Crouzet

Capteurs de position

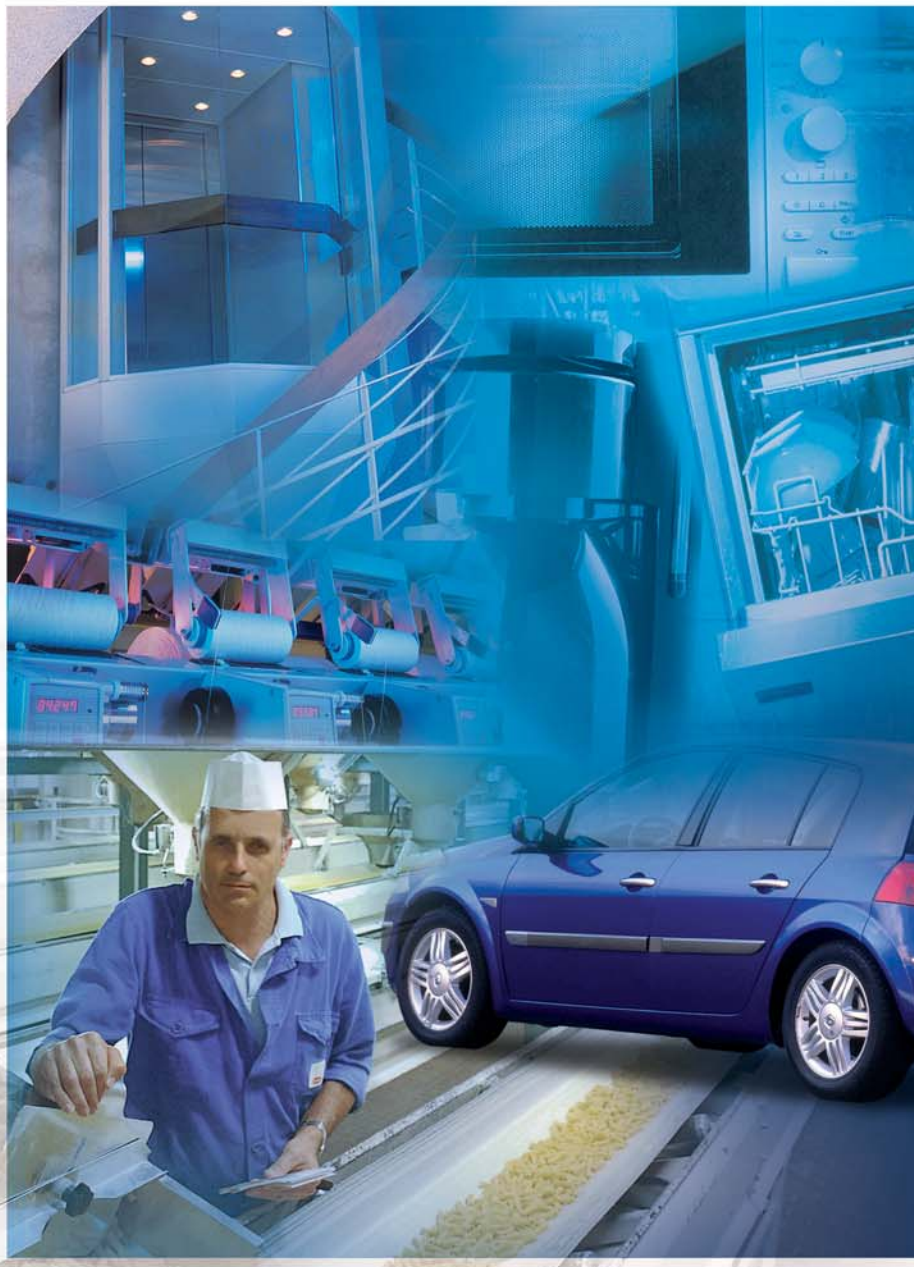
Minirupteurs
Détecteurs de position

09

Catalogue

Minirupteurs

Détecteurs de position



CST
CUSTOM SENSORS & TECHNOLOGIES

Crouzet en ligne...

Découvrez le nouveau site internet de Crouzet à l'adresse suivante :

http://www.crouzet.com

Crouzet vous propose également de retrouver l'ensemble de l'offre sous forme de catalogues électroniques :

http://www.crouzet.com/catalogue_web/int/ENG/accueil_ENG.htm

Pour la maintenance de vos installations, Crouzet vous propose le site Senior products qui rassemble une sélection de produits ne figurant plus dans nos catalogues :

http://www.crouzet.com/OLC

Cet espace vous aidera à retrouver les principales caractéristiques techniques de ces produits.
Bien sûr, votre interlocuteur Crouzet reste à votre écoute pour compléter cette information ou vous proposer la meilleure solution de substitution possible.

Capteurs de position

Minirupteur,
Détecteur de position,
...

Micro-contrôle

Relais temporisé,
Contrôleur logique,
Relais de contrôle,
...

Micro-moteurs

Moteur courant continu,
Moteur brushless,
Moteur synchrone
...

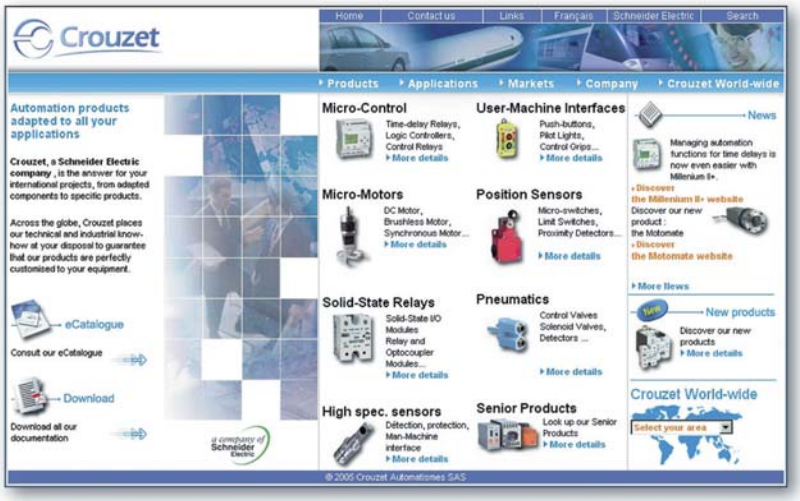
Relais statiques

Module E/S statique,
Module relais et optocoupleur,
...

Pneumatique

Distributeur,
Electrovanne,
Détecteur,
...

www.crouzet.com



Crouzet

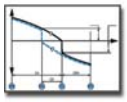
Capteurs de position

Applications **04**

Personnalisation **06**

Adaptation **10**

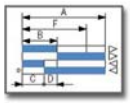
Minirupteurs



Guides de choix et notions de bases **14**

Présentation produits **22**

Détecteurs de position



Guides de choix et notions de bases **98**

Présentation produits **103**

Répertoire par référence **180**

1

2

Applications

Crouzet: des solutions pour vos applications...

Depuis plus de 30 ans, Crouzet accompagne ses clients dans la conception et la réalisation de produits d'automatismes pour satisfaire tous les besoins d'équipements, quelque soit le secteur d'activité.

Du composant adapté au produit spécifique, Crouzet adopte une logique de spécialiste pour répondre à vos exigences.

Partout dans le monde, Crouzet met à la disposition de ses clients son savoir-faire technique et industriel pour garantir une parfaite intégration de ses solutions dans les applications réalisées.

Agriculture

Minirupteurs spécifiques

• Cet ensemble de minirupteurs V4 étanches montés et câblés sur un barreau de raccordement assure la détection de la position des aérateurs de serre.

Automobile

Minirupteur étanche

• Un minirupteur en liaison direct avec le calculateur de la voiture sert à déterminer le volume de l'airbag en fonction du gabarit du conducteur.

Véhicule industriel

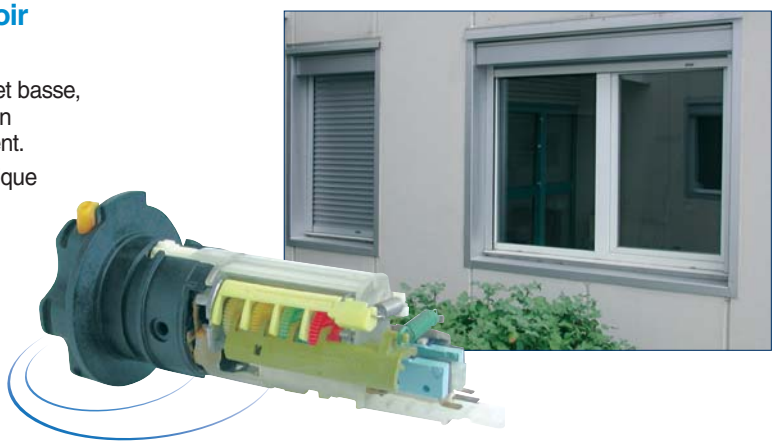
Minirupteur adapté

• Le montage direct sur le pédalier apporte un gain de place et une grande facilité de mise en oeuvre grâce à un système de rattrapage de jeu.

Domotique

Minirupteur à fort pouvoir de coupure

- Détection des positions haute et basse, par l'intermédiaire d'une réduction intégrée au moteur d'entraînement.
- Commutation d'un courant selfique important (3A) associé à une endurance électrique élevée.



Matériel embarqué

Minirupteur pour environnement spécifique

- Ce composant inoxydable et étanche avec une grande course de commande est résistant aux vibrations.

Cimenterie

Détection de position

- Les poussières, les saletés sont repoussées à l'extérieur grâce au joint râcleur monté sur le poussoir de commande.
- La fiabilité et la durée de vie du système de détection en sont fortement augmentées.

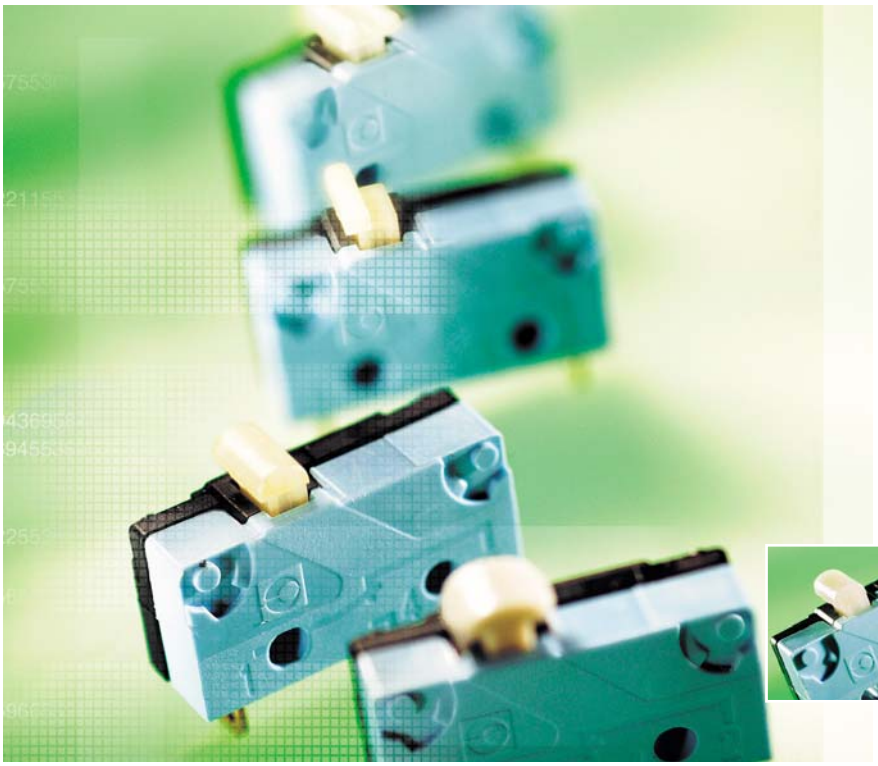
Personnalisation

Crouzet: une personnalisation au quotidien...

Afin de répondre aux besoins de personnalisation, Crouzet met à la disposition de ses clients, tout son savoir faire pour adapter ses produits et les accessoires correspondants.

Pour garantir une intégration parfaite dans tous les équipements, Crouzet personnalise ses produits quelque soit l'environnement ou l'application choisie.

Organes de commande

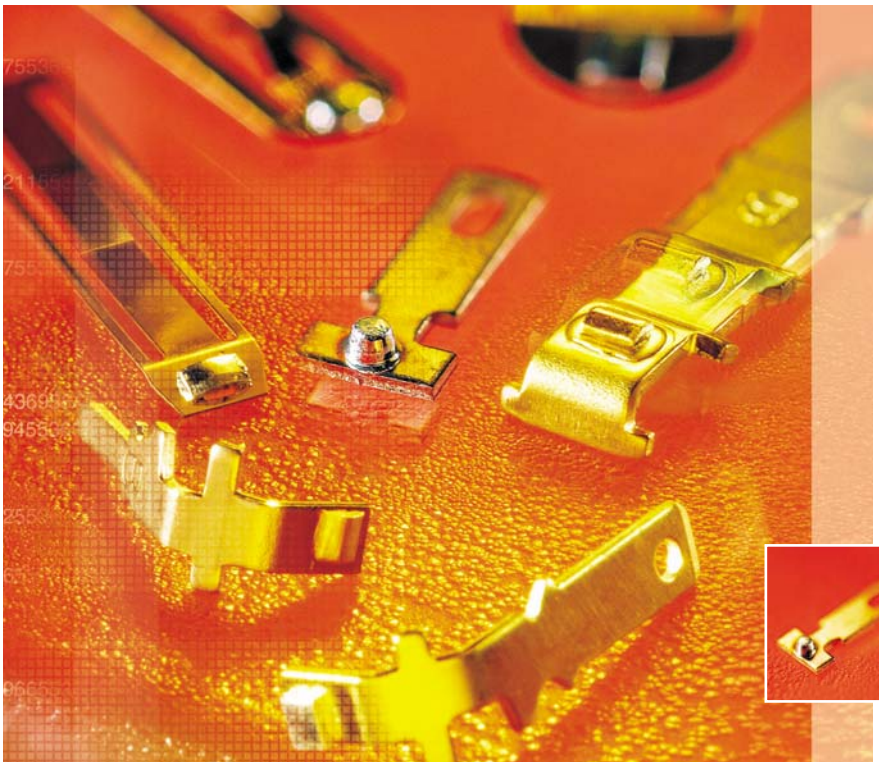


Plus d'adaptation pour faciliter le montage final

Crouzet a développé une expertise forte pour proposer des formes de boutons spécifiques qui compensent les défauts ou les dérives de positionnement de l'actionneur de commande.

S'affranchir d'un levier et donc d'un accessoire supplémentaire minimise le coût de la fonction.

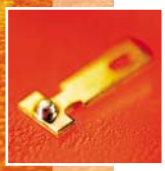
Contacts spéciaux

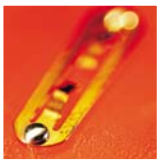


Le bon contact pour la bonne ambiance

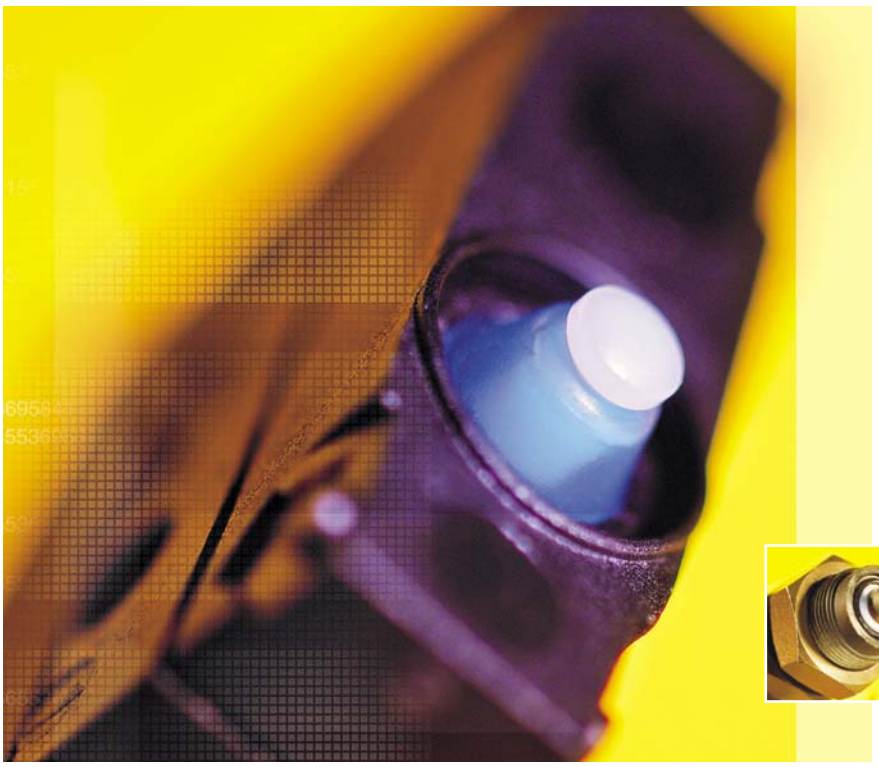
Connaître l'environnement fonctionnel est essentiel : courant fort ou faible, tension alternative ou continue, type de charge inductive ou résistive, ambiance industrielle ou corrosive, service occasionnel ou intensif. En préconisant l'emploi des meilleurs métaux : argent, argent-nickel, argent-palladium, argent-doré, or massif,

Crouzet garantit le fonctionnement de ses produits dans tout type d'environnement.





Etanchéités



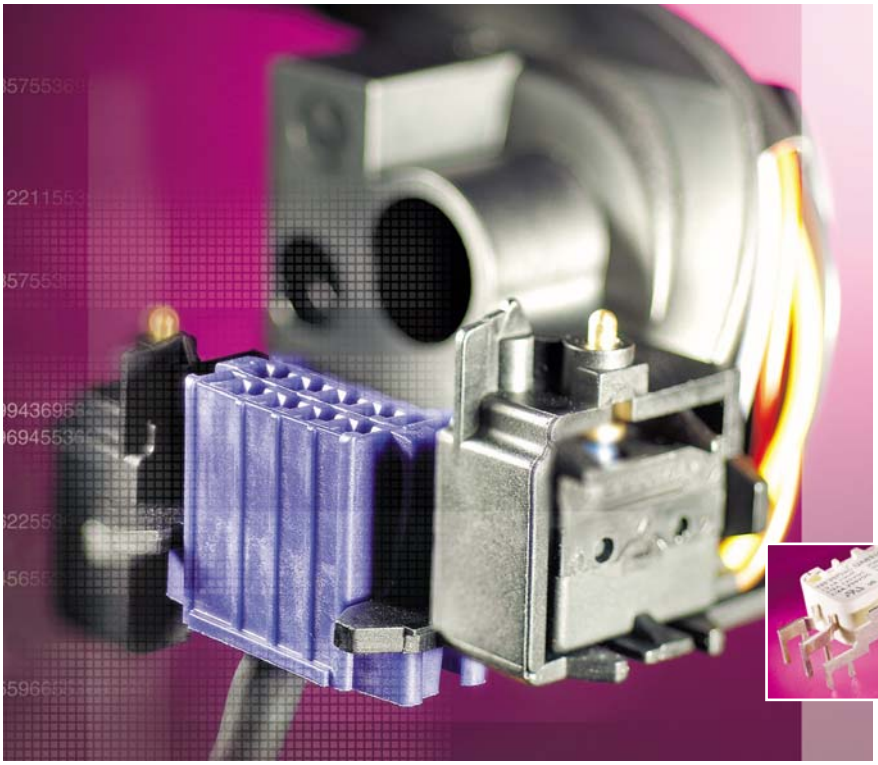
Plus de solutions pour les milieux exigeants

Les milieux humides, poussiéreux, gazeux ou corrosifs nuisent à la fiabilité de vos équipements.

De nombreuses protections comme les capuchons, soufflets, membranes, résine d'étanchéité ou joints racleurs permettent de protéger très efficacement vos contacts.

Crouzet personnalise ses produits pour garantir le bon fonctionnement de vos installations.

Connectiques

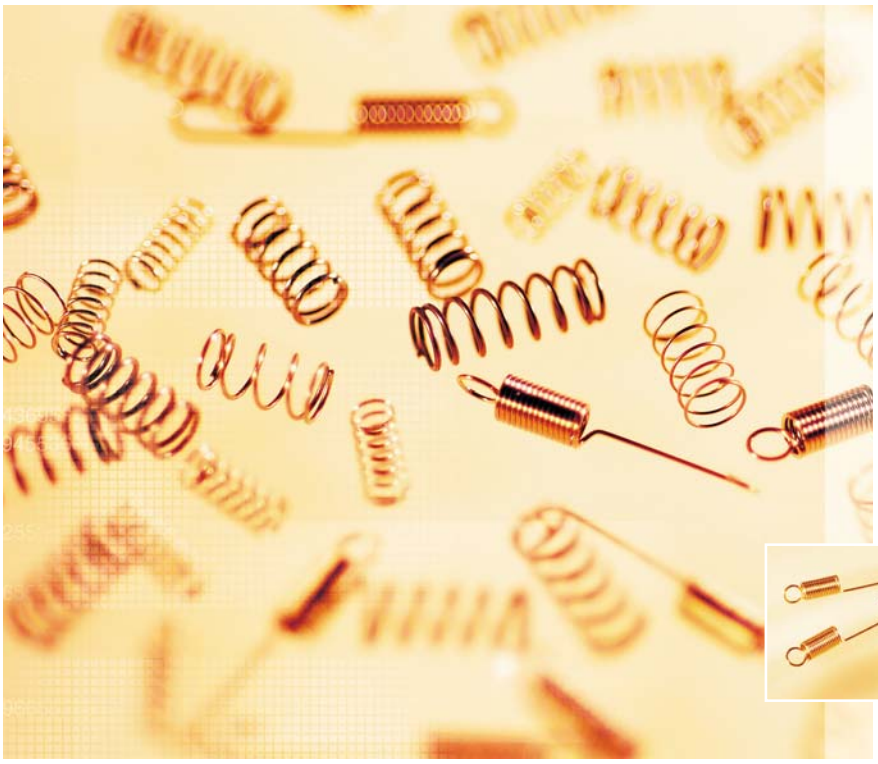


La fonction électrique complète

Connecteur spécifique, fil personnalisé, faisceau client, cosse dédiée, **Crouzet assure la livraison d'une fonction électrique complète.**

Vous bénéficiez d'une réduction des cycles d'approvisionnement tout en optimisant le coût de la fonction.

Ressorts de commande



La juste force pour le bon calibre

Le comportement d'un minirupteur doit se calquer à son application : la force du mouvement aller de (0,15N à 5N) peut-être différente de la force de retour.

Ces paramètres techniques maîtrisés sont le gage d'une précision et d'une fidélité garanties dans le temps.

Fixations spécifiques

Pas de contrainte pour faciliter le montage

Monter facilement votre produit dans son environnement est le challenge quotidien des équipes Crouzet.

Les fixations par clipage, vissage, sertissage ou pion sont quelques exemples parmi les innombrables solutions mises à votre disposition pour répondre à tous vos besoins.

Leviers spéciaux

Aller chercher l'information de commande

Coudées, échancrées, rallongées, escamotables; ces formes spécifiques permettent de prolonger l'organe de commande pour faciliter la course de réglage, démultiplier la force de commande, résister à de forts couples d'actionnement ou assurer l'isolation électrique en toute sécurité.

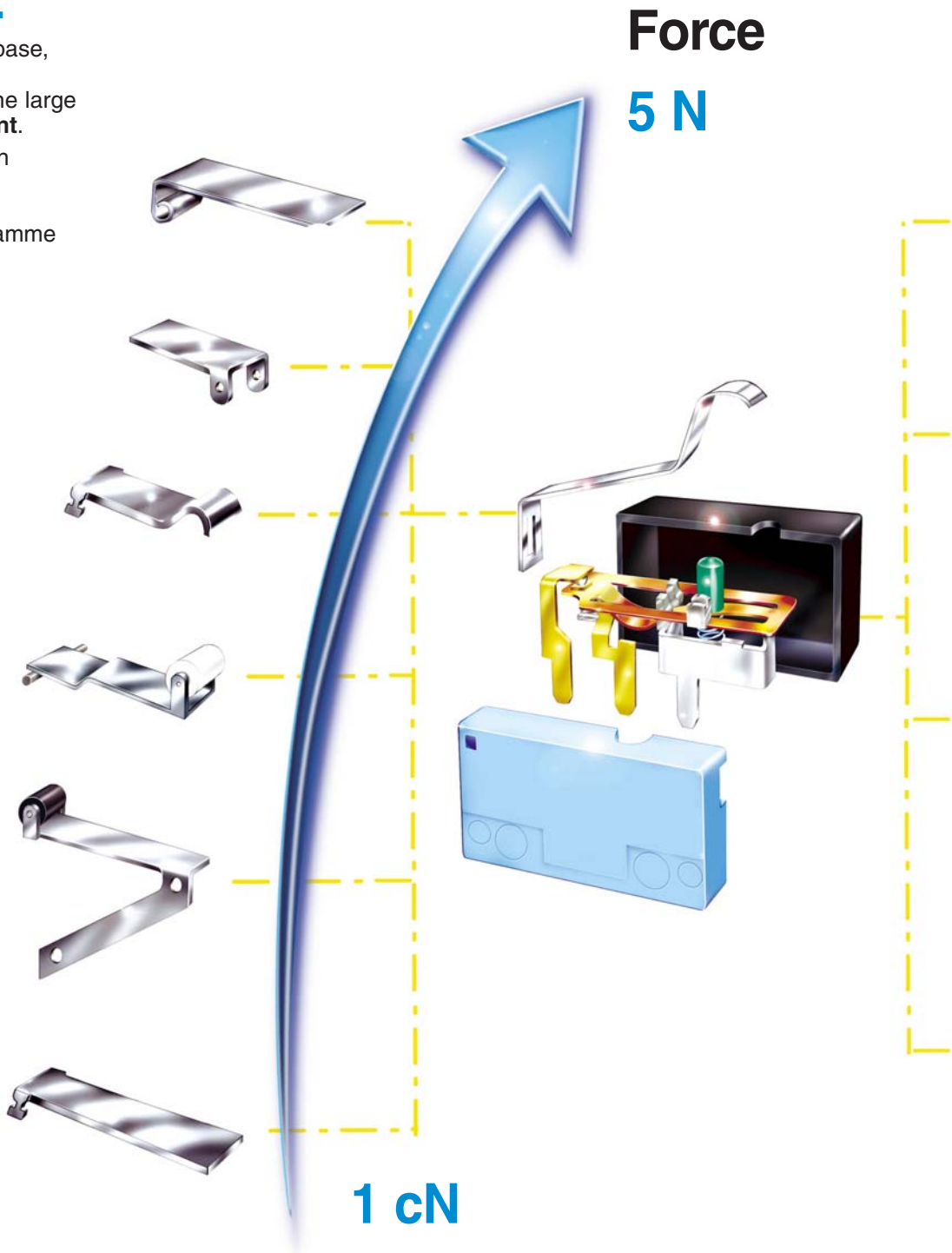
La richesse d'expérience de Crouzet facilite le développement et la mise au point de votre application.

Adaptation

Crouzet: des combinaisons d'adaptation personnalisées...

Associés à un composant de base, Crouzet offre avec sa gamme d'accessoires de maœuvre, une large plage de **force d'actionnement**.

Selon la nature du contact, son volume et sa forme, Crouzet est en mesure de proposer **différents calibres** pour sa gamme de minirupteurs.

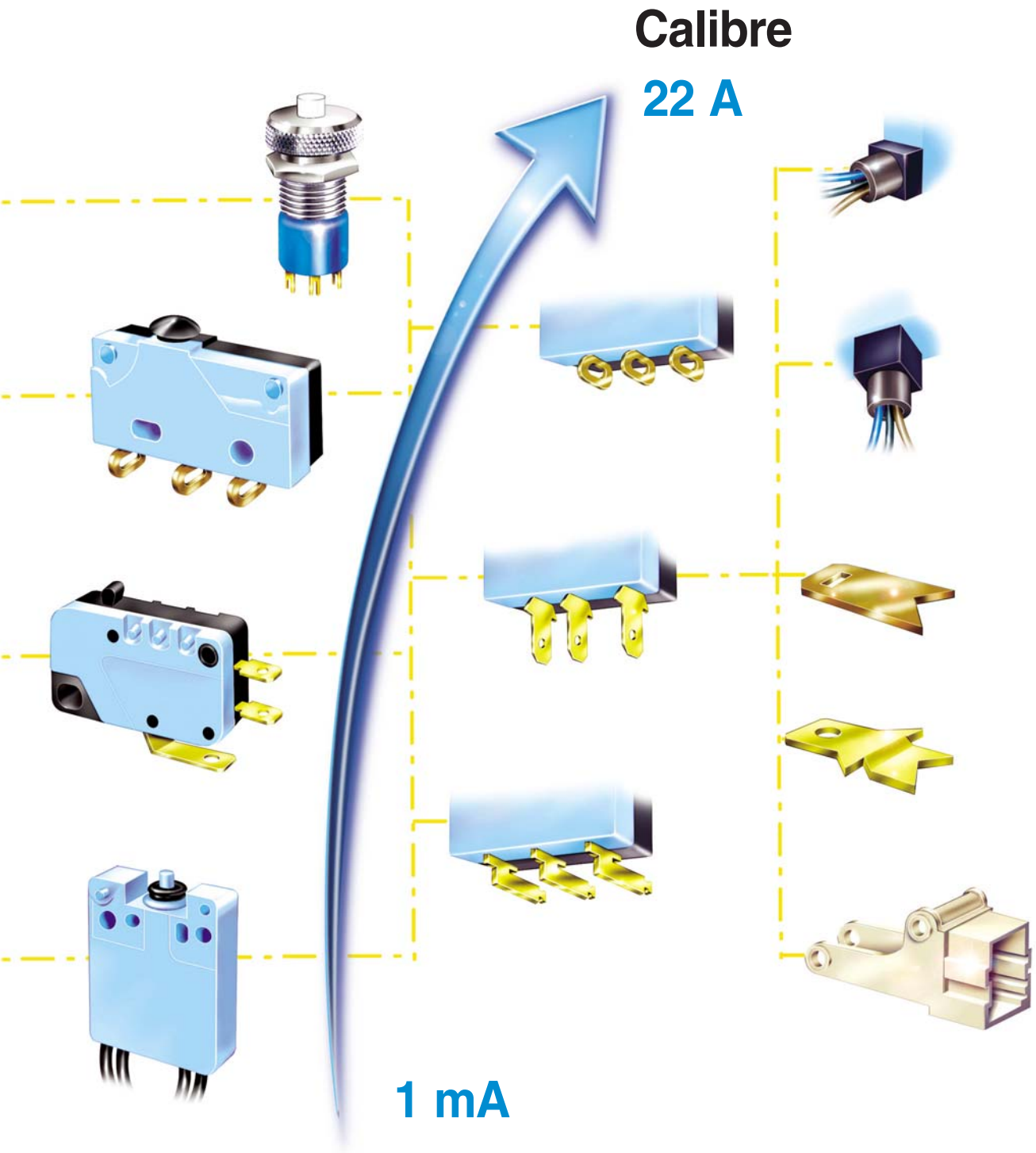


Une gamme de leviers:

- Plats
- A galet
- Formés
- Flexibles
- A galet escamotable
- Echancrés

Des types d'enveloppes:

- Standards V3, V4
- Pour façade
- Pour encastrement
- Pour environnements spécifiques



Des connectiques possibles:

- ➜ A clips normalisés ou dédiés
- ➜ A fil/câble standard ou personnalisé
- ➜ A connecteurs spécifiques

Pour passer **commande**

Produits disponibles sur stock

Précisez la référence en noir.

Produits réalisés sur commande

Précisez le type
et les caractéristiques
complémentaires ci-dessous.

MINIRUPTEURS	Sub-subminiatures	Subminiatures	Miniatures	Protégés	Etanches
Type	✔	✔	✔	✔	✔
Fonction		✔	✔	✔	✔
Connexion		✔	✔	✔	✔
Accessoires de manœuvre	✔	✔	✔	✔	✔
Position d'ancrage	✔	✔	✔	✔	✔
Accessoires				✔	✔
Fixations					✔

DETECTEURS DE POSITION	Normalisé selon EN 50047	Normalisé selon EN 50041	Détecteur de position	Faible encombrement selon NFC 63145	Pour environnement sévère	De précision	Miniature	De sécurité
Type	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Fonction					✔			
Connexions					✔			
Accessoires		✔					✔	

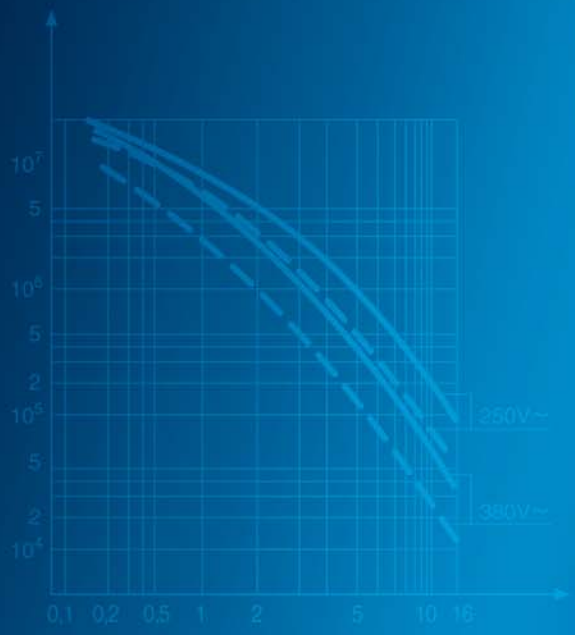
Produits adaptés

Ce symbole indique que le produit peut être adapté à vos besoins. Merci de nous contacter pour plus de précisions sur vos applications.

Avertissement :

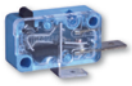
Les informations techniques contenues dans le catalogue sont données uniquement à titre d'information et ne constituent pas un engagement contractuel. CROUZET Automatismes et ses filiales se réservent le droit d'effectuer sans préavis toute modification. Il est impératif de nous consulter pour toute utilisation/application particulière de nos produits et il appartient à l'acheteur de contrôler, notamment par tous essais appropriés, que le produit employé convient à l'utilisation. Notre garantie ne pourra en aucun cas être mise en œuvre ni notre responsabilité recherchée pour toute application telle que notamment toute modification, adjonction, utilisation combinée à d'autre 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.

Minirupteurs



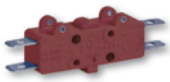
1

Guide de choix des minirupteurs

		calibre nominal		force max. de commande (N)	course différentielle max. (mm)	durabilité mécanique (cycles)
Minirupteurs sub-subminiatures						
	p.22					
	83 228 83 229	5 A	sous 250 V AC	1,7	0,13	2×10^6
	p.24					
	83 141	1 A	sous 250 V AC	2	0,1	10^5
Minirupteurs subminiatures						
	p.26					
	83 132	5 A	sous 250 V AC	1,6	0,45	10^7
	p.26					
	83 133	5 A	sous 250 V AC	1,6	0,45	10^7
	p.26					
	83 134	5 A	sous 250 V AC	1,6	0,45	10^7
	p.30					
	V4	10 A 5 A 0,1 A	sous 250 V AC	1,5 0,6 1,5 / 0,6	0,15	10^7 3×10^7 10^6 / 3×10^7
	p.34					
bouton champignon	V4	10 A 5 A 0,1 A	sous 250 V AC	1,5 0,6 1,5 / 0,6	0,15	10^6
Minirupteurs miniatures						
	p.38					
	V3	20 A 16 A 10 A	sous 250 V AC	1 3 / 0,8 0,5	0,35	$2,5 \times 10^6$ 10^7 / 2×10^7 3×10^7
	p.44					
	V3 Bi-niveau	0,1 A	sous 250 V AC	0,8 / 0,25 /0,15	0,35	2×10^7 / 5×10^7
	p.48					
	83 160	16 A 10 A 6 A	sous 250 V AC	4 / 5 2 1	0,3 / 0,7 0,4 0,35	10^7 / 10^6 10^7 10^7
	p.52					
 haute température	83 160 7A+	6 A	sous 250 V AC	4	-	10^7
	p.56					
à commande rotative standard	83 137	5 A	sous 250 V AC	0,12 N cm (couple max)	14	10^7

1

Guide de choix des minirupteurs

		calibre nominal		force max. de commande (N)	course différentielle max. (mm)	durabilité mécanique (cycles)
Minirupteurs protégés						
	p.58					
	83 106	5 A	sous 250 V AC	4 / 0,45 / 2	0,5	10^7 / 10^6
	p.62					
	83 109	5 A	sous 250 V AC	4	0,5	10^7
	p.66					
	83 112	5 A	sous 250 V AC	4	0,5	10^7
	p.70					
	83 111	5 A	sous 250 V AC	4	0,5	10^7
	p.74					
	83 154	5 A	sous 250 V AC	4	0,65	10^7
	p.78					
	83 118	5 A	sous 250 V AC	2,7	0,09	5 x 10^7
Minirupteurs étanches						
	p.82					
	83 139	6 A	sous 250 V AC	3 / 0,25	0,35	10^7 / 5 x 10^7 / 0,6
	p.86					
	V3	8 A 5 A 0,1 A	sous 250 V AC	4,5	0,35 / 0,07	5 x 10^6
	p.90					
	83 123	5 A	sous 250 V AC	7,5	0,2	2 x 10^6
	p.92					
	V4	10 A 6 A 3 A	sous 250 V AC	3,4 2,5 2,5	0,1	10^6 2 x 10^6 2 x 10^6

1

Notions Techniques de base

Ces notions de base s'appliquent à tous nos interrupteurs sensibles ou minirupteurs. Les caractéristiques particulières à chacun des modèles sont données de façon plus détaillée au chapitre réservé à chacun d'eux.

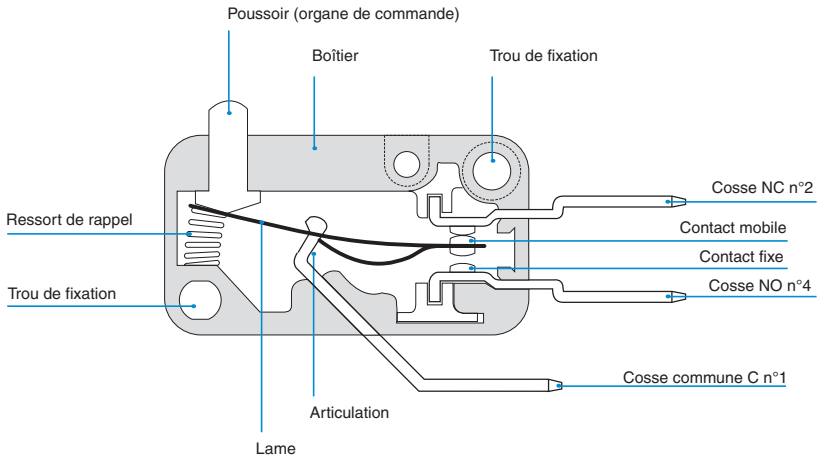
Introduction

Nos minirupteurs sont des interrupteurs de grande précision à rupture brusque, ils se caractérisent principalement par les points suivants :

- Grande capacité électrique sous un encombrement très réduit,
- Faible course d'actionnement
- Faible force de commande
- Grande fidélité des valeurs de course et de force.
- Importante durée de vie
- Importante gamme d'accessoires de commande permettant de les adapter aux mécanismes les plus variés.

Construction des minirupteurs

➜ Minirupteur inverseur à simple rupture (exemple «V3» 83 161)

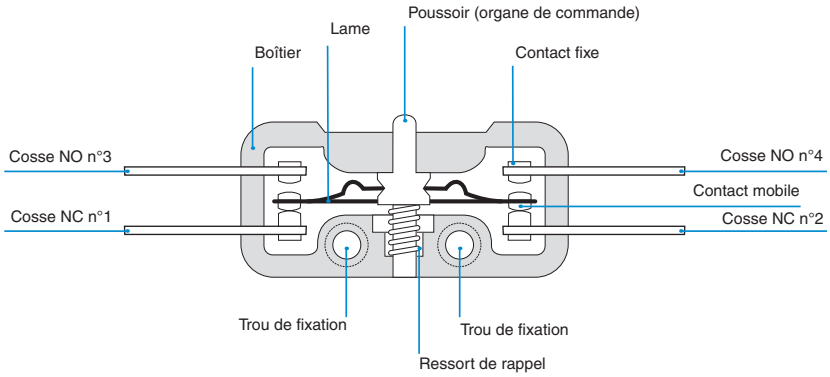


Fonction électrique
Inverseur (forme C)

Rupteur

Contacteur (formeA)

➜ Minirupteur inverseur à double rupture (exemple 83 132 0)



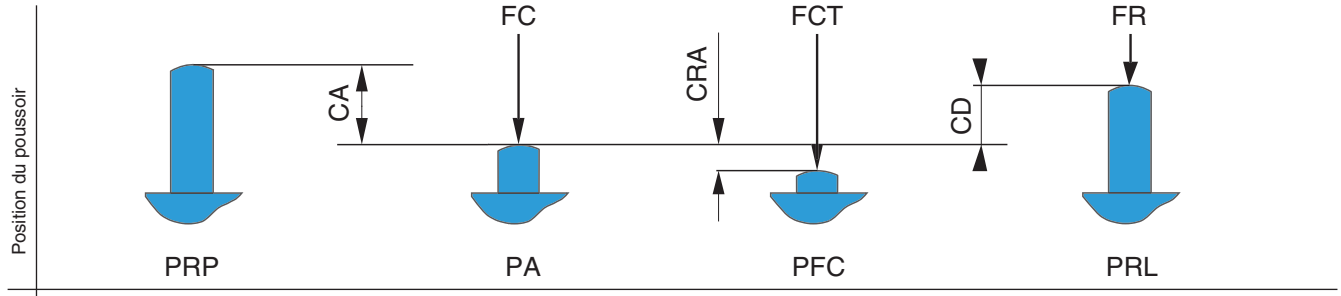
Fonction électrique
Inverseur (forme Za)

Rupteur

Contacteur

Les circuits NO et NC doivent être utilisés avec la même polarité.

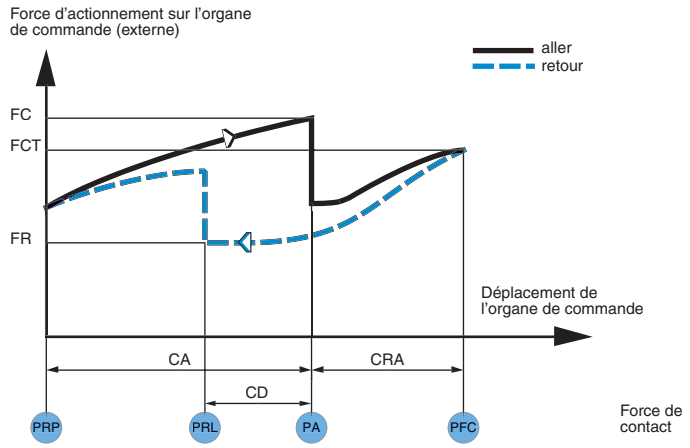
→ Terminologie - Forces - Positions - Courses

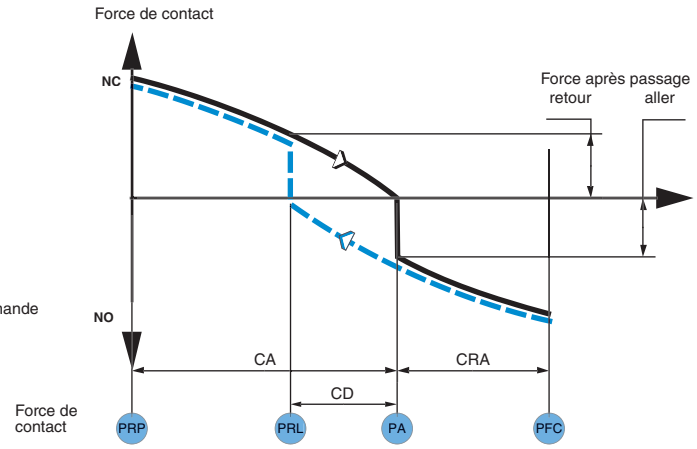


Forces		**FC Force de Commande** Force minimale qu'il faut appliquer à l'organe de commande pour le déplacer de la position repos PRP à la position d'action PA.	**FCT Force de Course Totale** Force nécessaire pour déplacer l'organe de commande de sa position de repos à sa position de fin de course (nous ne précisons cette valeur que si elle est supérieure à la force de commande). **FFC Force admissible de Fin de Course** Force que l'on peut appliquer sur l'organe de commande en position de fin de course, en butée ou en appui sur la face du boîtier sans entraîner de détérioration.	**FR Force de Relâchement** Valeur jusqu'à laquelle il faut réduire la force d'actionnement de façon à permettre le retour du mécanisme à action brusque à sa position de relâchement PRL.
Positions	**PRP Position de Repos** Position de l'organe de commande lorsqu'aucune force mécanique extérieure ne lui est appliquée.	**PA Position d'Action** Position de l'organe de commande par rapport à la fixation (trou, face), au moment du basculement.	**PFC Position de Fin de Course** Position de l'organe de commande lorsqu'une force extrême l'a déplacé jusqu'aux limites effectives de la course possible.	**PRL Position de Relâchement** Position de l'organe de commande au moment où le mécanisme à action brusque revient à son état initial.
Courses		**CA Course d'Approche** Distance entre la position repos PRP et la position d'action PA.	**CRA Course Résiduelle Aller** Distance entre la position d'action PA et la position fin de course PFC.	**CD Course Différentielle** Distance entre la position d'action PA et la position de relâchement PRL.

Les valeurs de courses et de forces sont données en un point F, situé sur le poussoir pour un minirupteur seul, ou à 3 mm généralement de l'extrémité d'un levier simple.La référence pour les positions est, sauf indication contraire, l'un des trous de fixation.

→ Diagrammes Forces / Courses

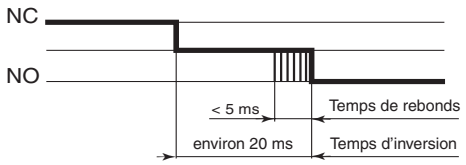




Caractéristiques mécaniques et conditions de montage

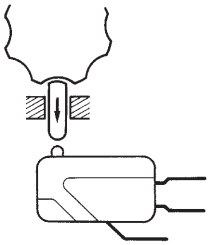
➜ Temps d'inversion

C'est le temps que met le contact mobile pour se déplacer d'un contact fixe vers l'autre jusqu'à sa stabilisation mécanique (rebonds de contact compris).
Ce temps est fonction de l'entre-contact, des caractéristiques du mécanisme à action brusque et de la masse de l'élément mobile.
Il est par contre, dans une très large mesure, indépendant de la vitesse de commande grâce aux mécanismes à rupture brusque employés.
D'une façon générale ce temps est inférieur à 20 millisecondes (y compris rebonds inférieurs à 5 ms)



➜ Durabilité mécanique

C'est une valeur moyenne donnant les possibilités mécaniques, sans charge électrique, d'un minirupteur.
Cette valeur peut être un élément d'appréciation dans les cas d'utilisation en très faible puissance permettant une endurance électrique voisine de l'endurance mécanique.

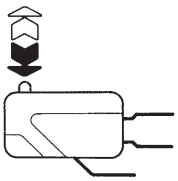


➜ Vitesse de commande et cadence d'utilisation limites

Nos minirupteurs fonctionnent dans un très large domaine de vitesse d'actionnement : de1 mm/mn à 1 m/s en général.
La cadence maximale d'utilisation sous faible charge électrique peut aller jusqu'à 10 manœuvres/seconde.

➜ Montage - Actionnement

Pour respecter les lignes de fuite et distance dans l'air des normes CEE 24 - EN/CEI 61058 - EN/CEI 60947 :



- Une plaquette isolante doit être insérée entre le minirupteur et le plan de fixation lorsque celui-ci est métallique.
- L'actionnement manuel d'un levier métallique ne peut se faire qu'à l'aide d'une pièce intermédiaire en matière isolante..

La protection contre les contacts directs des bornes de sortie doit être assurée par l'installateur.

➜ Fixation - Couple de serrage

Sauf indication particulière précisée au tableau «caractéristiques mécaniques» le couple de serrage des vis de fixation doit être conforme aux valeurs suivantes :

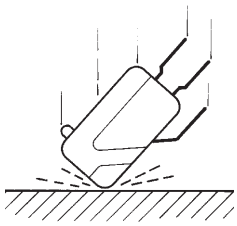
Ø vis de fixation		2	2,5	3	3,5	4
Capacité de serrage en cm.N	maximum	25	35	60	100	150
	minimum	15	25	40	60	100

Conditions d'environnement

➜ Tenue aux chocs et aux vibrations

La tenue aux chocs et vibrations est fonction de la masse des pièces mobiles et des forces de contact.
En général pour un minirupteur sans accessoire :
- Vibration >10 G 10 à 500 Hz
- Chocs > 50 G 11 ms 1/2 sinus

Information plus complète sur demande.

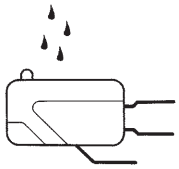


➜ Température ambiante d'utilisation

Elle définit les limites de température d'utilisation permettant au minirupteur de conserver, sans modification sensible, ses caractéristiques mécaniques et électriques.

➜ Degré de protection

Les normes CEI 529 ou NFC 20010 définissent par un code IP les degrés de protection de matériel électrique contre l'accès aux parties sous tension, contre la pénétration de corps solides étrangers et contre les effets nuisibles dus à la pénétration de l'eau.



1er chiffre caractéristique		
	Protection du matériel contre la pénétration de corps solides étrangers :	Protection des personnes contre l'accès aux parties dangereuses avec :
0	(non protégé)	(non protégé)
4	de diamètre ≥ 1,0 mm	Fil Ø 1 mm
5	protégé contre la poussière	Fil Ø 1 mm
6	étanche à la poussière	Fil Ø 1 mm

2e chiffre caractéristique	
	Protection du matériel contre la pénétration de l'eau avec effets nuisibles
0	(non protégé)
4	projection d'eau
5	projection à la lance
6	projection puissante à la lance
7	immersion temporaire
8	immersion prolongée

Selon cette classification, nos minirupteurs se répartissent dans les catégories suivantes :
- Minirupteurs nus = IP 00
- Minirupteurs protégés = IP 40 avec raccordement isolé
- Minirupteurs étanches = IP 66 ou IP 67

Caractéristiques électriques

➜ Calibre nominal

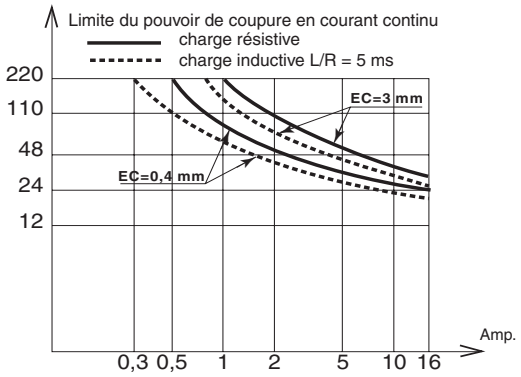
Le minirupteur est capable d'établir et de couper ce courant qui sert de base aux essais d'endurance.

➜ Calibre thermique

Le minirupteur est capable de supporter ce courant en l'absence de manœuvre et pour un échauffement n'excédant pas 60°C.

➜ Pouvoir de coupure

En tensions alternatives : se reporter au calibre nominal.
En tensions continues, le pouvoir de coupure dépend fortement de la tension, de la distance entre contacts (EC) et de la nature de la charge commutée. Il y a risque d'arc prolongé voire permanent si les limites suivantes sont dépassées :

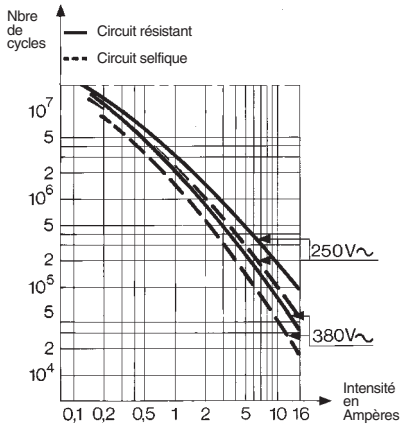


Pour applications particulières, nous consulter.

➜ Courbes d'emploi

Elles définissent, dans des conditions types 20°C 1 cycle/2 secondes, la durée de vie électrique des minirupteurs, par le nombre de commutations pouvant être effectuées pour un type de charge donnée.

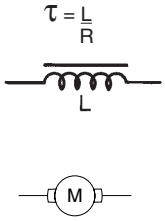
Nota : pour les produits étanches et pour les calibres en courant continu, la cadence est de 1 cycle/6 secondes.



Nature des circuits

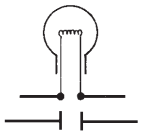
➜ Circuit résistif

Pour un cicuit à tension alternative, celle-ci est en phase avec l'intensité : Cos φ = 1.



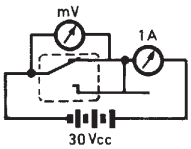
➜ Circuit inductif

Un circuit de ce type à courant continu est caractérisé par une constante de temps.
Un circuit alternatif inductif comprenant par exemple, un moteur (cos φ < 1) peut provoquer des surintensités au démarrage jusqu'à 6 fois l'intensité nominale.
Pour certains minirupteurs nous donnons les courbes d'endurance électrique avec $\frac{L}{R}$ = 5 ms en continu et cos φ = 0,8 en alternatif.



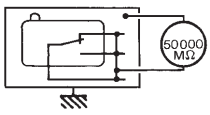
➜ Circuit lampe et capacitif

Dans ce cas, les courants au moment de la fermeture du circuit sont très importants, jusqu'à 10 fois l'intensité nominale.



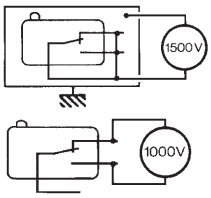
➜ Résistance interne

Elle est constituée de la résistance propre des parties transportant le courant (fixes) et de la résistance de contact (variable).
A proximité de la position d'action et de relâchement la force de contact diminue de manière sensible et en conséquence, peut faire croître d'une manière importante la résistance interne.



➜ Résistance d'isolement

La résistance d'isolement des minirupteurs est généralement supérieure à 50 000 MΩ, mesurée sous 500 V, en courant continu.



➜ Rigidité diélectrique

La rigidité diélectrique de nos minirupteurs est généralement supérieure à :

- 1500 Volts entre parties sous tension et masse
- 1000 Volts entre contacts
- 600 Volts entre contacts pour les appareils dont la valeur d'entre contacts est inférieure à 0,3 mm.

Matériaux des contacts

➜ Choix du matériau des contacts

Le choix du matériau le mieux approprié pour les contacts dépend de différents critères :

- valeurs du courant et de la tension
- type de charge
- nombre de manœuvres
- fréquence de commutation
- conditions d'environnemen

➜ Contacts pour usage général

Nos minirupteurs sont normalement dotés de contacts en argent qui conviennent dans la plupart des cas et offrent le meilleur compromis de performances électriques, thermiques et d'endurance.

➜ Contacts pour circuits basse énergie

U < 10 V et/ou I < 100 mA
On utilise dans ce cas des contacts avec revêtement d'or (ou alliage d'or) pour une bonne fiabilité même en cas d'atmosphère corrosive.

➜ Contacts pour applications spéciales

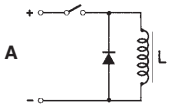
Nous pouvons proposer des contacts spécifiques adaptés à des utilisations particulières tels que :

- contacts Ag Cdo pour courant d'appel très élevé
- contacts Ag Ni Doré "croisés" autorisant une très large gamme d'applications avec une seule référence.
- etc.

Préconisations électriques

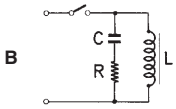
➜ Circuits inductifs

Pour augmenter la durée de vie des contacts et le pouvoir de coupure en courant continu, il est possible de diminuer l'arc à l'ouverture en utilisant les circuits suivants :



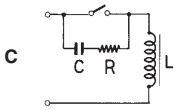
- Pour courant continu

A - Diode rapide V R > 5 x V nominal
I Nominal > 10 x I bobine

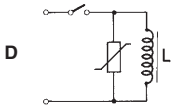


- Pour courant continu ou alternatif

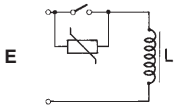
B - Circuit RC sur self
C - Circuit RC sur minirupteur



C (nF) ; 100 x I nominal (A)
V Isolement > V crête
R (Ω) ; résistance ohmique charge (Ω)



D - Circuit à varistance sur charge
E - Circuit à varistance sur minirupteur
V > V crête de l'alimentation



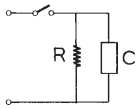
$$E\ (J) \geq \frac{P\ (V.A)}{100}$$

➜ Circuits très basse énergie

La commutation de circuits très basse énergie
(I < 1 mA, V ≤ 5 V) est très sensible aux conditions d'environnement (atmosphère, pollution).

Si la puissance de l'alimentation le permet, l'adjonction d'une résistance passive augmentant l'intensité coupée par le minirupteur, jusqu'à une valeur de quelques milliampères, améliore sensiblement la sécurité de fonctionnement.

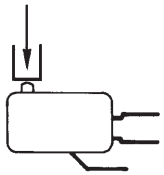
R - Résistance de charge
C - Charge à intensité très faible.



Mode d'attaque

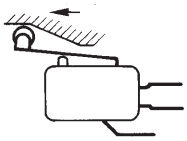
➜ Commande directe

L'organe de commande doit être attaqué de préférence dans l'axe. Cependant la plupart de nos minirupteurs acceptent un actionnement latéral avec un angle d'attaque n'excédant pas 45 °.

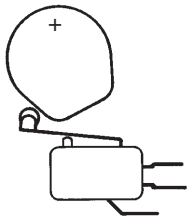


L'organe d'attaque ne doit jamais limiter la course du poussoir à la position d'action (PA). Dans tous les cas il doit le déplacer au minimum jusqu'à 0,5 fois la course résiduelle aller indiquée (CRA).
L'organe d'attaque doit être également prévu pour ne pas dépasser la PFC ou la FFC indiquée.

➜ Commande par levier



Dans le cas d'une commande par levier à galet, l'attaque doit être réalisée de préférence dans le sens indiqué ci-contre.



Dans le cas de mouvements rapides, la rampe doit être prévue pour que l'organe de commande ne subisse pas de choc violent, ni de relâchement brutal.

Qualité

Crouzet entreprend une Politique Qualité Offensive Adaptée aux exigences de nos différents marchés dont l'objectif est :

- contribuer activement à la réussite de nos Clients,
- assurer le développement pérenne de l'entreprise et de la marque par la performance globale (économique, sociale, offre produits et services) dans le respect de l'environnement et de la réglementation.

➜ Cette Qualité implique :

- la mobilisation et le comportement entrepreneur de l'ensemble du personnel,
- l'obtention de résultats et le respect de nos engagements,
- le partage de notre politique avec nos partenaires (Clients, fournisseur...).

➜ Cette Qualité conduit une démarche permanente :

- Privilégiant le préventif
  - la qualité commence dès la compréhension du besoin Client pour l'élaboration du cahier des charges où Crouzet agit comme préconisateur en tant qu'expert.
  - la qualité est proactive dans les actions de progrès.
  - la qualité assure l'exploitation systématique des retours d'expériences, méthodes et outils qualité.

Normes homologations

Nos minirupteurs sont conçus suivant les recommandations internationales CEI, les normes américaines (UL) et européennes (EN).

L'attestation de conformité à ces normes et recommandations est réalisée par :

- la déclaration de conformité du fabricant (rédigée conformément au guide ISO/CEI 22) ou,
- l'homologation délivrée directement par un organisme habilité, ou par application de l'accord CCA (Cenelec Certification Agreement).

Toute information plus précise sur une homologation concernant un type de minirupteur est disponible sur demande.

Réglementation

➜ Directives européennes

Nos minirupteurs sont conformes à la directive technique de la Communauté Européenne Basse tension = 73/23/CEE et sont utilisables dans le cadre de la Directive Machine 89/392/CEE.

➜ Protection de l'environnement ISO 14001

Nos fabrications intégrent les concepts modernes de protection de l'environnement, depuis la conception du produit jusqu'à son conditionnement.

Sub-subminiatures

➜ 83 228 0 / 83 229 0

- **Encombrement très réduit**
- **Fixation par encastrement ou par canon fileté**
- **Grande endurance mécanique**
- **Course différentielle faible**
- **Température d'emploi de -55°C à +100°C**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Fixation par encastrement 83 228 0	Fixation par canon fileté 83 229 0
I (inverseur)	W2 à souder	**83 228 0**	**83 229 0**
Caractéristiques électriques			
Calibre nominal / 250V AC (A)		5	5
Calibre thermique / 250V AC (A)		10	10
Caractéristiques mécaniques			
Force de commande maximum (N)		1,7	1,7
Force de relâchement minimum (N)		0,4	0,4
Force admissible en fin de course maximum (N)		4,5	4,5
Position de repos maximum (mm)		2,4	7
Position d'action (mm)		$1{,}95^{\pm 0{,}25}$	$6{,}55^{\pm 0{,}25}$
Course différentielle (mm)		$0{,}13^{\pm 0{,}06}$	$0{,}13^{\pm 0{,}06}$
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,15	0,15
Température ambiante d'utilisation (°C)		-55 → +100	-55 → +100
Durabilité mécanique (cycles)		2×10^6	2×10^6
Entre-contacts (mm)		0,15	0,15
Masse (g)		0,7	1,7
Commentaires			

Ce minirupteur ne comportant pas de butée mécanique sur l'organe de commande, nous recommandons aux utilisateurs de ne pas dépasser la valeur de course résiduelle aller ou la valeur la force admissible en fin de course afin de conserver au produit toutes ses caractéristiques.

Caractéristiques complémentaires

Composants
- Enveloppe : PBT
- Socle : PA

Matière
- Contacts : argent doré
- Canon fileté : laiton nickelé (pour 83 229)

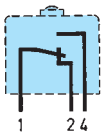
Produits à la demande, nous consulter

- **Contacts spéciaux**
- **Fixation spécifique**
- **Homologations : UL/CSA**

Pour passer commande, voir page 12

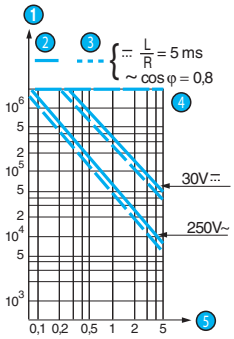
Principe

Inverseur à simple rupture



Courbes

Courbe d'emploi pour types 83 228 0 - 83 229 0



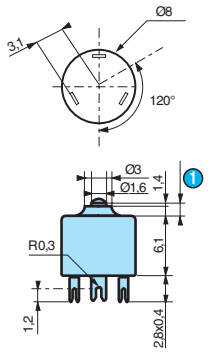
1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Ces produits sont conçus pour fonctionner indifféremment sur des circuits de type bi niveau (1mA 4V minimum) ou moyenne intensité (5A maximum). Cependant, un produit donné de doit commuter qu'un seul et même type de circuit pendant toute son utilisation.

Encombrements

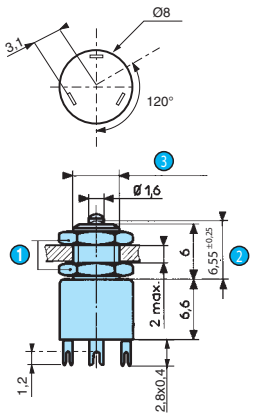
➜ Produit

83 228 0



1. Position d'action 1,95$^{\pm 0,25}$

83 229 0



1. 2 écrous 7
2. Position d'action
3. M5 x pas 0,5

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Sub-subminiatures

➜ 83 141 0

- **Encombrement très réduit**
- **Faible course différentielle**
- **Température d'emploi de -50°C à +125°C**
- **Choix d'accessoires de manœuvre et de montage**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Commande à poussoir 83 141 0
I (inverseur)	W2 à souder	**83 141 0**
Caractéristiques électriques		
Calibre nominal / 250V AC (A)		1
Calibre thermique / 250V AC (A)		8,5
Caractéristiques mécaniques		
Force de commande maximum (N)		2
Force de relâchement minimum (N)		0,4
Force de course totale maximum N		2,1
Force admissible en fin de course maximum (N)		10
Position de repos maximum (mm)		8,9
Position d'action (mm)		$8{,}4^{\pm 0{,}20}$
Course différentielle (mm)		0,02 → 0,1
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,1
Température ambiante d'utilisation (°C)		-50 → +125
Durabilité mécanique (cycles)		10^5
Entre-contacts (mm)		0,3
Masse (g)		1

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boîtier : résine diallyl-phtalate chargé de verre
- Contacts : argent
- Cosses : laiton doré

Levier
- acier inox

Produits à la demande, nous consulter

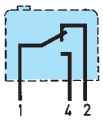
- **Leviers spéciaux**
- **Homologations : UL/CSA**

Pour passer commande, voir page 12

Crouzet

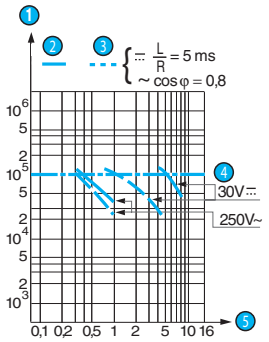
Principe

Inverseur à simple rupture



Courbes

Courbe d'emploi pour type 83 141 0

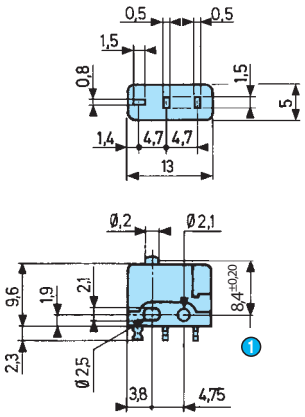


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Encombrements

➜ Produit

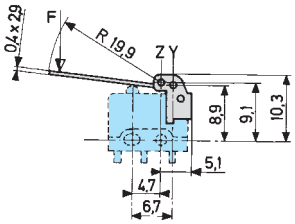
83 141 0



1 Position d'action

➜ Accessoires de manoeuvre et de montage

Levier : position de montage



Montage standard Z

Levier droit 55B

➜ Accessoires de manoeuvre

Tableau position de montage

	Y	Z*
Position d'action	$9{,}3^{\pm 0{,}45}$	$9{,}2^{\pm 0{,}65}$
Force de commande maxi	1	0,8
Force de relâchement mini	0,2	0,15
Course d'approche maxi	1,25	1,8
Course différentielle	$0{,}17^{\pm 0{,}09}$	$0{,}25^{\pm 0{,}11}$
Course totale maxi	1,6	2,25

* Sauf indication contraire le levier est monté en position Z, obligatoirement en nos usines.

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Subminiatures

➜ 83 132 / 83 133 / 83 134

- **Commutation double rupture**
- **Choix d'accessoires de manœuvre à montage symétrique**
- **Possibilités de fonctionnement en positions stables**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Sorties latérales 83 132 0	Sorties arrières 83 133 0	Sortie face avant 83 134 0
I (inverseur)	W2	83 132 030	83 133 035	-
I (inverseur)	X1	-	●	●
Caractéristiques électriques				
Calibre nominal / 250V AC (A)		5	5	5
Calibre thermique / 250V AC (A)		11	11	11
Caractéristiques mécaniques				
Force de commande maximum (N)		1,6	1,6	1,6
Force de relâchement minimum (N)		0,4	0,4	0,4
Force admissible en fin de course maximum (N)		10	10	10
Position de repos maximum (mm)		8,45	8,45	8,10
Position d'action (mm)		$7{,}7^{\pm 0{,}2}$	$7{,}7^{\pm 0{,}2}$	$7{,}35^{\pm 0{,}25}$
Course différentielle maximum (mm)		0,45	0,45	0,45
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,27	0,27	0,27
Température ambiante d'utilisation (°C)		-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
Durabilité mécanique (cycles)		10^7	10^7	10^7
Entre-contacts (mm)		0,3 x 2	0,3 x 2	0,3 x 2
Masse (g)		1,8	1,8	1,8

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boîtier : polyamide chargé de verre
- Contacts : argent
- Cosses cupro-nickel

Levier
- Plat : acier inox
- A galet : polyamide

Accessoires : acier inox

Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Ressort fort**
- **Homologations : UL - cUL**

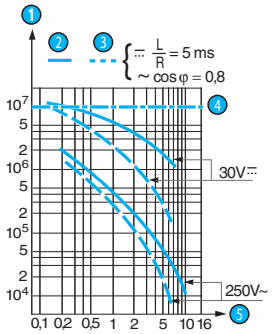
Pour passer commande, voir page 12

Principe

Inverseur à double rupture

Courbes

Courbe d'emploi pour types 83 132 0 - 83 133 0 - 83 134 0

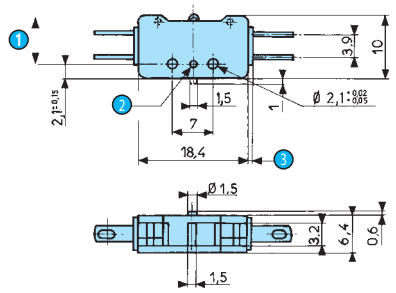


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Encombrements

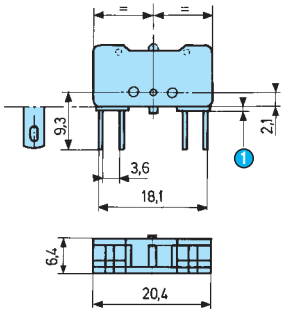
➜ Produit

83 132 0



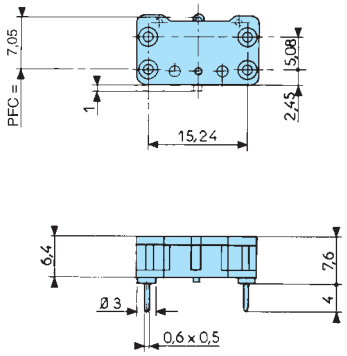
1. PFC = 7,4
2. Ø1,5 prof. 0,7
3. 2 plaquettes 0,8

83 133 0



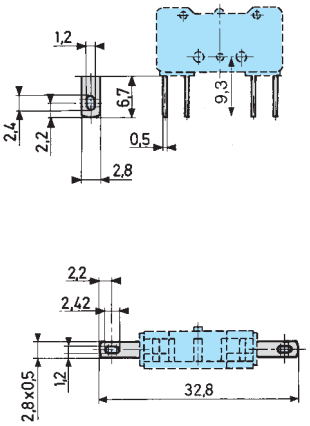
1. 2 plaquettes 0,8

83 134 0

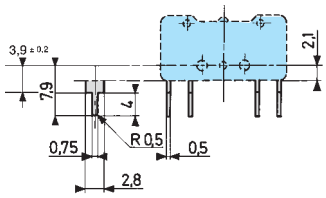


➜ Connexions

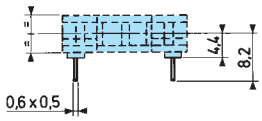
W2 à souder (83 132 - 83 133)
pouvant recevoir des clips 2,8 x 0,5 mm



X1 pour circuit imprimé (83 132 - 83 133)

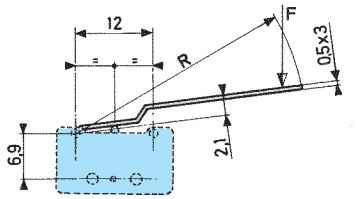


X1 pour circuit imprimé (83 134)

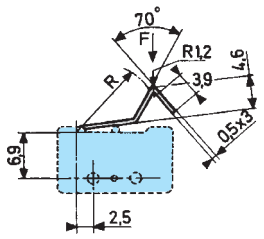


➜ Accessoires de manoeuvre et de montage

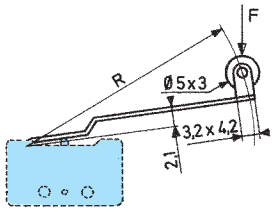
54A



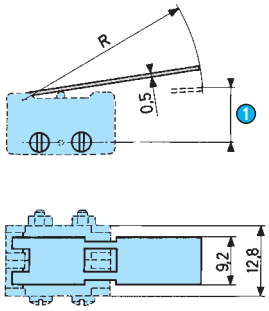
54B



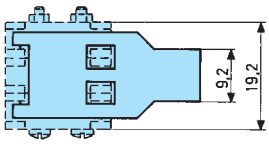
54E



54A2



54A3



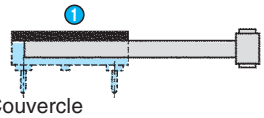
1 Position d'action

➜ Montage standard

Pour 83 132 0 et 83 133 0

1 Couvercle

Pour 83 134 0



1 Couvercle

Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards		70 514 175		70 514 194		70 514 181		70 514 182	
Leviers		Simple **54A** R14,75		Simple **54A** R35,75		A galet axial en bout **54E** R7,5		A galet axial en bout **54E** R14,1	
		83 132 0		83 132 0		83 132 0		83 132 0	
		83 133 0	83 134 0	83 133 0	83 134 0	83 133 0	83 134 0	83 133 0	83 134 0
Position d'action		9,5 ±0,8	9,2 ±0,8	10 ±1,5	9,7 ±0,15	14,2 ±0,3	13,9 ±0,3	15,5 ±0,8	15,2 ±0,8
Force de commande maximum	N	0,8		0,34		1,6		0,8	
Force de relâchement minimum	N	0,16		0,06		0,32		0,17	
Course d'approche maximum	mm	2,15		5,15		1,1		2,05	
Course différentielle maximum	mm	1 ±0,3		2,1 ±0,65		0,5 ±0,15		0,95 ±0,3	
Course total maximum	mm	2,8		6,8		1,45		1,45	
Leviers		**54B** R13,17		Bipolaire **54A2** R30		Tripolaire **54A3** R30		Contre plaque de serrage (ép. 0,4 mm) **54Y**	
		83 132 0		83 132 0		83 132 0			
		83 133 0	83 134 0	83 133 0	83 134 0	83 133 0	83 134 0		
Position d'action		12,7 ±0,8	12,4 ±0,8	8,8 ±0,8		8,8 ±0,8			
Force de commande maximum	N	0,85		0,8		1,2			
Force de relâchement minimum	N	0,18		0,16		0,24		Toujours livrée séparément	
Course d'approche maximum	mm	2,05		4,3		4,3			
Course différentielle maximum	mm	0,95 ±0,3		2 ±0,55		2 ±0,55			
Course total maximum	mm	2,7		5,75		5,75			

Sauf indication particulière, les leviers sont montés dans la position représentée sur les schémas d'encombrement (montage standard).
Nous conseillons le montage de ces leviers en nos ateliers.

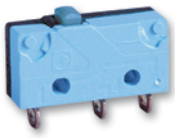
Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Subminiatures

→ V4

- **Calibres nominaux de 0.1A à 10A/250VAC**
- **Calibre minimum de 1mA/4VDC**
- **Température d'emploi jusqu'à +125°C**
- **Conformes aux normes EN 61058 et UL 1054**
- **Choix d'accessoires de manœuvre sur 2 positions d'ancrage possibles**



Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Standard 83 170 0	Faible force 83 170 4	Bi niveau 83 170 8	Bi niveau faible force 83 170 9
I (inverseur)	W2	**83 170 002**	●	**83 170 802**	●
I (inverseur)	W7A5	**83 170 005**	●	**83 170 805**	●
I (inverseur)	X1	**83 170 008**	●	**83 170 808**	●
I (inverseur)	X1S - X2 - X2S - X3 - X3S	●	●	●	●
R (rupteur)	W2 - W7A5	●	●	●	●
C (contacteur)	W2 - W7A5	●	●	●	●
Caractéristiques électriques					
Calibre nominal / 250V AC (A)		10	5	0,1	0,1
Calibre thermique / 250V AC (A)		12,5	6	6	6
Caractéristiques mécaniques					
Force de commande maximum (N)		1,5	0,6	1,5	0,6
Force de relâchement minimum (N)		0,3	0,1	0,3	0,1
Force de course totale maximum N		1,8	1	1,8	1
Force admissible en fin de course maximum (N)		10	10	10	10
Position de repos maximum (mm)		9,2	9,2	9,2	9,2
Position d'action (mm)		$8,4^{\pm 0,3}$	$8,4^{\pm 0,3}$	$8,4^{\pm 0,3}$	$8,4^{\pm 0,3}$
Course différentielle maximum (mm)		0,15	0,15	0,15	0,15
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
Température ambiante d'utilisation (°C)		-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
Durabilité mécanique (cycles)		10^{7}*	3.10^{7}	10^{6}	3.10^{7}
Entre-contacts (mm)		0,4	0,4	0,4	0,4
Masse (g)		1,7	1,7	1,7	1,7
Commentaires					

* Pour 2/3 de la course résiduelle aller

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boîtier : polyester UL 94 VO
- Bouton : Polyamide chargé de verre
- Contacts : AgNi, AgNi doré (Bi niveau)
- Cosses : cupro-nickel (sauf W7A5 en laiton)

Leviers
- plat : acier inox
- à galet : inox, galet polyamide

Homologations
NF - UL - cUL

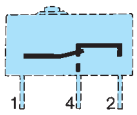
Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Connectique spéciale**

Pour passer commande, voir page 12

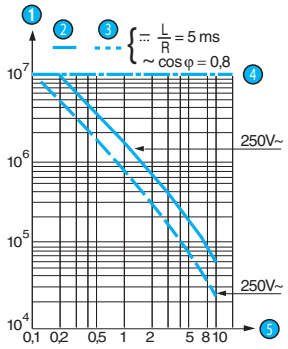
Principe

Inverseur à simple rupture



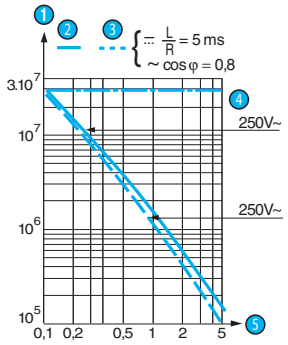
Courbes

Courbe d'emploi pour type 83 170 0



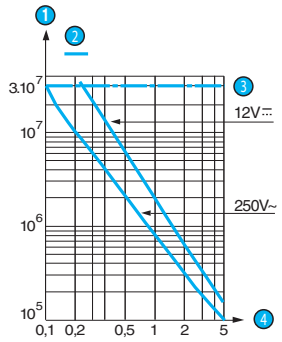
1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Courbe d'emploi pour type 83 170 4



1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Courbe d'emploi pour types 83 170 8 / 83 170 9



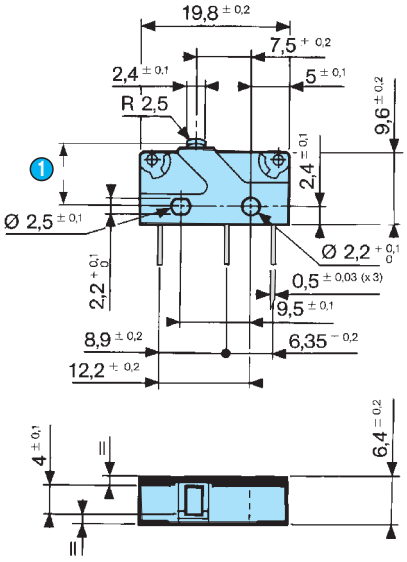
1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Limite d'endurance mécanique
4. Intensité en Ampères

Les modèles 83 170 8 et 83 170 9 sont conçus pour fonctionner indifféremment sur des circuits de type bi niveau (1 mA 4 V minimum) ou moyenne intensité (5 A maximum).
Cependant, un produit donné ne doit commuter qu'un seul et même type de circuit pendant toute son utilisation.

Encombrements

➜ Produit

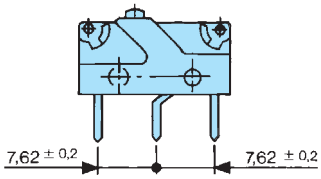
83 170
Version asymétrique



1 PFC = 7,6

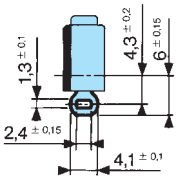
Fixation par vis M2
Couple de serrage conseillé : 2 cm daN

83 170
Version symétrique

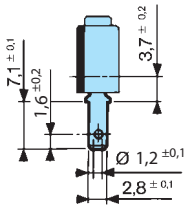


➜ Connexions

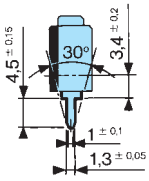
W2



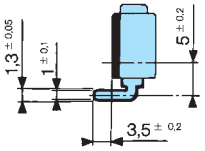
W7A5



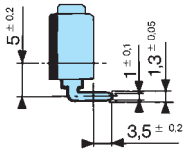
X1 - X1S



X2 - X2S

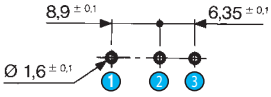


X3 - X3S



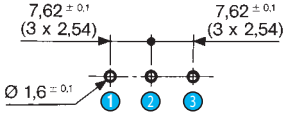
➜ Perçage

Implantation sur circuit imprimé
Asymétrique X1 - X2 - X3



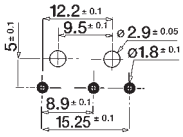
1. 1.C
2. 4.NO
3. 2.NC

Implantation sur circuit imprimé
Symétrique X1S - X2S - X3S

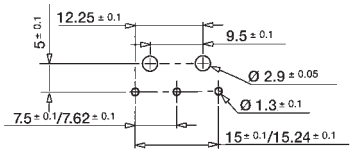


1. 1.C
2. 4.NO
3. 2.NC

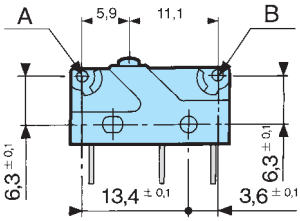
Implantation sur circuit imprimé
avec pions de maintien
Asymétrique



Implantation sur circuit imprimé
avec pions de maintien
Symétrique



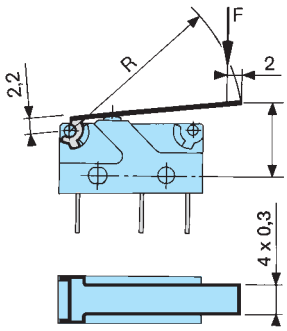
➜ Levier position d'ancrage



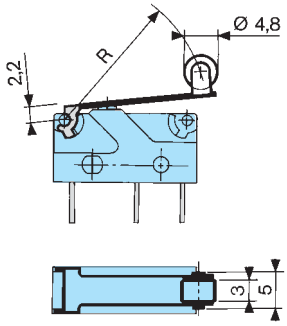
Position d'ancrage
Sans indication particulière, les leviers sont livrés non montés.
Pour montage en usine, préciser la position d'ancrage A ou B.
Calcul des forces : diviser les forces du minirupteur par le coefficient du tableau.
Calcul des courses : multiplier les courses du minirupteur par le même coefficient.

➜ Accessoires de manoeuvre

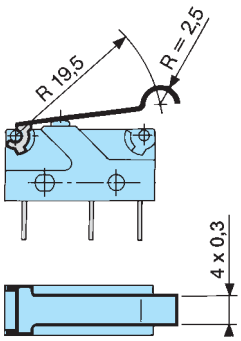
170A



170E

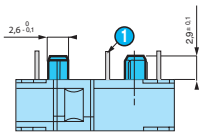


170F



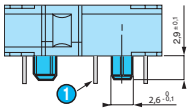
➜ Accessoires de montage

Pions de maintien



1 Sortie côte boîtier : X2

Pions de maintien



1 Sortie côte couvercle : X3

Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards	79 253 327		79 253 326		79 253 328		79 218 454		79 253 329	
Leviers	Plat **170A** R18,3		Plat **170A** R24		Plat **170A** R41		Plat **170E** R20		A galet simulé **170F**	
Position d'ancrage	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Coefficient	3	1,5	4	2	7	3,5	3	1,5	3	1,5
Position d'action	10 ±1,4	9,2 ±0,9	10,7 ±1,7	9,6 ±1	12,7 ±3	10,6 ±1,8	15,5 ±1,4	14,5 ±0,9	12,9 ±1,5	11,9 ±1,1

Leviers	A vis **170D**	A galet latéral **170EL**
	Caractéristiques sur demande	

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

➜ V4 Bouton champignon

- **Calibres nominaux de 0,1 A à 10 A / 250 VAC**
- **Calibre minimum de 1 mA / 4 VDC**
- **Température d'emploi jusqu'à +125°C**
- **Commande par attaque multidirectionnelle**
- **Conformes aux normes EN 61058 et UL 1054**
- **Choix d'accessoires de manœuvre sur 2 positions d'ancrage possibles**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Standard 83 170 0	Faible force 83 170 4	Bi niveau 83 170 8	Bi niveau 83 170 9
I (inverseur)	W2 - W7A5 - X1 - X1S - X2 - X2S - X3 - X3S	●	●	●	●
R (rupteur)	W2 - W7A5	●	●	●	●
C (contacteur)	W2 - W7A5	●	●	●	●
Caractéristiques électriques					
Calibre nominal / 250V AC (A)		10	5	0,1*	0,1*
Calibre thermique / 250V AC (A)		12,5	6	6	6
Caractéristiques mécaniques					
Force de commande maximum (N)		1,5	0,6	1,5	0,6
Force de relâchement minimum (N)		0,3	0,1	0,3	0,1
Force de course totale maximum N		1,8	1	1,8	1
Force admissible en fin de course maximum (N)		10	10	10	10
Position de repos maximum (mm)		10,8	10,8	10,8	10,8
Position d'action (mm)		$9,9^{\pm 0,3}$	$9,9^{\pm 0,3}$	$9,9^{\pm 0,3}$	$9,9^{\pm 0,3}$
Course différentielle maximum (mm)		0,15	0,15	0,15	0,15
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,5	0,5	0,5	0,5
Température ambiante d'utilisation (°C)		-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
Durabilité mécanique (cycles)		10^6**	10^6	10^6 **	10^6
Entre-contacts (mm)		0,4	0,4	0,4	0,4
Masse (g)		1,7	1,7	1,7	1,7
Commentaires					

* voir courbes d'emploi
** pour 2/3 de la course résiduelle aller

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boîtier : Polyester UL 94 VO
- Bouton : Polyamide chargé de verre
- Contacts : argent nickel, alliage d'or (Bi niveau)
- Cosses : cupro-nickel sauf W7A5 en laiton

Leviers
- plat : acier inox
- à galet : inox, galet polyamide

Homologations : NF - UL - cUL

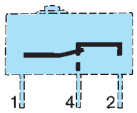
Produits à la demande, nous consulter

- **Connectique spéciale**

Pour passer commande, voir page 12

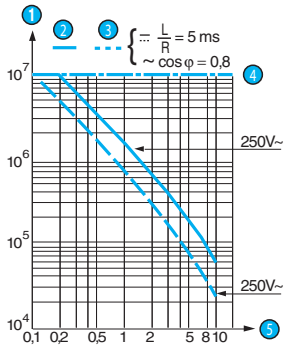
Principe

Inverseur à simple rupture



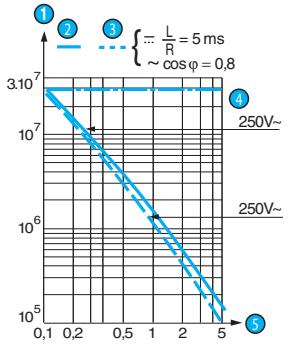
Courbes

Courbe d'emploi pour type 83 170 0



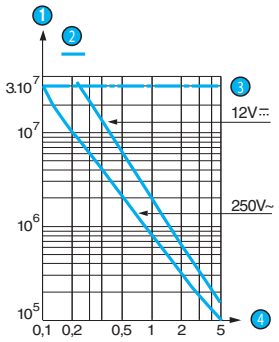
1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Courbe d'emploi pour type 83 170 4



1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Courbe d'emploi pour types 83 170 8 / 83 170 9



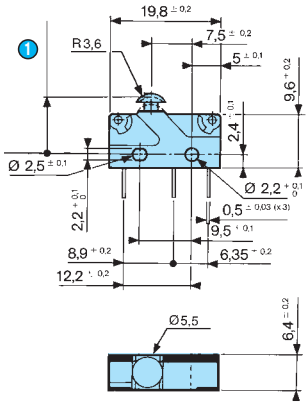
1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Limite d'endurance mécanique
4. Intensité en Ampères

Les modèles 83 170 8 et 83 170 9 sont conçus pour fonctionner indifféremment sur des circuits de type bi niveau (1 mA 4 V minimum) ou moyenne intensité (5 A maximum).
Cependant, un produit donné ne doit commuter qu'un seul et même type de circuit pendant toute son utilisation.

Encombrements

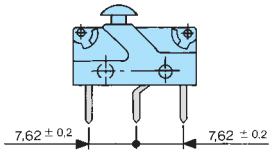
➜ Produit

83 170
Version asymétrique



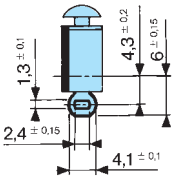
1. PFC : 9,1 max.

83 170
Version symétrique

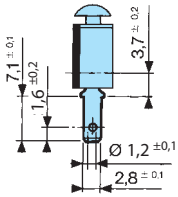


➜ Connexions

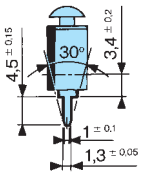
W2



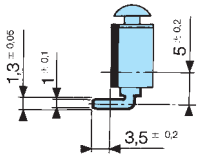
W7A5



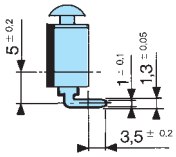
X1 - X1S



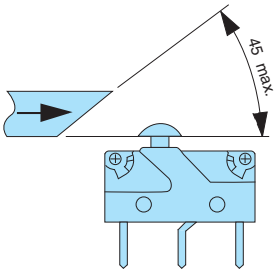
X2 - X2S

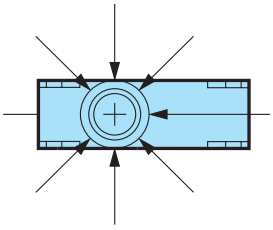


X3 - X3S



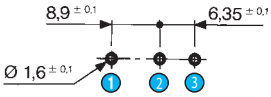
Recommandations pour commande latérale





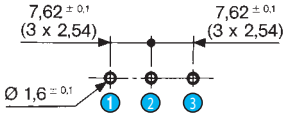
➜ Perçage

Implantations sur circuit imprimé
Asymétrique X1 - X2 - X3



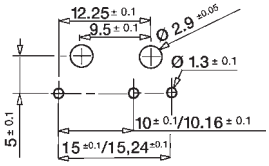
1. 1.C
2. 4.NO
3. 2.NC

Implantations sur circuit imprimé
Symétrique X1S - X2S - X3S

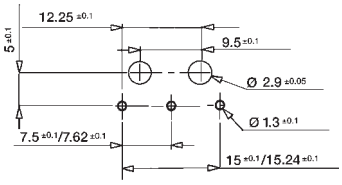


1. 1.C
2. 4.NO
3. 2.NC

Implantations sur circuit imprimé
avec pions de maintien
Asymétrique

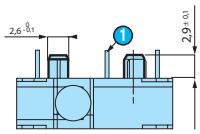


Implantations sur circuit imprimé
avec pions de maintien
Symétrique



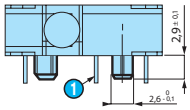
➜ Accessoires de montage

Pions de maintien



1. Sortie côte boîtier : X2

Pions de maintien



1. Sortie côte couvercle : X3

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Miniatures

→ V3

- **Calibres nominaux de 0,1A à 20A / 250VAC**
- **Température d'emploi jusqu'à +125°C**
- **Conformes EN 61058 et UL 1054**
- **Choix d'accessoires de manœuvre sur 4 positions d'ancrage possibles**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Force retour augmentée 83 161 1	Haute intensité 83 161 2
I (inverseur)	W2	83 161 102	●
I (inverseur)	W3	83 161 118	●
I (inverseur)	W6A5*	83 161 110	●
I (Inverseur)	W3R5* - W5 - W6D8* - W7A5 - 2W7A8*	●	●
R (Rupteur)	W2 - W3 - W3R5* - W5 - W6A5* - W6D8* - W7A5 - 2W7A8*	●	●
C (Contacteur)	W2 - W3 - W3R5* - W5 - W6A5* - W6D8* - W7A5 - 2W7A8*	●	●
Caractéristiques électriques			
Calibre nominal / 250V AC (A)		16	20
Calibre thermique / 250V AC (A)		20	22
Caractéristiques mécaniques			
Force de commande maximum (N)		3	1
Force de relâchement minimum (N)		1	0,2
Force de course totale maximum (N)		4,5	2,5
Force admissible en fin de course maximum (N)		20	20
Position de repos maximum (mm)		16,1	16,1
Position d'action (mm)		$14,7^{\pm 0,4}$	$14,7^{\pm 0,4}$
Course différentielle maximum (mm)		0,35	0,35
Course résiduelle aller minimum CRA (mm)		1,1	1,1
Température ambiante d'utilisation (°C)		-20 → +125	-20 → +125
Durabilité mécanique pour 2/3 CRA (cycles)		10^7	$2,5 \times 10^5$
Entre contacts (mm)		0,4	0,4
Masse (g)		5,6	5,6
Commentaires			
* pour 83 161 6 : W6A5 - W6D8 - W3R5 - 2W7A8 : nous consulter			

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boîtiers jupe : polyamide ou polyester
- Bouton : polyamide
- Contacts : AgNi, AgCdo ou AgSnO2

Leviers
- Plat : inox
- A galet : inox, galet polyamide chargé de verre
- Autres polyamides

Homologations : NF

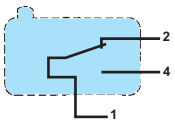
Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Connectique spéciale**
- **Fixation spécifique**
- **Haute température d'utilisation**
- **Force de commande particulière**
- **Homologations : UL - cUL**

Pour passer commande, voir page 12

Principe

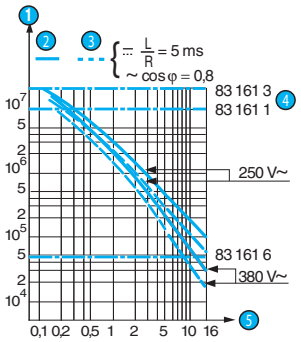
Inverseur à simple rupture



Standard 83 161 3	Faible force 83 161 4	Très faible force 83 161 5	Très faible force 83 161 5 SP 4136	Grand entre-contact 83 161 6
83 161 301	●	83 161 502	●	●
83 161 338	●	83 161 501	●	●
83 161 304	●	83 161 503	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
16	10	4	4	12
20	12	5	5	15
0,8	0,5	0,25	0,15	5
0,2	0,1	0,05	0,04	0,5
2	1,5	0,40	0,2	6
20	20	20	20	20
16,2	16,2	16,3	16,3	16,1
$14,7^{\pm 0,3}$	$14,7^{\pm 0,4}$	$14,7^{\pm 0,4}$	$14,7^{\pm 0,3}$	$14,5^{\pm 0,4}$
0,35	0,35	0,35	0,35	0,8
1,2	1,2	1,1	1,2	0,9
-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
2×10^7	3×10^7	5×10^7	5×10^7	5×10^4
0,4	0,4	0,4	0,4	3,2
5,6	5,6	5,6	5,6	5,6

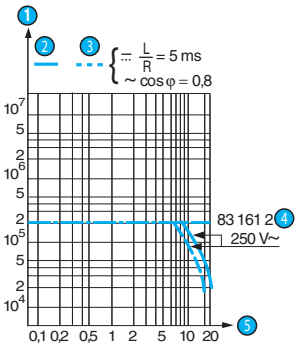
Courbes

Courbe d'emploi pour types 83 161 1 / 83 161 3 / 83 161 6



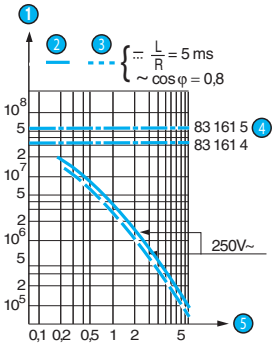
1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Courbe d'emploi pour type 83 161 2



1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

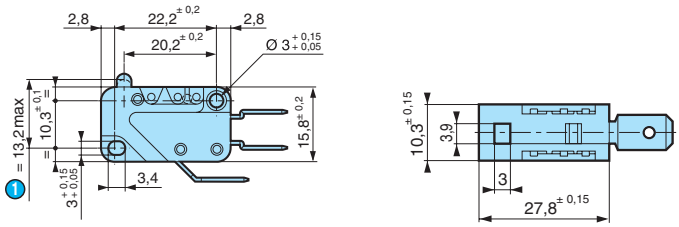
Courbe d'emploi pour types 83 161 4 / 83 161 5 / 83 161 5 SP 4136



1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

➜ Produit

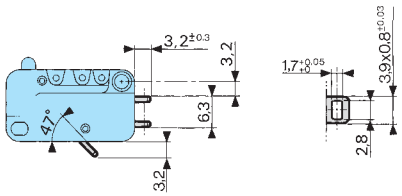
83 161



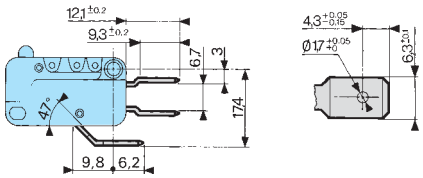
1 PFC

➜ Connexions

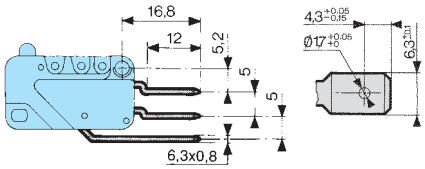
W2 à souder



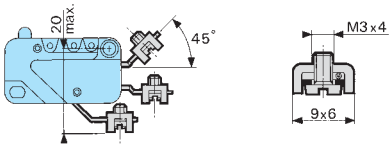
W3 pour clips 6,35 mm (6,3 x 0,8)



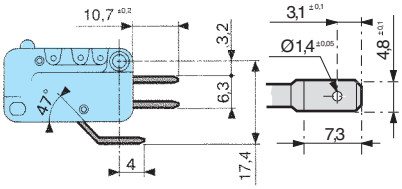
W3R5 pour clips 6,35 mm (6,3 x 0,8)



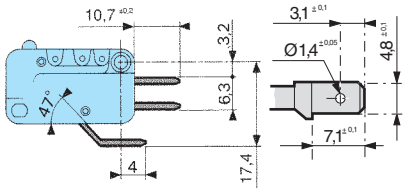
W5 à vis



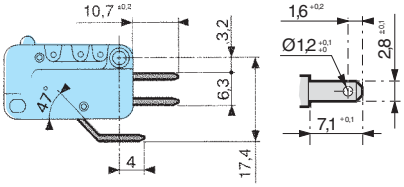
W6A5 pour clips 4,8 mm (4,8 x 0,5)



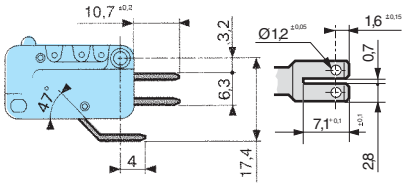
W6D8 pour clips 4,8 mm (4,8 x 0,8)



W7A5 pour clips 2,8 mm (2,8 x 0,5)

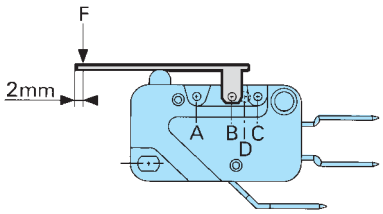


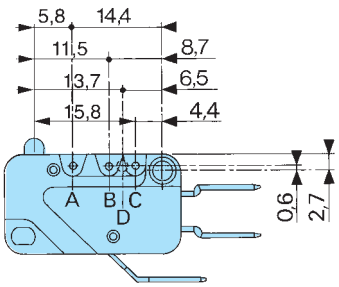
2W7A8 pour clips 2,8 mm 2 x (2,8 x 0,8)



➜ Levier position d'ancrage

Leviers

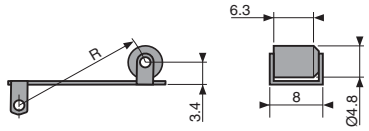




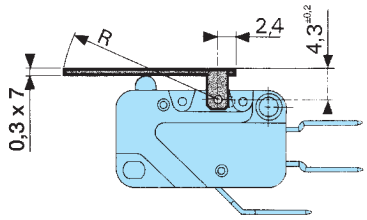
Calcul des forces
Diviser les forces du minirupteur utilisé par le coefficient indiqué dans le tableau.
Calcul des courses
Multiplier les courses du minirupteur utilisé par le même coefficient.
Exemple :
83 161 3 avec levier 161 A - R 25,4 position A (coef. 4)
Force de commande : 0,8 : 4 = 0,2 N
Course d'approche : 1,4 x 4 = 5,6 mm

➜ Accessoires de manoeuvre

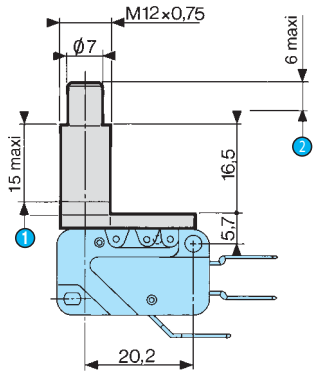
161 E



161 A



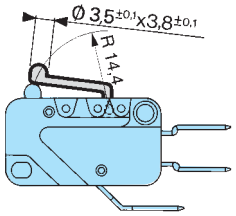
161 L



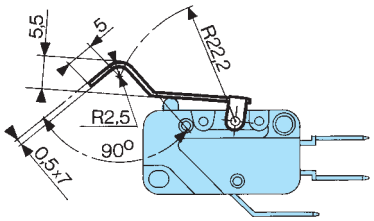
1 Filetage
2 Course totale

Epaisseur écrou	Couple de serrage maxi
1,5 mm	5 Cm N
2 mm	7 Cm N
2,5 mm	10 Cm N

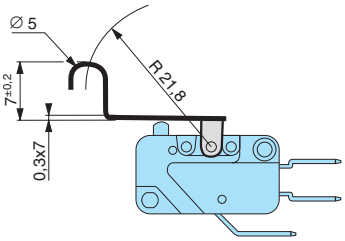
161 V



161 F

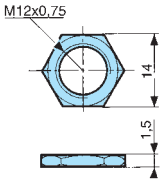


161 G

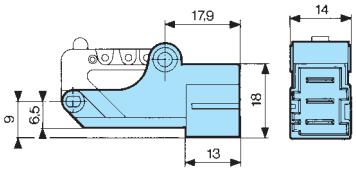


➜ Accessoires de montage

Ecrou 70 602 118



Jupe 161 J pour connexions W3 R5



Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards	79 215 740		70 507 524			79 215 742		79 507 529			79 507 528	
Leviers	Plat **161A** R14,2		Plat **161A** R25,4			A galet **161E** R13,6		A galet **161E** R24,1			A galet simulé **161F** R22,2	
Position d'ancrage	A	B	A	B	C	A	B	A	B	C	A	B
Coefficient	2	1	4	2	1,5	2	1	4	2	1,5	3	1,8
Position d'action (sauf 83 161 6)	15,2 ±1	15,2 ±0,45	15,2 ±2,5	15,2 ±1	15,2 ±0,8	20,5 ±1,5	20,5 ±0,8	20,5 ±2,9	20,5 ±1,5	20,5 ±1,2	20,4 ±2	20,4 ±0,7
Position d'action 83 161 6	14,8 ±1	15 ±0,45	14,4 ±2,5	14,8 ±1	14,9 ±0,8	20,1 ±1,5	20,3 ±0,8	19,7 ±2,9	20,1 ±1,5	20,2 ±1,2	20,2 ±2	20,2 ±2

Références accessoires de manœuvre standards	79 218 651						
Leviers	A galet simulé **161G** R21,8		**A poussoir télescopique **161 L**	Actionnement manuel	**161V**	Jupe **161J**	Ecrou pour **161L** Réf : 70 602 118
Position d'ancrage	A	B	D		D		
Coefficient	3	1,8	1		1		
Position d'action (sauf 83 161 6)	21,7 ±2	21,7 ±0,7	21,5 ±1		18,35 ±0,45		
Position d'action 83 161 6	21,5 ±2	21,5 ±0,7	21,5 ±1				

Sauf indication particulière les leviers plats et à galet sont livrés non montés.
Pour montage en usine, préciser la position d'ancrage A, B ou C
** Pour 83 161 1, 83 161 2, 83 161 3, 83 161 6 éxécution montée en usine (livré sans écrou)

1

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

➜ V3 Bi-niveau

- **Calibre minimum de 1mA/4VDC**
- **Température d'emploi jusqu'à +125°C**
- **Conformes EN 61058 et UL 1054**
- **Choix d'accessoires de manœuvre sur 4 positions d'ancrage possibles**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Bi niveau 83 161 8	Bi niveau très faible force 83 161 9	Ultra light bi-niveau 83 161 9 SP 4136
I (Inverseur)	W2	83 161 801	●	●
I (Inverseur)	W3	83 161 806	●	●
I (Inverseur)	W6A5	83 161 812	●	●
I (Inverseur)	W3R5 - W5 - W6D8 - W7A5 - 2W7A8	●	●	●
R (Rupteur)	W2 - W3 - W3R5 - W5 - W6A5 - W6D8 - W7A5 - 2W7A8	●	●	●
C (Contacteur)	W2 - W3 - W3R5 - W5 - W6A5 - W6D8 - W7A5 - 2W7A8	●	●	●
Caractéristiques électriques				
Calibre nominal / 250V AC (A)		0,1	0,1	0,1
Calibre thermique / 250V AC (A)		6	6	5
Caractéristiques mécaniques				
Force de commande maximum (N)		0,8	0,25	0,15
Force de relâchement minimum (N)		0,2	0,05	0,04
Force de course totale maximum (N)		2	0,40	0,2
Force admissible en fin de course maximum (N)		20	20	20
Position de repos maximum (mm)		16,2	16,3	16,3
Position d'action (mm)		$14,7^{\pm 0,3}$	$14,7^{\pm 0,4}$	$14,7^{\pm 0,3}$
Course différentielle maximum (mm)		0,35	0,35	0,35
Course résiduelle aller minimum CRA (mm)		1,2	1,1	1,2
Température ambiante d'utilisation (°C)		-20 → +125	-20 → + 125	-20 → +125
Durabilité mécanique pour 2/3 CRA (cycles)		2×10^7	5×10^7	5×10^7
Entre contacts (mm)		0,4	0,4	0,4
Masse (g)		5,6	5,6	5,6

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boîtiers jupe : polyamide ou polyester
- Bouton : polyamide
- Contacts : alliage d'or

Leviers
- Plat : inox
- A galet : inox, galet polyamide chargé de verre
- Autres polyamides

Homologations : NF

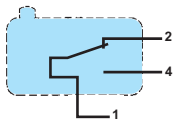
Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Connectique spéciale**
- **Fixation spécifique**
- **Haute température d'utilisation**
- **Force de commande particulière**
- **Homologations : UL - cUL**

Pour passer commande, voir page 12

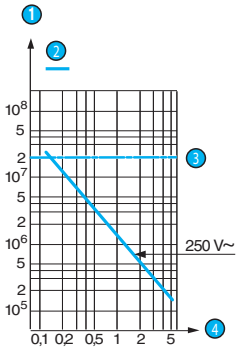
Principe

Inverseur à simple rupture



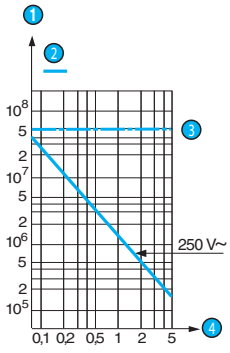
Courbes

Courbe d'emploi pour type 83 161 8



1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Limite d'endurance mécanique
4. Intensité en Ampères

Courbe d'emploi pour types 83 161 9 et 83 161 9 SP 4136



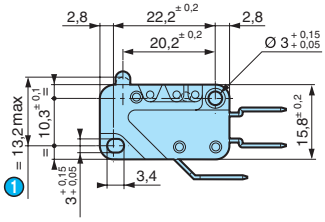
1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Limite d'endurance mécanique
4. Intensité en Ampères

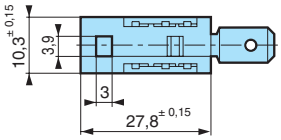
Pour types 83 161 8 - 9 et 9 SP 4136 Bi niveau
Ces modèles sont conçus pour fonctionner indifféremment sur des circuits de type bi niveau (1 mA 4 V minimum) ou moyenne intensité (5 A maximum). Cependant, un produit donné ne doit commuter qu'un seul et même type de circuit pendant toute son utilisation.

Encombrements

➜ Produit

83 161

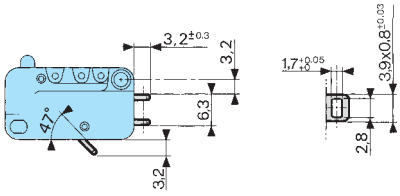




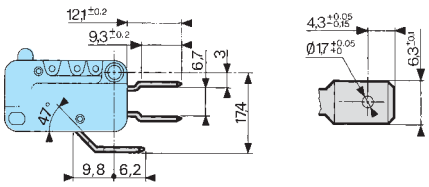
1 PFC

➜ Connexions

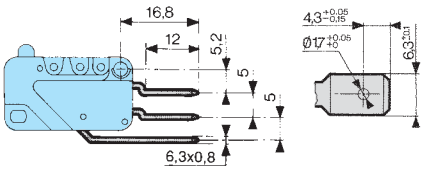
W2 à souder



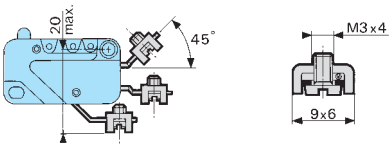
W3 (6,3 x 0,8) pour clips 6,35 mm



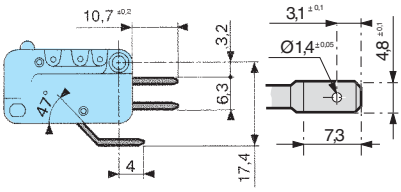
W3R5 (6,3 x 0,8) pour clips 6,35 mm



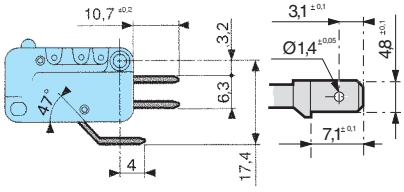
W5 à vis



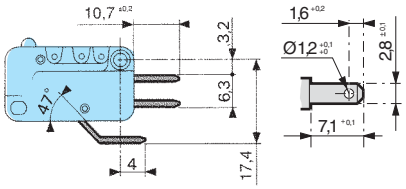
W6A5 (4,8 x 0,5) pour clips 4,8 mm



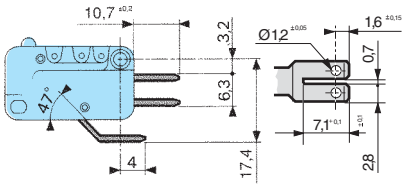
W6D8 (4,8 x 0,8) pour clips 4,8 mm



W7A5 (2,8 x 0,5) pour clips 2,8 mm

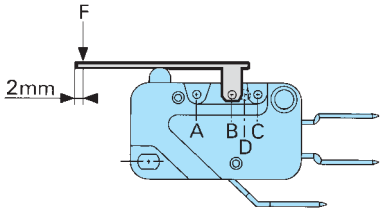


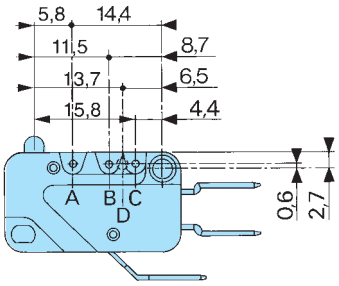
2W7A8 2 x (2,8 x 0,8) pour clips 2,8 mm



➜ Levier position d'ancrage

Leviers

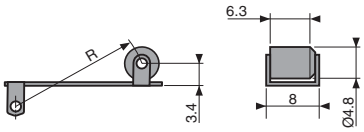




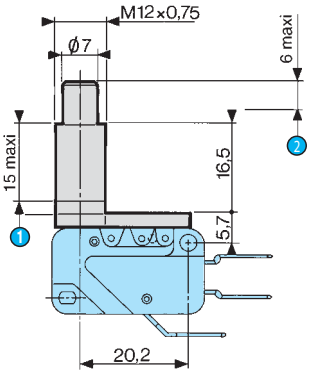
Calcul des forces
Diviser les forces du minirupteur utilisé par le coefficient indiqué dans le tableau.
Calcul des courses
Multiplier les courses du minirupteur utilisé par le même coefficient.
Exemple :
83 161 8 avec levier 161 A - R 25,4 position A (coef. 4)
Force de commande : 0,8 : 4 = 0,2 N
Course d'approche : 1,4 x 4 = 5,6 mm

➜ Accessoires de manoeuvre

161 E



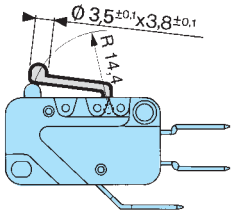
161 L



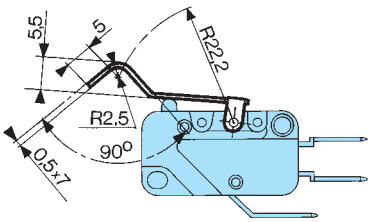
1 Filetage
2 Course totale

Epaisseur écrou	Couple de serrage maxi
1,5 mm	5 Cm N
2 mm	7 Cm N
2,5 mm	10 Cm N

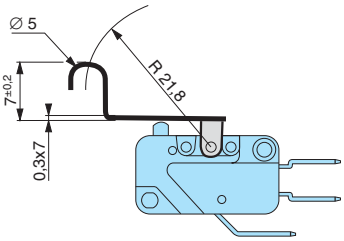
161 V



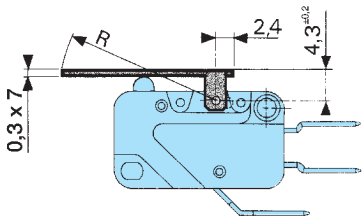
161 F



161 G

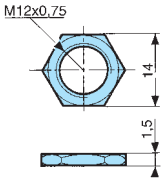


161 A

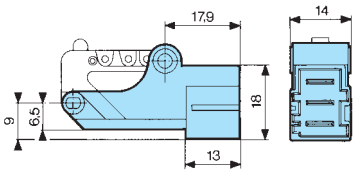


➜ Accessoires de montage

Ecrou 70 602 118



Jupe 161 J pour connexions W3 R5



Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards	**79 215 740**		**70 507 524**			**79 215 742**		**79 507 529**			**79 507 528**	
Leviers	Plat **161A** R14,2		Plat **161A** R25,4			A galet **161E** R13,6		A galet **161E** R24,1			A galet simulé **161F** R22,2	
Position d'ancrage	A	B	A	B	C	A	B	A	B	C	A	B
Coefficient	2	1	4	2	1,5	2	1	4	2	1,5	3	1,8
Position d'action (sauf 83 161 6)	15,2 ±1	15,2 ±0,45	15,2 ±2,5	15,2 ±1	15,2 ±0,8	20,5 ±1,5	20,5 ±0,8	20,5 ±2,9	20,5 ±1,5	20,5 ±1,2	20,4 ±2	20,4 ±0,7
Position d'action 83 161 6	14,8 ±1	15 ±0,45	14,4 ±2,5	14,8 ±1	14,9 ±0,8	20,1 ±1,5	20,3 ±0,8	19,7 ±2,9	20,1 ±1,5	20,2 ±1,2	20,2 ±2	20,2 ±2

Références accessoires de manœuvre standards	**79 218 651**						
Leviers	A galet simulé **161G** R21,8		**A poussoir télescopique **161 L**	Actionnement manuel	**161V**	Jupe **161J**	Ecrou pour **161L** Réf : 70 602 118
Position d'ancrage	A	B	D		D		
Coefficient	3	1,8	1		1		
Position d'action (sauf 83 161 6)	21,7 ±2	21,7 ±0,7	21,5 ±1		18,35 ±0,45		
Position d'action 83 161 6	21,5 ±2	21,5 ±0,7	21,5 ±1				

Sauf indication particulière les leviers plats et à galet sont livrés non montés.
Pour montage en usine, préciser la position d'ancrage A, B ou C
** Pour 83 161 1, 83 161 2, 83 161 3, 83 161 6 éxécution montée en usine (livré sans écrou)

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Miniatures

➜ 83 160

- **Calibres nominaux jusqu'à 16A/250VAC**
- **Contacts autonettoyants**
- **Entre contact 3mm pour type 83 160 6**
- **Fort pouvoir de coupure en DC pour type 83 160 6 SP 3697**
- **Choix d'accessoires de manœuvre**
- **Homologations NF - UL (sauf 83 160 6 SP 3697)**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Standard 83 160 0
		83 160 006
I (inverseur)	W3	●
I (inverseur)	W2 - W6 - X1 *	●
R (rupteur)	W2 - W3 - W6 - X1 *	●
C (contacteur)	W2 - W3 - W6 - X1 *	●
Caractéristiques électriques		
Calibre nominal / 250V AC (A)		16
Calibre thermique / 250V AC (A)		20
Calibre nominal / 250V DC (A)		-
Calibre thermique / 250V DC (A)		-
Caractéristiques mécaniques		
Force de commande maximum (N)		4
Force de relâchement minimum (N)		1,5
Force de course totale maximum N		6,5
Force admissible en fin de course maximum (N)		20
Position de repos maximum (mm)		15,6
Position d'action (mm)		$14,8^{\pm 0,3}$
Course différentielle maximum (mm)		0,3
Course résiduelle aller minimum CRA (mm)		1,3
Température ambiante d'utilisation (°C)		-20 → +125
Durabilité mécanique pour 2/3 CRA (cycles)		10^7
Entre-contacts (mm)		1,2
Masse (g)		6,7
Commentaires		
* X1 pour 83 160 6 et 83 160 6 SP 3697 : nous consulter		

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boîtier : 83 160 0, 3, 4 et 6 polyamide UL94VO.
- Contacts : argent nickel

Levier
- acier inox
- galet polyamide

Homologations : NF

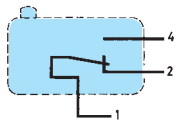
Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Homologations : NF - UL pour 83 160 6 SP 3697**

Pour passer commande, voir page 12

Principe

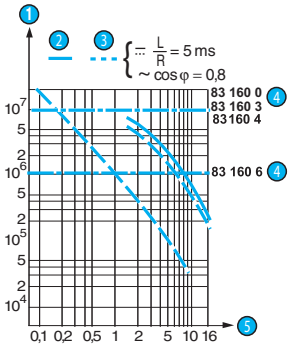
Inverseur à simple rupture



Force réduite 83 160 3	Force faible 83 160 4	Entre contacts 3 mm 83 160 6	Fort pouvoir de coupure DC 83 160 6 SP 3697
83 160 301	83 160 401	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
10	6	16	-
15	10	20	-
-	-	-	5
-	-	-	5
2	1	5	5
0,6	0,3	1	1
3	1,5	7	7
20	20	20	20
15,6	15,6	15,7	15,7
$14,8^{\pm 0,3}$	$14,7^{\pm 0,3}$	$14,6^{\pm 0,4}$	$14,6^{\pm 0,4}$
0,4	0,35	0,7	0,7
1,3	1,3	1	1
-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125	-20 → +125
10^7	10^7	10^6	10^6
1,2	1,2	3,2	3,2
6,7	6,7	6,7	6,7

Courbes

Courbe d'emploi pour types 83 160 0 / 3 / 4 / 6

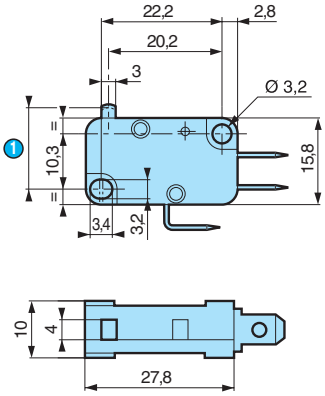


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

83 160 6 SP 3697
sous 250 VDC 1 A L/R 5 ms = 15000 cycles
sous 130 VDC 2,6 A L/R 5 ms = 15000 cycles

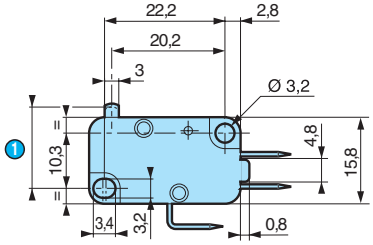
➜ Produit

83 160 0 / 3 / 4 / 6



1 PFC = 13,2 max.

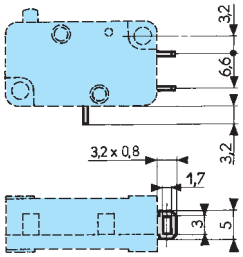
83 160 6 SP 3697



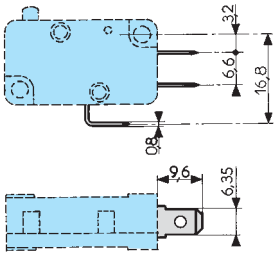
1 PFC = 13,2 max.

➜ Connexions

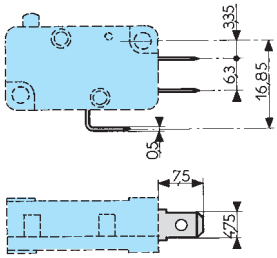
W2 à souder



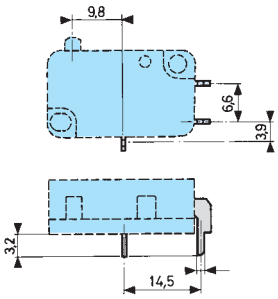
W3 pour clips 6,35 mm



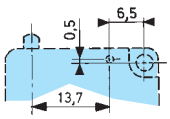
W6 pour clips 4,75 mm



X1 pour circuit imprimé

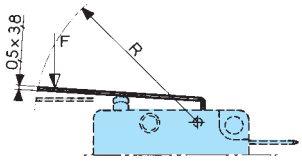


➜ Levier position d'ancrage

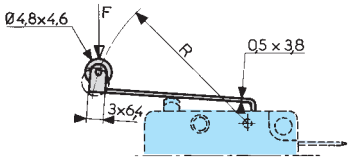


➜ Accessoires de manoeuvre

153 AX



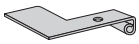
153 EX



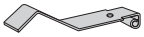
Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards		70 545 0 / 153 A R29,7			70 545 0 / 153 E R15,8			70 545 0 / 153 E R28,7		
Leviers		Plat **153 AX** R29,7			A galet **153 EX** R15,8			A galet **153 EX** R28,7		
		831600	**831603**	**831606**	**831600**	**831603**	**831606**	**831600**	**831603**	**831606**
Position d'action	mm	15,3 ±0,5	15,3 ±0,5	14,4 ±0,6	20,5 ±0,45	20,5 ±0,45	20,3 ±0,55	20,5 ±0,65	20,5 ±0,65	19,6 ±0,75
Force de commande maximum	N	2	1	2,6	4	2	5	2	1	2,6
Force de relâchement minimum	N	0,4	0,25	0,3	1	0,55	0,75	0,4	0,25	0,3
Course d'approche maximum	mm	2,5	2,5	3,1	1,2	1,2	1,4	2,5	2,5	3,1
Course différentielle maximum	mm	0,6	0,8	1,5	0,3	0,4	0,7	0,6	0,8	1,5
Course totale maximum mm		2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	4,6	4,6	4,6

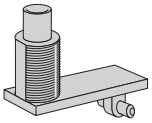
Bipolaire **153 A2**** R15,9



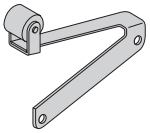
A galet simulé **153 F**** R24,3



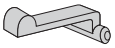
A poussoir téléscopique **153L****
(température d'emploi 125°C maxi)



Flexible à galet **153 B****



153 V**



** Nous consulter.

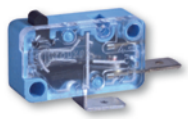
Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Miniatures

➜ 83 160 7 A+

- **Contacts à rupture brusque à manœuvre positive d'ouverture des contacts**
- **Conformité à EN 60947-5-1**
- **Contacts autonettoyants**
- **Température d'emploi jusqu'à 125°C**
- **Choix d'accessoires de manœuvre**



Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	83 160 7 A+ Rupteur	83 160 7 A+ Inverseur
R (rupteur)	W2 - W3 - W6 - X1	●	-
I (inverseur) *	W2 - W3 - W6 - X1	-	●
Caractéristiques électriques			
Tension assignée d'emploi (Ue) V		250	250
Courant assigné d'emploi (Ie)		6	6
Courant thermique (Ith) A		10	10
Tension assignée d'isolement (Ui) V		250	250
Caractéristiques mécaniques			
Force de commande maximum (N)		4	4
Force de relâchement minimum (N)		1,5	1,5
Force d'ouverture positive minimum (N)		18	18
Force admissible en fin de course maximum (N)		200	200
Position de repos maximum (mm)		15,7	15,7
Position d'action (mm)		$14,8^{\pm 0,3}$	$14,8^{\pm 0,3}$
Position d'ouverture positive maximum (mm)		13,5	13,5
Course résiduelle aller minimum (mm)		1,3	1,3
Vitesse de commande maxi (m/s)		0,5	0,5
Cadence d'utilisation maximum (cycles/s)		5	5
Température ambiante d'utilisation (°C)		-40 → +85	-40 → +85
Durabilité mécanique (cycles)		10^7	10^7
Entre-contacts (mm)		> 3	1,2
Masse (g)		7	7
Commentaires			

* La version Inverseur est conforme à la norme EN 60947-5-1 si seul l'élément de contact à ouverture est utilisé.
La cinématique de commande du minirupteur force l'ouverture des contacts même en cas de collage (manoeuvre positive d'ouverture).

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boîtier : polyamide UL94VO
- Couvercle : polycarbonate transparent
- Contacts : argent nickel
- Bascule : thermoplastique haute température

Levier
- Inox
- Galet polyamide

Endurance électrique
- Cadence d'utilisation maxi : 20 cycles/mn
- Charge résistive sous 250VAC 16 A : 10^5 cycles
- Charge inductive (EN 60 947-5-1) :

AC 15 :
250VAC 6A : 0,3 X 10^5 cycles DC 13 :
DC 13 :
24 V DC 20 W L/R = 40 ms : 3 x 10^5 cycles
120 V DC 20W L/R = 40 ms : 5 x 10^5 cycles

Caractéristiques électriques
Essai de court-circuit
(selon EN 60947-5-1 paragraphe 8.34)
- Intensité présumée de pointe 1000 A sous 250 V AC 0,5< cos φ < 0,7
- Dispositif de protection de court-circuit (DPCC) : fusible 10 A gG
- Tenue à l'onde de choc électrique EN 60060 (1,2/50 µs) : 2500 V

Produits à la demande, nous consulter

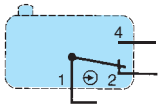
- **Leviers spéciaux**
- **Homologation UL**

Pour passer commande, voir page 12

Principe

Fonction
Elément de contact conforme aux normes NFC 63 143 ou EN 60 947-5-1.

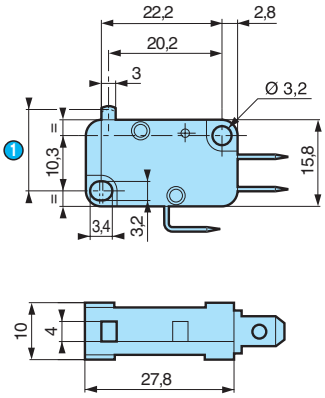
Inverseur à simple rupture



Encombrements

➜ Produit

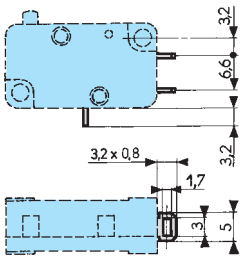
83 160 7 A+



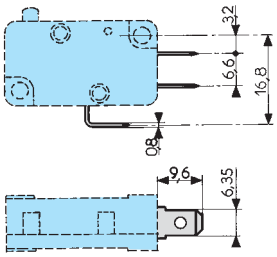
1 PFC = 13,2 max.

➜ Connexions

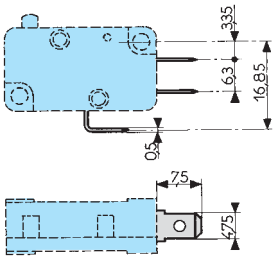
W2 à souder



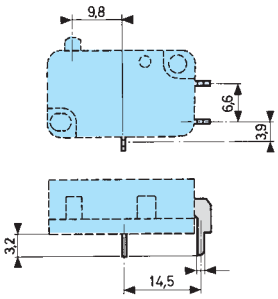
W3 pour clips 6,35 mm



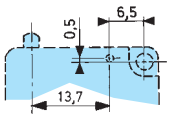
W6 pour clips 4,75 mm



X1 pour circuit imprimé

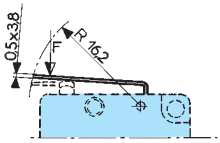


➜ Levier position d'ancrage

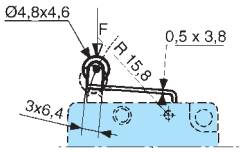


➜ Accessoires de manoeuvre

139 AX+

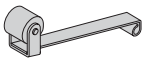


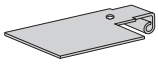
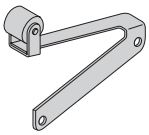
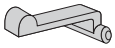
139 EX+



Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards

Leviers		**139 AX** + R16,2 mm	**139 EX** + R15,8 mm
			
Force de commande maximum	N	4	4
Force de relâchement minimum	N	1	1
Force d'ouverture positive maximum	N	18	18
Force admissible en fin de course maximum	N	200	200
Position de repos maximum	mm	16,2	21,3
Position d'action	mm	15,3 $^{\pm 0,3}$	20,5 $^{\pm 0,45}$
Position d'ouverture positive maximum	mm	14	19,2

Nous conseillons le montage des leviers en nos usines	**139 A2X** + R24 mm**	**153 B****	**153 V****
			

** Nous consulter.

Autres informations

Définitions
F.O.P. : Force d'Ouverture Positive minimum. Force de commande appliquée à l'organe de commande pour accomplir la manoeuvre positive d'ouverture.
P.O.P. : Position d'Ouverture Positive maximum. Position de l'organe de commande à partir de laquelle l'ouverture positive des contacts est effective.

Pour autres définitions : voir "Notions de base".

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Miniatures

➜ 83 137 0

- **Actionnement par fil**
- **Très faible effort de commande**
- **Grande endurance mécanique**

Caractéristiques principales

		A commande rotative standard 83 137 0
Fonction	**Connexions**	
I (inverseur)	W3	**83 137 004**
I (inverseur)	W2	●
R (rupteur)	W2 - W3	●
C (contacteur)	W2 - W3	●
Caractéristiques électriques		
Calibre nominal / 250V AC (A)		5
Calibre thermique / 250V AC (A)		14
Caractéristiques mécaniques		
Couple de commande maximum N cm		0,12
Couple de retour minimum N cm		0,03
Couple de fin de course N cm		0,5
Course d'approche maximum (°)		26
Course différentielle maximum (°)		14
Course résiduelle aller minimum (°)		12
Température ambiante d'utilisation (°C)		-20 → +125
Durabilité mécanique (cycles)		10^7
Entre-contacts (mm)		0,8
Masse (g)		7,2

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boîtier : polyamide.
- Contacts : argent.

Levier
- Fil acier inox.

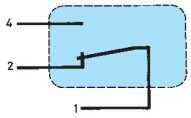
Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Homologation UL**

Pour passer commande, voir page 12

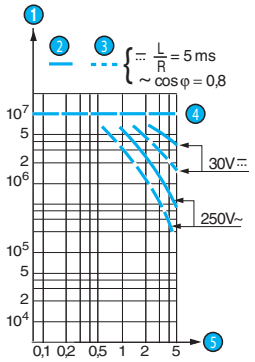
Principe

Inverseur à simple rupture



Courbes

Courbe d'emploi pour type 83 137 0

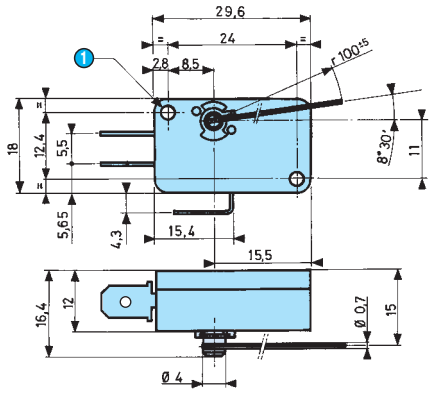


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Encombrements

➜ Produit

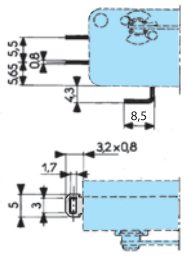
83 137 0



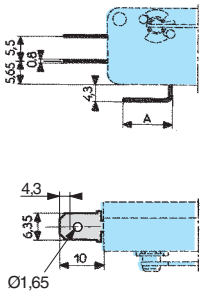
1. 2 trous Ø 3,2

➜ Connexions

W2 à souder



W3 pour clips 6,35 mm



Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Protégés

➜ 83 106

- **Commutation double rupture**
- **Possibilités de fonctionnement en positions stables**
- **Choix d'accessoires de manœuvre et de montage**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Standard 83 106 0	2 positions stables à levier 83 106 4	2 positions stables à poussoir 83 106 7
I (inverseur)	W3	83 106 022	●	●
I (inverseur)	W1 - W2	●	●	●
R (rupteur)	W1 - W2 - W3	●	●	●
C (contacteur)	W1 - W2 - W3	●	●	●
Caractéristiques électriques				
Calibre nominal / 250V AC (A)		5	5	5
Calibre thermique / 250V AC (A)		17,5	17,5	17,5
Caractéristiques mécaniques				
Force de commande maximum (N)		4	0,45	2
Force de relâchement minimum (N)		1	-	-
Position d'action (mm)		$11,45^{\pm 0,2\ -0,25}$	-	-
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,7	-	-
Durabilité mécanique (cycles)		10^7	10^6	10^6
Force admissible en fin de course maximum (N)		20	-	-
Position de repos maximum (mm)		12,75	-	-
Course différentielle (mm)		$0,5^{\pm 0,2}$	-	-
Température ambiante d'utilisation (°C)		-40 → +85	- 40 → +85	- 40 → +85
Entre-contacts (mm)		0,4 x 2	0,4 x 2	0,4 x 2
Masse (g)		8	9	8

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boitier : polyamide UL94V2 (83 106)
- Contacts : argent nickel

Leviers
- acier zingué
- à galet : polyamide
- vis de réglage : auto - freinées
- plaques : acier zingué, passivé irisé

Nota : les trous de fixation des minirupteurs comportent des cheminées métalliques.

Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Ressort fort**
- **Contacts spéciaux**
- **Homologations : UL - cUL**

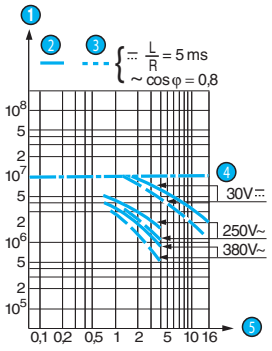
Pour passer commande, voir page 12

Principe

Inverseur à double rupture

Courbes

Courbe d'emploi pour types 83 106 0 / 4 / 7

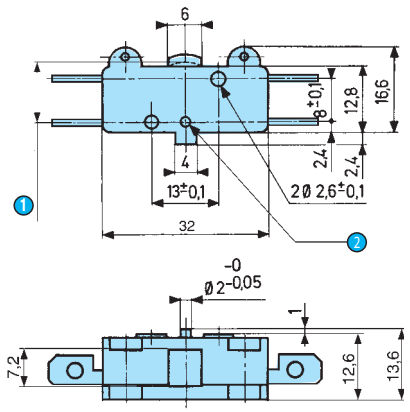


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Encombrements

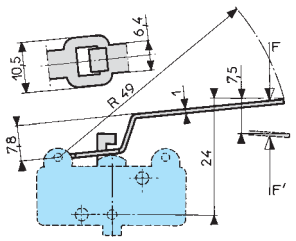
➜ Produit

83 106

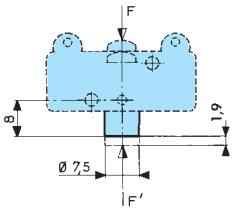


1. PFC = 10,65
2. Ø $2^{+0,01+0,65}$ Prof. 1,2

83 106 4

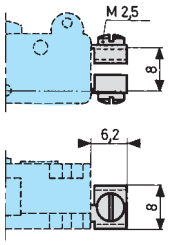


83 106 7

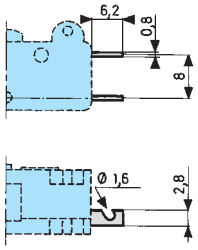


➜ Connexions

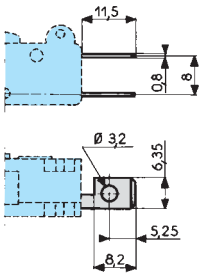
W1 à vis



W2 à souder

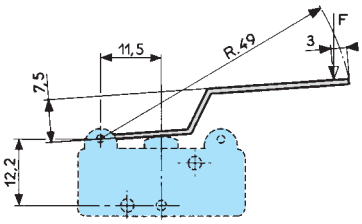


W3 pour clips 6,35 mm



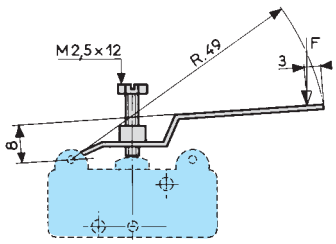
➜ Accessoires de manoeuvre

A



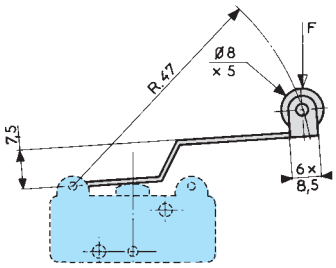
Section du levier 1 x 6,4 mm

B



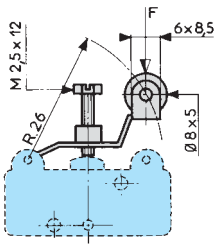
Section du levier 1 x 6,4 mm

E



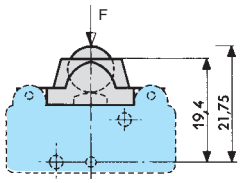
Section du levier 1 x 6,4 mm

Q

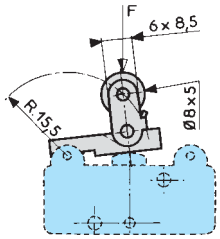


Section du levier 1 x 6,4 mm

B9



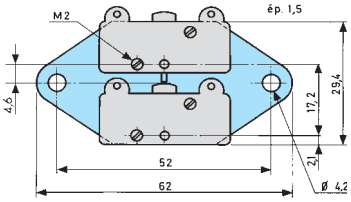
V3



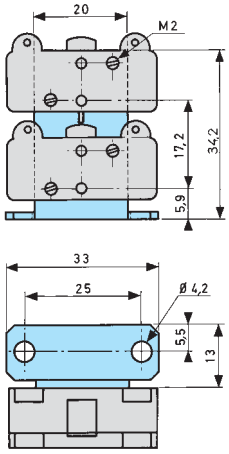
Section du levier 1 x 6,4 mm

➜ Accessoires de montage

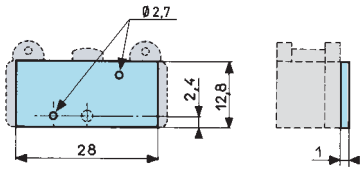
O2
Support bipolaire à fixation latérale



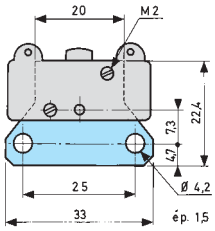
K2
Support bipolaire à 90°



Y
Contre plaque



H
Support unipolaire droit



Sauf indication contraire, l'épaisseur des plaques est de 1,5 mm

Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards

Leviers		**A** R49	**B** R47	**E** R47	**Q**	**V3** R15,5	**B9**
Force de commande maximum	N	1,2	1,2	1,2	2,8	4	4
Force de relâchement minimum	N	0,25	0,25	0,2	0,45	0,8	1
Course d'approche maximum	mm	6,2	6,2	6,2	3,2	1,45	1,5
Course différentielle	mm	2,1 ±0,9	2,1 ±0,9	2,1 ±0,9	1,05 ±0,4	0,5 ±0,2	0,5 ±0,2
Course totale maximum	mm	7,5	8,4	7,5	4,5	1,9	1,9

Sauf indication particulière, les leviers plats et à galets sont montés dans la position représentée sur les schémas d'encombrement (montage gauche).

Accessoires de montage

Y Contre plaque	**H** Support unipolaire droit	**O2** Support bipolaire à fixation latérale	**K2** Support bipolaire à 90°

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Protégés

➜ 83 109

- **Commutation double rupture**
- **Connexions par l'avant**
- **Possibilités de fonctionnement en positions stables**
- **Choix d'accessoires de manœuvre et de montage**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Sorties face avant 83 109 0
I (inverseur)	W2	**83 109 004**
R (rupteur)	W2	●
C (contacteur)	W2	●
Caractéristiques électriques		
Calibre nominal / 250V AC (A)		5
Calibre thermique / 250V AC (A)		17,5
Caractéristiques mécaniques		
Force de commande maximum (N)		4
Force de relâchement minimum (N)		1
Position d'action (mm)		$11,45^{+0,2 - 0,25}$
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,7
Durabilité mécanique (cycles)		10^7
Force admissible en fin de course maximum (N)		20
Position de repos maximum (mm)		12,75
Course différentielle (mm)		$0,5^{\pm 0,2}$
Température ambiante d'utilisation (°C)		- 40 → +85
Entre-contacts (mm)		0,4 x 2
Masse (g)		8

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boitier : polyamide UL94V2
- Contacts : argent nickel

Leviers
- acier zingué
- à galet : polyamide
- vis de réglage : auto - freinées
- plaques : acier zingué, passivé irisé.

Nota : Les trous de fixation des minirupteurs comportent des cheminées métalliques.

Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Ressort fort**
- **Contacts spéciaux**
- **Homologations : UL - cUL**

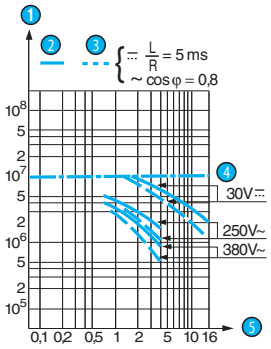
Pour passer commande, voir page 12

Principe

Inverseur à double rupture

Courbes

Courbe d'emploi pour type 83 109 0

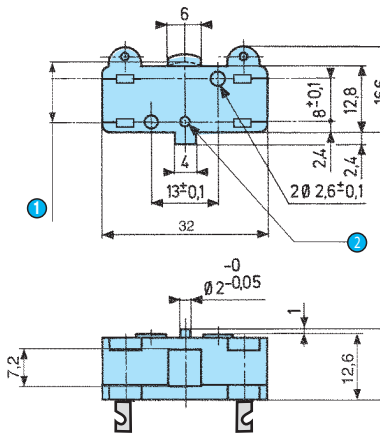


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Encombrements

➜ Produit

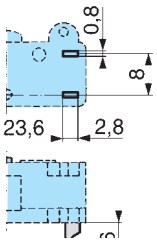
83 109 0



1. PFC = 10,65
2. Ø $2^{+0,01+0,65}$ Prof. 1,2

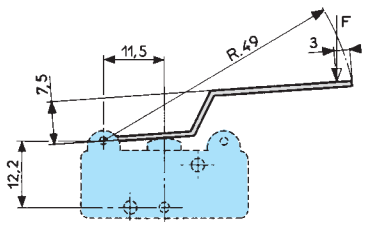
➜ Connexions

W2 à souder



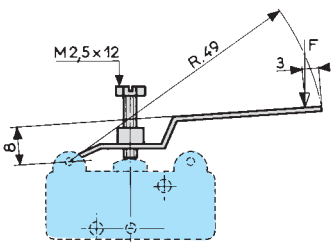
➜ Accessoires de manoeuvre

A



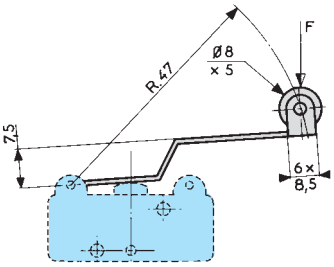
Section du levier 1 x 6,4 mm

B



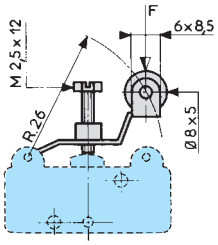
Section du levier 1 x 6,4 mm

E



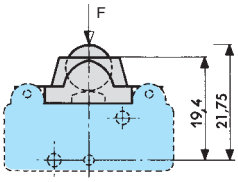
Section du levier 1 x 6,4 mm

Q

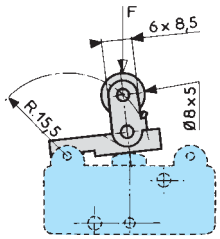


Section du levier 1 x 6,4 mm

B9



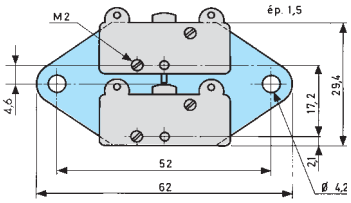
V3



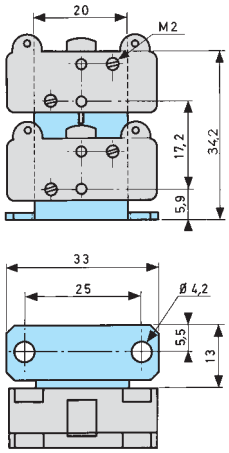
Section du levier 1 x 6,4 mm

➜ Accessoires de montage

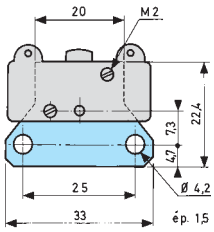
O2
Support bipolaire à fixation latérale



K2
Support bipolaire à 90°



H
Support unipolaire droit



Sauf indication contraire, l'épaisseur des plaques est de 1,5 mm

Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards

Leviers		**A** R49	**B** R47	**E** R47	**Q**	**V3** R15,5	**B9**
Force de commande maximum	N	1,2	1,2	1,2	2,8	4	4
Force de relâchement minimum	N	0,25	0,25	0,2	0,45	0,8	1
Course d'approche maximum	mm	6,2	6,2	6,2	3,2	1,45	1,5
Course différentielle	mm	2,1 ±0,9	2,1 ±0,9	2,1 ±0,9	1,05 ±0,4	0,5 ±0,2	0,5 ±0,2
Course totale maximum	mm	7,5	8,4	7,5	4,5	1,9	1,9

Sauf indication particulière, les leviers plats et à galets sont montés dans la position représentée sur les schémas d'encombrement (montage gauche).

Accessoires de montage

H Support unipolaire droit	**O2** Support bipolaire à fixation latérale	**K2** Support bipolaire à 90°

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Crouzet

Protégés

➜ 83 112

- **Commutation double rupture**
- **Connexions encastrées**
- **Possibilités de fonctionnement en positions stables**
- **Choix d'accessoires de manœuvre et de montage**

Caractéristiques principales

		Connexions encastrées 83 112 0
Fonction	**Connexions**	
I (inverseur)	W1	**83 112 001**
Caractéristiques électriques		
Calibrenominal / 250V AC (A)		5
Calibre thermique / 250V AC (A)		17,5
Caractéristiques mécaniques		
Force de commande maximum (N)		4
Force de relâchement minimum (N)		1
Position d'action (mm)		$11,45^{+0,2\ -0,25}$
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,7
Durabilité mécanique (cycles)		10^7
Force admissible en fin de course maximum (N)		20
Position de repos maximum (mm)		12,75
Course différentielle (mm)		$0,5^{\pm 0,2}$
Température ambiante d'utilisation (°C)		-40 → +85
Entre-contacts (mm)		0,4 x 2
Masse (g)		14,5

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boitier : polyamide UL94V2
- Contacts : argent nickel

Leviers
- acier zingué
- à galet : polyamide
- vis de réglage : auto - freinées
- plaques : acier zingué, passivé irisé

Nota : Les trous de fixation des minirupteurs comportent des cheminées métalliques.

Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Ressort fort**
- **Contacts spéciaux**
- **Homologations : UL - cUL**

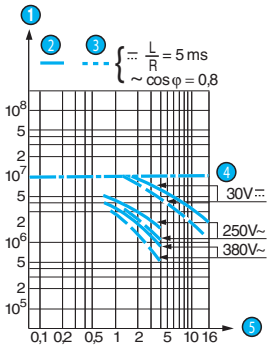
Pour passer commande, voir page 12

Principe

Inverseur à double rupture

Courbes

Courbe d'emploi pour type 83 112 0

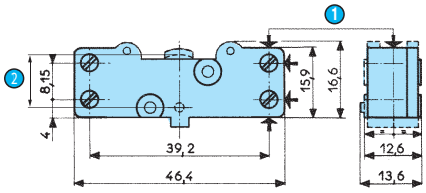


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Encombrements

➜ Produit

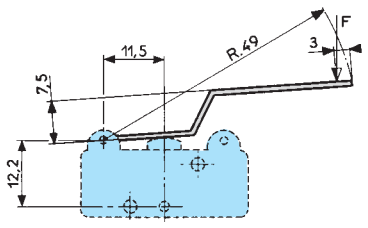
83 112 0



1. Branchement
2. PFC = 10,65

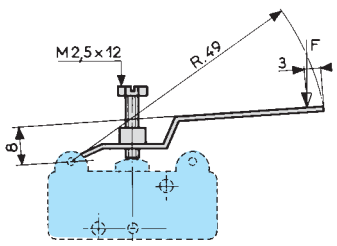
➜ Accessoires de manoeuvre

A



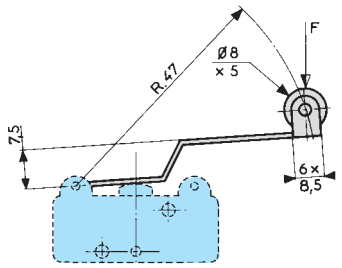
Section du levier 1 x 6,4 mm

B



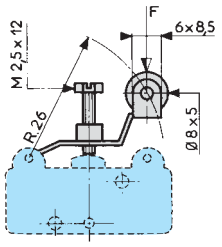
Section du levier 1 x 6,4 mm

E



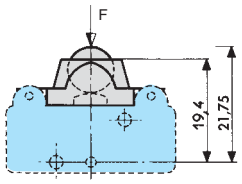
Section du levier 1 x 6,4 mm

Q

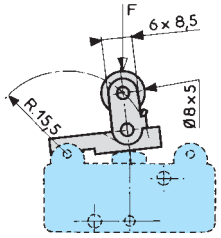


Section du levier 1 x 6,4 mm

B9



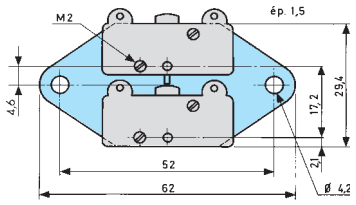
V3



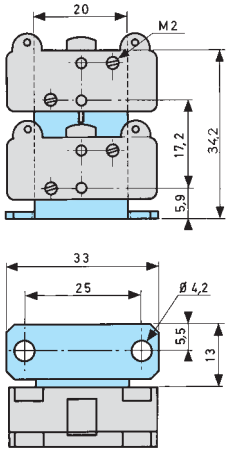
Section du levier 1 x 6,4 mm

➜ Accessoires de montage

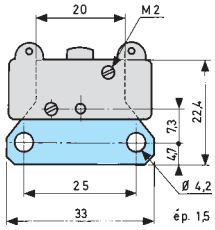
O2
Support bipolaire à fixation latérale



K2
Support bipolaire à 90°



H
Support unipolaire droit



Sauf indication contraire, l'épaisseur des plaques est de 1,5 mm

Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards

Leviers		**A** R49	**B** R47	**E** R47	**Q**	**V3** R15,5	**B9**
Force de commande maximum	N	1,2	1,2	1,2	2,8	4	4
Force de relâchement minimum	N	0,25	0,25	0,2	0,45	0,8	1
Course d'approche maximum	mm	6,2	6,2	6,2	3,2	1,45	1,5
Course différentielle	mm	2,1 ±0,9	2,1 ±0,9	2,1 ±0,9	1,05 ±0,4	0,5 ±0,2	0,5 ±0,2
Course totale maximum	mm	7,5	8,4	7,5	4,5	1,9	1,9

Sauf indication particulière, les leviers plats et à galets sont montés dans la position représentée sur les schémas d'encombrement (montage gauche).

Accessoires de montage

H Support unipolaire droit	**O2** Support bipolaire à fixation latérale	**K2** Support bipolaire à 90°

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Protégés

➜ 83 111

- **Commutation double rupture**
- **Fixation arrière par écrou ou clipage**
- **Possibilités de fonctionnement en positions stables**
- **Choix d'accessoires de manœuvre et de montage**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Fixation arrière par écrou 83 111 0	Fixation arrière par clips 83 111 5
I (inverseur)	W1 - W2 - W3	●	●
R (rupteur)	W1 - W2 - W3	●	●
C (contacteur)	W1 - W2 - W3	●	●
Caractéristiques électriques			
Calibre nominal / 250V AC (A)		5	5
Calibre thermique / 250V AC (A)		17,5	17,5
Caractéristiques mécaniques			
Force de commande maximum (N)		4	4
Force de relâchement minimum (N)		1	1
Position d'action (mm)		$11,45^{+0,2\ -0,25}$	11,45 + 0,2 - 0,25
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,7	0,7
Durabilité mécanique (cycles)		10^7	10^7
Force admissible en fin de course maximum (N)		20	20
Position de repos maximum (mm)		-	-
Course différentielle maximum (mm)		$0,5^{\pm 0,2}$	$0,5^{\pm 0,2}$
Température ambiante d'utilisation (°C)		- 40 → +85	- 40 → +85
Entre-contacts (mm)		0,4 x 2	0,4 x 2
Masse (g)		8	8

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boitier : polyamide UL94V2
- Contacts : argent nickel

Leviers
- acier zingué
- à galet : polyamide
- vis de réglage : auto - freinées
- plaques : acier zingué, passivé irisé

Nota : Les trous de fixation des minirupteurs comportent des cheminées métalliques.

Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Ressort fort**
- **Contacts spéciaux**
- **Homologations : UL - cUL**

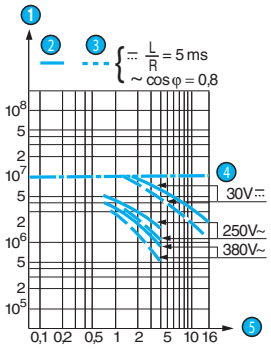
Pour passer commande, voir page 12

Principe

Inverseur à double rupture

Courbes

Courbe d'emploi pour types 83 111 0 - 83 111 5

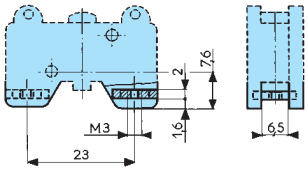


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

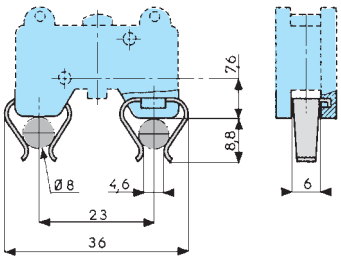
Encombrements

➜ Produit

83 111 0

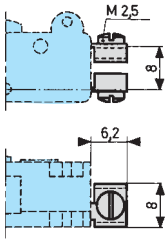


83 111 5

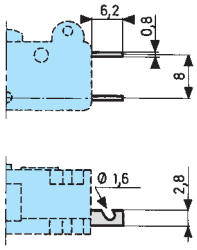


➜ Connexions

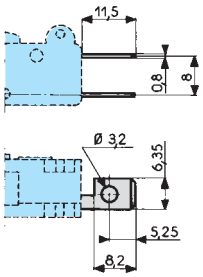
W1 à vis



W2 à souder

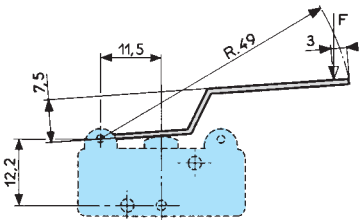


W3 pour clips 6,35 mm



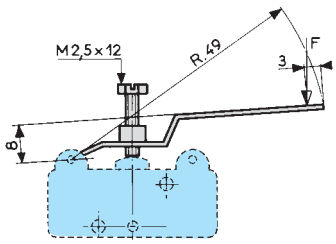
➜ Accessoires de manoeuvre

A



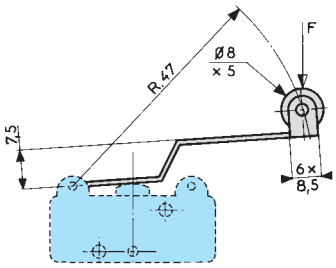
Section du levier 1 x 6,4 mm

B



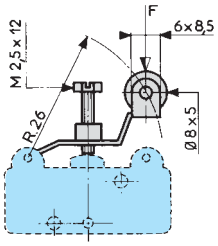
Section du levier 1 x 6,4 mm

E



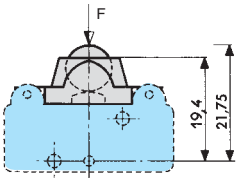
Section du levier 1 x 6,4 mm

Q

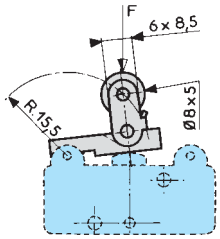


Section du levier 1 x 6,4 mm

B9



V3



Section du levier 1 x 6,4 mm

1

Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manoeuvre standards

Leviers		**A** R49	**B** R47	**E** R47	**Q**	**V3** R15,5	**B9**
Force de commande maximum	N	1,2	1,2	1,2	2,8	4	4
Force de relâchement minimum	N	0,25	0,25	0,2	0,45	0,8	1
Course d'approche maximum	mm	6,2	6,2	6,2	3,2	1,45	1,5
Course différentielle	mm	2,1 ±0,9	2,1 ±0,9	2,1 ±0,9	1,05 ±0,4	0,5 ±0,2	0,5 ±0,2
Course totale maximum	mm	7,5	8,4	7,5	4,5	1,9	1,9

Sauf indication particulière, les leviers plats et à galets sont montés dans la position représentée sur les schémas d'encombrement (montage gauche).

Autres informations

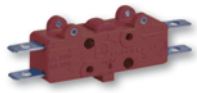
Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Crouzet

Protégés

➜ 83 154

- **Commutation double rupture**
- **Fort pouvoir de coupure en DC**
- **Choix d'accessoires de manœuvre et de montage**



Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	A soufflage magnétique 83 154 0
I (inverseur)	W1 - W2 - W3	●
R (rupteur)	W1 - W2 - W3	●
C (contacteur)	W1 - W2 - W3	●
Caractéristiques électriques		
Calibre nominal / 250V DC (A)		5
Calibre thermique / 250V DC (A)		17,5
Caractéristiques mécaniques		
Force de commande maximum (N)		4
Force de relâchement minimum (N)		1
Position d'action (mm)		20
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,7
Durabilité mécanique (cycles)		10^7
Force admissible en fin de course maximum (N)		20
Position de repos maximum (mm)		-
Course différentielle (mm)		$0,65^{\pm 0,25}$
Température ambiante d'utilisation (°C)		-40 → +125
Entre-contacts (mm)		0,5 x 2
Masse (g)		11
Commentaires		
Sous 250 VDC : 5 A résistif 500 000 cycles		

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boitier : polyamide UL94V0
- Contacts : argent nickel

Leviers
- acier zingué
- à galet : polyamide
- vis de réglage : auto - freinées
- plaques : acier zingué, passivé irisé

Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Ressort fort**
- **Contacts spéciaux**
- **Homologations : UL - cUL**

Pour passer commande, voir page 12

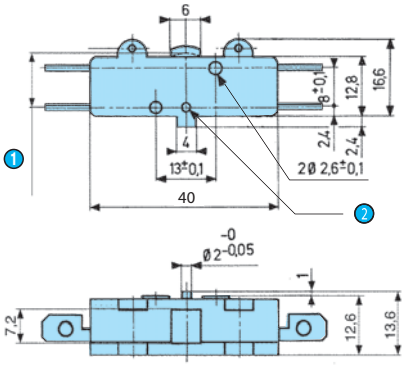
Principe

Inverseur à simple rupture

Encombrements

➜ Produit

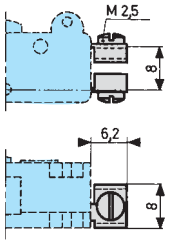
83 154 0



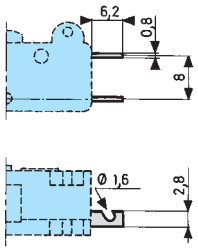
1 PFC = 10,65
2 Ø $2^{+0,01+0,65}$ Prof. 1,2

➜ Connexions

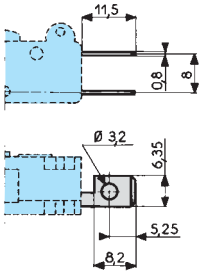
W1 à vis



W2 à souder

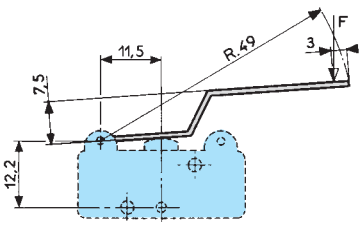


W3 pour clips 6,35 mm



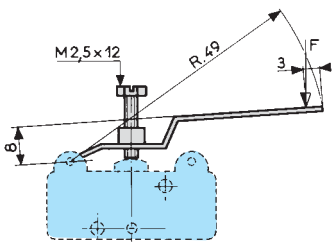
➜ Accessoires de manoeuvre

A



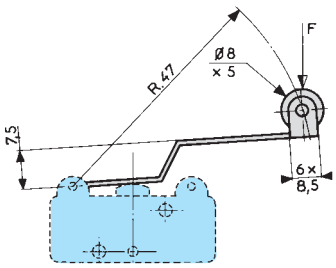
Section du levier 1 x 6,4 mm

B



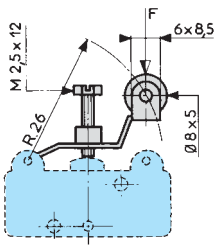
Section du levier 1 x 6,4 mm

E



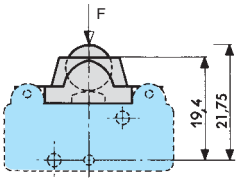
Section du levier 1 x 6,4 mm

Q

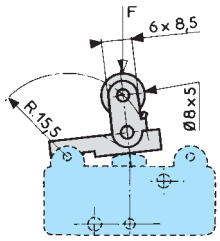


Section du levier 1 x 6,4 mm

B9



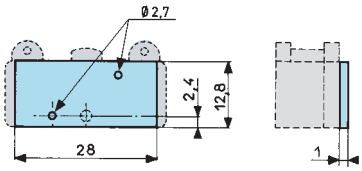
V3



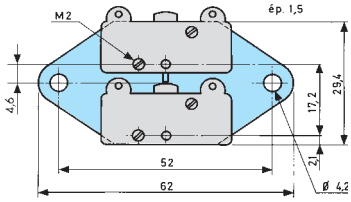
Section du levier 1 x 6,4 mm

➜ Accessoires de montage

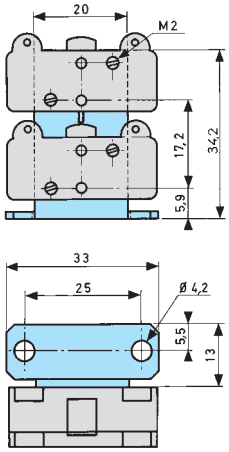
Y
Contre plaque



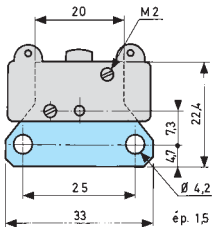
O2
Support bipolaire à fixation latérale



K2
Support bipolaire à 90°



H
Support unipolaire droit



Sauf indication contraire, l'épaisseur des plaques est de 1,5 mm

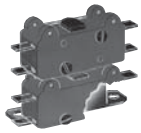
Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards

Leviers		**A** R49	**B** R47	**E** R47	**Q**	**V3** R15,5	**B9**
Force de commande maximum	N	1,2	1,2	1,2	2,8	4	4
Force de relâchement minimum	N	0,25	0,25	0,2	0,45	0,8	1
Course d'approche maximum	mm	6,2	6,2	6,2	3,2	1,45	1,5
Course différentielle	mm	2,1 ±0,9	2,1 ±0,9	2,1 ±0,9	1,05 ±0,4	0,5 ±0,2	0,5 ±0,2
Course totale maximum	mm	7,5	8,4	7,5	4,5	1,9	1,9

Sauf indication particulière, les leviers plats et à galets sont montés dans la position représentée sur les schémas d'encombrement (montage gauche).

Accessoires de montage

Y Contre plaque	**H** Support unipolaire droit	**O2** Support bipolaire à fixation latérale	**K2** Support bipolaire à 90°
			

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Crouzet

Protégés

➜ 83 118

- **Force d'actionnement réduite**
- **Course différentielle très faible**
- **Choix d'accessoires de manœuvre**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Standard 83 118 0	Force réduite 83 118 S1
I (inverseur)	W1	83 118 007	-
I (inverseur)	W2 - W3	●	●
Caractéristiques électriques			
Calibre nominal / 250V AC (A)		5	5
Calibre thermique / 250V AC (A)		17,5	17
Caractéristiques mécaniques			
Force de commande maximum (N)		2,7	3
Force de relâchement minimum (N)		0,75	30
Position d'action (mm)		$16^{\pm 0,3}$	$16^{\pm 0,4}$
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,2	0,3
Durabilité mécanique (cycles)		$5x10^6$	$5x10^6$
Force de course totale maximum N		4	3
Force admissible en fin de course maximum (N)		30	30
Position de repos maximum (mm)		16,7	16,6
Course différentielle (mm)		0,03 → 0,09	0,03 → 0,09
Température ambiante d'utilisation (°C)		- 40 → +125	- 40 → +125
Entre-contacts (mm)		0,5	0,5
Masse (g)		21	21

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boitier : thermodurcissable UL94V0
- Contacts : argent vierge

Leviers
- souple inox

Autres leviers
- acier zingué, passivé, vis auto-freinées

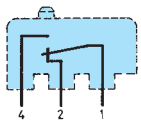
Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Connexions, températures spéciales**
- **Homologations : UL - cUL**

Pour passer commande, voir page 12

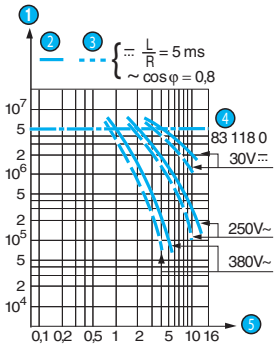
Principe

Inverseur à simple rupture



Courbes

Courbe d'emploi pour types 83 118 0 - 83 118 S1

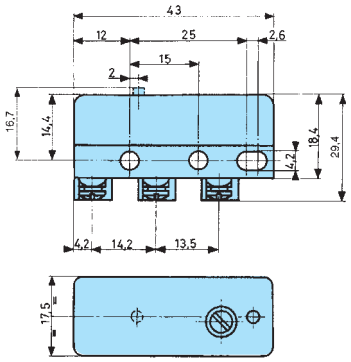


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Encombrements

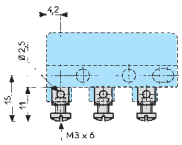
➜ Produit

83 118 0 / 83 118 S1

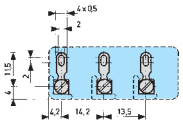


➜ Connexions

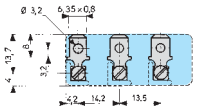
W1 à vis



W2 à souder

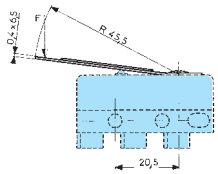


W3 pour clips 6,35 mm

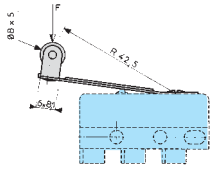


➜ Accessoires de manoeuvre

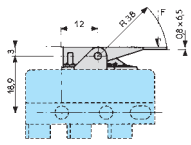
52A



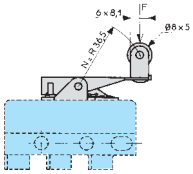
52B



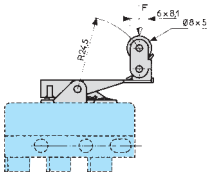
52M



52N

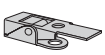
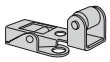
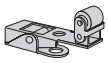
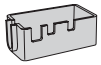


52V



Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre

Leviers flexibles à action directe : 52A - 52B Leviers articulés à action inversée : 52M - 52N - 52V		52A R45,5	52B R42,5	52M R38	52N R36,5	52V R24,5	70 520 029
							
		83 118 0	83 118 S1	83 118 0	83 118 S1	83 118 0	83 118 S1
Force de commande maximum	N	2,5	1,4	0,85	1,5	1,4	2,5
Force de relâchement minimum	N	0,8	0,55	0,27	0,4	0,4	0,6
Course d'approche maximum	mm	4,5		2		1,5	
Course différentielle maximum	mm	0,45 ±0,25		0,3 ±0,15		0,16 ±0,09	
Course total maximum	mm	7		10		5	

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Etanches

➜ 83 139

- **Protection IP 67, aux hydrocarbures, détergents,**
- **Commutation double rupture**
- **Enveloppe double isolation ou antidéflagrante Atex**
- **Choix d'accessoires de manœuvre**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Standard 83 139 0	Basse température 83 139 5	Double isolation 83 139 2	Antidéflagrant 83 139 1
I (inverseur)	Sortie fils standard	83 139 003	●	-	●
I (inverseur)	Sortie fils droite / gauche	●	●	-	●
I (inverseur)	Sortie câble	-	-	●	-
Caractéristiques électriques					
Calibre nominal / 250V AC (A)		6	6	6	6
Calibre thermique / 250V AC (A)		11	11	11	11
Caractéristiques mécaniques					
Force de commande maximum (N)		3	3	3	0,25
Force de relâchement minimum (N)		0,6	0,6	0,6	5 x 10<e6
Force de course totale maximum (N)		4	4	4	4
Force admissible en fin de course maximum (N)		10	10	10	10
Position de repos maximum (mm)		A= 8,8 / B= 9,8	A=8,8 / B=9,8	B=9,8	B = 9,8
Position d'action suivant trous de fixation (mm)		A = $7,7^{\pm 0,4}$ B = $8,7^{\pm 0,4}$	A=$7,7^{\pm 0,4}$ B=$8,7^{\pm 0,4}$	B = $8,7^{\pm 0,4}$	B = $8,7^{\pm 0,4}$
Course différentielle maximum (mm)		0,35 ±0,1	0,35 ±0,1	0,35 ±0,1	0,35 ±0,1
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,25	0,25	0,25	3
Température ambiante d'utilisation (°C)		0 → +85	-20 → +85	-20 → +85	-20 → +85
Durabilité mécanique (cycles)		10^7	5 x 10^6	5 x 10^6	0,6
Entre-contacts (mm)		0,3 x 2	0,3 x 2	0,3 x 2	0,3 x 2
Masse (g)		37	37	45	37
Fixations					
Fixation - 4 trous (standard)		A	A	-	-
Fixation - 2 trous		B	B	B	B
Connexions					
Connexion		4 fils souples 0,75 mm² long 0,50 m Ø ext. 2,3 mm	4 fils souples 0,75 mm² Ø ext. 2,3 mm	Câble 3 x 0,75 mm² long 0,50 m Ø ext. 5,2 mm	4 fils souples 0,75 mm² long 0,50 mm Ø ext. 2,3 mm
Sortie fils standard		S	S	-	S
Sortie fils à droite		D	D	-	D
Sortie fils à gauche		G	G	-	G
Commentaires					

Composants
Matière
- Boitier : polyester UL94V0
- Contacts : argent
- Membrane : nitrile pour 83 139 0 silicone pour 83 139 1 / 2 / 5

Leviers
- acier inoxydable
- à galet : polyamide

Caractéristiques spécifiques au 83 139 1
- Composants conformes aux normes EN 50 014 et 50 018
- Composants conformes à la directive européenne 94/9/CE "atmosphères explosibles"
- Classification groupe II, atmosphères explosibles autres que les mines grisouteuses
- Classe de température T6, température maxi de surface 85°C
- Attestation d'examen CE de type n° LCIE 02 ATEX 0034 U
- Numéro de notification : LCIE 03 ATEXQ8002

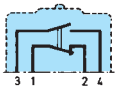
Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Fils, câbles, faisceaux spéciaux**
- **Températures d'utilisation particulière**

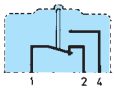
Pour passer commande, voir page 12

Principe

Inverseur à double rupture
Types 83 139 0 / 83 139 1 / 83 139 5

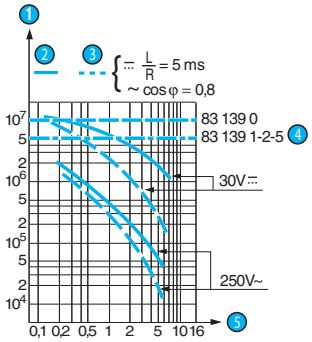


Inverseur à simple rupture
Type 83 139 2



Courbes

Courbe d'emploi pour types 83 139 0 / 1 / 2 / 5

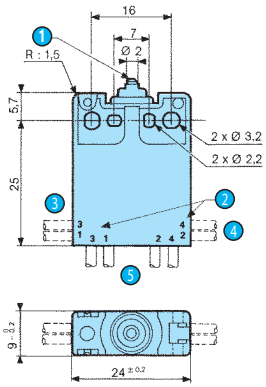


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Encombrements

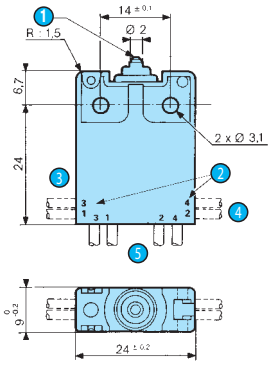
➜ Produit

83 139 0 - 5
Fixation A = 4 trous



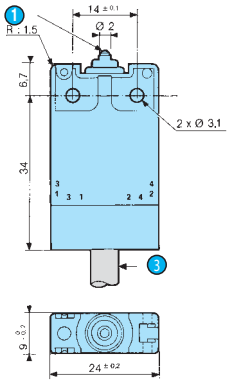
1. R : 1,5 sphérique
2. Repérage des fils sur boîtier
3. Sortie fils à gauche
4. Sortie fils à droite
5. Sortie fils standard couleur noire
   1 = fil noir
   2 = fil brun
   3 = fil gris
   4 = fil bleu

83 139 0 - 1 - 5
Fixation B = 2 trous



1. R : 1,5 sphérique
2. Repérage des fils sur boîtier
3. Sortie fils à gauche
4. Sortie fils à droite
5. Sortie fils standard couleur noire
   1 = fil noir
   2 = fil brun
   3 = fil gris
   4 = fil bleu

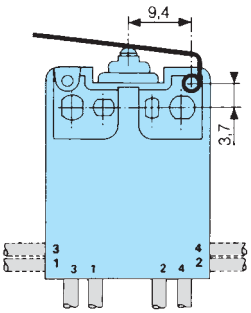
83 139 2
Fixation B = 2 trous



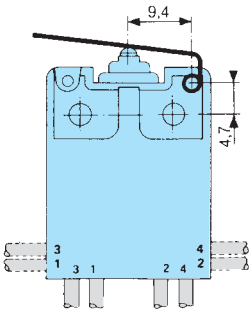
1. R : 1,5 sphérique
3. Câble 3 x 0,75 mm² long 0,50 m
   1 = fil noir
   2 = fil brun
   3 = fil bleu

➜ Levier position d'ancrage

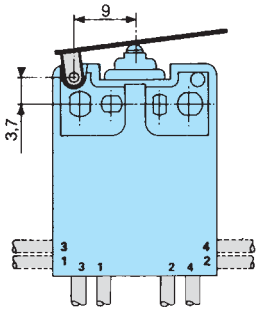
Type 139
Fixation A = 4 trous



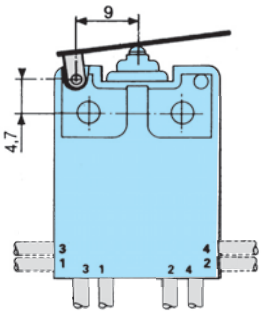
Type 139
Fixation B = 2 trous



Type 161
Fixation A = 4 trous

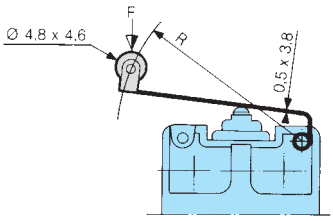


Type 161
Fixation B = 2 trous

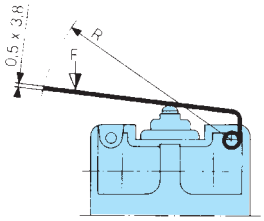


➜ Accessoires de manoeuvre

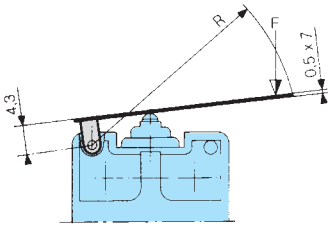
139 EX



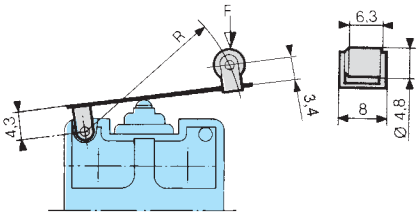
139 AX



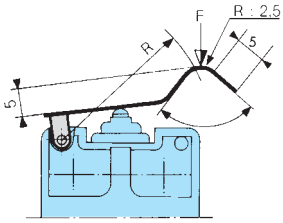
161 A



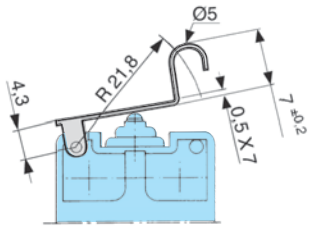
161 E



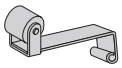
161 F



161 G



Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards				79 215 740	70 507 524	79 215 742	70 507 529
Leviers		Plat **139 AX** R29,7 mm**	A galet en bout **139 EX** R28,7 mm**	Plat **161A** R14,2 - R25,4 mm		A galet en bout **161E** R13,6 - R24,1 mm	
							
Force de commande maximum	N	1,5	1,5	2,6	1,7	2,6	1,7
Force de relâchement minimum	N	0,2	0,35	0,2	0,35	0,2	
Course différentielle	mm	1,5	0,7	1,25	0,7	1,2	

Références accessoires de manœuvre standards		70 507 528	79 218 651
Leviers		Plat **161F** R22,3 mm	A galet simulé **161 G** R21,8
Force de commande maximum	N	2	2
Force de relâchement minimum	N	0,2	0,2
Course différentielle	mm	1,1	1,1

Sauf indication particulière, les leviers plats et à galets sont livrés non montés.
** Exécution montée en usine

Nota : lors du montage du levier, il est recommandé de graisser le sommet du poussoir du minirupteur.

1

Autres informations

Marquage produit (83 139 1)
Ⓔx II 2 G
EEx d IIC T6

Signification de ces mentions :
Ⓔx - Utilisation du matériel en atmosphères explosibles
II - Groupe d'appareils pour la surface
2 - Catégorie d'appareil pour la zone 1
G - Gaz

EEx - Le matériel répond aux modes de protection normalisés par le CENELEC (normes européennes)
d - Mode de protection utilisé : enveloppe antidéflagrante "d"
II - Industrie de surface
C - Subdivision de gaz la plus sévère incluant l'hydrogène, l'acétylène et le sulfure de carbone
T6 - Classe de température correspondant à +85°C

Lors de la passation de commande, le client doit rappeler :
- La zone d'utilisation (0, 1 ou 2)
- Le type d'atmosphère (gaz ou poussière)
- Le type de gaz
- La température ambiante d'utilisation

➜ V3 Etanches

- **Protection IP 67**
- **Calibres nominaux de 0,1A à 10A / 250VAC**
- **Calibre minimum de 1mA/4VDC**
- **Course différentielle réduite**
- **Choix d'accessoires de manœuvre**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Standard 83 169 0	Course différencielle réduite 83 169 4	Bi niveau 83 169 8	Bi niveau course différencielle réduite 83 169 9
I (inverseur)	Sortie fils à droite	83 169 002	●	●	●
I (inverseur)	Sortie fils à gauche ou câble	●	●	●	●
Caractéristiques électriques					
Calibre nominal / 250V AC (A)		8	5	0,1	0,1
Calibre thermique / 250V AC (A)		10	6	6	6
Caractéristiques mécaniques					
Force de commande maximum (N)		4,5	4,5	4,5	4,5
Force de relâchement minimum (N)		1	1	1	1
Force de course totale maximum N		8	8	8	8
Force admissible en fin de course maximum (N)		20	20	20	20
Position de repos maximum (mm)		15,9	15,9	15,9	15,9
Position d'action (mm)		$14,7^{+0,5}$	$14,7^{0,5}$	$14,7^{+0,5}$	$14,7^{+0,5}$
Course différentielle maximum (mm)		0,35	0,07	0,35	0,07
Course résiduelle aller minimum (mm)		1	0,4	1	0,4
Température ambiante d'utilisation (°C)		-20 → +85 °C	-20 → +85 °C	-20 → +85 °C	-20 → +85 °C
Durabilité mécanique (cycles)		5×10^6	5×10^6	5×10^6	5×10^6
Entre-contacts (mm)		0,4	0,4	0,4	0,4
Masse (g)		30	30	30	30
Connexions					
Sortie fils à droite		D	D	D	D
Sortie fils à gauche		G	G	G	G
Sortie câble		C	C	C	C
Connexion fils		Fils souples PVC 1 mm² long 0,50 m, Ø ext. 2 mm	Fils souples PVC 1 mm² long 0,50 m, Ø ext. 2 mm	Fils souples PVC 1 mm² long 0,50 m, Ø ext. 2 mm	Fils souples PVC 1 mm² long 0,50 m, Ø ext. 2 mm
Connexion câble		PVC 3 x 0,75 mm² long 0,50 m, Ø ext. 5 mm	PVC 3 x 0,75 mm² long 0,50 m, Ø ext. 5 mm	PVC 3 x 0,75 mm² long 0,50 m, Ø ext. 5 mm	PVC 3 x 0,75 mm² long 0,50 m, Ø ext. 5 mm

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boitier : polyester UL 94 VO
- Contacts : argent / nickel - alliage d'or (bi niveau)
- Membrane : silicone fluoré

Leviers
- acier inoxydable
- à galet : polyamide
- Poussoir : acier inoxydable

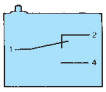
Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spécaux**
- **Fils, cables, faisceaux spéciaux**
- **Homologation : UL - cUL**

Pour passer commande, voir page 12

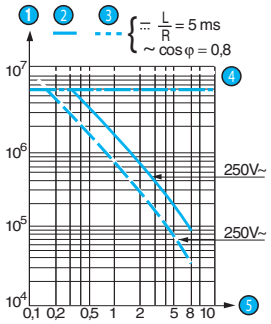
Principe

Inverseur à simple rupture



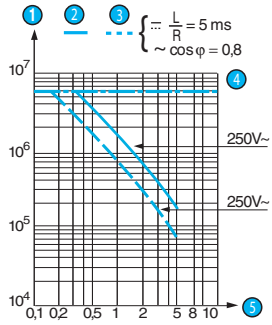
Courbes

Courbe d'emploi pour type 83 169 0



1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Courbe d'emploi pour type 83 169 4



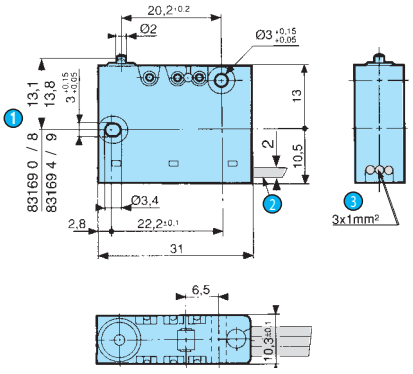
1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

83 169 8 et 83 169 9 bi niveau
Ces modèles sont conçus pour fonctionner indifféremment sur des circuits de type bi niveau (1 mA 4 V minimum) ou moyenne intensité (5 A maximum). Cependant, un produit donné ne doit commuter qu'un seul et même type de circuit pendant toute son utilisation.

Encombrements

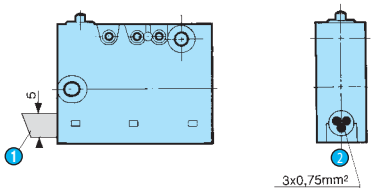
➜ Produit

Sortie fils



1. PFC = 13,1
2. Sortie droite
3. Fils 1 mm²
   1 = fil noir (commun)
   2 = fil brun (NF)
   4 = fil bleu (NO)

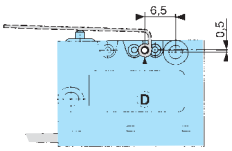
Sortie câble



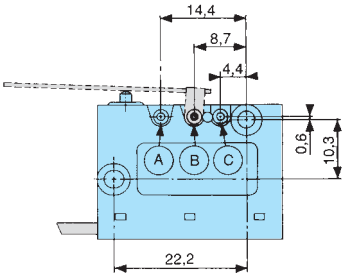
1. Sortie gauche
2. Câble 3 x 0,75 mm²
   1 = fil noir (commun)
   2 = fil brun (NF)
   4 = fil bleu (NO)

➜ Levier position d'ancrage

Leviers type 139

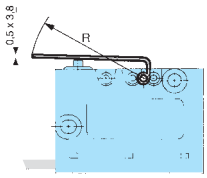


Leviers type 161

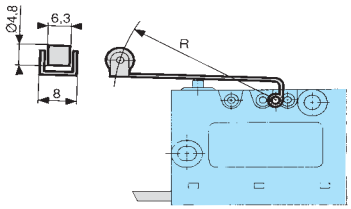


➜ Accessoires de manoeuvre

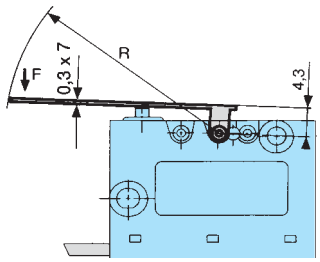
139 AX



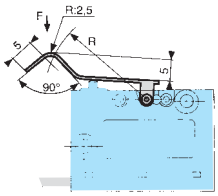
139 EX



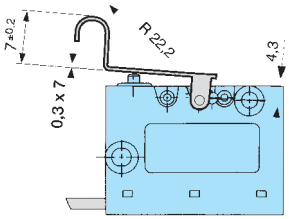
161 A



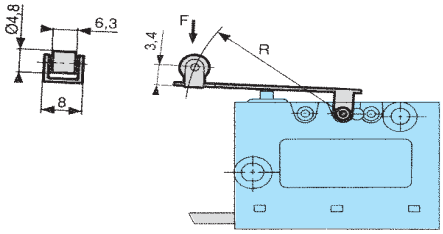
161 F



161 G



161 E



Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards						**79 215 740**		**79 507 524**			**79 215 742**		**79 507 529**		
Leviers		Plat **139 AX** R29,7 mm**		A galet en bout **139 EX** R28,7 mm**		Plat **161A** R14,2* - R25,4 mm*					A galet en bout **161E** R13,6* - R24,1 mm*				
Position d'ancrage		D		D		A	B	A	B	C	A	B	A	B	C
Force de commande maximum	N	2,5		2,5		2,5	4,2	1,4	2,5	3,5	2,5	4,5	1,4	2,5	3,5
Force de relâchement minimum	N	0,4		0,4		0,5	1	0,25	0,5	0,6	0,5	1	0,25	0,5	0,6
Course différentielle	mm	1,2 - 0,5		1,2 - 0,5		0,8	0,4	1,6	0,8	0,6	0,8	0,4	1,6	0,8	0,6

Références accessoires de manœuvre standards		**70 507 328**		**79 218 651**	
Leviers		Plat **161F** R22,3 mm*		A galet simulé **161 G***	
Position d'ancrage		A	B	A	B
Force de commande maximum	N	1,5	2,6	1,5	2,6
Force de relâchement minimum	N	0,25	0,5	0,25	0,5
Course différentielle	mm	16	0,8	16	0,8

Sauf indication particulière, les leviers plats et à galets sont livrés non montés.
* Pour montage en usine, préciser la position d'ancrage A, B ou C.
** Exécution montée en usine

Nota : lors du montage du levier, il est recommandé de graisser le sommet du poussoir du minirupteur.

Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Etanches

➜ 83 123

- **Protection IP 66**
- **Encombrement réduit***

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Standard 83 123 0	Enveloppe bombée 83 123 0
I (inverseur)	Câble A05 VVF	●	●
Caractéristiques électriques			
Calibre nominal / 250V AC (A)		5	5
Calibre thermique / 250V AC (A)		12	12
Caractéristiques mécaniques			
Force de commande maximum (N)		7,5	7,5
Force de relâchement minimum (N)		1,5	1,5
Force de course totale maximum N		8	8
Force admissible en fin de course maximum (N)		30	30
Position d'action (mm)		$11{,}4^{\pm 0{,}4}$	$16{,}5^{\pm 0{,}5}$
Course différentielle maximum (mm)		0,2	0,25
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,25	0,2
Température ambiante d'utilisation (°C)		0 → +85	0 → +85
Durabilité mécanique (cycles)		2×10^6	2×10^6
Entre-contacts (mm)		0,5	0,5
Masse (g)		45	50
Connexions			
Connexion		Câble 3 x 0,75 mm² sous gaine Ø ext. 7,6 mm maxi Longueur standard 0,50 m	Câble 3 x 0,75 mm² sous gaine Ø ext. 7,6 mm maxi Longueur standard 0,50 m
Commentaires			
Commun (1) : noir Normalement fermé (2) : brun Normalement ouvert (4) : bleu			

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Enveloppe : nitrile
- Contacts : argent
- Support contact : polyamide
- Support fixation : acier zingué, passivé

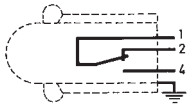
Produits à la demande, nous consulter

- **Enveloppe, fils, câbles spéciaux pour environnement spécifique**

Pour passer commande, voir page 12

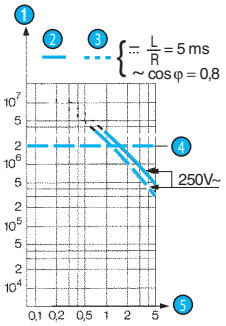
Principe

Inverseur à double rupture



Courbes

Courbe d'emploi

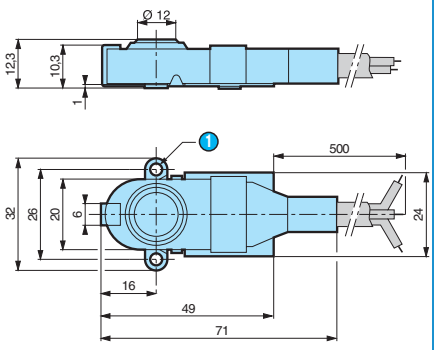


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

Encombrements

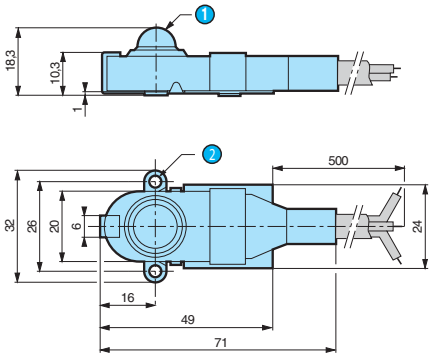
➜ Produit

83 123 Standard



1. 2 trous Ø 3,2

83 123 Enveloppe bombée



1. R6 sphérique
2. 2 trous Ø 3,2

Autres informations

Montage - Actionnement

L'actionnement manuel doit se faire par l'intermédiaire d'une pièce isolante afin de respecter des Exigences Essentielles de Sécurité en vigueur.
Un des trous de fixation doit être utlisé comme borne de terre de protection.

Etanches

➜ V4 Etanches

- **Protection IP 67**
- **Calibres nominaux de 0.1A à 10A/250VAC**
- **Calibre minimum de 1mA/4VDC**
- **Température d'emploi de -40°C à +125°C**
- **Choix d'accessoires de manœuvre sur 2 positions**

Caractéristiques principales

Fonction	Connexions	Haute intensité 83 180	Bi-niveau 83 181	Moyenne intensité 83 183	Standard 83 186
I (inverseur)	W2S	●	●	●	83 186 001
I (inverseur)	W7S	●	●	●	83 186 002
I (inverseur)	FD0	●	●	●	83 186 003
I (inverseur)	X1A* - X1S* - X2A* - X2S* - X3A* - X3S* - FB0 - FG0 - CD0** - CB0** - CG0**	83 180 0	83 181 0	83 183 0	83 186 0
R (rupteur)	W2S - W7S - FD0 - FB0 - FG0 - CD0** - CB0** - CG0**	83 180 6	83 181 6	83 183 6	83 186 6
C (contacteur)	W2S - W7S - FD0 - FB0 - FG0 - CD0** - CB0** - CG0**	83 180 8	83 181 8	83 183 8	83 186 8
Caractéristiques électriques					
Calibre nominal / 250V AC (A)		10	6	3	6
Calibre thermique / 250V AC (A)		12,5	7,5	4	7,5
Caractéristiques mécaniques					
Force de commande maximum (N)		3,4	2,5	2,5	2,5
Force de relâchement minimum (N)		1	0,8	0,8	0,8
Force de course totale maximum (N)		5	4,2	4,2	4,2
Force admissible en fin de course maximum (N)		10	10	10	10
Position de repos maximum (mm)		9,3	9,3	9,3	9,3
Position d'action (mm)		$8,4^{\pm 0,3}$	$8,4^{\pm 0,3}$	$8,4^{\pm 0,3}$	$8,4^{\pm 0,3}$
Course différentielle maximum (mm)		0,1	0,1	0,1	0,1
Course résiduelle aller minimum (mm)		0,6	0,6	0,6	0,6
Température ambiante d'utilisation pour version cosses (°C)		-40 → +125	-40 → +125	-40 → +125	-40 → +125
Température ambiante d'utilisation pour versions fils/câble (°C)		-40 → +105	-40 → +105	-40 → +105	-40 → +105
Durabilité mécanique (cycles)		10^6	$2x10^6$	$2x10^6$	$2x10^6$
Entre-contacts (mm)		0,4	0,4	0,4	0,4
Masse (version cosses) g		2	2	2	2
Commentaires					
* Nous consulter pour type 83 180 ** Version câble pour types 83 181, 83 183 et 83 186					

Caractéristiques complémentaires

Composants
Matière
- Boîtier : Polyester UL 94VO
- Bouton : Polyester
- Membrane : Silicone
- Contacts : AgCdO ou AgSnO2
  AgNi doré (Bi niveau) ,
- Cosses : laiton étamé, argenté
- Câble / Fil : PVC

Leviers
- plat : acier inox
- à galet : inox, galet polyamide

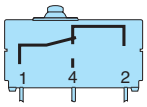
Produits à la demande, nous consulter

- **Leviers spéciaux**
- **Fixations spécifiques**
- **Fils, câbles, faisceaux spéciaux**
- **Homologations NF - UL - cUL**

Pour passer commande, voir page 12

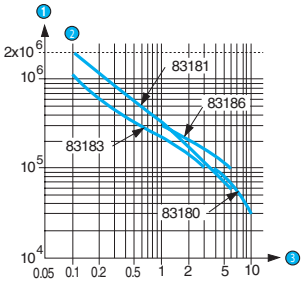
Principe

Inverseur à simple rupture



Courbes

Courbe d'emploi sous 250 VAC



1. Nombre de cycles
2. Circuit résistif
3. Intensité en Ampères

Pouvoir de coupure en courant continu

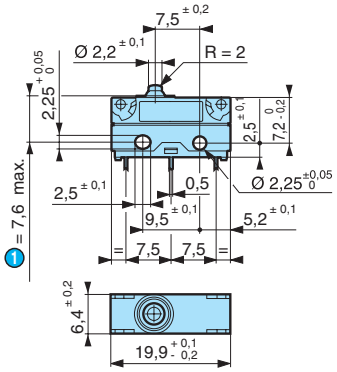
		83 180	83 181	83 183	83 186
12 V	Résistif	10 A	6 A	3 A	6 A
	Inductif L/R5 ms	10 A	6 A	3 A	6 A
24 V	Résistif	10 A	6 A	3 A	6 A
	Inductif L/R5 ms	5 A	5 A	3 A	5 A

Le modèle 83 181 est conçu pour fonctionner indifféremment sur des circuits de type bi niveau (1 mA 4 V minimum) ou moyenne intensité (6 A maximum).
Cependant, un produit donné ne doit commuter qu'un seul et même type de circuit pendant toutes son utilisation.

Encombrements

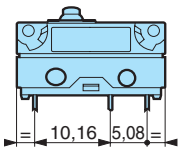
➜ Produit

Version symétrique
types 83 180 / 181 / 183 / 186



1. PFC = 7,6 max.

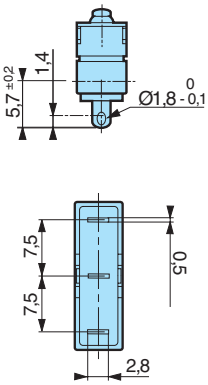
Version asymétrique
types 83 180 / 181 / 183 / 186



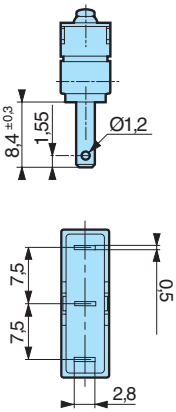
Fixation par 2 vis M2
Couple de serrage avec vis seule : 0,2 Nm,
avec vis + rondelle : 0,3 Nm

➜ Connexions

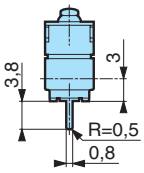
W2S
A souder



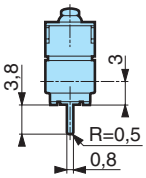
W7S
A clip 2,8 x 0,5



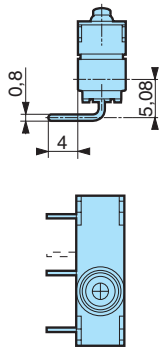
X1A
Sortie circuit imprimé droite



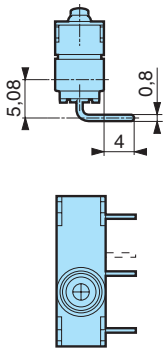
X1S
Sortie circuit imprimé droite



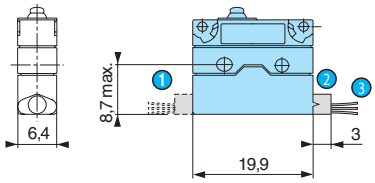
X2A - X2S
Sorties latérales, circuit imprimé arrière



X3A - X3S
Sorties latérales, circuit imprimé avant



Sorties fils

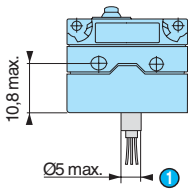


1. FG0
2. FD0
3. Standard 500 mm

Noir = Commun
Gris = NF
Bleu = NO

Section fil :
83181 / 83 183 / 83 186 = 0,5 mm²
83 180 = 0,75 mm²

Sortie fils / câble
CB0 câble sortie bas

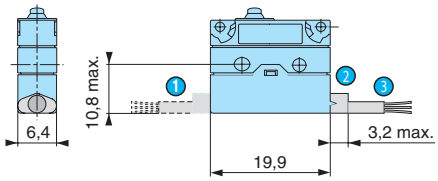


1. Standard 500 mm

Noir = Commun
Gris = NF
Bleu = NO

Section fil :
83181 / 83 183 / 83 186 = 0,5 mm²
83 180 = 0,75 mm²

Sorties câbles



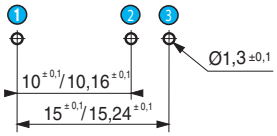
1. CG0
2. CD0
3. Standard 500 mm

Noir = Commun
Gris = NF
Bleu = NO

Section câble :
83181 / 83 183 / 83 186 = 3 x 0,5 mm²

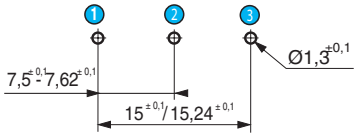
➜ Perçage

Implantation sur circuit imprimé
Asymétrique
X1A, X2A, X3A



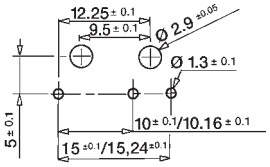
1. 1.C
2. 4.NO
3. 2.NC

Implantation sur circuit imprimé
Symétrique
X1S, X2S, X3S

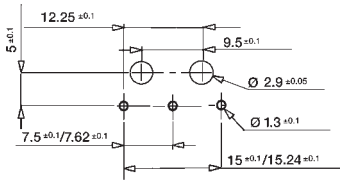


1. 1.C
2. 4.NO
3. 2.NC

Implantation sur circuit imprimé avec pions de maintien
Asymétrique

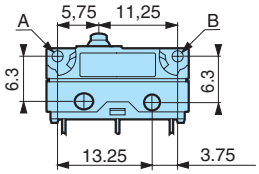


Implantation sur circuit imprimé avec pions de maintien
Symétrique



➜ Levier position d'ancrage

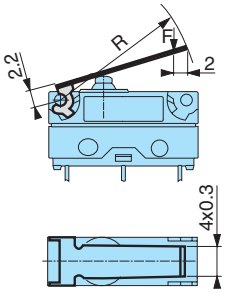
Position d'ancrage



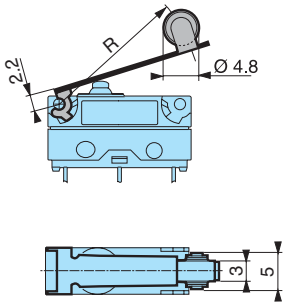
Crouzet

➜ Accessoires de manoeuvre

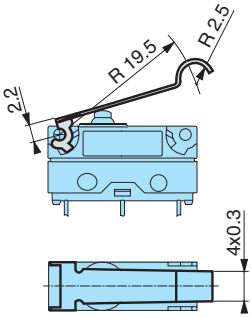
170 A
Plat



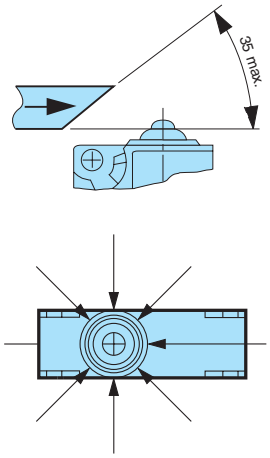
170 E
A galet



170 F
A galet simulé

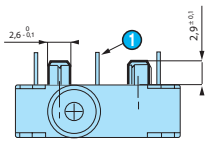


Recommandations pour commande latérale



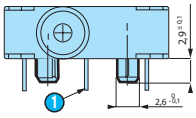
➜ Accessoires de montage

Pions de maintien



1 Sortie X2

Pions de maintien



1 Sortie X3

Accessoires de manoeuvre et de montage

Références accessoires de manœuvre standards	79 253 327		79 253 326				79 218 454	
Leviers	Plat **170A** R18,3		Plat **170A** R24		Plat **170A** R41		A galet **170E** R20	
Position d'ancrage	A	B	A	B	A	B	A	B
Coefficient	3	1,5	4	2	7	3,5	3	1,5
Position d'action	10 $^{\pm 1,4}$	9,2 $^{\pm 0,9}$	10,7 $^{\pm 1,7}$	9,6 $^{\pm 1}$	12,7 $^{\pm 3}$	10,6 $^{\pm 1,8}$	15,5 $^{\pm 1,4}$	14,5 $^{\pm 0,9}$
83 180					11 $^{\pm 3}$	8,8 $^{\pm 1,8}$		
83 181 / 183 / 186					11,4 $^{\pm 3}$	9,3 $^{\pm 1,8}$		

Références accessoires de manœuvre standards	79 253 329			
Leviers	A galet simulé **170F** R19,5	A vis **170D** *	A galet latéral **170 EL** *	
Position d'ancrage	A	B		
Coefficient	3	1,5		
Position d'action	12,9 $^{\pm 1,5}$	11,9 $^{\pm 1,1}$		

Sauf indication particulière les leviers sont livrés non montés.
Pour montage en usine, préciser la position d'ancrage A ou B.
* Sur demande

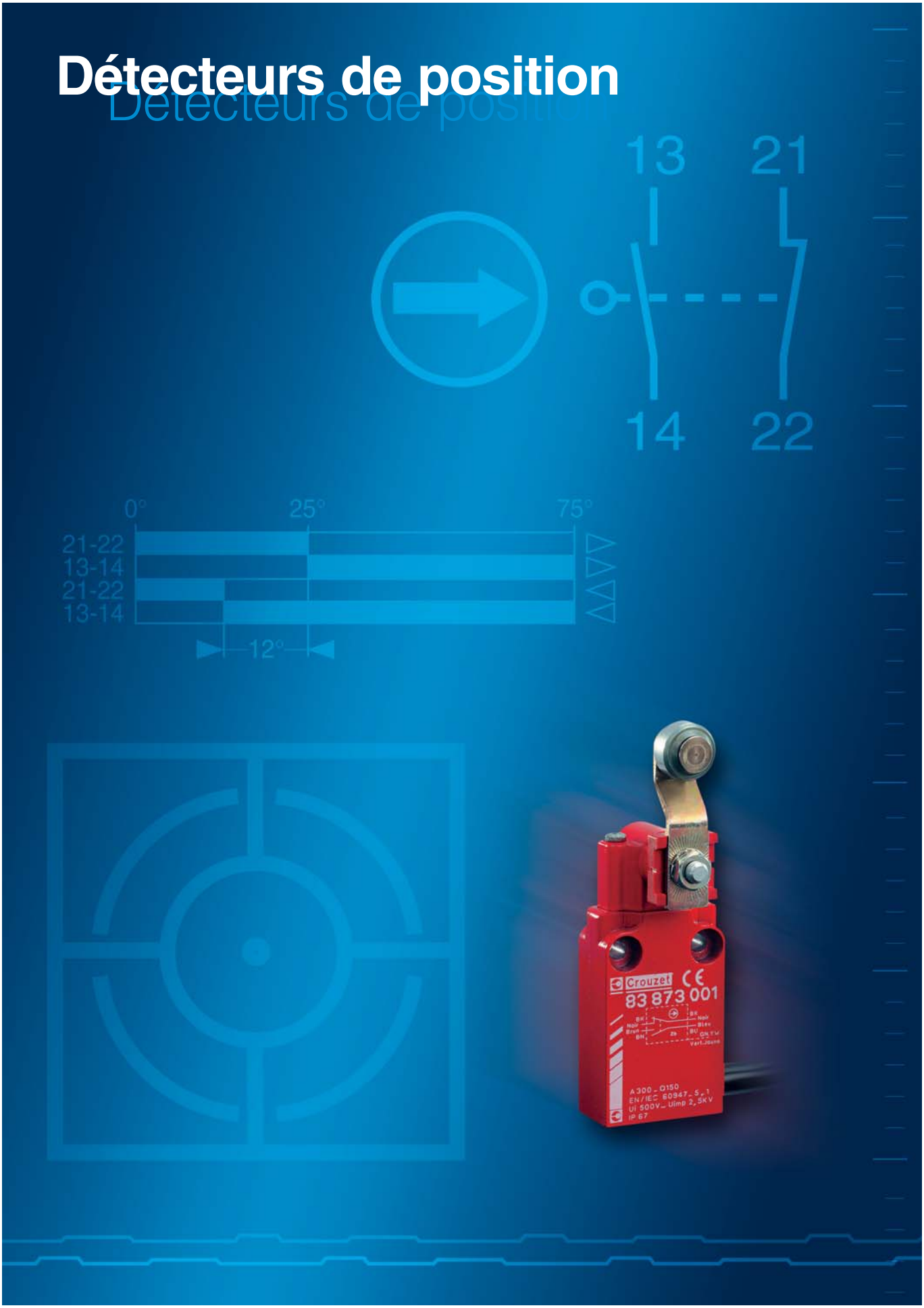
Autres informations

Montage - Actionnement
Voir notions techniques de base

Degré de protection
- Version cosses :
  → enveloppe = IP67
  → cosses = IP00
- Version fils / câble :
  → sortie / enveloppe = IP67

Calcul des forces : diviser les forces du minirupteur par le coefficient du tableau.
Calcul des courses : multiplier les courses du minirupteur par le même coefficient.

Détecteurs de position



Guide de choix des détecteurs de position

Détecteurs de position Universels

Série 83 840 0 Standard : Action brusque et boîtier métallique

Poussoir / Poussoir à galet	Levier à galet	Levier réglable à galet	Tête rotative	Flexible
104	104	104	105	105

Série 83 840 7 Manoeuvre positive d'ouverture : Action brusque et boîtier métallique

Poussoir / Poussoir à galet	Levier à galet	Levier réglable à galet	Tête rotative
108	108	109	109

Détecteurs de position normalisés selon EN 50 047

Série 83 850 : Action dépendante ou brusque et boîtier métallique ou thermoplastique à double isolation

Poussoir / Poussoir à galet	Levier à galet	Levier réglable à galet	Leviers spéciaux
112	114	116	118

Série 83 854 à réarmement manuel : Action dépendante et boîtier métallique ou thermoplastique

Poussoir / Poussoir à galet	Levier à galet	Levier réglable à galet
120	122	124

Légende

Action dépendante : effet dépendant de la vitesse de commande (pour circuits résistifs, précision des déclenchements, puissance élevée).
Action brusque : effet indépendant de l'action sur l'organe de commande. Maintient la vitesse de déplacement et la pression des contacts (pour circuits capacitifs, besoin de course différentielle).

Manoeuvre positive d'ouverture : assure l'ouverture des contacts lorsque l'organe de commande est actionné.

Guide de choix des détecteurs de position

Détecteurs de position normalisés selon EN 50 041

Série 83 863 à câble et à réarmement manuel : Action dépendante et boîtier métallique

Série 83 861 : Action dépendante ou brusque et boîtier métallique

Poussoir / Poussoir à galet	Levier à galet	Levier réglable à galet	Leviers spéciaux	Câble
130	128	132	134	136

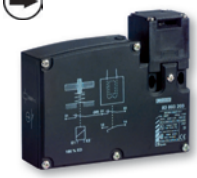
Détecteurs de position à faible encombrement normalisés selon NFC 63 145

Série 83 870 standard : Action brusque et boîtier métallique, entraxe de fixation 20 mm		**Série 83 870 bas-niveau :** Action brusque et boîtier métallique, entraxe de fixation 20 mm		**Série 83 880 :** Action brusque et boîtier métallique, entraxe de fixation 25 mm
Sortie câble	Sortie connecteur	Sortie câble	Sortie connecteur	Sortie câble
141	144	148	148	152

Détecteurs de position spécifiques

Série 83 581	Série 83 589	Série 83 731 / 732 / 733	Série 83 800
Protégés	Environnements sévères	De précision	Miniatures
156	158	160	162

Détecteurs de position de sécurité

Série 83 893 : Action dépendante et boîtier plastique			**Série 83 894 :** Action dépendante et boîtier métallique	
A clé sans verrouillage	A clé avec verrouillage	A levier et axe rotatif	Avec verrouillage	Sans verrouillage
				
166	168	172	174	176

2

Notions techniques de base

Introduction

Par «détecteur de position», nous entendons tout appareil devant être actionné par un organe d'attaque mécanique, du fait :

- soit de la forme de son organe de commande
- soit de l'effort important nécessaire à son fonctionnement.

Les détecteurs de position se caractérisent par :

- une grande capacité électrique
- une grande résistance aux chocs accidentels
- une bonne protection aux projections liquides et au ruissellement
- une importante gamme d'organes de commande permettant de les adapter aux mécanismes les plus variés.

Construction

Nos appareils sont conçus suivant les recommandations internationales, CEI et /ou Européennes (EN).
L'attestation de conformité à ces normes et recommandations est réalisée par la déclaration de conformité du fabricant (rédigé conformément au guide ISO/CEI 22 - EN 450-14).
Caractéristiques suivant les prescriptions générales des normes NFC 63140 - CEI/EN 60947-5-1.
Ligne de fuite et distances d'isolement dans l'air : CEI 60664.1 - NFC 20-040.
Nos détecteurs de position conformes à la CEI/EN 60947-5-1 peuvent équiper les machines-outils et machines pour l'industrie conformes à NFC 79130 - CEI/EN 60204.1 - VDE 113.

Caractéristiques électriques

➜ Courant assigné d'emploi (Ie):

Valeur de courant qui sert de base aux conditions d'utilisation du détecteur, et aux essais d'endurance.

➜ Courant thermique (Ith):

Valeur de courant que le détecteur est capable de supporter en l'absence de manœuvre électrique et pour un échauffement n'excédant pas 60°C.

➜ Tension assignée d'isolement (Ui):

Tension de référence pour les essais diélectriques et pour les lignes de fuites. Elle doit être supérieure ou égale à la tension assignée d'emploi.

➜ Catégories d'emploi (CEI/EN 60947-5-1):

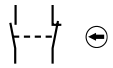
- AC 15 pour commande d'électroaimants en courant alternatif
- DC 13 pour commande d'électroaimants en courant continu.

➜ Désignation de l'élément de contact (CEI/EN 60947-5-1):

Une lettre et un nombre définissent la catégorie d'emploi, la tension et le courant assignés d'emploi.
Exemple : A 300 signifie : en AC 15, tension d'emploi maxi 300 V, le 6 A 120 V, 3 A 240 V.

➜ Schéma électrique du bloc contact :

Forme Zb

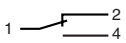


Les 2 contacts sont électriquement séparés

Forme Za

Les 2 contacts sont de même polarité

Point commun

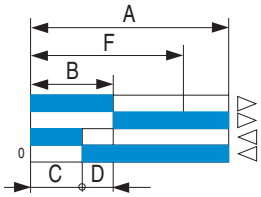


➜ Manœuvre positive d'ouverture des contacts (CEI/EN 60947-5-1, annexe K)

Pour les contacts utilisés dans les applications de sécurité, détecteurs de position, arrêt d'urgence dispositif d'arrêt d'urgence, l'assurance d'ouverture est exigée (voir CEI, EN 60204). Après essai de fermeture sur court-circuit, l'ouverture du contact est vérifié par un essai à la tension de choc (2500 V).

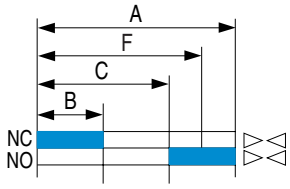
➜ Elément de contact :

Contact à action brusque
Il est caractérisé par des points d'action et de relachement non confondus. La vitesse de déplacement des contacts est indépendante de la vitesse de l'organe de commande. Cette particularité permet d'obtenir des performances électriques satisfaisantes même en cas de faibles vitesses de déplacement de l'organe de commande.



A : *Course totale (CT) de l'organe de commande*
B : *Course d'approche (CA) jusqu'à ouverture de l'élément de contact*
C : *Course de relachement de l'élément de contact*
D : *Course différentielle (CD)*
F : *Course nécessaire pour atteindre la poisition d'ouverture positive (COP)*

Contact à action dépendante
La vitesse d'ouverture et de fermeture des contacts est dépendante de la vitesse de l'organe de commande.
Les positions d'enclenchement à l'aller et au retour sont identiques, il n'y a pas de course différentielle.



A : *Course totale (CT) de l'organe de commande*
B : *Course d'approche (CA) et de relachement (CR) du contact NF*
C : *Course d'approche et de relachement du contact NO*
F : *Course nécessaire pour atteindre la poisition d'ouverture positive (COP)*

Réglementation

➜ Directives européennes

Nos détecteurs de position sont conformes à la Directive Technique de la Communauté Européenne Basse Tension 73/23/CEE et sont utilisables dans le cadre de la Directive Machines 89/392/CEE.

Conditions d'environnement

➜ Température d'emploi

Nos détecteurs de position employés dans la fourchette de température conserveront sans modification sensible, leurs caractéristiques mécaniques et électriques. Dans le cas d'utilisation au delà des valeurs affichées, nous consulter.

➜ Traitement de protection

Le traitement réalisé sur nos détecteurs de position convient à la très grande majorité des applications.
Les pièces en acier sont, zinguées ou peintes selon leur fonction mécanique.Information plus complète sur demande.
Ce traitement permet une utilisation de nos détecteurs dans les conditions de température et d'humidité suivants :

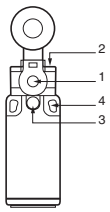
T° C	20	40	50
Humidité relative %	95	80	50

Ce traitement peut ainsi convenir à des applications en ambiances tropicale et équatoriale, pour du matériel placé à l'intérieur des locaux, à l'abri des conditions atmosphériques directes.
Pour des tenues à des ambiances très sévères, des protections renforcées peuvent être envisagées, nous consulter.

➜ Prescriptions de montage

Protection contre les chocs électriques.
L'utilisateur doit respecter les règles de montage liées au mode de protection contre les chocs électriques définis par les normes CEI/EN60 536.1 - EN 60204.1 - NFC 20030 :
Classe I: liaison circuit de terre. Protection par disjoncteur différentiel.
Classe II: double isolation.
Classe III: très basse tension de sécurité.

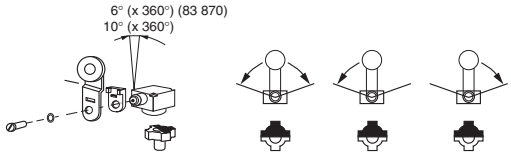
➜ Couple de serrage des vis :



1: Serrage levier	1,2 à 1,5 Nm	
	Corps plastique	*Corps métallique*
2: Vis de fixation de la tête	0,7 à 0,8 Nm	0,8 à 1 Nm
3: Vis de fixation du couvercle	0,7 à 0,8 Nm	0,8 à 1 Nm
4: Vis de fixation	2 à 2,5 Nm	

➜ Réglage des têtes rotatives à effet momentané, action à droite ou à gauche :

Pour série :
83 850
83 851
83 854
83 855
83 861
83 863



➜ Degré de protection

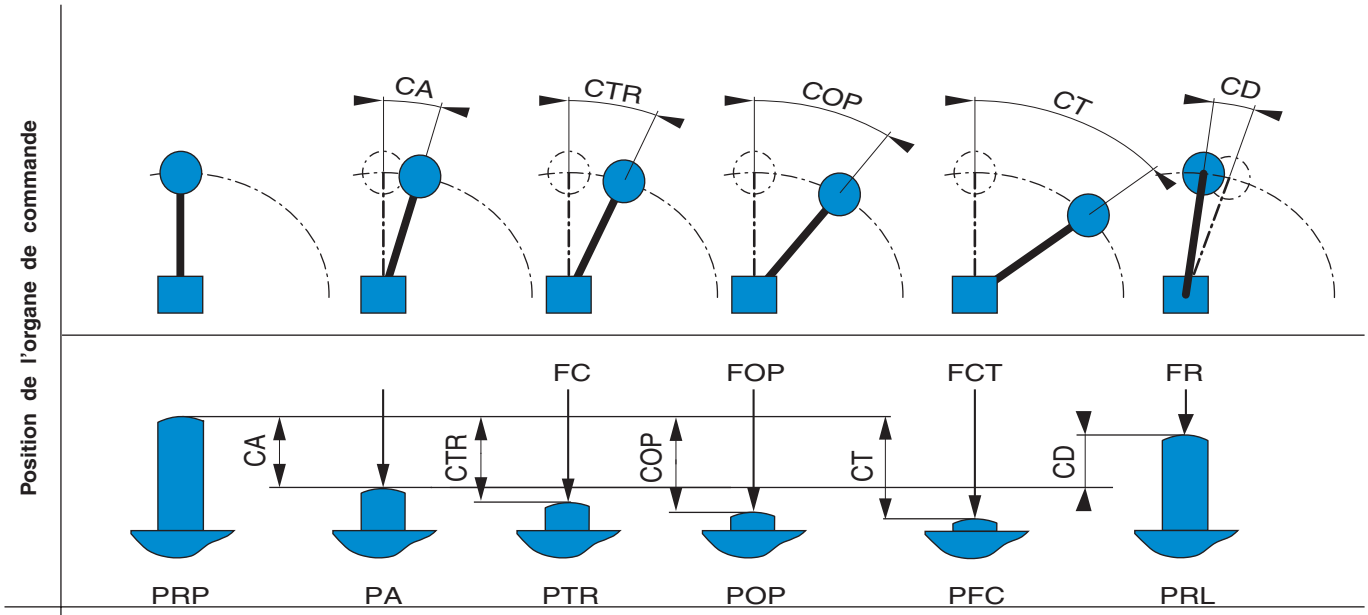
Selon la classification CEI 529 ou NFC 20010 Les normes définissent par un code IP les degrés de protection du détecteur de position, contre l'accès aux parties sous tension,contre la pénétration de corps solides étrangers et de l'eau.

1er chiffre caractéristique		
	Protection du matériel contre la pénétration de corps solides étrangers	*Protection des personnes contre l'accès aux parties dangeureuses avec*
0	(non protégé)	(non protégé)
4	de diamètre ≥ 1,0 mm	Fil Ø 1 mm
5	protégé contre la poussière	Fil Ø 1 mm
6	étanche à la poussière	Fil Ø 1 mm

2e chiffre caractéristique			
Protection du matériel contre la pénétration de l'eau avec effets nuisibles			
0	(non protégé)	**6**	Projection puissante à la lance
4	Projection d'eau	**7**	Immersion temporaire
5	Projection à la lance	**8**	Immersion prolongée

Terminologie

➜ Forces - Positions - Courses



Forces			**FC Force de Commande**	**FOP Force d'Ouverture Positive**	**FCT Force de Course Totale**	**FR Force de Relâchement**
			Force qu'il faut appliquer à l'organe de commande pour le déplacer de la position repos PRP à la position de travail PTR.	Force de commande appliquée à l'organe de commande pour accomplir la manœuvre positive d'ouverture.	Force appliquée à l'organe de commande pour atteindre la course totale (CT).	Valeur jusqu'à laquelle il faut réduire la force de commande FC de façon à permettre le retour du mécanisme à la position de relâchement PRL.
Positions	**PRP Position de Repos**	**PA Position d'Action**	**PTR Position de Travail**	**POP Position d'Ouverture Positive**	**PFC Position de Fin de Course (butée)**	**PRL Position de Relâchement**
	Position de l'organe de commande lorsqu'aucune force mécanique extérieure ne lui est appliquée.	Position de l'organe de commande par rapport à la fixation (trou, face), au moment ou une force provoque le fonctionnement du mécanisme à action brusque.	Position de l'organe de commande lorsque la force appliqué l'a amené à la valeur de course capable d'un fonctionnement certain mécanique et électrique.	Position de l'organe de commande au moment où une force provoque la manœuvre positive d'ouverture.	Position de l'organe de commande lorsque la force appliquée l'a déplacé jusqu'aux limites effectives de la course acceptable (butée) sans entraîner de détérioration.	Position de l'organe de commande au moment où le mécanisme à action brusque revient à son état initial.
Courses		**CA Course d'Approche**	**CTR Course de Travail**	**COP Course d'Ouverture Positive**	**CT Course Totale**	**CD Course Différentielle**
		Distance entre la position repos PRP et la position d'action PA.	Distance entre la position de repos PRP et la position de travail PTR.	Déplacement minimal de l'organe de commande qui assure la manœuvre positive du contact à ouverture.	Distance entre la position de repos PRP et la position de fin de course (butée) PFC.	Distance entre la position d'action PA et la position de relâchement PRL.

- Manœuvre positive d'ouverture : voir CEI/EN 60947-5-1 Chapitre 3 § 2.2

Important : Les valeurs maxi ou mini annoncées par produit (force de commande mini, course totale maxi,...) sont les maxima ou minima que les utilisateurs de ces appareils doivent considérer afin d'utiliser nos produits dans des conditions correctes.

Détecteurs de position Universels

➜ Série 83 840 0 Standard
➜ Série 83 840 7 Manœuvre positive d'ouverture

Caractéristiques générales	
Conformité aux normes	CEI 947-5-1, EN 60947-5-1, NFC 63140, NFC 63143, VDE 0660/200 pour version à manœuvre positive d'ouverture
Version	Unipolaire
Degrés de protection	IP66
Connexions	
Cavaliers et vis	M3,5
Section maxi fil	2 mm^2
Protection électrique	Borne de masse à l'intérieur
Raccordement	pour presse-étoupe n°13 Ø20,4 pas 1,411 (livré avec 2 bouchons filetés, non montés)

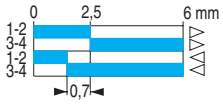
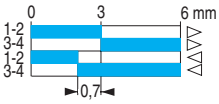
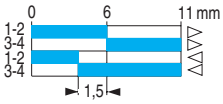
2

Détecteurs de position Universels

➜ Série 83 840 0 Standard

- **Tête métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Boîtier métallique**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Poussoir acier	Levier renforcé à galet thermoplastique	Levier réglable pas à pas à galet
Métallique	Brusque	**83 840 0**	**83 841 0**	**83 842 0**
Caractéristiques générales				
Fonction		NO+NF	NO+NF	NO+NF
Séquence Action brusque				
Caractéristiques mécaniques				
Force de commande minimum (N)		10	15	8
Force de commande minimum (cmN)		-	-	-
Force de course totale minimum (N)		22	25	15
Force de course totale minimum (cmN)		-	-	-
Durabilité mécanique (cycles)		10^7	10^7	10^7
Températures limites emploi (°C)		-10 → +70	-10 → +70	-10 → +70
Masse (g)		310	310	310
Commentaires				

Accessoires pour 83 843 0 (voir Encombrements - Accessoires de montage)
Levier en acier zingué passivé
Galet thermoplastique
Livré avec écrou, rondelle et cale de positionnement non montés

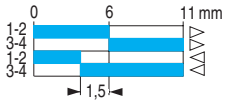
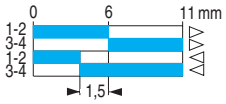
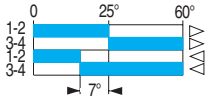
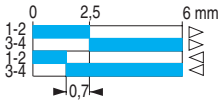
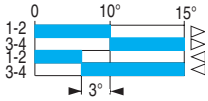
Caractéristiques générales

Tension assignée d'isolement (Ui) V	600
Courant thermique (Ith) A	10
Catégorie d'emploi	AC 15 : A600 DC 13 : P300

Produits à la demande, nous consulter

- **Homologations : UL / CSA**

Pour passer commande, voir page 12

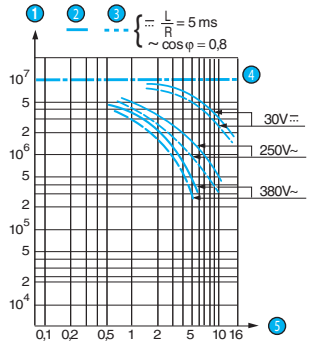
Levier réglable à galet	Levier réglable à galet escamotable	Tête rotative à effet momentané Action droite / gauche	Poussoir à galet thermoplastique en bout	Flexible métallique
83 842 1	**83 842 2**	**83 843 0**	**83 845 0**	**83 846 0**
NO+NF	NO+NF	NO+NF	NO+NF	NO+NF
				
8	8	-	10	1,5
-	-	20	-	-
15	15	-	22	2,5
-	-	33	-	-
10^7	10^7	10^7	10^7	10^7
-10 → +70	-10 → +70	-20 → +70	-10 → +70	-10 → +70
310	310	310	300	310

Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Za). Les contacts doivent être de même polarité.

Courbes

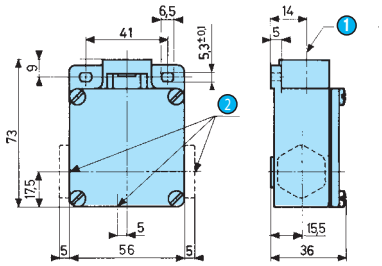
Courbe d'emploi pour version standard



1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

➜ Produit

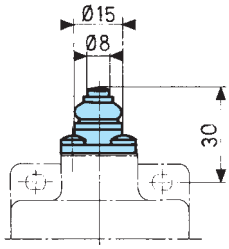
Corps



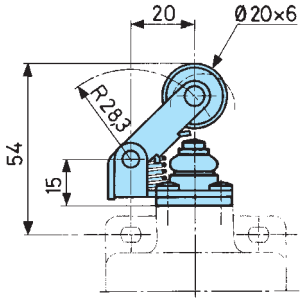
1. Axe de rotation des têtes
2. Presse étoupe n°13

➜ Accessoires de manoeuvre

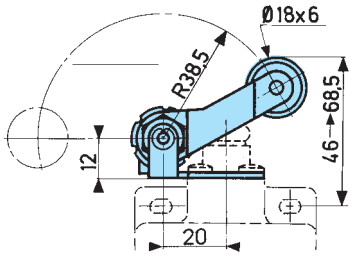
83 840 0



83 841 0

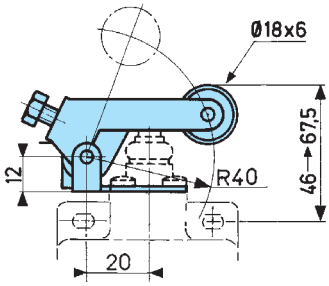


83 842 0

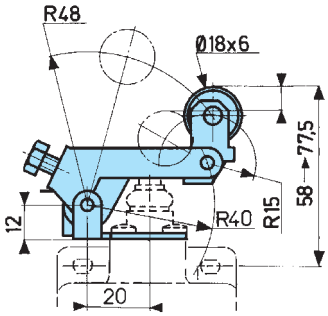


Angle mini entre 2 réglages successifs 0°10

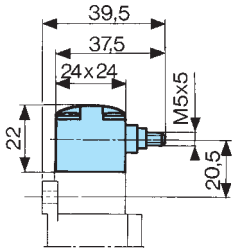
83 842 1



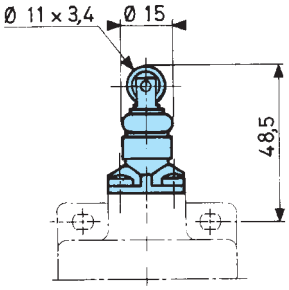
83 842 2



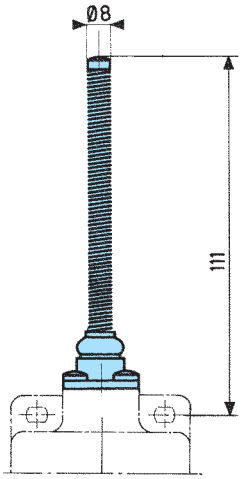
83 843 0



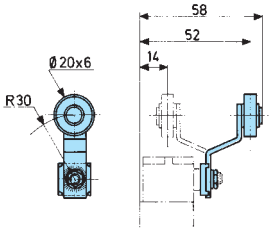
83 845 0



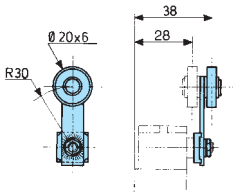
83 846 0



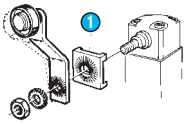
79 210 997 (pour 83 843 0)



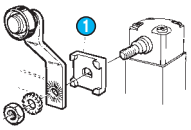
79 210 998 (pour 83 843 0)



Réglage ou position du levier suivant sens de montage cale 1



1 Cale 1
Réglage de 90° en 90°



1 Cale 1
Réglage de 6° en 6°

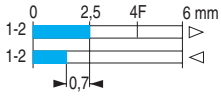
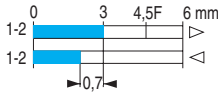
Détecteurs de position Universels

➜ Série 83 840 7 Manœuvre positive d'ouverture

- **Tête métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Boîtiers plastique ou métallique**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action
Métallique	Brusque

	Poussoir acier	Levier renforcé à galet thermoplastique
	83 840 7	**83 841 7**
Caractéristiques générales		
Fonction	NF	NF
Séquence Action brusque		
Manoeuvre positive d'ouverture	➡	➡
Caractéristiques mécaniques		
Force de commande minimum (N)	10	15
Force de commande minimum (cmN)	-	-
Force d'ouverture positive minimum (N)	10	15
Force d'ouverture positive minimum (cmN)	-	-
Force de course totale minimum (N)	22	25
Force de course totale minimum (cmN)	-	-
Durabilité mécanique (cycles)	10^7	10^7
Températures limites emploi (°C)	-10 → +70	-10 → +70
Masse (g)	310	310

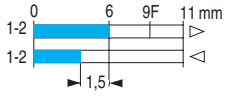
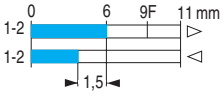
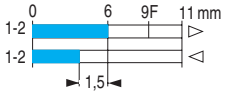
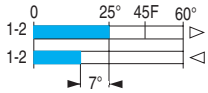
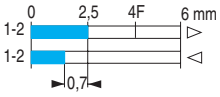
Caractéristiques générales

Tension assignée d'isolement (Ui) V	600
Courant thermique (Ith) A	2,5
Catégorie d'emploi	AC 15 : C600 DC 13 : R 300
Essai de court-circuit	Selon CEI 947-5-1 paragraphe 8.34
Intensité présumée de pointe	1000 A sous 250 VAC 0,5 < cos φ < 0,7
Dispositif de protection de court-circuit (DPCC)	Fusible 10 AgF

Produits à la demande, nous consulter

- **Homologations : UL / CSA**

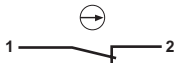
Pour passer commande, voir page 12

Levier réglable pas à pas à galet	Levier réglable à galet	Levier réglable à galet escamotable	Tête rotative à effet momentané Action droite / gauche	Poussoir à galet thermoplastique en bout
83 842 7	**83 842 8**	**83 842 9**	**83 843 7**	**83 845 7**
NF	NF	NF	NF	NF
				
8	8	8	-	10
-	-	-	20	-
10	10	10	-	10
-	-	-	20	-
15	15	15	-	22
-	-	-	33	-
10^7	10^7	10^7	10^7	10^7
-10 → +70	-10 → +70	-10 → +70	-20 → +70	-10 → +70
310	310	310	310	300

Principe

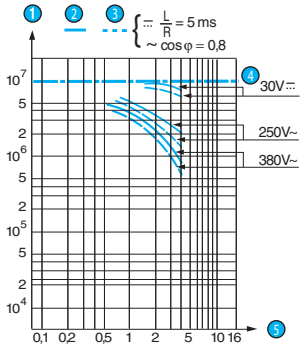
Fonction

Elément de contact à double rupture à 2 bornes (forme Y : contact normalement fermé) à manœuvre positive d'ouverture.



Courbes

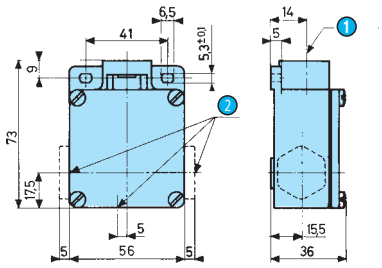
Courbe d'emploi pour version à manœuvre positive



1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Limite d'endurance mécanique
5. Intensité en Ampères

➜ Produit

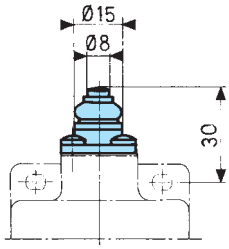
Corps



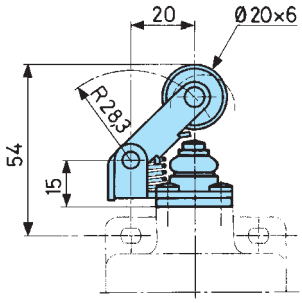
1 Axe de rotation des têtes
2 Presse étoupe n°13

➜ Accessoires de manoeuvre

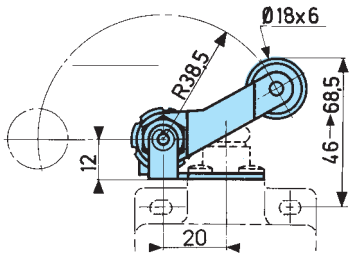
83 840 7



83 841 7

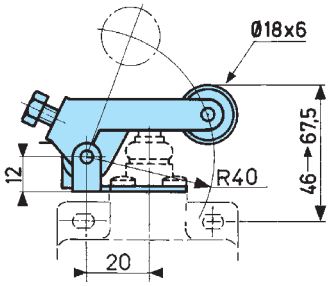


83 842 7

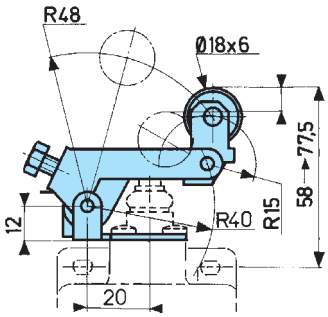


1 Angle mini entre 2 réglages successifs 0°10

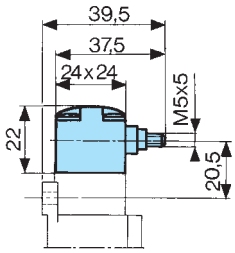
83 842 8



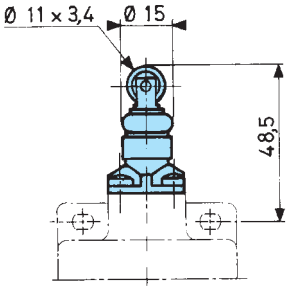
83 842 9



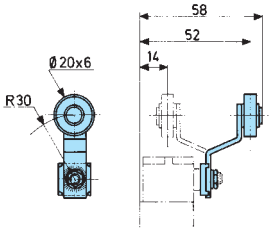
83 843 7



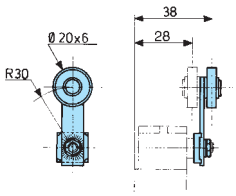
83 845 7

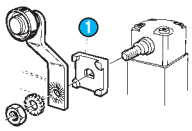


79 210 997 (pour 83 843 7)



79 210 998 (pour 83 843 7)





1 Cale 1
Montage de la cale 1 inversé interdit
Réglage de 90° en 90°

Détecteur de position normalisé selon EN 50047

➜ Série 83 850 à poussoir / poussoir à galet
➜ Série 83 850 à levier à galet
➜ Série 83 850 à levier réglable à galet
➜ Série 83 850 à leviers spéciaux
➜ Série 83 854 à poussoir / poussoir à galet à réarmement manuel
➜ Série 83 854 à levier à galet à réarmement manuel
➜ Série 83 854 à levier réglable à galet à réarmement manuel

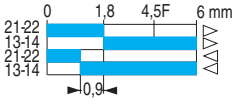
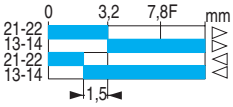
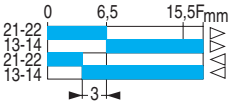
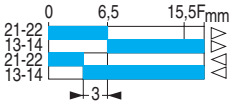
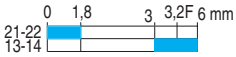
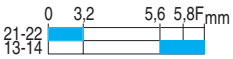
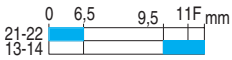
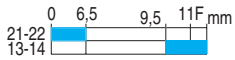
Caractéristiques générales	
Conformité aux normes	CEI 536-1, CEI 947-5-1, CSA C22.2 N°14, EN 50047, EN 60947-5-1, EN 60204-1, NFC 20030 (classe II pour 83 850 / classe I pour 83 851) , UL 508, VDE 0660/200
Degrés de protection	IP66
Version	Unipolaire
Caractéristiques électriques	
Tension assignée d'isolement (Ui) V	500
Courant thermique (Ith) A	10
Catégorie d'emploi	A300 - Q300 AC15=6 A/250 V - 1,9 A/380 V DC13=3 A/24 V
Essai de court-circuit selon CEI 947-5-1	
Intensité présumée de pointe	1000 A sous 250 V AC 0,5 < cos φ < 0,7
Dispositif de protection de court-circuit (DPCC)	fusible 10 A gF
Protection électrique par borne de masse à l'intérieur (83 851 / 83 855)	•
Connexions	
Cavaliers et vis	M 3,5
Section maxi fil	2 x 1,5 mm² / 1 x 2,5 mm²
Raccordement	par presse étoupe PG13
Homologations	83 850, 83 851 : UL listed A300 - Q300 CSA A300 - Q300 83 854, 83 855 : Version rupture lente NF + NO, UL/CSA nous consulter

Détecteur de position normalisé selon EN 50047

➜ Série 83 850 à poussoir / poussoir à galet

- **Tête métallique orientable**
- **4 positions à 90°**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Poussoir acier	Poussoir à galet acier	Levier à galet thermoplastique vertical	Levier à galet thermoplastique latéral
Thermoplastique à double isolation	brusque	**83 850 001**	**83 850 501**	**83 850 101**	**83 850 201**
Thermoplastique à double isolation	dépendante	**83 850 011**	**83 850 511**	**83 850 111**	**83 850 211**
Métallique	brusque	**83 851 001**	**83 851 501**	**83 851 101**	**83 851 201**
Métallique	dépendante	**83 851 011**	**83 851 511**	**83 851 111**	**83 851 211**
Caractéristiques générales					
Particularité Forme suivant EN 50047		B	C	E	-
Fonction		NF+NO	NF+NO	NF+NO	NF+NO
Séquence Action brusque					
Séquence Action dépendante					
Manoeuvre positive d'ouverture		➡	➡	➡	➡
Force de commande minimum (N)		10	10	9	9
Force de course totale minimum (N)		12	12	10	10
Force d'ouverture positive mini. (N)		25	25	20	20
Durabilité méca. minimum (million de cycles)		15	15	15	15
Températures limites emploi (°C)		-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		90/185	100/185	100/185	100/185

Produits à la demande, nous consulter

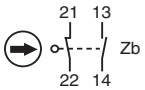
- **Séquence de fonctionnement**
- **Nombre de circuits**
- **Type de fonction**
- **Orientation de la tête**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**

Pour passer commande, voir page 12

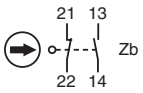
Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

Contact à action brusque
1 NO + 1 NF



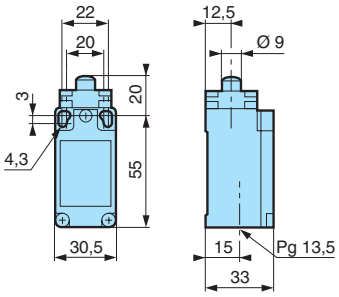
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



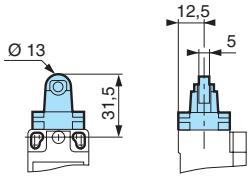
Encombrements

➜ Produit

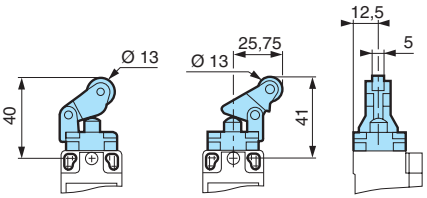
83 850 001/011
83 851 001/011



83 850 501/511
83 851 501/511



83 850 101/111 - 201/211
83 851 101/111 - 201/211

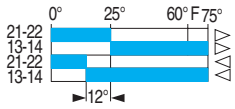
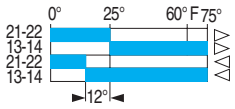
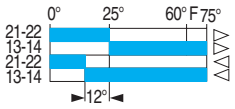
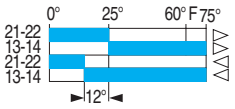
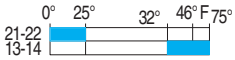
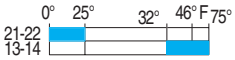
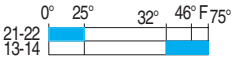
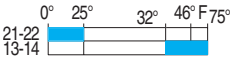


Détecteur de position normalisé selon EN 50047

➜ Série 83 850 à levier à galet

- **Tête rotative métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Effet momentané**
- **Action à droite et à gauche**
- **Galet thermoplastique ou caoutchouc**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Avec levier à galet thermoplastique Ø22 piste 40	Avec levier à galet thermoplastique Ø19 piste 53	Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 47	Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 53,5
Thermoplastique à double isolation	brusque	**83 850 301**	**83 850 302**	**83 850 305**	**83 850 306**
Thermoplastique à double isolation	dépendante	**83 850 311**	**83 850 312**	**83 850 315**	**83 850 316**
Métallique	brusque	**83 851 301**	**83 851 302**	**83 851 305**	**83 851 306**
Métallique	dépendante	**83 851 311**	**83 851 312**	**83 851 315**	**83 851 316**
Caractéristiques générales					
Particularité Forme suivant EN 50047		-	A	-	-
Fonction		NF+NO	NF+NO	NF+NO	NF+NO
Séquence Action brusque					
Séquence Action dépendante					
Manoeuvre positive d'ouverture		➡	➡	➡	➡
Force de commande minimum (cmN)		28	28	28	28
Force de course totale minimum (cmN)		37	37	37	37
Force d'ouverture positive mini. (cmN)		75	75	75	75
Durabilité méca. minimum (million de cycles)		15	15	15	15
Températures limites emploi (°C)		-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		130/220	130/220	145/235	145/235

Produits à la demande, nous consulter

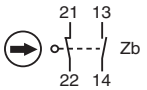
- **Séquence de fonctionnement**
- **Nombre de circuits**
- **Type de fonction**
- **Orientation de la tête et du levier**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**
- **Leviers spéciaux**

Pour passer commande, voir page 12

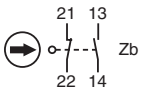
Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

Contact à action brusque
1 NO + 1 NF



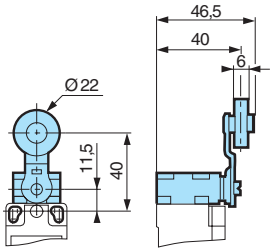
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



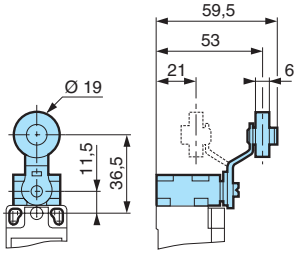
Encombrements

➜ Produit

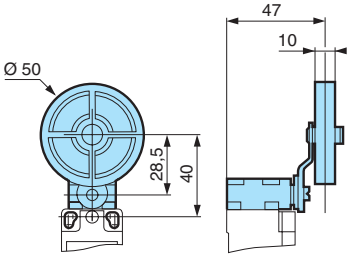
83 850 301/311
83 851 301/311



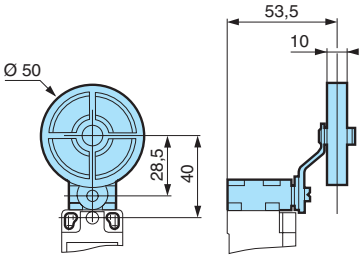
83 850 302/312
83 851 302/312



83 850 305/315
83 851 305/315



83 850 306/316
83 851 306/316



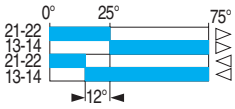
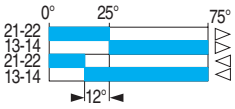
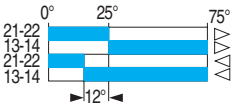
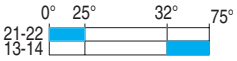
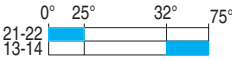
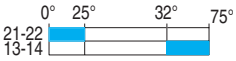
2

Détecteur de position normalisé selon EN 50047

➜ Série 83 850 à levier réglable à galet

- **Tête rotative métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Effet momentané**
- **Action à droite et à gauche**
- **Galet thermoplastique ou caoutchouc**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 32,5 ou 45	Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste 46	Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 53,5 à 69,5
Thermoplastique à double isolation	brusque	**83 850 303**	**83 850 307**	**83 850 308**
Thermoplastique à double isolation	dépendante	**83 850 313**	**83 850 317**	**83 850 318**
Métallique	brusque	**83 851 303**	**83 851 307**	**83 851 308**
Métallique	dépendante	**83 851 313**	**83 851 317**	**83 851 318**
Caractéristiques générales				
Fonction		NF+NO	NF+NO	NF+NO
Séquence Action brusque				
Séquence Action dépendante				
Force de commande minimum (cmN)		28	28	28
Force de course totale minimum (cmN)		37	37	37
Force d'ouverture positive minimum (cmN)		75	75	75
Durabilité méca. minimum (million de cycles)		15	15	15
Températures limites emploi (°C)		-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		150/240	165/255	165/255

2

Produits à la demande, nous consulter

- **Séquence de fonctionnement**
- **Nombre de circuits**
- **Type de fonction**
- **Orientation de la tête et du levier**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**

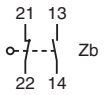
Pour passer commande, voir page 12

Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.
Les appareils à levier réglable ne sont pas conformes à la norme CEI/EN 60947-5-1

Contact à action brusque
1 NO + 1 NF

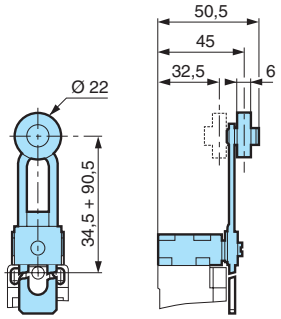
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



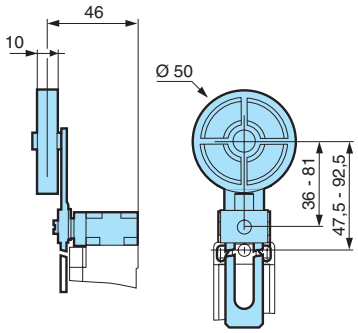
Encombrements

➜ Produit

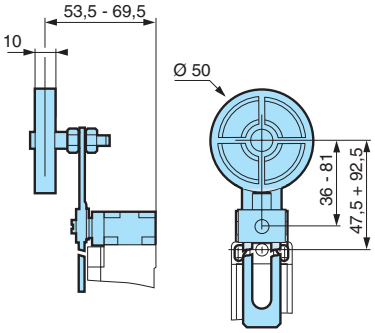
83 850 303/313
83 851 303/313



83 850 307/317
83 851 307/317



83 850 308/318
83 851 308/318



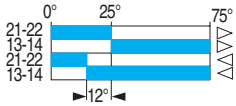
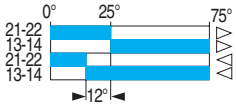
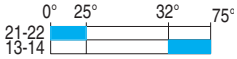
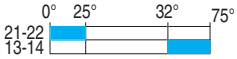
2

Détecteur de position normalisé selon EN 50047

➜ Série 83 850 à leviers spéciaux

- **Tête rotative métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Effet momentané**
- **Action à droite et à gauche**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Avec levier à tige réglable en polyamide	Levier flexible métallique
Thermoplastique à double isolation	brusque	**83 850 304**	**83 850 601**
Thermoplastique à double isolation	dépendante	**83 850 314**	**83 850 611**
Métallique	brusque	**83 851 304**	**83 851 601**
Métallique	dépendante	**83 851 314**	**83 851 611**
Caractéristiques générales			
Fonction		NF+NO	NF+NO
Séquence Action brusque			
Séquence Action dépendante			
Force de commande minimum (cmN)		28	-
Force de commande minimum (N)		-	3
Force de course totale minimum (cmN)		37	-
Force de course totale minimum (N)		-	4,5
Force d'ouverture positive minimum (cmN)		75	-
Durabilité méca. minimum (million de cycles)		15	15
Températures limites emploi (°C)		-25 → +80	-25 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		150/240	150/240

Produits à la demande, nous consulter

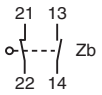
- **Séquence de fonctionnement**
- **Nombre de circuits**
- **Type de fonction**
- **Orientation de la tête et du levier**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Longueur levier tige polyamide**
- **Longueur levier flexible**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**

Pour passer commande, voir page 12

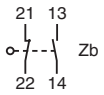
Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

Contact à action brusque
1 NO + 1 NF



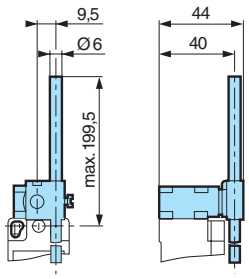
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



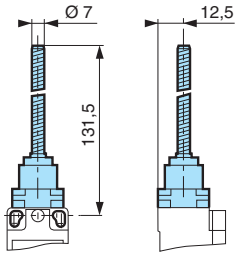
Encombrements

➜ Produit

83 850 304/314
83 851 304/314



83 850 601/611
83 851 601/611

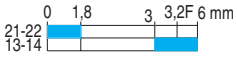
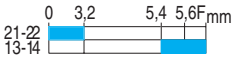
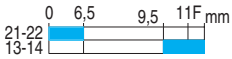
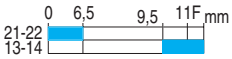


Détecteur de position normalisé selon EN 50047

➜ Série 83 854 à poussoir / poussoir à galet à réarmement manuel

- **Tête métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Effet maintenu**
- **Réarmement manuel**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Poussoir acier	Poussoir à galet acier	Levier à galet thermoplastique vertical	Levier à galet thermoplastique latéral
Thermoplastique	Dépendante	**83 854 011**	**83 854 511**	**83 854 111**	**83 854 211**
Métallique	Dépendante	**83 855 011**	**83 855 511**	**83 855 111**	**83 855 211**
Caractéristiques générales					
Séquence Action dépendante					
Manoeuvre positive d'ouverture		➡	➡	➡	➡
Force de commande minimum (N)		10	9	9	9
Force de course totale minimum (N)		12	10	10	10
Force de commande positive minimum (N)		2,5	2,5	20	20
Durabilité mécanique 10^6 cycles min.		1	1	1	1
Températures limites emploi (°C)		-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		145/230	155/240	150/240	150/240

Produits à la demande, nous consulter

- **Nombre de circuits**
- **Type de fonction**
- **Orientation de la tête**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**

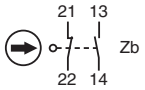
Pour passer commande, voir page 12

Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

- Après son actionnement, le contact de sécurité reste verrouillé en position "NF" ouverte. Son déblocage s'effectue par action volontaire sur le bouton de réarmement.

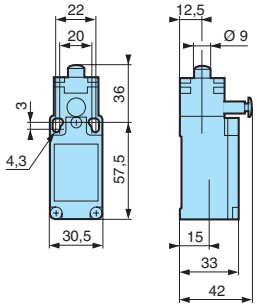
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



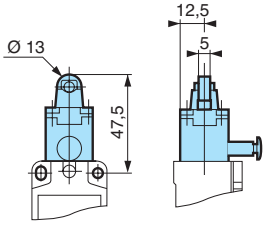
Encombrements

➜ Produit

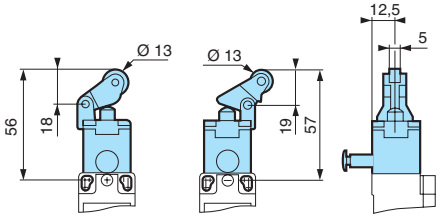
83 854 011
83 855 011



83 854 511
83 855 511



83 854 111/211
83 855 111/211



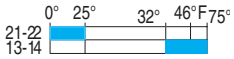
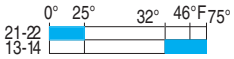
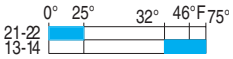
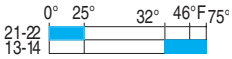
2

Détecteur de position normalisé selon EN 50047

➜ Série 83 854 à levier à galet à réarmement manuel

- **Tête métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Effet momentané**
- **Action à droite et à gauche**
- **Réarmement manuel**
- **Galet thermoplastique ou caoutchouc**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Avec levier à galet thermoplastique Ø 19 piste 21 ou 53	Avec levier à galet thermoplastique Ø 22 piste 33,5 ou 40	Avec levier à galet caoutchouc Ø 50 piste 47	Avec levier à galet caoutchouc Ø 50 piste 53,5
Thermoplastique	Dépendante	**83 854 312**	**83 854 311**	**83 854 315**	**83 854 316**
Métallique	Dépendante	**83 855 312**	**83 855 311**	**83 855 315**	**83 855 316**
Caractéristiques générales					
Séquence Action dépendante					
Manoeuvre positive d'ouverture		➡	➡	➡	➡
Force de commande minimum (cmN)		28	28	28	28
Force de course totale minimum (cmN)		37	37	37	37
Force de commande positive minimum (cmN)		75	75	75	75
Durabilité mécanique 10^6 cycles min.		1	1	1	1
Températures limites emploi (°C)		-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		190/270	190/270	190/270	190/270

Produits à la demande, nous consulter

- **Nombre de circuits**
- **Type de fonction**
- **Orientation de la tête et du levier**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**
- **Leviers spéciaux**

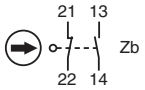
Pour passer commande, voir page 12

Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

- Après son actionnement, le contact de sécurité reste verrouillé en position "NF" ouverte. Son déblocage s'effectue par action volontaire sur le bouton de réarmement.

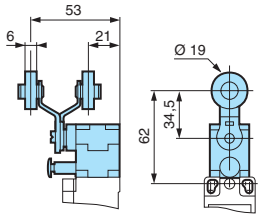
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



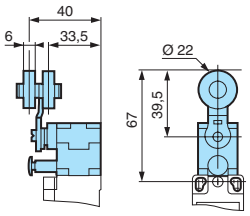
Encombrements

➜ Produit

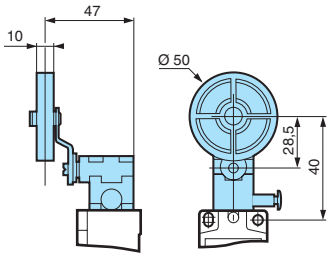
83 854 312
83 855 312



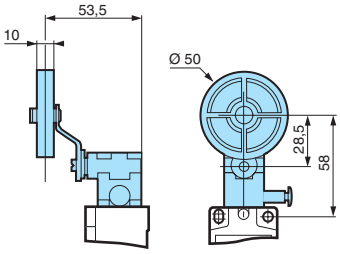
83 854 311
83 855 311



83 854 315
83 855 315



83 854 316
83 855 316



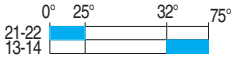
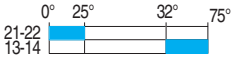
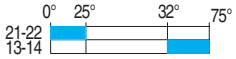
2

Détecteur de position normalisé selon EN 50047

➜ Série 83 854 à levier réglable à galet à réarmement manuel

- **Tête métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Effet maintenu**
- **Réarmement manuel**
- **Galet thermoplastique ou caoutchouc**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 32,5 ou 45	Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø50 piste 46	Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 53,5 à 69,5
Thermoplastique	Dépendante	**83 854 313**	**83 854 317**	**83 854 318**
Métallique	Dépendante	**83 855 313**	**83 855 317**	**83 855 318**
Caractéristiques générales				
Séquence Action dépendante				
Force de commande minimum (cmN)		28	28	28
Force de course totale minimum (cmN)		37	37	37
Durabilité mécanique 10^6 cycles min.		1	1	1
Températures limites emploi (°C)		-20 → +80	-20 → +80	-20 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		210/300	210/300	230/320

Produits à la demande, nous consulter

- **Nombre de circuits**
- **Type de fonctions**
- **Orientation de la tête et du levier**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**

2

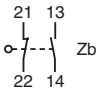
Pour passer commande, voir page 12

Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

- Après son actionnement, le contact de sécurité reste verrouillé en position "NF" ouverte. Son déblocage s'effectue par action volontaire sur le bouton de réarmement.

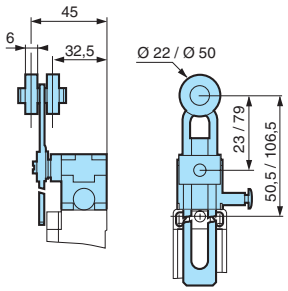
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



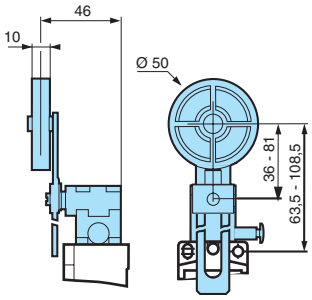
Encombrements

➜ Produit

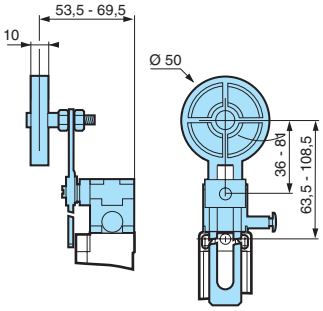
83 854 313
83 855 313



83 854 317
83 855 317



83 854 318
83 855 318



2

Détecteur de position normalisé selon EN 50041

➜ Série 83 861 à poussoir / poussoir à galet
➜ Série 83 861 à levier à galet
➜ Série 83 861 à levier réglable à galet
➜ Série 83 861 à leviers spéciaux
➜ Série 83 863 à câble à réarmement manuel

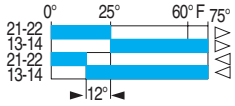
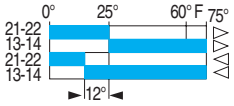
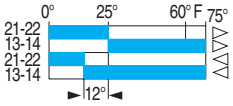
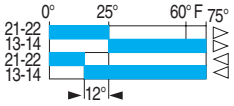
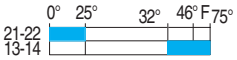
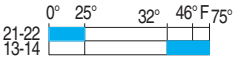
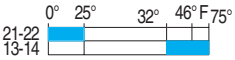
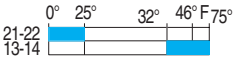
Caractéristiques générales	
Conformité aux normes	EN 5041, CEI 947-5-1, VDE 0660/200, UL 508, CSA C22.2 N°14, CEI 536-1, EN 60204-1, NFC 20030 classe I
Degrés de protection	IP66
Caractéristiques électriques	
Tension assignée d'isolement (Ui) V	500
Courant thermique (Ith) A	10
Catégorie d'emploi	A300 - Q300 AC15=6 A/250 V - 1,9 A/380 V DC13=3 A/24 V
Essai de court-circuit selon CEI 947-5-1	
Intensité présumée de pointe	1000 A sous 250 V AC 0,5 < cos φ < 0,7
Dispositif de protection de court-circuit (DPCC)	fusible 10 A gF
Protection électrique par borne de masse à l'intérieur	•
Connexions	
Cavaliers et vis	M 3,5
Section maxi fil	2 x 1,5 mm² / 1 x 2,5 mm²
Raccordement	par presse étoupe PG13
Homologations	UL listed A300 - Q300 - CSA A300

Détecteur de position normalisé selon EN 50041

➜ Série 83 861 à levier à galet

- **Tête rotative métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Effet momentané**
- **Action à droite et à gauche**
- **Galet thermoplastique ou caoutchouc**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Avec levier à galet thermoplastique Ø22 piste 43,5	Avec levier à galet thermoplastique Ø19 piste 56	Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 50,5	Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 57
Métallique	Brusque	**83 861 301**	**83 861 302**	**83 861 305**	**83 861 306**
Métallique	Dépendante	**83 861 311**	**83 861 312**	**83 861 315**	**83 861 316**
Caractéristiques générales					
Particularité Forme suivant EN 50041		-	A	-	-
Fonction		NF + NO	NF + NO	NF + NO	NF + NO
Séquence Action brusque					
Séquence Action dépendante					
Manoeuvre positive d'ouverture		➡	➡	➡	➡
Force de commande minimum (cmN)		28	28	28	28
Force de course totale minimum (cmN)		37	37	37	37
Force d'ouverture positive mini. (cmN)		75	75	75	75
Durabilité méca. minimum (million de cycles)		15	15	15	15
Températures limites emploi (°C)		-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		340/385	340/385	340/400	340/400

Produits à la demande, nous consulter

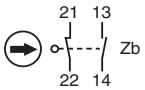
- **Séquence de fonctionnement**
- **Nombre de circuits**
- **Type de fonction**
- **Orientation de la tête et du levier**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**

Pour passer commande, voir page 12

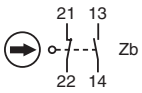
Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

Contact à action brusque
1 NO + 1 NF



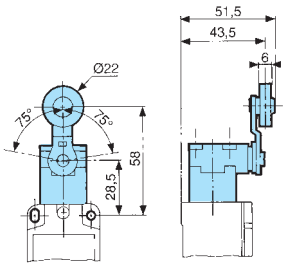
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



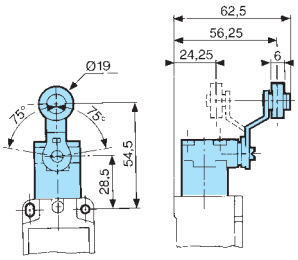
Encombrements

➜ Produit

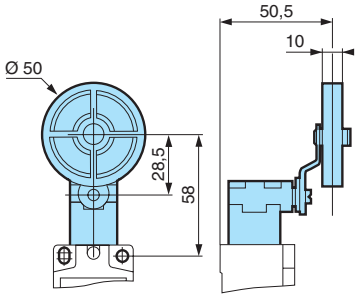
83 861 301 / 311



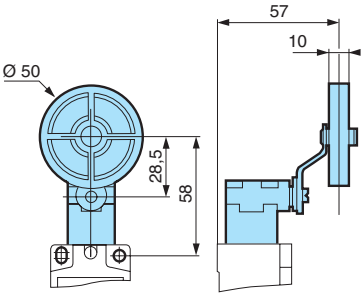
83 861 302 / 312



83 861 305 / 315



83 861 306 / 316



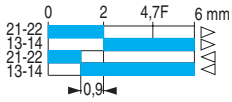
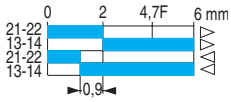
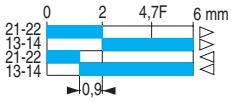
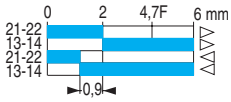
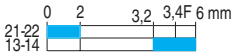
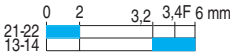
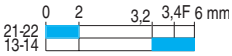
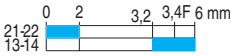
2

Détecteur de position normalisé selon EN 50041

➜ Série 83 861 à poussoir / poussoir à galet

- **Tête métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Boîtier métallique**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Poussoir acier	Poussoir à galet acier	Levier à galet thermoplastique vertical	Levier à galet thermoplastique latéral
Métallique	Brusque	**83 861 001**	**83 861 501**	**83 861 101**	**83 861 201**
Métallique	Dépendante	**83 861 011**	**83 861 511**	**83 861 111**	**83 861 211**
Caractéristiques générales					
Particularité Forme suivant EN 50041		B	C	-	-
Fonction		NF + NO	NF + NO	NF + NO	NF + NO
Séquence Action brusque					
Séquence Action dépendante					
Manoeuvre positive d'ouverture		➡	➡	➡	➡
Force de commande minimum (N)		10	10	9	9
Force de course totale minimum (N)		12	12	10	10
Force d'ouverture positive mini. (N)		25	25	20	20
Températures limites emploi (°C)		-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		215/340	215/350	215/360	215/365

Produits à la demande, nous consulter

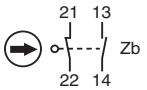
- **Séquence de fonctionnement**
- **Nombre de circuits**
- **Type de fonction**
- **Orientation de la tête**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**

Pour passer commande, voir page 12

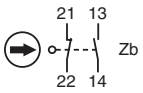
Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

Contact à action brusque
1 NO + 1 NF



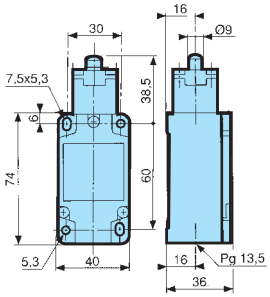
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



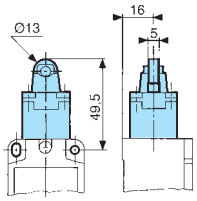
Encombrements

➜ Produit

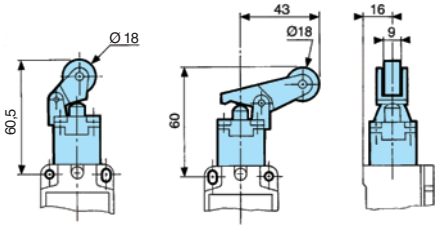
83 861 001 / 011



83 861 501 / 511



83 861 101 / 111 / 201 / 211



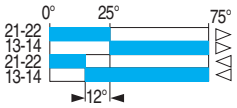
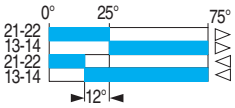
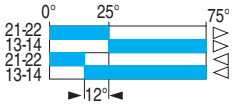
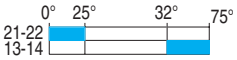
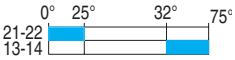
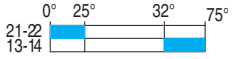
2

Détecteur de position normalisé selon EN 50041

➜ Série 83 861 à levier réglable à galet

- **Tête rotative métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Effet momentané**
- **Action à droite et à gauche**
- **Galet thermoplastique ou caoutchouc**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 36 ou 48	Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste 49	Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 57 à 73
Métallique	Brusque	**83 861 303**	**83 861 307**	**83 861 308**
Métallique	Dépendante	**83 861 313**	**83 861 317**	**83 861 318**
Caractéristiques générales				
Fonction		NF + NO	NF + NO	NF + NO
Séquence Action brusque				
Séquence Action dépendante				
Force de commande minimum (cmN)		28	28	28
Force de course totale minimum (cmN)		37	37	37
Force d'ouverture positive minimum (cmN)		75	75	75
Températures limites emploi (°C)		-25 → +80	-25 → +80	-25 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		365/405	365/420	365/420

Produits à la demande, nous consulter

- **Séquence de fonctionnement**
- **Nombre de circuits**
- **Type de fonction**
- **Orientation de la tête et du levier**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**

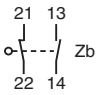
Pour passer commande, voir page 12

Principe

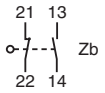
Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

- Les appareils à levier réglable ne sont pas conformes à la norme CEI/EN 60947-5-1.

Contact à action brusque
1 NO + 1 NF



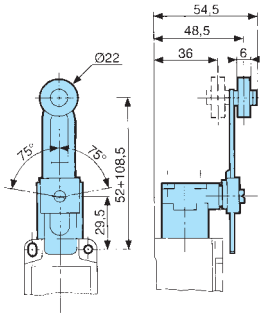
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



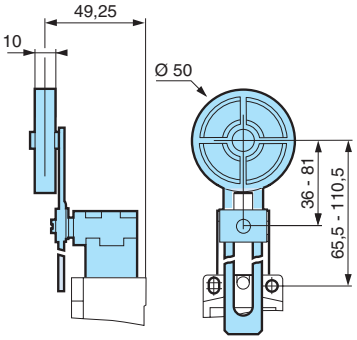
Encombrements

➜ Produit

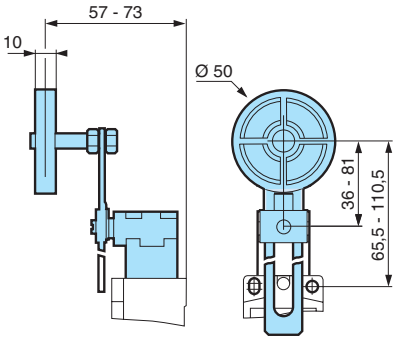
83 861 303 / 313



83 861 307 / 317



83 861 308 / 318

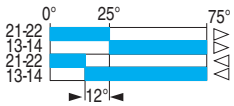
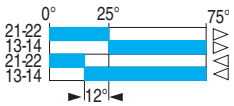
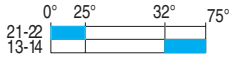
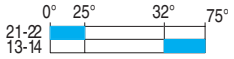


Détecteur de position normalisé selon EN 50041

➜ Série 83 861 à leviers spéciaux

- **Tête rotative métallique orientable**
- **4 positions à 90°**
- **Effet momentané**
- **Action à droite et à gauche**

Caractéristiques principales

Boîtier	Action	Avec levier à tige réglable en polyamide	Levier flexible métallique
Métallique	Brusque	**83 861 304**	**83 861 601**
Métallique	Dépendante	**83 861 314**	**83 861 611**
Caractéristiques générales			
Particularité - Forme suivant EN 50041		D	D
Fonction		NF + NO	NF + NO
Séquence Action brusque			
Séquence Action dépendante			
Force de commande minimum (cmN)		28	3
Force de course totale minimum (cmN)		37	4,5
Force d'ouverture positive minimum (cmN)		75	-
Températures limites emploi (°C)		-25 → +80	-25 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80	-40 → +80
Degré de protection		IP 66	IP 66
Masse (plastique/métal) (g)		360/405	335/375

Produits à la demande, nous consulter

- **Séquence de fonctionnement**
- **Nombre de circuits**
- **Type de fonction**
- **Orientation de la tête et du levier**
- **Raccordement par presse étoupe ISO**
- **Longueur levier à tige en polyamide**
- **Longueur et Ø levier flexible**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**

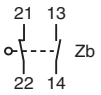
Pour passer commande, voir page 12

Principe

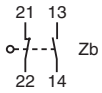
Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

- Les appareils à levier réglable ou levier flexible ne sont pa conformes à la norme CEI/EN 60947-5-1.

Contact à action brusque
1 NO + 1 NF



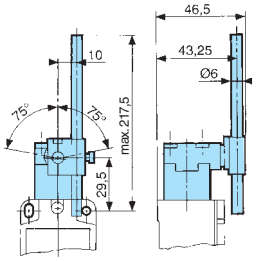
Contact à action dépendante
1 NO + 1 NF



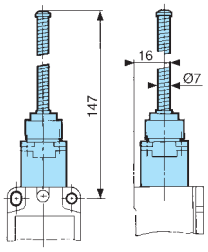
Encombrements

➜ Produit

83 861 304 / 314



83 861 601 / 611

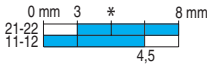


Détecteur de position normalisé selon EN 50041

➜ Série 83 863 à câble à réarmement manuel

- **Les fins de course à câble sont des éléments de sécurité qui permettent de couper le circuit de puissance électrique afin d'assurer la sécurité des hommes et des machines.**
- **Certaines applications nécessitent un contrôle sécuritaire sur une longue distance. Dans ces cas d'applications l'opérateur doit pouvoir, quelque soit sa position le long de la machine, immédiatement interrompre le système en tirant sur le câble.**

Caractéristiques principales

		Action dépendante
Boîtier	**Action**	
Métallique	Dépendante	**83 863 001**
Caractéristiques générales		
Fonction		NO + NF
Séquence Action dépendante		
Manoeuvre positive d'ouverture		
Force de tension initiale (N)		50
Force de commande minimum (N)		60
Course travail minimum (mm)		4
Course différentielle (mm)		2
Course totale maximum (mm)		8
Durabilité mécanique 10^6 cycles		30
Températures limites emploi (°C)		-20 → +80
Températures limites stockage (°C)		-40 → +80
Degré de protection		IP 66
Longueur câble (m)		6
Masse (g)		430
Commentaires		
(*) Force de tension		

Produits à la demande, nous consulter

- **Type de fonction**
- **Accessoires**
- **Fonctionnement particulier**
- **Marquage spécial**
- **Possibilité de précâblage**

Pour passer commande, voir page 12

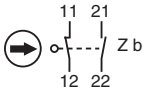
Crouzet

Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

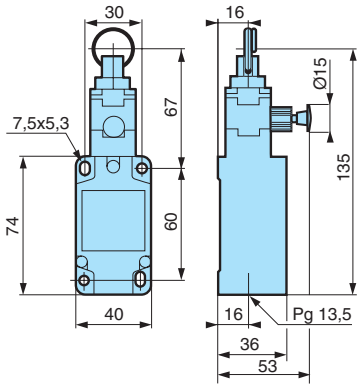
- Après son actionnement, le contact de sécurité reste verrouillé en position "NF" ouverte. Son déblocage s'effectue par action volontaire sur le bouton de réarmement.

Contact à action dépendante à recouvrement
1 NO + 1 NF

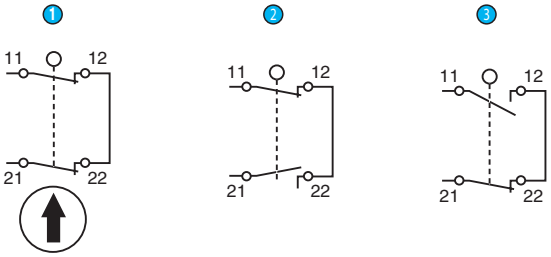


Encombrements

➜ Produit



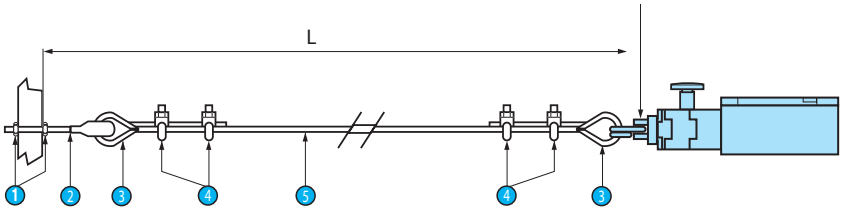
Branchement



1. Câble tendu en position d'attente
2. Câble rompu
3. Câble tiré

Nota : les contacts 11-12 et 21-22 doivent être câblés en série.

Applications



1. Ecrou hexagonal BM 10 DIN 439
2. Anneau avec embout fileté BM 10 DIN 439
3. Oeillet de câble B 5 mm DIN 6899
4. Serre câble 5 mm DIN 1480
5. Câble acier gainé PVC rouge Ø 5

En position d'attente le câble doit être suffisamment tendu de façon à ce que la gorge de la tête soit apparente, et que les contacts 11-12 et 21-22 soient fermés.
L : Longueur libre du câble (6 m max.)

Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145

➜ Série 83 870 sortie câble
➜ Série 83 870 sortie connecteur
➜ Série 83 870 bas niveau sortie câble ou connecteur
➜ Série 83 880 sortie câble

Caractéristiques générales	
Conformité aux normes	CEI / EN 60947-5-1 Conformité dimensionnelle : NFC 63145 Directive basse tension : 73/23/CEE et 93/68/CEE Déclaration d'incorporation suivant Directive machine 89/392/CEE/CEI/EN : 60204.1
Protection contre les chocs électriques	NFC 20030 ou CEI 60536 classe 1, degré de pollution 3
Degré de protection suivant CEI 60529	IP 66 / 67
Degré de protection suivant NEMA 250	Type 1, 3, 4, 6, 13
Caractéristiques électriques	
Connexions	Câble 5 conducteurs UL de 0,75 mm² AWG19, Ø ext. 7,3 mm
Température d'emploi (°C)	-25 → +70°C

2

Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145

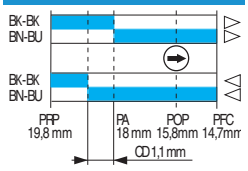
➜ Série 83 870 sortie câble

- **IP 66/67**
- **Enveloppe métallique**
- **Homologation cUL**

Caractéristiques principales

Caractéristiques	Type de sortie	Poussoir métallique
Standard	Longueur câble 1 m	**83 870 101**
Standard	Longueur câble 2 m	**83 870 102**
Standard	Longueur câble 3 m	**83 870 103**
Standard	Longueur câble 6 m	**83 870 106**
Poussoir à galet 90°	Longueur câble 1 m	-
Poussoir à galet 90°	Longueur câble 2 m	-
Poussoir à galet 90°	Longueur câble 3 m	-
Poussoir à galet 90°	Longueur câble 6 m	-

Caractéristiques mécaniques

Séquence Action brusque	
Force de commande minimum (N)	10
Force de commande minimum (Nm)	-
Force de course totale minimum (N)	30
Force de course totale minimum (Nm)	-
Force d'ouverture positive minimum (N)	28
Force d'ouverture positive minimum (Nm)	-
Durabilité mécanique millions de cycles	10
Vitesse d'attaque en bout	1 mm/min → 0,5 m/s
Vitesse d'attaque latérale avec came 30°	-
Masse (g)	170

Caractéristiques générales

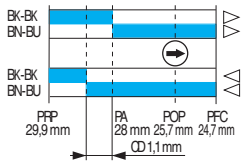
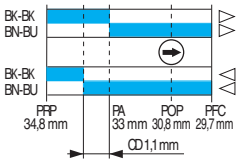
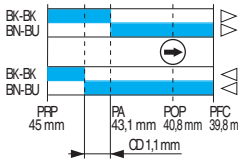
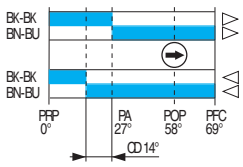
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) - V	2500
Tension assignée d'isolement (Ui) V	500
Courant thermique (Ith) A	10
Commutation sous faible charge - Tension minimale (V)	10
Commutation sous faible charge - Courant minimal (mA)	100
Caractéristiques assignées d'emploi suivant (EN 60 947-5-1, UL 508)	A300 = AC15 240 V 3 A / 120 V 6 A Courant alternatif Q150 = DC13 125 V 0,55 A Courant continu
Durabilité électrique selon IEC 947-5-1 annexe C	250 V 3 A AC15 500 000 cycles 24 V 8 W DC13 500 000 cycles
Protection électrique	Conducteur de terre de protection incorporé Dispositif de protection contre les courts circuits : CEI/EN 60947-5-1 Fusible 6 AgG
Homologations	UL 508, UL 50

Produits à la demande, nous consulter

- **Type de contact**
- **Sortie arrière**
- **Joint racleur de protection**
- **Longueur de câble/connecteur/prédénudage**
- **Marquage spécial**

Pour passer commande, voir page 12

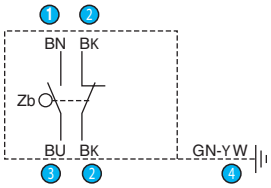
Crouzet

Poussoir métallique à galet	Poussoir métallique et canon fileté	Poussoir métallique à galet et canon fileté	Levier à galet métallique (2 sens d'attaque)
83 871 101	**83 874 101**	**83 872 101**	**83 873 101**
83 871 102	**83 874 102**	**83 872 102**	**83 873 102**
83 871 103	**83 874 103**	**83 872 103**	**83 873 103**
83 871 106	**83 874 106**	**83 872 106**	**83 873 106**
83 875 101	**-**	**83 876 101**	**-**
83 875 102	**-**	**83 876 102**	**-**
83 875 103	**-**	**83 876 103**	**-**
83 875 106	**-**	**83 876 106**	**-**
			
10	10	10	-
-	-	-	0,15
30	30	30	-
-	-	-	0,35
30	28	28	-
-	-	-	0,15
10	10	28	10
1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s	-
1 mm/min → 0,3 m/s	-	1 mm/min → 0,3 m/s	1 mm/min → 1,5 m/s
180	200	200	210

Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

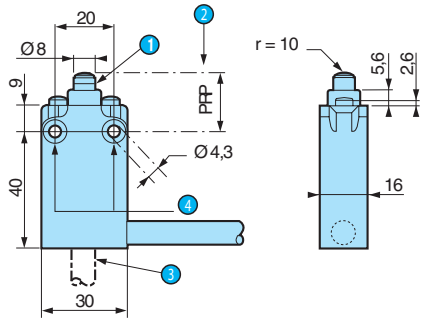
Contact à action brusque



1 Brun
2 Noir
3 Bleu
4 Vert-jaune

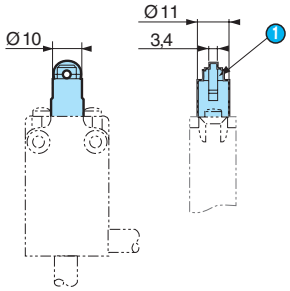
➜ Produit

83 870 1



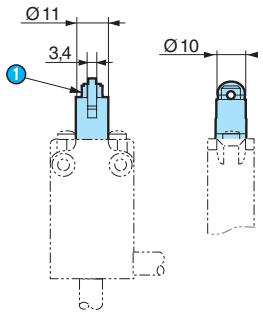
1. Repère POP
2. Voir diagramme séquences
3. Sortie arrière sur demande
4. Ø 8 x 4,3 - 4 lamages

83 871 1



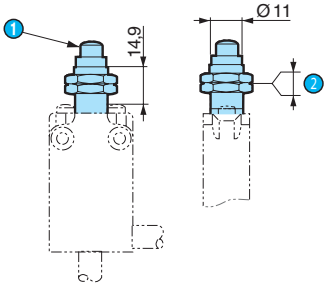
1. Repère POP

83 875 1



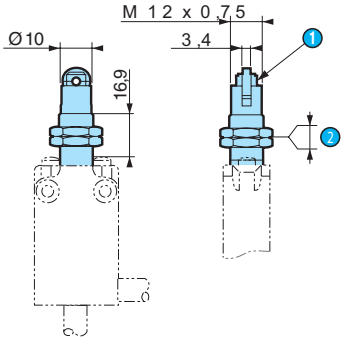
1. Repère POP

83 874 1



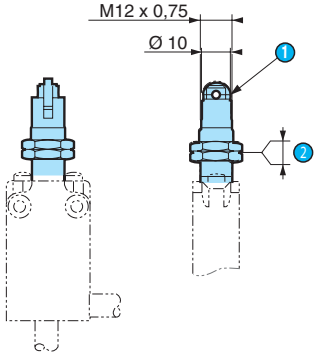
1. Repère POP
2. Epaisseur max. 8,5 mm

83 872 1



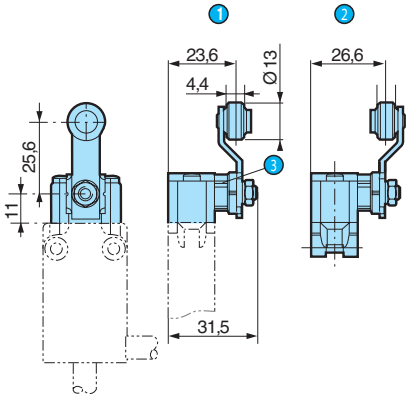
1. Repère POP
2. Epaisseur serrage 10,5 max.

83 876 1



1. Repère POP
2. Epaisseur serrage 10,5 max.

83 873 1



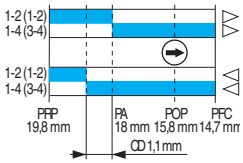
1. Piste A
2. Piste B (sur demande)
3. Repère POP

Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145

➜ Série 83 870 sortie connecteur

- **IP 66/67**
- **Enveloppe métallique**
- **Homologation cUL**

Caractéristiques principales

Caractéristiques	Type de sortie	Poussoir métallique
4 broches	Connecteur	**83 870 140**
4 broches 90°	Connecteur	-
5 broches	Connecteur	●
Caractéristiques mécaniques		
Séquence Action brusque		
Force de commande minimum (N)		10
Force de course totale minimum (N)		30
Force d'ouverture positive minimum (N)		28
Durabilité mécanique millions de cycles		10
Vitesse d'attaque en bout		1 mm/min → 0,5 m/s
Vitesse d'attaque latérale avec came 30°		-
Masse (g)		90
Commentaires		
4 broches : 1-2 / 1-4 5 broches : (1-2) / (3-4)		

Caractéristiques générales

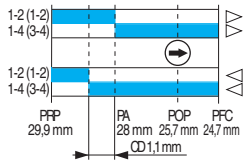
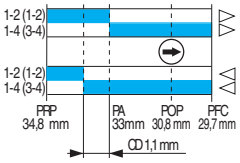
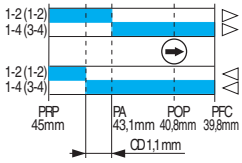
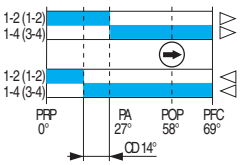
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) - V	2500 (5 broches : 1500)
Tension assignée d'isolement (Ui) V	250 (5 broches : 60)
Courant thermique (Ith) A	4
Commutation sous faible charge - Tension minimale (V)	10
Commutation sous faible charge - Courant minimal (mA)	100
Caractéristiques assignées d'emploi suivant (EN 60 947-5-1, UL 508)	C 300 / Ie = 4 A max / Ue = 250 V max (5 broches : Ie = 4 A max - Ue = 48 V max) Q 150
Durabilité électrique selon IEC 947-5-1 annexe C	250 V 2.5 A AC15 500 000 cycles 24 V 8 W DC13 500 000 cycles
Protection électrique	Conducteur de terre de protection incorporé Dispositif de protection contre les courts circuits : CEI/EN 60947-5-1 Fusible 2 A gC
Homologations	UL 508 (4 broches C300 - Q 150) , (5 broches 48 V AC / DC 4 A)

Produits à la demande, nous consulter

- **Type de contact**
- **Sortie arrière**
- **Joint racleur de protection**
- **Longueur de câble**

Pour passer commande, voir page 12

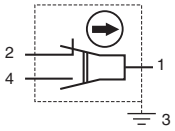
Crouzet

Poussoir métallique à galet	Poussoir métallique et canon fileté	Poussoir métallique à galet et canon fileté	Levier à galet acier métallique (2 sens d'attaque)
83 871 140	83 874 140	83 872 140	83 873 140
83 875 140	-	83 876 140	-
●	●	●	●
			
10	10	10	15
30	30	30	35
28	28	28	15
10	10	10	10
1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s	-
1 mm/min → 0,3 m/s	-	1 mm/min → 0,3 m/s	1 mm/min → 1,5 m/s
100	120	120	130

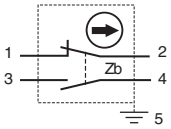
Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés (version 5 broches).

Contact à action brusque
4 broches

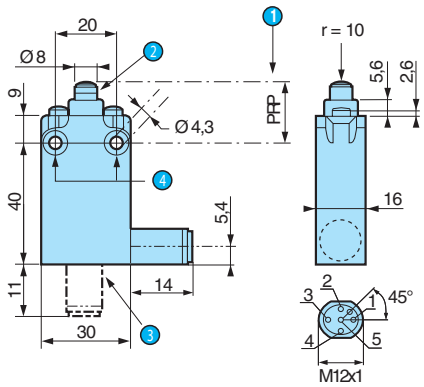


5 broches



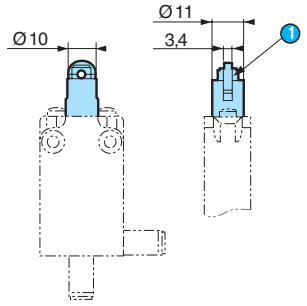
➜ Produit

83 870 1



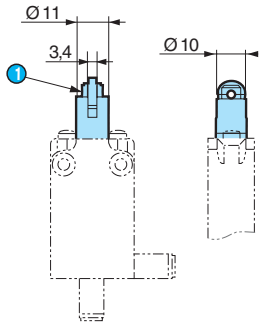
1. Voir diagramme séquences
2. Repère POP
3. Sortie arrière sur demande
4. Ø 8 x 4,3 - 4 lamages

83 871 1



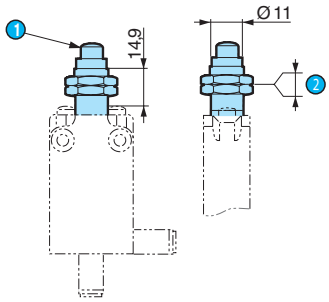
1. Repère POP

83 875 1



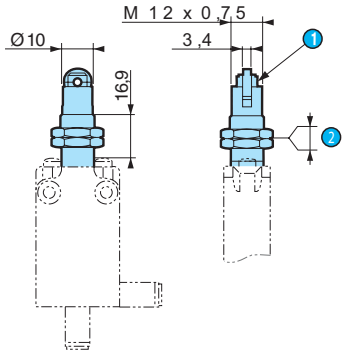
1. Repère POP

83 874 1



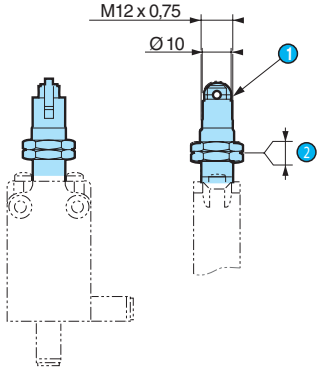
1. Repère POP
2. Epaisseur serrage 8,5 max.

83 872 1



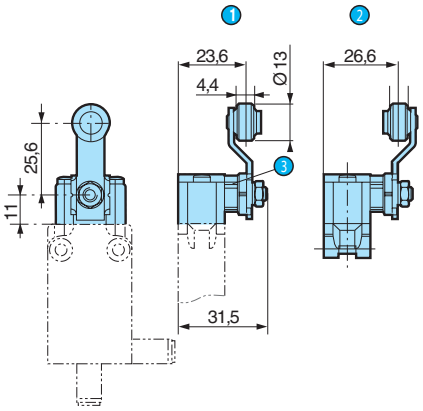
1. Repère POP
2. Epaisseur serrage 10,5 max.

83 876 1



1. Repère POP
2. Epaisseur serrage 10,5 max.

83 873 1



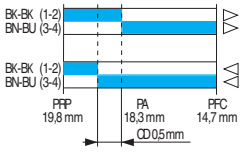
1. Piste A
2. Piste B (sur demande)
3. Repère POP

Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145

➜ Série 83 870 bas niveau sortie câble ou connecteur

- **IP 66/67**
- **Enveloppe métallique**
- **Homologation UL**
- **Course différentielle réduite**
- **Course d'approche réduite (83 873 uniquement)**

Caractéristiques principales

Caractéristiques	Type de sortie	Poussoir métallique
Standard	Câble longueur 1 m	**83 870 301**
Standard	Connecteur	**83 870 320**
Poussoir à galet 90°	Câble longueur 1 m	-
Poussoir à galet 90°	Connecteur	-
Caractéristiques mécaniques		
Séquence Action brusque		
Force de commande minimum (N)		10
Force de course totale minimum (N)		30
Force d'ouverture positive minimum (N)		28
Durabilité mécanique millions de cycles		10
Vitesse d'attaque en bout		1 mm/min → 0,5 m/s
Vitesse d'attaque latérale avec came 30°		-
Masse (g)		170
Commentaires		
Câble : BK-BK / BN-BU Connecteur : (1-2) / (3-4)		

Caractéristiques générales

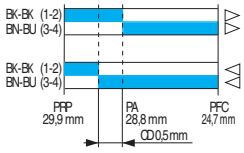
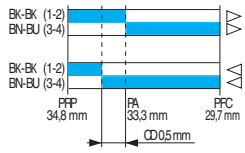
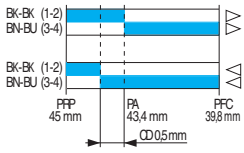
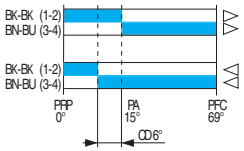
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) - V	2500
Tension assignée d'isolement (Ui) V	250
Tension d'utilisation	4 à 30 V
Courant d'utilisation	1 à 100 mA
Résistance (Ω)	≤ 100 mΩ
Protection électrique	Fil de masse incorporé Dispositif de protection contre les courts circuits : CEI/EN 60947-5-1 Fusible 6 AgG
Homologations	UL 508, 30 V AC / DC : 0,14

Produits à la demande, nous consulter

- **Type de contact**
- **Sortie arrière**
- **Joint racleur de protection**
- **Longueur de câble / connecteur / prédénudage**

Pour passer commande, voir page 12

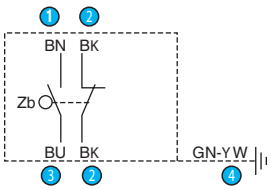
Crouzet

Poussoir métallique à galet	Poussoir métallique et canon fileté	Poussoir métallique à galet et canon fileté	Levier à galet acier métallique (2 sens d'attaque)
83 871 301	**83 874 301**	**83 872 301**	**83 873 301**
83 871 320	**83 874 320**	**83 872 320**	**83 873 320**
83 875 301	**-**	**83 876 301**	**-**
83 875 320	**-**	**83 876 320**	**-**
			
10	10	10	15
30	30	30	35
28	28	28	15
10	10	10	10
1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s	-
1 mm/min → 0,3 m/s	-	1 mm/min → 0,3 m/s	1 mm/min → 1,5 m/s
180	200	200	210

Principe

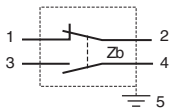
Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

Contact à action brusque
Câble



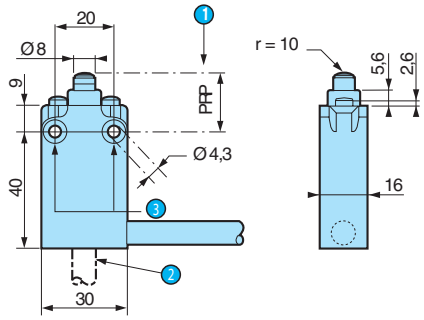
1 Brun
2 Noir
3 Bleu
4 Vert-jaune

Connecteur



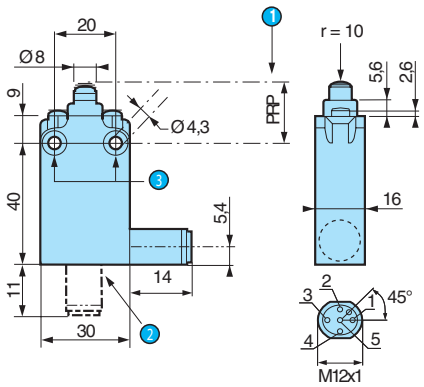
➜ Produit

83 870 3 / Sortie câble



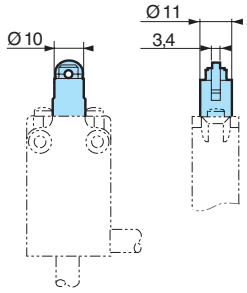
1. Voir diagramme séquences
2. Sortie arrière sur demande
3. Ø 8 x 4,3 - 4 lamages

83 870 3 / Sortie connecteur

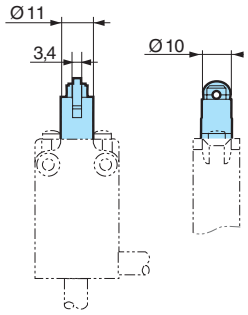


1. Voir diagramme séquences
2. Sortie arrière sur demande
3. Ø 8 x 4,3 - 4 lamages

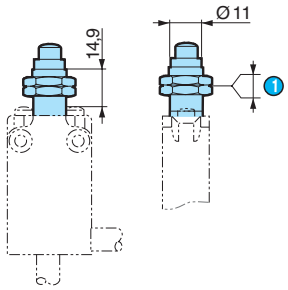
83 871 3



83 875 3

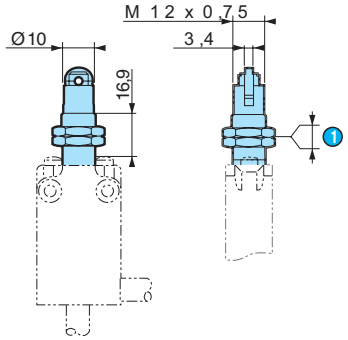


83 874 3



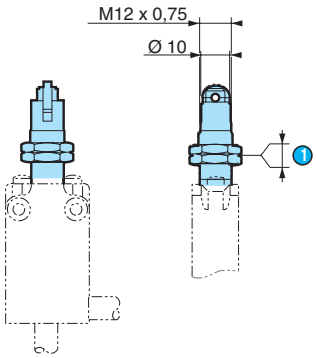
1. Epaisseur serrage 10,5 max.

83 872 3



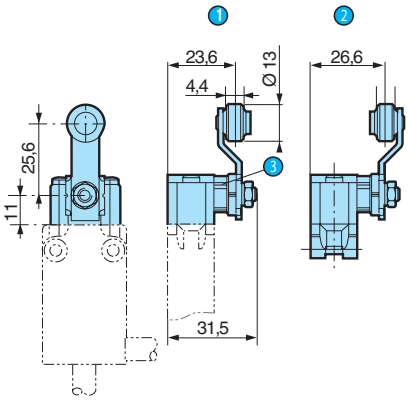
1. Epaisseur serrage 10,5 max.

83 876 3



1. Epaisseur serrage 8,5 max.

83 873 3



1. Piste A
2. Piste B

Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145

➜ Série 83 880 sortie câble

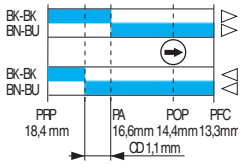
- **IP 66/67**
- **Enveloppe métallique**
- **Homologation cUL**

Caractéristiques principales

Caractéristiques	Type de sortie	Poussoir métallique
Standard	Longueur câble 1 m	**83 880 101**
Standard	Longueur câble 2 m	**83 880 102**
Standard	Longueur câble 3 m	**83 880 103**
Standard	Longueur câble 6 m	**83 880 106**
Poussoir à galet 90°	Longueur câble 1 m	-
Poussoir à galet 90°	Longueur câble 2 m	-
Poussoir à galet 90°	Longueur câble 3 m	-
Poussoir à galet 90°	Longueur câble 6 m	-

Caractéristiques mécaniques

Séquence
Action brusque



Force de commande minimum (N)	10
Force de commande minimum (Nm)	-
Force de course totale minimum (N)	30
Force de course totale minimum (Nm)	-
Force d'ouverture positive minimum (N)	28
Force d'ouverture positive minimum (Nm)	-
Durabilité mécanique millions de cycles	10
Vitesse d'attaque en bout	1 mm/min → 0,5 m/s
Vitesse d'attaque latérale avec came 30°	-
Masse (g)	190

Caractéristiques générales

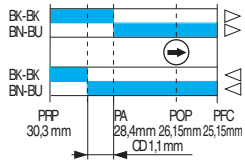
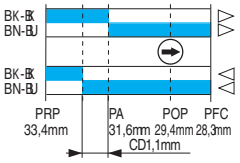
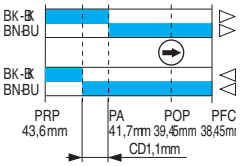
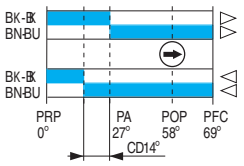
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) - V	2500
Tension assignée d'isolement (Ui) V	500
Courant thermique (Ith) A	10
Commutation sous faible charge - Tension minimale (V)	10
Commutation sous faible charge - Courant minimal (mA)	100
Caractéristiques assignées d'emploi suivant (EN 60 947-5-1, UL 508)	A300 = AC15 250 V 6 A, Q150 = DC13 24 V 8 A
Catégorie d'emploi suivant CEI 947-5-1	AC15 = 250 V/6 A, DC13 = 24 V/8 A
Catégorie d'emploi suivant UL 508	A300 - Q150
Protection électrique	Fil de masse incorporé Dispositif de protection contre les court-circuits : CEI/EN 60947-5-1 Fusible 6 AgC
Homologations	UL 508, UL 50

Produits à la demande, nous consulter

- **Type de contact**
- **Sortie arrière**
- **Joint racleur de protection**
- **Longueur de câble / connecteur / prédénudage**
- **Sortie connecteur**
- **Contact bas niveau**

Pour passer commande, voir page 12

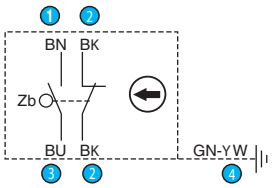
Crouzet

Poussoir métallique à galet	Poussoir métallique et canon fileté	Poussoir métallique à galet et canon fileté	Levier à galet acier métallique (2 sens d'attaque)
83 881 101	**83 884 101**	**83 882 101**	**83 883 101**
83 881 102	**83 884 102**	**83 882 102**	**83 883 102**
83 881 103	**83 884 103**	**83 882 103**	**83 883 103**
83 881 106	**83 884 106**	**83 882 106**	**83 883 106**
83 885 101	**-**	**83 886 101**	**-**
83 885 102	**-**	**83 886 102**	**-**
83 885 103	**-**	**83 886 103**	**-**
83 885 106	**-**	**83 886 106**	**-**
			
10	10	10	-
-	-	-	0,15
30	30	30	-
-	-	-	0,35
28	28	28	-
-	-	-	0,15
10	10	10	10
1 mm/min → 0,5 m/s	-	1 mm/min → 0,5 m/s	1 mm/min → 0,5 m/s
1 mm/min → 0,3 m/s	1 mm/min → 0,3 m/s	1 mm/min → 0,3 m/s	-
200	220	220	230

Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à double rupture à 4 bornes (forme Zb) à manoeuvre positive des contacts à ouverture (NF). Les 2 contacts mobiles sont électriquement séparés.

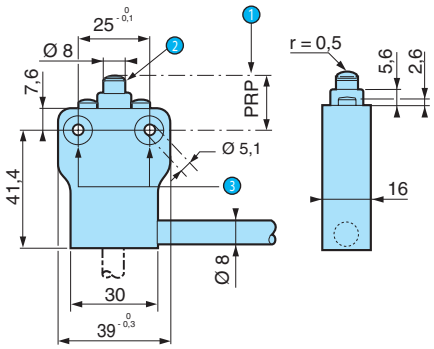
Contact à action brusque



1. Brun
2. Noir
3. Bleu
4. Vert-jaune

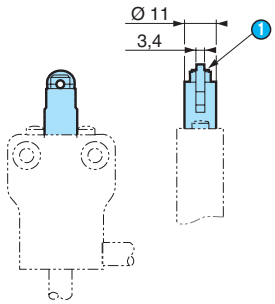
➜ Produit

83 880 1



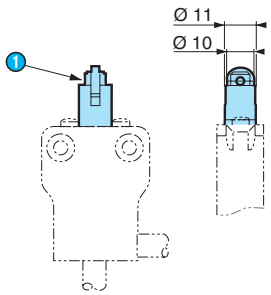
1. Voir diagramme séquences
2. Repère POP
3. Ø 10 x 5,1 - 4 lamages

83 881 1



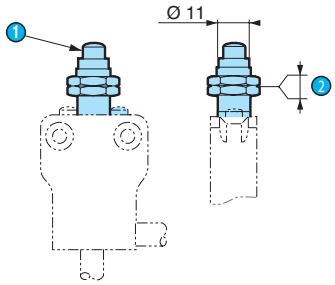
1. Repère POP

83 885 1



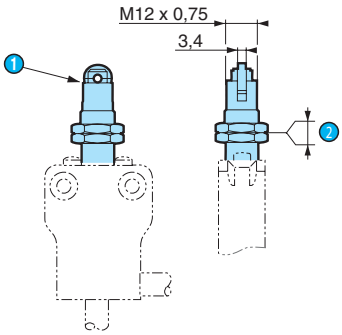
1. Repère POP

83 884 1



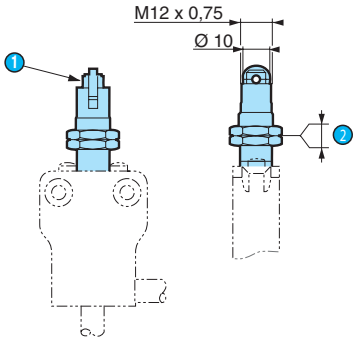
1. Repère POP
2. Epaisseur serrage 8,5 max.

83 882 1



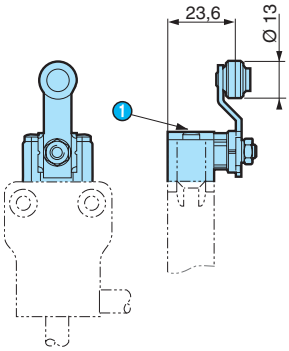
1. Repère POP
2. Epaisseur serrage 10,5 max.

83 886 1



1. Repère POP
2. Epaisseur serrage 10,5 max.

83 883 1



1. Repère POP

Détecteur de position miniature protégé

➜ Série 83 581

- **Encombrement réduit**
- **Elément de contact : IP67**

Caractéristiques principales

Particularités	Fonction	Poussoir en bout télescopique	Poussoir à galet axial	Poussoir à galet 90°
Standard	I (Inverseur)	**83 581 0**	**83 581 1**	●
Bi-niveau	I (Inverseur)	**83 581 8**	**83 581 9**	●
Caractéristiques mécaniques				
Force de commande minimum (N)		5	5	5
Force de course totale minimum (N)		20	20	20
Course différentielle (mm)		1	1	1
Course travail minimum mm		2,5	2,5	2,5
Course totale maximum mm		5	5	5
Durabilité mécanique (cycles)		10^5	10^5	10^5
Température d'emploi (°C)		-20 → +85	-20 → +85	-20 → +85
Masse (g)		40	45	45
Connexions				
Sortie fils à droite		D	D	D
Sortie fils à gauche		G	G	G
Sortie câble		C	C	C

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales	
Conformité aux normes	NFC 20030 classe II
Degré de protection suivant CEI 60529	Enveloppe extérieure : IP57 Elément de contact : IP67
Caractéristiques électriques	
Courant assigné d'emploi (Ie)	Standard : 8 A - 250 VAC Bi-niveau : 0,1 A - 250 VAC
Endurance électrique - Standard (cycles)	8 A - 250 VAC : 40000 5 A - 250 VAC : 100000
Endurance électrique - Bi-Niveau	Cette version est conçu pour fonctionner indifféremment sur des circuits bi-niveau (1 mA 4 V minimum) ou moyenne intensité (5 A). Cependant, un produit donné ne doit commuter qu'un seul et même type de circuit pendant toute son utilisation.
Connexions	
Connexion	Fils souple : PVC 3x1mm² - Longueur 0,50m - Ø ext. 2mm (à droite ou à gauche) Câble : 3x0,75mm² - Longueur 0,50m - Ø ext. 5mm (à gauche uniquement)

Produits à la demande, nous consulter

- **Longueur de câble / connecteur**
- **Homologations**

Pour passer commande, voir page 12

Principe

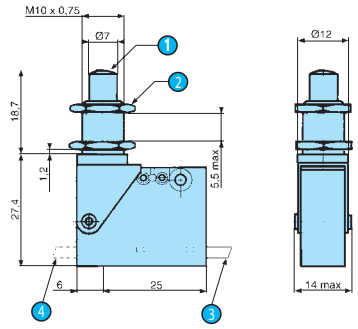
Fonction
Elément de contact à deux directions à simple rupture (forme C : inverseur)

1. Noir (commun)
2. Brun (NF)
4. Bleu (NO)

Encombrements

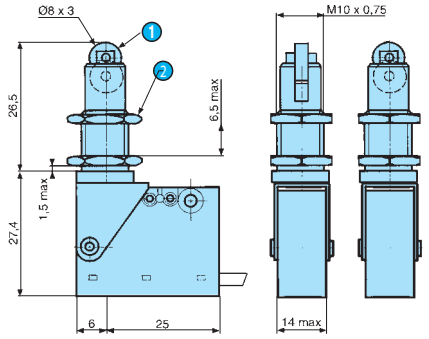
➜ Produit

83 581 0 / 83 581 8



1. R10 sphérique
2. Ecrous 14 sur plats Epaisseur 2
3. Sortie droite
4. Sortie gauche

83 581 1 / 83 581 9



1. Galet droit (standard) ou à 90°
2. Ecrou 14 sur plats
   Epaisseur 2

Détecteur de position pour environnement sévère

➜ Série 83 589

■ **Pressoir protégé par joint torique plus joint racleur**

Caractéristiques principales

Boîtier	Particularités	Poussoir en bout
Thermoplastique	Standard	**83 589 031**
Thermoplastique	Bi-niveau	**83 589 801**
Caractéristiques mécaniques		
Force de commande minimum (N)		10
Force de course totale minimum (N)		15
Course travail minimum (mm)		2
Course différentielle (mm)		0,1
Course totale maximum (mm)		4,5
Durabilité méca. minimum (million de cycles)		10^7
Température d'emploi (°C)		-40 → +85
Degré de protection		IP66/67
Masse (g)		80

Caractéristiques générales

Conformité aux normes	NFC 20030 classe I (avec actionnement manuel du poussoir par une pièce métallique reliée à la terre, ou par une pièce isolante assurant une isolation supplémentaire).
Version	Unipolaire
Degrés de protection	IP66 résistant aux hydrocarbures, brouillard salin (400 heures)
Caractéristiques électriques	
Endurance électrique	Standard : 8 A 250 V AC : 30 000 cycles 200 mA 24 VDC charge relais L/R = 3 ms 10^7 cycles Bi-niveau : 1 mA 4 V AC : 10^7 cycles 200 mA 24 VDC charge relais L/R = 3 ms 5 x 10^6 cycles 5 A 250 V AC : 30 000 cycles
Bi-niveau	Cette version est conçu pour fonctionner indifféremment sur des circuits bi-niveau (1 mA 4 V minimum) ou moyenne intensité (5 A). Cependant, un produit donné ne doit commuter qu'un seul et même type de circuit pendant toute son utilisation.
Connexions	
Câble	PVC Ø5 - 3 x 0,75 mm² Longueur 0,50 m Conforme à NFR 13414/13415
Fixation	Couple de serrage max. 9 Nm

Principe

Fonction
Elément de contact à deux directions à simple rupture (forme C : inverseur)

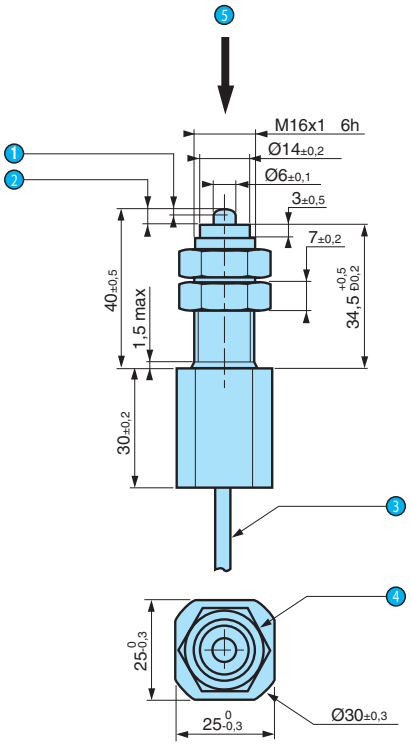
1. Noir (commun)
2. Gris (NF)
4. Bleu (NO)

Pour passer commande, voir page 12

Crouzet

Encombrements

➜ Produit



1. Course de travail
2. Course totale
3. Câble Ø5 - 3 x 0,75 mm²
   Long. 0,50 m
4. 21 sur/plats
5. Sens d'actionnement

Détecteur de position de précision

➜ Série 83 731 / 83 732 / 83 733

■ **Fixation réglable par canon fileté**

Caractéristiques principales

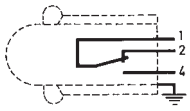
	Poussoir en bout	Poussoir en bout à galet	Poussoir en bout
Version			
Unipolaire	**83 731 3**	**83 732 3**	**83 733 3**
Caractéristiques générales			
Force de commande minimum (N)	15	15	6
Force de course totale minimum (N)	35	35	25
Course différentielle (mm)	2	2	1,5
Course travail minimum (mm)	0,2	0,2	0,2
Course totale maximum (mm)	6	6	4
Durabilité méca. minimum (million de cycles)	10^6	10^6	10^6
Température d'emploi (°C)	-5 → +70	-5 → +70	-5 → +70
Degré de protection °C	IP66	IP56	IP56
Masse (g)	110	120	70

Caractéristiques générales

Conformité aux normes	NFC 20030 : Classe I (avec actionnement manuel du poussoir par une pièce métallique reliée à la terre ou par une pièce isolante assurant une isolation supplémentaire).
Degrés de protection	IP 56 - IP 66 suivant type
Version	Unipolaire
Fonction	Elément de contact à deux directions à simple coupure à trois bornes (forme C. inverseur)
Caractéristiques électriques	
Courant assigné d'emploi (Ie)	5 A / 250 V
Courant thermique (Ith) A	12
Connexions	
Câble	PVC (A05 - VV - F) , long 0,50 m 3 conducteurs section 0,75 mm² Sous gaine Ø ext. : 7,6 mm
Protection électrique	Cosse de masse pour version 83 731 et 83 732
Homologations	CSA

Principe

Fonction
Elément de contact à 2 directions à simple rupture à 3 bornes (forme C inverseur).

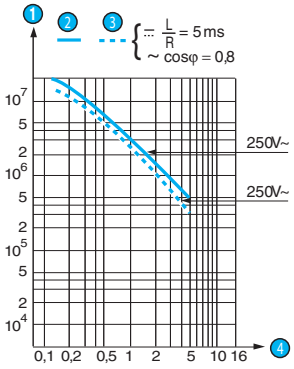


1. Noir (commun)
2. Brun (NF)
4. Bleu (NO)

Pour passer commande, voir page 12

Crouzet

Courbes

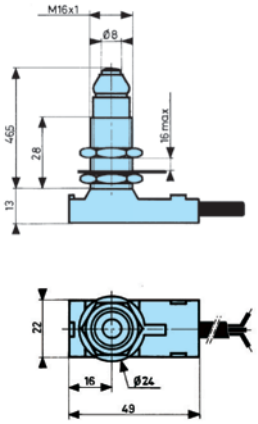


1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Intensité en Ampères

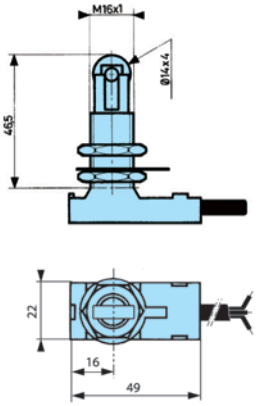
Encombrements

➜ Produit

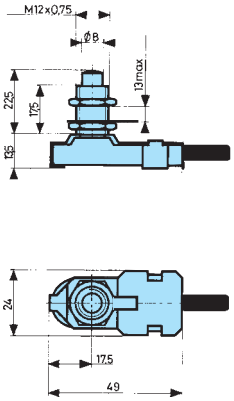
83 731 3



83 732 3



83 733 3



2

Détecteur de position miniature

➜ Série 83 800 à corps embrochable

- **Boîtier thermoplastique**
- **Faible encombrement**

Caractéristiques principales

Boîtier	Particularités	Poussoir en bout	Poussoir en bout à galet, canon fileté	Tête rotative à effet momentané, action à droite et à gauche
Thermoplastique	Corps embrochable	**83 800 101**	**83 802 001**	**83 803 001**
Caractéristiques générales				
Force de commande minimum (N)		10	10	7
Force de course totale minimum (N)		22	22	18
Course travail minimum (mm)		1,5	1,5	15
Course différentielle (mm)		0,4	0,4	6
Course totale maximum (mm)		5	5	60
Durabilité méca. minimum (million de cycles)		10^7	10^7	10^7
Température d'emploi (°C)		-10 → +70	-20 → +70	-20 → +70
Degré de protection		IP65	IP55	IP55
Masse (g)		50	57	60

Caractéristiques générales

Conformité aux normes	NFC 20030 classe I CEI 356.1 - EN 60204.1
Degrés de protection	Unipolaire
Caractéristiques électriques	
Tension assignée d'isolement (Ui) V	250
Courant thermique (Ith) A	10
Courant assigné d'emploi (Ie)	5
Connexions	
Câble	Sur connecteur : bornes à vis W1 - section maxi. fils 2,5 mm²
Raccordement	Pour presse-étoupe n° 9 Ø 15,2 pas 1,411
Homologations	UL / CSA nous consulter

2

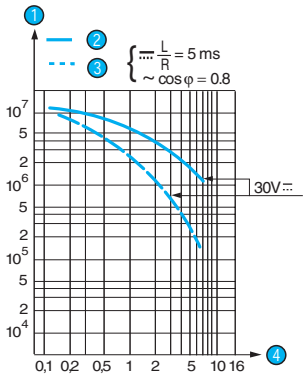
Principe

Fonction
Inverseur de contact à deux directions à double coupure à quatre bornes (forme Za). Les contacts doivent être de même polarité.

A - Pour 83 803

B - Autres types

Courbes



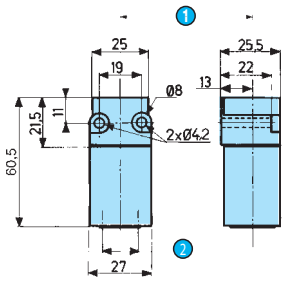
1. Nombre de cycles
2. Circuit résistant
3. Circuit selfique
4. Intensité en Ampères

Pour passer commande, voir page 12

Encombrements

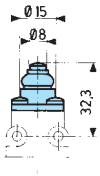
➜ Produit

Boîtier

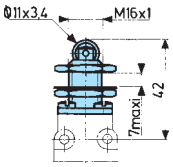


1 Axe rotation des tëtes
2 Pour presse-étoupe N°9

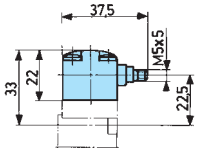
83 800 1



83 802

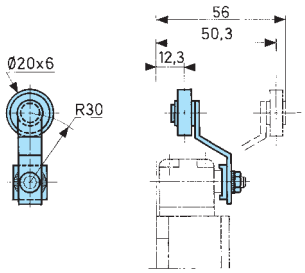


83 803

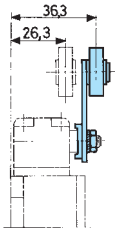


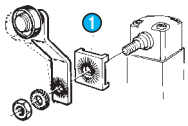
➜ Accessoires de manoeuvre

79 210 997 (pour 83 803)



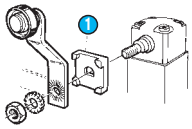
79 210 998 (pour 83 803)





1 Cale 1

Réglage ou position du levier suivant sens de montage cale 1



1 Cale 1

Autres informations

Accessoires pour 83 803
Levier en acier zingué passivé
Galet thermoplastique
Livré avec écrou, rondelle et cale de positionnement non montés

Détecteur de position de sécurité

➜ Série 83 893 plastique à clé sans verrouillage
➜ Série 83 893 plastique à clé avec verrouillage
➜ Série 83 893 plastique à levier et axe rotatif
➜ Série 83 894 métallique sans verrouillage
➜ Série 83 894 métallique avec verrouillage

Environnement	
Conformité aux normes Produits	IEC 947-5-1, EN 60 947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n°14, JIS C4520 (cf.3/4)
Conformité aux normes Ensembles machines	IEC 204-1, EN 60 204-1, EN 1088, EN 292
Certifications	UL, CSA
Traitement de protection en exécution normale	"TC"
Température de fonctionnement (°C)	-25 < +70
Température de stockage (°C)	-40 < +70
Tenue aux vibrations selon CEI 68-2-6	5 gn (10...500 Hz)
Tenue aux chocs selon IEC 28-2-27	10 gn (durée 11 ms)
Degré de protection selon CEI 529 et CEI 947-5-1	IP 67
Entrée de câble	Presse étoupe 11
Caractéristiques électriques	
Caractéristiques assignées d'emploi	AC 15 A 300 Ue = 240 V, Ie = 3A ou Ue = 120 V, Ie = 6 A DC 13 Q 300 Ue = 250 V, Ie = 0,27 A ou Ue = 125 V, Ie = 0,55 A
Tension assignée d'isolement selon IEC 947-5-1	Ui = 500 V
Tension assignée d'isolement selon UL 508, CSA C22-2 n°14	Ui = 300 V
Tension assignée de tenue aux chocs selon IEC 947-5-1	Uimp = 6 KV
Courant thermique selon IEC 947-5-1	Ithe = 10 A
Protection contre les chocs électriques Classe 2 selon IEC 536	•
Résistance entre bornes selon IEC 954-5-4	≤ 30 mΩ
Protection contre les courts-circuits	Cartouche fusible 10 A gG (gl)
Raccordement Bornes à vis étrier	•
Capacité de serrage avec ou sans embout	min 1x0,5 mm², max ex 1,5 mm²
Durabilité électrique selon IEC 947-5-1 annexe C	•

Détecteur de position de sécurité

➜ Série 83 893 plastique à clé sans verrouillage

- **Détecteurs de position de sécurité à clé pour la surveillance de capot mobile**
- **Corps et têtes en plastique**
- **Têtes orientables à 4 positions**
- **Contacts à manoeuvre positive d'ouverture**

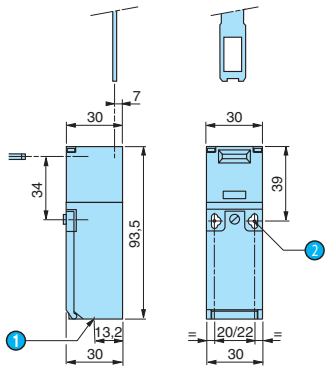
Caractéristiques principales

		83 893 0 Bipolaire	83 893 1 Tripolaire
Type de contacts	**Action**		
O+F décalés	Dépendante	**83 893 001**	-
O+O	Dépendante	**83 893 010**	-
O+F+F (2F décalés)	Dépendante	-	**83 893 120**
O+O+F (F décalé)	Dépendante	-	**83 893 130**
Caractéristiques générales			
Vitesse d'attaque maximum		0,5 m/s	0,5 m/s
Vitesse d'attaque minimum		0,01 m/s	0,01 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé		10 N	10 N
Durabilité mécanique (cycles de manoeuvres)		10^6	10^6
Fréquence de fonctionnement maxi (cycles de manoeuvres par heure)		600	600
Effort minimum d'ouverture positive		15 N	15 N
Entrée de câble selon NFC 68 300		1 PG 11	2 PG 11
Courant thermique (Ith) A		10	10
Tension assignée d'isolement (Ui) V		500	500
Masse (g)		110	160

Encombrements

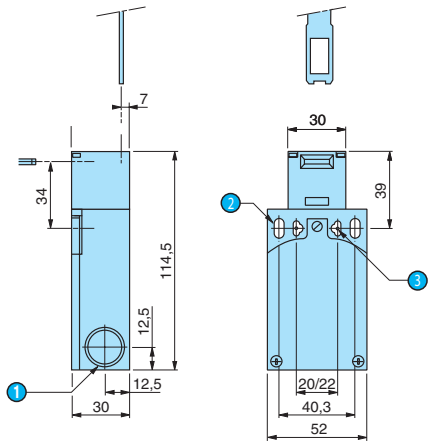
➜ Produit

83 893 0



1. 1 trou taraudé pour presse-étoupe 11
2. 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22
   2 trous Ø 4,3 entraxe 20

83 893 1



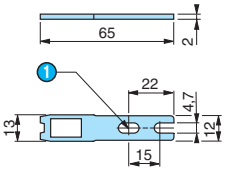
1. 2 trous taraudés pour presse étoupe
2. 2 trous oblongs Ø 5,3 x 13,3
3. 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22
   2 trous oblongs Ø 4,3 entraxe 20

Pour passer commande, voir page 12

Crouzet

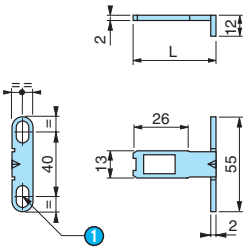
➜ Accessoires

Clé droite
79 214 581



1 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

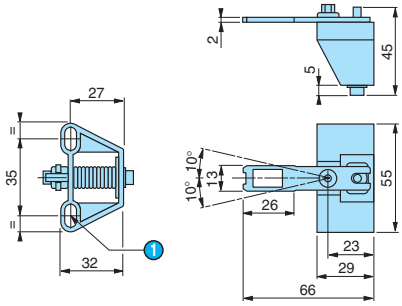
Clé à fixation large
79 214 582 / 585



1 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

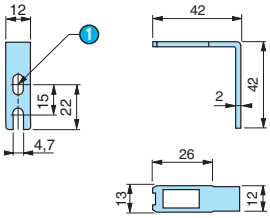
Type 79 214 582 : L = 40 mm
Type 79 214 585 : L = 29 mm

Clé flexible
79 214 583



1 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

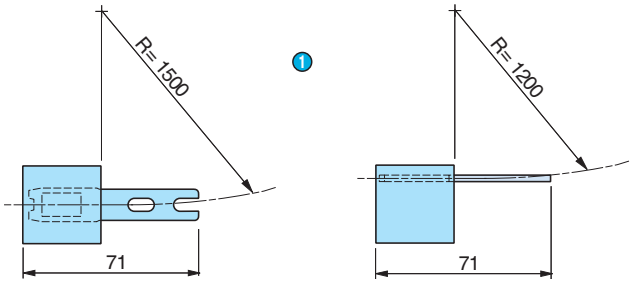
Clé en équerre
79 214 584



1 1 trou oblongs Ø 4,7 x 10

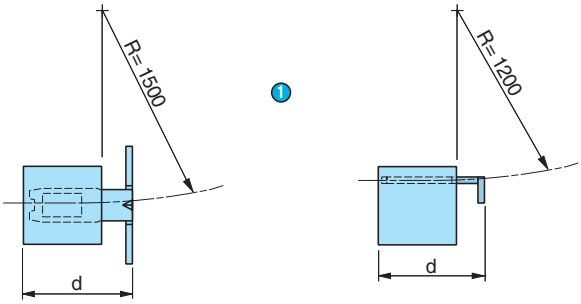
➜ Rayons d'actionnement

79 214 581



1 R = rayon mini

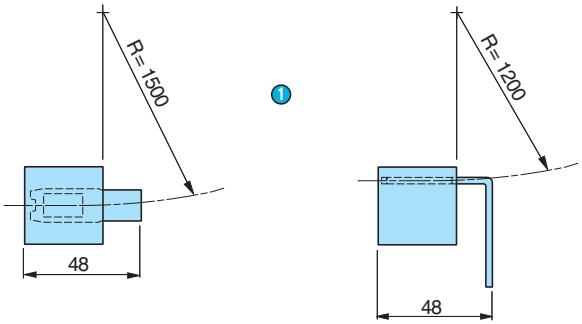
79 214 581



1 R = rayon mini

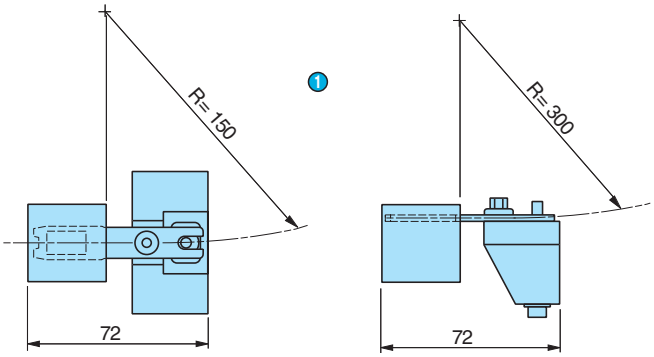
Type 79 214 582 : d = 46 mm
Type 79 214 585 : d = 35 mm

79 214 584



1 R = rayon mini

79 214 583



1 R = rayon mini

Détecteur de position de sécurité

➜ Série 83 893 plastique à clé avec verrouillage

- **Surveillance de capot mobile pour machines dont le temps d'arrêt est supérieur au temps d'accès à la partie dangereuse**
- **Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant**
- **Corps de têtes en plastique**
- **Têtes orientables tous les 90°**
- **Contacts à manoeuvre positive d'ouverture**

Caractéristiques principales

Type de contacts	Action	83 893 2 Bipolaire	83 893 2 Bipolaire	83 893 2 Bipolaire
O+F décalés	Dépendante	**83 893 201**	**83 893 202**	**83 893 203**
Caractéristiques générales				
Tension d'alimentation de l'électro-aimant (50/60 Hz en AC)		24 V AC/DC	120 V AC/DC	230 V AC/DC
Vitesse d'attaque maximum		0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Vitesse d'attaque minimum		0,01 m/s	0,01 m/s	0,01 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé		500 N	500 N	500 N
Durabilité mécanique (cycles de manoeuvres)		10^6	10^6	10^6
Fréquence de fonctionnement maxi (cycles de manoeuvres par heure)		600	600	600
Effort minimum d'ouverture positive		15 N	15 N	15 N
Entrée de câble selon NFC 68 300		1 PG 11	1 PG 11	1 PG 11
Masse (g)		360	360	360

Caractéristiques générales

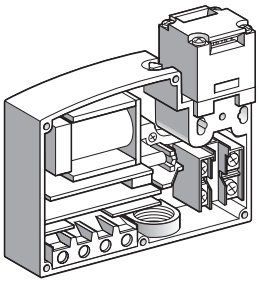
Caractéristiques assignées d'emploi	AC 15 B300 Ue = 240 V, Ie = 1,5 A ou Ue = 120 V, Ie = 3A, DC 13 Q300 Ue = 250 V, Ie = 0,27 A ou Ue = 125 V, Ie = 0,55 A
Tension assignée de tenue aux chocs selon IEC 947-5-1	Uimp = 4 KV
Courant thermique selon IEC 947-5-1	Ithe = 6 A

2

Pour passer commande, voir page 12

Principe

Verrouillage / Déverrouillage par électro-aimant

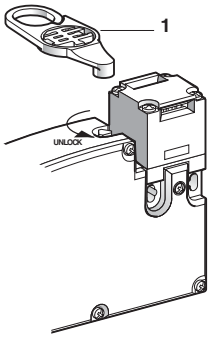


Les détecteurs de position type 83 893 2 sont équipés d'un électro-aimant pour verrouillage/ déverrouillage du protecteur.

Le protecteur étant verrouillé l'effort d'arrachement de la clé est de **50 daN.**

En plus de l'élément de contact bipolaire actionné par la clé, les détecteurs de position 83 893 2 sont munis d'un élément de **contact "O",** à manoeuvre positive d'ouverture, **actionné par l'électro-aimant.**
Le contact "O" s'intégre dans le circuit de sécurité de la machine.

Déverrouillage par outil spécial



Les détecteurs de position type 83 893 2 sont livrés avec un outil (1) permettant de déverrouiller le protecteur mobile en s'affranchissant de l'électro-aimant.

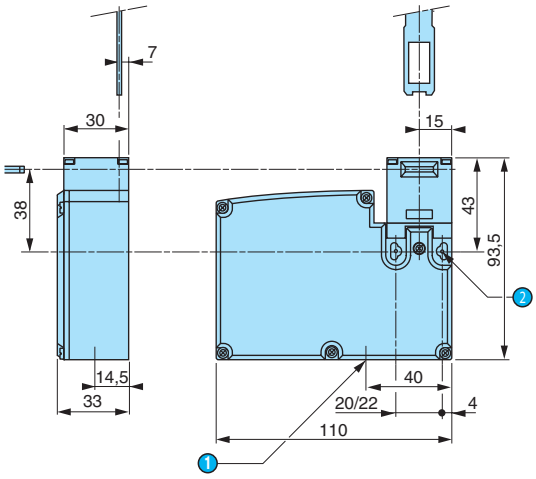
Ce déverrouillage par outil est préconisé dans les cas suivants :
• maintenance de la machine (l'outil étant mis en position "UNLOCK" puis enlevé, interdit un redémarrage accidentel de la machine. La sécurité du personnel de maintenance est alors assurée) ,
• panne de secteur,
• problème de déverrouillage, (le verrouillage est conservé : sécurité positive). Le déverrouillage par alimentation de l'électro-aimant est toujours prioritaire sur le déverouillage par outil. Le contact "O" s'intègre dans le circuit de sécurité de la machine.

Alimentation de l'électro-aimant sur 83 893 2
L'électro-aimant des détecteurs de position type 83 893 2 est alimenté par un circuit électronique lui conférant une grande longévité.
Pour la verson 24 V, il est protégé par un **pont redresseur** et peut donc être alimenté par tension alternative ou continue. Les versions 120 V et 230 V sont exclusivement en courant alternatif. Il est également protégé contre les surtensions.

Encombrements

➜ Produit

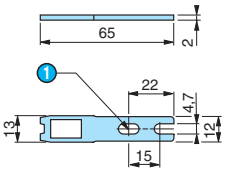
83 893 2



1 1 trou taraudé pour presse-étoupe 11
2 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22 ;
2 trous Ø 4,3 entraxe 20

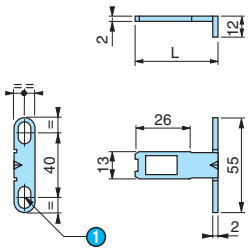
➜ Accessoires

Clé droite
79 214 581



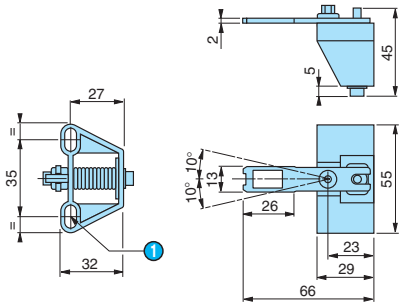
1 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

Clé à fixation large
79 214 582 / 585



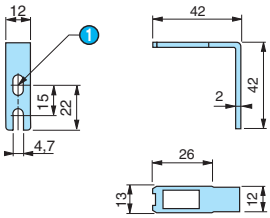
1 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10
Type 79 214 582 : L = 40 mm
Type 79 214 585 : L = 29 mm

Clé flexible
79 214 583



1 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

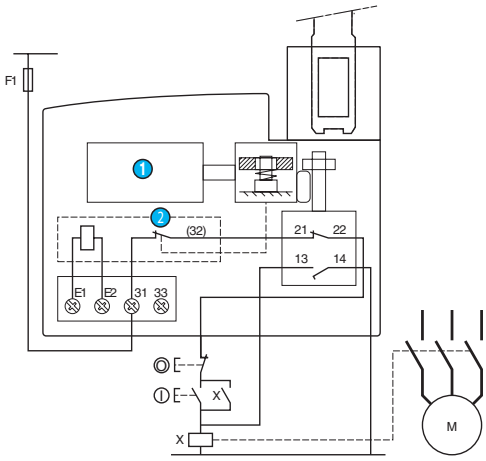
CLé en équerre
79 214 584



1 1 trou oblong Ø 4,7 x 10

Branchement

Raccordement de catégorie 1 selon EN 954-1



1 Electro-aimant
2 Contact auxiliaire
E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant
13-14 : Contact de sécurité disponible pour redondance ou pour signalisation

Exemples de schémas de raccordement avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou une tentative de fraude.

Verrouillage par manque de tension 83 893 2

Détecteur de position de sécurité

➜ Série 83 893 plastique à levier et axe rotatif

- **Détecteurs de position charnière de porte pour la surveillance de capot, ou carter rotatif dédié aux petites machines**
- **Corps et têtes en plastique**
- **Levier et visserie en inox**
- **Têtes orientables tous les 90°**
- **Contacts à manoeuvre positive d'ouverture**

Caractéristiques principales

Type de contacts	Action	Levier à droite Bipolaire	Levier au milieu Bipolaire	Levier à gauche Bipolaire	Axe rotatif longueur 30 mm Bipolaire
O+F décalés	Dépendante	**83 893 301**	**83 893 302**	**83 893 303**	**83 893 401**
Caractéristiques générales					
Angle de déclenchement		5°	5°	5°	5°
Couple minimun d'actionnement (Nm)		0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm
Couple minimum d'ouverture positive (Nm)		0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm	0,25 Nm
Durabilité mécanique (cycles de manoeuvres)		10^6	10^6	10^6	10^6
Entrée de câble selon NFC 68 300		1 PG 11	1 PG 11	1 PG 11	1PG 11
Masse (g)		145	145	145	145

Caractéristiques générales

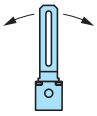
Environnement	
Traitement de protection en exécution normale	"TC" et "TH"
Tenue aux vibrations selon IEC 68-2-6	25 gn (10...500 HZ)
Entrée de câble	Une entrée taraudée pour presse étoupe 11
Caractéristiques électriques	
Caractéristiques assignées d'emploi	AC 15 A 300 Ue = 240 V, Ie = 3 A DC 13 Q 300 Ue = 250 V, Ie = 0,27 A
Vitesse d'attaque minimale	0,01 m/s

Principe

Déplacement du levier
83 893 301 / 303

1 ou

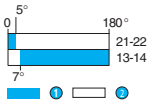
83 893 302



83 893 401

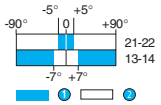
Courbes

83 893 301 / 303



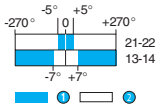
1 passant
2 non passant

83 893 302



1 passant
2 non passant

83 893 401

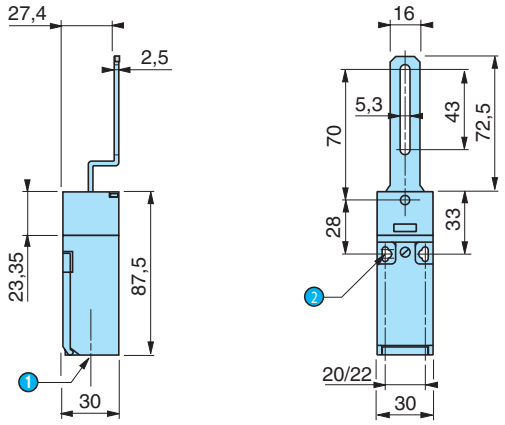


1 passant
2 non passant

Pour passer commande, voir page 12

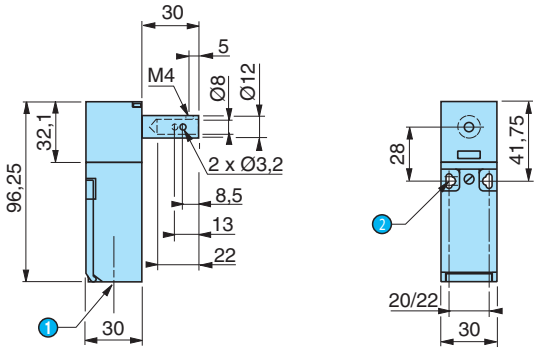
➜ Produit

83 893 3



1 1 trou taraudé pour presse-étoupe 11
2 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22 ;
2 trous Ø 4,3 entraxe 20

83 893 401



1 1 trou taraudé pour presse-étoupe 11
2 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22 ;
2 trous Ø 4,3 entraxe 20

Détecteur de position de sécurité

➜ Série 83 894 métallique sans verrouillage

- **Détecteur de position de sécurité à clé languette pour détection de capot mobile**
- **Corps et têtes métalliques**
- **Têtes orientables tous les 90°**
- **Contacts à manoeuvre positive d'ouverture**

Caractéristiques principales

Type de contacts	Action	83 894 0 Tripolaire
O+F+F (2F décalés)	Dépendante	**83 894 020**
Caractéristiques générales		
Vitesse d'attaque maximum		0,5 m/s
Vitesse d'attaque minimum		0,01 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé		10 N
Durabilité mécanique (cycles de manoeuvres)		1 million
Fréquence de fonctionnement maxi (cycles de manoeuvres par heure)		10^6
Effort minimum d'ouverture positive		20 N
Entrée de câble selon NFC 68 300		1 PG 13,5
Masse (g)		360

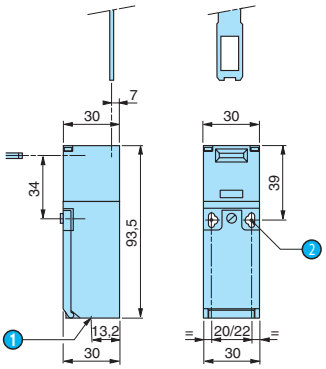
Caractéristiques générales

Entrée de câble selon NFC 68 300	Une entrée taraudée pour presse étoupe 13

Encombrements

➜ Produit

83 894 0



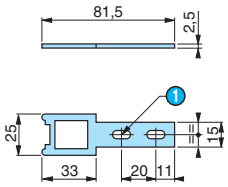
1 1 trou taraudé pour presse-étoupe 13
2 2 trous oblongs Ø 7,3 x 5,3

Pour passer commande, voir page 12

Crouzet

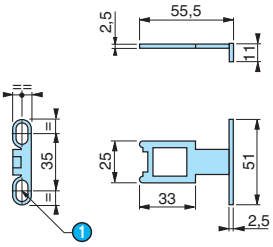
➜ Accessoires

Clé droite
79 214 578



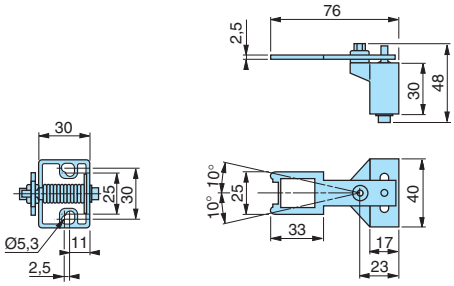
1 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

Clé large
79 214 579



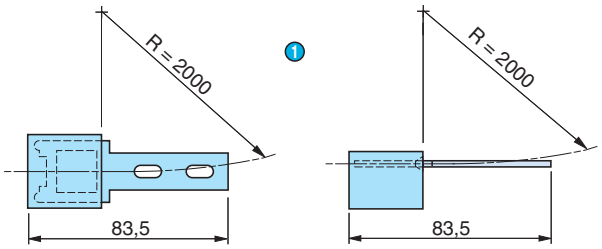
1 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

Clé flexible
79 214 580



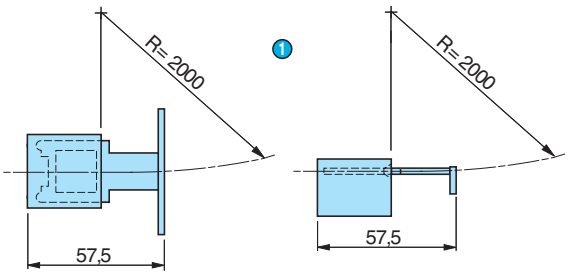
➜ Rayons d'actionnement

79 214 578



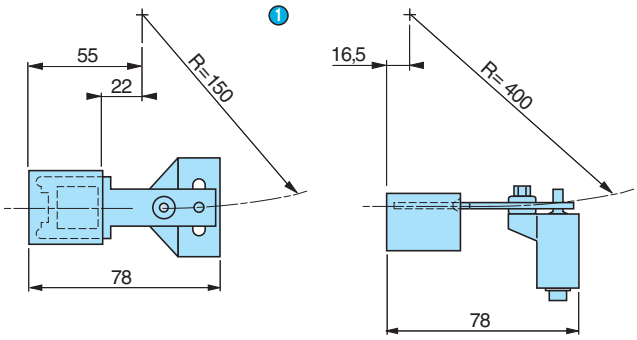
1 R = rayon mini

79 214 579



1 R = rayon mini

79 214 580



1 R = rayon mini

Détecteur de position de sécurité

➜ Série 83 894 métallique avec verrouillage

- **Surveillance de capot mobile pour machines dont le temps d'arrêt est supérieur au temps d'accès à la partie dangereuse**
- **Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant**
- **Corps et têtes métalliques**
- **Têtes orientables tous les 90°**
- **Contacts à manoeuvre positive d'ouverture**

Caractéristiques principales

		83 894 120 / 83 894 130 Tripolaire	83 894 121 / 83 894 131 Tripolaire	83 894 122 / 83 894 132 Tripolaire
Type de contacts	**Action**			
O+F+F (2F décalés)	Dépendante	**83 894 120**	**83 894 121**	**83 894 122**
O+O+F (F décalé)	Dépendante	**83 894 130**	**83 894 131**	**83 894 132**
Environnement				
Tension d'alimentation de l'électro-aimant (50/60 Hz en AC)		24 V AC / DC	120 V AC / DC	230 V AC / DC
Vitesse d'attaque maximum		0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Vitesse d'attaque minimum		0,01 m/s	0,01 m/s	0,01 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé		2000 N	2000 N	2000 N
Durabilité mécanique (cycles de manoeuvres)		$>10^6$	10^6	10^6
Fréquence de fonctionnement maxi (cycles de manoeuvres par heure)		600	600	600
Effort minimum d'ouverture positive		20 N	20 N	20 N
Entrée de câble selon NFC 68 300		2 PG 13	2 PG 13	2 PG 13
Masse (g)		1140	1140	1140
Caractéristiques de l'électro-aimant				
Facteur de marche		100 %	100 %	100 %
Limite de tension		-20 % < +10 %	-20 % < +10 %	-20 % < +10 %
Durée de vie (h)		20 000	20 000	20 000
Consommation Appel		10 VA	10 VA	10 VA
Consommation Maintien		10 VA	10 VA	10 VA
Caractéristiques des voyants				
Tension assignée d'isolement selon IEC 947-5-1		50 V	250 V	250 V
Courant consommé		7 mA	7 mA	7 mA
Tension assignée d'emploi AC ou DC		24 V	110 V / 240 V	110 / 240 V
Limites de tension AC ou DC (ondulation comprise)		20...52 V	95...264 V	95...264 V
Durée de vie (h)		100 000	100 000	100 000
Protection contre les sur-tensions		✓	✓	oui

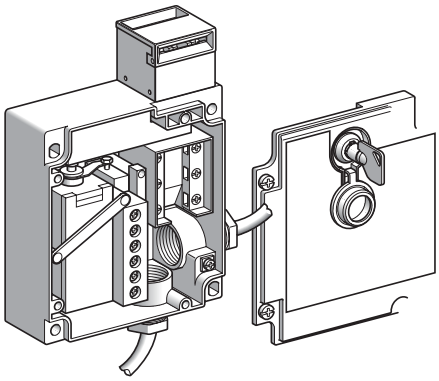
Caractéristiques générales

Environnement	
Entrée de câble	Une entrée taraudée pour presse étoupe 13
Caractéristiques électriques	
Caractéristiques assignées d'emploi	AC 15 B300 Ue = 240 V, Ie = 1,5 A ou Ue = 120 V, Ie = 3 A DC 13 Q300 Ue = 250 V, Ie = 0,27 A ou Ue = 125 V, Ie = 0,55 A
Tension assignée de tenue aux chocs selon IEC 947-5-1	Uimp = 4 KV
Courant thermique selon IEC 947-5-1	Ithe = 6 A

Pour passer commande, voir page 12

Principe

Verrouillage / Déverrouillage par électro-aimant

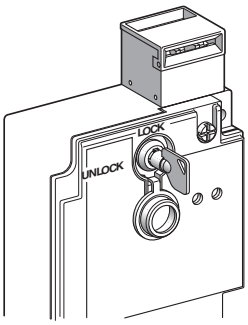


Les détecteurs de position type 83 894 1 sont équipés d'un électro-aimant pour verrouillage/ déverrouillage du protecteur.

Le protecteur étant verrouillé l'effort d'arrachement de la clé est de **200 daN.**

En plus de l'élément de contact tripolaire actionné par la clé, les interrupteurs de position 83 894 1 sont munis d'un élément de **contact "O" + "F",** à manoeuvre positive d'ouverture, **actionné par l'électro-aimant.**
Le contact "O" s'intégre dans le circuit de sécurité de la machine , le contact "F" sert à signaler la position de l'électro-aimant.

Serrure à clé sur 83 894 1



Les détecteurs de position type 83 894 1 sont livrés avec une serrure à clé permettant de déverrouiller le protecteur mobile en s'affranchissant de l'électro-aimant.

Ce déverrouillage par la serrure à clé est préconisé dans les cas suivants :
• maintenance de la machine (la clé étant mise en position "UNLOCK" puis enlevée, interdit un redémarrage accidentel de la machine. La sécurité du personnel de maintenance est alors assurée) ,
• panne de secteur,
• problème de déverrouillage, (le verrouillage est conservé : sécurité positive). Le déverrouillage par alimentation de l'électro-aimant est toujours prioritaire sur le déverouillage par serrure à clé.
La serrure équipant les appareils standard permet un retrait de la clé dans les positions "LOCK" et "UNLOCK".

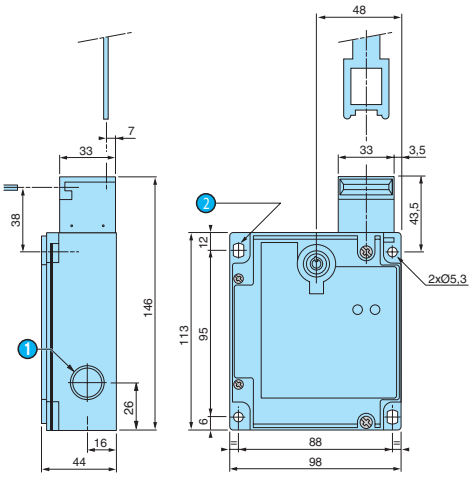
Alimentation de l'électro-aimant sur 83 894 1

L'électro-aimant des détecteurs de position type 83 894 1 fonctionne en courant continu ce qui lui confère une grande fiabilité.
Il est protégé par un **pont redresseur** et peut donc être alimenté par des tensions alternatives ou continues (24 V, 48 V, 120 V ou 230 V).
Il est également protégé contre les surtensions.

Encombrements

➜ Produit

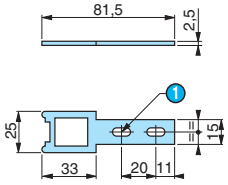
83 894 1



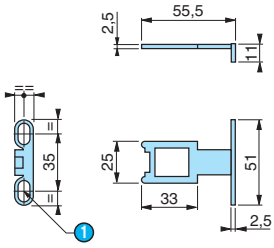
1 1 trou taraudé pour presse-étoupe 13
2 2 trous oblongs Ø 7,3 x 5,3

➜ Accessoires

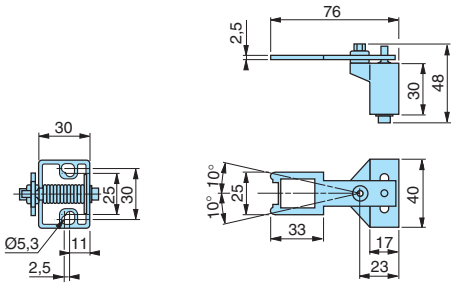
Clé droite
79 214 578



Clé large
79 214 579

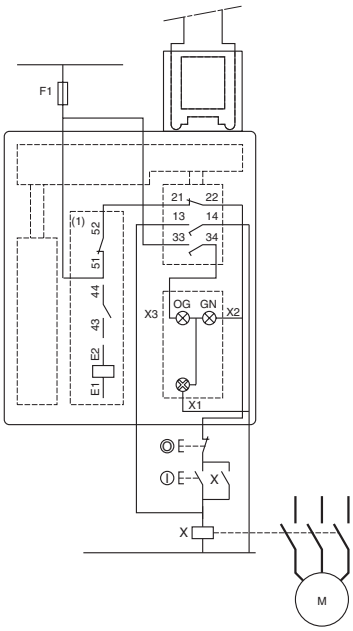


Clé flexible
79 214 580



Branchement

Catégorie 1 selon EN 954-1



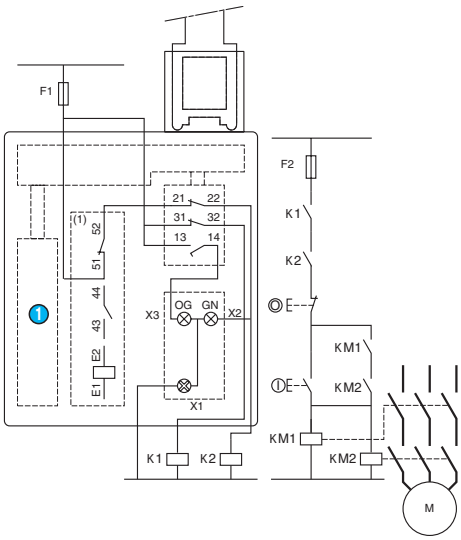
1 Electro-aimant
2 Contact auxiliaire

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant
43-44 : Contact de signal de l'électro-aimant
13-14 : Contact de sécurité disponible pour redondance

Exemples de schémas de raccordement avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou une tentative de fraude.

Verrouillage par marquage de tension "O+F+F" 83 894 12

Catégorie 3 selon EN 954-1



1 Electro-aimant

33-X1 : DEL (orange) : clé non introduite
51-X1 : DEL (verte) : clé introduite et vérrouillée
21-52 : Précâblage de sécurité obligatoire

Exemples de schémas de raccordement avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou une tentative de fraude.

Verrouillage par marquage de tension "O+F+F" 83 894 12

Répertoire par référence

Références	Désignation	Page
83 000 000		
83 106 0	Protégés - Standard 83 106 0	**58**
83 106 4	Protégés - 2 positions stables à levier 83 106 4	**58**
83 106 7	Protégés - 2 positions stables à poussoir 83 106 7	**58**
83 109 0	Protégés - Sorties face avant 83 109 0	**62**
83 111 0	Protégés - Fixation arrière par écrou 83 111 0	**70**
83 111 5	Protégés - Fixation arrière par clips 83 111 5	**70**
83 112 001	Protégés - Connexions encastrées 83 112 0	**66**
83 118 0	Protégés - Standard 83 118 0	**78**
83 118 S1	Protégés - Force réduite 83 118 S1	**78**
83 123 0	Protégés - Standard et Enveloppe bombée 83 123 0	**90**
83 132 0	Subminiatures - Sorties latérales 83 132 0	**26**
83 133 0	Subminiatures - Sorties arrières 83 133 0	**26**
83 134 0	Subminiatures - Sorties face avant 83 134 0	**26**
83 137 0	Miniatures - A commande rotative standard 83 137 0	**56**
83 139 0	Etanches - Standard 83 139 0	**82**
83 139 1	Etanches - Antidéflagrant 83 139 1	**82**
83 139 2	Etanches - Double isolation 83 139 2	**82**
83 139 5	Etanches - Basse température 83 139 5	**82**
83 141 0	Sub-subminiatures - Commande à poussoir 83 141 0	**24**
83 154 0	Miniatures - A soufflage magnétique 83 154 0	**74**
83 160 0	Miniatures - Standard 83 160 0	**48**
83 160 3	Miniatures - Force réduite 83 160 3	**49**
83 160 4	Miniatures - Force faible 83 160 4	**49**
83 160 6	Miniatures - Entre contacts 3 mm 83 160 6	**49**
83 160 6 SP 3697	Miniatures - Fort pouvoir de coupure DC 83 160 6 SP 3697	**49**
83 160 7 A+	Miniatures - Rupteur et inverseur 83 160 7 A+	**52**
83 161 1	Miniatures - Force retour augmentée 83 161 1	**38**
83 161 2	Miniatures - Haute intensité 83 161 2	**38**
83 161 3	Miniatures - Standard 83 161 3	**39**
83 161 4	Miniatures - Faible force 83 161 4	**39**
83 161 5	Miniatures - Très faible force 83 161 5	**39**
83 161 5 SP 4136	Miniatures - Très faible force 83 161 5 SP 4136	**39**
83 161 6	Miniatures - Grand entre-contact 83 161 6	**39**
83 161 8	Miniatures - Bi niveau 83 161 8	**44**
83 161 9	Miniatures - Bi niveauTrès faible force 83 161 9	**44**
83 161 9 SP 4136	Miniatures - Ultra light bi niveau 83 161 9 SP 4136	**44**
83 169 0	Etanches - Standard 83 169 0	**86**
83 169 4	Etanches - Course différencielle réduite	**86**
83 169 8	Etanches - Bi niveau	**86**
83 169 9	Etanches - Bi niveau course différencielle réduite	**86**
83 170 0	Subminiatures - Standard 83 170 0	**30**
83 170 4	Subminiatures - Faible force 83 170 4	**30**
83 170 8	Subminiatures - Bi niveau 83 170 8	**30**
83 170 9	Subminiatures - Faible force Bi niveau 83 170 9	**30**

Références	Désignation	Page
83 180	Etanches - Haute intensité 83 180	**92**
83 181	Etanches - Bi-niveau 83 181	**92**
83 183	Etanches - Moyenne intensité 83 183	**92**
83 186	Etanches - Standard 83 186	**92**
83 228 0	Sub-subminiatures - Fixation par encastrement 83 228 0	**22**
83 229 0	Sub-subminiatures - Fixation par canon fileté 83 229 0	**22**
83 581 0	Détecteur de position miniature protégé - Poussoir en bout télescopique	**156**
83 581 1	Détecteur de position miniature protégé - Poussoir à galet axial	**156**
83 581 8	Détecteur de position miniature protégé - Poussoir en bout télescopique	**156**
83 581 9	Détecteur de position miniature protégé - Poussoir à galet axial	**156**
83 589 031	Détecteur de position pour environnement sévère - Poussoir en bout	**158**
83 589 801	Détecteur de position pour environnement sévère - Poussoir en bout	**158**
83 731 3	Détecteur de position de précision - Poussoir en bout	**160**
83 732 3	Détecteur de position de précision - Poussoir en bout à galet	**160**
83 733 3	Détecteur de position de précision - Poussoir en bout	**160**
83 800 101	Détecteur de position miniature - Poussoir en bout	**162**
83 802 001	Détecteur de position miniature - Poussoir en bout à galet, canon fileté	**162**
83 803 001	Détecteur de position miniature - Tête rotative à effet momentané, action à droite et à gauche	**162**
83 840 0	Détecteurs de position - Poussoir acier	**104**
83 840 7	Détecteurs de position - Poussoir acier	**108**
83 841 0	Détecteurs de position - Levier renforcé à galet thermoplastique	**104**
83 841 7	Détecteurs de position - Levier renforcé à galet thermoplastique	**108**
83 842 0	Détecteurs de position - Levier réglable pas à pas à galet	**104**
83 842 1	Détecteurs de position - Levier réglable à galet	**105**
83 842 2	Détecteurs de position - Levier réglable à galet escamotable	**105**
83 842 7	Détecteurs de position - Levier réglable pas à pas à galet	**109**
83 842 8	Détecteurs de position - Levier réglable à galet	**109**
83 842 9	Détecteurs de position - Levier réglable à galet escamotable	**109**
83 843 0	Détecteurs de position - Tête rotative à effet momentané Action à droite et à gauche	**105**
83 843 7	Détecteurs de position - Tête rotative à effet momentané Action à droite et à gauche	**109**
83 845 0	Détecteurs de position - Poussoir à galet thermoplastique en bout	**105**
83 845 7	Détecteurs de position - Poussoir à galet thermoplastique en bout	**109**
83 846 0	Détecteurs de position - Flexible métallique	**105**
83 850 001	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir acier	**112**
83 850 011	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir acier	**112**
83 850 101	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermo-plastique vertical	**112**

Répertoire par référence

Références	Désignation	Page
83 850 111	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique vertical	112
83 850 201	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique latéral	112
83 850 211	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique latéral	112
83 850 301	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø22 piste 40	114
83 850 302	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø19 piste 53	114
83 850 303	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 32,5 ou 45	116
83 850 304	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à tige réglable en polyamide	118
83 850 305	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 47	114
83 850 306	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 53,5	114
83 850 307	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste 46	116
83 850 308	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 53,5 à 69,5	116
83 850 311	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø22 piste 40	114
83 850 312	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø19 piste 53	114
83 850 313	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 32,5 ou 45	116
83 850 314	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à tige réglable en polyamide	118
83 850 315	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 47	114
83 850 316	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 53,5	114
83 850 317	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste 46	116
83 850 318	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 53,5 à 69,5	116
83 850 501	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir à galet acier	112
83 850 511	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir à galet acier	112
83 850 601	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier flexible métallique	118

Références	Désignation	Page
83 850 611	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier flexible métallique	118
83 851 001	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir acier	112
83 851 011	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir acier	112
83 851 101	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique vertical	112
83 851 111	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique vertical	112
83 851 201	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique latéral	112
83 851 211	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique latéral	112
83 851 301	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø22 piste 40	114
83 851 302	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø19 piste 53	114
83 851 303	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 32,5 ou 45	116
83 851 304	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à tige réglable en polyamide	118
83 851 305	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 47	114
83 851 306	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 53,5	114
83 851 307	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste 46	116
83 851 308	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 53,5 à 69,5	116
83 851 311	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø22 piste 40	114
83 851 312	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø19 piste 53	114
83 851 313	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 32,5 ou 45	116
83 851 314	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à tige réglable en polyamide	118
83 851 315	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 47	114
83 851 316	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 53,5	114
83 851 317	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste 46	116

Répertoire par référence

Références	Désignation	Page
83 851 318	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 53,5 à 69,5	116
83 851 501	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir à galet acier	112
83 851 511	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir à galet acier	112
83 851 601	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier flexible métallique	118
83 851 611	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier flexible métallique	118
83 854 011	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir acier	120
83 854 111	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique vertical	120
83 854 211	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique latéral	120
83 854 311	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø 22 piste 33,5 ou 40	122
83 854 312	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø 19 piste 21 ou 53	122
83 854 313	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 32,5 ou 45	124
83 854 315	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø 50 piste 47	122
83 854 316	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø 50 piste 53,5	122
83 854 317	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø50 piste 46	124
83 854 318	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 53,5 à 69,5	124
83 854 511	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir à galet acier	120
83 855 011	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir acier	120
83 855 111	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique vertical	120
83 855 211	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Levier à galet thermoplastique latéral	120
83 855 311	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø 22 piste 33,5 ou 40	122
83 855 312	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet thermoplastique Ø 19 piste 21 ou 53	122
83 855 313	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 32,5 ou 45	124
83 855 315	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø 50 piste 47	122

Références	Désignation	Page
83 855 316	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier à galet caoutchouc Ø 50 piste 53,5	122
83 855 317	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø50 piste 46	124
83 855 318	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 53,5 à 69,5	124
83 855 511	Détecteur de position normalisé selon EN 50047 - Poussoir à galet acier	120
83 861 001	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Poussoir acier	130
83 861 011	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Poussoir acier	130
83 861 101	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Levier à galet thermoplastique vertical	130
83 861 111	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Levier à galet thermoplastique vertical	130
83 861 201	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Levier à galet thermoplastique latéral	130
83 861 211	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Levier à galet thermoplastique latéral	130
83 861 301	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier à galet thermoplastique Ø22 piste 43,5	128
83 861 302	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier à galet thermoplastique Ø19 piste 56	128
83 861 303	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 36 ou 48	132
83 861 304	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier à tige réglable en polyamide	134
83 861 305	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 50,5	128
83 861 306	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 57	128
83 861 307	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste 49	132
83 861 308	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 57 à 73	132
83 861 311	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier à galet thermoplastique Ø22 piste 43,5	128
83 861 312	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier à galet thermoplastique Ø19 piste 56	128
83 861 313	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier réglable à galet thermoplastique Ø22 piste 36 ou 48	132
83 861 314	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier à tige réglable en polyamide	134

Crouzet

Répertoire par référence

Références	Désignation	Page
83 861 315	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 50,5	128
83 861 316	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier à galet caoutchouc Ø50 piste 57	128
83 861 317	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste 49	132
83 861 318	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Avec levier réglable à galet caoutchouc Ø50 piste réglable 57 à 73	132
83 861 501	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Poussoir à galet acier	130
83 861 511	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Poussoir à galet acier	130
83 861 601	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Levier flexible métallique	134
83 861 611	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Levier flexible métallique	134
83 863 001	Détecteur de position normalisé selon EN 50041 - Action dépendante	136
83 870 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	140
83 870 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	140
83 870 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	140
83 870 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	140
83 870 140	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	144
83 870 301	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	148
83 870 320	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	148
83 871 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	141
83 871 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	141
83 871 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	141
83 871 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	141
83 871 140	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	145
83 871 301	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	149
83 871 320	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	149
83 872 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet et canon fileté	141

Références	Désignation	Page
83 872 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet et canon fileté	141
83 872 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet et canon fileté	141
83 872 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet et canon fileté	141
83 872 140	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	145
83 872 301	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	149
83 872 320	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	149
83 873 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet métallique (2 sens d'attaque)	141
83 873 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet métallique (2 sens d'attaque)	141
83 873 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet métallique (2 sens d'attaque)	141
83 873 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet métallique (2 sens d'attaque)	141
83 873 140	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet acier métallique (2 sens d'attaque)	145
83 873 301	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet acier métallique (2 sens d'attaque)	149
83 873 320	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet acier métallique (2 sens d'attaque)	149
83 874 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	141
83 874 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	141
83 874 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	141
83 874 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	141
83 874 140	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	145
83 874 301	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	149
83 874 320	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	149
83 875 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	141

Répertoire par référence

Références	Désignation	Page
83 875 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	141
83 875 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	141
83 875 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	141
83 875 140	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	145
83 875 301	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	149
83 875 320	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	149
83 876 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet et canon fileté	141
83 876 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet et canon fileté	141
83 876 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet et canon fileté	141
83 876 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet et canon fileté	141
83 876 140	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	145
83 876 301	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	149
83 876 320	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	149
83 880 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	152
83 880 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	152
83 880 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	152
83 880 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique	152
83 881 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	153
83 881 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	153
83 881 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	153
83 881 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	153
83 882 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	153

Références	Désignation	Page
83 882 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	153
83 882 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	153
83 882 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	153
83 883 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet acier métallique (2 sens d'attaque)	153
83 883 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet acier métallique (2 sens d'attaque)	153
83 883 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet acier métallique (2 sens d'attaque)	153
83 883 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Levier à galet acier métallique (2 sens d'attaque)	153
83 884 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	153
83 884 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	153
83 884 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	153
83 884 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique et canon fileté	153
83 885 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	153
83 885 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	153
83 885 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	153
83 885 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir métallique à galet	153
83 886 101	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	153
83 886 102	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	153
83 886 103	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	153
83 886 106	Détecteur de position à faible encombrement selon NFC 63 145 - Poussoir à galet - métallique et canon fileté	153
83 893 001	Détecteur de position de sécurité - 83 893 0 Bipolaire	166
83 893 010	Détecteur de position de sécurité - 83 893 0 Bipolaire	166
83 893 120	Détecteur de position de sécurité - 83 893 1 Tripolaire	166

Répertoire par référence

Références	Désignation	Page
83 893 130	Détecteur de position de sécurité - 83 893 1 Tripolaire	**166**
83 893 201	Détecteur de position de sécurité - 83 893 2 Bipolaire	**168**
83 893 202	Détecteur de position de sécurité - 83 893 2 Bipolaire	**168**
83 893 203	Détecteur de position de sécurité - 83 893 2 Bipolaire	**168**
83 893 301	Détecteur de position de sécurité - Levier à droite Bipolaire	**172**
83 893 302	Détecteur de position de sécurité - Levier au milieu Bipolaire	**172**
83 893 303	Détecteur de position de sécurité - Levier à gauche Bipolaire	**172**
83 893 401	Détecteur de position de sécurité - Axe rotatif longueur 30 mm Bipolaire	**172**
83 894 020	Détecteur de position de sécurité - 83 894 0 Tripolaire	**174**
83 894 120	Détecteur de position de sécurité - 83 894 120 / 83 894 130 Tripolaire	**176**
83 894 121	Détecteur de position de sécurité - 83 894 121 / 83 894 131 Tripolaire	**176**
83 894 122	Détecteur de position de sécurité - 83 894 122 / 83 894 132 Tripolaire	**176**
83 894 130	Détecteur de position de sécurité - 83 894 120 / 83 894 130 Tripolaire	**176**
83 894 131	Détecteur de position de sécurité - 83 894 121 / 83 894 131 Tripolaire	**176**
83 894 132	Détecteur de position de sécurité - 83 894 122 / 83 894 132 Tripolaire	**176**

Références	Désignation	Page

Memo:

Crouzet dans le monde

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

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

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

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

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

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

ETATS-UNIS/CANADA
Crouzet Corporation
204 Airline Drive, suite 300
75019 Coppell Texas
USA
Tél. : +1 (972) 471 2555
Fax : +1 (972) 471 2560
E-mail : sales.info@us.crouzet.com
www.crouzet-usa.com

FRANCE
Crouzet Automatismes SAS
2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE
Tél. : +33 (0) 4 75 44 88 44
Fax : +33 (0) 4 75 44 81 26
E-mail : com-fr@crouzet.com
www.crouzet.fr

Service Clients

0,99 Frc/mn
Nº Indigo 0 825 333 350

PRIX APPEL LOCAL
Fax Nº Azur 0 810 610 102

INDE
Crouzet India
India liaison office
Unit No. 3-D,
"SPL ENDERLY" III Floor,
26, Cubbon road
BANGALORE 560 001
INDIA
Tél. : +91 (80) 309 02 245
Fax : +91 (80) 512 38 066
E-mail : crz_bangalore@crouzet.com
www.crouzet.com

ITALIE
Crouzet Componenti s.r.l.
Via Brembo, 23
20139 Milano
ITALIA
Tél. : +39 (02) 57 306 611
Fax : +39 (02) 57 306 723
E-mail : com-it@crouzet.com
www.crouzet.com

MEXIQUE
Crouzet Mexicana SA
Aquiles Serdan n° 416
San Felipe Hueyotlipan C.P.
72030 - Puebla
MEXICO
Tél. : +52 (222) 229 6300
Fax : +52 (222) 229 6304
www.crouzet.com

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

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

SUEDE
Crouzet AB
Malmgårdsvägen 63
Box 11183
100 61 Stockholm
SVERIGE
Tél. : +46 (0) 8 556 022 00
Fax : +46 (0) 8 556 022 29
E-mail : crouzet@crouzet.se
www.crouzet.se

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

AUTRES PAYS
Crouzet Automatismes SAS
2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE
Tél. : +33 (0) 475 448 844
Fax : +33 (0) 475 448 126
E-mail : com-ex@crouzet.com
www.crouzet.com

Service clients
Tél. : +33 (0) 475 802 102

Distribué par :

Avertissement :
Les informations techniques contenues dans le présent document sont données uniquement à titre d'information et ne constituent pas un engagement contractuel. CROUZET Automatismes et ses filiales se réservent le droit d'effectuer sans préavis toute modification. Il est impératif de nous consulter pour toute utilisation/application particulière de nos produits et il appartient à l'acheteur de contrôler, notamment par tous essais appropriés, que le produit employé convient à l'utilisation. Notre garantie ne pourra en aucun cas être mise en œuvre ni notre responsabilité recherchée pour toute application telle que notamment toute modification, adjonction, utilisation combinée à d'autre 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 Automatismes S.A.S.

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

www.crouzet.com

Création - Conception: Communication Crouzet Automatismes
Edition - Publication: Link to Business, 3C Evolution, Axess
Photos - Illustrations: Ginko, Daniel Lattard
Impression:

CRZ CP 03

06/2005

Réf. 67 200 05 FR Dépot légal en cours