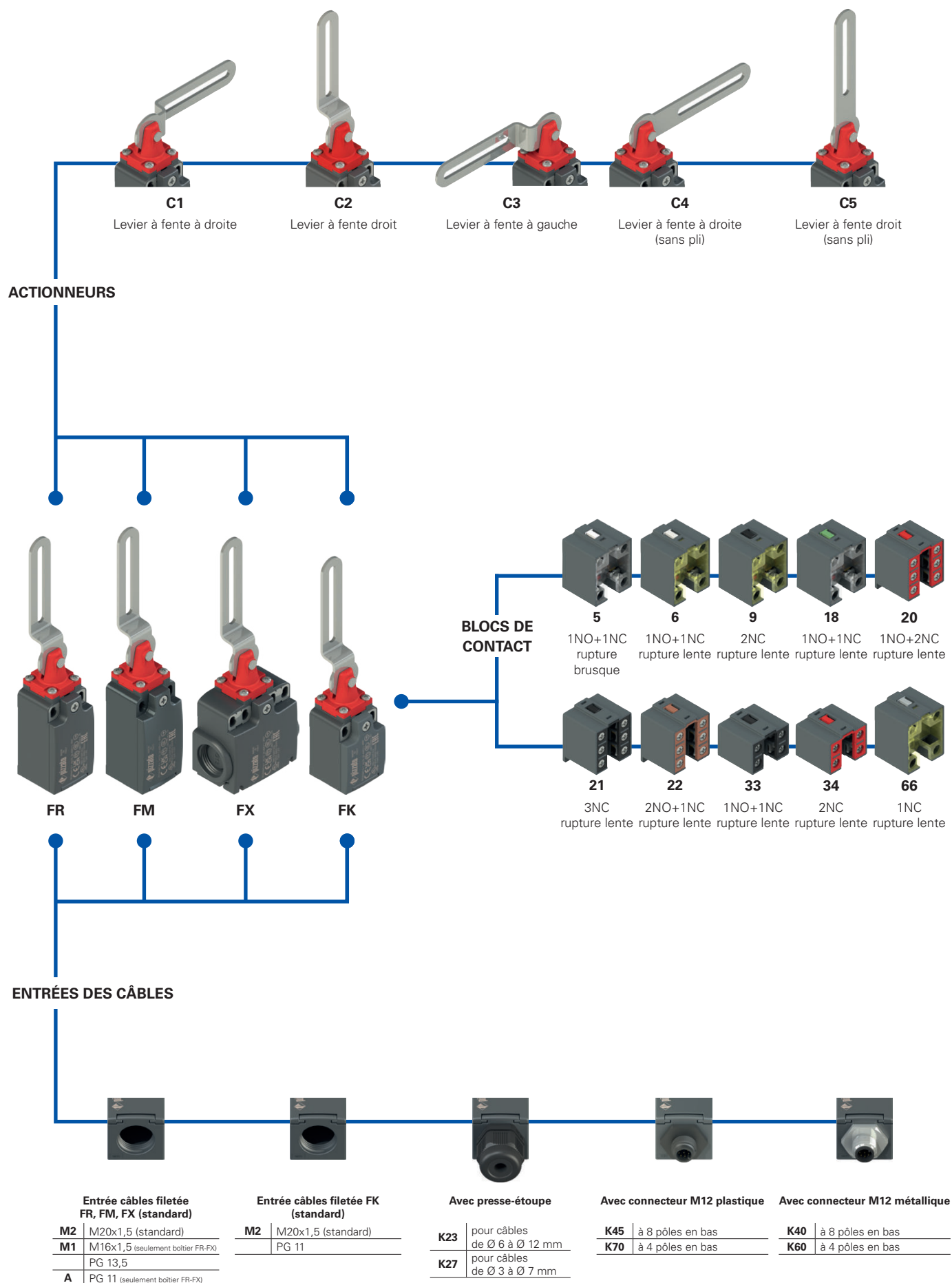


Diagramme de sélection





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 options
FR 18C1-GM2K70T6

Boîtier

FR	en technopolymère, une entrée câbles
FM	en métal, une entrée câbles
FX	en technopolymère, deux entrées câbles

Bloc de contact

5	1NO+1NC, rupture brusque
6	1NO+1NC, rupture lente
9	2NC, rupture lente
18	1NO+1NC, rupture lente
20	1NO+2NC, rupture lente
21	3NC, rupture lente
22	2NO+1NC, rupture lente
33	1NO+1NC, rupture lente
34	2NC, rupture lente
66	1NC, rupture lente

Actionneurs

C1	levier à fente à droite
C2	levier à fente droit
C3	levier à fente à gauche
C4	levier à fente à droite (sans pli)
C5	levier à fente droit (sans pli)

Température ambiante

	-25°C ... +80°C (standard)
T6	-40°C ... +80°C

Presse-étoupes ou connecteurs pré-installés

	sans presse-étoupe ni connecteur (standard)
K23	presse-étoupe pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K45	connecteur plastique M12 à 8 pôles
K70	connecteur plastique M12 à 4 pôles
...	...

Pour la liste complète des combinaisons, contactez notre bureau technique.

Entrée câbles fileté

M2	M20x1,5 (standard)
M1	M16x1,5 (seulement boîtier FR-FX)
	PG 13,5
A	PG 11 (seulement boîtier FR-FX)

Type de contacts

	contacts en argent (standard)
G	contacts en argent dorés 1 µm
G1	contacts en argent dorés 2,5 µm (sauf blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)

article options options
FK 33C1-GM2K24T6

Boîtier

FK	en technopolymère, une entrée câbles
-----------	--------------------------------------

Bloc de contact

33	1NO+1NC, rupture lente
34	2NC, rupture lente

Actionneurs

C1	levier à fente à droite
C2	levier à fente droit
C3	levier à fente à gauche
C4	levier à fente à droite (sans pli)
C5	levier à fente droit (sans pli)

Température ambiante

	-25°C ... +80°C (standard)
T6	-40°C ... +80°C

Presse-étoupes ou connecteurs pré-installés

	sans presse-étoupe ni connecteur (standard)
K24	presse-étoupe pour câbles de Ø 5 à Ø 10 mm
K70	connecteur plastique M12 à 4 pôles

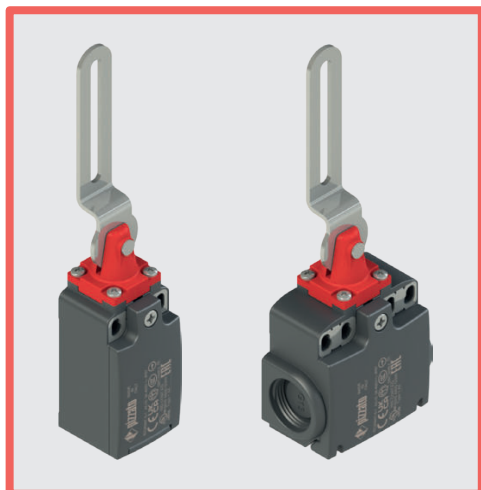
Pour la liste complète des combinaisons, contactez notre bureau technique.

Entrée câbles fileté

M2	M20x1,5 (standard)
	PG 11

Type de contacts

	contacts en argent (standard)
G	contacts en argent dorés 1 µm



Caractéristiques principales

- Boîtier en métal ou en technopolymère, une à deux entrées câbles
- Degré de protection IP67
- 10 blocs de contact disponibles
- Versions avec connecteur M12
- Versions avec contacts en argent dorés

Labels de qualité :



Homologation IMQ : EG610

Homologation UL : E131787

Homologation CCC : 2024010305656753

Homologation EAC : RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier de la série FR, FX et FK en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation :

Boîtier série FM en métal, peint à la poudre cuite au four.

Séries FR, FM, FK, une entrée câbles fileté : M20x1,5 (standard)

Série FX, deux entrées câbles à défoncement filetés :

M20x1,5 (standard)

Degré de protection :

IP67 selon EN 60529 (avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur)

Généralités

« SIL maximum » jusqu'à :

SIL 3 selon EN IEC 62061

Niveau de performance (PL) jusqu'à :

PL e selon EN ISO 13849-1

Verrouillage mécanique, non codé :

type 1 selon EN ISO 14119

Paramètres de sécurité :

B₁₀₀ :

2.000.000 pour contacts NC

Durée de vie :

20 ans

Température ambiante :

-25°C ... +80°C (standard)

-40°C ... +80°C (option T6)

Fréquence maximale d'actionnement :

3600 cycles de fonctionnement/heure

Durée mécanique :

1 million de cycles de fonctionnement

Vitesse maximale d'actionnement :

180°/s

Vitesse minimale d'actionnement :

2°/s

Couples de serrage pour l'installation :

voir page 389

Section des conducteurs et

longueur de dénudage des fils :

voir page 407

Conformité aux normes :

IEC 60947-5-1, IEC 60947-1, IEC 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Homologations :

EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5.

Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE, 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.

⚠ 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 385 à 400.

Caractéristiques électriques			Catégorie d'utilisation			
sans connecteur	Courant thermique (I_{th}) :	10 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)	U_e (V)	250	400	500
	Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV 4 kV (blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)	I_e (A)	6	4	1
	Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1	Courant continu : DC13			
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM	U_e (V)	24	125	250
	Degré de pollution :	3	I_e (A)	3	0,55	0,3
avec connecteur M12 à 4 et 5 pôles	Courant thermique (I_{th}) :	4 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 Vac 300 Vdc	U_e (V)	24	120	250
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 4 A 500 V type gG	I_e (A)	4	4	4
	Degré de pollution :	3	Courant continu : DC13			
			U_e (V)	24	125	250
			I_e (A)	3	0,55	0,3
avec connecteur M12 à 8 pôles	Courant thermique (I_{th}) :	2 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	30 Vac 36 Vdc	U_e (V)	24		
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 2 A 500 V type gG	I_e (A)	2		
	Degré de pollution :	3	Courant continu : DC13			
			U_e (V)	24		
			I_e (A)	2		

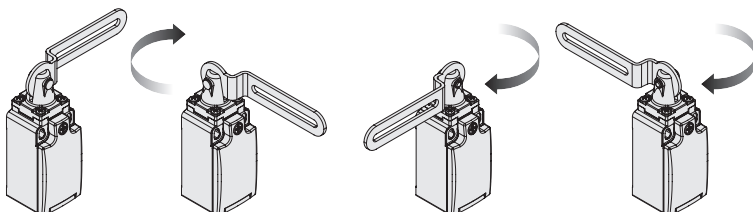


Description



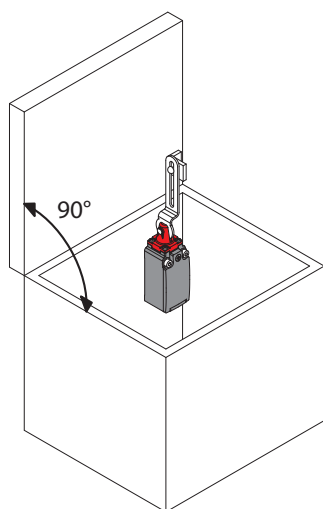
Ces interrupteurs de sécurité sont l'idéal pour le contrôle des portails ou des protecteurs avec charnière qui protègent les parties dangereuses des machines sans inertie. D'installation facile, ils ne nécessitent pas d'interagir avec la charnière de la protection. Très sensibles, ils ouvrent positivement les contacts après quelques degrés de rotation et envoient immédiatement le signal d'arrêt.

Têtes orientables

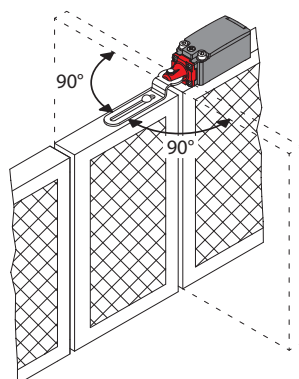


En enlevant les quatre vis de fixation, il est possible de tourner la tête de tous les interrupteurs par pas de 90°. Le même interrupteur peut ainsi être appliqué de front sur les portes droites et gauches.

Exemples d'application



Interrupteur de sécurité à levier à fente, installation à l'intérieur du protecteur



Interrupteur de sécurité à levier à fente, installation sur protecteur avec ouverture sur 180°

Degré de protection IP67

IP67 Ces dispositifs ont été développés pour une utilisation dans les conditions ambiantes les plus difficiles, ils ont été soumis aux tests d'immersion prévus pour le degré de protection IP67 conformément à EN 60529. Ils peuvent donc être employés dans tous les environnements dans lesquels un degré de protection maximal est requis pour l'enveloppe.

Plage de température étendue

-40°C

Il est possible de commander des variantes spéciales pour les endroits où la température ambiante est comprise entre -40°C et +80°C.

Ces interrupteurs sont adaptés aux applications en chambres froides, dans des stérilisateurs et des équipements à basse température. 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.

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) : 500 Vac
400 Vac (pour blocs de contact 2, 11, 12, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 37, 33, 34)
10 A
fusible 10 A 500 V type aM
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) : 10 A
Protection contre les courts-circuits : 6 kV
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) : 4 kV (pour blocs de contact 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34)
IP67
Degré de protection de l'enveloppe : 3
Bornes MV (bornes à vis) : AC15
Degré de pollution : 400 Vac (50 Hz)
Catégorie d'utilisation : 3 A
Tension d'utilisation (U_o) :
Courant d'utilisation (I_o) :
Formes de l'élément de contact : Za, Za+Za, X+X, Zb, Y+Y, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X, Y, X.
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34, 37, 38, 39, 66.
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)
A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings: FR: Types 1, 4X
FM, FX, FK: Types 1, 4X, 12, 13
Use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 12, 14 AWG, stranded or solid. The terminal tightening torque of 7.1 lb in (0.8 Nm).
For FR, FX, FK series: the hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Type de contacts :

- R** = rupture brusque
L = rupture lente
LA = rupture lente, rapprochés

Bloc de contact

	Boîtier en technopolymère	Boîtier en technopolymère	Boîtier en technopolymère
5	R FR 5C1-M2 → 1NO+1NC	FR 5C2-M2 → 1NO+1NC	FR 5C3-M2 → 1NO+1NC
6	L FR 6C1-M2 → 1NO+1NC	FR 6C2-M2 → 1NO+1NC	FR 6C3-M2 → 1NO+1NC
9	L FR 9C1-M2 → 2NC	FR 9C2-M2 → 2NC	FR 9C3-M2 → 2NC
18	LA FR 18C1-M2 → 1NO+1NC	FR 18C2-M2 → 1NO+1NC	FR 18C3-M2 → 1NO+1NC
20	L FR 20C1-M2 → 1NO+2NC	FR 20C2-M2 → 1NO+2NC	FR 20C3-M2 → 1NO+2NC
21	L FR 21C1-M2 → 3NC	FR 21C2-M2 → 3NC	FR 21C3-M2 → 3NC
22	L FR 22C1-M2 → 2NO+1NC	FR 22C2-M2 → 2NO+1NC	FR 22C3-M2 → 2NO+1NC
33	L FR 33C1-M2 → 1NO+1NC	FR 33C2-M2 → 1NO+1NC	FR 33C3-M2 → 1NO+1NC
34	L FR 34C1-M2 → 2NC	FR 34C2-M2 → 2NC	FR 34C3-M2 → 2NC
66	L FR 66C1-M2 → 1NC	FR 66C2-M2 → 1NC	FR 66C3-M2 → 1NC
Force d'actionnement	0,11 Nm (0,15 Nm →)	0,11 Nm (0,15 Nm →)	0,11 Nm (0,15 Nm →)
Diagrammes de courses	page 392 - groupe 10	page 392 - groupe 11	page 392 - groupe 10

Type de contacts :

- R** = rupture brusque
L = rupture lente
LA = rupture lente, rapprochés

Bloc de contact

	Boîtier en technopolymère	Boîtier en technopolymère
5	R FR 5C4-M2 → 1NO+1NC	FR 5C5-M2 → 1NO+1NC
6	L FR 6C4-M2 → 1NO+1NC	FR 6C5-M2 → 1NO+1NC
9	L FR 9C4-M2 → 2NC	FR 9C5-M2 → 2NC
18	LA FR 18C4-M2 → 1NO+1NC	FR 18C5-M2 → 1NO+1NC
20	L FR 20C4-M2 → 1NO+2NC	FR 20C5-M2 → 1NO+2NC
21	L FR 21C4-M2 → 3NC	FR 21C5-M2 → 3NC
22	L FR 22C4-M2 → 2NO+1NC	FR 22C5-M2 → 2NO+1NC
33	L FR 33C4-M2 → 1NO+1NC	FR 33C5-M2 → 1NO+1NC
34	L FR 34C4-M2 → 2NC	FR 34C5-M2 → 2NC
66	L FR 66C4-M2 → 1NC	FR 66C5-M2 → 1NC
Force d'actionnement	0,11 Nm (0,15 Nm →)	0,11 Nm (0,15 Nm →)
Diagrammes de courses	page 392 - groupe 10	page 392 - groupe 11



		Boîtier en métal	Boîtier en métal	Boîtier en métal
Type de contacts :				
R = rupture brusque				
L = rupture lente				
LA = rupture lente, rapprochés				
Bloc de contact				
5	R	FM 5C1-M2 → 1NO+1NC	FM 5C2-M2 → 1NO+1NC	FM 5C3-M2 → 1NO+1NC
6	L	FM 6C1-M2 → 1NO+1NC	FM 6C2-M2 → 1NO+1NC	FM 6C3-M2 → 1NO+1NC
9	L	FM 9C1-M2 → 2NC	FM 9C2-M2 → 2NC	FM 9C3-M2 → 2NC
18	LA	FM 18C1-M2 → 1NO+1NC	FM 18C2-M2 → 1NO+1NC	FM 18C3-M2 → 1NO+1NC
20	L	FM 20C1-M2 → 1NO+2NC	FM 20C2-M2 → 1NO+2NC	FM 20C3-M2 → 1NO+2NC
21	L	FM 21C1-M2 → 3NC	FM 21C2-M2 → 3NC	FM 21C3-M2 → 3NC
22	L	FM 22C1-M2 → 2NO+1NC	FM 22C2-M2 → 2NO+1NC	FM 22C3-M2 → 2NO+1NC
33	L	FM 33C1-M2 → 1NO+1NC	FM 33C2-M2 → 1NO+1NC	FM 33C3-M2 → 1NO+1NC
34	L	FM 34C1-M2 → 2NC	FM 34C2-M2 → 2NC	FM 34C3-M2 → 2NC
66	L	FM 66C1-M2 → 1NC	FM 66C2-M2 → 1NC	FM 66C3-M2 → 1NC
Force d'actionnement		0,11 Nm (0,15 Nm →)	0,11 Nm (0,15 Nm →)	0,11 Nm (0,15 Nm →)
Diagrammes de courses		page 392 - groupe 10	page 392 - groupe 11	page 392 - groupe 10

		Boîtier en métal	Boîtier en métal
Type de contacts :			
R = rupture brusque			
L = rupture lente			
LA = rupture lente, rapprochés			
Bloc de contact			
5	R	FM 5C4-M2 → 1NO+1NC	FM 5C5-M2 → 1NO+1NC
6	L	FM 6C4-M2 → 1NO+1NC	FM 6C5-M2 → 1NO+1NC
9	L	FM 9C4-M2 → 2NC	FM 9C5-M2 → 2NC
18	LA	FM 18C4-M2 → 1NO+1NC	FM 18C5-M2 → 1NO+1NC
20	L	FM 20C4-M2 → 1NO+2NC	FM 20C5-M2 → 1NO+2NC
21	L	FM 21C4-M2 → 3NC	FM 21C5-M2 → 3NC
22	L	FM 22C4-M2 → 2NO+1NC	FM 22C5-M2 → 2NO+1NC
33	L	FM 33C4-M2 → 1NO+1NC	FM 33C5-M2 → 1NO+1NC
34	L	FM 34C4-M2 → 2NC	FM 34C5-M2 → 2NC
66	L	FM 66C4-M2 → 1NC	FM 66C5-M2 → 1NC
Force d'actionnement		0,11 Nm (0,15 Nm →)	0,11 Nm (0,15 Nm →)
Diagrammes de courses		page 392 - groupe 10	page 392 - groupe 11

Type de contacts :

- R** = rupture brusque
L = rupture lente
LA = rupture lente, rapprochés

Bloc de contact

5	R	FX 5C1-M2	➔ 1NO+1NC	FX 5C2-M2	➔ 1NO+1NC	FX 5C3-M2	➔ 1NO+1NC
6	L	FX 6C1-M2	➔ 1NO+1NC	FX 6C2-M2	➔ 1NO+1NC	FX 6C3-M2	➔ 1NO+1NC
9	L	FX 9C1-M2	➔ 2NC	FX 9C2-M2	➔ 2NC	FX 9C3-M2	➔ 2NC
18	LA	FX 18C1-M2	➔ 1NO+1NC	FX 18C2-M2	➔ 1NO+1NC	FX 18C3-M2	➔ 1NO+1NC
20	L	FX 20C1-M2	➔ 1NO+2NC	FX 20C2-M2	➔ 1NO+2NC	FX 20C3-M2	➔ 1NO+2NC
21	L	FX 21C1-M2	➔ 3NC	FX 21C2-M2	➔ 3NC	FX 21C3-M2	➔ 3NC
22	L	FX 22C1-M2	➔ 2NO+1NC	FX 22C2-M2	➔ 2NO+1NC	FX 22C3-M2	➔ 2NO+1NC
33	L	FX 33C1-M2	➔ 1NO+1NC	FX 33C2-M2	➔ 1NO+1NC	FX 33C3-M2	➔ 1NO+1NC
34	L	FX 34C1-M2	➔ 2NC	FX 34C2-M2	➔ 2NC	FX 34C3-M2	➔ 2NC
66	L	FX 66C1-M2	➔ 1NC	FX 66C2-M2	➔ 1NC	FX 66C3-M2	➔ 1NC
Force d'actionnement		0,11 Nm (0,15 Nm ➔)		0,11 Nm (0,15 Nm ➔)		0,11 Nm (0,15 Nm ➔)	
Diagrammes de courses		page 392 - groupe 10		page 392 - groupe 11		page 392 - groupe 10	

Type de contacts :

- R** = rupture brusque
L = rupture lente
LA = rupture lente, rapprochés

Bloc de contact

5	R	FX 5C4-M2	➔	1NO+1NC	FX 5C5-M2	➔	1NO+1NC
6	L	FX 6C4-M2	➔	1NO+1NC	FX 6C5-M2	➔	1NO+1NC
9	L	FX 9C4-M2	➔	2NC	FX 9C5-M2	➔	2NC
18	LA	FX 18C4-M2	➔	1NO+1NC	FX 18C5-M2	➔	1NO+1NC
20	L	FX 20C4-M2	➔	1NO+2NC	FX 20C5-M2	➔	1NO+2NC
21	L	FX 21C4-M2	➔	3NC	FX 21C5-M2	➔	3NC
22	L	FX 22C4-M2	➔	2NO+1NC	FX 22C5-M2	➔	2NO+1NC
33	L	FX 33C4-M2	➔	1NO+1NC	FX 33C5-M2	➔	1NO+1NC
34	L	FX 34C4-M2	➔	2NC	FX 34C5-M2	➔	2NC
66	L	FX 66C4-M2	➔	1NC	FX 66C5-M2	➔	1NC
Force d'actionnement		0,11 Nm (0,15 Nm ➔)			0,11 Nm (0,15 Nm ➔)		
Diagrammes de courses		page 392 - groupe 10			page 392 - groupe 11		



Type de contacts :	Boîtier en technopolymère		
	Boîtier en technopolymère		
L = rupture lente			
Bloc de contact			
33 L	FK 33C1-M2 1NO+1NC	FK 33C2-M2 1NO+1NC	FK 33C3-M2 1NO+1NC
34 L	FK 34C1-M2 2NC	FK 34C2-M2 2NC	FK 34C3-M2 2NC
Force d'actionnement	0,11 Nm (0,15 Nm)		
Diagrammes de courses	page 392 - groupe 10		

Type de contacts :	Boîtier en technopolymère	
	Boîtier en technopolymère	
L = rupture lente		
Bloc de contact		
33 L	FK 33C4-M2 1NO+1NC	FK 33C5-M2 1NO+1NC
34 L	FK 34C4-M2 2NC	FK 34C5-M2 2NC
Force d'actionnement	0,11 Nm (0,15 Nm)	
Diagrammes de courses	page 392 - groupe 10	