéristiques

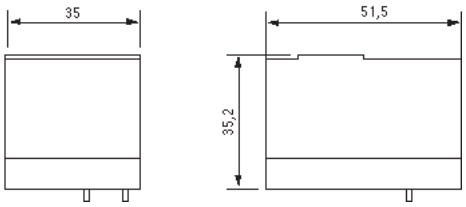
Largeur		(mm)	17,5	17,5	17,5	35	35
Pression d'utilisation		(bars)	3 → 8	3 → 8	3 → 8	2 → 8	3,5 →-8
Diamètre de passage		(mm)	3	3	3	4	4
Débit à 6 bars	avec embase Ø 4 mm (page 63)		200	200	200	300	300
	avec embase Ø 6 mm (page 63)	(Nl/min)	300	300	300	400	400
Coefficient de débit	avec embase Ø 4 mm (page 63)	(kV)	2,2	2,2	2,2	4	4
	avec embase Ø 6 mm (page 63)		2,5	2,5	4	5	5
Température d'utilisation		(° C)	-10 → +50	-10 → +50	-10 → +50	-10 → +50	-10 → +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

Encombrement

81 513



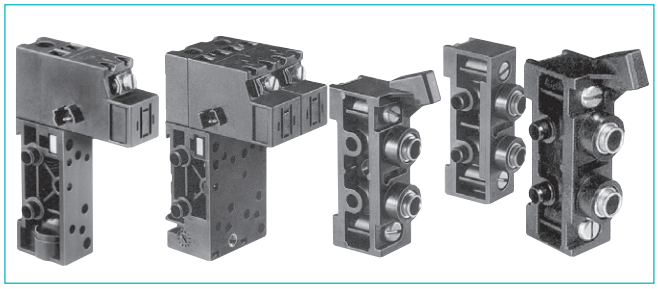
81 516



Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Embases et jeux d'extrémités pour mini-distributeurs

Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE



Références

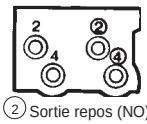
Montage			En armoire	En armoire	En armoire	En armoire
Version			17,5 mm	35 mm	—	—
Raccordement instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)	Embases	Ø 4 mm	81 513 060	81 517 101	—	—
		Ø 6 mm	81 513 065	81 517 201	—	—
	Jeu d'extrémité	Ø 6 mm	—	—	81 513 011	—
	Module intermédiaire d'alimentation	Ø 6 mm	—	—	—	81 513 001

Caractéristiques

Capacité de serrage	mm²	3	3	—	—
Homologation UL et cUL		MM15085	MM15085	—	—
Fixation		Rail 35 mm	Rail 35 mm	Rail 35 mm	Rail 35 mm
Masse	g	55	110	86	44

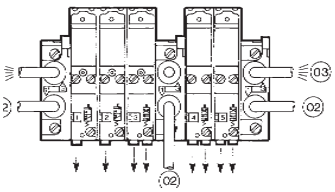
Branchements **Pneumatique**

2 - Sortie pneumatique 4/2 (NO)
4 - Sortie pneumatique 3/2 ou 4/2 (NF)



(2) Sortie repos (NO)
2 Sortie repos *
(4) Sortie repos *
4 Sortie travail (NF)

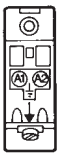
81 513 011 - 81 513 001



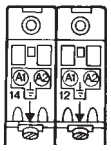
Nota :
Chaque embase peut recevoir :
- embase 81 513 060-065 : 1 relais 8/2 ou un relais 4/2, largeur 17,5 mm.
- embase 81 517 101-201 : 1 relais 4/2 bistable (largeur 35 mm) ou 2 relais3/2 ou 4/2 largeur 17,5 mm.

(02) 2 orifices d'alimentation
(03) 2 orifices d'échappement
Raccords à connexion instantanée intégrés

Electrique



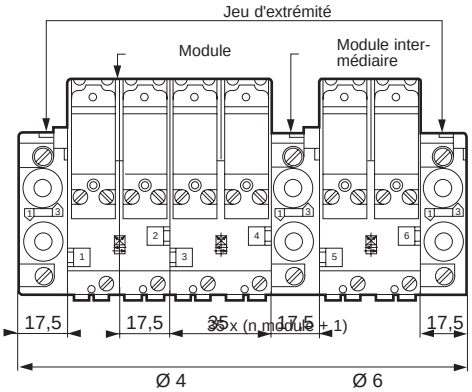
A1 - Signal de commande
A2 - Commun
Masse

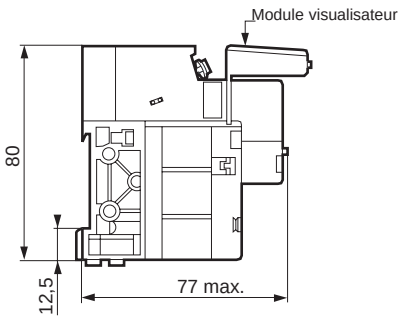


A1 - Signal de commande travail (14)
A2 - Commun
A1 - Signal de commande repos (12)
A2 - Commun
Masse

Degré de protection :
IP20 après assemblage.

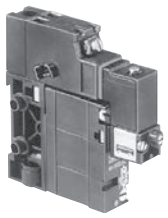
Encombrements avec mini-distributeurs (page 62) + Mini-électrovannes (page 58) + Modules visualisateurs (page 65)





Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Mini-distributeurs montés

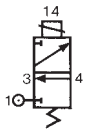


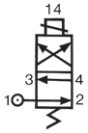
Autres versions nous consulter

Références

Fonction		3/2 NF	4/2 monostable		
Embase avec raccordement instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)		Ø 4 ext.	Ø 4 ext.		
Version		Electrovanne avec commande manuelle impulsionnelle	Electrovanne avec commande manuelle impulsionnelle		
Tension	24 VCC (+10% -15%)	**81 513 103**	**81 513 203**		

Symbole



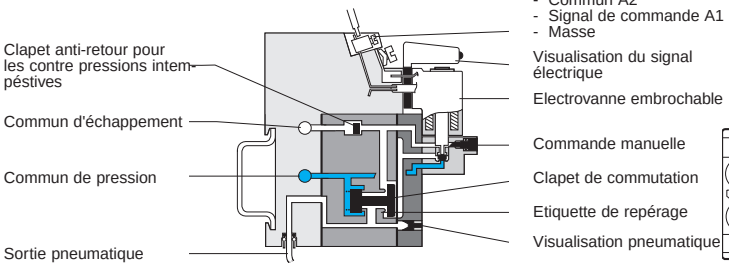


Caractéristiques

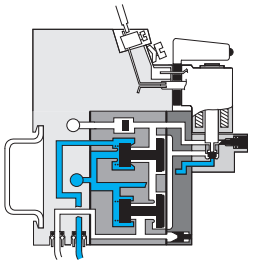
Pression d'utilisation		bars	3 → 8	3 → 8		
Diamètre de passage		mm	3	3		
Débit à 6 bars	embase 81 513 060	NL/min	200	200		
	embase 81 517 101	NL/min	—	—		
kV	embase 81 513 060		2,2	2,2		
	embase 81 517 101		—	—		
Température d'emploi		°C	-10 → +50	-10 → +50		
Temps de commutation de l'ensemble		ms	20	20		
Endurance mécanique à 4 bars (manœuvres)			$1,5 \times 10^7$	$1,5 \times 10^7$		
Maintien en position en cas de coupure de pression et/ou de courant électrique			—	—		
Fixation			Rail 35 mm	Rail 35 mm		
Masse		g	130	130		
Homologation UL et cUL			MH15085	MH15085		

Principe de fonctionnement

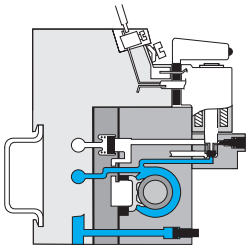
Module 3/2 monostable NF



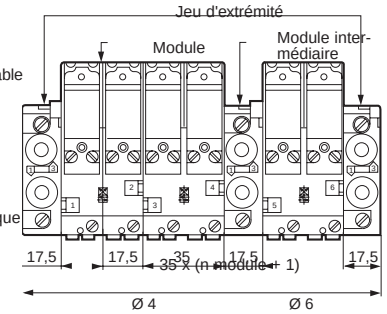
Module 4/2 monostable

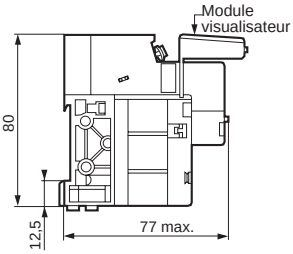


Module 4/2 bistable



Emcombrement

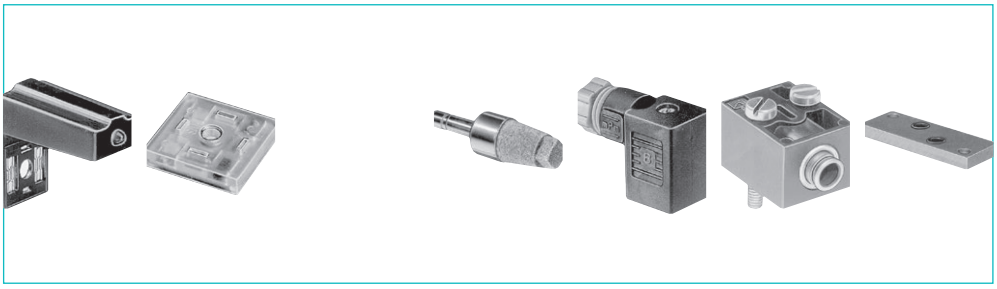




Jeu d'extrémité non fourni (page 63)
Jeu intermédiaire non fourni (page 63)
Module visualisateur (non fourni) (page 65)

Accessoires

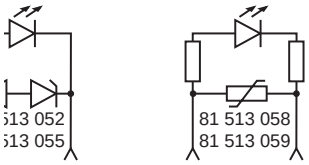
Existe également en **Norme ATEX** destiné à être utilisé en atmosphère explosible conforme à la Directive 94/9/CE



Références

Modules visualisateurs avec anti-parasitage	24 V - 50-60 Hz ⎓	81 513 052	—		—	—	—	—
	48 V - 50-60 Hz ⎓	81 513 055	—		—	—	—	—
	110 V - 50-60 Hz ⎓	81 513 058	—		—	—	—	—
	230 V - 50-60 Hz (-10% +6 %)	81 513 059	—		—	—	—	—
Joint visualisateur	12 à 24 V - DC - AC	—	81 513 064		—	—	—	—
Conditionnement		(par 5)	(par 10)					
Silencieux d'échappement	Embrochable Ø 6	—	—		81 537 001	—	—	—
	Embrochable Ø 8	—	—		81 537 201	—	—	—
Connecteur pour électrovanne		—	—		—	81 516 082	—	—
Pilotes pneumatiques	Sans commande manuelle	—	—		—	—	81 516 081	—
	Avec commande manuelle à impulsion	—	—		—	—	81 516 091	—
Raccordement instantané pour tube semi-rigide Ø 4 mm (NFE 49100)		—	—		—	—	●	—
Plaque de fermeture		—	—		—	—	—	81 516 085

Symbole



Caractéristiques

Consommation	W	—	0,24		—	—	—	—
Température	°C	—	- 10 → +50		—	—	—	—
Raccordement	mm	—	—		—	—	Instantané Ø 4 ext.	—
Se monte entre l'électrovanne de pilotage et le corps du module		●	●		—	—	—	—
Livré par quantité multiple de 5 pièces		●	—		—			—
Livré par quantité multiple de 10 pièces		—	●		—	●	●	●
Sachet de 10 pièces		—	—		—	—	—	●
Masse	g	6	2		30	10	5	3

Branchement

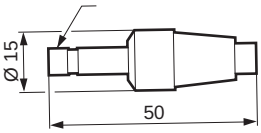
1 Signal de
2 commande

Masse (4)

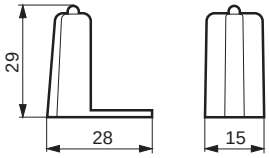
Encombrements

81 537 001 - 81 537 201

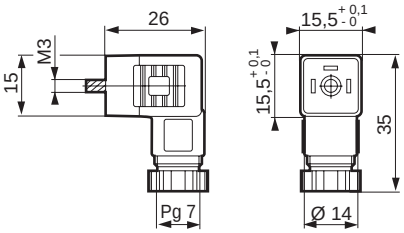
Montage par embrochage dans raccord instantané pour tube semi-rigide (NFE 49100)



81 513 052 - 81 513 055
81 513 058 - 81 513 059



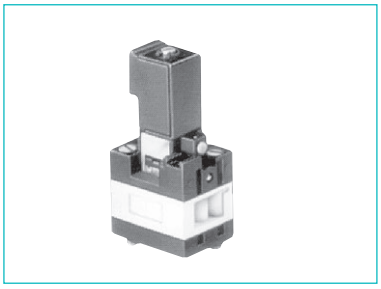
81 516 082



Les produits utilisant la **norme ATEX** sont disponibles sur catalogue : **Produits Pneumatiques** en atmosphères explosives, ou, sur le site : **www.crouzet-control.com**

Mini-distributeurs à clapet

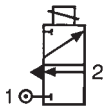
- **Encombrement réduit**
- **Se monte sur embase standard**



Références et tensions

Fonction		3/2 NF	
Montage		Sur embase (p.54)	
Mini-distributeurs à clapet avec commande manuelle impulsionnelle	24 V ⎓ (+10% -15%)	**81 519 732**	
	24 V - 50/60 Hz (+10% -15%)	**81 519 774**	
	48V - 50/60 Hz (+10% -15%)	**81 519 775**	
	110 V - 50/60 Hz (+10% -15%)	**81 519 776**	
	220-230 V - 50/60 Hz (+10% -15%)	**81 519 777**	

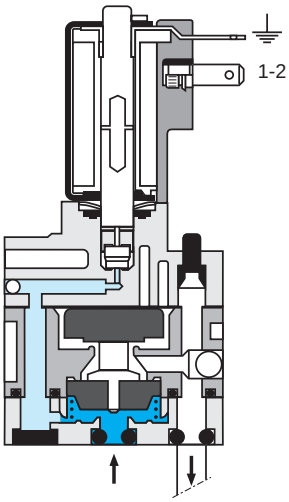
Symbole



Caractéristiques

Pression d'utilisation	bar	2 → 8	
Ø de passage	mm	2,7	
Débit à 6 bars	Nl/min	170	
Raccord électrique orientable 4 positions à 90°		●	
Degré de protection (avec connecteur 81 516 082 non fourni) (voir page 65)	CEI 529	IP 65	
Endurance mécanique	manœuvres	1,5 x 10^7	
Consommation ⎓	W	1	
Consommation ~	VA	2,5	
Température d'utilisation	°C	-5 → +50	
Masse	g	70	
Homologation UL et cUL		MH15085	

Principe de fonctionnement



Branchements

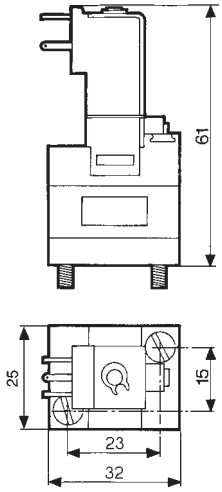
Pneumatique { 1 - Alimentation
2 - Utilisation

Electrique { 1 - 2 - Signal de commande
⏚ Masse

Raccordement électrique par connecteur 81 516 062 (voir page 65)

Encombrements
81 519

Sur embase séparée



Ilôt d'interfaces électro-pneumatique

➜ Mini-distributeurs au pas de 17,5 mm

Ilôt complet prêt à installer, composé de :

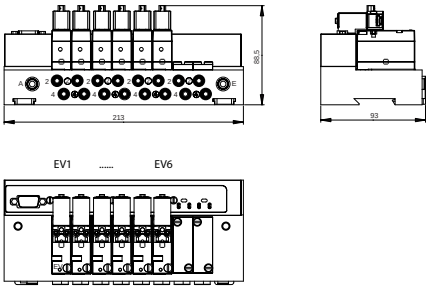
- **Embase monobloc 8 places**
- **6 distributeurs 4/2 monostables avec pilotes 24 V⎓**
- **2 plaques de fermeture (pour extention si nécessaire)**
- **1 câble de raccordement**

Références

	16 sorties	16 sorties
Désignation	Ilôt complet	Embase + câble
Références	**81513241**	**81513238**
Caractéristiques électriques		
Tension d'alimentation	24 V⎓ ± -10 %	24 V⎓ ± -10 %
Courant max. absorbé sur le 24 V de SUBD (mA)	500	500
Courant absorbé par chaque électrovanne	60	60
Temps de réponse (ms)	15	15
LED de visualisation	Oui (intégré à l'embase)	Oui (intégré à l'embase)
Protection contre les sur-tensions	Oui par diodes de roue libre intégrées à l'embase en face de protection contre les sur-tensions	Oui par diodes de roue libre intégrées à l'embase en face de protection contre les sur-tensions
Raccordement électrique		
Type de câble	Sub D9 conducteurs AWG 24	Sub D9 conducteur AWG 24
Longueur câble	2 m	2 m
Caractéristiques pneumatiques		
Fonction	6 distributeurs 4/2 monostable (81513200) + 2 places disponibles	Sans
Pression d'utilisation bars	3 → 8 b	3 → 8 b
Débit à 6 bars NL/min	300	300
Endurance mécanique (manoeuvres)	1,5 x 10^7	1,5 x 10^7
Fluide d'utilisation	Air comprimé ou gaz neutre, air filtré à 50 µm non huilé	Air comprimé ou gaz neutre, ai filtré à 50 µm non huilé
Raccordements pneumatiques		
Raccordement de l'alimentation	Raccord rapide Ø 8 mm	Raccord rapide Ø 8 mm
Raccordement des sorties	Raccord rapide Ø 6 mm	Raccord rapide Ø 6 mm
Raccordement de commun de mise à l'échappement	Raccord rapide Ø 8 mm	Raccord rapide Ø 8 mm
Caractéristiques générales		
Température de fonctionnement CEI 68-2-14 (°C)	-5 → +50	-5 → +50
Température de stockage CEI 68-2-14 (°C)	-15 → +50	-15 → +50
Degré de protection (CEI/EN 60529)	IP 20	IP20
Fixation	Sur rail DIN ou par deux vis M5 (suivant plan de pose)	Sur rail Din ou par deux vis M5 (suivant plan de pose)
Masse (g)	1350	960
Commentaires		
Autres configurations sur demande		

Encombrements (mm)

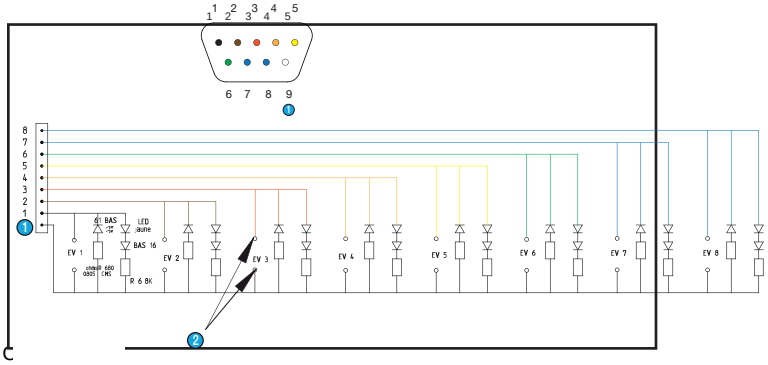
81513241



1 EV1
2 EV6

Branchement

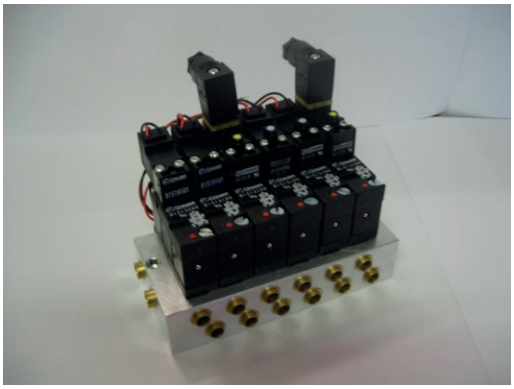
Câblage connecteur



1 Commun 0 V
2 Clips femelle C

Ilôts spécifiques "pour intégrateurs" (livré par 20 pièces)

Versions avec interfaces 300 NL/mm



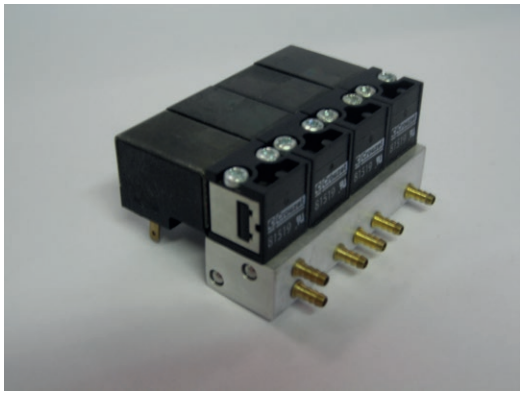
Configuration

1 - Choisissez le nombre et le type d'interfaces (3/2 mono - 4/2 mono - 4/2 bistable) voir page : 62.

2 - Choisissez la tension, le type et le mode de raccordement des électrovannes de pilotage, voir page : 58-59 (Ex. : 24 V CC, avec commande manuelle maintenue, sortie fils)

3 - Envoyez nous votre demande en précisant votre besoin "quantitatif" (Q/an), nous vous répondrons au plus vite.

Versions avec interfaces 30 NL/mm

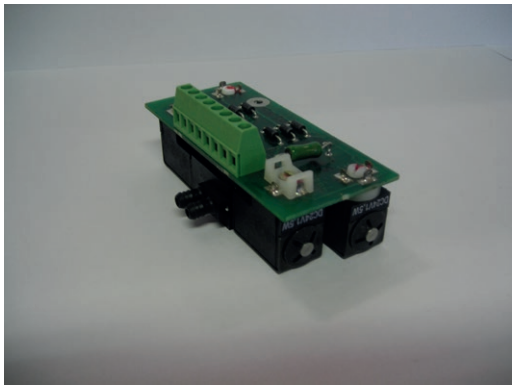


Configuration

1 - Choisissez la tension, le type et le mode de raccordement des électrovannes de pilotage, voir page : 58-59 (Ex. : 24 V CC, avec commande manuelle maintenue, sortie fils)

2 - Envoyez votre demande en précisant votre besoin "quantitatif" (Q/an), nous vous répondrons au plus vite.

Versions personnalisées développées sur cahier des charges



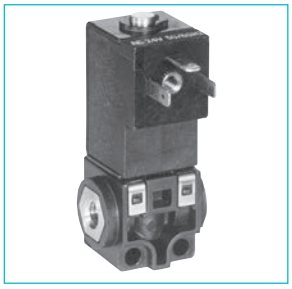
Crouzet Control analyse votre besoin et suggère une solution personalisée.

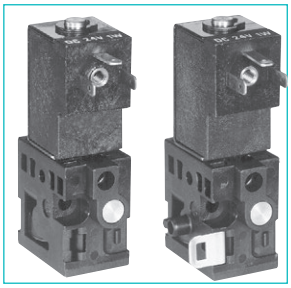
MINI-ÉLECTROVANNES

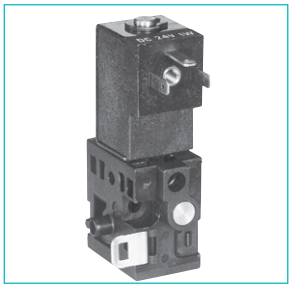
POUR FLUIDES ET GAS NEUTRES

Mini-électrovannes 2/2 pour fluides et gaz neutres

- **Autonome**
- **Montage individuel ou en batterie**
- **Bobine orientable**
- **Faible consommation : 1 W**
- **Rapidité de mise en œuvre, sans outil**
- **Raccords M5 ou possibilité de canule**







Utilisation	Individuelle	En batterie produits d'extrémités (1 jeu)	En batterie produit intermédiaire

Références

Ø de passage	KV	Plage de pression	Puissance	NF		NF	NF
0,8 mm	0,3	1 • 8 b	1W	**81 546 001**		**81 547 001**	**81 547 501**

Equipements des produits standards

Tension	24V ⎓
Raccordement électrique	Cosses plates 2,8x0,5 entr'axe 9,4 mm (W7D5)
Raccordement fluide	Orifices taraudés M5
Commande manuelle + témoin de pression	sans

Caractéristiques générales

Temps de réponse		5 → 15 ms
Température de fonctionnement		- 5 °C → +50 °C
Plage de viscosité		jusqu'à 30 cst
Tenue aux vibrations		jusqu'à 5 g
Débit d'air (à 2 bars)		15 → 40 Nl/mn
Cadence maximum		30 Hz
Masse	Montage individuel	32,5 g
	Batterie extrémité/intermédiaire	35 g
Matière du corps		Polyamide 6.6 chargé de billes de verre
Endurance mécanique (manœuvres)		$1,5 \times 10^7$
Homologations UL et cUL		MH 15085

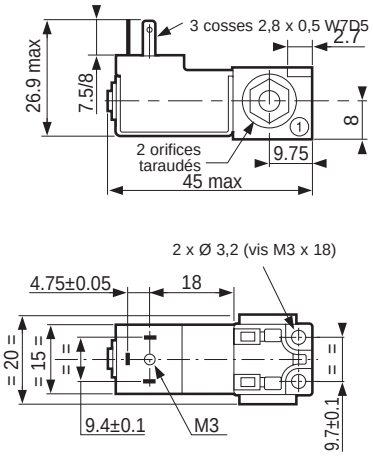
Accessoires pour mini-électrovanne 2/2

Connecteur pour électrovanne (voir page 65)		**81 516 082**
Modules visualisateurs (voir page 65)	24 V-50/60 Hz CC	**81 513 052**
	48 V-50/60 Hz AC	**81 513 055**
	110 V-50/60 Hz AC	**81 513 058**
	220 V-50/60 Hz AC	**81 513 059**
Joint visualisateur (voir page 65)	12-24 V ∿ ⎓	**81 513 064**

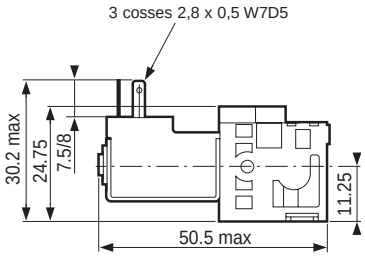
Encombrements

Utilisation individuelle

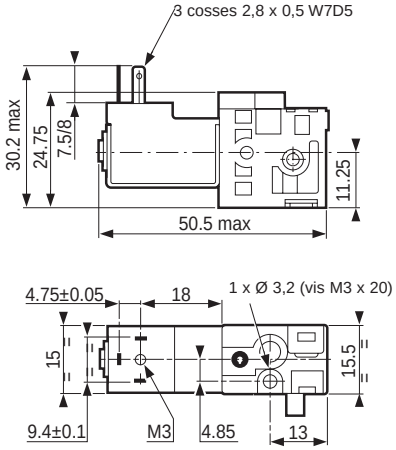
81 546 0



Utilisation en batterie
Produits d'extrémités (1 jeu)
81 547 0

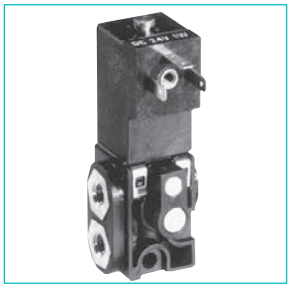


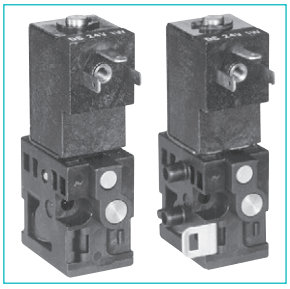
Produit intermédiaire
81 547 5

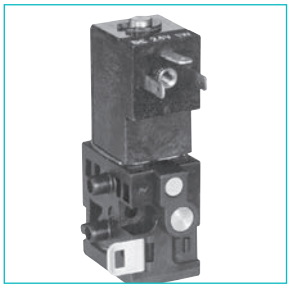


Mini-électrovannes 3/2 pour fluides et gaz neutres

- **Autonome**
- **Montage individuel ou en batterie**
- **Sortie des raccords sur une seule face**
- **Encombrement réduit**







Utilisation	Individuelle	En batterie produits d'extrémités (1 jeu)	En batterie produit intermédiaire

Références

Ø de passage	KV	Débit	Plage de pression	Puissance	NF	NF	NF
0,8 mm	0,3	25	1 • 8 b	1W	81 548 010	81 549 010	81 549 510
0,8 mm	0,3		1 • 8 b	2W			
1,2 mm	0,6	40	- 0,9 • 3 b	2W	81 548 011	81 549 011	81 549 511
1,5 mm	0,8	60	0 • 2 b	2W	81 548 012	81 549 012	81 549 512

Equipements des produits standards

Tension	24V ⎓
Raccordement électrique	Cosses plates 2,8x0,5 entr'axe 9,4 mm (W7D5)
Raccordement fluide	Orifices taraudés M5
Commande manuelle	à impulsion
Témoin de pression	sans

Caractéristiques générales

Temps de réponse		5 → 15 ms
Température de fonctionnement		- 5 °C → +50 °C
Plage de viscosité		jusqu'à 30 cst
Tenue aux vibrations		jusqu'à 5 g
Débit d'air (à 2 bars)		15 → 40 Nl/mn
Cadence maximum		30 Hz
Masse	Montage individuel	32,5 g
	Batterie extrémité/intermédiaire	35 g
Matière du corps		Polyamide 6.6 chargé de billes de verre
Endurance mécanique (manœuvres)		$1,5 \times 10^7$
Homologations UL et cUL		MH 15085

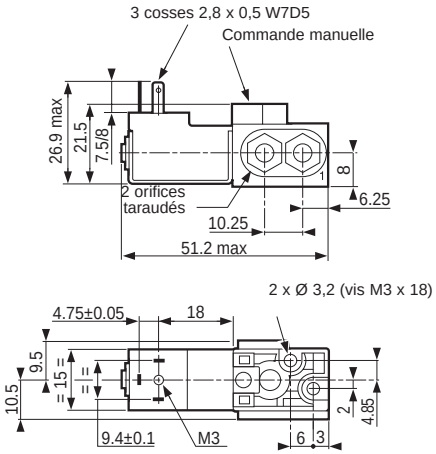
Accessoires pour mini-électrovanne 3/2

Connecteur pour électrovanne (voir page 65)		81 516 082
Modules visualisateurs (voir page 65)	24 V-50/60 Hz CC	81 513 052
	48 V-50/60 Hz AC	81 513 055
	110 V-50/60 Hz AC	81 513 058
	220 V-50/60 Hz AC	81 513 059
Joint visualisateur (voir page 65)	12-24 V ∿ ⎓	81 513 064

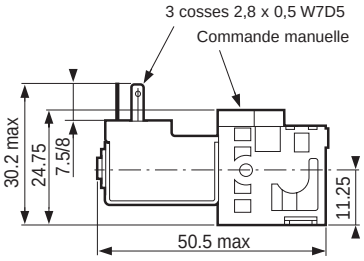
Encombrements

Utilisation individuelle

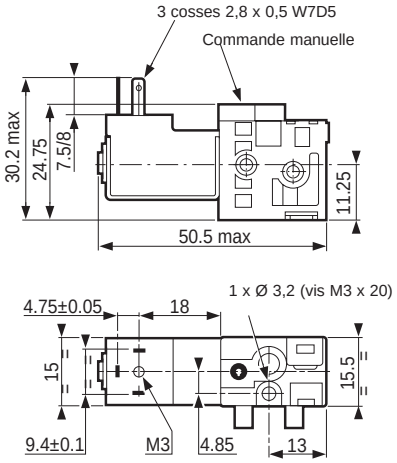
81 548 0



Utilisation en batterie
Produits d'extrémités (1 jeu)
81 549 0



Produit intermédiaire
81 549 5



MATÉRIELS DIDACTIQUES

Matériels didactiques

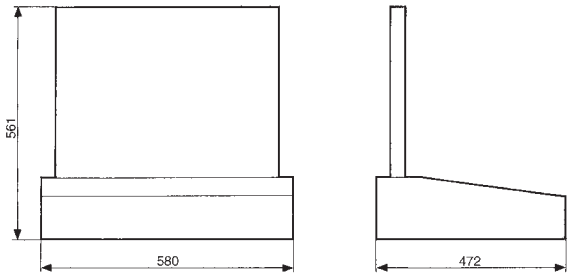
- **Idéal pour l'apprentissage du pneumatique**
- **Pour lycées, collèges et centres de formation**

1

Références		
Pupitre de manipulation PUMA 2000	81598940	—
Ensemble complémentaire	—	81598941
Masse (kg)	30	4
Caractéristiques		
Bloc registre séquenceur à maintien	●	—
1 bloc cellules logiques	●	—
1 bloc cellules périphériques	●	—
1 bloc 8 boutons	●	—
1 bloc 8 voyants	●	—
1 pupitre nu	●	—
1 fronton puissance (3 verins + distributeurs + détecteurs de position)	●	—
2 blocs interfaces électro-pneumatiques	—	●
1 bloc interfaces pneumo-électriques	—	●

Encombrements

81 598 940



Répertoire des références

Réf. industrielles	Réf. ATEX	Désignation	Pages
24 000 000			
24 678 127		Bouton poussoir	15
24 678 128		Bouton poussoir	15
24 678 129		Bouton poussoir	15
24 678 171		Coup de poing	15
24 678 172		Coup de poing	15
24 678 173		Coup de poing	15
24 678 174		Manette symétrique	15
24 678 175		Manette à levier	15
24 678 176		Manette symétrique	15
24 678 177		Manette à levier	15
24 678 178		Manette symétrique	15
24 678 179		Manette à levier	15
24 678 180		Manette à clef	15
24 678 181		Manette à clef	15
24 678 182		Manette à clef	15
24 679 702		Adaptateur	14
79 000 000			
79 451 698	79 451 698	Adaptateur	50
79 451 903	79 451 903	Adaptateur	50
79 451 904	79 451 904	Adaptateur	51
79 451 905	79 451 905	Adaptateur	51
79 452 103		Levier	28
79 452 104		Levier	28
79 452 123		Levier	28
79 452 124		Levier	28
79 452 133		Levier	28
79 452 808	79 458 018	Capacité	52
81 000 000			
81 280 010		Mini-vanne NO	13-24
81 280 510		Mini-vanne NF	13-24
81 281 010		Mini-vanne NO	13-24
81 281 502		Détecteur de position	25
81 281 504		Détecteur de position	25
81 281 508		Détecteur de position	25
81 281 509		Détecteur de position	25
81 281 510		Mini-vanne NF	13-24
81 283 510		Mini-vanne NF	24
81 290 001	81 290 006	Détecteur faible effort	23
81 290 501	81 290 506	Détecteur faible effort	23
81 371 401		Détecteur spécial	32
81 372 201		Détecteur spécial	32
81 372 401		Détecteur spécial	32
81 372 901		Détecteur spécial	32
81 501 025	81 501 031	Cellule OUI	47
81 502 110	81 502 111	Vacuostat	39
81 502 140	81 502 141	Manostat	38
81 502 150	81 502 151	Manostat	38
81 502 160	81 502162	Manostat	38
81 502 230	81 502 238	Amplificateur	33
81 502 320	81 502 322	Amplificateur	33
81 502 435	81 502 438	Relais pour capteur à fuite	31
81 503 025	81 503 028	Cellule OUI	47
81 503 540	81 503 543	Relais temporisé	49
81 503 710	81 503 728	Relais temporisé	50
81 503 720	81 503 729	Relais temporisé	50
81 503 725	81 503 731	Relais temporisé	50
81 504 025	81 504 035	Cellule NON	22-47
81 505 110	81 505 111	Vacuostat	39
81 505 140	81 505 141	Manostat	38
81 505 150	81 505 151	Manostat	38
81 505 160	81 505 164	Manostat	38
81 505 230	81 505 231	Amplificateur	33
81 505 320	81 505 321	Amplificateur	33
81 505 435	81 505 437	Relais pour capteur à fuite	31
81 506 025	81 506 027	Cellule NON	47
81 506 710	81 506 714	Relais temporisé	50
81 506 720	81 506 721	Relais temporisé	50
81 506 725	81 506 727	Relais temporisé	50
81 506 940	81 506 945	Générateur de fréquence	51
81 507 540	81 507 543	Générateur de fréquence	51

Réf. industrielles	Réf. ATEX	Désignation	Pages
81 507 720	81 507 724	Générateur de fréquence	51
81 508 110		Vacuostat	39
81 509 080		Contact à pression	37
81 509 085		Contact à pression	37
81 510 001		Relais amplificateur	34
81 512 201		Détecteur spécial	31
81 512 401		Détecteur spécial	31
81 513 001	81 513 039	Module de réalimentation	63
81 513 011	81 513 040	Jeu d'extrémité	63
81 513 052		LED	65
81 513 055		LED	65
81 513 058		LED	65
81 513 059		LED	65
81 513 060	81 513 075	Embase	63
81 513 064		Joint visualisateur	65
81 513 065	81 513 076	Embase	63
81 513 100	81 513 196	Mini-distributeur	62
81 513 103		Mini-distributeur	64
81 513 200	81 513 234	Mini-distributeur	62
81 513 203		Mini-distributeur	64
81 513 241		Ilôt d'interfaces électro-pneu	67
81 513 238		Ilôt d'interfaces électro-pneu	67
81 513 501		Pressostat	36
81 513 502		Pressostat	36
81 513 509		Pressostat	37
81 513 510		Pressostat	37
81 513 516		Pressostat	37
81 513 522		Vacuostat	36
81 513 523		Vacuostat	37
81 513 527		Vacuostat	37
81 513 533		Pressostat	37
81 513 552		Pressostat	36
81 513 600	81 513 612	Mini-distributeur	62
81 516 081	81 516 093	Pilote pneumatique	65
81 516 082		Connecteur	65
81 516 085	81 516 085	Plaque de fermeture	65
81 516 091		Accessoire	65
81 516 100	81 516 107	Mini-distributeur	62
81 516 200	81 516 208	Mini-distributeur	62
81 517 101	81 517106	Embase	63
81 517 201	81 517 206	Embase	63
81 519 032	81 519 035	Mini-électrovanne	59
81 519 080		Mini-électrovanne	58
81 519 332	81519 335	Mini-électrovanne	59
81 519 340		Mini-électrovanne	59
81 519 378		Mini-électrovanne	58
81 519 379		Mini-électrovanne	58
81 519 380		Mini-électrovanne	58
81 519 381		Mini-électrovanne	58
81 519 632	81 519 635	Mini-électrovanne	59
81 519 678		Mini-électrovanne	58
81 519 679		Mini-électrovanne	58
81 519 680		Mini-électrovanne	58
81 519 732		Mini-distributeur	66
81 519 774		Mini-distributeur	66
81 519 775		Mini-distributeur	66
81 519 776		Mini-distributeur	66
81 519 777		Mini-distributeur	66
81 520 601	81 520 602	Cellule bouchon	53
81 521 501	81 521 508	Cellule OU	46
81 522 501	81 522 505	Cellule ET	46
81 523 201	81 523 205	Relais mémoire	48
81 523 601	81 523 608	Relais mémoire	48
81 525 101	81 525 106	Réducteur de débit	52
81 526 001	81 526 006	Réducteur de débit	52
81 527 001		Mini-détendeur	53
81 529 003	81 529 013	Réducteur de débit	52
81 529 004	81 529 014	Réducteur de débit	52

Répertoire des références

Réf. industrielles	Réf. ATEX	Désignation	Pages
81 529 005	81 529 015	Réducteur de débit	52
81 529 006	81 529 016	Réducteur de débit	52
81 529 007	81 529 017	Réducteur de débit	52
81 529 008	81 529 018	Réducteur de débit	52
81 529 010	81 529 020	Réducteur de débit	52
81 529 025	81 529 026	Réducteur de débit	52
81 529 901	81 529 907	Anti-retour	53
81 531 001	81 531 008	Embase	55
81 532 001	81 532 009	Embase	55
81 532 102	81 532 109	Embase	54
81 532 104	81 532 111	Embase	54
81 533 001	81 533 001	Domino à clip	56
81 533 501	81 533 501	Domino à trou	56
81 535 301	81 535 303	Générateur de vide	40
81 536 801	81 536 804	Bloc d'alimentation	56
81 540 001	81 540 015	Cellule OU	46
81 540 005	81 540 017	Cellule OU	46
81 541 001	81 541 015	Cellule ET	47
81 541 005	81 541 017	Cellule ET	47
81 542 002	81 542 004	Embase	55
81 545 001	81 545 012	Générateur de vide	40
81 545 005	81 545 013	Générateur de vide	40-70
81 546 001		Mini-électrovanne	40-70
81 547 001		Mini-électrovanne	70
81 547 501		Mini-électrovanne	70
81 548 010		Mini-électrovanne	71
81 548 011		Mini-électrovanne	71
81 548 012		Mini-électrovanne	71
81 549 010		Mini-électrovanne	71
81 549 011		Mini-électrovanne	71
81 549 012		Mini-électrovanne	71
81 549 510		Mini-électrovanne	71
81 549 511		Mini-électrovanne	71
81 549 512		Mini-électrovanne	70
81 550 001	81 550 013	Module registre	43
81 550 201	81 550 213	Module registre	43
81 550 401	81 550 403	Module registre	43
81 550 601	81 550 603	Module registre	43
81 551 001	81 551 004	Embase	45
81 551 101	81 551 104	Embase	44
81 552 001	81 552 005	Embase	45
81 552 101	81 552 105	Embase	44
81 552 601	81 552 605	Bloc de dérivation	44
81 580 101		Bloc logique	17
81 580 202		Bloc logique	17
81 580 503		Boîtier de commande bimanuelle	18
81 580 504		Boîtier de commande bimanuelle	18
81 598 940		Matériels didactiques	73
81 598 941		Matériels didactiques	73
81 715 511		Boutons poussoirs et leviers	12
81 715 512		Boutons poussoirs et leviers	12
81 716 511		Boutons poussoirs et leviers	12
81 716 512		Boutons poussoirs et leviers	12
81 733 511		Boutons poussoirs et leviers	12
81 735 011		Boutons poussoirs et leviers	12
81 735 511		Boutons poussoirs et leviers	12
81 735 512		Boutons poussoirs et leviers	12
81 737 501		Détecteur de position	25
81 921 501		Détecteur miniature	26
81 921 505		Détecteur miniature	30
81 921 701		Détecteur miniature	26
81 921 702		Détecteur miniature	26
81 921 707		Détecteur miniature	26
81 921 714		Détecteur miniature	27
81 921 717		Détecteur miniature	27
81 921 719		Détecteur miniature	27
81 921 806		Détecteur miniature	27
81 921 901		Détecteur miniature	27
81 921 902		Détecteur miniature	27

Réf. industrielles	Réf. ATEX	Désignation	Pages
81 921 911		Détecteur miniature	27
81 921 912		Détecteur miniature	27
81 922 010		Détecteur compact	28
81 922 205		Détecteur compact	28
81 922 210		Détecteur compact	28
81 922 401		Détecteur compact	28
81 923 001		Détecteur spécial	30
81 999 501		Pédale de commande	20
84 000 000			
84 150 201	84 150 214	Voyant	20
84 150 202	84 150 215	Voyant	20
84 150 203	84 150 216	Voyant	20
84 150 204	84 150 217	Voyant	20
89 000 000			
89 538 201		Compteur	19
89 543 101		Vanne 3/2 NO	14
89 543 201		Vanne 3/2 NO	14
89 543 501		Vanne 3/2 NF	14
89 543 701		Vanne 3/2 NF	14
89 543 005		Vanne 3/2 NO + adaptateur	14
89 543 105		Vanne 3/2 NF + adaptateur	14
89 543 205		Vanne 3/2 NF + NO + adaptateur	14
89 543 305		Vanne 3/2 NF + NF + adaptateur	14
99 000 000			
99 766 001		Compteur	19
99 766 002		Compteur	19

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'AMERIQUE

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 2º4ª
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

Réf. : 6760011A FR | 02/2016 - Photos: Daniel Lattard

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.

CROUZET CONTROL

A BRAND OF INNOVISTA SENSORS