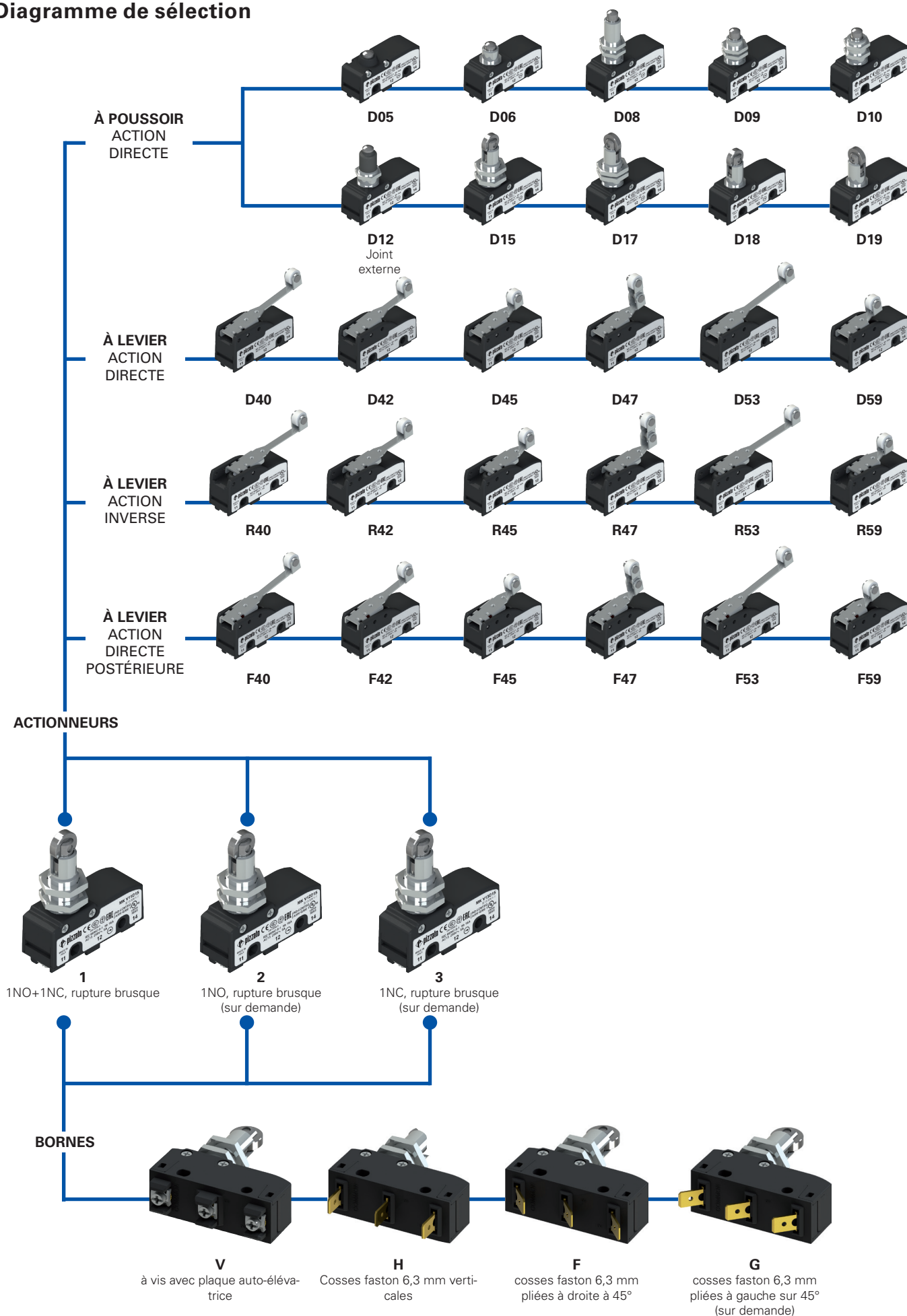
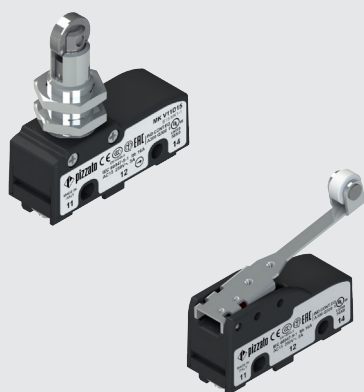


Diagramme de sélection



**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		Température ambiante	
V	à vis avec plaque auto-élevatrice		-25°C ... +85°C (standard)
H	à cosses faston verticales	T6	-40°C ... +85°C
F	à cosses faston pliées à droite à 45°	Galets	
G	à cosses faston pliées à gauche à 45° (sur demande)		galet standard
Bloc de contact		R16	galet métallique Ø 9,5x4 mm (seulement pour actionneurs 40, 42, 45, 47, 53, 59)
1	1NO+1NC, rupture brusque	R10	galet en plastique large Ø 9,8x8,4 mm (seulement pour actionneurs 40, 42, 45, 53)
2	1NO, rupture brusque (sur demande)	Type de contacts	
3	1NC, rupture brusque (sur demande)		contacts en argent (standard)
Degré de protection maximal		G	contacts en argent dorés 1 µm
1	IP40 (avec couvre-borne)	Actionneur	
2	IP65 (avec couvre-borne)	01	à sélecteur
Type d'actionnement		02	à sélecteur
D	action directe	03	à poussoir étroit
R	action inverse	...	...
F	action directe postérieure		



Caractéristiques principales

- Boîtier en technopolymère
- Degré de protection IP20, IP40 ou IP65
- 4 types de bornes 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 : 2021000305000105

Homologation EAC : RUC-IT.YT03.B.00035/19

Installation avec fonction de protection des personnes :

Utiliser seulement des micro-interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ☹. Conformément à la **norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1**, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les **contacts NC** (contacts normalement fermés). 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 153 à 162.**

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 158

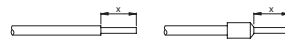
Section des conducteurs (fils en cuivre flexible)

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 22.2 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.

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) : 16 A
 Tension nominale d'isolement (U_i) : 250 Vac 300 Vdc
 Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) : 4 kV
 Courant de court-circuit conditionnel : 1000 A selon EN 60947-5-1
 Protection contre les courts-circuits : fusible 16 A 250 V type gG
 Degré de pollution : 3
 Rigidité diélectrique : 2000 Vac/min.

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50 ... 60 Hz)

U_e (V)	120	250
I_e (A)	3	5

 Courant continu : DC13

U_e (V)	24	125	250
I_e (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 (U_e) : 250 Vac (50 Hz)
 Courant d'utilisation (I_e) : 5 A
 Formes de l'élément de contact : A, B, C
 Ouverture forcée des contacts sur 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

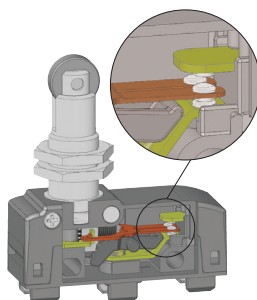
Electrical Ratings: Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc)
 A300 pilot duty (720 VA, 120-300 V ac)

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Fiabilité de contact

Le contact électrique du micro-interrupteur a été réalisé avec une technologie de fiabilité supérieure, grâce à la double forme redondante.

Pour les commandes de grandes quantités, il est possible de fournir le micro-interrupteur avec seulement le contact NO ou NC, de manière à minimiser les coûts d'achat.



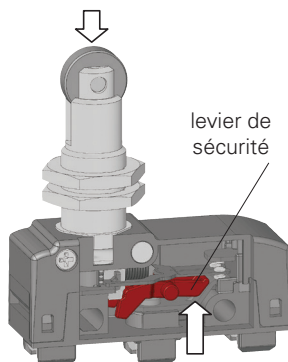
Versions avec degré de protection IP65

IP65

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.

Pour obtenir le degré de protection IP65, des micro-interrupteurs en version IP65 et des couvre-bornes en version IP65 sont nécessaires.

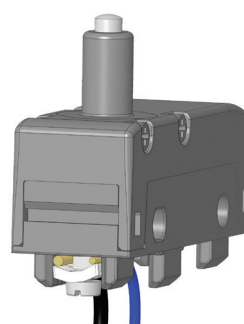
Micro-interrupteurs pour applications de sécurité



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.

Barrettes serre-fils pour câbles de diamètres différents (MK V^o)



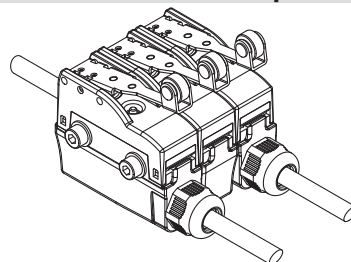
Les barrettes serre-fils de ce type ont une configuration spéciale en « tuile » et sont reliées de manière lâche à la vis serre-fils. De cette manière, lors de la fixation des câbles, la barrette serre-fils peut s'adapter à des câbles de différents diamètres (voir dessin) et les serre vers la vis au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

Conformité à EN 81-20 et EN 81-50



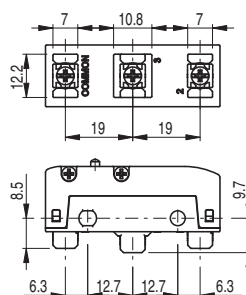
- Contacts de sécurité conformes à EN 60947-5-1, annexe K.
- Degré de protection supérieur à IP4x.
- Durée mécanique supérieure à 10⁶ cycles.

Couvre-bornes avec presse-étoupe associables

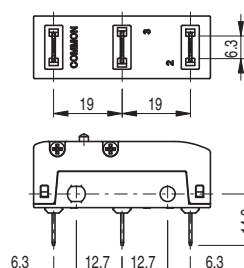


Les couvre-bornes équipés de presse-étoupe anti-arrachement sont prévus pour un degré de protection jusqu'à IP65. Ces couvre-bornes se fixent par encliquetage et sont dimensionnés de manière à ne pas dépasser du micro-interrupteur afin de permettre de les installer aussi sur des micro-interrupteurs fixés l'un à côté de l'autre. Voir page 70.

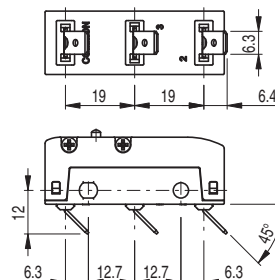
Dimensions d'encombrement bornes



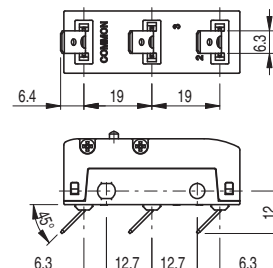
Bornes vis **V** avec plaque



Bornes à cosses faston **H** verticales



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

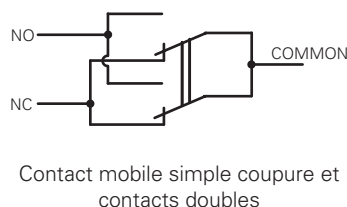


Bornes à cosses faston **G**, pliées à gauche (sur demande)

Note : Les bornes à cosses faston H verticales peuvent être pliées selon les nécessités de l'installation.

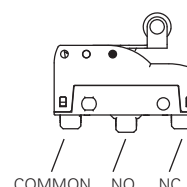
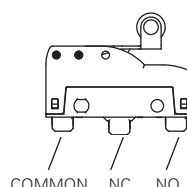
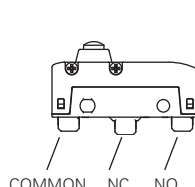
Il est recommandé de plier les cosses faston avec un angle maximal de 45° et de ne pas la plier plus de 5 fois.

Schéma électrique

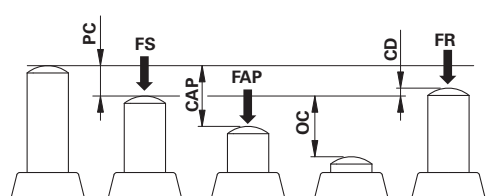


À action directe et directe postérieure (F, D)

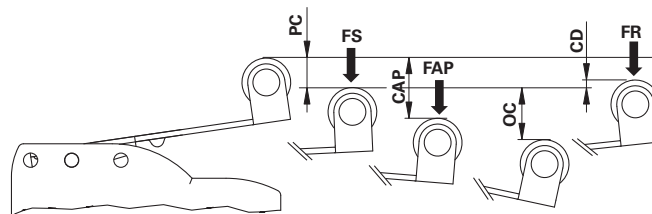
À action inverse (R)



Légende

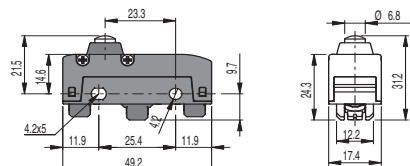


CD course différentielle
PC précourse
OC après la course
CAP course d'ouverture forcée



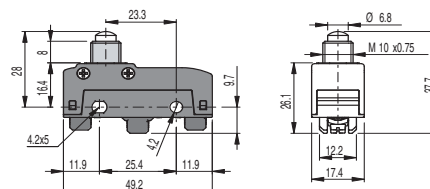
FS force de rupture
FR force de déclenchement
FAP force d'ouverture forcée

Micro-interrupteur à action directe



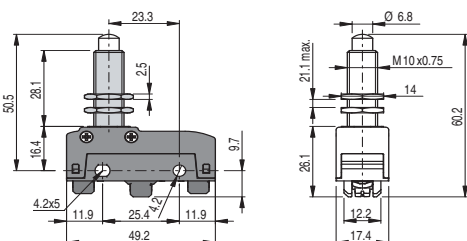
MK V11D05 → 1NO+1NC PC 0,5 mm FS 4 N
OC 2 mm FR 3 N
CD 0,05 mm FAP 20 N
CAP 2,2 mm

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 1



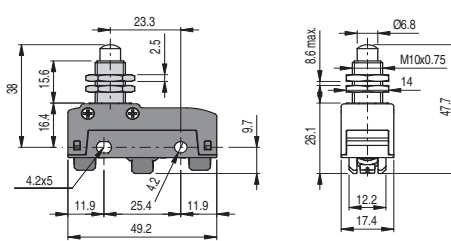
MK V11D06 → 1NO+1NC PC 0,5 mm FS 4 N
OC 3 mm FR 3 N
CD 0,05 mm FAP 20 N
CAP 2,2 mm

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 1



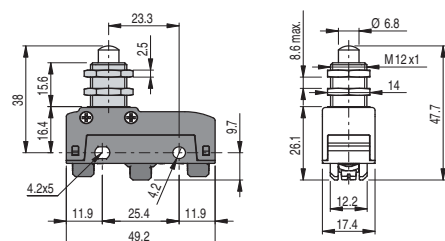
MK V11D08 → 1NO+1NC PC 0,5 mm FS 4 N
OC 5,5 mm FR 3 N
CD 0,05 mm FAP 20 N
CAP 2,2 mm

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 1



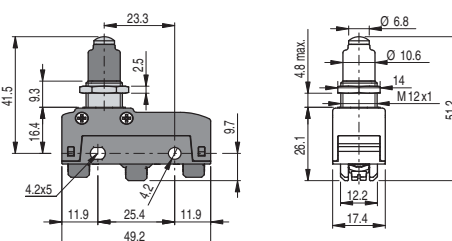
MK V11D09 → 1NO+1NC PC 0,5 mm FS 4 N
OC 5,5 mm FR 3 N
CD 0,05 mm FAP 20 N
CAP 2,2 mm

Vitesses maximale et minimale page 158 - 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

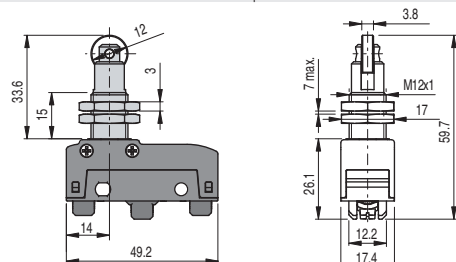
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 1



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 158 - type 1

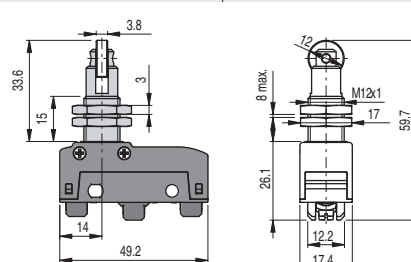
Fixation seulement par fourreau fileté



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 158 - 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 158 - type 2

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

MK V11R45	1NO+1NC	PC 1,5 mm OC 5,5 mm CD 0,3 mm	FS 1,7 N FR 1 N
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 7		Vitesses maximale et minimale page 158 - type 7	

MK V11R53	1NO+1NC	PC 3,6 mm OC 11,2 mm CD 0,5 mm	FS 0,8 N FR 0,4 N
MK V11R59	1NO+1NC	PC 1,5 mm OC 3,9 mm CD 0,2 mm	FS 2,4 N FR 1,3 N
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 7		Vitesses maximale et minimale page 158 - type 7	

Micro-interrupteur à action directe postérieure

MK V11F40	1NO+1NC	PC 2,1 mm OC 8,3 mm CD 0,25 mm	FS 0,85 N FR 0,65 N
MK V11F42	1NO+1NC	PC 1,8 mm OC 6,7 mm CD 0,2 mm CAP 8 mm	FS 1 N FR 0,7 N FAP 4,9 N
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8		Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8	

MK V11F45	1NO+1NC	PC 1,1 mm OC 4,9 mm CD 0,1 mm CAP 5,8 mm	FS 1,5 N FR 0,9 N FAP 6,9 N
MK V11F47	1NO+1NC	PC 1,3 mm OC 4,7 mm CD 0,1 mm CAP 5,8 mm	FS 1,6 N FR 0,9 N FAP 6,9 N
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8		Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8	

MK V11F53	1NO+1NC	PC 2,5 mm OC 9,3 mm CD 0,3 mm	FS 0,7 N FR 0,6 N
MK V11F59	1NO+1NC	PC 0,8 mm OC 4,5 mm CD 0,08 mm CAP 4,9 mm	FS 1,9 N FR 1,3 N FAP 8,9 N
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8		Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8	

Toutes les mesures sont indiquées en mm

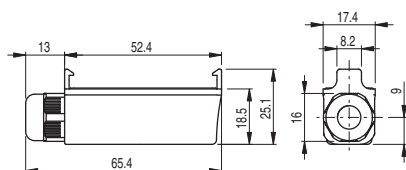
Accessoires Voir page 149

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



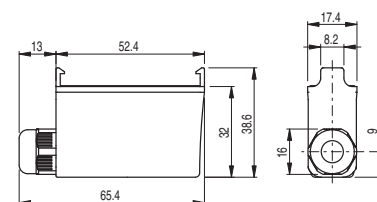
Protections couvre-bornes

Conditionnements de 10 pièces



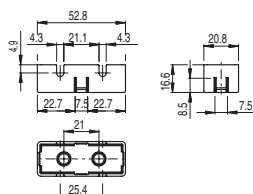
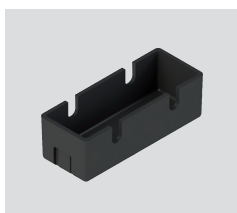
Protection couvre-borne pour bornes à vis avec presse-étoupe anti-arrachement et à encliquetage. Permet le montage de plusieurs interrupteurs côte à côte.

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

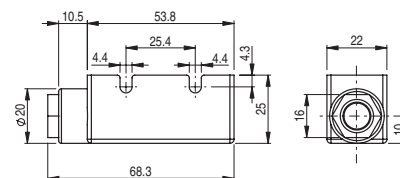
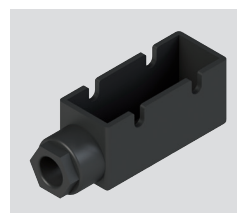


Protection couvre-borne pour bornes à faston verticales avec presse-étoupe anti-arrachement et à encliquetage. Permet le montage de plusieurs interrupteurs côte à côte.

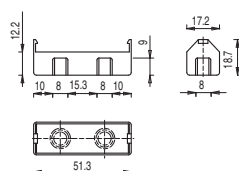
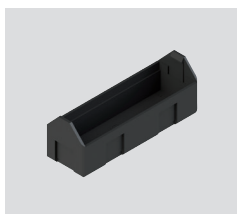
Article	Description	Degré de protection
VF MKCH11	Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 5 à Ø 7,5 mm	IP40
VF MKCH12	Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 4 à Ø 7,5 mm	IP40
VF MKCH13	Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de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



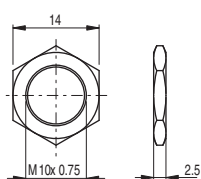
Article	Description	Degré de protection
VF C02	Protection couvre-borne pour bornes à vis avec presse-étoupe PG 9 pour câbles multipolaires de Ø 5 à Ø 7 mm	IP40



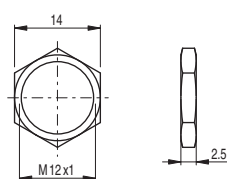
Article	Description	Degré de protection
VF C03	Protection couvre-borne pour bornes à vis à encliquetage. Permet le montage de plusieurs interrupteurs côte à côte	IP20

Accessoires

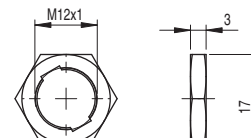
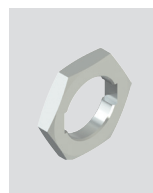
Conditionnements de 10 pièces



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, D16