## Description



Les micro-interrupteurs de la série MK ont été développés avec l'objectif d'ajouter de nouvelles caractéristiques aux micro-interrupteurs traditionnels et rodés de Pizzato Elettrica.

La principale caractéristique de cette série de produits se trouve dans le mécanisme de rupture, évolué et moderne, dont les caractéristiques qualitatives sont supérieures à celles des solutions présentes sur le marché.

En effet, le contact électrique du micro-interrupteur a été réalisé avec une technologie de fiabilité supérieure, grâce à la double forme redondante, et a la possibilité d'effectuer des manœuvres à ouverture forcée. L'enveloppe du micro-interrupteur prévoit la possibilité de loger des joints pour sceller le mécanisme de protection contre les poussières très fines ou les liquides jusqu'au degré de protection IP65. Les bornes de raccordement des conducteurs sont plus pratiques, elles permettent de fixer des câbles de différents diamètres ou de choisir différents plis des contacts Faston.

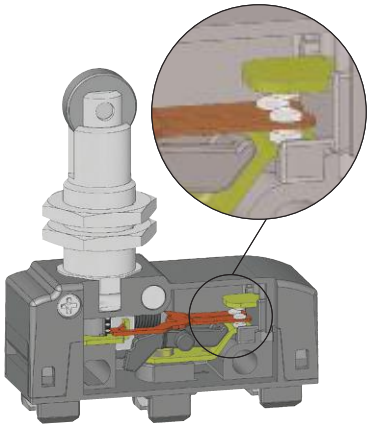
## Fiabilité de contact

Le tableau ci-dessous indique la structure typique d'un micro-interrupteur (type A) normalement utilisée dans l'industrie par rapport à la solution que la société Pizzato Elettrica utilise dans les micro-interrupteurs de la série MK : un contact mobile à simple coupure avec double contact (type B). Comme on peut le voir dans le tableau, cette dernière structure (type B) présente la moitié de la résistance de contact (R) par rapport au contact mobile à simple coupure (type A) et a une probabilité d'erreur (fe) très réduite.

En effet, x étant la probabilité d'erreur de commutation d'une simple coupure, dans le type A la probabilité d'erreur est de fe=x, dans le type B de fe=≅$x^2$. Cela signifie que si, lors d'une situation donnée, la probabilité d'erreur x est égale, par exemple, à $1x10^{-4}$ (1 coupure incorrecte sur 10.000), on aura :

- dans le type A une commutation incorrecte sur 10.000.
- dans le type B une commutation incorrecte sur 100.000.000.

| Type | Schéma | Description | Résistance de contact R | Probabilité d'erreur fe |
|---|---|---|---|---|
| A<br>Micro-interrupteur commun | NO<br>COMMON<br>NC | contact mobile simple coupure | R=Rc | fe=x |
| B<br>Micro-interrupteur Pizzato série MK | NO<br>COMMON<br>NC | contact mobile simple coupure et contacts doubles | R=Rc/2 | fe ≅ $x^2$ |

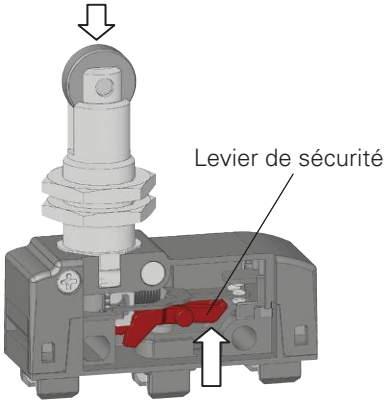


## Plage de température étendue

**-40°C**

Sur demande, les versions avec plage de température étendue sont disponibles dans la série MK. Contrairement au micro-interrupteur MK standard avec plage de température comprise entre -25°C et +85°C, ces versions spéciales peuvent être utilisées dans des lieux où la température ambiante varie de -40°C à +85°C. Il est donc possible de les installer à l'intérieur de chambres froides, de stérilisateurs ou d'autres appareils à températures ambiantes très basses. Les matériaux spéciaux utilisés pour réaliser ces versions permettent le maintien de leurs caractéristiques même dans ces conditions, tout en augmentant les possibilités d'installation.

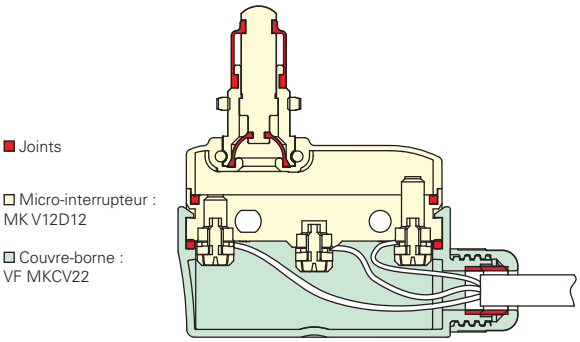
## Micro-interrupteurs pour applications de sécurité



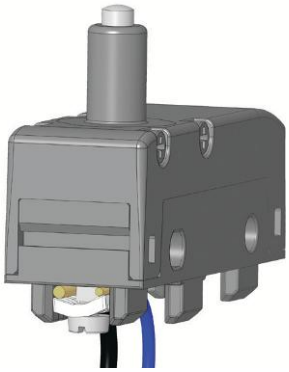

Tous les micro-interrupteurs présentant le symbole ⊖ à côté du code ont des contacts à ouverture forcée et sont donc adaptés aux applications de sécurité. Ces micro-interrupteurs sont équipés d'une connexion rigide entre le poussoir et les contacts NC, ces contacts seront ouverts de manière forcée grâce à un levier de sécurité interne robuste. L'ouverture forcée a été réalisée conformément à la norme EN 60947-5-1, annexe K, et donc ces micro-interrupteurs sont adaptés pour l'installation avec des fonctions de protection des personnes.

## Degré de protection IP65

En installant les micro-interrupteurs MK ••2••• avec les couvre-bornes VF MKC•22 ou les couvre-bornes VF MKC•23, il est possible d'obtenir un micro-interrupteur complètement étanche à la poussière et à l'eau. Grâce aux joints particuliers en caoutchouc résistant à l'huile, on atteint un degré de protection IP65. Pour les applications en présence de saleté importante, des versions avec joint double au niveau du poussoir de commande (interne + externe) sont disponibles, par exemple MK ••2•12 ou MK ••2•13.



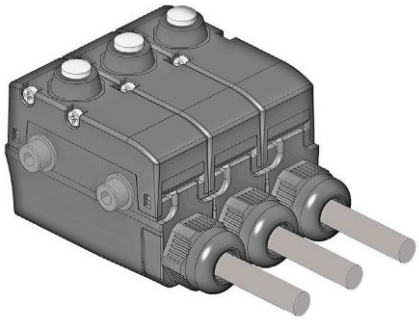

## Barrettes serre-fils pour câbles de diamètres différents (MK V•)

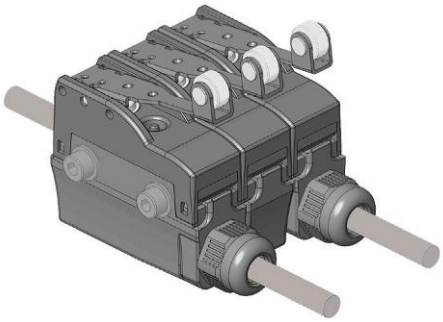


Les barrettes serre-fils de ce type ont une configuration spéciale en « tuile » et sont reliées de manière lâche à la vis serre-fils. De cette manière, lors de la fixation des câbles, la barrette serre-fils peut s'adapter à des câbles de différents diamètres (voir dessin) et les serre vers la vis au lieu de les laisser sortir vers l'extérieur.

## Couvre-bornes avec presse-étoupe anti-arrachement associables

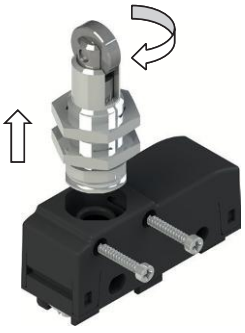
Les couvre-bornes équipés de presse-étoupe anti-arrachement sont prévus pour un degré de protection jusqu'à IP65. Ces couvre-bornes se fixent par encliquetage et sont dimensionnés de manière à ne pas dépasser du micro-interrupteur afin de permettre de les installer aussi sur des micro-interrupteurs fixés l'un à côté de l'autre.

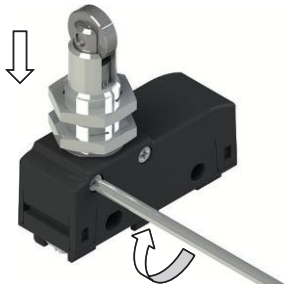




## Actionneurs orientables

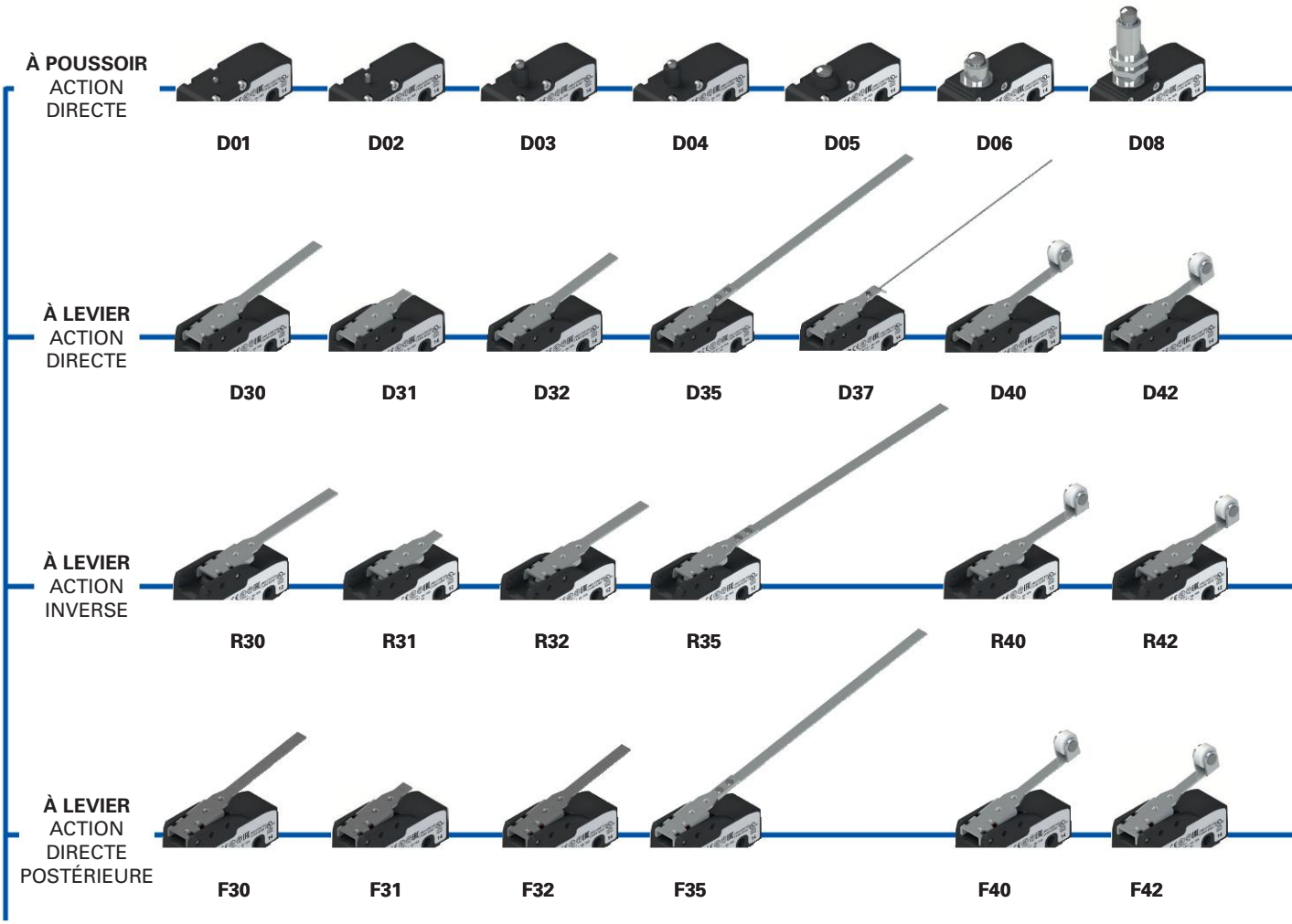






Grâce au système de fixation latérale breveté, il est possible de tourner le galet des micro-interrupteurs MK •••15 et MK ••17 par pas de 90°.

La fixation latérale permet de décrocher l'actionneur du corps, même quand l'actionneur est déjà fixé à l'étrier de soutien. La flexibilité du produit permet aussi de standardiser les produits en stock pour des applications nécessitant des galets aussi bien dans le sens longitudinal que dans le sens transversal.




## ACTIONNEURS



**1**
1NO+1NC, rupture brusque

**2**
1NO, rupture brusque
(sur demande)

**3**
1NC, rupture brusque
(sur demande)

options du produit

accessoire vendu séparément

## BORNES



**V**
À vis avec plaque auto-élévatrice

**H**
Cosses faston 6,3 mm verticales

**F**
Cosses faston 6,3 mm pliées à droite à 45°

**G**
Cosses faston 6,3 mm pliées à gauche sur 45° (sur demande)



**D09** **D10** **D12** Joint externe **D13** Joint externe **D15** **D17** **D18** **D19**



**D45** **D46** **D47** **D53** **D59** **D49**



**R45** **R46** **R47** **R53** **R59** **R60**



**F45** **F46** **F47** **F53** **F59** **F49**

## Structure du code

**Attention !** La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

article | options

**MK V12D40-GR16T6**

| Type de borne | |
|---|---|
| **V** | à vis avec plaque auto-élévatrice |
| **H** | à cosses faston verticales |
| **F** | à cosses faston pliées à droite à 45° |
| **G** | à cosses faston pliées à gauche à 45°(sur demande) |

| Bloc de contact | |
|---|---|
| **1** | 1NO+1NC, rupture brusque, inverseur |
| **2** | 1NO, rupture brusque (sur demande) |
| **3** | 1NC, rupture brusque (sur demande) |

| Degré de protection maximal | |
|---|---|
| **1** | IP40 (avec couvre-borne) |
| **2** | IP65 (avec couvre-borne) |

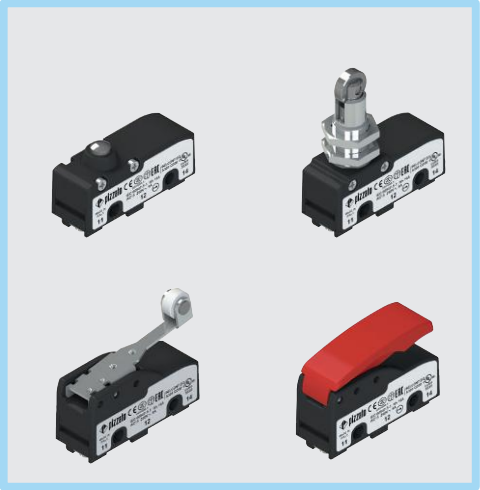
| Type d'actionnement | |
|---|---|
| **D** | action directe |
| **R** | action inverse |
| **F** | action directe postérieure |

| Actionneur | |
|---|---|
| **01** | à sélecteur |
| **02** | à sélecteur |
| **03** | à poussoir étroit |
| **...** | ... |

| Type de contacts | |
|---|---|
| | contacts en argent (standard) |
| **G** | contacts en argent dorés 1 µm |

| Galets | |
|---|---|
| | galet standard |
| **R16** | galet métallique Ø 9,5x4 mm (seulement pour actionneurs 40, 42, 45, 46, 47, 53, 59) |
| **R10** | galet en plastique large Ø 9,8x8,4 mm (seulement pour actionneurs 40, 42, 45, 53) |

| Température ambiante | |
|---|---|
| | -25°C ... +85°C (standard) |
| **T6** | -40°C ... +85°C |



**Caractéristiques principales**

- Boîtier en technopolymère
- Contacts de haute fiabilité
- Degré de protection jusqu'à IP65
- 4 types de bornes disponibles
- 52 actionneurs disponibles
- Versions avec ouverture forcée ⊖
- Versions avec contacts en argent dorés
- Couvre-bornes avec presse-étoupe anti-arrachement

**Labels de qualité :**

Homologation IMQ: CA02.05772
Homologation UL : E131787
Homologation CCC: 2024010305654837
Homologation EAC : RU Д-IT.PA07.B.37848/24

## Caractéristiques techniques

**Boîtier**

Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc.

| | |
|---|---|
| Degré de protection selon EN 60529 : | IP00 sans couvre-borne |
| | IP20 (avec couvre-bornes VF C01 - VF C03) |
| | IP40 (avec couvre-bornes VF MKC•1• - VF C02) |
| | IP65 (avec couvre-bornes VF MKC•22 + MK V•2••• ou VF MKC•23 + MK H•2•••) |

**Généralités**

| | |
|---|---|
| Température ambiante : | -25°C … +85°C (standard) |
| | -40°C … +85°C (option T6) |
| Fréquence maximale d'actionnement : | 3600 cycles de fonctionnement/heure |
| Durée mécanique : | 10 millions de cycles de fonctionnement |
| Paramètre de sécurité $B_{10D}$ : | 20.000.000 pour contacts NC |
| Couples de serrage pour l'installation : | voir page 229 |

**Section des conducteurs (fils en cuivre flexible)**

| | | |
|---|---|---|
| Série MK : | 1 x 0,34 mm² min. | (1 x AWG 22) |
| | 2 x 1,5 mm² max. | (2 x AWG 16) |

**Longueur de dénudage des fils (x) :**

Articles MK V••••• (connexion à vis) : 7 mm



**Conformité aux normes :**

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60529, EN 60529, EN 60947-1, IEC 60947-1, EN IEC 63000.

**Homologations :**

UL 508, CSA C22.2 No. 14, EN 60947-1, EN 60947-5-1.

**Conformité aux exigences requises par :**

Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.

**Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :**

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

**Installation avec fonction de protection des personnes :**

Utiliser seulement des micro-interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ⊖. Le circuit de sécurité doit toujours être branché sur les **contacts NC** (contacts normalement fermés), conformément à la **norme EN ISO 14119, paragraphe 5.4,** pour les applications spécifiques d'interverrouillage **et conformément à EN ISO 13849-2, tableau D3 (composants éprouvés) et D.8 (exclusion du défaut)** pour les applications de sécurité en général. Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée (CAP)** indiquée à côté du code de l'article. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée (FAP)** indiquée à côté du code de l'article.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 217 à 232.**

| Caractéristiques électriques | | Catégorie d'utilisation |
|---|---|---|
| Courant thermique ($I_{th}$) : | 16 A | |
| Tension nominale d'isolement ($U_i$) : | 250 Vac 300 Vdc | Courant alternatif : AC15 (50 … 60 Hz) |
| Tension assignée de tenue aux chocs ($U_{imp}$) : | 4 kV | Ue (V) 120 250 |
| Courant de court-circuit conditionnel : | 1000 A selon EN 60947-5-1 | Ie (A) 3 5 |
| Protection contre les courts-circuits : | fusible 16 A 250 V type gG | Courant continu : DC13 |
| Degré de pollution : | 3 | Ue (V) 24 125 250 |
| Rigidité diélectrique | 2000 Vac/min. | Ie (A) 4 0,6 0,3 |

## Caractéristiques homologuées par IMQ

| | |
|---|---|
| Tension nominale d'isolement ($U_i$) : | 250 Vac |
| Courant thermique à l'air libre ($I_{th}$) : | 16 A |
| Protection contre les courts-circuits : | fusible 16 A 250 V type gG |
| Tension assignée de tenue aux chocs ($U_{imp}$) : | 4 kV |
| Courant de court-circuit conditionnel : | 1000 A |
| Degré de protection de l'enveloppe : | IP00 |
| Bornes : | bornes à vis/cosse faston |
| Degré de pollution : | 3 |
| Catégorie d'utilisation : | AC15 |
| Tension d'utilisation (Ue) : | 250 Vac (50 Hz) |
| Courant d'utilisation (Ie) : | 5 A |

Formes de l'élément de contact : A, B, C.
Ouverture forcée des contacts sur les blocs de contact : 1, 3.
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE.

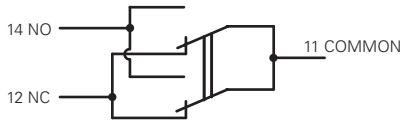
**Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.**

## Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings: Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 Vdc)
A300 pilot duty (720 VA, 120 … 300 V ac)

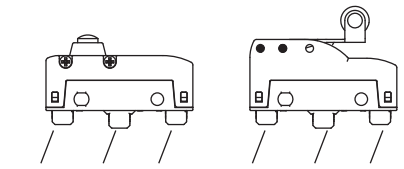
**Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.**

## Schéma électrique

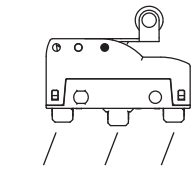



Contact mobile simple coupure et contacts doubles

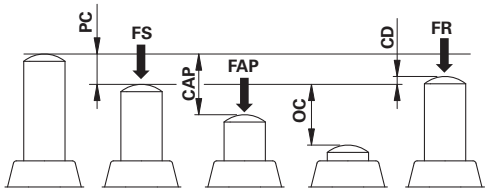
À action directe et directe postérieure (F, D)

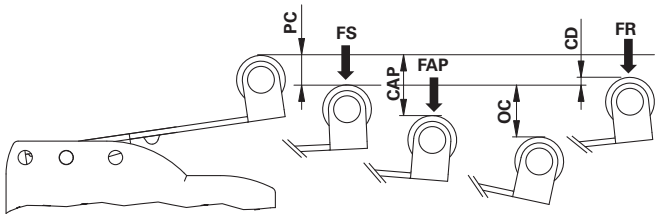



À action inverse (R)



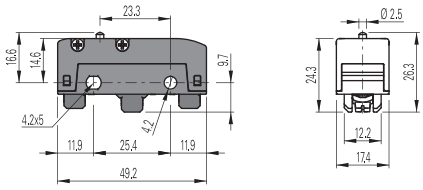

## Force et course d'actionnement



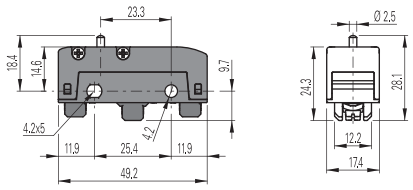

**PC** précourse
**CAP** course d'ouverture forcée
**OC** après la course
**CD** course différentielle
**FS** force de rupture
**FR** force de déclenchement
**FAP** force d'ouverture forcée

## Micro-interrupteur à action directe



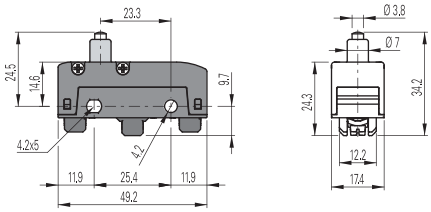

**MK V11D01** 1NO+1NC
PC 0.5 mm
OC 1.5 mm
CD 0.05 mm
FS 4 N
FR 3 N

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1



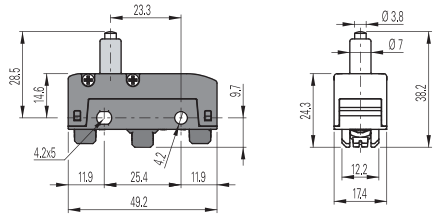

**MK V11D02** 1NO+1NC
PC 0.5 mm
OC 2 mm
CD 0.05 mm
FS 4 N
FR 3 N

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1




**MK V11D03** 1NO+1NC
PC 0.5 mm
OC 2 mm
CD 0.05 mm
FS 4 N
FR 3 N

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1



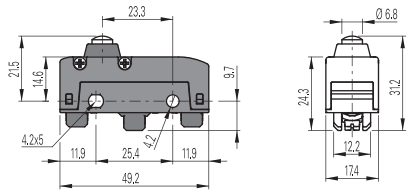

**MK V11D04** 1NO+1NC
PC 0.5 mm
OC 2 mm
CD 0.05 mm
FS 4 N
FR 3 N

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1

Toutes les mesures sont indiquées en mm

**Accessoires** Voir page 195

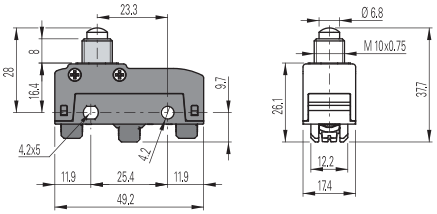
→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**




**MK V11D05** ⊕ 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.5 mm | FS | 4 N |
| OC | 2 mm | FR | 3 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

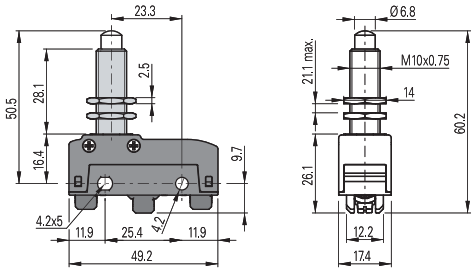
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1




**MK V11D06** ⊕ 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.5 mm | FS | 4 N |
| OC | 3 mm | FR | 3 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

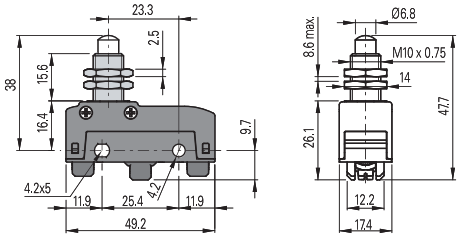
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1




**MK V11D08** ⊕ 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.5 mm | FS | 4 N |
| OC | 5.5 mm | FR | 3 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

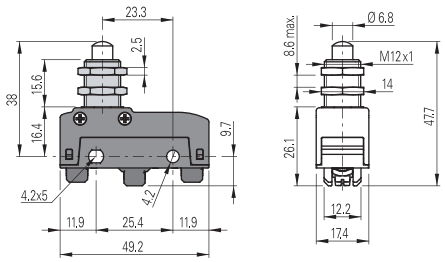
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1




**MK V11D09** ⊕ 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.5 mm | FS | 4 N |
| OC | 5.5 mm | FR | 3 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

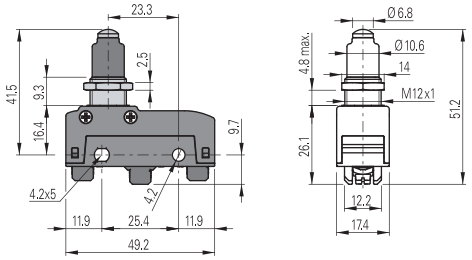
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1




**MK V11D10** ⊕ 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.5 mm | FS | 4 N |
| OC | 5.5 mm | FR | 3 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

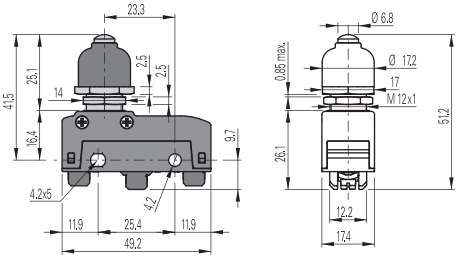
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1




**MK V11D12** ⊕ 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.5 mm | FS | 4.5 N |
| OC | 5.5 mm | FR | 3 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1

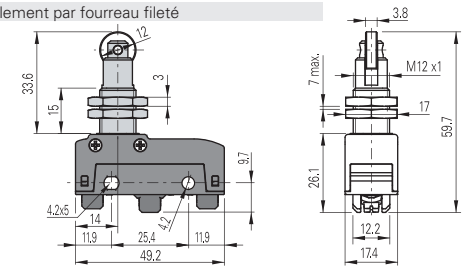



**MK V11D13** ⊕ 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.6 mm | FS | 6 N |
| OC | 5.4 mm | FR | 4 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 1

Fixation seulement par fourreau fileté

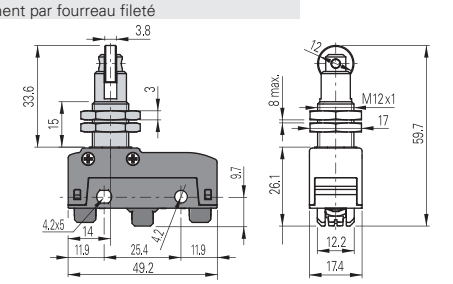



**MK V11D15** ⊕ 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.5 mm | FS | 4 N |
| OC | 5.5 mm | FR | 3 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 2

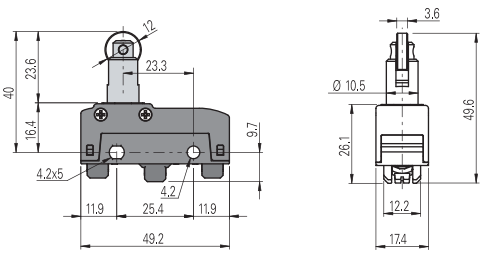
Fixation seulement par fourreau fileté




**MK V11D17** ⊕ 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.5 mm | FS | 4 N |
| OC | 5.5 mm | FR | 3 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 2




**MK V11D18** ⊕ 1NO+1NC

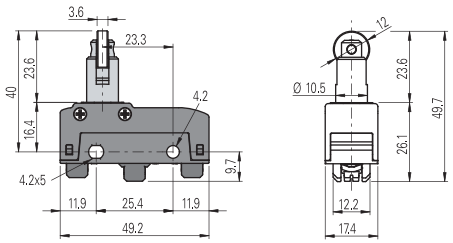
| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.5 mm | FS | 4 N |
| OC | 5.5 mm | FR | 3 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 2

Toutes les mesures sont indiquées en mm

**Accessoires** Voir page 195

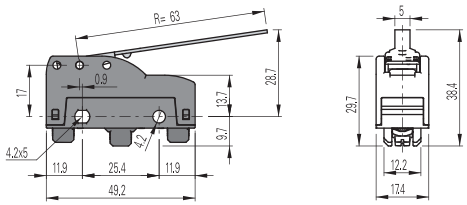
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**




**MK V11D19** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.5 mm | FS | 4 N |
| OC | 5.5 mm | FR | 3 N |
| CD | 0.05 mm | FAP | 20 N |
| CAP | 2.2 mm | | |

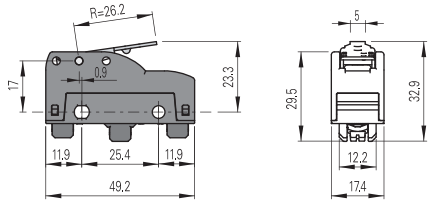
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 2




**MK V11D30** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 11.5 mm | FS | 0.65 N |
| OC | 7.6 mm | FR | 0.5 N |
| CD | 1.1 mm | | |

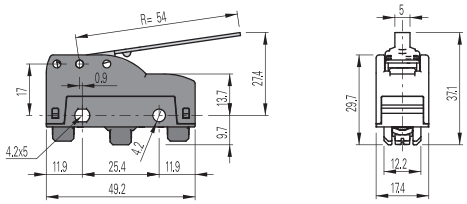
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 3




**MK V11D31** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 4.6 mm | FS | 1.66 N |
| OC | 3.8 mm | FR | 1.32 N |
| CD | 0.4 mm | | |

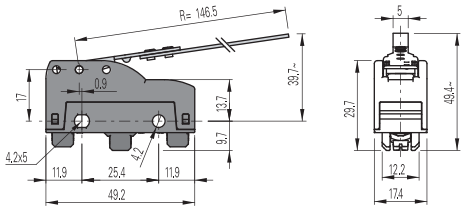
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 3




**MK V11D32** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 9.1 mm | FS | 0.76 N |
| OC | 7.1 mm | FR | 0.58 N |
| CD | 0.9 mm | | |

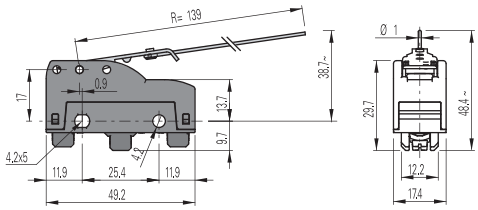
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 3




**MK V11D35** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 26.2 mm | FS | 0.28 N |
| OC | 13.7 mm | FR | 0.22 N |
| CD | 2.5 mm | | |

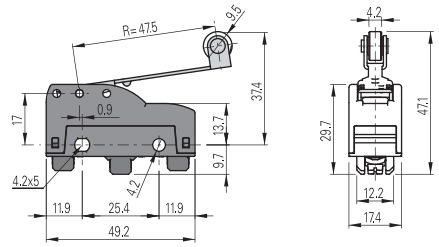
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 3




**MK V11D37** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 24.8 mm | FS | 0.08 N |
| OC | 3.8 mm | FR | 0.04 N |
| CD | 4.1 mm | | |

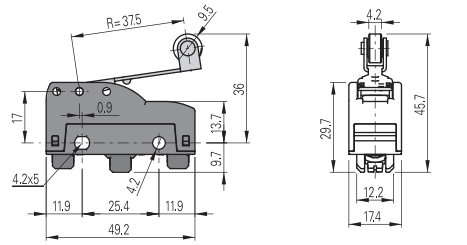
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 3




**MK V11D40** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 8.2 mm | FS | 0.86 N |
| OC | 6.1 mm | FR | 0.66 N |
| CD | 0.8 mm | | |

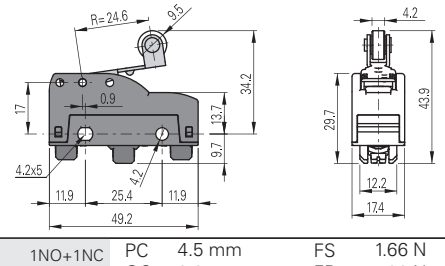
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 6




**MK V11D42** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 6.5 mm | FS | 1.09 N |
| OC | 4.8 mm | FR | 0.84 N |
| CD | 0.6 mm | | |

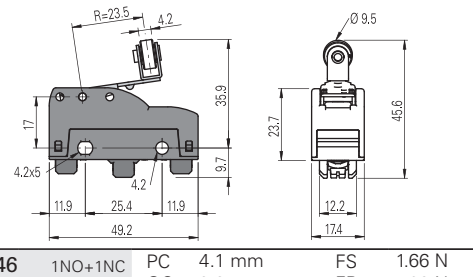
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 6




**MK V11D45** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 4.5 mm | FS | 1.66 N |
| OC | 3.2 mm | FR | 1.28 N |
| CD | 0.4 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 6




**MK V11D46** 1NO+1NC

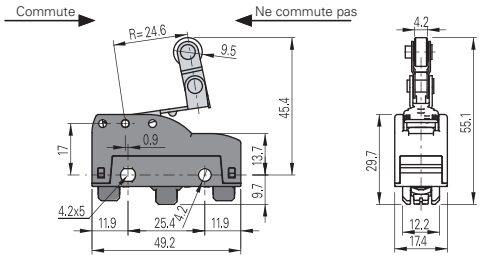
| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 4.1 mm | FS | 1.66 N |
| OC | 3.8 mm | FR | 1.28 N |
| CD | 0.4 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 6

Toutes les mesures sont indiquées en mm

**Accessoires** Voir page 195

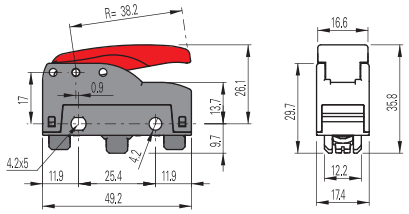
→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**




**MK V11D47** 1NO+1NC

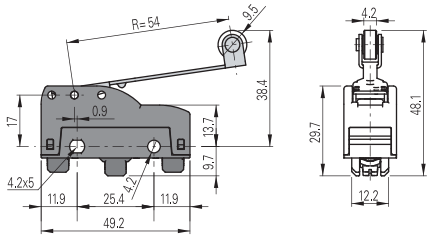
| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 4.2 mm | FS | 1.66 N |
| OC | 2.8 mm | FR | 1.28 N |
| CD | 0.4 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 6




**MK V11D49** 1NO+1NC Pour actionnement manuel

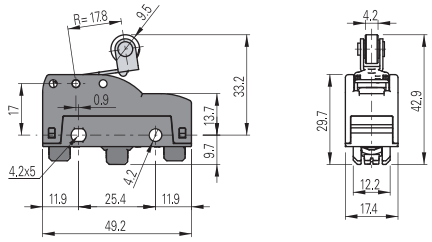
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 3




**MK V11D53** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 7.7 mm | FS | 0.76 N |
| OC | 7.8 mm | FR | 0.58 N |
| CD | 0.9 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 6

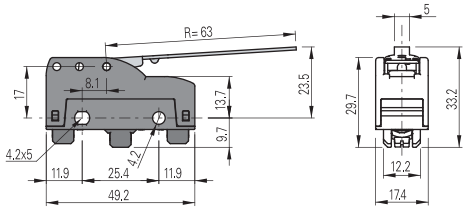



**MK V11D59** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 2.3 mm | FS | 2.3 N |
| OC | 4.5 mm | FR | 1.77 N |
| CD | 0.2 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 6

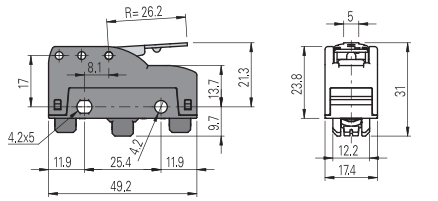
## Micro-interrupteur à action inverse




**MK V11R30** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 5 mm | FS | 0.6 N |
| OC | 14 mm | FR | 0.4 N |
| CD | 0.7 mm | | |

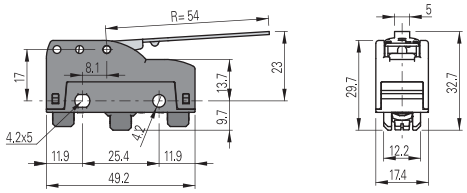
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 4




**MK V11R31** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.9 mm | FS | 1.47 N |
| OC | 5.1 mm | FR | 0.72 N |
| CD | 0.23 mm | | |

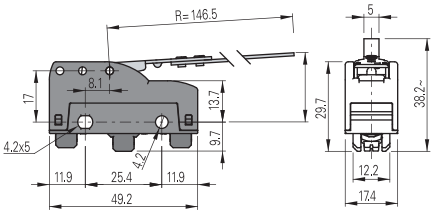
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 4




**MK V11R32** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 4.1 mm | FS | 0.7 N |
| OC | 11.2 mm | FR | 0.5 N |
| CD | 0.8 mm | | |

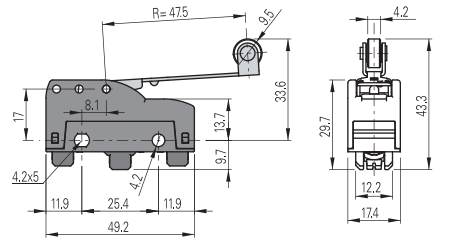
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 4




**MK V11R35** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 13.4 mm | FS | 0.3 N |
| OC | 24.3 mm | FR | 0.2 N |
| CD | 2.1 mm | | |

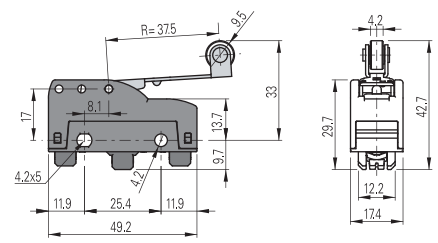
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 7




**MK V11R40** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 2.8 mm | FS | 0.8 N |
| OC | 10.9 mm | FR | 0.5 N |
| CD | 0.45 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 7




**MK V11R42** 1NO+1NC

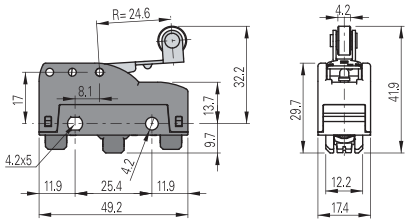
| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 2.7 mm | FS | 1.2 N |
| OC | 8.4 mm | FR | 1.7 N |
| CD | 0.5 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 7

Toutes les mesures sont indiquées en mm

**Accessoires** Voir page 195

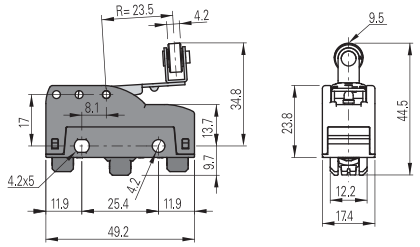
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**




**MK V11R45** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.5 mm | FS | 1.7 N |
| OC | 5.5 mm | FR | 1 N |
| CD | 0.3 mm | | |

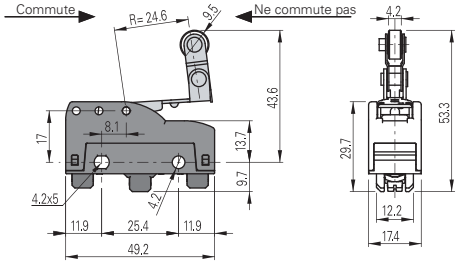
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 7




**MK V11R46** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.7 mm | FS | 1.8 N |
| OC | 4.8 mm | FR | 1.1 N |
| CD | 0.3 mm | | |

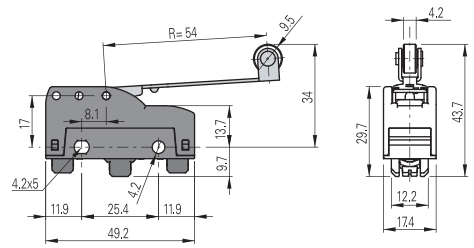
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 7




**MK V11R47** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.7 mm | FS | 1.7 N |
| OC | 5.3 mm | FR | 1 N |
| CD | 0.3 mm | | |

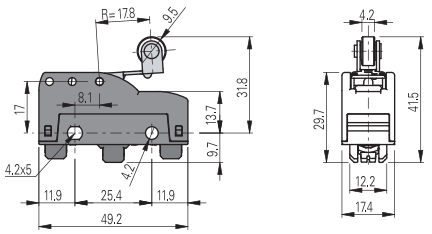
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 7




**MK V11R53** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 3.6 mm | FS | 0.8 N |
| OC | 11.2 mm | FR | 0.4 N |
| CD | 0.5 mm | | |

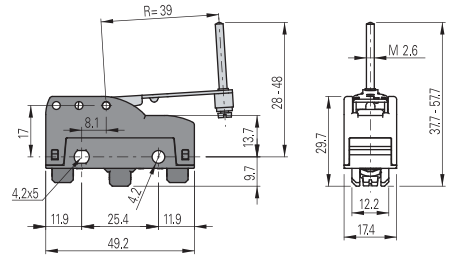
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 7




**MK V11R59** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.5 mm | FS | 2.4 N |
| OC | 3.9 mm | FR | 1.3 N |
| CD | 0.2 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 7

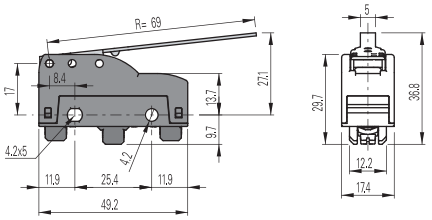



**MK V11R60** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 2.7 mm | FS | 1.2 N |
| OC | 9.2 mm | FR | 0.6 N |
| CD | 0.5 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 4

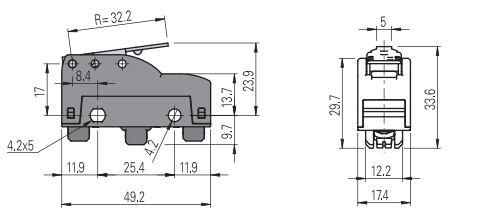
## Micro-interrupteur à action directe postérieure




**MK V11F30** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 3.2 mm | FS | 0.6 N |
| OC | 11.2 mm | FR | 0.5 N |
| CD | 0.35 mm | | |

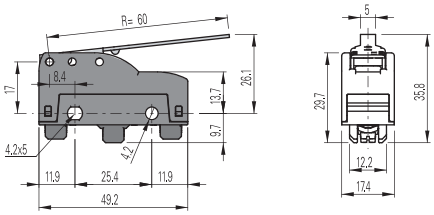
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 5




**MK V11F31** ⊕ 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.45 mm | FS | 1.5 N |
| OC | 5 mm | FR | 0.92 N |
| CD | 0.17 mm | FAP | 5.78 N |
| CAP | 5.72 mm | | |

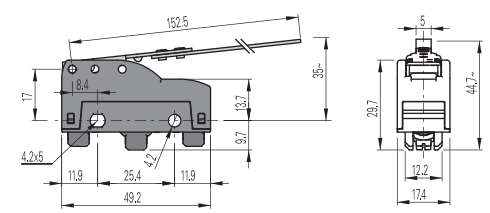
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 5




**MK V11F32** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 2.7 mm | FS | 0.7 N |
| OC | 9.3 mm | FR | 0.6 N |
| CD | 0.4 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 5




**MK V11F35** 1NO+1NC

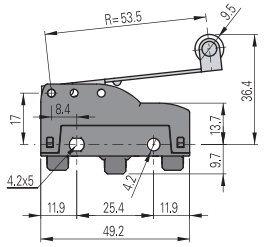
| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 7.8 mm | FS | 0.25 N |
| OC | 24.1 mm | FR | 0.2 N |
| CD | 1.7 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 5

Toutes les mesures sont indiquées en mm

**Accessoires** Voir page 195

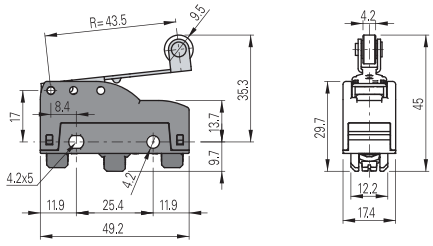
→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**




**MK V11F40** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 2.1 mm | FS | 0.85 N |
| OC | 8.3 mm | FR | 0.65 N |
| CD | 0.25 mm | | |

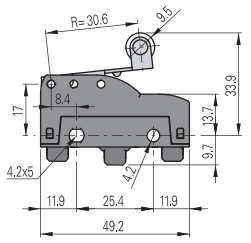
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 8




**MK V11F42** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.8 mm | FS | 1 N |
| OC | 6.7 mm | FR | 0.7 N |
| CD | 0.2 mm | FAP | 4.9 N |
| CAP | 8 mm | | |

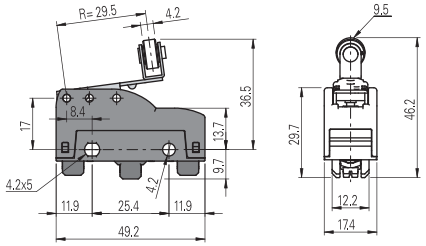
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 8




**MK V11F45** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.1 mm | FS | 1.5 N |
| OC | 4.9 mm | FR | 0.9 N |
| CD | 0.1 mm | FAP | 6.9 N |
| CAP | 5.8 mm | | |

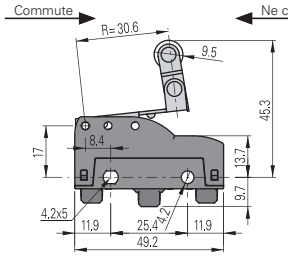
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 8




**MK V11F46** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.3 mm | FS | 1.6 N |
| OC | 4.7 mm | FR | 0.9 N |
| CD | 0.1 mm | FAP | 6.9 N |
| CAP | 5.8 mm | | |

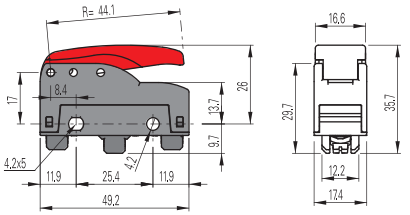
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 8




**MK V11F47** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.3 mm | FS | 1.6 N |
| OC | 4.7 mm | FR | 0.9 N |
| CD | 0.1 mm | FAP | 6.9 N |
| CAP | 5.8 mm | | |

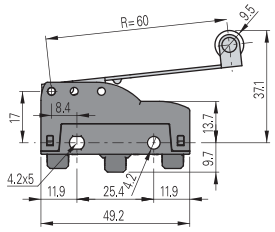
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 8




**MK V11F49** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 1.5 mm | FS | 1 N |
| OC | 7.5 mm | FR | 0.7 N |
| CD | 0.2 mm | FAP | 4.8 N |
| CAP | 8 mm | | |

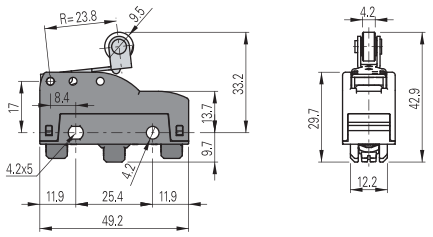
Vitesses maximale et minimale page 229 - type 5




**MK V11F53** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 2.5 mm | FS | 0.7 N |
| OC | 9.3 mm | FR | 0.6 N |
| CD | 0.3 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 8



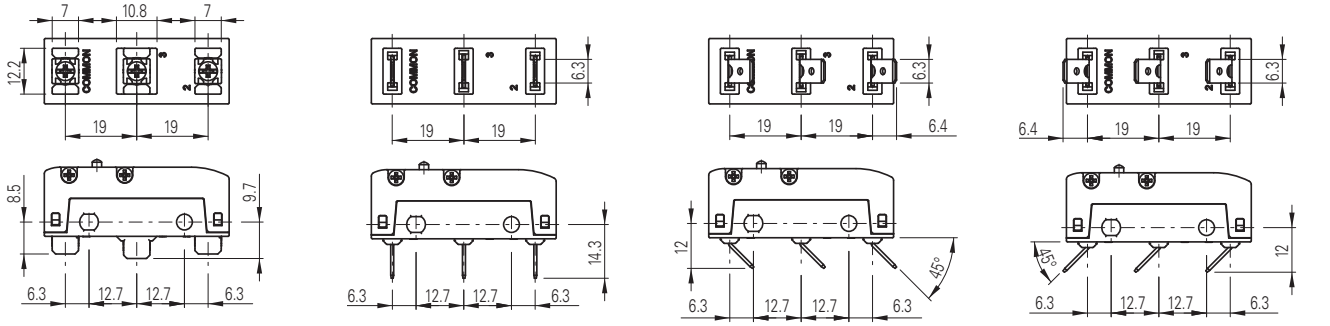

**MK V11F59** 1NO+1NC

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC | 0.8 mm | FS | 1.9 N |
| OC | 4.5 mm | FR | 1.3 N |
| CD | 0.08 mm | FAP | 8.9 N |
| CAP | 4.9 mm | | |

Vitesses maximale et minimale page 229 - type 8

## Dimensions d'encombrement bornes

Toutes les mesures sont indiquées en mm




Bornes vis **V** avec plaque

Bornes à cosses faston **H** verticales

Bornes à cosses faston **F**, pliées à droite

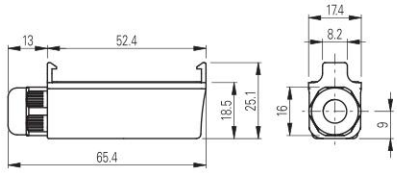
Bornes à cosses faston **G**, pliées à gauche (sur demande)

**Note :**Les bornes à cosses faston H verticales peuvent être pliées selon les nécessités de l'installation.
Il est recommandé de plier les cosses faston avec un angle maximal de 45° et de ne pas la plier plus de 5 fois.

## Protections couvre-bornes

Conditionnements de **10 pièces**

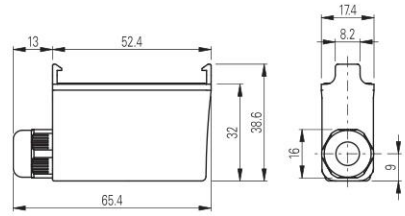





Protection couvre-borne pour bornes à vis avec presse-étoupe anti-arrachement et à encliquetage. Permet le montage de plusieurs interrupteurs côte à côte.

| Article | Description | Degré de protection |
|---|---|---|
| VF MKCV11 | Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 5 à Ø 7,5 mm | IP40 |
| VF MKCV12 | Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 4 à Ø 7,5 mm | IP40 |
| VF MKCV13 | Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 2 à Ø 5,5 mm | IP40 |
| VF MKCV22 | Protection couvre-borne avec joint pour câbles multipolaires de Ø 4 à Ø 7,5 mm | IP65 |
| VF MKCV23 | Protection couvre-borne avec joint pour câbles multipolaires de Ø 2 à Ø 5,5 mm | IP65 |

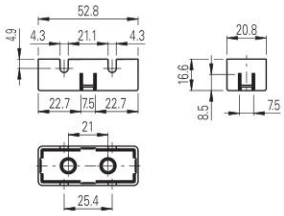





Protection couvre-borne pour bornes à faston verticales avec presse-étoupe anti-arrachement et à encliquetage. Permet le montage de plusieurs interrupteurs côte à côte.

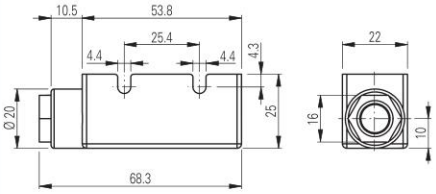
| Article | Description | Degré de protection |
|---|---|---|
| VF MKCH11 | Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 5 à Ø 7,5 mm | IP40 |
| VF MKCH12 | Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 4 à Ø 7,5 mm | IP40 |
| VF MKCH13 | Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 2 à Ø 5,5 mm | IP40 |
| VF MKCH22 | Protection couvre-borne avec joint pour câbles multipolaires de Ø 4 à Ø 7,5 mm | IP65 |
| VF MKCH23 | Protection couvre-borne avec joint pour câbles multipolaires de Ø 2 à Ø 5,5 mm | IP65 |





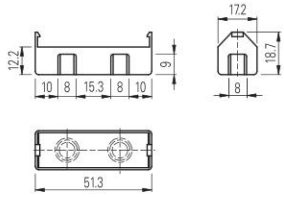

| Article | Description | Degré de protection |
|---|---|---|
| VF C01 | Protection couvre-borne pour bornes à vis | IP20 |






| Article | Description | Degré de protection |
|---|---|---|
| VF C02 | Protection couvre-borne pour bornes à vis avec presse-étoupe PG 9 pour câbles multipolaires de Ø 5 à Ø 7 mm | IP40 |



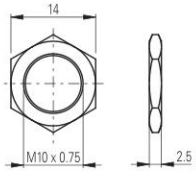



| Article | Description | Degré de protection |
|---|---|---|
| VF C03 | Protection couvre-borne pour bornes à vis à encliquetage. Permet le montage de plusieurs interrupteurs côte à côte | IP20 |

## Accessoires

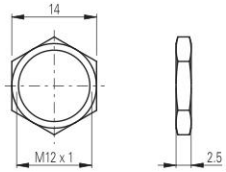
Conditionnements de **10 pièces**





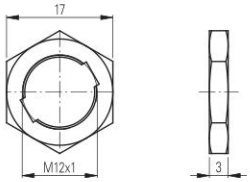

| Article | Description |
|---|---|
| VF AC83 | Écrou hexagonal fileté pour micro-interrupteurs avec actionneurs D06, D08, D09 |






| Article | Description |
|---|---|
| VF AC72 | Écrou hexagonal fileté pour micro-interrupteurs avec actionneurs D10, D12, D13 |






| Article | Description |
|---|---|
| AC 35 | Écrou hexagonal fileté à rainure pour micro-interrupteurs avec actionneurs D15, D17 |

Toutes les mesures sont indiquées en mm

**Accessoires** Voir page 195

→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**