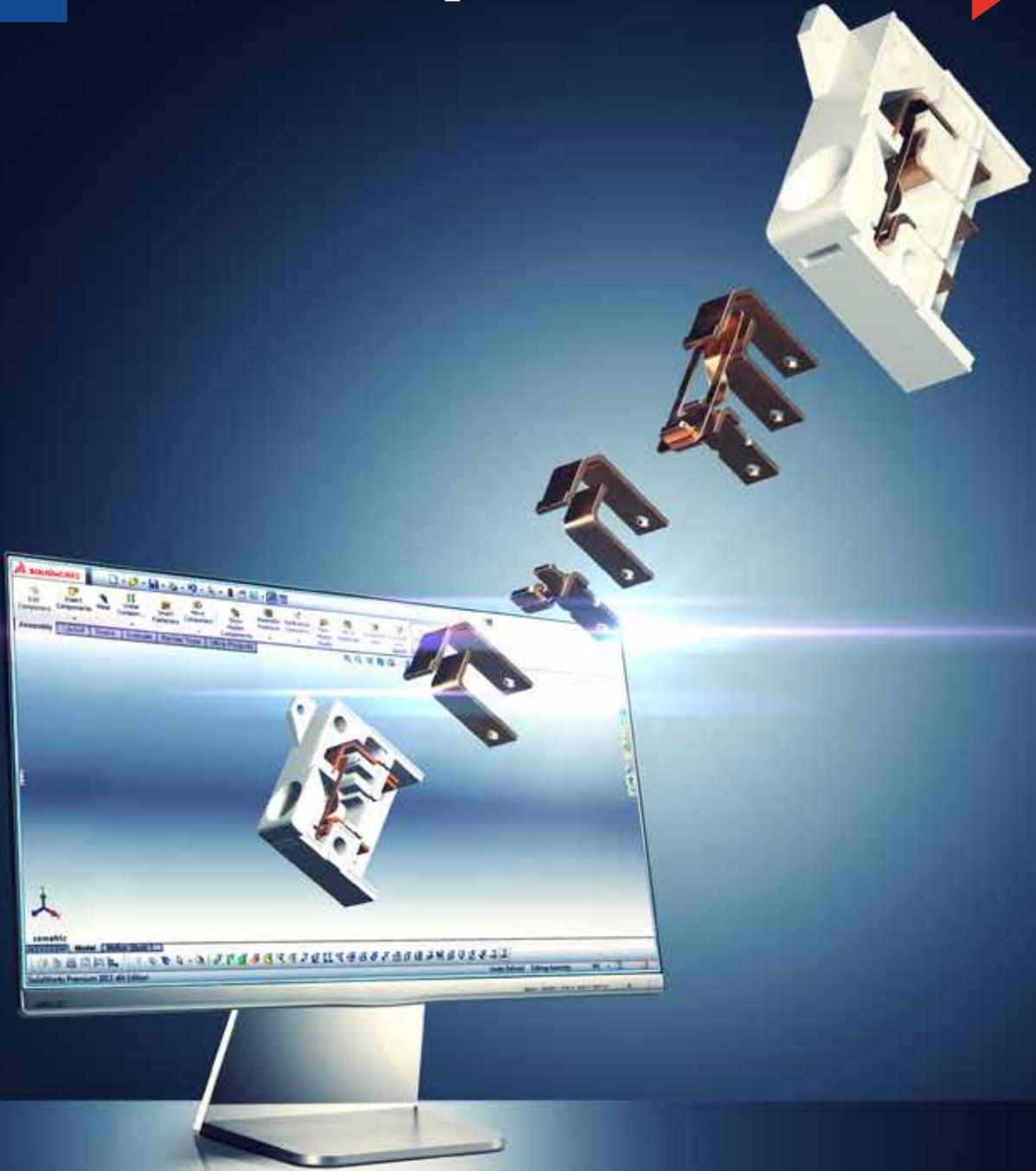


mp

MICROPRECISION
electronics sa

Catalogue Microrupteur

SWISS
MADE



**Si votre application
en dépend.**



Index

Index	03
L'entreprise	04
Les produits	05
Terminologie	06
Recommandations d'installation	11

Spécifications des produits

Série MP40	14
Série MP90	22
Série MP110	28
Série MP210/220	38
Série MP215/225	46
Série MP300	50
Série MP400	58
Série MP500	64

La conception et les spécifications de tous nos produits peuvent être modifiées sans préavis

L'entreprise



Microprecision Electronics SA est une société d'origine Suisse. Fondée en 1956, près du Lac de Genève, au cœur de l'Europe, la société a commencé en tant que fournisseur pour l'industrie horlogère Suisse. Ses compétences dans la fabrication de pièces de précision ont conduit au développement de microinterrupteurs à action brusque avec un large choix de leviers de précision. Au fil des ans, Microprecision Electronics SA a étendu sa gamme avec des interrupteurs de sécurité.

En 2008 Microprecision Electronics SA élargi sa présence en Amérique du Nord par l'acquisition de Wilbrecht Electronics dans le Minnesota, Etats-Unis, un fabricant d'indicateurs lumineux LED et de résistances à feuille métallique.

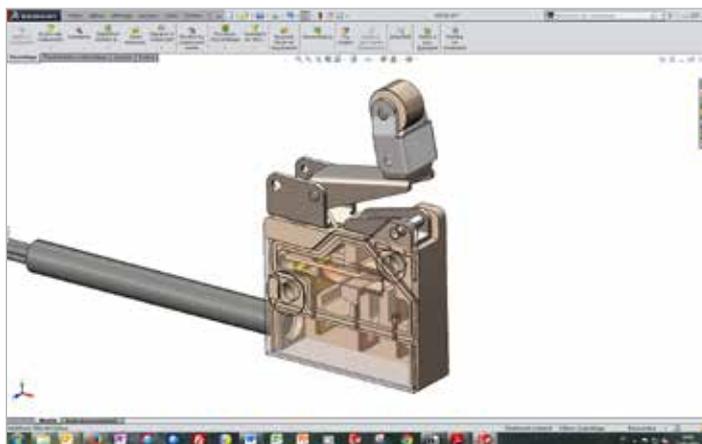
Aujourd'hui, Microprecision Electronics SA fabrique aux Etats-Unis et en Suisse des microinterrupteurs à action brusque, des interrupteurs de position, des interrupteurs de sécurité et des indicateurs. La société vend ses produits à travers un réseau de distribution présent dans le monde entier à des clients en Europe, Amérique du Nord et Extrême-Orient.



Les produits

La gamme de microrupteurs et d'interrupteurs de fin de course qui sont fabriqués avec un système de qualité certifié en accord avec ISO9001 sont également homologués selon les normes UL, ENEC et CSA. Ils ont comme particularité d'avoir une faible course différentielle, un point d'actionnement précis, une large plage de température et un degré de protection élevé allant jusqu'à IP68.

Pour ces raisons, vous trouverez nos produits dans les applications industrielles les plus exigeantes : faible force pour les applications de commutation de pression, faible course différentielle pour les freins ou IP68 pour les applications sous l'eau ne sont que quelques exemples.



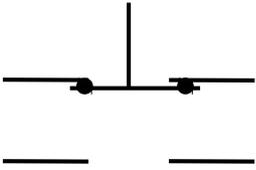
Comme chaque entreprise est unique et a des besoins spécifiques, nous pouvons adapter nos produits avec une solution sur mesure. Les postes de travail de conception en 3D et une équipe d'ingénieurs expérimentés nous permettent de faire des adaptations de dimensions, de connexions, de matériaux, de changement des caractéristiques ou de levier. Notre structure permet de répondre à la plupart des exigences de nos clients et de suivre leurs besoins à partir du stade de prototype à la production.

Avec Microprecision Electronics SA vous avez un partenaire capable de réagir en quelques heures et de placer sa créativité au service de vos besoins.



Terminologie

Contact: Schéma de couplage

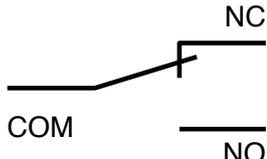
			
SPST Single-Pole (Unipolaire) Single-Throw (Uniphase) Single-Break (Rupture simple)	SPST Single-Pole (Unipolaire) Single-Throw (Uniphase) Double-Break (Double rupture)	SPDT Single-Pole (Unipolaire) Double-Throw (Double phase) Single-Break (Rupture simple)	SPDT Single-Pole (Unipolaire) Double-Throw (Double phase) Double-Break (Double rupture)

Matériaux des contacts

La lame ressort est en cuivre béryllium et son contact mobile est en argent. Les contacts NC et NO sont fabriqués à partir d'une bande bimétallique en argent - cuivre. Ces matériaux sont utilisés pour des applications standards sous la puissance nominale.

Pour des applications avec un faible pouvoir de coupure, en dessous de 100 mA / 24V, nous proposons des contacts dorés pour éviter toutes oxydations.

Fonction électrique

		
COM NO	COM NC	COM NC NO
Normalement ouvert NO (normalement ouvert) Contact ouvert, a besoin d'une force appliquée sur le commutateur au-delà de la force d'actionnement pour fermer le contact.	Normalement fermé NC (normalement fermé) Contact fermé en l'absence de force appliquée au commutateur	Inverseur Inverseur entre le NO et NC en fonction de la force appliquée.

Entre-contact

Distance dans l'air qui sépare, en circuit ouvert, deux contacts de polarité différente. Le pouvoir de coupure est dépendant dans une large mesure, de la distance entre contacts. Pour un pouvoir de coupure plus important il est nécessaire d'augmenter l'entre contacts afin d'éviter la formation d'un arc électrique entre les contacts.

L'entre contacts peut varier selon les modèles de 0.2mm à 0.8mm. Ce paramètre modifiable influence directement la course différentielle.

Positions / Forces

TERMINOLOGIES DES CARACTÉRISTIQUES DE COMMANDE

POSITION DE L'ORGANE DE COMMANDE	COURSE DE L'ORGANE DE COMMANDE	FORCE APPLIQUÉE A L'ORGANE DE COMMANDE
Pr Position de repos Position de la commande lorsque aucune force mécanique extérieure ne lui est appliquée.	sa Course d'approche ou précourse Distance entre la position de repos et la position de fonctionnement ou d'action.	Fa Force d'action Force qu'il faut appliquer à la commande pour déplacer cette dernière de la position de repos (Pr) à la position d'action (Pa). Indiquée dans notre documentation pour tous les organes de commande et types de base.
Pa Position d'action Position de la commande au moment où une force d'intensité croissante vient provoquer l'ouverture du circuit.	sr Course résiduelle après commutation ou surcourse Distance entre la position d'action et la position de fin de course.	Fr Force de relâchement Valeur à laquelle il faut réduire la force de commande de façon à permettre le retour de l'interrupteur à sa position normale après fonctionnement.
Pfc Position de fin de course Position de la commande lorsque l'application d'une force d'intensité croissante l'a déplacée jusqu'aux limites effectives de la course acceptable. Afin d'éviter toutes détériorations, il ne faut en aucun cas dépasser cette position.	sd Course différentielle Distance entre la position de fonctionnement ou d'action et la position de relâchement.	Fd Force différentielle Différence entre la force de commande et la force de relâchement.
Pdr Position de relâchement Position de la commande au moment où une force décroissante permet le retour du mécanisme à action brusque, à son état initial.	st Course totale Somme de la course d'approche ou précourse et de la course résiduelle ou surcourse. Distance entre la position de repos et la position finale de la commande aux limites effectives de la course acceptable.	Fct Force de course totale Force nécessaire pour déplacer la commande de sa position de repos à sa position de fin de course.

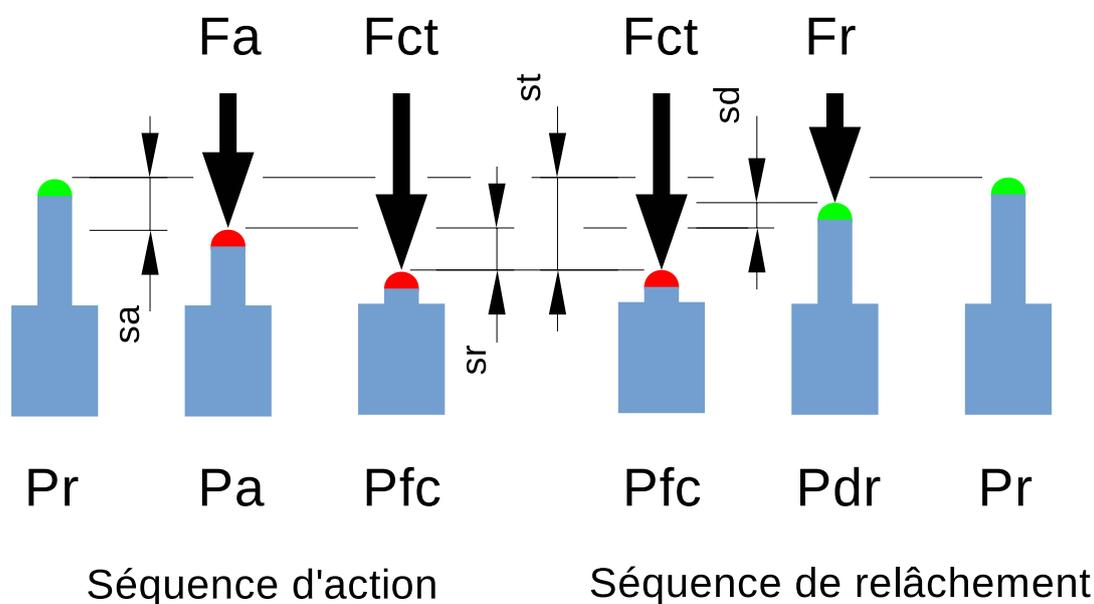


DIAGRAMME FORCE-COURSE

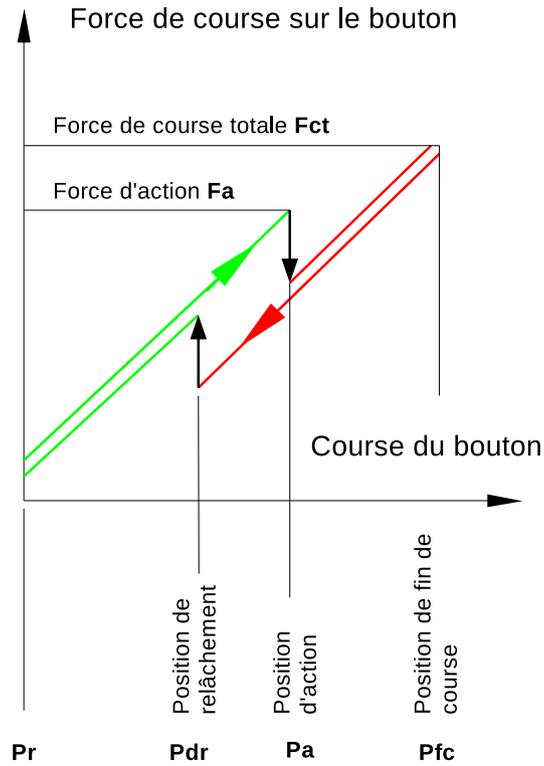
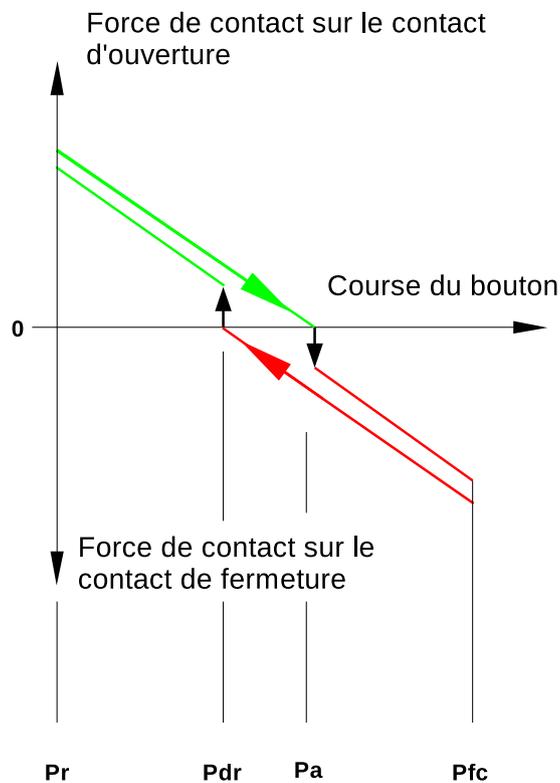


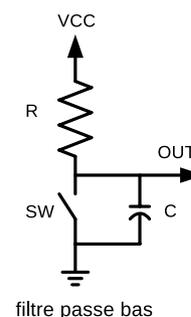
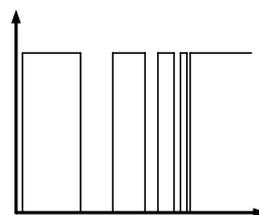
DIAGRAMME FORCE DE CONTACT-COURSE



Rebond

Lors de la commutation de fermeture d'un mécanisme à action brusque, il y a un phénomène de rebondissement du contact mobile sur le contact fixe avant d'avoir un signal établi. Ce rebond peut durer entre 0,2 et 4 millisecondes selon le type de microrupteur.

Lorsque le microrupteur est utilisé en faible puissance et relié à un circuit d'entrée digitale, ce rebond peut avoir un effet négatif. L'effet de rebond peut être éliminé en utilisant un filtre passe-bas relié aux contacts de commutation.



Temps de commutation

C'est le temps mis par le contact mobile pour ouvrir le contact fermé et fermer le contact ouvert. Il varie en fonction des modèles, du levier et de la vitesse de l'organe d'actionnement. Il est en général inférieur à 15 millisecondes.

Durée de vie électrique

La durée de vie électrique est la durée de vie lorsque le microrupteur est utilisé avec un pouvoir de coupure nominal. Nos microrupteurs sont testés avec une charge résistive.

La durée de vie électrique diminuera en fonction du type de charge utilisée, notamment par exemple sous des charges inductives (moteurs). La durée de vie électrique sera prolongée avec une utilisation de pouvoir de coupure plus faible.

La durée de vie électrique dépend de nombreux paramètres, nous vous recommandons de faire des tests sur l'application pour l'établir de manière précise.

Durée de vie mécanique

Lorsque le microrupteur n'est soumis à aucune charge électrique, la durée de vie ainsi observée est dite mécanique.

Résistance de contacts

C'est la somme des résistances individuelles de chaque composant permettant le passage du courant lorsque le circuit est fermé. Sa valeur est inférieure à 60mOhm.

Si le microrupteur est équipé d'un câble, il faudra ajouter la résistance du câble.

Résistance d'isolement

La résistance d'isolement d'un microrupteur est mesurée entre les contacts et l'enveloppe externe du boîtier. Pour un nouveau microrupteur la résistance d'isolement est supérieure à 10 MOhm.

Degré de protection « IP »

Le degré de protection contre les intrusions est exprimé avec la désignation IP (International Protection). Cette désignation est suivie par deux chiffres. Le premier indique la protection du produit contre les parties solides étrangères et le second indique la protection du produit contre les effets nuisibles dus à la pénétration d'eau, selon les tables ci-dessous :

1 ^{er} chiffre	Protection contre les insertions de solides	2 ^e chiffre	Résistance à l'eau
0	Sans protection	0	Sans protection
1	Protection contre les corps solides > 50 mm.	1	Protection contre les gouttes verticales
2	Protection contre les corps solides > 12,5 mm.	2	Protection contre les gouttes obliques (maxi 15°)
3	Protection contre les corps solides > 2,5 mm.	3	Protection contre l'eau en pluie
4	Protection contre les corps solides > 1 mm.	4	Protection contre les éclaboussures
5	Protection contre les poussières.	5	Protection contre les jets d'eau
6	Étanchéité contre les poussières.	6	Protection contre les jets d'eau puissants
		7	Protection contre l'immersion temporaire
		8	Protection contre l'immersion permanente

Homologation et marquage

Nos microrupteurs sont généralement testés selon les normes spécifiques concernant les microrupteurs, les marquages suivant sont applicables :

UL	UL 61058		CSA	C22.2	
EN	EN 61058		ATEX	EN 60079	

REACH - RoHS

Les produits fabriqués par Microprecision Electronics SA ne sont pas soumis à des procédures de pré-enregistrement et d'enregistrement dans le cadre de la norme REACH. Nous avons contacté nos fournisseurs pour qu'ils nous confirment, en l'état actuel et dans le futur, l'absence de substances extrêmement préoccupantes dans les produits livrés. D'après nos connaissances, nous n'utilisons pas de telles substances dans nos produits. Nos produits sont ainsi conformes aux exigences des directives REACH et RoHS.

ISO9001

La norme ISO9001 : 2008 spécifie les exigences d'un système de gestion de la qualité. Une entreprise doit démontrer son aptitude à fournir de manière constante des produits qui répondent aux exigences clients, réglementaires et légales applicables.

Régulièrement un organisme de certification externe vérifie que Microprecision Electronics SA remplit toutes les exigences. L'organisme actuel de certification est l'AFAQ.



Recommandations d'installation

Fixation

Le microrupteur doit être monté sur une surface lisse et plane en utilisant la taille de vis recommandée. Ne pas trop serrer la vis, cela pourrait endommager le boîtier et l'étanchéité. Pour plus de sécurité, utiliser de la résine époxy pour sceller le microrupteur en place.

Utilisez le couple maximal suivant pour serrer la vis :

Vis de fixation	M2	M3	M3.5	M4
Couple de serrage max. en Nm	0.3	0.5	0.8	1.2

Position et fonctionnement

Pour un fonctionnement fiable, dépasser le point d'actionnement de 50% de la valeur de la surcourse et dégager suffisamment l'actionneur de la position de repos pour éviter toute précontrainte.

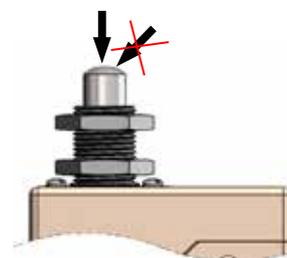
Le microrupteur ne doit pas être utilisé en tant que butée mécanique. Un fort impact à la fin de sa course totale pourrait endommager le microrupteur ou affecter négativement sa durée de vie mécanique.

Levier télescopique

Le levier télescopique permet d'augmenter la surcourse du microrupteur. La fixation doit se faire de préférence par la douille filetée en utilisant les écrous prévus à cet effet. La longueur de la douille filetée peut être facilement adaptée à votre application.

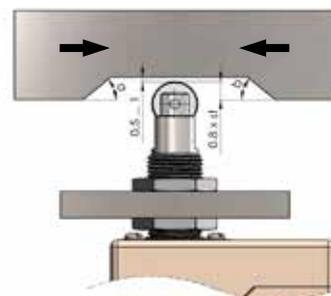
Poussoir télescopique

Le poussoir télescopique doit être actionné axialement. L'écart par rapport à l'axe de translation ne doit pas dépasser 5°. Le poussoir peut être fourni avec un manchon de protection qui empêche l'introduction de corps étrangers entre la douille et le bouton d'actionnement.



Poussoir télescopique à galet

Le poussoir peut être actionné au moyen d'une came tournante ou coulissante. Les angles et la position d'attaque doivent être calculés de façon à éviter un choc violent sur le galet. Le poussoir à galet ne doit pas être attaqué au moyen d'une came dont les angles sont supérieurs à 40° pour une vitesse allant jusqu'à 2 m/s. Pour une vitesse supérieure à 2 m/s mais n'excédant pas 3 m/s, les angles seront ramenés à 30°.



Levier à action indirecte

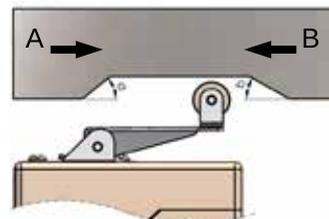
Levier simple

Ces leviers sont les plus robustes et fiables de notre gamme. Le bouton du microrupteur est protégé contre les chocs et une force excessive. La position de repos du levier est en appui sur le bouton du microrupteur, en activant le levier on le libère.

Les leviers peuvent être facilement adaptés par allongement, par pliage ou par ajout de galet.

Levier indirecte à galet

Ce type de levier est recommandé pour les mouvements rapides; en évitant les angles d'attaque brusques et les chocs sur le galet. Le retour du levier en position de repos doit être accompagné.



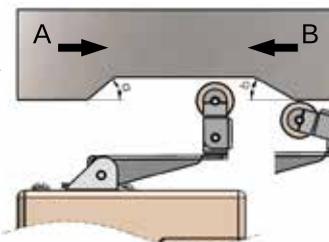
Respecter les angles maximaux suivants pour des vitesses allant jusqu'à 2 m/s.

Déplacement sens A: max 45°

Déplacement sens B: max 30°

Levier à galet escamotable

Seul le sens A provoque le mouvement d'actionnement, sur le retour de la came nous n'avons aucune information transmise par le microrupteur.



Les angles d'attaques maximaux sont les mêmes que pour un levier de rouleau inversé, mais la vitesse est limitée à 2 m/s.

Déplacement sens A: max 45°

Déplacement sens B: max 30°

IMPORTANT: Ce levier demande un montage précis afin de permettre à l'étrier du galet de se rabattre sans forcer ou actionner le microrupteur. Un point de contact trop bas provoque l'arrachement de l'étrier ou du levier

Levier à action directe

Le levier agit directement sur le bouton du microrupteur avec une force d'actionnement démultipliée par sa longueur. Les conditions d'utilisation sont les mêmes que pour les leviers à action indirecte.

Les leviers peuvent être facilement adaptés par allongement, par pliage, par ajout de galet ou boule flottante.



Soudure

Éviter la surchauffe des contacts lors de la soudure. L'application de chaleur excessive peut faire bouger le contact et endommager le microrupteur. Ne pas appliquer de force sur les bornes ou les conducteurs pendant et immédiatement après la soudure.

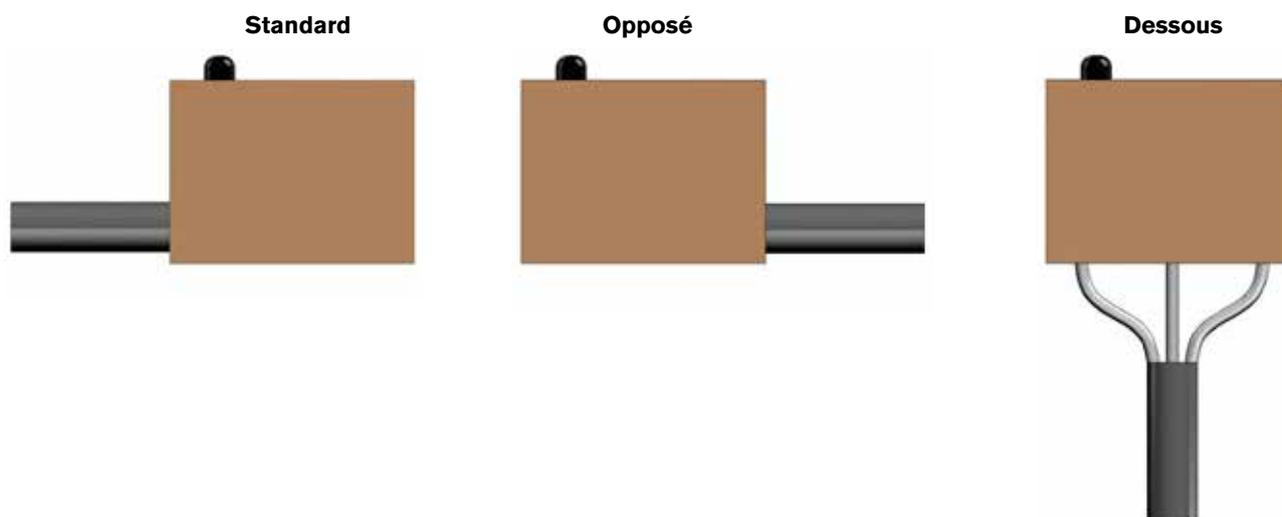
Section des conducteurs

La section du câble doit être en conformité avec la puissance nominale selon le tableau ci-dessous. Si une application demande une section de câble inférieure à la section recommandée, Microprecision Electronics SA imprimera sur le microrupteur la puissance nominale correspondante à la section du câble défini.

Série Standard	Section (mm ²)	Pouvoir de coupure
MP400-500	0.25	250VAC 2A
MP400-500	0.50	250VAC 5A
MP300	0.75	250VAC 6A
MP220-225	1.00	250VAC 10A
MP40-90-110-210-215	1.00	400VAC 10A
MP40-90-110-210	1.50	250VAC 15A

Option de sortie de câble et de conducteurs

En fonction de votre application Microprecision Electronics SA peut proposer divers câbles et conducteurs, ces options intègrent également la possibilité d'avoir des sorties à gauche, à droite ou en dessous.



Matières des câbles

Le câble standard est en PVC – Chlorure de Polyvinyle pour des applications normales. La plage de température est normalement de -20°C à +105°C .

Pour les applications spéciales d'autres matériaux sont aussi disponibles:
 PUR – Polyuréthane: très résistant à la déchirure, à la plupart des huiles.

SI – Silicone: idéal pour les hautes températures.
 Résistance à la température plus élevée.

Voir gamme des microrupteurs pour les options individuelles sur le câble, car les spécifications du câble peuvent changer.

Microrupteur - SERIE MP40

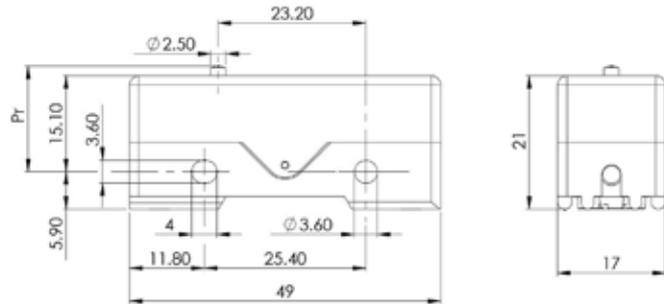
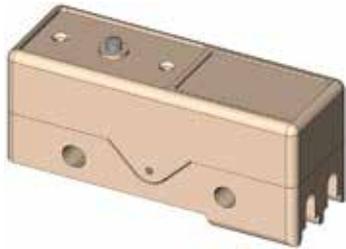


MP40

Microrupteur de base à action brusque. Un microrupteur de précision pour un pouvoir de coupure élevé, la série MP40 offre une protection IP40 avec des cosses à visser ou des bornes à souder en proposant une large gamme de leviers interchangeables. Ce microrupteur est idéal pour les applications industrielles avec sa large plage de température de fonctionnement et la possibilité d'avoir une faible force d'actionnement sur demande.



Description

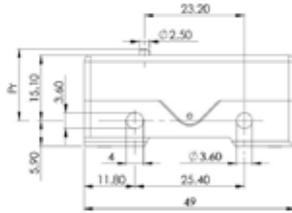
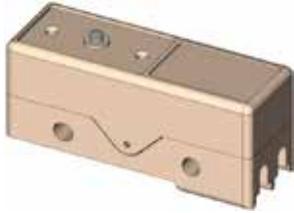


MP40

Homologation	EN 61058-1 250VAC/15A 50'000 cycles EN 61058-1 400VAC/10A 50'000 cycles UL 61058-1 250VAC/15A 50'000 cycles UL 61058-1 400VAC/10A 50'000 cycles Charge Ohmique
Boîtier	Plastique renforcé fibre de verre (PBT)
Bouton	PBT
Mécanisme	Inverseur - Action brusque avec lame ressort en Cuivre Béryllium
Contact	Argent - En option contacts dorés
Connexion	A vis, à souder, Couvercle de protection
Levier	Grand choix en Acier Inox
Degré de protection	Boîtier IP40 Connexion IP00 Couvercle de protection IP20
Classe de protection	II
Coupure	μ
Entre-contact	0.30 mm
Dimensions	DIN 41 635, form A 49 x 21 x 17 mm
Plage de force de fonctionnement	0.2 à 6.0 N, en fonction du levier
Course différentielle	0.05 mm - Sur demande 0.02 mm
Plage de température	EN 61058-1 -40°C à +130°C UL 61058-1 -40°C à +130°C
Durée de vie mécanique	50 x 10 ⁶ cycles

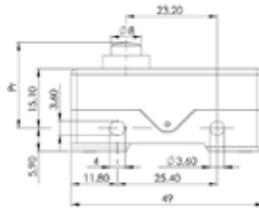
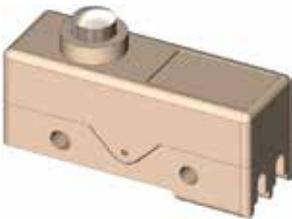
Levier

Type **0** : Basic switch - Bouton



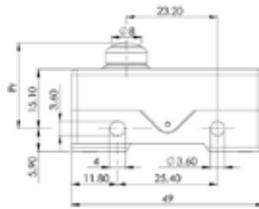
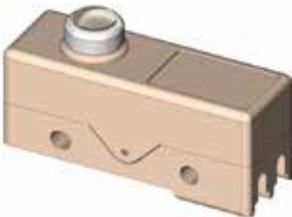
Force d'actionnement Fa max. (N)	5.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	16.3 ± 0.5
Position d'action Pa (mm)	15.9 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	0.25
Course différentielle sd max. (mm)	0.05

Type **1S21** : Télescopique intégré



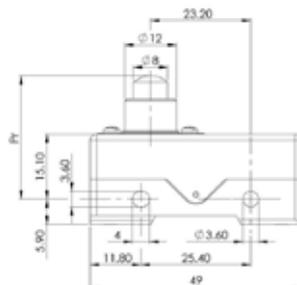
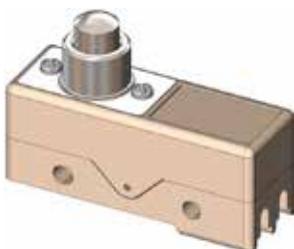
Force d'actionnement Fa max. (N)	5.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.0
Position de repos Pr (mm)	21.7 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	21.3 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	1.2
Course différentielle sd max. (mm)	0.06

Type **1SP21** : Télescopique intégré avec manchon de protection



Force d'actionnement Fa max. (N)	5.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.0
Position de repos Pr (mm)	21.7 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	21.3 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	1.00
Course différentielle sd max. (mm)	0.06

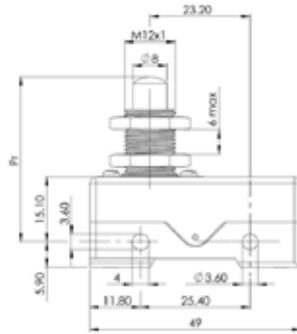
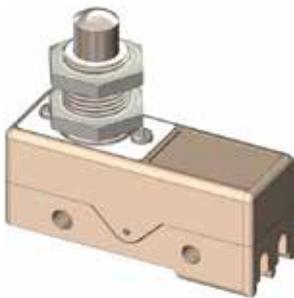
Type **1S29** : Télescopique



Force d'actionnement Fa max. (N)	5.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	28.4 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	27.9 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.05

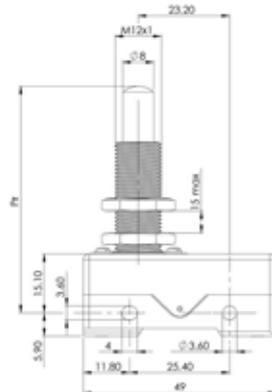
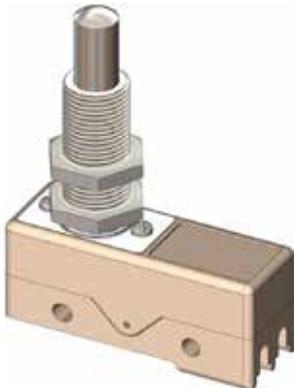
Levier

Type **1A** : Télescopique filetage court



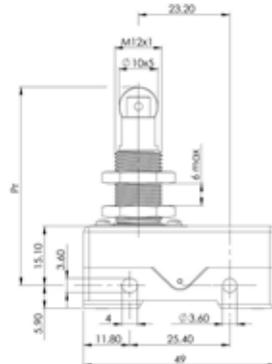
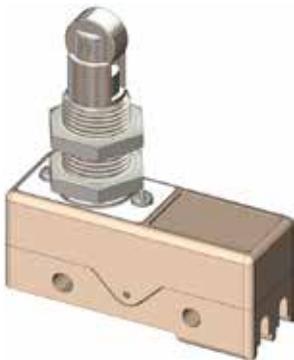
Force d'actionnement Fa max. (N)	5.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	38.0 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	37.5 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.05

Type **1A58** : Télescopique filetage



Force d'actionnement Fa max. (N)	5.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	57.2 ± 1.0
Position d'action Pa (mm)	56.7 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	10.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.10

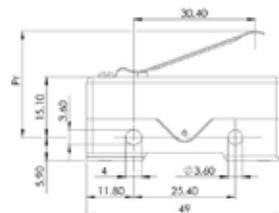
Type **1BL** : Télescopique avec galet



Force d'actionnement Fa max. (N)	5.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	50.3 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	49.8 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.05

Sur demande galet Acier Inox, galet transversal

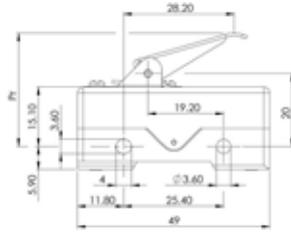
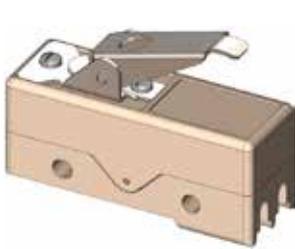
Type **2A** : Levier simple - action directe -



Force d'actionnement Fa max. (N)	2.5
Force de relâchement Fr min. (N)	0.7
Position de repos Pr (mm)	27.0 ± 2.0
Position d'action Pa (mm)	22.0 ± 2.0
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

Levier

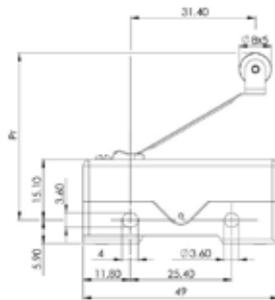
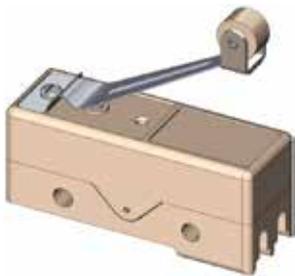
Type **3A** : Levier simple - **action indirecte** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.5
Position de repos Pr (mm)	28.7 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	26.8 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.50

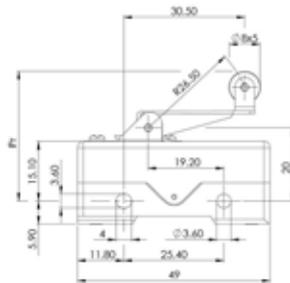
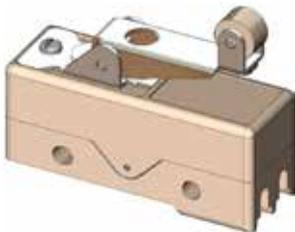
Sur demande montage du levier de l'autre côté

Type **4AL** : Levier simple avec galet - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	2.5
Force de relâchement Fr min. (N)	0.7
Position de repos Pr (mm)	40.0 ± 2.0
Position d'action Pa (mm)	34.0 ± 2.0
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

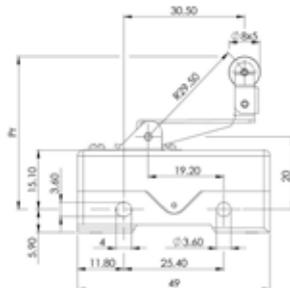
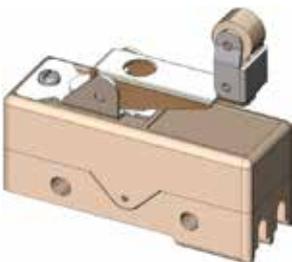
Type **5AL** : Levier simple avec galet - **action indirecte** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.5
Position de repos Pr (mm)	32.4 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	30.0 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.50

Sur demande montage du levier de l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

Type **6AL** : Levier simple à galet escamotable - **action indirecte** -

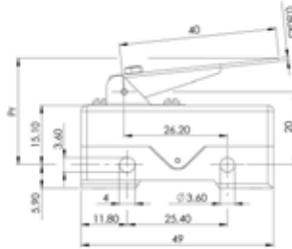
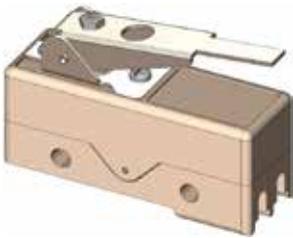


Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.5
Position de repos Pr (mm)	38.4 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	36.0 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.50

Sur demande montage du levier de l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

Levier

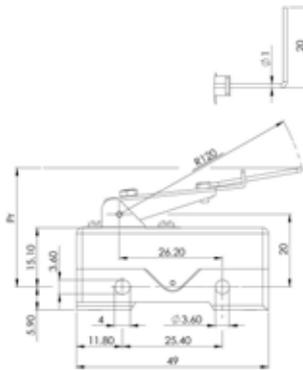
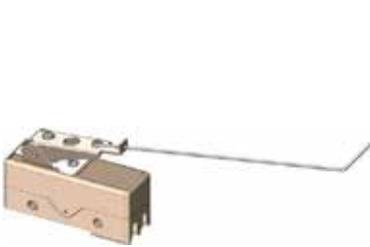
Type **7A40** : Levier simple ajustable - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	0.5
Force de relâchement Fr min. (N)	0.15
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	0.70

Sur demande montage du levier de l'autre côté

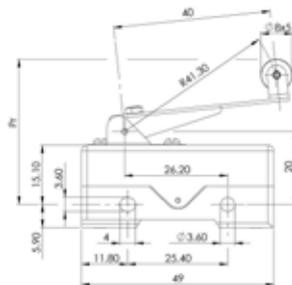
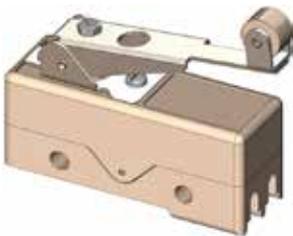
Type **7AC** : Levier simple à fil ajustable - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	0.2
Force de relâchement Fr min. (N)	0.05
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	3.00

Sur demande montage du levier de l'autre côté

Type **8AL40** : Levier simple à galet ajustable - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	0.5
Force de relâchement Fr min. (N)	0.15
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	0.70

Sur demande montage du levier sur l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

Schéma électrique

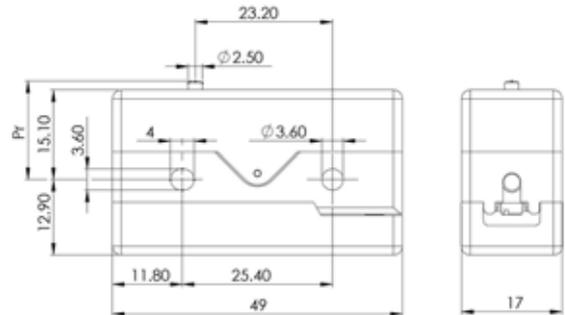
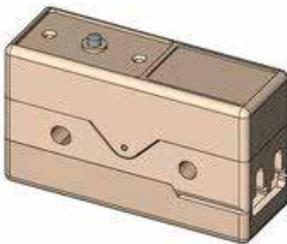
	Code Levier	Schéma
Action directe	0	
	1S21	
	1SP21	
	1S29	
	1A	
	1A58	
	1BL	
	2A	
	4AL	
	7A40	
	7AC	
	8AL40	

	Code Levier	Schéma
Action indirecte	3A	
	5AL	
	6AL	

Couvercle de protection

Un couvercle de protection est disponible pour protéger l'utilisateur contre un contact avec des contacts sous tension du MP40. Le couvercle de protection MP40-Z est fixé sur le MP40 avec une vis Parker.

MP40-0 + MP40-Z



Information commande

MP 4 0 - 5AL + MP40-Z

Boîtier

- 4:** Bornes à visser
- 5:** Bornes à souder

Contact

- 0:** Contact Argent
- 1:** Contact Doré

Levier

- 0:** Basic switch - Bouton
- 1S21** Télescopique intégré
- 1SP21** Télescopique intégré avec manchon de protection
- 1S29:** Télescopique avec filetage
- 1A:** Télescopique avec filetage court
- 1A58:** Télescopique avec filetage
- 1BL:** Télescopique avec galet
- 2A:** Levier simple - action directe
- 3A:** Levier simple - action indirecte
- 4AL:** Levier simple avec galet - action directe
- 5AL:** Levier simple avec galet - action indirecte
- 6AL:** Levier simple à galet escamotable - action indirecte
- 7A40:** Levier simple ajustable - action directe
- 7AC:** Levier simple à fil ajustable - action directe
- 8AL40:** Levier simple à galet ajustable - action directe

Option connexion

- MP40-Z** Couvercle de protection

Microrupteur - SERIE MP90

Serie MP90



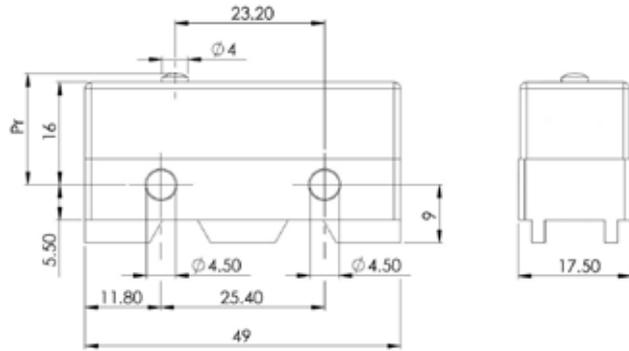
MP90

Microrupteur de base à action brusque. Un microrupteur de précision pour un pouvoir de coupure élevé, la série MP90 offre une protection IP67 avec des bornes à visser en proposant une large gamme de leviers interchangeables.

L'étanchéité du boîtier est obtenue en utilisant un procédé de soudage par ultrasons. Une large plage de température de fonctionnement et une longue durée de vie rend ce microrupteur est une solution parfaite pour les applications industrielles.



Description



MP90

Homologation

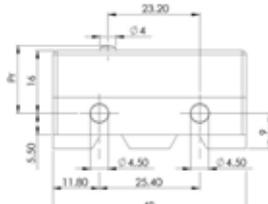
EN 61058-1	250VAC/15A	50'000 cycles
EN 61058-1	400VAC/10A	50'000 cycles
UL 61058-1	250VAC/15A	50'000 cycles
UL 61058-1	400VAC/10A	50'000 cycles
Charge Ohmique		

Boîtier	Plastique renforcé fibre de verre (PBT)
Bouton	PC
Membrane	Fluorsilicone - Sur demande autre matière
Mécanisme	Inverseur - Action brusque avec lame ressort en Cuivre Béryllium
Contact	Argent - En option contacts dorés
Connexion	A vis
Levier	Grand choix en Acier Inox
Degré de protection	Boîtier IP67 Connexion IP00
Classe de protection	II
Coupure	μ
Entre-contact	0.50 mm
Dimensions	DIN 41 635, form ES 49 x 25 x 17.5 mm
Plage de force de fonctionnement	0.2 à 6.0 N, en fonction du levier
Course différentielle	0.05 mm - Sur demande 0.02 mm
Plage de température	EN 61058-1 -40°C à +130°C UL 61058-1 -40°C à +125°C
Durée de vie mécanique	50 x 10 ⁶ cycles

Levier

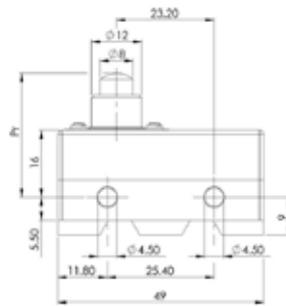
Serie MP90

Type 0 : Basic switch - Bouton



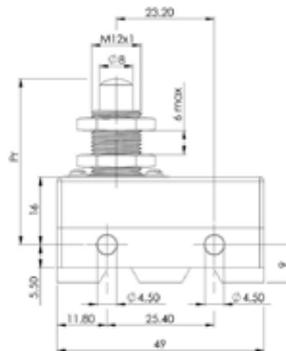
Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	3.0
Position de repos Pr (mm)	17.4 ± 0.5
Position d'action Pa (mm)	16.7 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	0.25
Course différentielle sd max. (mm)	0.06

Type 1S29 : Télescopique



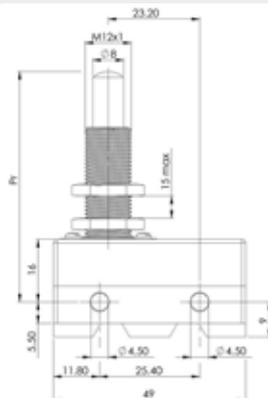
Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	3.0
Position de repos Pr (mm)	29.3 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	28.5 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.08

Type 1A : Télescopique filetage court



Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	3.0
Position de repos Pr (mm)	39.1 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	38.4 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.08

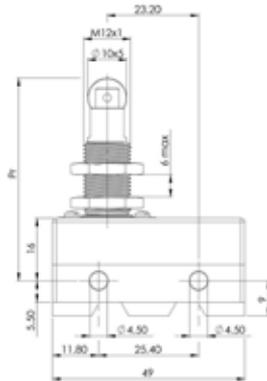
Type 1A58 : Télescopique filetage



Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	58.0 ± 1.0
Position d'action Pa (mm)	57.3 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	10.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.10

Levier

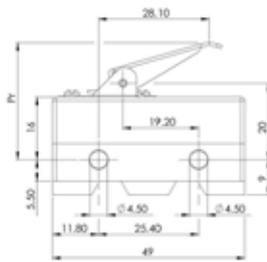
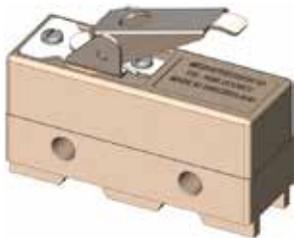
Type **1BL**: Télescopique avec galet



Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	3.0
Position de repos Pr (mm)	51.3 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	50.6 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.08

Sur demande galet Acier Inox, galet transversal

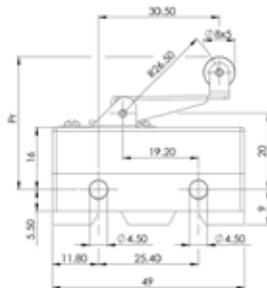
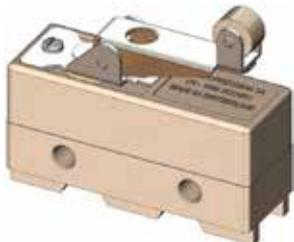
Type **3A**: Levier simple - action indirecte -



Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.2
Position de repos Pr (mm)	30.3 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	28.5 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.50

Sur demande montage du levier de l'autre côté

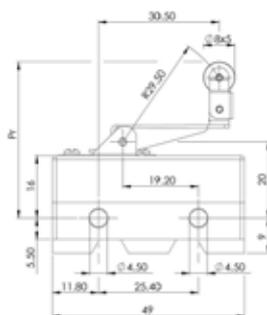
Type **5AL**: Levier simple avec galet - action indirecte -



Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.2
Position de repos Pr (mm)	34.4 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	31.9 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.60

Sur demande montage du levier de l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

Type **6AL**: Levier simple à galet escamotable - action indirecte -



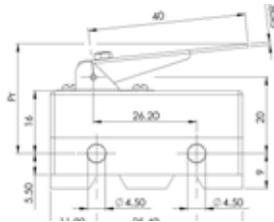
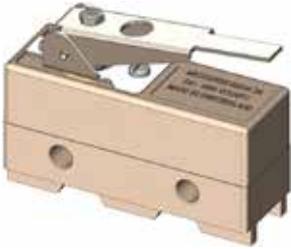
Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.2
Position de repos Pr (mm)	40.5 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	37.9 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.60

Sur demande montage du levier de l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

Levier

Serie MP90

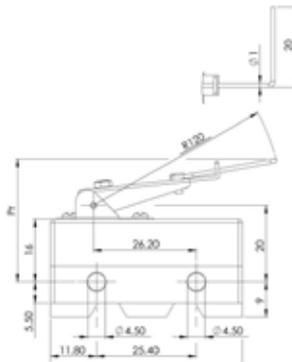
Type **7A40** : Levier simple ajustable - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	0.6
Force de relâchement Fr min. (N)	0.2
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

Sur demande montage du levier de l'autre côté

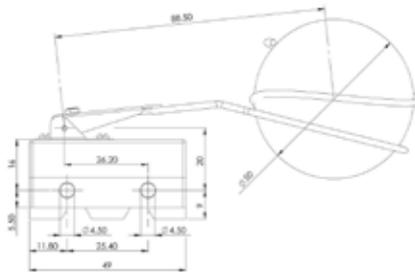
Type **7AC** : Levier simple à fil ajustable - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	0.2
Force de relâchement Fr min. (N)	0.05
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	4.00

Sur demande montage du levier de l'autre côté

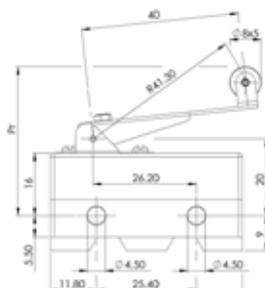
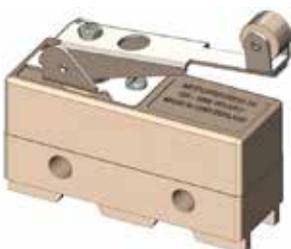
Type **7AF/63.5/50** : Levier simple avec flotteur - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	-
Force de relâchement Fr min. (N)	-
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	2.00

Sur demande montage du levier de l'autre côté

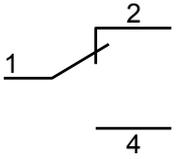
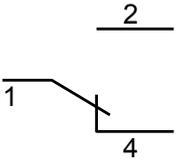
Type **8AL40** : Levier simple à galet ajustable - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	0.6
Force de relâchement Fr min. (N)	0.2
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

Sur demande montage du levier sur l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

Schéma électrique

	Code Levier	Schéma		Code Levier	Schéma
Action directe	0		Action indirecte	3A	
	1S29			5AL	
	1A			6AL	
	1A58				
	1BL				
	7A40				
	7AC				
	7AF/63.5/50				
	8AL40				

Information commande

	MP9	0	-	5AL
Contact				
0:	Contact Argent			
1:	Contact Doré			
Levier				
0:	Basic switch - Bouton			
1S29:	Télescopique avec filetage			
1A:	Télescopique avec filetage court			
1A58:	Télescopique avec filetage			
1BL:	Télescopique avec galet			
3A:	Levier simple - action indirecte			
5AL:	Levier simple avec galet - action indirecte			
6AL:	Levier simple à galet escamotable - action indirecte			
7A40:	Levier simple ajustable - action directe			
7AC:	Levier simple à fil ajustable - action directe			
7AF/63.5/50:	Levier simple avec flotteur - action directe			
8AL40:	Levier simple à galet ajustable - action directe			

Microrupteur - SERIE MP110

Serie MP110



MP110

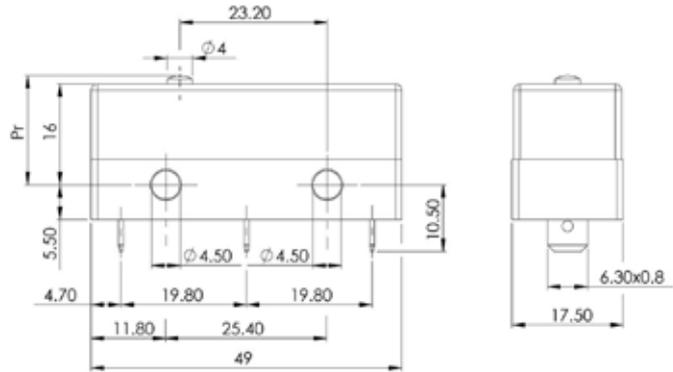
Microrupteur de base étanche à action brusque. Un microrupteur de précision pour un pouvoir de coupure élevé, la série MP110 offre une protection IP67 en proposant une large gamme de leviers interchangeables.

Sa connectique de base avec des languettes AMP lui permet d'avoir en option un système Plug-in pour une solution complète IP67 ou un couvercle de protection en IP64.

C'est le microrupteur pour une solution industrielle quand un degré de protection IP67 est demandé. La possibilité de changer de microrupteur sans avoir besoin de refaire le câblage est un avantage incontestable.



Description



MP110

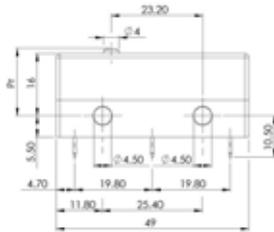
Homologation

EN 61058-1	250VAC/15A	50'000 cycles
EN 61058-1	400VAC/10A	50'000 cycles
UL 61058-1	250VAC/15A	50'000 cycles
UL 61058-1	400VAC/10A	50'000 cycles
Charge Ohmique		

Boîtier	Plastique renforcé fibre de verre (PBT)
Bouton	PC
Membrane	Fluorsilicone - Sur demande autre matière
Mécanisme	Inverseur - Action brusque avec lame ressort en Cuivre Béryllium
Contact	Argent - En option contacts dorés
Connexion	Languettes 6.35x0.80 mm, Plug-in, Couvercle de protection
Levier	Grand choix en Acier Inox
Degré de protection	Boîtier IP67 Connexion IP00 Couvercle de protection IP64 Plug-in IP67
Classe de protection	II
Coupure	μ
Entre-contact	0.50 mm
Dimensions	DIN 41 635, form EF 49 x 21.5 x 17.5 mm
Plage de force de fonctionnement	0.2 à 6.0 N, en fonction du levier
Course différentielle	0.05 mm - Sur demande 0.02 mm
Plage de température	EN 61058-1 -40°C à +130°C UL 61058-1 -40°C à +125°C
Durée de vie mécanique	50 x 10 ⁶ cycles

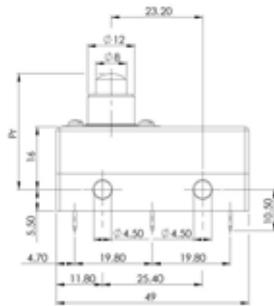
Levier

Type 0 : Basic switch - Bouton



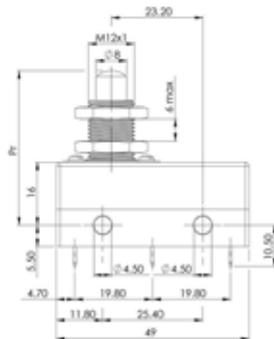
Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	3.0
Position de repos Pr (mm)	17.4 ± 0.5
Position d'action Pa (mm)	16.6 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	0.25
Course différentielle sd max. (mm)	0.06

Type 1S29 : Télescopique



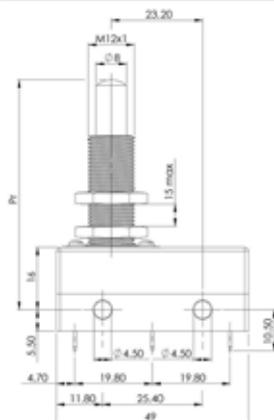
Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	3.0
Position de repos Pr (mm)	29.3 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	28.5 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.08

Type 1A : Télescopique filetage court



Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	3.0
Position de repos Pr (mm)	39.1 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	38.4 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.08

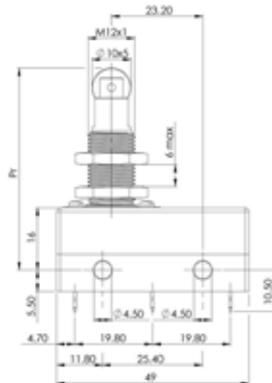
Type 1A58 : Télescopique filetage



Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	58.0 ± 1.0
Position d'action Pa (mm)	57.3 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	10.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.10

Levier

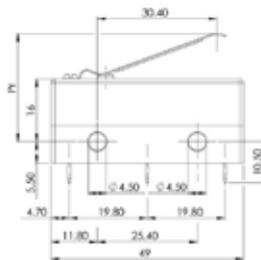
Type **1BL**: Télescopique avec galet



Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	3.0
Position de repos Pr (mm)	51.3 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	50.6 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.08

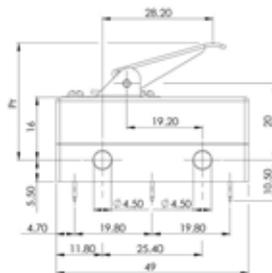
Sur demande galet Acier Inox, galet transversal

Type **2A**: Levier simple - action directe -



Force d'actionnement Fa max. (N)	3.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	26.0 ± 2.0
Position d'action Pa (mm)	19.0 ± 2.0
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

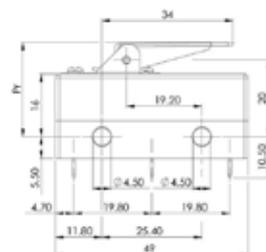
Type **3A**: Levier simple - action indirecte -



Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.2
Position de repos Pr (mm)	31.3 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	29.3 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.50

Sur demande montage du levier de l'autre côté

Type **3AS**: Levier simple droit - action indirecte -

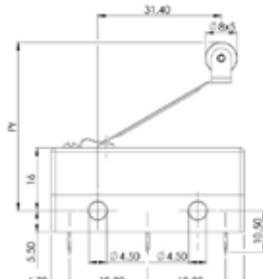
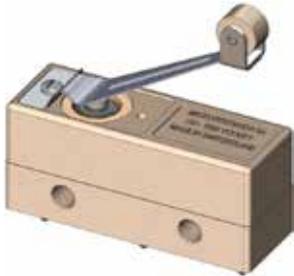


Force d'actionnement Fa max. (N)	4.7
Force de relâchement Fr min. (N)	1.2
Position de repos Pr (mm)	26.0 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	23.0 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.60

Sur demande montage du levier de l'autre côté

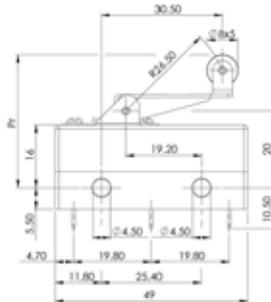
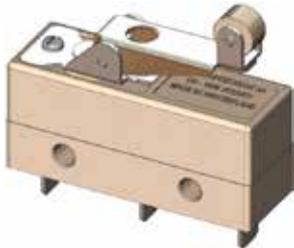
Levier

Type **4AL** : Levier simple avec galet - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	3.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	39.0 ± 2.0
Position d'action Pa (mm)	31.0 ± 2.0
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

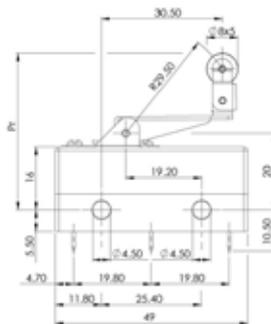
Type **5AL** : Levier simple avec galet - **action indirecte** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.2
Position de repos Pr (mm)	35.8 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	33.0 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.60

Sur demande montage du levier de l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

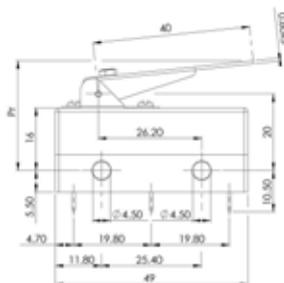
Type **6AL** : Levier simple à galet escamotable - **action indirecte** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.2
Position de repos Pr (mm)	41.9 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	39.0 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.60

Sur demande montage du levier de l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

Type **7A40** : Levier simple ajustable - **action directe** -

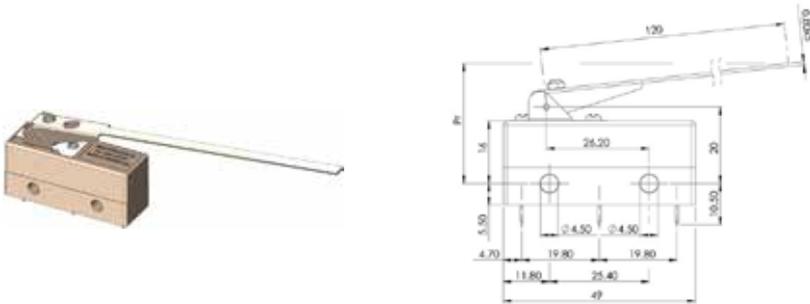


Force d'actionnement Fa max. (N)	0.6
Force de relâchement Fr min. (N)	0.2
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

Sur demande montage du levier de l'autre côté

Levier

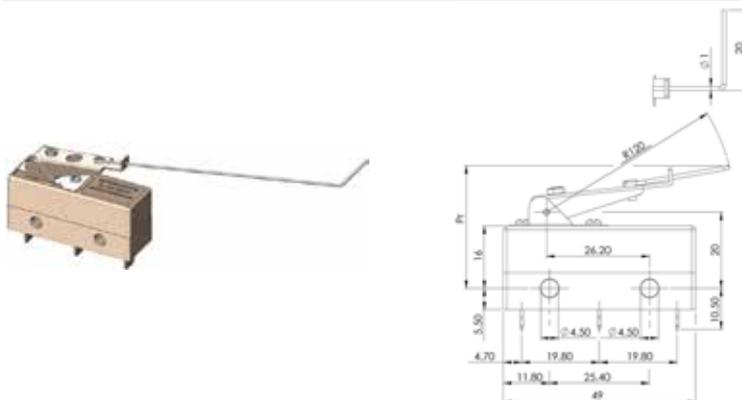
Type **7A120** : Levier simple long ajustable - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	0.2
Force de relâchement Fr min. (N)	0.05
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	3.00

Sur demande montage du levier de l'autre côté

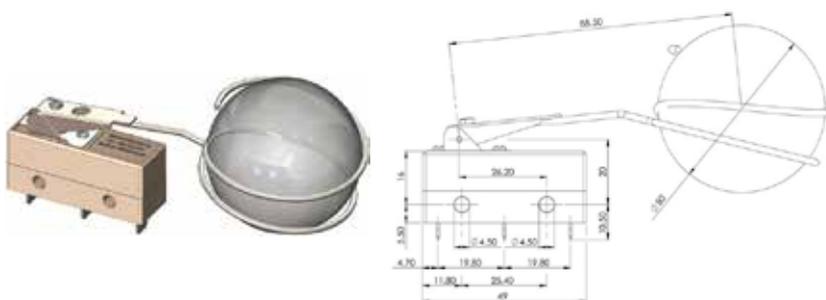
Type **7AC** : Levier simple à fil ajustable - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	0.2
Force de relâchement Fr min. (N)	0.05
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	4.00

Sur demande montage du levier de l'autre côté

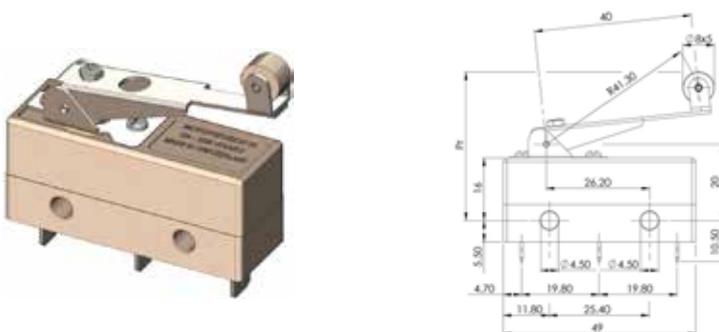
Type **7AF/63.5/50** : Levier simple avec flotteur - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	-
Force de relâchement Fr min. (N)	-
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	2.00

Sur demande montage du levier de l'autre côté

Type **8AL40** : Levier simple à galet ajustable - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	0.6
Force de relâchement Fr min. (N)	0.2
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

Sur demande montage du levier sur l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

Schéma électrique

	Code Levier	Schéma		Code Levier	Schéma
Action directe	0		Action indirecte	3A	
	1S29				
	1A				
	1A58				
	1BL				
	2A				
	4AL				
	7A40				
	7A120				
	7AC				
	7AF/63.5/50				
	8AL40				

Serie MP110

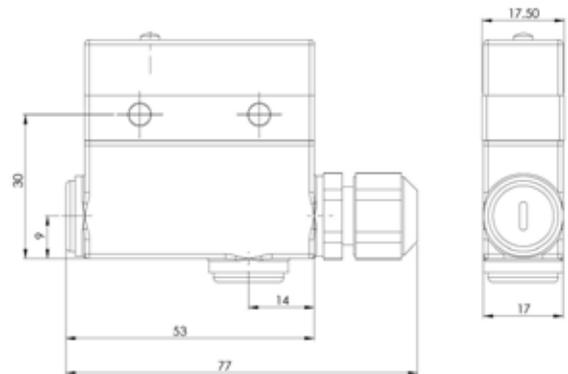
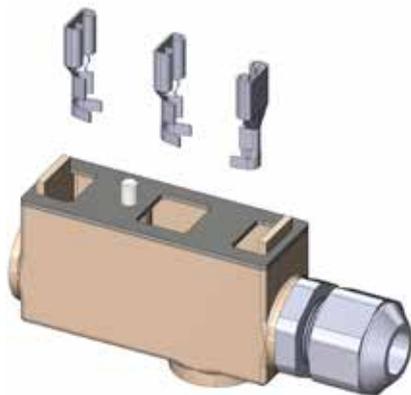
Couvercle de protection MP110-Z

Le couvercle de protection MP110-Z (1) avec son presse-étoupe PG7 (4) donne une protection IP64 aux contacts. Il est monté par l'utilisateur avec une vis de serrage M3 (3) qui met en pression un joint (2).

Il y a 3 possibilités de sortie de câbles A, B et C. La connexion se fait avec 3 clips 6.35 x 0.8 mm(5) dont le sertissage est fait par l'utilisateur, bien respecter le sens de montage.

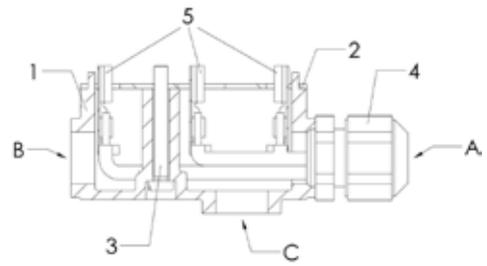
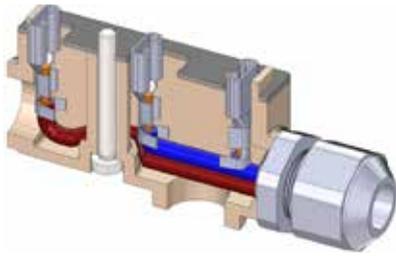
MP110-Z

Couvercle de protection IP64



MP110-Z

Couvercle de protection IP64 - cablé

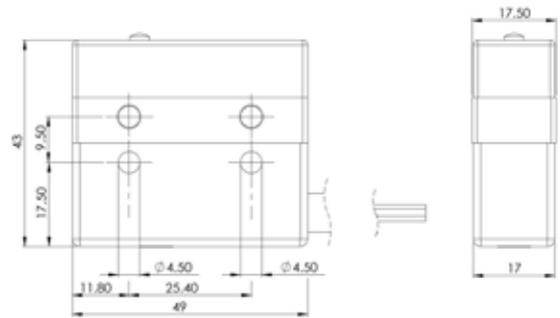
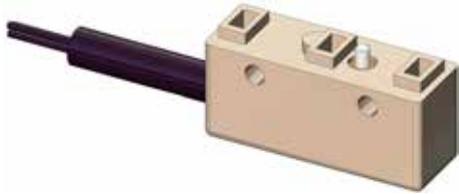


Plug-in protection MP100../..

La prise de connexion MP100 avec les joints (1) garantit une protection IP67 aux contacts du MP110. La fixation et serrage se fait à travers une vis M3 (2) logée dans la prise. La prise est livrée avec un câble à choix directement surmoulé dans le boîtier.

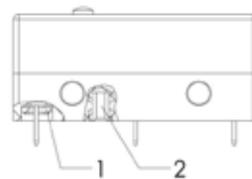
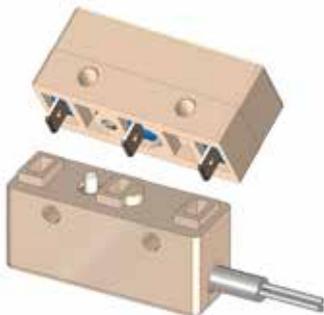
MP100-../..

Plug-in protection IP67



MP100-../..

Plug-in protection IP67 - fixation



Variantes de câbles

MP100-K(L)/10

Chlorure de Polyvinyle câble 3 x 1 mm² -20°C à +105°C 400VAC 10A

MP100-K(L)/15

Chlorure de Polyvinyle câble 3 x 1.5 mm² -20°C à +105°C 250VAC 15A

MP100-SI(L)/10

Silicone câble 3 x 1 mm² -40°C à +130°C 400VAC 10A

MP100-SI(L)/15

Silicone câble 3 x 1.5 mm² -40°C à +130°C 250VAC 15A

MP100-PUR(L)/10

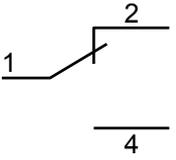
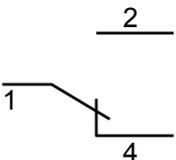
Polyuréthane câble 3 x 1 mm² -40°C à +90°C 400VAC 10A

MP100-PUR(L)/15

Polyuréthane câble 3 x 1.5 mm² -40°C à +90°C 250VAC 15A

L: Longueur du câble en mètre (m)

Schéma électrique

	Code Levier	Schéma	Couleur
Action directe	0 1S29 1A 1A58 1BL 2A 4AL 7A40 7A120 7AC 7AF/63.5/50 8AL40		MP100-K: 1 / Brun - 2 / Noir - 4 / Bleu MP100-SI: 1 / Rouge - 2 / Blanc - 4 / Bleu MP100-PUR: 1 / Rouge - 2 / Blanc - 4 / Bleu
Action indirecte	3A 3AS 5AL 6AL		MP100-K : 1 / Brun - 2 / Noir - 4 / Bleu MP100-SI : 1 / Rouge - 2 / Blanc - 4 / Bleu MP100-PUR : 1 / Rouge - 2 / Blanc - 4 / Bleu

Information commande

	MP11	0	-	5AL	+	MP100-K2/10
Contact						
0:	Contact Argent					
1:	Contact Doré					
Levier						
0:	Basic switch - Bouton					
1S29:	Télescopique avec filetage					
1A:	Télescopique avec filetage court					
1A58:	Télescopique avec filetage					
1BL:	Télescopique avec galet					
2A:	Levier simple - action directe					
3A:	Levier simple - action indirecte					
3AS:	Levier simple - action indirecte					
4AL:	Levier simple avec galet - action directe					
5AL:	Levier simple avec galet - action indirecte					
6AL:	Levier simple à galet escamotable - action indirecte					
7A40:	Levier simple ajustable - action directe					
7A120:	Levier simple ajustable - action directe					
7AC:	Levier simple à fil ajustable - action directe					
7AF /63.5/50:	Levier simple avec flotteur - action directe					
8AL40:	Levier simple à galet ajustable - action directe					
Option connexion						
MP110-Z	Couvercle de protection IP64					
MP100-K../..	Plug-in Chlorure de Polyvinyle câble L(m), option 10 ou 15A					
MP100-PUR../..	Plug-in Polyuréthane câble L(m), option 10 ou 15A					
MP100-SI../..	Plug-in Silicone câble L(m), option 10 ou 15A					

Microrupteur - SERIE MP210/220



Serie MP210/220

MP210/220

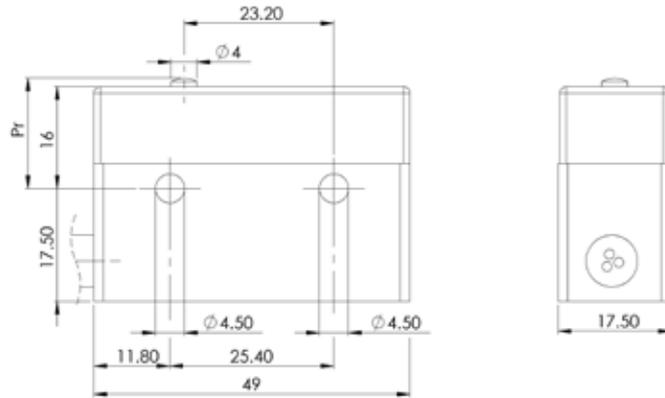
Microrupteur avec un câble surmoulé IP67 à action brusque pour des applications industrielles exigeantes. Tous les leviers sont en acier inoxydable pour une protection maximale dans les environnements industriels sévères.

Le microrupteur peut être fourni avec 2 circuits électriques différents.

La version MP210 est un circuit inverseur pour une puissance de 250VAC/15A. La version MP220 est un circuit inverseur à double rupture pour une puissance de 250VAC/10A. La plage de température avec EN61058 est de -40°C à +130°C, cette plage sera dépendante du câble utilisé.



Description



MP210

MP220

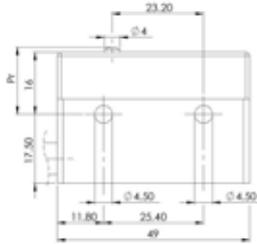
Homologation	EN 61058-1 250VAC/15A 50'000 cycles	EN 61058-1 250VAC/10A 50'000 cycles
	EN 61058-1 400VAC/10A 50'000 cycles	UL 61058-1 250VAC/10A 50'000 cycles
	UL 61058-1 250VAC/15A 50'000 cycles	Charge Ohmique
	UL 61058-1 400VAC/10A 50'000 cycles	
	CSA C22.2 250VAC/6A 6'000 cycles*	

*Sur demande

Boîtier	Plastique renforcé fibre de verre (PBT)	Plastique renforcé fibre de verre (PBT)
Bouton	PC	PC
Membrane	Fluorsilicone - Sur demande autre matière	Fluorsilicone - Sur demande autre matière
Mécanisme	Inverseur - Action brusque avec lame ressort en Cuivre Béryllium	Double rupture - Action brusque avec lame ressort en Cuivre Béryllium
Contact	Argent - En option contacts dorés	Argent - En option contacts dorés
Connexion	Câble PVC -20°C à +105°C PVCU -20°C à +105°C (Homologation UL) PUR -40°C à +90°C SI -40°C à +130°C Autre matière sur demande	Câble PVC -20°C à +105°C PVCU -20°C à +105°C (Homologation UL) PUR -40°C à +90°C SI -40°C à +130°C Autre matière sur demande
Levier	Grand choix en Acier Inox	Grand choix en Acier Inox
Degré de protection	Boîtier IP67 Connexion IP67	Boîtier IP67 Connexion IP67
Classe de protection	II	II
Coupage	μ	μ
Entre-contact	0.80 mm	0.80 mm
Dimensions	DIN 41 635, form E 49 x 35 x 17.5 mm	DIN 41 635, form E 49 x 35 x 17.5 mm
Plage de force de fonctionnement	0.2 à 6.0 N, en fonction du levier	0.2 à 6.0 N, en fonction du levier
Course différentielle	0.05 mm - Sur demande 0.02 mm	0.05 mm - Sur demande 0.02 mm
Plage de température	EN 61058-1 -40°C à +130°C UL 61058-1 -40°C à +125°C Le choix du câble peut diminuer la température	EN 61058-1 -40°C à +130°C UL 61058-1 -40°C à +125°C Le choix du câble peut diminuer la température
Durée de vie mécanique	50 x 10 ⁶ cycles	50 x 10 ⁶ cycles

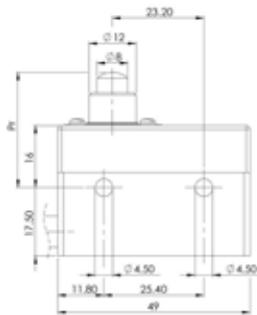
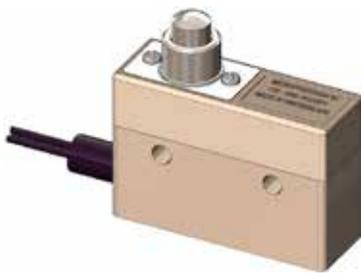
Levier

Type 0: Basic switch - Bouton



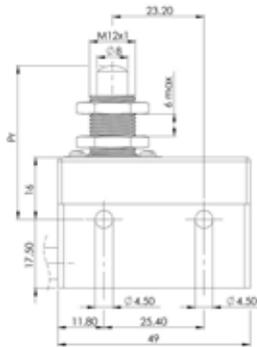
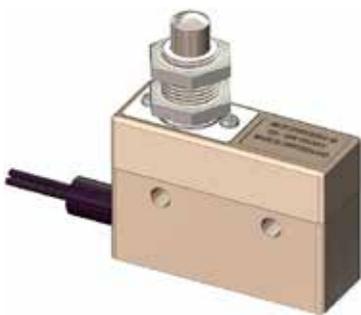
Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	17.4 ± 0.5
Position d'action Pa (mm)	16.5 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	0.25
Course différentielle sd max. (mm)	0.10

Type 1S29: Télescopique



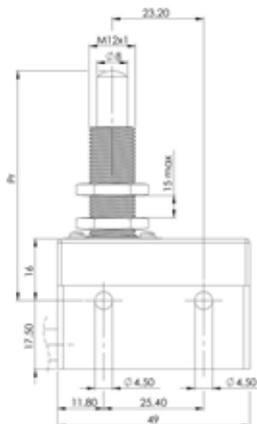
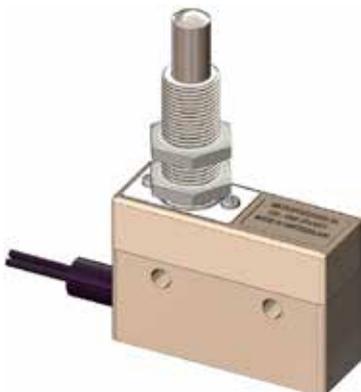
Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	29.3 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	28.4 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.12

Type 1A: Télescopique filetage court



Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	39.1 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	38.4 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.12

Type 1A58: Télescopique filetage

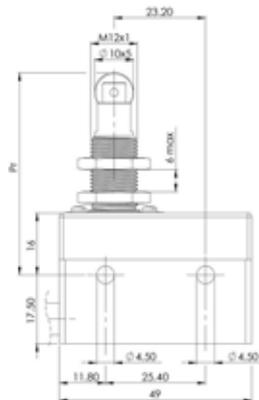
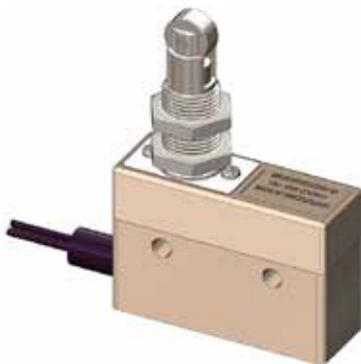


Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	58.0 ± 1.0
Position d'action Pa (mm)	57.2 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	10.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.12

Serie MP210/220

Levier

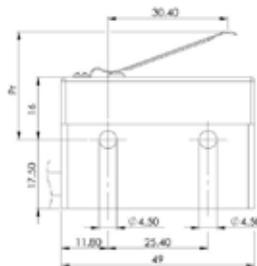
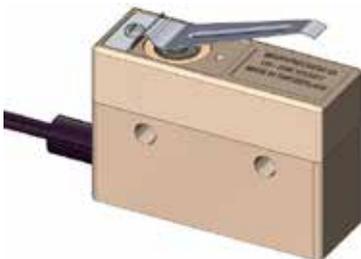
Type **1BL**: Télescopique avec galet



Force d'actionnement Fa max. (N)	6.0
Force de relâchement Fr min. (N)	2.5
Position de repos Pr (mm)	51.4 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	50.7 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.12

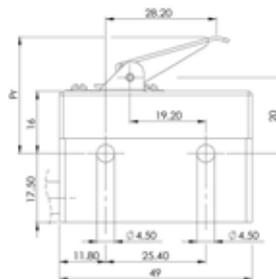
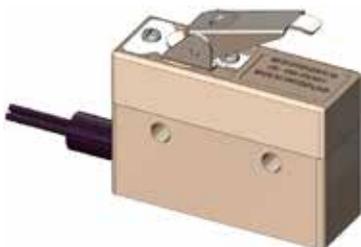
Sur demande galet Acier Inox, galet transversal

Type **2A**: Levier simple - action directe -



Force d'actionnement Fa max. (N)	3.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	26.0 ± 2.0
Position d'action Pa (mm)	18.0 ± 2.0
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

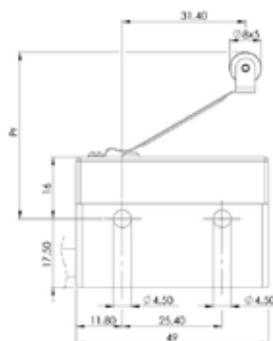
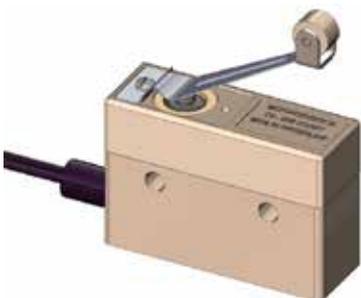
Type **3A**: Levier simple - action indirecte -



Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.2
Position de repos Pr (mm)	31.1 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	29.0 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

Sur demande montage du levier de l'autre côté

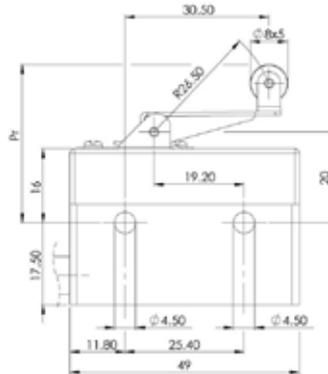
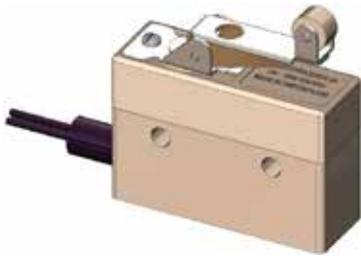
Type **4AL**: Levier simple avec galet - action directe -



Force d'actionnement Fa max. (N)	3.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	39.0 ± 2.0
Position d'action Pa (mm)	30.0 ± 2.0
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.80

Levier

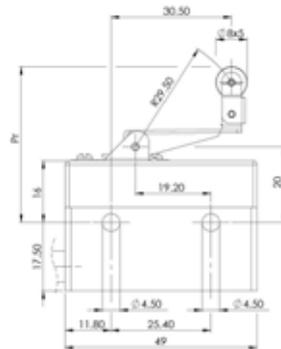
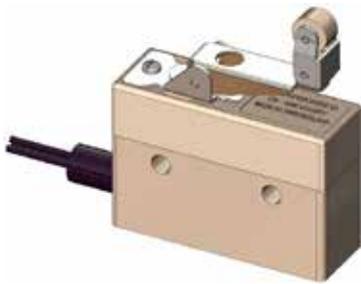
Type **5AL** : Levier simple avec galet - **action indirecte** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.2
Position de repos Pr (mm)	35.5 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	32.5 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.90

Sur demande montage du levier de l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

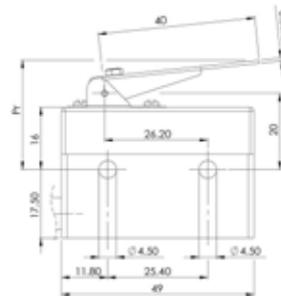
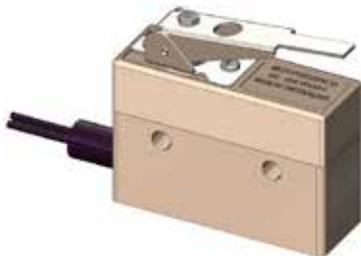
Type **6AL** : Levier simple à galet escamotable - **action indirecte** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	4.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.2
Position de repos Pr (mm)	41.6 ± 1.5
Position d'action Pa (mm)	38.6 ± 1.5
Surcourse sr min. (mm)	3.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.90

Sur demande montage du levier de l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

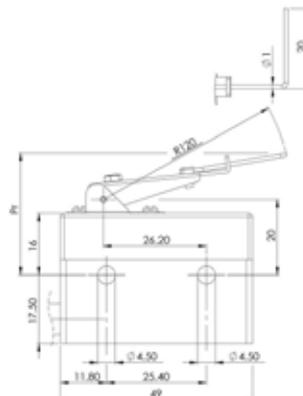
Type **7A40** : Levier simple ajustable - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	0.6
Force de relâchement Fr min. (N)	0.2
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	1.20

Sur demande montage du levier de l'autre côté

Type **7AC** : Levier simple à fil ajustable - **action directe** -

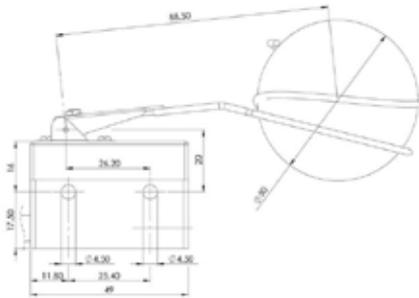


Force d'actionnement Fa max. (N)	0.2
Force de relâchement Fr min. (N)	0.05
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	5.00

Sur demande montage du levier de l'autre côté

Levier

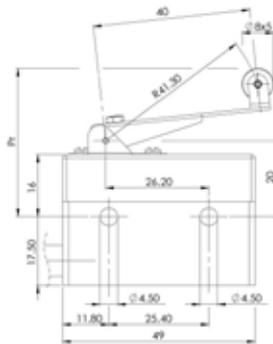
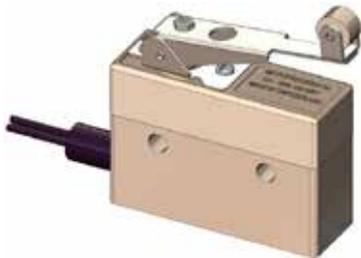
Type **7AF/63.5/50** : Levier simple avec flotteur - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	-
Force de relâchement Fr min. (N)	-
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	2.00

Sur demande montage du levier de l'autre côté

Type **8AL40** : Levier simple à galet ajustable - **action directe** -

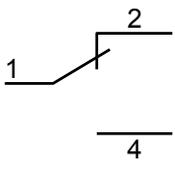
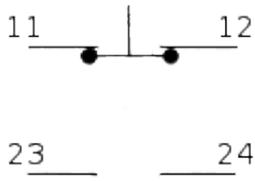
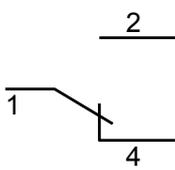
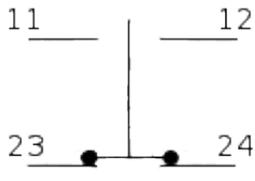


Force d'actionnement Fa max. (N)	0.6
Force de relâchement Fr min. (N)	0.2
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	Ajustable
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	1.20

Sur demande montage du levier sur l'autre côté, galet Acier Inox, galet transversal

Serie MP210/220

Schéma électrique

	Code Levier	Schéma	Couleur
Action directe	0 1S29 1A 1A58 1BL 2A 4AL 7A40 7AC 7AF/63.5/50 8AL40	MP210 	PVC / PVCU: 1 / Brun - 2 / Noir - 4 / Bleu SI: 1 / Rouge - 2 / Blanc - 4 / Bleu PUR: 1 / Rouge - 2 / Blanc - 4 / Bleu
	MP220 	PVC/ PVCU: 11/12 - Brun ; 23/24 - Bleu SI: 11/12 - Blanc ; 23/24 - Bleu PUR: 11/12 - Brun ; 23/24 - Bleu	
Action indirecte	3A 5AL 6AL	MP210 	PVC / PVCU: 1 / Brun - 2 / Noir - 4 / Bleu SI: 1 / Rouge - 2 / Blanc - 4 / Bleu PUR: 1 / Rouge - 2 / Blanc - 4 / Bleu
	MP220 	PVC / PVCU: 11/12 - Brun ; 23/24 - Bleu SI: 11/12 - Blanc ; 23/24 - Bleu PUR: 11/12 - Brun ; 23/24 - Bleu	

Serie MP210/220

Information commande

		MP2	1	0	-	5AL	/	3	100	/	200	SI
Circuit												
1:	Inverseur											
2:	Double coupure											
Contact												
0:	Contact Argent											
1:	Contact Doré											
Levier												
0:	Basic switch - Bouton											
1S29:	Télescopique avec filetage											
1A:	Télescopique avec filetage court											
1A58:	Télescopique avec filetage											
1BL:	Télescopique avec galet											
2A:	Levier simple - action directe											
3A:	Levier simple - action indirecte											
4AL:	Levier simple avec galet - action directe											
5AL:	Levier simple avec galet - action indirecte											
6AL:	Levier simple à galet escamotable - action indirecte											
7A40:	Levier simple ajustable - action directe											
7AC:	Levier simple à fil ajustable - action directe											
7AF/63.5/50:	Levier simple à flotteur - action directe											
8AL40:	Levier simple à galet											
Nombre de conducteur												
3:	MP210 Inverseur											
4:	MP220 Double coupure											
Section conducteurs												
100:	1.00 mm ² - 400VAC / 10A (MP210) ; 250VAC / 10A (MP220)											
150:	1.50 mm ² - 250VAC / 15A (MP210)											
Longueur de câble en centimètre (cm)												
Matière du câble												
PVC:	Chlorure de Polyvinyle -20°C à +105°C											
PVCU:	Chlorure de Polyvinyle -20°C à +105°C (homologation UL)											
PUR:	Polyuréthane -40°C à +90°C											
SI:	Silicone -40°C à +130°C											

Serie MP210/220

Microrupteur - SERIE MP215/225



Serie MP215/225

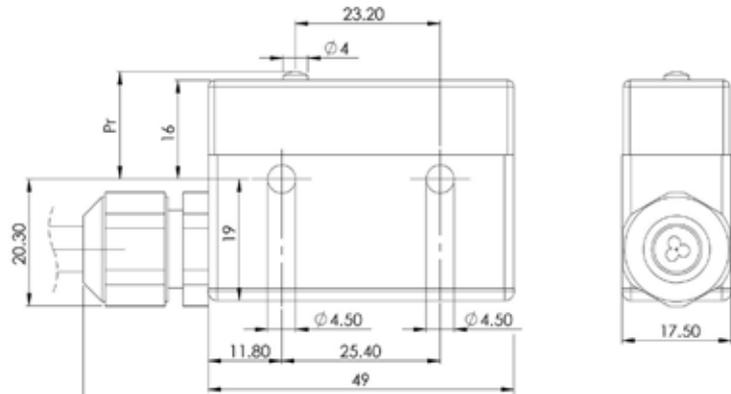
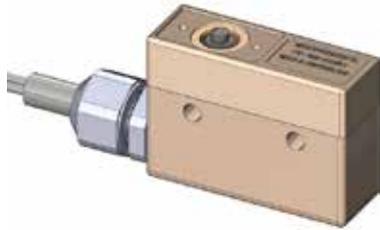
MP215/225

Microrupteur avec un câble surmoulé IP68 à action brusque pour des applications industrielles exigeantes. Avec sa sortie de câble renforcée mécaniquement et l'augmentation de sa force d'actionnement, il pourra fonctionner même étant en immersion totale. Tous les leviers sont en acier inoxydable pour une protection maximale dans les environnements industriels sévères.

Le microrupteur peut être fourni avec 2 circuits électriques différents. La version MP215 est circuit inverseur pour une puissance de 400VAC/10A. La version MP225 est un circuit inverseur à double rupture pour une puissance de 250VAC/10A.



Description



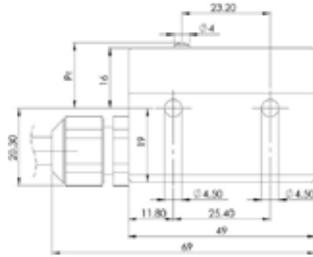
MP215

MP225

Homologation	EN 61058-1 400VAC/10A 50'000 cycles Charge Ohmique	EN 61058-1 250VAC/10A 50'000 cycles Charge Ohmique
Boîtier	Plastique renforcé fibre de verre (PBT)	Plastique renforcé fibre de verre (PBT)
Bouton	PC	PC
Membrane	Fluorsilicone - Sur demande autre matière	Fluorsilicone - Sur demande autre matière
Mécanisme	Inverseur - Action brusque avec lame ressort en Cuivre Béryllium	Double rupture - Action brusque avec lame ressort en Cuivre Béryllium
Contact	Argent - En option contacts dorés	Argent - En option contacts dorés
Connexion	Câble avec un PG PVCPG -20°C à +100°C PURPG -20°C à +90°C SIPG -20°C à +100°C Autre matière sur demande	Câble avec un PG PVCPG -20°C à +100°C PURPG -20°C à +90°C SIPG -20°C à +100°C Autre matière sur demande
Levier	Grand choix en Acier Inox	Grand choix en Acier Inox
Degré de protection	Boîtier IP68 (2bar) Connexion IP68 (2bar)	Boîtier IP68 (2bar) Connexion IP68 (2bar)
Classe de protection	II	II
Coupure	μ	μ
Entre-contact	0.80 mm	0.80 mm
Dimensions	DIN 41 635, form E 49 x 35 x 17.5 mm	DIN 41 635, form E 49 x 35 x 17.5 mm
Plage de force de fonctionnement	12N	12N
Course différentielle	0.10 mm	0.10 mm
Plage de température	EN 61058-1 -40°C à +130°C Le choix du câble peut diminuer la température	EN 61058-1 -40°C à +130°C Le choix du câble peut diminuer la température
Durée de vie mécanique	50 x 10 ⁶ cycles	50 x 10 ⁶ cycles

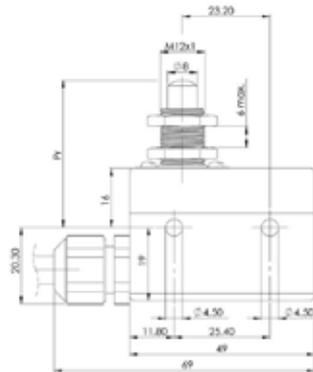
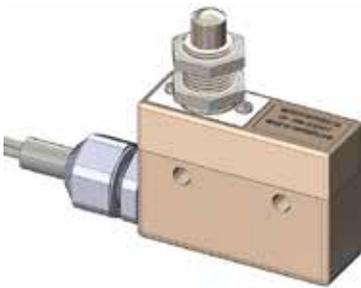
Levier

Type 0 : Basic switch - Bouton



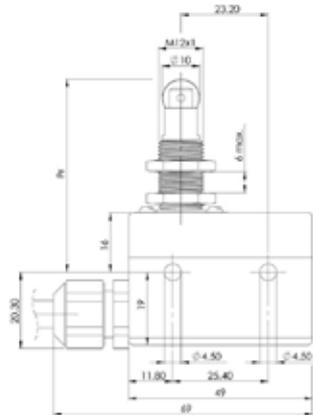
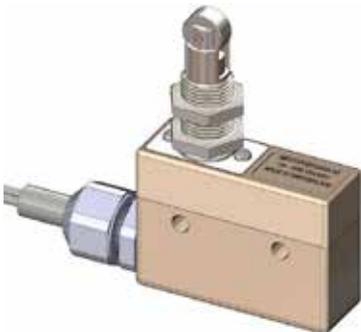
Force d'actionnement Fa max. (N)	12.5
Force de relâchement Fr min. (N)	6
Position de repos Pr (mm)	17.4 ± 0.5
Position d'action Pa (mm)	16.5 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	0.25
Course différentielle sd max. (mm)	0.10

Type 1ACEA : Télescopique avec filetage court



Force d'actionnement Fa max. (N)	12.5
Force de relâchement Fr min. (N)	6
Position de repos Pr (mm)	39.1 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	38.3 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.12

Type 1BLACEA : Télescopique avec galet



Force d'actionnement Fa max. (N)	12.5
Force de relâchement Fr min. (N)	6
Position de repos Pr (mm)	51.4 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	50.4 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.12

Serie MP215/225

Schéma électrique

	Code Levier	Schéma	Couleur
Action directe	0 1ACEA 1BLACEA	MP215	PVC / PVCU: 1 / Brun - 2 / Noir - 4 / Bleu SI: 1 / Rouge - 2 / Blanc - 4 / Bleu PUR: 1 / Rouge - 2 / Blanc - 4 / Bleu
		MP225	PVC/ PVCU: 11/12 - Brun ; 23/24 - Bleu SI: 11/12 - Blanc ; 23/24 - Bleu PUR: 11/12 - Brun ; 23/24 - Bleu

Information commande

	MP2	1	5	-	1ACEA	/	3	100	/	200	SIPG
Circuit											
1:		Inverseur									
2:		Double coupure									
Levier											
0:		Basic switch - Bouton									
1ACEA:		Télescopique avec filetage court									
1BLACEA:		Télescopique avec galet									
Nombre de conducteur											
3:		MP215 Inverseur									
4:		MP225 Double coupure									
Section conducteurs											
100:		1.00 mm ² - 400VAC/10A (MP215); 250VAC/10A (MP225)									
Longueur de câble en centimètre (cm)											
Matière du câble											
PVCPG:		Chlorure de Polyvinyle -20°C à +100°C									
PVCUPG:		Chlorure de Polyvinyle -20°C à +100°C (homologation UL)									
PURPG:		Polyuréthane -20°C à +90°C									
SIPG:		Silicone -20°C à +100°C									

Serie MP215/225

Microrupteur - SERIE MP300



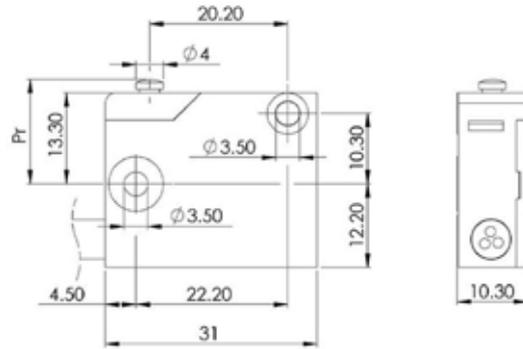
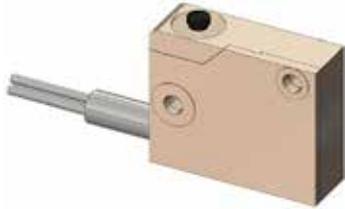
MP300

Un microrupteur miniature IP67 polyvalent avec une température allant jusqu'à 170°C et des leviers en acier inoxydable. Idéal pour une multitude d'application, notamment pour des environnements industriels les plus hostiles. La série MP300 dispose d'une flexibilité inégalée en termes de leviers et poussoirs télescopiques. Faible course différentielle, large choix de connexions avec câbles et conducteurs rendent ce microrupteur parfait pour des clients OEM industriels.

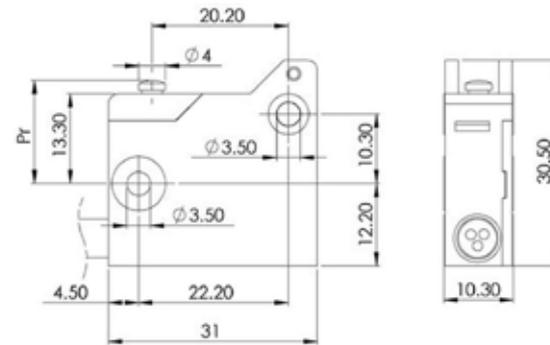
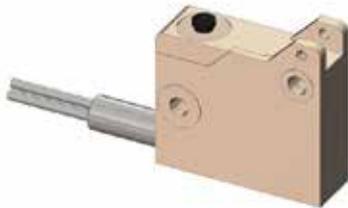


Description

MP310



MP320



La série MP300 offre le choix de deux boîtiers :

MP310: à hauteur réduite sans possibilité de monter des leviers

MP320: extension en hauteur pour monter des leviers à choix

Description

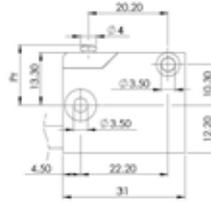
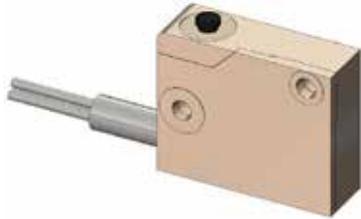
MP310 / MP320

Homologation	EN 61058-1	250VAC/6A	50'000 cycles
	EN 61058-1	400VAC/6A	50'000 cycles*
	UL 61058-1	250VAC/6A	50'000 cycles
	UL 61058-1	400VAC/6A	50'000 cycles*
	CSA C22.2	250VAC/6A	6'000 cycles*
	ATEX 113d/Ex t IIIB 84°C Dc	250VAC/6A*	
*Sur demande	Charge Ohmique		

Boîtier	Plastique renforcé fibre de verre (PBT ou PPS pour haute température et ATEX)
Bouton	PPS
Membrane	Fluorsilicone - Sur demande autre matière
Mécanisme	Inverseur - Action brusque avec lame ressort en Cuivre Béryllium
Contact	Argent - En option contacts dorés
Connexion	Câble Différent type de sortie possible: Standard-Opposé-Dessous PVC -20°C à +105°C PVCU -20°C à +105°C (Homologation UL) PUR -40°C à +90°C SI -40°C à +130°C PTFE -40°C à +170°C Autre matière sur demande
Levier	Grand choix en Acier Inox
Degré de protection	Boîtier IP67 Connexion IP67
Classe de protection	II
Coupure	μ
Entre-contact	0.80 mm
Dimensions	DIN 41 635, form E 31 x 24 x 10.3 mm
Plage de force de fonctionnement	1.3 à 4.0 N, en fonction du levier
Course différentielle	0.05 mm - Sur demande 0.02 mm
Plage de température	EN 61058-1 -40°C à +170°C UL 61058-1 -40°C à +130°C CSA 22.2 T amb. ATEX -15°C à +80°C Le choix du câble peut diminuer la température
Durée de vie mécanique	50 x 10 ⁶ cycles

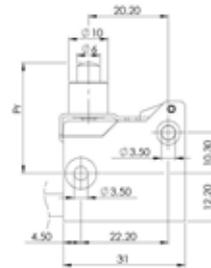
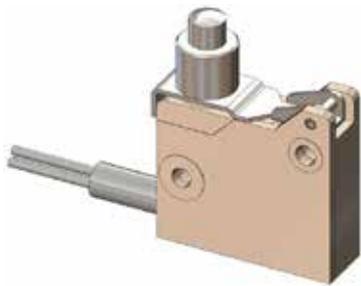
Levier

Type 0 : Basic switch - Bouton



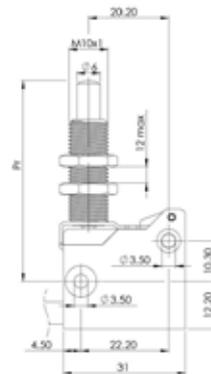
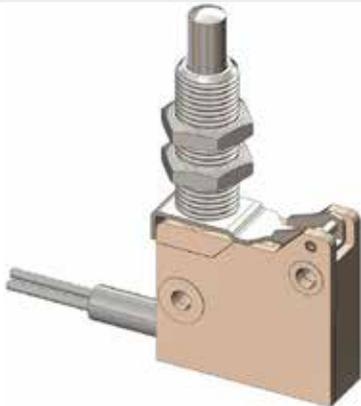
Force d'actionnement Fa max. (N)	3.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	15.3 ± 0.3
Position d'action Pa (mm)	14.7 ± 0.2
Surcourse sr min. (mm)	0.20
Course différentielle sd max. (mm)	0.05

Type 1MS27 : Télescopique



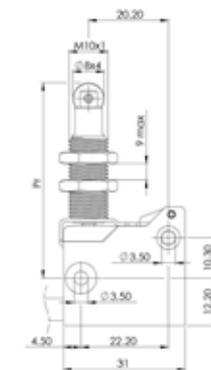
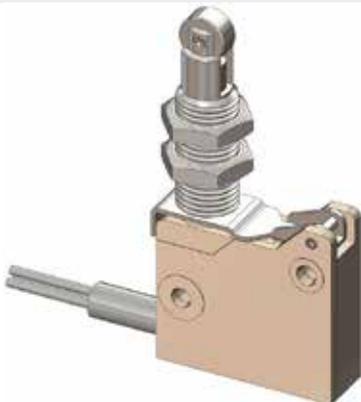
Force d'actionnement Fa max. (N)	3.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	27.7 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	27.2 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	2.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.1

Type 1M : Télescopique filetage



Force d'actionnement Fa max. (N)	3.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	50.3 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	49.7 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.1

Type 1ML : Télescopique avec galet Acier Inox

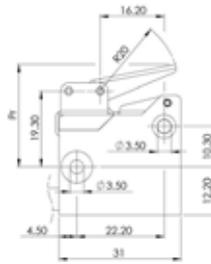
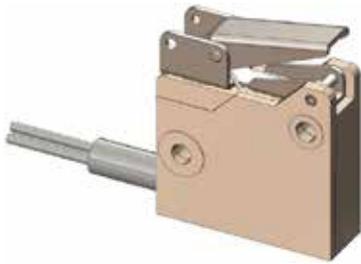


Force d'actionnement Fa max. (N)	3.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	49.8 ± 0.6
Position d'action Pa (mm)	49.3 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	5.0
Course différentielle sd max. (mm)	0.1

Sur demande galet transversal

Levier

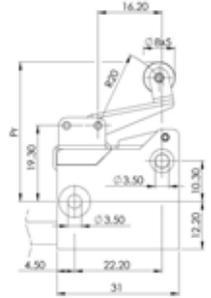
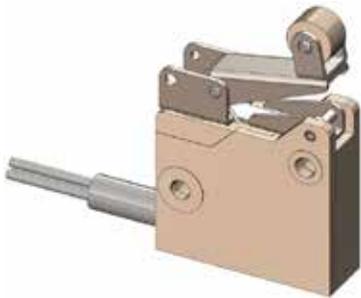
Type 3MA : Levier simple - action indirecte -



Force d'actionnement Fa max. (N)	2.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	26.0 ± 1.0
Position d'action Pa (mm)	24.2 ± 0.6
Surcourse sr min. (mm)	2.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.8

Sur demande montage du levier de l'autre côté

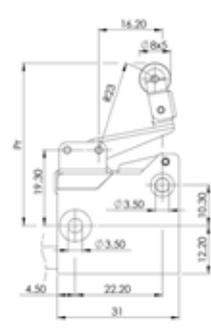
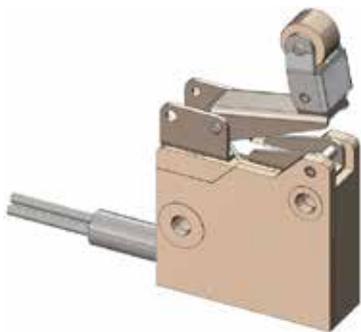
Type 5MAL : Levier simple avec galet - action indirecte -



Force d'actionnement Fa max. (N)	3.0
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	35.6 ± 1.0
Position d'action Pa (mm)	34.0 ± 0.6
Surcourse sr min. (mm)	2.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.8

Sur demande montage du levier de l'autre côté, galet Acier Inox (5MALA), galet transversal

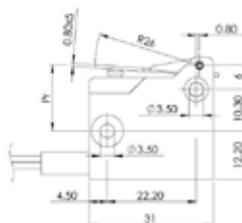
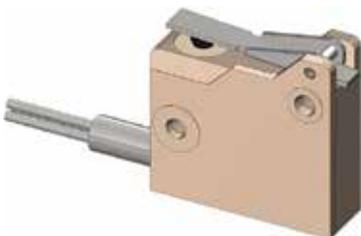
Type 6MAL : Levier simple à galet escamotable - action indirecte -



Force d'actionnement Fa max. (N)	3.0
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	41.5 ± 1.0
Position d'action Pa (mm)	39.8 ± 0.6
Surcourse sr min. (mm)	2.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.8

Sur demande montage du levier de l'autre côté, galet Acier Inox (6MALA), galet transversal

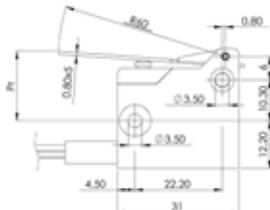
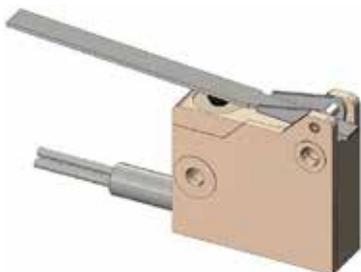
Type 7M26 : Levier simple - action directe -



Force d'actionnement Fa max. (N)	3.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	17.0 ± 1.0
Position d'action Pa (mm)	16.0 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	0.2
Course différentielle sd max. (mm)	0.1

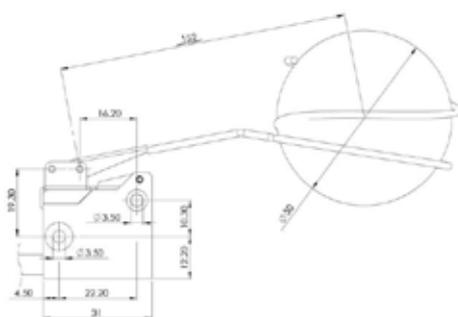
Levier

Type **7M** : Levier simple - **action directe** -



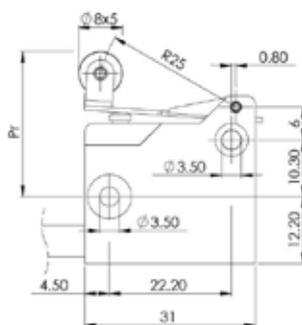
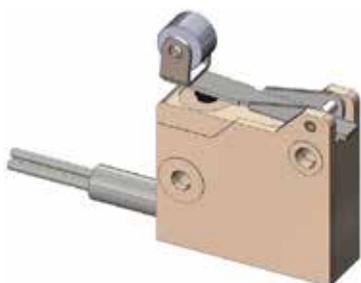
Force d'actionnement Fa max. (N)	1.3
Force de relâchement Fr min. (N)	0.3
Position de repos Pr (mm)	19.0 ± 1.0
Position d'action Pa (mm)	16.5 ± 0.8
Surcourse sr min. (mm)	0.5
Course différentielle sd max. (mm)	0.8

Type **7MAF/127/50** : Levier simple avec flotteur - **action indirecte** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	-
Force de relâchement Fr min. (N)	-
Position de repos Pr (mm)	-
Position d'action Pa (mm)	-
Surcourse sr min. (mm)	-
Course différentielle sd max. (mm)	2.00

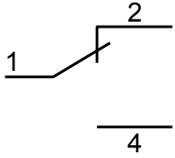
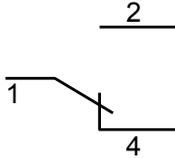
Type **8ML25** : Levier simple à galet - **action directe** -



Force d'actionnement Fa max. (N)	3.5
Force de relâchement Fr min. (N)	1.0
Position de repos Pr (mm)	26.5 ± 1.0
Position d'action Pa (mm)	25.7 ± 0.3
Surcourse sr min. (mm)	0.2
Course différentielle sd max. (mm)	0.1

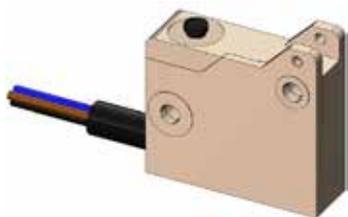
Sur demande galet Acier Inox (8MLA25), transversal

Schéma électrique

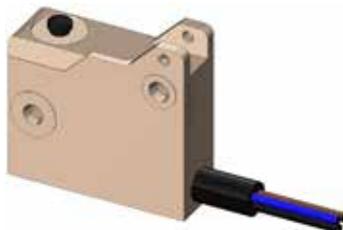
	Code Levier	Schéma	Couleur
Action directe	0 1MS27 1M 1ML 7M 7M26 8ML25		1 : Brun 2 : Noir 4 : Bleu
Action indirecte	3MA 5MAL 6MAL 7MAF/127/50		

Option sortie câble et fils libres

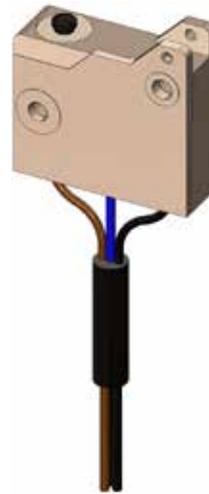
Sortie standard



Sortie opposé «S»



Sortie dessous «C»



Information commande

		MP3	2	0	-	8ML25	/	3	75	/	100	PVC
Boîtier												
1:	Sans levier											
2:	Avec levier											
Contact												
0:	Contact Argent											
1:	Contact Doré											
Levier												
0:	Basic switch - bouton											
1MS27:	Télescopique											
1M:	Télescopique avec filetage											
1ML:	Télescopique avec galet Acier Inox et filetage											
3MA:	Levier simple - action indirecte											
5MAL:	Levier simple avec galet - action indirecte											
6MAL:	Levier simple à galet escamotable - action indirecte											
7M26:	Levier simple - action directe											
7M:	Levier simple - action directe											
7MAF/127/50:	Levier simple avec flotteur - action indirecte											
8ML25:	Levier simple à galet - action directe											
Nombre de conducteur												
3:	Inverseur											
Section des conducteurs												
75:	0.75 mm ² / 19AWG											
Longueur du câble en centimètre (cm)												
Matière du câble												
PVC:	Chlorure de Polyvinyle -20°C à +105°C											
PVCU:	Chlorure de Polyvinyle -20°C à +105°C (homologation UL)											
PUR:	Polyuréthane -40°C à +90°C											
SI:	Silicone -40°C à +130°C											
PTFE:	Polytétrafluoroéthylène -40°C à +170°C (levier tout en Acier Inox)											
Type de sortie du câble												
	Sortie standard - sans code											
S:	Sortie opposée											
C:	Sortie dessous											

Microrupteur - SERIE MP400



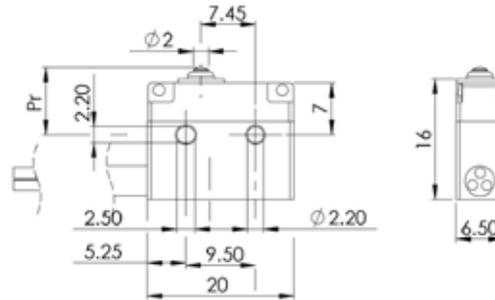
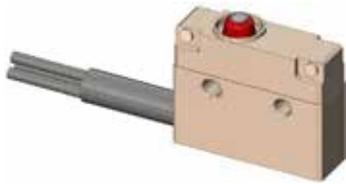
MP400

Microrupteur-subminiature standardisé. La série MP400 offre de nombreuses possibilités de personnalisation dans le domaine des leviers ou des choix de câbles. Il est idéal pour de nombreuses applications avec un sa petite taille, combiné avec une grande précision et une faible course différentielle.

Des leviers sur mesure et une connectique par fils libres ou câble permet son utilisation dans de nombreuses industries.



Description

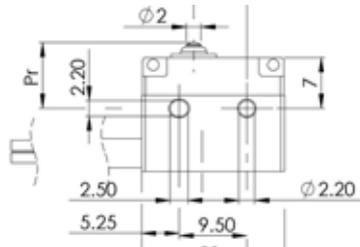
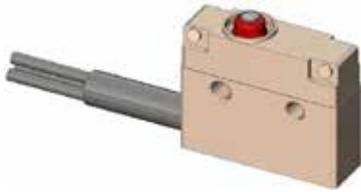


MP400

Homologation	EN 61058-1 250VAC/5A 25'000 cycles
	EN 61058-1 250VAC/2A 50'000 cycles
	UL 61058-1 250VAC/5A 25'000 cycles
	UL 61058-1 250VAC/2A 50'000 cycles
	Charge Ohmique
Boîtier	Plastique renforcé fibre de verre (PA 6T/66)
Bouton	PES
Membrane	Fluorsilicone
Mécanisme	Inverseur - Action brusque avec lame ressort en Cuivre Béryllium et ressort en Acier Inox
Contact	Argent - En option contacts dorés
Connexion	Câble Différent type de sortie possible: Standard-Opposé-Dessous PVC -20°C à +70°C PVCU -20°C à +70°C (Homologation UL) PUR -40°C à +90°C SI -40°C à +105°C Autre matière sur demande
Levier	Grand choix en Acier Inox
Degré de protection	Boîtier IP67 Connexion IP67
Classe de protection	II
Coupure	μ
Entre-contact	0.40 mm
Dimensions	DIN 41 635, form B 20 x 16 x 6.5 mm
Plage de force de fonctionnement	1 à 2.5 N, en fonction du levier
Course différentielle	0.05 mm - Sur demande 0.02 mm
Plage de température	EN 61058-1 -40°C à +105°C UL 61058-1 -40°C à +105°C Le choix du câble peut diminuer la température
Durée de vie mécanique	10 x 10 ⁶ cycles

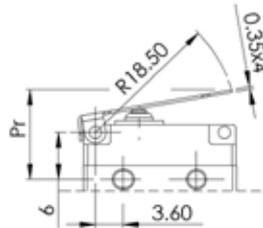
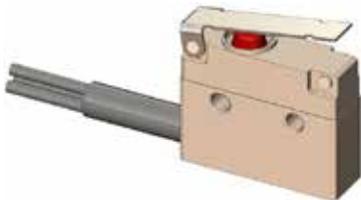
Levier

Type 0 : Bouton - sans levier



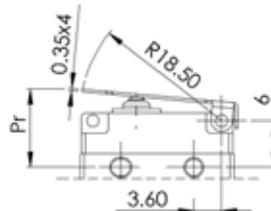
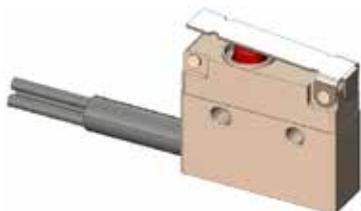
Force d'actionnement Fa max. (N)	2.5
Force de relâchement Fr min. (N)	0.5
Position de repos Pr (mm)	9.3 ± 0.2
Position d'action Pa (mm)	9.0 ± 0.2
Surcourse sr min. (mm)	0.6
Course différentielle sd max. (mm)	0.05

Type 7JA : Levier simple - position A



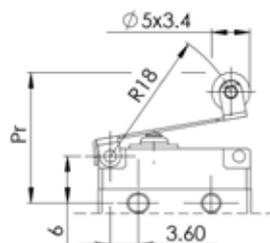
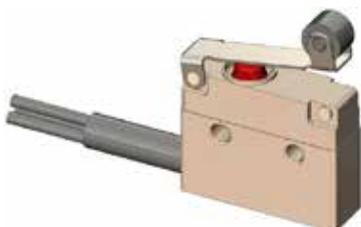
Force d'actionnement Fa max. (N)	1.0
Force de relâchement Fr min. (N)	0.15
Position de repos Pr (mm)	12.0 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	10.6 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	1.2
Course différentielle sd max. (mm)	0.40

Type 7JB- : Levier simple - position B



Force d'actionnement Fa max. (N)	2.0
Force de relâchement Fr min. (N)	0.3
Position de repos Pr (mm)	10.3 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	9.7 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	0.6
Course différentielle sd max. (mm)	0.30

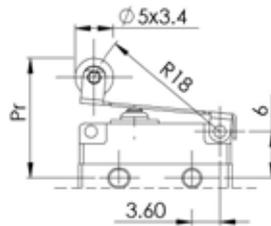
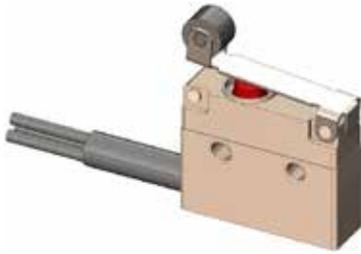
Type 8JAL : Levier simple avec galet - position A



Force d'actionnement Fa max. (N)	1.0
Force de relâchement Fr min. (N)	0.15
Position de repos Pr (mm)	17.2 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	16.0 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	1.2
Course différentielle sd max. (mm)	0.40

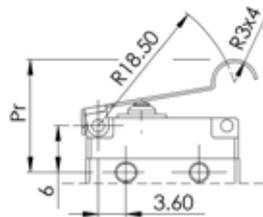
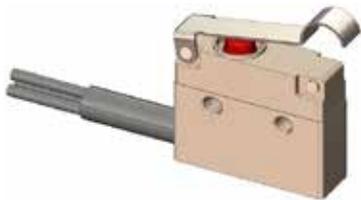
Levier

Type **8JBL**: Levier simple avec galet - position B



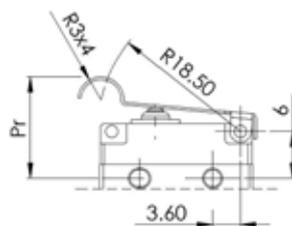
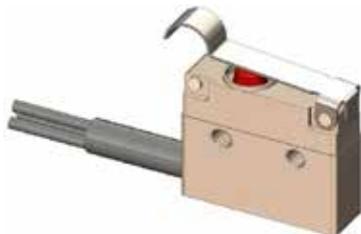
Force d'actionnement F_a max. (N)	2.0
Force de relâchement F_r min. (N)	0.3
Position de repos Pr (mm)	15.7 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	15.1 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	0.6
Course différentielle sd max. (mm)	0.30

Type **8JAGS**: Levier simple avec galet simulé - position A



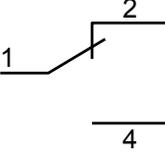
Force d'actionnement F_a max. (N)	1.0
Force de relâchement F_r min. (N)	0.15
Position de repos Pr (mm)	14.7 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	13.5 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	1.2
Course différentielle sd max. (mm)	0.40

Type **8JBGS**: Levier simple avec galet simulé - position B

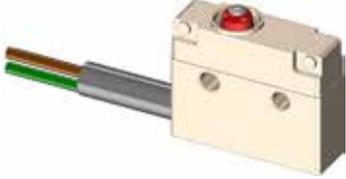
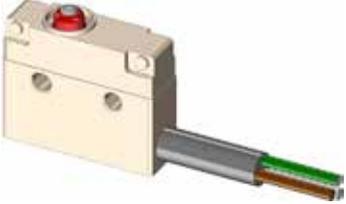
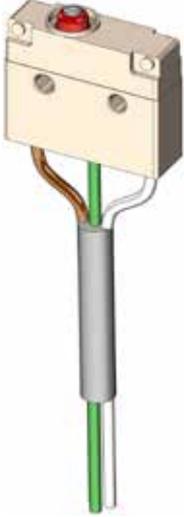


Force d'actionnement F_a max. (N)	2.0
Force de relâchement F_r min. (N)	0.3
Position de repos Pr (mm)	13.2 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	12.6 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	0.6
Course différentielle sd max. (mm)	0.30

Schéma électrique

Code Levier	Schéma	Couleur
0 7JA / 7JB 8JAL / 8JBL 8JAGS / 8JBGS		1 : Brun 2 : Blanc 4 : Vert

Option sortie câble et fils libres

Sortie standard	Sortie opposé « S »	Sortie dessous « C »
		

Information commande

MP43 0 - 7JA / 3 25 / 100 PVC

Contact

0: Contact Argent

1: Contact Doré

Levier

0: Basic switch - bouton

7JA: Levier simple - position A

7JB: Levier simple - position B

8JAL: Levier simple à galet - position A

8JBL: Levier simple à galet - position B

8JAGS: Levier simple avec galet simulé - position A

8JBGS: Levier simple avec galet simulé - position B

Nombre de conducteur

3: Inverseur

Section des conducteurs

25: 0.25mm², 250VAC / 2A

50: 0.50mm², 250VAC / 5A (PVC uniquement)

Longueur du câble en centimètre (cm)

Matière du câble

PVC: Chlorure de Polyvinyle -20°C à +70°C

PVCU: Chlorure de Polyvinyle -20°C à +70°C (homologation UL)

PUR: Polyuréthane -40°C à +90°C

SI: Silicone -40°C à +105°C

Type de sortie du câble

Sortie standard - sans code

S: Sortie opposée

C: Sortie dessous

Microrupteur - SERIE MP500



MP500

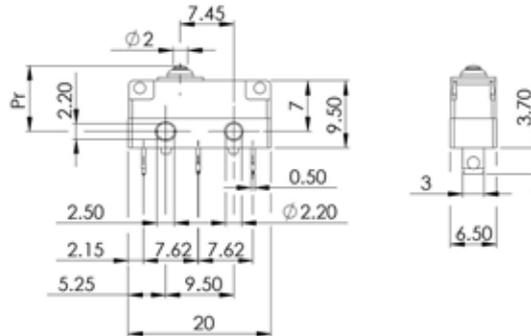
Microrupteur-subminiature standardisé. La série MP500 a une grande durée de vie mécanique, une faible course différentielle et une grande plage de température allant jusqu'à +105°C.

Un large nombre d'application est possible pour ce microrupteur avec ses variantes de faible force, de connexions par câble, cosse à souder ou PCB.



Description

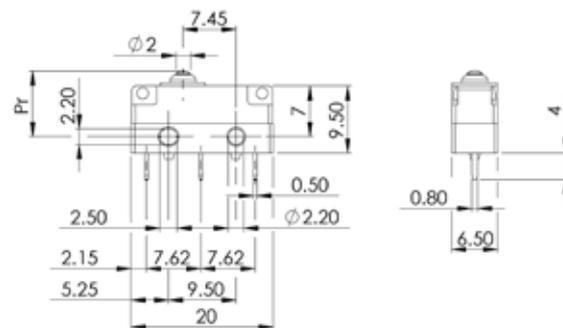
C000 : Cosse à souder



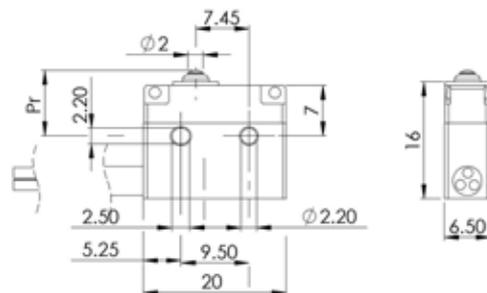
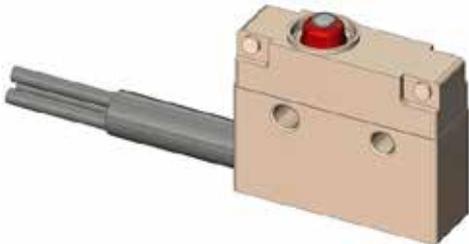
Utilisation de conducteurs souples.
Assurer la tenue de la soudure des conducteurs avec un moyen mécanique.

Recommandation : éviter la surchauffe cela pourrait endommager le microrupteur. Température du fer à souder max. 340°C pendant 4 sec, utilisation d'un fil de soudure sans Chlore de préférence.

C001 : PCB connexion



C100 : PVC câble surmoulé



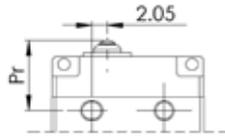
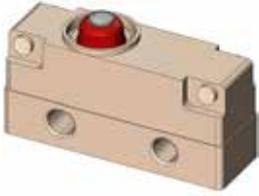
Description

MP500

Homologation	EN 61058-1 250VAC/5A 25'000 cycles
	EN 61058-1 250VAC/2A 50'000 cycles
	UL 61058-1 250VAC/5A 25'000 cycles
	UL 61058-1 250VAC/2A 50'000 cycles
	Charge Ohmique
Boîtier	Plastique renforcé fibre de verre (PA 6T/66)
Bouton	PES
Membrane	Fluorsilicone
Mécanisme	Inverseur - Action brusque avec lame ressort en Cuivre Béryllium et ressort en Acier Inox
Contact	Argent - En option contacts dorés
Connexion	Câble PVC -20°C à +105°C
	PCB -40°C à +105°C
	Cosse à souder -40°C à +105°C
Levier	Grand choix en Acier Inox
Degré de protection	Boîtier IP67 / IP40
	Connexion câble IP67
	PCB IP00
	Cosse à souder IP00
Classe de protection	II
Coupure	μ
Entre-contact	0.40 mm
Dimensions	DIN 41 635, form B 20 x 16 x 6.5 mm
Plage de force de fonctionnement	0.6 à 2.5 N, en fonction du levier
Course différentielle	0.05 mm
Plage de température	EN 61058-1 -40°C à +105°C
	UL 61058-1 -40°C à +105°C Le choix du câble peut diminuer la température
Durée de vie mécanique	10 x 10 ⁶ cycles

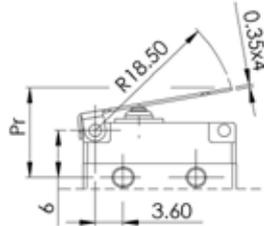
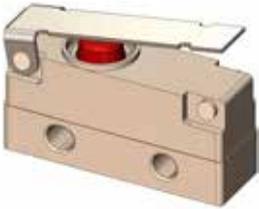
Levier

Type L00 : Bouton - sans levier



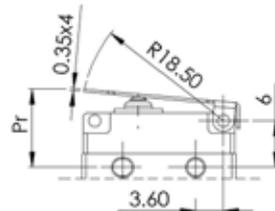
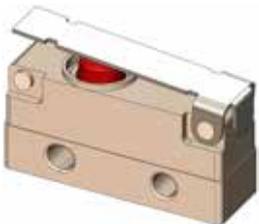
	MP500/550	MP520/570
Force d'actionnement Fa max. (N)	2.5	1.2
Force de relâchement Fr min. (N)	0.5	0.2
Position de repos Pr (mm)	9.3 ± 0.2	9.3 ± 0.2
Position d'action Pa (mm)	9.0 ± 0.2	9.0 ± 0.2
Surcourse sr min. (mm)	0.6	0.6
Course différentielle sd max. (mm)	0.05	0.05

Type L70 : Levier simple - position A



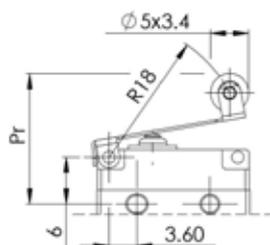
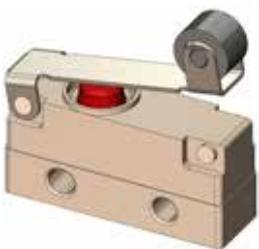
	MP500/550	MP520/570
Force d'actionnement Fa max. (N)	1.0	0.6
Force de relâchement Fr min. (N)	0.15	0.1
Position de repos Pr (mm)	12.0 ± 0.4	12.0 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	10.6 ± 0.4	10.6 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	1.2	1.2
Course différentielle sd max. (mm)	0.40	0.40

Type L71 : Levier simple - position B



	MP500/550	MP520/570
Force d'actionnement Fa max. (N)	2.0	1.0
Force de relâchement Fr min. (N)	0.3	0.2
Position de repos Pr (mm)	10.3 ± 0.4	10.3 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	9.7 ± 0.4	9.7 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	0.6	0.6
Course différentielle sd max. (mm)	0.30	0.30

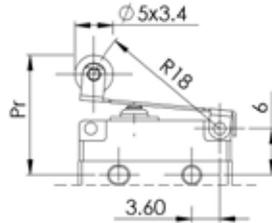
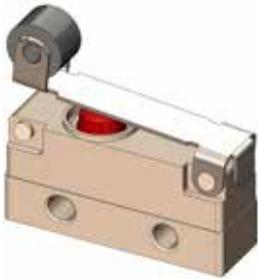
Type L80 : Levier simple avec galet - position A



	MP500/550	MP520/570
Force d'actionnement Fa max. (N)	1.0	0.6
Force de relâchement Fr min. (N)	0.15	0.1
Position de repos Pr (mm)	17.2 ± 0.2	17.2 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	16.0 ± 0.2	16.0 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	1.2	1.2
Course différentielle sd max. (mm)	0.40	0.40

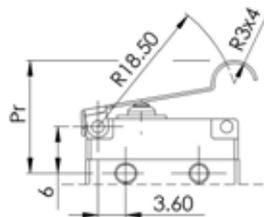
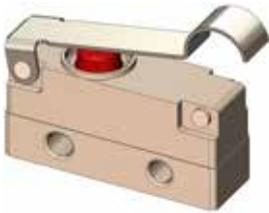
Levier

Type **L81** : Levier simple avec galet - position B



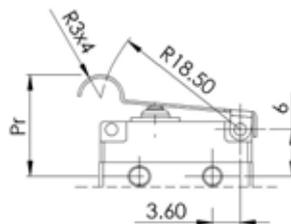
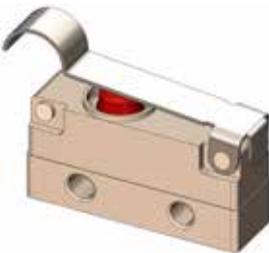
	MP500/550	MP520/570
Force d'actionnement Fa max. (N)	2.0	1.0
Force de relâchement Fr min. (N)	0.3	0.2
Position de repos Pr (mm)	15.7 ± 0.4	15.7 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	15.1 ± 0.4	15.1 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	0.6	0.6
Course différentielle sd max. (mm)	0.30	0.30

Type **L85** : Levier simple avec galet simulé - position A



	MP500/550	MP520/570
Force d'actionnement Fa max. (N)	1.0	0.5
Force de relâchement Fr min. (N)	0.15	0.1
Position de repos Pr (mm)	14.7 ± 0.4	14.7 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	13.5 ± 0.4	13.5 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	1.2	1.2
Course différentielle sd max. (mm)	0.40	0.40

Type **L86** : Levier simple avec galet simulé - position B



	MP500/550	MP520/570
Force d'actionnement Fa max. (N)	2.0	0.6
Force de relâchement Fr min. (N)	0.3	0.2
Position de repos Pr (mm)	13.2 ± 0.4	13.2 ± 0.4
Position d'action Pa (mm)	12.6 ± 0.4	12.6 ± 0.4
Surcourse sr min. (mm)	0.6	0.6
Course différentielle sd max. (mm)	0.30	0.30

Variante faible force MP520/MP570

Pour des applications avec des forces d'actionnements faibles comme dans des pressostats, le contacteur peut être livré avec un ressort modifié. Les paramètres dimensionnels, électriques et de protection IP restent inchangés.

Variante IP40 MP550/MP570

Une variante sans membrane de protection est disponible pour une utilisation où une protection environnementale (humidité et saleté) n'est pas nécessaire.

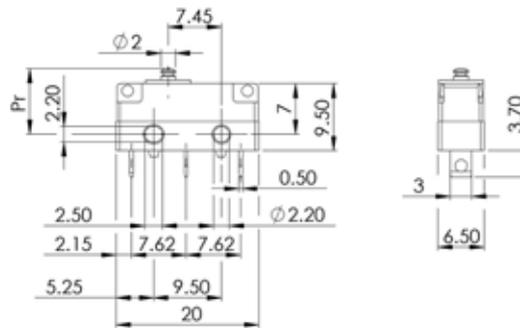
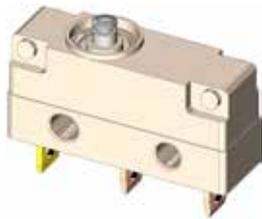


Schéma électrique

	Code connectique	Schéma	Couleur - Code
Cosse à souder PCB	C000 C001		
PVC câble	C10. / C20.		1 - Noir 2 - Gris 4 - Bleu

Information commande

		MP5	0	0	-	L70	-	C100
Boîtier								
0:	IP67							
2:	IP67 Faible force							
5:	IP40							
7:	IP40 Faible force							
Contact								
0:	Contact Argent							
1:	Contact Doré							
Levier								
0:	Basic switch - bouton							
L70:	Levier simple - position A							
L71:	Levier simple - position B							
L80:	Levier simple avec galet - position A							
L81:	Levier simple avec galet - position B							
L85:	Levier simple avec galet simulé - position A							
L86:	Levier simple avec galet simulé - position B							
Connexion								
C000:	Cosse à souder 250VAC/5A							
C001:	PCB 250VAC/5A							
C100:	Câble PVC, 3x0.25mm ² , 250VAC 2A 0.5 (m)							
C101:	Câble PVC, 3x0.25mm ² , 250VAC 2A 1 (m)							
C102:	Câble PVC, 3x0.25mm ² , 250VAC 2A 2 (m)							
C200:	Câble PVC, 3x0.50mm ² , 250VAC 5A 0.5 (m)							
C201:	Câble PVC, 3x0.50mm ² , 250VAC 5A 1 (m)							
C202:	Câble PVC, 3x0.50mm ² , 250VAC 5A 2 (m)							

Découvrez notre gamme de produits

Interrupteur de position IP67

Ces interrupteurs de position étanche à manœuvre positive d'ouverture selon EN 60947-5-1, ont une connexion par câble directement surmoulé dans un boîtier métallique ou plastique renforcé.

Ces interrupteurs sont disponibles avec un grand choix de levier.



Interrupteur de sécurité

Ces interrupteurs de sécurité avec un boîtier métallique ou plastique sont idéalement adaptés aux applications où l'arrêt d'urgence est requis.

Le mécanisme d'ouverture positive selon EN 60947-5-1 permet d'être utilisé dans des circuits de sécurité.

Ces interrupteurs sont disponibles avec un grand choix de levier.



LED Indicateur

Les LED répondent aux plus hautes normes de qualité et intègrent une uniformité cohérente dans ses solutions. Wilbrecht Ledco maîtrise toute la verticalité du processus de développement, design, fabrication, jusqu'à l'assemblage final. En plus des produits standards industriels, Wilbrecht LEDCO peut avec vous, développer du concept à la production des produits pour des applications spéciales.



LED Circuit imprimé

Wilbrecht Ledco produits des barrettes offrant une souplesse de conception sans frais d'outillage. Pratiquement toutes les combinaisons de couleurs et de type de LED peuvent être assemblées selon vos spécifications.



Depuis plus de 50 ans Microprecision Electronics SA fabrique des composants passifs pour des applications exigeantes dans l'industrie de la machine, les télécommunications, le transport, l'aérospatiale, la médecine, la chimie et beaucoup d'autres.

La gamme de produits couvre des microrupteurs de précision, des interrupteurs de sécurité, des voyants lumineux à LED et des résistances de précision à film métallique. Plus de 50 ans d'expérience dans le développement et la conception assure les connaissances nécessaires afin de satisfaire les besoins spécifiques de votre projet.

Avec des sites de production en Europe et aux États-Unis, Microprecision Electronics SA peut garantir des délais d'exécution rapides et un service de proximité à la clientèle.

Contact:



Microprecision Electronics SA

European Operation
Rte de l'Industrie 27
CH-1896 Vouvry
Switzerland

Tel +41 24 481 4343
Fax +41 24 481 4360
info@microprecision.ch
www.microprecision.ch



Wilbrecht LEDCO, Inc.

US Operation
155 Waibel Drive NE
Huron, SD 57350 USA

Tel +1 605 352 7300
Fax +1 605 352 1624
info@wilbrechtledco.com
www.wilbrechtledco.com



Wilbrecht LEDCO, Inc.

US Sales Office
1400 Energy Park Drv #20
St. Paul, MN 55108 USA

Tel +1 651 659 0919
Fax +1 651 659 9204
info@wilbrechtledco.com
www.wilbrechtledco.com