

---

# Interrupteurs de position Gamme XC Spécial

## Catalogue



Simply easy!™



---

■ Guide de choix .....	page 2
■ Pour applications très sévères, XC2J	
□ Présentation et caractéristiques .....	page 16
□ Appareils complets à corps fixe .....	page 18
□ Composition variable à corps fixe ou embrochable .....	page 20
□ Sous-ensembles adaptables .....	page 22
- pour basses températures (- 40 °C) .....	page 28
- pour hautes températures (+ 120 °C) .....	page 31
■ Pour applications de manutention, XC1AC	
□ Présentation .....	page 34
□ Appareils complets à action dépendante .....	page 36
■ Pour applications de levage et manutention, XCR et XCKMR	
Pour contrôle de départ de bande, XCRT	
□ Présentation et caractéristiques .....	page 40
□ Interrupteurs XCR et XCKMR .....	page 44
□ Interrupteurs XCRT .....	page 46
■ Format subminiature et minirupteurs	
□ Format DIN 41635 B étanche et DIN 41635 D .....	page 54
□ Format DIN 41635 A .....	page 56
□ Design étanche, raccordement par câble .....	page 58
□ Design miniature : généralités .....	page 60
■ Interrupteurs de position XC : généralités	
□ Présentation et terminologie .....	page 62
□ Eléments de contact .....	page 63
□ Montage .....	page 65
□ Mise en œuvre .....	page 66
□ Rappel des normes .....	page 68
■ Index des références .....	page 70

# Interrupteurs de position

## Gamme XC Standard

Design / Applications	Format miniature	Format miniature pour équipements mobiles	Format compact, CENELEC EN 50047
	Métallique à raccordement par câble	Métallique à raccordement par câble	Plastique 1 entrée de câble



Boîtier	Métallique	Métallique	Plastique à double isolation
Modularité	Modularité de la tête, du corps et de la connectique	Modularité de la tête et du corps	Modularité de la tête, du corps et entrée de câble
Conformité / Certifications	CE, UL, CSA, CCC, EAC	CE, UL, CSA	CENELEC EN 50047 UL, CSA, CCC, EAC
Dimensions du corps (l x h x p) en mm	30 x 50 x 16	30 x 50 x 20,5	31 x 65 x 30
Tête	A mouvement rectiligne A mouvement angulaire A mouvement angulaire multidirections Les têtes sont communes pour les gammes XCMD, XVMV, XCKD, XCKP et XCKT		
Éléments de contacts			
2 contacts électriquement séparés à action brusque positive	•	•	•
2 contacts de même polarité à action brusque positive	•	•	•
2 contacts de même polarité à action dépendante positive	–	–	–
3 contacts électriquement séparés à action brusque positive	•	–	•
3 contacts électriquement séparés à action dépendante positive	•	–	•
4 contacts électriquement séparés à action brusque positive	•	–	–
4 contacts électriquement séparés à action dépendante positive	–	–	–
4 contacts (2 X 2 contacts de même polarité) à action brusque	–	•	–
Degré de protection IP / IK	IP 66, IP 67, IP 68, IK 06	IP 66, IP 67, IP 69, IK 04, IK 06 (selon modèle)	IP 66, IP 67, IK 04
Température de fonctionnement	-25 °C... +70 °C		
Raccordement	Sur bornier à vis		
	–	–	1 entrée pour presse-étoupe, ISO M16 ou M20, Pg 11, Pg 13,5, 1/2" NPT ou PF 1/2
Par câble	Ø 7,5 PvR, CEI, sans halogène selon modèle	Ø 6,4 PvR	–
Par connecteur	M12 intégré et déporté ou 7/8" 16UN déporté	M12, Deutsch DT04-4P ou AMP Superseal 1,5	M12
Type d'appareils	<b>XCMD</b>	<b>XCMV</b>	<b>XCKP</b>
Pages	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de position Gamme XC Standard".		

Format compact, CENELEC EN 50047		Format compact, à réarmement		
Plastique, 2 entrées de câble	Métallique 1 entrée de câble	Plastique 1 entrée de câble	Plastique 2 entrées de câble	Métallique 1 entrée de câble



Boîtier	Plastique à double isolation	Métallique	Plastique à double isolation	Plastique à double isolation	Métallique
Modularité	Modularité de la tête et du corps	Modularité de la tête, du corps et de la connectique	–	–	–
Conformité / Certifications	CENELEC EN 50047, UL, CSA, CCC, EAC		CE, UL, CSA, EAC		
Dimensions du corps (l x h x p) en mm	58 x 51 x 30	31 x 65 x 30	31 x 65 x 30	58 x 51 x 30	31 x 65 x 30
Tête	A mouvement rectiligne A mouvement angulaire A mouvement angulaire multidirections Les têtes sont communes pour les gammes XCMD, XCMV, XCKD, XCKP et XCKT		A mouvement rectiligne A mouvement angulaire		
Éléments de contacts					
2 contacts électriquement séparés à action brusque positive	•	•	•	•	•
2 contacts de même polarité à action brusque positive	•	•	•	•	•
2 contacts de même polarité à action dépendante positive	–	–	–	–	–
3 contacts électriquement séparés à action brusque positive	•	•	–	–	–
3 contacts électriquement séparés à action dépendante positive	•	•	–	–	–
4 contacts électriquement séparés à action brusque positive	–	–	–	–	–
4 contacts électriquement séparés à action dépendante positive	–	–	–	–	–
4 contacts (2 X 2 contacts de même polarité) à action brusque	–	–	–	–	–
Degré de protection IP / IK	IP 66, IP 67, IK 04	IP 66, IP 67, IK 06	IP 66, IP 67, IK 04 et IK06 (pour XCDR)		
Température de fonctionnement	-25 °C... +70 °C				
Raccordement	Sur bornier à vis				
	2 entrées pour presse-étoupe, ISO M16 ou Pg 11 ou 1/2" NPT (par adaptateur)	1 entrée pour presse-étoupe, ISO M16 ou M20, Pg 11, Pg 13,5, 1/2" NPT, PF 1/2	1 entrée pour presse-étoupe, ISO M20, Pg 13,5 ou 1/2" NPT	2 entrées pour presse-étoupe, ISO M16 ou Pg 11 ou 1/2" NPT (par adaptateur)	1 entrée pour presse-étoupe, ISO M20, Pg 13,5 ou 1/2" NPT
Par câble	–	–	–	–	–
Par connecteur	–	M12	–	–	–
Type d'appareils	<b>XCKT</b>	<b>XCKD</b>	<b>XCPR</b>	<b>XCTR</b>	<b>XCDR</b>
Pages	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de position Gamme XC Standard".				

# Interrupteurs de position

## Gamme XC Standard

Design	Format Classic		Format industriel EN 50041	
	Métallique 3 entrées de câble	Métallique 1 entrée de câble	Plastique 1 entrée de câble	Métallique 1 entrée de câble ou sortie connecteur



<b>Boîtier</b>	Métallique	Plastique à double isolation	Métallique
<b>Modularité</b>	Tête, corps et dispositif de commande		
<b>Conformité / Certifications</b>	CE, UL, CSA, CCC (XCKM), EAC		CENELEC EN 50041 UL, CSA, CCC, EAC
<b>Dimensions du corps (l x h x p) en mm</b>	63 x 64 x 30	52 x 72 x 30	40 x 72,5 x 36
<b>Tête</b>	A mouvement rectiligne A mouvement angulaire A mouvement angulaire multidirections		
<b>Eléments de contacts</b>			
2 contacts électriquement séparés à action brusque positive	•	•	•
à action dépendante positive	•	•	•
2 contacts de même polarité à action brusque	-	-	-
à action dépendante	-	-	-
3 contacts électriquement séparés à action brusque positive	•	•	•
à action dépendante positive	•	•	•
4 contacts électriquement séparés à action brusque positive	-	-	-
à action dépendante positive	-	-	-
4 contacts (2 X 2 contacts de même polarité) à action brusque	-	-	•
<b>Degré de protection IP / IK</b>	IP 66, IK 06		IP 65, IK 03
<b>Température de fonctionnement</b>	-25 °C... +70 °C		-25 °C... +70 °C -40 °C ou +120 °C selon modèle
<b>Raccordement</b> Sur bornier à vis (entrée de câble sur presse-étoupe PE)	3 entrées pour presse-étoupe, ISO M20 ou Pg 11 ou 1/2" NPT	1 entrée avec presse-étoupe ou taraudée 1/2" NPT	1 entrée pour presse-étoupe, ISO M20, Pg 13,5 ou 1/2" NPT
Par connecteur	-		M12 intégré ou 7/8" 16UN intégré
<b>Type d'appareils</b>	<b>XCKM</b>	<b>XCKL</b>	<b>XCKS</b>
<b>Pages</b>	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de position Gamme XC Standard".		

# Interrupteurs de position

## Gamme XC Basique

Format miniature	Format compact EN 50047		Format compact à réarmement	
Plastique à raccordement par câble	Plastique 1 entrée de câble	Plastique 2 entrées de câble	Plastique 1 entrée de câble	Plastique 2 entrées de câble



Plastique à double isolation				
-				
CE, UL, CSA, CCC, EAC		CENELEC EN 50047, UL, CSA, CCC, EAC		CE, UL, CSA, CCC, EAC
30 x 50 x 16	31 x 65 x 30	59 x 51 x 30	31 x 65 x 30	59 x 51 x 30
A mouvement rectiligne A mouvement angulaire A mouvement angulaire multidirections				
•	•	•	•	•
-	•	•	-	•
-	-	-	-	-
-	•	•	-	•
-	•	-	•	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
IP 65, IK 04				
-25 °C... +70 °C				
-	1 entrée pour presse-étoupe ISO M20 ou Pg 11. Autres entrées de câble possibles : ISO M16x1,5 ou PF 1/2 (G1/2).	2 entrées pour presse-étoupe, ISO M16 ou Pg 11 ou 1/2" NPT (par adaptateur)	1 entrée pour presse-étoupe ISO M20 ou Pg 11. Autres entrées de câble possibles : ISO M16x1,5 ou PF 1/2 (G1/2).	2 entrées pour presse-étoupe, ISO M16 ou Pg 11 ou 1/2" NPT (par adaptateur)
Ø 7,5 PvR, CEI, sans halogène selon modèle	-			
<b>XCMN</b>	<b>XCKN</b>	<b>XCNT</b>	<b>XCNR</b>	<b>XCNTR</b>
Consulter notre catalogue "Interrupteurs de position Gamme XC Standard".				

# Interrupteurs de position

## Gamme XC Spécial

Design/Applications	Applications très sévères	Applications très sévères pour applications de manutention	Pour applications de levage et manutention (XCR) ; pour contrôle de déport de bande (XCRT)
	Métallique 1 entrée de câble	Métallique 3 entrées de câble	Métallique ou polyester 1 entrée de câble



Boîtier	Métallique	Métallique	Métallique ou polyester
Modularité	Modularité de la tête, du corps	-	-
Conformité/Certifications	CE, UL, CSA, EAC	CE, CSA, EAC	CE, CSA (XCR) CCC (XCR), EAC
Dimensions du corps (l x h x p) en mm	40 x 81 x 41	77 x 83 x 44	85 x 95 x 75
Tête	Mouvement rectiligne ou angulaire	Mouvement rectiligne	Mouvement angulaire
Éléments de contacts			
2 contacts électriquement séparés à action brusque positive à action dépendante positive	-	-	-
2 contacts de même polarité à action brusque à action dépendante	•	-	-
3 contacts électriquement séparés à action brusque positive à action dépendante positive	-	-	-
4 contacts électriquement séparés à action brusque positive à action dépendante positive	-	-	•
4 contacts (2 X 2 contacts de même polarité) à action brusque	•	-	•
Degré de protection IP / IK	IP 65, IK 08	IP 65	IP 54, IK 07 ou IP 65 selon modèle
Température de fonctionnement	- 25 °C... + 70 °C ; - 40° C ou + 120° C (XC2J selon modèle)		
Raccordement			
Sur bornier à vis (entrée de câble sur presse-étoupe PE)	1 entrée avec presse-étoupe intégré	3 entrées pour presse-étoupe Pg 13	1 entrée pour presse-étoupe Pg 13
Par câble	-	-	-
Par connecteur	-	-	-
Type d'appareils	<b>XC2J</b>	<b>XC1AC</b>	<b>XCR</b> <b>XCRT</b>
Pages	16 et 28	34	40

Pour applications de levage et de manutention	Format subminiature et microswitch. Applications nécessitant une grande précision et un faible effort d'actionnement
Métallique ou plastique 3 entrées de câble	Plastique à raccordement par câble



Boîtier	Métallique ou plastique	Polyester
Modularité	-	-
Conformité/Certifications	CE, UL, CSA, CCC, EAC	CE, UL
Dimensions du corps (l x h x p) en mm	118 x 77 x 59 (métal) 118 x 77 x 67 (plastique)	Selon modèle
Tête	Mouvement angulaire	-
Éléments de contacts		
2 contacts électriquement séparés à action brusque positive à action dépendante positive	-	-
2 contacts de même polarité à action brusque à action dépendante	-	•
3 contacts électriquement séparés à action brusque positive à action dépendante positive	-	-
4 contacts électriquement séparés à action brusque positive à action dépendante positive	-	-
4 contacts (2 X 2 contacts de même polarité) à action brusque	•	-
Degré de protection IP / IK	IP 66, IK 07 (métal), IP 65, IK 04 (plastique)	IP 67 ou IP 40 selon modèle IP 00 (cosses)
Température de fonctionnement	- 25 °C... + 70 °C ; - 40° C ou + 120° C (XC2J selon modèle)	
Raccordement		
Sur bornier à vis (entrée de câble sur presse-étoupe PE)	3 entrées pour presse-étoupe Pg 13,5 ou M20 x 1,5 selon modèle	Raccordement par cosses ou par fils selon modèle
Par câble	-	-
Par connecteur	-	-
Type d'appareils	<b>XCKMR</b> <b>XCKVR</b>	<b>XEP</b>
Pages	41	54, 56 et 58

Type d'interrupteurs	Interrupteurs de sécurité XCS	
Applications	Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès l'ouverture de la porte. Pour toutes les machines sans inertie.	
Design	Format miniature	Format compact
	Pré-câblé	À une entrée de câble



Boîtier	Métallique	Plastique	Métallique
Particularités	-		
Conformité aux normes	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14		
	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
Certifications de produits	UL, CSA, CCC, EAC		
Dimensions (L x H x P) en mm	Appareil	30 x 50 x 16	31 x 34 x 89
	Fixation	20	20/22
Tête	Tête à mouvement rectiligne ou angulaire Tête orientable tous les 15° Mouvement rectiligne ou angulaire		
Éléments de contacts	Contacts à manœuvre positive d'ouverture		
	"2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante "2 NC + 1 NO" et "2 NC + 2 NO" à action brusque	XCSD : "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante ou brusque XCSP : "2 NC + 1 NO" à action brusque	
Degré de protection	IP 66, IP 67 et IP 68	IP 66 et IP 67	
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	-25...+70 °C	
Raccordement	Sur bornier à vis (entrée de câble sur presse-étoupe)	1 entrée taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT	
	Par câble	L = 1, 2 ou 5 m	-
Références	<b>XCSP</b>	<b>XCSP</b>	<b>XCSD</b>
Pages	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de sécurité. Gamme XCS".		

Interrupteurs de sécurité XCS à levier ou à axe rotatif		
Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès que l'ouverture du capot a atteint 5°.	Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès que la porte a été ouverte de 5°.	
Pour toutes les machines industrielles légères dotées de capots rotatifs à faible rayon d'ouverture.	Pour toutes les machines industrielles légères dotées de portes d'accès sur charnières.	
Format compact	À 1 ou 2 entrées de câble	



Plastique à double isolation				
2 types de levier : droit ou coudé affleurant 3 positions : au centre, à gauche ou à droite	2 types d'axe : longueur 30 mm ou 80 mm			
EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14, JIS C4520				
EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119				
UL, CSA, CCC, EAC				
Dimensions (L x H x P) en mm	Appareil	30 x 87,5 x 30	30 x 96 x 30	52 x 117 x 30
	Fixation	20/22	20/22	20/22 ou 40,3
Tête	Tête orientable : 4 positions Mouvement angulaire (levier coudé)		Tête orientable : 4 positions Mouvement angulaire (axe rotatif)	
Éléments de contacts	Contacts de sécurité à action dépendante et manœuvre positive d'ouverture Ouverture des contacts "NC" à partir d'un angle de 5°			
	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés	"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"	
Degré de protection	IP 67			
Température de l'air ambiant	-25...+70 °C			
Raccordement	1 entrée taraudée pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT	1 entrée pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT	2 entrées taraudées pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT	
	-	-	-	
Références	<b>XCSP</b>	<b>XCSP</b>	<b>XCSP</b>	<b>XCSTR</b>
Pages	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de sécurité. Gamme XCS".			

# Solutions de détection de sécurité

## Interrupteurs de sécurité XCS

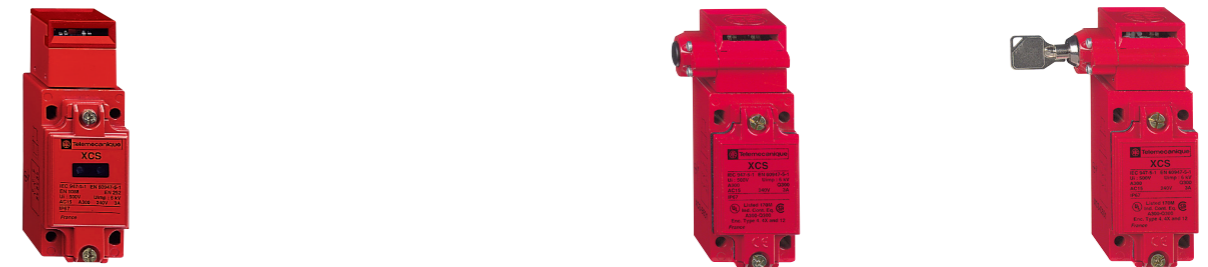
Type d'interrupteurs	Interrupteurs de sécurité XCS à clé-languette	
Applications	Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès le retrait de la clé-languette. Pour toutes machines industrielles légères sans inertie (1).	
Design	Format miniature	Format compact
	Pré-câblé	À 1 ou 2 entrées de câble



Boîtier	Plastique	
Particularités	Pas de verrouillage de la clé-languette	Pas de verrouillage de la clé-languette Accessoire en option : verrou de maintien de porte
	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14 EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119	
Conformité aux normes	Produits	Ensembles machines
Certifications de produits	cULus	UL, CSA, CCC, EAC
	30 x 87 x 15      30 x 93,5 x 30      52 x 114,5 x 30	
Dimensions (L x H x P) en mm	Appareil	Fixation
	Entraxes : 20/22      Entraxes : 20/22      Entraxes : 20/22 ou 40,3	
Tête	Tête fixe : 2 positions pour l'introduction de la clé-languette	Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-languette
Éléments de contacts	Contacts de sécurité actionnés par la clé-languette À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture	
	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"	"1 NC + 1 NO", à action dépendante contacts décalés ou chevauchants ou à action brusque "2 NC" à action dépendante ou brusque "2 NC + 1 NO" à action dépendante contacts décalés ou à action brusque "1 NC + 2 NO" à action dépendante contacts décalés ou à action brusque
Degré de protection	IP 67	
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement -25...+70 °C	
Raccordement	Sur bornier à vis (entrée de câble sur presse-étoupe)	Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT
	Par câble	L = 2, 5 ou 10 m
Références	<b>XC SMP</b>	<b>XC SPA</b> <b>XC STA</b>
Pages	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de sécurité. Gamme XCS".	

(1) Temps d'arrêt de la machine, inférieur au temps d'accès à la zone dangereuse.

Type d'interrupteurs	Interrupteurs de sécurité XCS à clé-languette	
Applications	Pour toutes machines industrielles robustes, sans inertie (1).	
Design	Format industriel avec ou sans verrouillage	Format industriel avec ou sans verrouillage
	À 1 entrée de câble sans verrouillage	À 1 entrée de câble avec verrouillage/déverrouillage manuel



Boîtier	Métallique		
Particularités	Pas de verrouillage de la clé-languette	Verrouillage de la clé-languette et déverrouillage par bouton-poussoir (dispositif orientable à droite ou à gauche de la tête)	Verrouillage de la clé-languette et déverrouillage par serrure à clé (dispositif orientable à droite ou à gauche de la tête)
	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14 EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
Conformité aux normes	Produits	Ensembles machines	
Certifications de produits	UL, CSA, CCC, EAC		
	40 x 113,5 x 44		52 x 113,5 x 44
Dimensions (L x H x P) en mm	Appareil	Fixation	
	30 x 60		30 x 60
Tête	Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-languette		Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-languette
Éléments de contacts	Contacts de sécurité actionnés par la clé-languette À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture		Contacts de sécurité actionnés par la clé-languette À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture
	"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"		"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"
Degré de protection	IP 67		
Température de l'air ambiant	-25...+70 °C		
Raccordement	Sur bornier à vis-étriers. Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT		Sur bornier à vis-étriers. Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT.
	-		-
Références	<b>XC SA</b>	<b>XC SB</b>	<b>XC SC</b>
Pages	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de sécurité. Gamme XCS".		



# Solutions de détection de sécurité

## Interrupteurs de sécurité XCS

Type d'interrupteurs	Interrupteurs de sécurité XCS à clé-languettes et verrouillage par électro-aimant	
Applications	Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès le retrait de la clé-languettes. Pour toutes machines industrielles, avec inertie (1).	
Design	Format étroit	À 3 entrées de câble
	À 3 entrées de câble	À 3 entrées de câble



Boîtier	Plastique	Métallique
Particularités	Verrouillage et déverrouillage de la clé-languettes par électro-aimant (par mise sous tension ou par manque de tension) Déverrouillage manuel par outil en cas d'anomalie	Verrouillage et déverrouillage de la clé-languettes par électro-aimant (par mise sous tension ou par manque de tension) Déverrouillage manuel par serrure à clé en cas d'anomalie <b>1</b> Coup de poing de déverrouillage de secours (sur XCSLF●●●●4●● et XCSLF●●●●6●● uniquement)
Conformité aux normes	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508 et CSA C22-2 n° 14	
	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119	
Certifications de produits	UL, CSA, CCC, EAC	
Dimensions (L x H x P ou Ø) en mm	Appareil 51 x 205 x 43,5	Appareil 30 x 153,3
	Fixation	Entraxes
Tête	Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-languettes	
Résistance à l'arrachement de la clé	F <sub>1max</sub> 1 400 N	3 000 N
	F <sub>Zn</sub> 1 100 N	2 300 N
Éléments de contacts ou sortie	Contacts de sécurité principaux actionnés par la clé-languettes ; contacts de sécurité auxiliaires actionnés par l'électro-aimant État des contacts donné avec la clé-languettes insérée et l'électro-aimant hors tension À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture	
	Contacts principaux	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"
	Contacts auxiliaires	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"
Degré de protection	IP 66/IP 67	
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement -25...+60 °C	Pour stockage -40...+70 °C
Raccordement	Sur bornier Sur bornes à ressort, 3 entrées de câble Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe ISO M20 ou 1/2" NPT	Par connecteur M23 (18 + 1 PE)
Références	<b>XCSLE</b>	<b>XCSLF</b>
Pages	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de sécurité. Gamme XCS".	

(1) Temps d'arrêt de la machine, supérieur au temps d'accès à la zone dangereuse.

Type d'interrupteurs	Interrupteurs de sécurité XCS à clé-languettes et verrouillage par électro-aimant (suite)	
Applications	Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès le retrait de la clé-languettes. Pour toutes machines industrielles, avec inertie (1).	
Design	Rectangulaire	À 2 entrées de câble
	-	À 2 entrées de câble



Boîtier	Plastique à double isolation	Métallique
Particularités	Verrouillage et déverrouillage de la clé-languettes par électro-aimant (par mise sous tension ou par manque de tension) Déverrouillage manuel par outil en cas d'anomalie	Verrouillage et déverrouillage de la clé-languettes par électro-aimant (par mise sous tension ou par manque de tension) Déverrouillage manuel par serrure à clé en cas d'anomalie
Conformité aux normes	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14, EN/IEC 62061, EN/IEC 60947-1	
	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119	
Certifications de produits	UL, CSA, CCC, EAC	UL, CSA, CCC, EAC
Dimensions (L x H x P ou Ø) en mm	Appareil 110 x 93,5 x 33	Appareil 98 x 146 x 44
	Fixation	Entraxes
Tête	Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-languettes	
Résistance à l'arrachement de la clé	F <sub>1max</sub> 650 N	2 600 N
	F <sub>Zn</sub> 500 N	2 000 N
Éléments de contacts ou sortie	Contacts de sécurité principaux actionnés par la clé-languettes ; contacts de sécurité auxiliaires actionnés par l'électro-aimant À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture	
	Contacts principaux	"1 NC + 1 NO" décalés "1 NC + 1 NO" chevauchants "2 NC"
	Contacts auxiliaires	"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"
Degré de protection	IP 67	
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement -25...+60 °C	Pour stockage -40...+70 °C
Raccordement	Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/22" NPT	Sur bornes à vis-étriers. 2 entrées taraudées pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT
Références	<b>XCSLE</b>	<b>XCSLE</b>
Pages	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de sécurité. Gamme XCS".	

# Solutions de détection de sécurité

## Interrupteurs de sécurité XCS

Type d'interrupteurs	<b>Interrupteurs de sécurité RFID sans contact XCSR</b>
Applications	Assurer la protection à toute épreuve de l'opérateur par l'arrêt de la machine, dès l'ouverture de la porte (lignes de transfert, lignes d'assemblage, automatismes, machines-outils, etc.). Pour toutes les machines industrielles légères dotées de portes d'accès à guidage imprécis et/ou soumises à des lavages, des vibrations et des chocs fréquents. Cet interrupteur de sécurité est adapté aux machines à faible inertie.
Design	Format rectangulaire Connecteur M12



Boîtier	Thermoplastique (Valox TM)				
Particularités	Système sans contact composé d'un interrupteur contrôlé par microprocesseur et d'un transpondeur apparié en usine avec un code unique. Transpondeur multi-positions.				
	Portée de travail assurée (Sao)	15 mm			
	Portée de déclenchement assurée (Sar)	35 mm			
	Type d'appareil	Interrupteur RFID autonome "Standalone"	Interrupteur RFID "Daisy-chain" pour connexion série	Interrupteur RFID "Single" pour connexion point à point	
Mode de fonctionnement	Fonctionnement possible sans association avec un module de sécurité (fonctions intégrées EDM (External Device Monitoring) et démarrage/redémarrage)				
Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-2, EN/IEC 60947-5-3, UL 508, CSA C22.2 SIL 3 (IEC 61508), SILCL 3 (IEC 62061), PLe-Cat. 4 (EN ISO 13849-1)			
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119			
	Protocole RFID	Basé sur ISO 15693			
Certifications de produits	CE, cULus, TÜV, FCC, EAC, IC, RCM, E2, ECOLAB				
Dimensions (L x H x P ou Ø) en mm	Appareil	30 x 108,3 x 15	30 x 118,6 x 5	30 x 108,3 x 15	
	Transpondeur	50 x 15 x 15			
	Fixation	Entraxes	-		
		Lecteur	74...78		
	Transpondeur	30...34			
Éléments de contacts ou sortie	Sortie de sécurité	2 OSSD (sorties de sécurité PNP "NO"). Les OSSD sont à l'état ON lorsque la porte est fermée Courant maximal 400 mA   Courant maximal 200 mA			
	L'état des contacts est donné en présence de l'aimant	-			
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529	IP 65, IP 66, IP 67			
	Selon DIN 40050	IP 69K			
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	-25...+70 °C			
	Pour stockage	-40...+85 °C			
Raccordement	Par câble	-			
	Par connecteur	-			
	Selon EN/IEC 60947-5-2-A3 et EN/IEC 61076	1 x M12 8 broches (codage A)	2 x M12 5 broches (codage A)	1 x M12 5 broches (codage A)	
Références	<b>XCSR01M12</b>	<b>XCSR02M12</b>	<b>XCSR00M12</b>		
Pages	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de sécurité. Gamme XCS".				

<b>Interrupteurs de sécurité XCS magnétiques codés pour détection sans contact</b>		
Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès l'ouverture de la porte. Pour toutes les machines industrielles légères dotées de portes d'accès à guidage imprécis et/ou subissant des lavages fréquents. Cet interrupteur de sécurité est adapté aux machines à faible inertie.		
Format rectangulaire miniature	Format rectangulaire compact	Format cylindrique
Pré-câblé ou connecteur M8 déporté	Pré-câblé ou connecteur M12 déporté	



Boîtier	Plastique		
Particularités	3 directions d'approche	1 direction d'approche	
	5 mm	8 mm	
	15 mm	20 mm	
	-	-	
Conformité aux normes	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508 et CSA C22-2 n° 14		
	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
	-		
Certifications de produits	UL, CSA, EAC, ECOLAB		
Dimensions (L x H x P ou Ø) en mm	16 x 51 x 7	25 x 88 x 13	Ø 30, L 38,5
	-	-	-
	16	78	-
	-	-	-
	-	-	-
Éléments de contacts ou sortie	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" décalés Contacts indépendants de type Reed actionnés par aimant codé.	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" décalés "2 NC + 1 NO" ("NC" décalés) "1 NC + 2 NO" ("NO" décalés)	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" décalés
	À utiliser en association avec des modules de sécurité.		
Degré de protection	IP 66 et IP 67 pour la version sortie sur câble, IP 67 pour la version sortie sur connecteur déporté		
Température de l'air ambiant	-25...+85 °C		
	-		
Raccordement	L = 2, 5 ou 10 m	M12, longueur 0,15 m	
	M8, longueur 0,15 m	-	
	-	-	
Références	<b>XCSDMC</b>	<b>XCSDMP</b>	<b>XCSDMR</b>
Pages	Consulter notre catalogue "Interrupteurs de sécurité. Gamme XCS".		

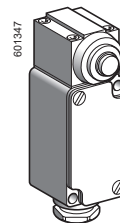
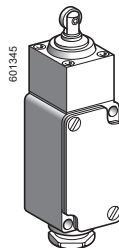
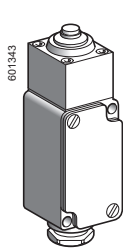
# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

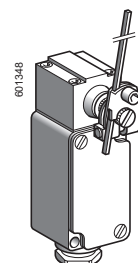
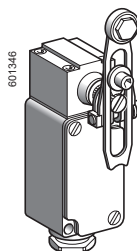
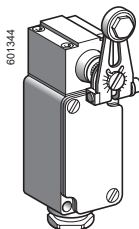
■ XC2J  
à une entrée de câble

□ Avec tête à mouvement rectiligne



Page 18

□ Avec tête à mouvement angulaire



Page 18

### Caractéristiques d'environnement

<b>Conformité aux normes</b>	Produits	IEC/EN 60947-5-1, IEC 60337-1, VDE 0660-200, UL 508, CSA C22-2 n° 14
	Ensembles machines	IEC/EN 60204-1, NF C 79-130
<b>Certifications de produits</b>	En exécution normale	CSA 300 V ~ HD, ~ 60 W
	En exécution spéciale	UL 250 V ~ HD Listed, CSA 300 V ~ HD, 60 W avec entrée taraudée 1/2" NPT
<b>Traitement de protection</b>	En exécution normale	"TC"
<b>Température de l'air ambiant</b>	Pour fonctionnement	- 25...+ 70 °C. Sous-ensembles adaptables spéciaux : - 40 °C ou + 120 °C
	Pour stockage	- 40...+ 70 °C
<b>Tenue aux vibrations</b>		10 gn (10...500 Hz) selon IEC 60068-2-6
<b>Tenue aux chocs</b>		25 gn (18 ms) selon IEC 60068-2-27
<b>Protection contre les chocs électriques</b>		Classe I selon IEC 60536 et NF C 20-030
<b>Degré de protection</b>		<b>IP 65 selon IEC 60529, IP 657 selon NF C 20-010</b>
<b>Fidélité</b>		0,01 mm sur les points d'enclenchement, à 1 million de manœuvres pour tête à poussoir en bout
<b>Entrée de câble</b>		1 entrée avec presse-étoupe incorporé. Capacité de serrage : 6...13,5 mm

### Caractéristiques de l'élément de contact

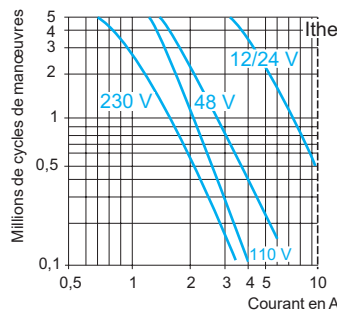
<b>Caractéristiques assignées d'emploi</b>	~ <b>AC-15 ; A300</b> ( $U_e = 240 \text{ V}$ , $I_e = 3 \text{ A}$ ) ~ <b>DC-13 ; Q300</b> ( $U_e = 250 \text{ V}$ , $I_e = 0,27 \text{ A}$ ), selon IEC 60947-5-1 annexe A, EN 60947-5-1
<b>Tension assignée d'isolement</b>	500 V selon IEC 60947-5-1, groupe C selon NF C 20-040, 300 V selon CSA C22-2 n° 14
<b>Résistance entre bornes</b>	$\leq 25 \text{ m}\Omega$ selon NF C 93-050 méthode A ou IEC 60255-7 catégorie 3
<b>Protection contre les courts-circuits</b>	Cartouche fusible 10 A gG (gl)
<b>Raccordement</b>	Sur bornes à vis étrières <b>XCKZ01</b> : capacité de serrage mini : $1 \times 0,5 \text{ mm}^2$ , maxi : $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ <b>XESP10●1</b> : capacité de serrage mini : $1 \times 0,75 \text{ mm}^2$ , maxi : $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
<b>Vitesse d'attaque minimale</b>	0,001 m/minute

### Durabilité électrique

- Selon IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégories d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maxi : 3600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

**XCKZ01, XESP1021, XESP1031**

Courant alternatif  
~ 50/60 Hz  
~ circuit selfique



Courant continu ~	Tension V	24	48	120
	Puissances coupées en W pour 5 millions de cycles de manœuvres	10	7	4

# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

Appareils complets à corps fixe

et à une entrée de câble avec presse-étoupe

Avec tête à mouvement	Rectiligne			Angulaire		
Dispositif de commande	A poussoir métallique	A poussoir à galet en acier	A poussoir de côté métallique	A levier à galet thermoplastique (1)	A levier de longueur variable à galet thermoplastique (1)	A tige rigide $\varnothing$ 3 mm en acier (1)

(1) Réglage sur 360°.

## Références

Contact unipolaire "C/O" à action brusque XCKZ01



	ZC2JC1 + ZC2JE61	ZC2JC1 + ZC2JE62	ZC2JC1 + ZC2JE63	Action à droite ET à gauche		
				Action à droite OU à gauche		
Masse (kg)	0,555	0,560	0,600	0,605	0,620	0,605
Fonctionnement des contacts				(A) = déplacement de la came		

## Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 17)

Appareils pour attaque	En bout	Par came 30°	En bout	Par came 30°	Par tous mobiles
Type d'attaque					
Vitesse d'attaque maximale	0,5 m/s			1,5 m/s	
Durabilité mécanique (en millions de cycles de manœuvres)	30	25	30		
Effort ou couple mini d'actionnement	18 N		26 N	Avec tête ZC2JE01 : 0,30 N.m Avec tête ZC2JE05 : 0,20 N.m	
Entrée de câble	1 entrée taraudée pour presse-étoupe métallique incorporé. Capacité de serrage de 6 à 13,5 mm				

Autres réalisations

Appareils à contacts dorés. Traitements de protection spéciaux.  
Consulter notre Centre de Contact Clients.

## Interrupteurs de position

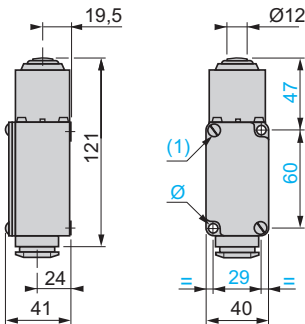
Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

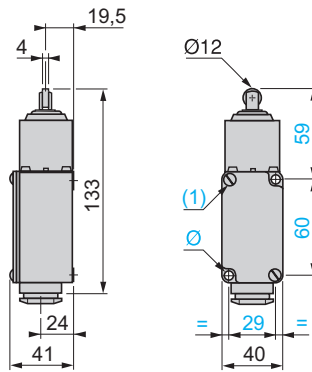
Appareils complets à corps fixe

et à une entrée de câble avec presse-étoupe

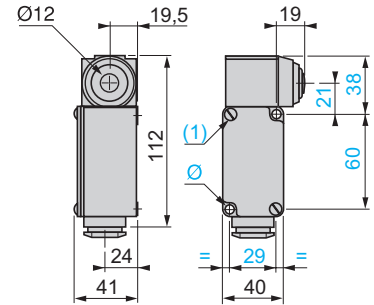
ZC2JC1 + ZC2JE61



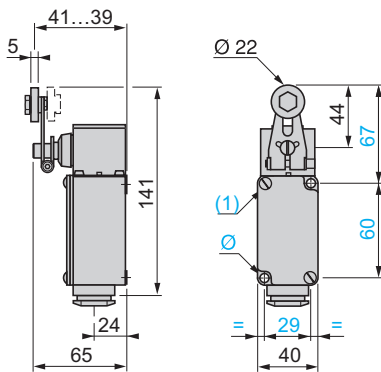
ZC2JC1 + ZC2JE62



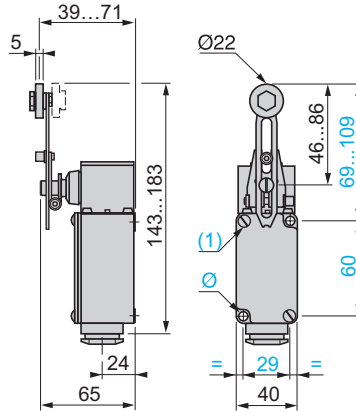
ZC2JC1 + ZC2JE63



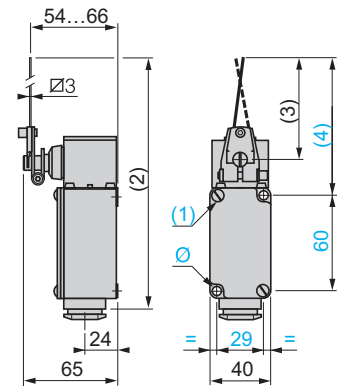
ZC2JC1 + ZC2JE0● + ZC2JY11



ZC2JC1 + ZC2JE0● + ZC2JY31



ZC2JC1 + ZC2JE0● + ZC2JY51



(1) Fixation arrière : par 2 vis M5.  
Longueur taraudée de l'appareil : 10 mm.

(2) 222 maxi.

(3) 125 maxi.

(4) 148 maxi.

Ø : Fixation avant par 2 trous Ø 5,5.

Pressé-étoupe incorporé sur tous les XC2JC.

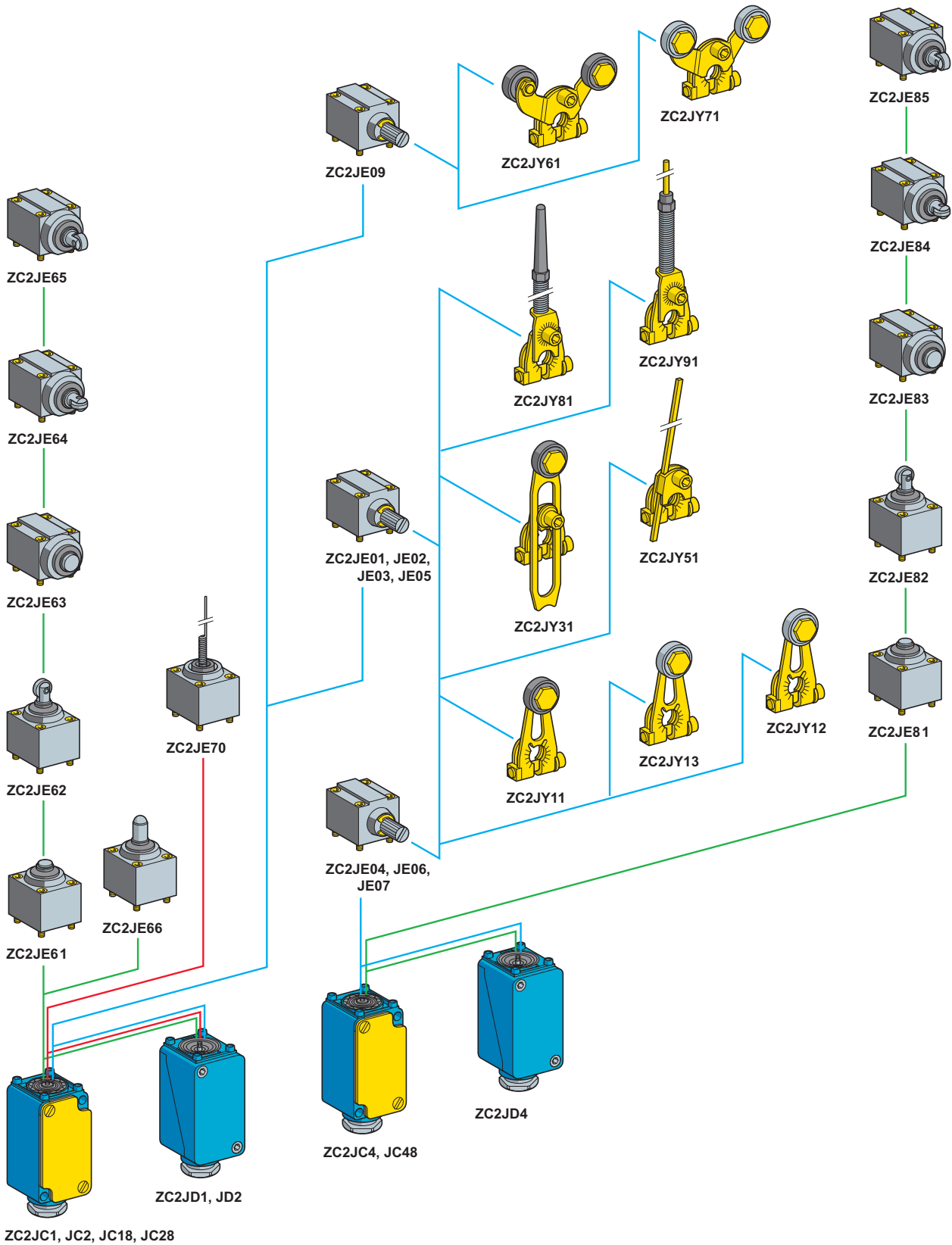
# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

A corps fixe ou embrochable

Composition variable



- Mouvement rectiligne
- Mouvement angulaire
- Mouvement angulaire multidirections

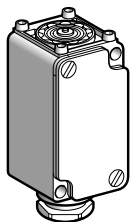
# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

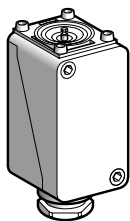
Pour applications très sévères, XC2J

A corps fixe ou embrochable

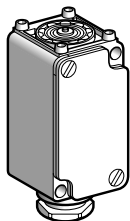
Sous-ensembles adaptables



ZC2JC●



ZC2JD●



ZC2JC●8

## Corps à contact pour tête à mouvement rectiligne ou angulaire

Type	Avec élément de contact	Schéma	Référence	Masse kg
<b>Corps fixes</b> (voir fonctionnement page 26)				
1 enclenchement	Unipolaire "C/O" à action brusque (XCKZ01)		ZC2JC1	0,355
	Bipolaire 2 "C/O" simultanés à action brusque (XESP1021)		ZC2JC2	0,355
2 enclenchements	Bipolaire 2 "C/O" décalés à action brusque (XESP1031)		ZC2JC4	0,355

## Corps embrochables (voir fonctionnement page 26)

1 enclenchement	Unipolaire "C/O" à action brusque		ZC2JD1	0,380
	Bipolaire 2 "C/O" simultanés à action brusque		ZC2JD2	0,380
2 enclenchements	Bipolaire 2 "C/O" décalés à action brusque		ZC2JD4	0,380

## Corps à contact (contacts dorés) pour tête à mouvement rectiligne ou angulaire

Type	Avec élément de contact	Schéma	Référence	Masse kg
<b>Corps fixes</b> (voir fonctionnement page 26)				
1 enclenchement	Unipolaire "C/O" à action brusque (XCKZ018)		ZC2JC18	0,355
	Bipolaire 2 "C/O" simultanés à action brusque (XESP1028)		ZC2JC28	0,360
2 enclenchements	Bipolaire 2 "C/O" décalés à action brusque (XESP1038)		ZC2JC48	0,360



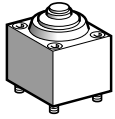
# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

A corps fixe ou embrochable

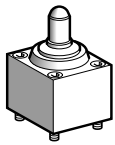
Sous-ensembles adaptables



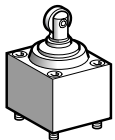
ZC2JE01



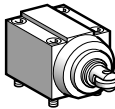
ZC2JE03



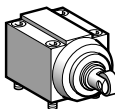
ZC2JE66



ZC2JE02



ZC2JE04



ZC2JE05

## Têtes à mouvement rectiligne

Dispositif de commande	Corps associable	Vitesse d'attaque maximale	Référence	Masse kg
<b>Pour attaque en bout</b>				
A poussoir métallique	ZC2J01 ZC2J02	0,5 m/s	ZC2JE61	0,195
	ZC2J04	0,5 m/s	ZC2JE81	0,195
	ZC2J01 ZC2J02	0,5 m/s	ZC2JE63	0,240
A poussoir de côté métallique	ZC2J04	0,5 m/s	ZC2JE83	0,240
	<b>Pour attaque par came 30°</b>			
A poussoir à bille	ZC2J01 ZC2J02	0,1 m/s	ZC2JE66	0,205
	ZC2J01 ZC2J02	1 m/s	ZC2JE62	0,200
A poussoir à galet en acier	ZC2J04	1 m/s	ZC2JE82	0,200
	ZC2J01 ZC2J02	0,6 m/s	ZC2JE64	0,245
A poussoir de côté à galet horizontal en acier	ZC2J04	0,6 m/s	ZC2JE84	0,245
	ZC2J01 ZC2J02	0,6 m/s	ZC2JE65	0,245
A poussoir de côté à galet vertical en acier	ZC2J04	0,6 m/s	ZC2JE85	0,245

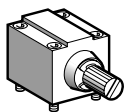
# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

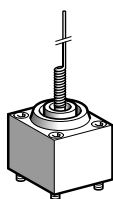
A corps fixe ou embrochable

Sous-ensembles adaptables



ZC2JE01

Têtes à mouvement angulaire (sans dispositif de commande)				
Type	Corps associable	Vitesse d'attaque maximale	Référence	Masse kg
<b>A rappel</b> (voir fonctionnement page 26)				
Pour attaque à droite ET à gauche	ZC2J●1	1,5 m/s	ZC2JE01	0,210
	ZC2J●2			
	ZC2J●4	1,5 m/s	ZC2JE04	0,210
Pour attaque à droite	ZC2J●1	1,5 m/s	ZC2JE02	0,210
	ZC2J●2			
	ZC2J●4	1,5 m/s	ZC2JE06	0,210
Pour attaque à gauche	ZC2J●1	1,5 m/s	ZC2JE03	0,210
	ZC2J●2			
	ZC2J●4	1,5 m/s	ZC2JE07	0,210
Pour attaque à droite OU à gauche (voir page 68)	ZC2J●1	1,5 m/s	ZC2JE05	0,210
	ZC2J●2			
<b>A positions maintenues</b> (voir page 68)				
Pour attaque à droite ET à gauche	ZC2J●1 ZC2J●2	1,5 m/s	ZC2JE09	0,210



ZC2JE70

Tête à mouvement angulaire multi-directions (avec dispositif de commande)				
Dispositif de commande	Corps associable	Vitesse d'attaque maximale	Référence	Masse kg
<b>Pour attaque par tous mobiles</b> (voir fonctionnement page 26)				
A tige souple	ZC2J●1 ZC2J●2	1 m/s dans tous les sens	ZC2JE70	0,190

# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

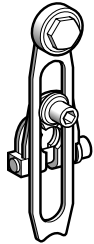
Pour applications très sévères, XC2J

A corps fixe ou embrochable

Sous-ensembles adaptables



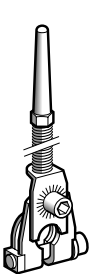
ZC2JY1



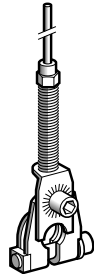
ZC2JY31



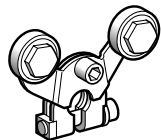
ZC2JY51



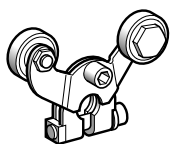
ZC2JY81



ZC2JY91



ZC2JY71



ZC2JY61

## Dispositifs de commande pour tête à mouvement angulaire

Désignation	Référence	Masse kg
<b>Pour attaque par came 30°</b>		
A levier à galet (1)	En thermoplastique	ZC2JY11 0,030
	En acier	ZC2JY13 0,040
	En acier, à roulement à billes	ZC2JY12 0,040
A levier à galet de longueur variable (1)	En thermoplastique	ZC2JY31 0,045
<b>Pour attaque par tous mobiles</b>		
A levier à tige rigide	En acier $\varnothing$ 3 mm, L = 125 mm (1)	ZC2JY51 0,035
A levier à ressort (1)		ZC2JY81 0,040
A levier à tige à ressort (1)		ZC2JY91 0,040
<b>Pour attaque par came spécifique (avec tête ZC2JE09 uniquement, voir page 68)</b>		
A lyre, à galets en thermoplastique (1)	1 piste	ZC2JY71 0,055
	2 pistes	ZC2JY61 0,055
(1) Réglable sur 360°		

### Autres réalisations

Autres dispositifs de commande pour tête à mouvement angulaire. Consulter notre Centre de Contact Clients.

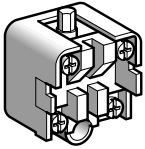
# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

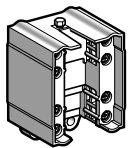
A corps fixe ou embrochable

Sous-ensembles adaptables



XCKZ01

Éléments de contact				
Type de contact	Schéma	Pour corps	Référence	Masse kg
Unipolaire "C/O" à action brusque		ZC2JC1	XCKZ01	0,050
Bipolaire 2 "C/O" simultanés à action brusque		ZC2JC2	XESP1021	0,045
Bipolaire 2 "C/O" décalés à action brusque		ZC2JC4	XESP1031	0,045



XESP10●1

Éléments de contact (contacts dorés)				
Type de contact		Pour corps	Référence	Masse kg
Unipolaire "C/O" à action brusque		ZC2JC18	XCKZ018	0,050
Bipolaire 2 "C/O" simultanés à action brusque		ZC2JC28	XESP1028	0,055
Bipolaire 2 "C/O" décalés à action brusque		ZC2JC48	XESP1038	0,055

# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

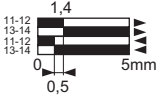
A corps fixe ou embrochable

Sous-ensembles adaptables

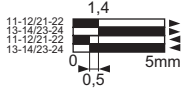
## Fonctionnement (schémas de fonctionnement)

### Têtes ZC2JE61, ZC2JE66 avec corps

ZC2J●1

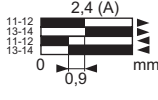


ZC2J●2

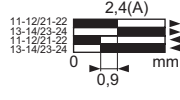


### Tête ZC2JE62 avec corps

ZC2J●1

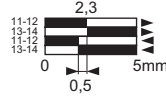


ZC2J●2

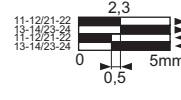


### Tête ZC2JE63 avec corps

ZC2J●1

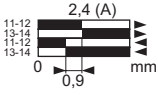


ZC2J●2

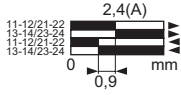


### Têtes ZC2JE64, ZC2JE65 avec corps

ZC2J●1

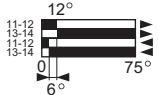


ZC2J●2

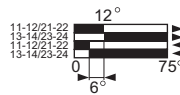


### Têtes ZC2JE01, ZC2JE02, ZC2JE03, ZC2JE05 avec corps

ZC2J●1

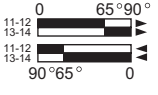


ZC2J●2

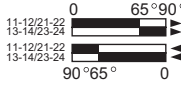


### Tête ZC2JE09 avec corps

ZC2J●1

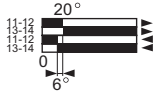


ZC2J●2

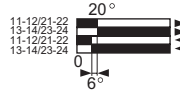


### Tête ZC2JE70 avec corps

ZC2J●1



ZC2J●2



Fonctionnement des contacts

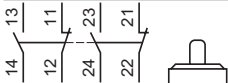
■ passant

□ non passant

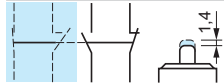
(A) = déplacement de la came

### Têtes ZC2JE81, ZC2JE82 avec corps ZC2J●4

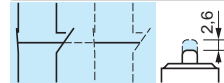
Au repos



1<sup>er</sup> enclenchement

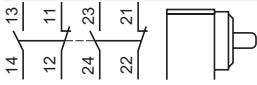


2<sup>e</sup> enclenchement



### Têtes ZC2JE83, ZC2JE84, ZC2JE85 avec corps ZC2J●4

Au repos



1<sup>er</sup> enclenchement

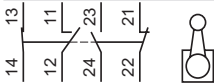


2<sup>e</sup> enclenchement

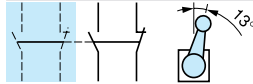


### Têtes ZC2JE04 avec corps ZC2J●4

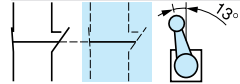
Au repos



Enclenchement à droite

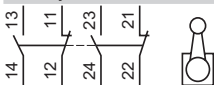


Enclenchement à gauche

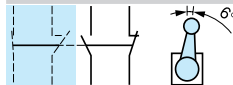


### Têtes ZC2JE06, ZC2JE07 avec corps ZC2J●4

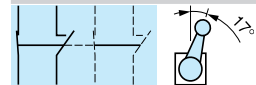
Au repos



1<sup>er</sup> enclenchement



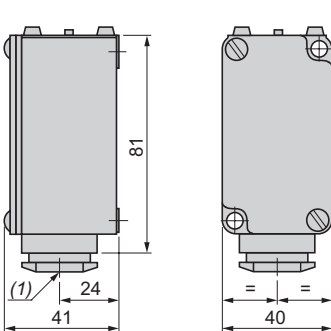
2<sup>e</sup> enclenchement



## Encadrements

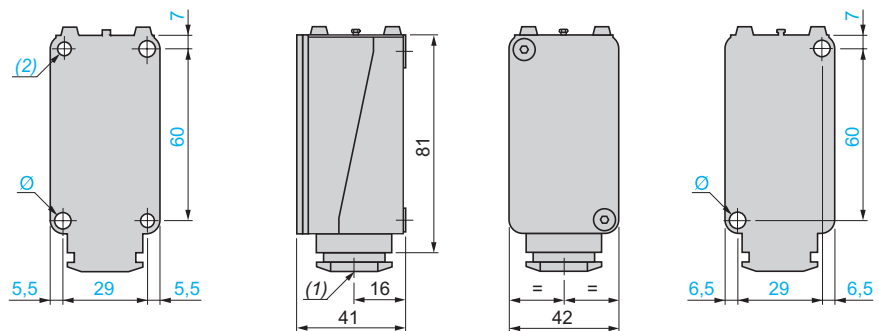
Corps fixes

ZC2JC1, ZC2JC2, ZC2JC4



Corps embrochables

ZC2JD1, ZC2JD2, ZC2JD4



(1) Presse-étoupe incorporé

(2) Fixation arrière par 2 vis M5, longueur taraudée de l'appareil : 10 mm

Ø : fixation avant par 2 trous Ø 5,5

(1) Presse-étoupe incorporé

Ø : fixation arrière par 2 vis M6

Fixation avant par 2 trous Ø 5,5 (enlever la partie avant)

# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

A corps fixe ou embrochable

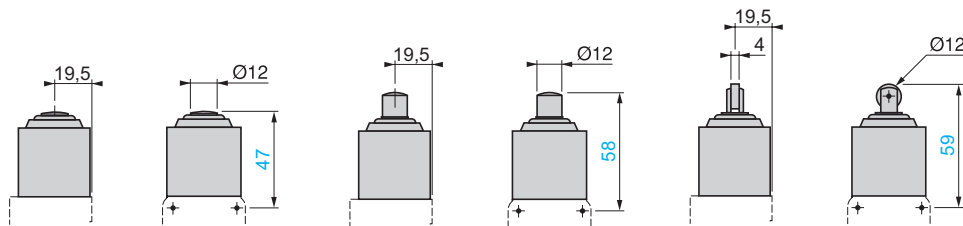
Sous-ensembles adaptables

## Têtes à mouvement rectiligne

ZC2JE61, ZC2JE81

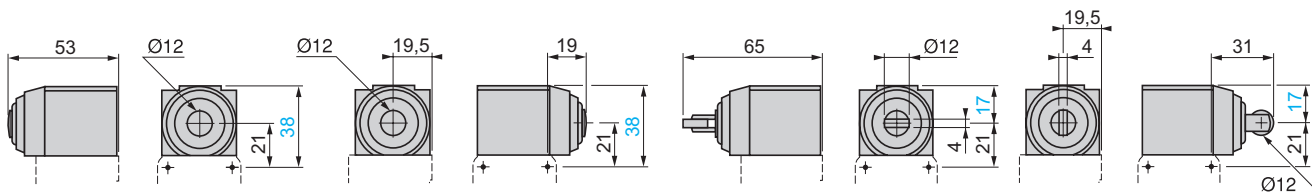
ZC2JE66

ZC2JE62, ZC2JE82



ZC2JE63, ZC2JE83 (2 positions)

ZC2JE64, ZC2JE84, ZC2JE65, ZC2JE85 (2 positions)

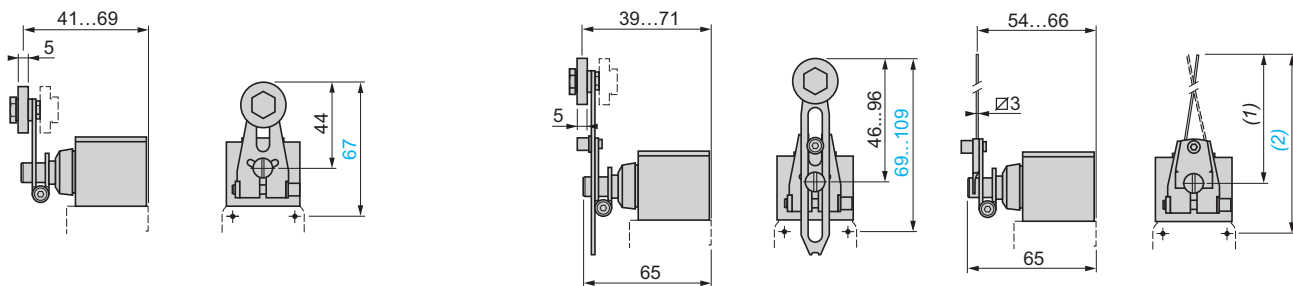


## Têtes à mouvement angulaire (ZC2JE01 à ZC2JE07) avec dispositif de commande

ZC2JY11, ZC2JY12, ZC2JY13

ZC2JY31

ZC2JY51

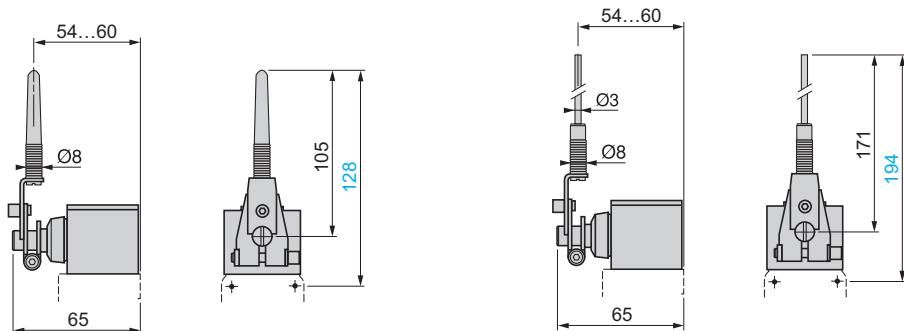


(1) 125 max.

(2) 148 max.

ZC2JY81

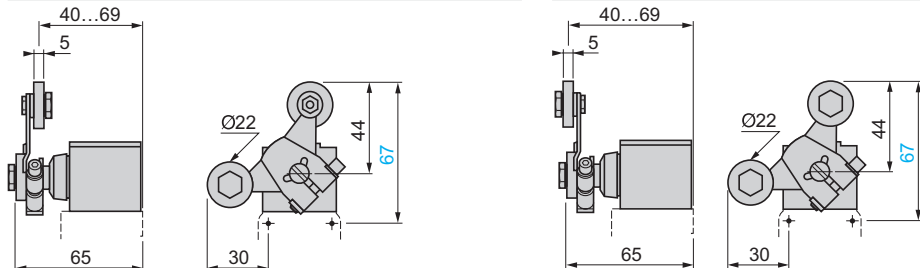
ZC2JY91



## Têtes à mouvement angulaire (ZC2JE09) avec dispositif de commande

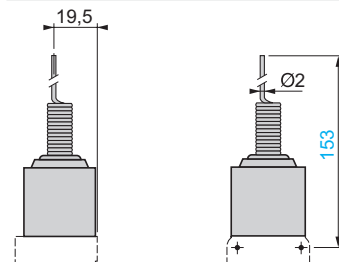
ZC2JY61

ZC2JY71



## Têtes à mouvement angulaire multi-directions

ZC2JE70

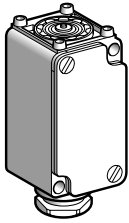


# Interrupteurs de position

## Gamme XC Spécial

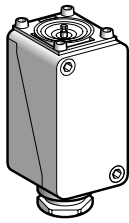
Pour applications très sévères, XC2J

A corps fixe ou embrochable, sous-ensembles adaptables pour basses températures (- 40 °C)



ZC2JC●6

Corps à contact pour tête à mouvement rectiligne ou angulaire				
Type	Avec élément de contact	Schéma	Référence	Masse kg
<b>Corps fixes</b>				
1 enclenchement	Unipolaire "C/O" à action brusque (XCKZ01)		ZC2JC16	0,355
	Bipolaire 2 "C/O" simultanés à action brusque (XESP1021)		ZC2JC26	0,355
2 enclenchements	Bipolaire 2 "C/O" décalés à action brusque (XESP1031)		ZC2JC46	0,355

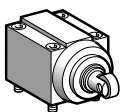


ZC2JD●6

Corps embrochables				
Type	Avec élément de contact	Schéma	Référence	Masse kg
1 enclenchement	Unipolaire "C/O" à action brusque		ZC2JD16	0,380
	Bipolaire 2 "C/O" simultanés à action brusque		ZC2JD26	0,380
2 enclenchements	Bipolaire 2 "C/O" décalés à action brusque		ZC2JD46	0,380

### Têtes à mouvement rectiligne

Dispositif de commande	Corps associable	Vitesse d'attaque maximale	Référence	Masse kg
<b>Pour attaque en bout</b>				
A poussoir métallique	ZC2J●16	0,5 m/s	ZC2JE616	0,195
	ZC2J●26			
	ZC2J●46	0,5 m/s	ZC2JE816	0,195
A poussoir de côté métallique	ZC2J●16	0,5 m/s	ZC2JE636	0,240
	ZC2J●26			
	ZC2J●46	0,5 m/s	ZC2JE836	0,240
<b>Pour attaque par came 30°</b>				
A poussoir à bille	ZC2J●16	0,1 m/s	ZC2JE666	0,205
	ZC2J●26			
A poussoir à galet en acier	ZC2J●16	1 m/s	ZC2JE626	0,200
	ZC2J●26			
	ZC2J●46	1 m/s	ZC2JE826	0,200
A poussoir de côté à galet horizontal en acier	ZC2J●16	0,6 m/s	ZC2JE646	0,245
	ZC2J●46	0,6 m/s	ZC2JE846	0,245
A poussoir de côté à galet vertical en acier	ZC2J●16	0,6 m/s	ZC2JE656	0,245
	ZC2J●46	0,6 m/s	ZC2JE856	0,245



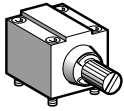
ZC2JE●56

# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

A corps fixe ou embrochable, sous-ensembles adaptables pour basses températures (- 40 °C)

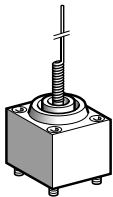


ZC2JE06

Têtes à mouvement angulaire (sans dispositif de commande)				
Type	Corps associable	Vitesse d'attaque maximale	Référence	Masse kg
<b>A rappel</b>				
Pour attaque à droite ET à gauche	ZC2J●16	1,5 m/s	ZC2JE016	0,210
	ZC2J●26			
	ZC2J●46	1,5 m/s	ZC2JE046	0,210
Pour attaque à droite	ZC2J●16	1,5 m/s	ZC2JE026	0,210
	ZC2J●26			
	ZC2J●46	1,5 m/s	ZC2JE066	0,210
Pour attaque à gauche	ZC2J●16	1,5 m/s	ZC2JE036	0,210
	ZC2J●26			
	ZC2J●46	1,5 m/s	ZC2JE076	0,210
Pour attaque à droite OU à gauche (voir page 68)	ZC2J●16	1,5 m/s	ZC2JE056	0,210
	ZC2J●26			

### A positions maintenues (voir page 68)

Pour attaque à droite ET à gauche	ZC2J●16 ZC2J●26	1,5 m/s	ZC2JE096	0,210
-----------------------------------	--------------------	---------	----------	-------



ZC2JE706

Tête à mouvement angulaire multi-directions (avec dispositif de commande)				
Dispositif de commande	Corps associable	Vitesse d'attaque maximale	Référence	Masse kg
<b>Pour attaque par tous mobiles</b>				
A tige souple	ZC2J●16 ZC2J●26	1 m/s dans tous les sens	ZC2JE706	0,190



# Interrupteurs de position

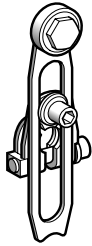
## Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

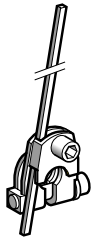
A corps fixe ou embrochable, sous-ensembles adaptables pour basses températures (- 40 °C)



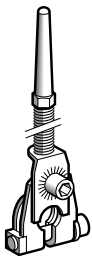
ZC2JY1



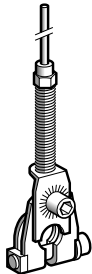
ZC2JY31



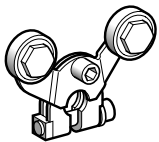
ZC2JY51



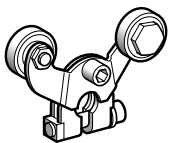
ZC2JY81



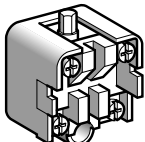
ZC2JY91



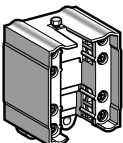
ZC2JY71



ZC2JY61



XCKZ01



XESP10

### Dispositifs de commande pour tête à mouvement angulaire

Désignation	Référence	Masse kg
<b>Pour attaque par came 30°</b>		
A levier à galet (1)	En thermoplastique	ZC2JY11 0,030
	En acier	ZC2JY13 0,040
	En acier, à roulement à billes	ZC2JY12 0,040
A levier à galet de longueur variable (1)	En thermoplastique	ZC2JY31 0,045

### Pour attaque par tous mobiles

A levier à tige rigide	En acier $\varnothing$ 3 mm, L = 125 mm (1)	ZC2JY51 0,035
A levier à ressort (1)		ZC2JY81 0,040
A levier à tige à ressort (1)		ZC2JY91 0,040

### Pour attaque par came spécifique (avec tête ZC2JE096 uniquement, voir page 68)

A lyre, à galets en thermoplastique (1)	1 piste	ZC2JY71 0,055
	2 pistes	ZC2JY61 0,055

### Éléments de contact

Type de contact	Schéma	Pour corps	Référence	Masse kg
Unipolaire "C/O" à action brusque		ZC2JC16	XCKZ01	0,050
Bipolaire 2 "C/O" simultanés à action brusque		ZC2JC26	XESP1021	0,045
Bipolaire 2 "C/O" décalés à action brusque		ZC2JC46	XESP1031	0,045

(1) Réglable sur 360°

### Autres réalisations

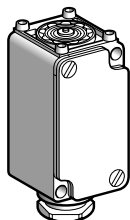
Autres dispositifs de commande pour tête à mouvement angulaire. Consulter notre Centre de Contact Clients.

# Interrupteurs de position

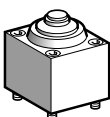
Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

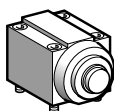
A corps fixe, sous-ensembles adaptables pour hautes températures (+ 120 °C)



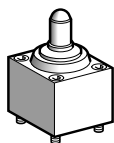
ZC2JC5



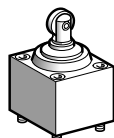
ZC2JE15



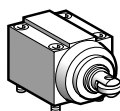
ZC2JE35



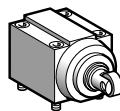
ZC2JE665



ZC2JE25



ZC2JE45



ZC2JE55

## Corps à contact pour tête à mouvement rectiligne ou angulaire

Type	Avec élément de contact	Schéma	Référence	Masse kg
<b>Corps fixes</b>				
1 enclenchement	Unipolaire "C/O" à action brusque (XCKZ015)		ZC2JC15	0,355
	Bipolaire 2 "C/O" simultanés à action brusque (XESP10215)		ZC2JC25	0,355
2 enclenchements	Bipolaire 2 "C/O" décalés à action brusque (XESP10315)		ZC2JC45	0,355

## Têtes à mouvement rectiligne

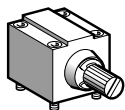
Dispositif de commande	Corps associable	Vitesse d'attaque maximale	Référence	Masse kg
<b>Pour attaque en bout</b>				
A poussoir métallique	ZC2JC15 ZC2JC25	0,5 m/s	ZC2JE615	0,195
	ZC2JC45	0,5 m/s	ZC2JE815	0,195
A poussoir de côté métallique	ZC2JC15 ZC2JC25	0,5 m/s	ZC2JE635	0,240
	ZC2JC45	0,5 m/s	ZC2JE835	0,240
<b>Pour attaque par came 30°</b>				
A poussoir à bille	ZC2JC15 ZC2JC25	0,1 m/s	ZC2JE665	0,205
A poussoir à galet en acier	ZC2JC15 ZC2JC25	1 m/s	ZC2JE625	0,200
	ZC2JC45	1 m/s	ZC2JE825	0,200
A poussoir de côté à galet horizontal en acier	ZC2JC15 ZC2JC25	0,6 m/s	ZC2JE645	0,245
	ZC2JC45	0,6 m/s	ZC2JE845	0,245
A poussoir de côté à galet vertical en acier	ZC2JC15 ZC2JC25	0,6 m/s	ZC2JE655	0,245
	ZC2JC45	0,6 m/s	ZC2JE855	0,245

# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

A corps fixe, sous-ensembles adaptables pour hautes températures (+ 120 °C)



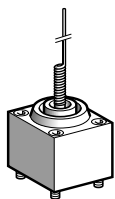
ZC2JE05

## Têtes à mouvement angulaire (sans dispositif de commande)

Type	Corps associable	Vitesse d'attaque maximale	Référence	Masse kg
<b>A rappel</b>				
Pour attaque à droite ET à gauche	ZC2JC15	1,5 m/s	ZC2JE015	0,210
	ZC2JC25			
	ZC2JC45	1,5 m/s	ZC2JE045	0,210
Pour attaque à droite	ZC2JC15	1,5 m/s	ZC2JE025	0,210
	ZC2JC25			
	ZC2JC45	1,5 m/s	ZC2JE065	0,210
Pour attaque à gauche	ZC2JC15	1,5 m/s	ZC2JE035	0,210
	ZC2JC25			
	ZC2JC45	1,5 m/s	ZC2JE075	0,210

## A positions maintenues (voir page 68)

Pour attaque à droite ET à gauche	ZC2JC15 ZC2JC25	1,5 m/s	ZC2JE095	0,210
-----------------------------------	--------------------	---------	----------	-------



ZC2JE705

## Tête à mouvement angulaire multi-directions (avec dispositif de commande)

Dispositif de commande	Corps associable	Vitesse d'attaque maximale	Référence	Masse kg
<b>Pour attaque par tous mobiles</b>				
A tige souple	ZC2JC15 ZC2JC25	1 m/s dans tous les sens	ZC2JE705	0,190

# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications très sévères, XC2J

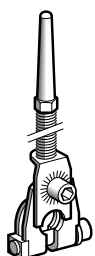
A corps fixe, sous-ensembles adaptables pour hautes températures (+ 120 °C)



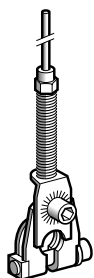
ZC2JY1●



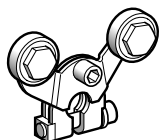
ZC2JY51



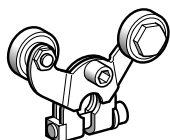
ZC2JY815



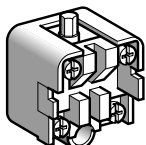
ZC2JY915



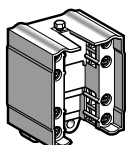
ZC2JY715



ZC2JY615



XCKZ015



XESP10●15

## Dispositifs de commande pour tête à mouvement angulaire

Désignation	Référence	Masse kg
<b>Pour attaque par came 30°</b>		
A levier à galet (1)	En thermoplastique	ZC2JY115 0,030
	En acier	ZC2JY13 0,040
	En acier, à roulement à billes	ZC2JY12 0,040
A levier à galet déporté (1)	En thermoplastique	ZC2JY215 0,035
A levier à galet de longueur variable (1)	En thermoplastique	ZC2JY315 0,035
A levier à galet déporté, de longueur variable (1)	En thermoplastique	ZC2JY415 0,040
<b>Pour attaque par tous mobiles</b>		
A levier à tige rigide	En acier $\varnothing$ 3 mm, L = 125 mm (1)	ZC2JY51 0,035
A levier à ressort (1)		ZC2JY815 0,040
A levier à tige à ressort (1)		ZC2JY915 0,040

## Pour attaque par came spécifique (avec tête ZC2JE095 uniquement, voir page 68)

A lyre, à galets en thermoplastique (1)	1 piste	ZC2JY715 0,055
	2 pistes	ZC2JY615 0,055

## Éléments de contact

Type de contact	Schéma	Pour corps	Référence	Masse kg
Unipolaire "C/O" à action brusque		ZC2JC15	XCKZ015	0,050
Bipolaire 2 "C/O" simultanés à action brusque		ZC2JC25	XESP10215	0,045
Bipolaire 2 "C/O" décalés à action brusque		ZC2JC45	XESP10315	0,045

(1) Réglable sur 360°

## Autres réalisations

Autres dispositifs de commande pour tête à mouvement angulaire. Consulter notre Centre de Contact Clients.

# Interrupteurs de position

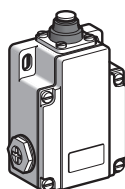
Gamme XC Spécial

Pour applications de manutention, XC1AC

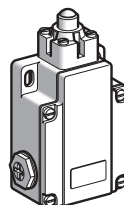
■ **XC1AC**  
avec contact à action dépendante

□ Avec tête à mouvement rectiligne

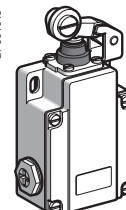
DF601611



DF601612

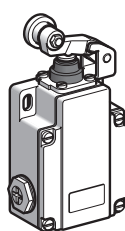


DF601613

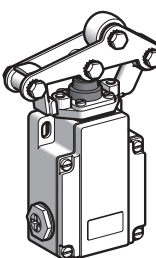


Page 36

DF601614



DF601614



Page 36

#### Caractéristiques d'environnement

<b>Conformité aux normes</b>	IEC/EN 60947-5-1, IEC 60337-1, VDE 0660-200, CSA C22-2 n° 14	
<b>Certifications de produits</b>	En exécution spéciale	CSA 600 V (ac) HD
<b>Traitement de protection</b>	En exécution	Normale "TC", spéciale "TH"
<b>Température de l'air ambiant</b>	Pour fonctionnement	- 25...+ 70 °C
	Pour stockage	- 40...+ 70 °C
<b>Positions de fonctionnement</b>	Toutes positions	
<b>Tenue aux vibrations</b>	9 gn (10...500 Hz) selon IEC 60068-2-6	
<b>Tenue aux chocs</b>	95 gn (11 ms) selon IEC 60068-2-27	
<b>Protection contre les chocs électriques</b>	Classe I selon IEC 60536 et NF C 20-030	
<b>Degré de protection</b>	<b>IP 65 selon IEC 60529 et NF C 20-010</b>	
<b>Durabilité mécanique</b>	10 millions de cycles de manœuvres	
<b>Entrée de câble</b>	3 entrées taraudées pour presse-étoupe Pg 13,5	

#### Caractéristiques de l'élément de contact


<b>Courant thermique conventionnel</b>	10 A	
<b>Tension assignée d'isolement</b>	Eléments de contact à action dépendante	~ 500 V et --- 600 V selon IEC 60947-5-1, NF C 20-040 ~ et --- 600 V selon CSA C22-2 n° 14
<b>Résistance entre bornes</b>	≤ 8 mΩ	
<b>Effort minimal d'actionnement</b>	<b>XC1AC1●1</b> : 33 N, <b>XC1AC1●6</b> : 23 N, <b>XC1AC1●7</b> : 29 N	
<b>Marquage des bornes</b>	Selon CENELEC EN 50013	
<b>Protection contre les courts-circuits</b>	Cartouche fusible 10 A type gG (gl)	

#### Durabilité électrique

- Selon IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégories d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maxi : 3600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

#### Eléments de contact à action dépendante

Courant alternatif  
~ 50/60 Hz

 circuit selfique

#### Puissances coupées en VA

Tension V	<b>48</b>	<b>110</b>	<b>230</b>
Pour 1 million de cycles de manœuvres	450	900	1900
Pour 3 millions de cycles de manœuvres	170	350	430

Courant continu ---

 circuit selfique

#### Puissances coupées en W

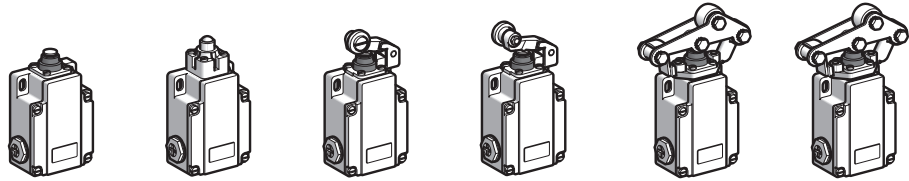
Tension V	<b>48</b>	<b>110</b>	<b>230</b>
Pour 1 million de cycles de manœuvres	100	100	95
Pour 3 millions de cycles de manœuvres	35	40	33

# Interrupteurs de position

## Gamme XC Spécial

Pour applications de manutention, XC1AC  
Appareils complets à action dépendante

**Avec tête à mouvement** | **Rectiligne**



Dispositif de commande	A poussoir en bout	A poussoir à bille	A levier à galet	A levier à galet déporté	A levier à galet renforcé	A levier à galet sur aiguilles
------------------------	--------------------	--------------------	------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------------

**Références des appareils complets**

<b>Contact unipolaire "C/O" à action dépendante ZC1AZ11</b> 	<b>XC1AC111</b> 	<b>XC1AC115</b> 	<b>XC1AC116</b> 	<b>XC1AC118</b> 	<b>XC1AC117</b> 	<b>XC1AC119</b> 
<b>Contact bipolaire "NC+NO" décalés à action dépendante ZC1AZ12</b> 	<b>XC1AC121</b> 	<b>XC1AC125</b> 	<b>XC1AC126</b> 	<b>XC1AC128</b> 	<b>XC1AC127</b> 	<b>XC1AC129</b> 
<b>Contact bipolaire "NO+NC" chevauchants à action dépendante ZC1AZ13</b> 	<b>XC1AC131</b> 	<b>XC1AC135</b> 	<b>XC1AC136</b> 	<b>XC1AC138</b> 	<b>XC1AC137</b> 	<b>XC1AC139</b> 
<b>Contact bipolaire "NC+NC" simultanés à action dépendante ZC1AZ14</b> 	<b>XC1AC141</b> 	<b>XC1AC145</b> 	<b>XC1AC146</b> 	<b>XC1AC148</b> 	<b>XC1AC147</b> 	<b>XC1AC149</b> 
<b>Contact bipolaire "NO+NO" simultanés à action dépendante ZC1AZ15</b> 	<b>XC1AC151</b> 	<b>XC1AC155</b> 	<b>XC1AC156</b> 	<b>XC1AC158</b> 	<b>XC1AC157</b> 	<b>XC1AC159</b> 
<b>Contact bipolaire "NC+NC" décalés à action dépendante ZC1AZ16</b> 	<b>XC1AC161</b> 	<b>XC1AC165</b> 	<b>XC1AC166</b> 	<b>XC1AC168</b> 	<b>XC1AC167</b> 	<b>XC1AC169</b> 
<b>Contact bipolaire "NO+NO" décalés à action dépendante ZC1AZ17</b> 	<b>XC1AC171</b> 	<b>XC1AC175</b> 	<b>XC1AC176</b> 	<b>XC1AC178</b> 	<b>XC1AC177</b> 	<b>XC1AC179</b> 
<b>Masse (kg)</b>	0,530	0,530	0,595	0,595	0,870	0,870

Fonctionnement des contacts  
 passant  
 non passant

**Caractéristiques complémentaires**

<b>Appareils pour attaque</b>	En bout	Par came 30°
<b>Type d'attaque</b>		
<b>Vitesse d'attaque maximale</b>	0,5 m/s	1 m/s (sens A), 0,5 m/s (sens B) (1)
<b>Entrée de câble</b>	3 entrées taraudées pour presse-étoupe 13 (DIN Pg 13,5), capacité de serrage de 9 à 12 mm (2 entrées équipées d'un bouchon obturateur)	
<b>Raccordement</b>	Sur bornes à vis. Capacité de serrage : mini 1 x 0,5 mm <sup>2</sup> , maxi 1 x 2,5 mm <sup>2</sup>	

(1) Les vitesses d'attaque maximales deviennent 0,5 m/s pour attaque par came 45° et 1 m/s pour attaque par came 15°.

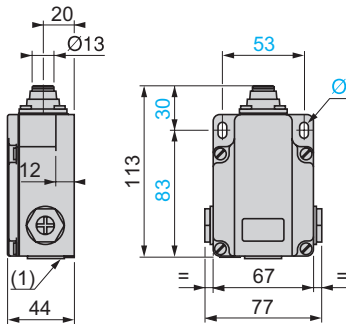
## Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

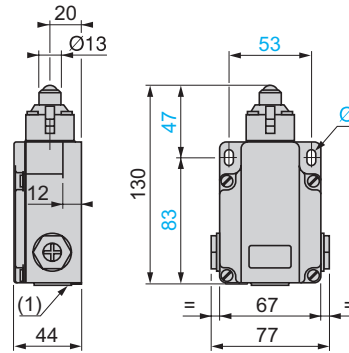
Pour applications de manutention, XC1AC

Appareils complets à action dépendante

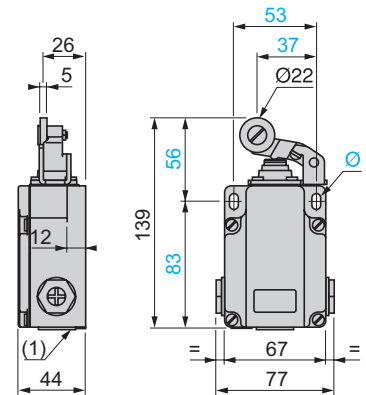
**XC1AC1●1**



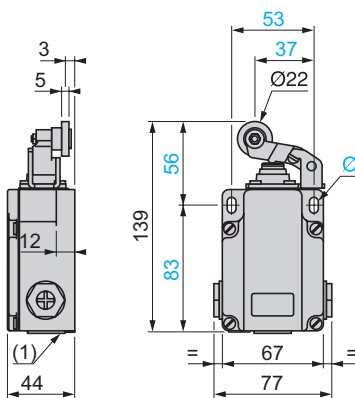
**XC1AC1●5**



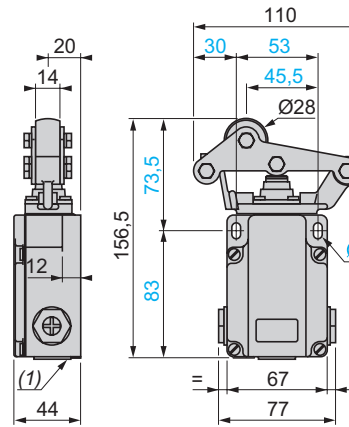
**XC1AC1●6**



**XC1AC1●8**



**XC1AC1●7, XC1AC1●9**



(1) 3 trous taraudés pour presse-étoupe Pg 13,5 ou ISO 20 avec adaptateur DE9RA1620 (produit Schneider Electric).  
 Ø : 2 trous oblongs 6,5 x 10.

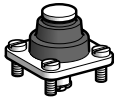


# Interrupteurs de position

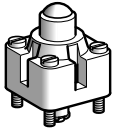
Gamme XC Spécial

Pour applications de manutention, XC1AC

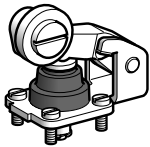
Éléments séparés de rechange



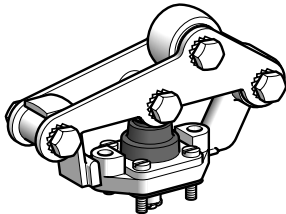
ZC1AC001



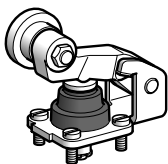
ZC1AC005



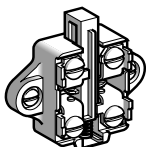
ZC1AC006



ZC1AC007  
ZC1AC009



ZC1AC008



ZC1AZ1

## Têtes à mouvement rectiligne

Dispositifs de commande	Vitesse d'attaque maximale	Type d'attaque	Référence	Masse kg
<b>Pour attaque en bout</b>				
A poussoir en bout	0,5 m/s		ZC1AC001	0,035
<b>Pour attaque par came 30°</b>				
A poussoir à bille	0,5 m/s		ZC1AC005	0,050
A levier à galet	1 m/s (sens A) 0,5 m/s (sens B)		ZC1AC006	0,100
A levier à galet renforcé	1 m/s (sens A) 0,5 m/s (sens B)		ZC1AC007	0,375
A levier à galet déporté	1 m/s (sens A) 0,5 m/s (sens B)		ZC1AC008	0,100
A levier à galet sur aiguilles	1 m/s (sens A) 0,5 m/s (sens B)		ZC1AC009	3,380

## Éléments de contact

Type de contact	Schéma	Référence	Masse kg
"C/O" unipolaire		ZC1AZ11	0,040
"NC+NO" décalés		ZC1AZ12	0,045
"NO+NC" chevauchants		ZC1AZ13	0,040
"NC+NC" simultanés		ZC1AZ14	0,045
"NO+NO" simultanés		ZC1AZ15	0,045
"NC+NC" décalés		ZC1AZ16	0,040
"NO+NO" décalés		ZC1AZ17	0,040

## Éléments d'adaptation

Désignation	Référence	Masse kg
Platine de fixation (Pour adaptation d'un interrupteur de position XC1AC en remplacement d'un ancien interrupteur type RN-67522)	ZC1AZ8	3,380

# Interrupteurs de position

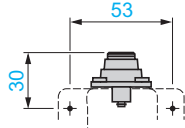
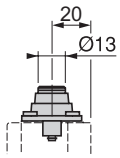
Gamme XC Spécial

Pour applications de manutention, XC1AC

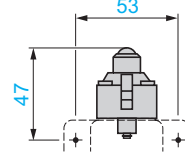
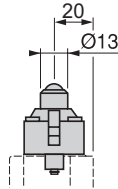
Eléments séparés de rechange

## Encombrements

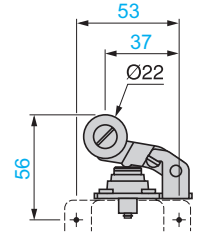
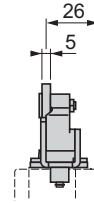
ZC1AC001



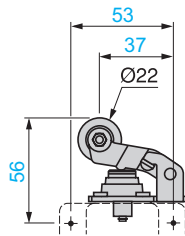
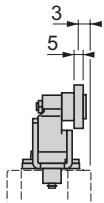
ZC1AC005



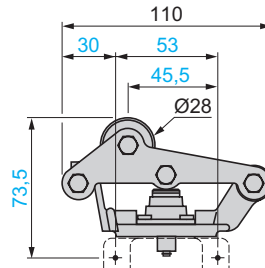
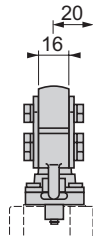
ZC1AC006



ZC1AC008



ZC1AC007, ZC1AC009



# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

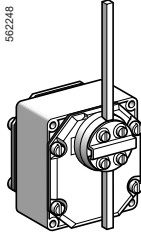
Pour applications de levage et manutention, XCR

■ XCR

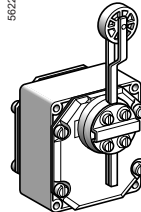
□ Avec tête à mouvement angulaire à rappel au zéro

1 position d'actionnement de contacts par sens d'attaque

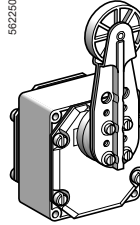
562248



562249



562250

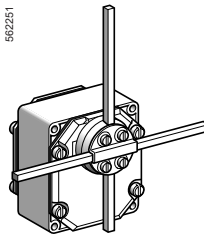


Page 44

□ Avec tête à mouvement angulaire à positions maintenues

1 position d'actionnement de contacts par sens d'attaque

562251



Page 44

# Interrupteurs de position

Gamme XC Spécial

Pour applications de levage et manutention

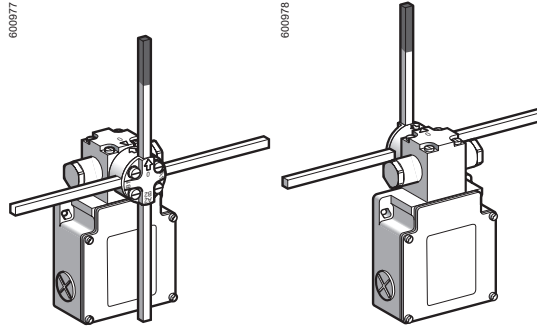
XCKMR et XCKVR

Pour applications de contrôle de déport de bande, XCRT

## ■ XCKMR (métal)

### □ Avec tête à mouvement angulaire à positions maintenues

4 positions mécaniques d'actionnement de 4 contacts  
De 2 à 5 positions électriques selon le modèle

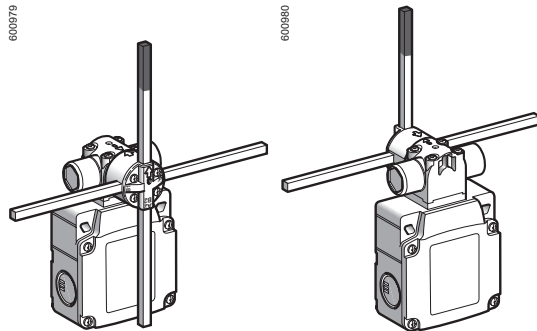


Page 50

## ■ XCKVR (plastique)

### □ Avec tête à mouvement angulaire à positions maintenues

4 positions mécaniques d'actionnement de 4 contacts  
De 2 à 5 positions électriques selon le modèle

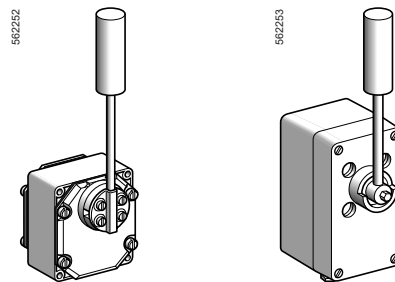


Page 50

## ■ XCRT

### □ Avec tête à mouvement angulaire à rappel au zéro

2 positions d'actionnement de 2 contacts par sens d'attaque  
1 contact par position : 10° et 18°




Page 46

Caractéristiques d'environnement				
Interrupteurs de position		XCR et XCRT	XCKMR (métal)	XCKVR (plastique)
Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-5-1, CSA C22-2 n° 14, UL 508, CCC	
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1		
Certifications de produits		XCRA, B, E, F : CE, CSA, UL, CCC, EAC	CE, UL, CSA, CCC, EAC	
Traitement de protection	En exécution normale	"TC"		
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	- 25...+ 70 °C	- 25...+ 70 °C	- 25...+ 70 °C
	Pour stockage	- 40...+ 70 °C	- 40...+ 85 °C	- 40...+ 70 °C
Tenue aux vibrations	Selon EN/IEC 60068-2-6	9 gn (10...500 Hz),	25 gn (10...500 Hz)	25 gn (10...500 Hz)
Tenue aux chocs	Selon EN/IEC 60068-2-27	XCRA, B, E, F : 68 gn, XCRT : 30 gn (18 ms)	50 gn	50 gn
Protection contre les chocs électriques		Classe I selon IEC 60536		Classe II selon IEC 60536
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529	XCRA, B, E, F : IP 65 XCRT : IP 65	IP 66	IP 65
Degré de protection contre les impacts mécaniques	Selon IEC 62262	IK 07	IK 07	IK 04
Matériaux	Boîtier	Métal (sauf XCRT315 : polyester)	Zamak ZP3	(PBT + PC) - GF 30 FR (Valox)
	Couvercle	Métal (sauf XCRT315 : polyester)	Acier DC03	(PBT + PC) - GF 30 FR (Valox)
	Tête	Métal	Zamak ZP3	(PBT + PC) - GF 30 FR (Valox)
Entrée de câble		1 entrée taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5	3 entrées taraudées pour presse-étoupe Pg 13,5 ou taraudées M20 x 1,5	1 entrée taraudée M20 x 1,5 2 trous défonçables pour presse-étoupe ISO M20
Caractéristiques de l'élément de contact				
Caractéristiques assignées d'emploi	Selon EN/IEC 60947-5-1 Annexe A	XCRA, B, E, F : ~ AC-15 ; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A), Ithe = 10 A. --- DC-13 ; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0,27 A).  XCRT : ~ AC-15 ; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A / Ue = 120 V, Ie = 3 A). --- DC-13 ; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A).	~ AC-15 ; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A), Ithe = 10 A. --- DC-13 ; Q150 (Ue = 125 V, Ie = 0,55 A).	
Tension assignée d'isolement		Ui = 500 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V selon UL 508, CSA C22-2 n° 14		
Tension assignée de tenue aux chocs		U imp = 6 kV selon EN/IEC 60947-1, IEC 60664		
Positivité (selon modèle)		Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1 chapitre 3 (sauf XCRT)	Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1 chapitre 3 (contacts 21-22)	
Résistance entre bornes		≤ 25 m Ω selon NF C 93-050 méthode A ou EN/IEC 60255-7 catégorie 3		
Protection contre les courts-circuits		Cartouche fusible 10 A gG (gl)		
Raccordement	Sur bornes à vis étrières	Capacité de serrage  XE2NP2151 ou XCRT : mini : 1 x 0,5 mm <sup>2</sup> , maxi : 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>  XE2SP2151 : mini : 1 x 0,34 mm <sup>2</sup> , maxi : 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Capacité de serrage  mini : 1 x 0,5 mm <sup>2</sup> maxi : 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	
Vitesse d'attaque minimale		XE2SP2151 ou XCRT : 0,01 m/mn	XE2NP2151 ou XCKMR et XCKVR : 6 m/mn	

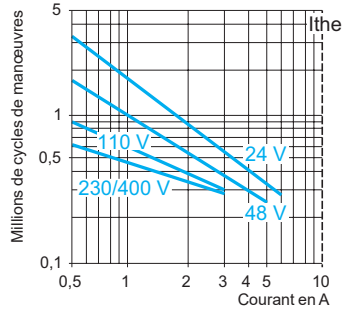
### Caractéristiques de l'élément de contact (suite)

#### Durabilité électrique

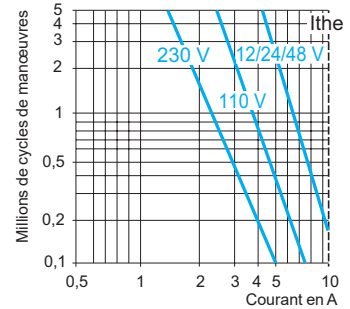
- Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégories d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maxi : 3600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

Courant alternatif  
~ 50/60 Hz  
 circuit selfique

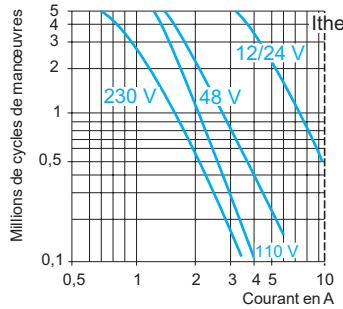
**XE2SP2151**



**XE2NP2151**



**Contact XCRT**



Courant continu ---

	Tension V	24	48	120
Puissances coupées en <b>W</b> pour 5 millions de cycles de manœuvres	<b>XE2SP2151</b>	10	7	4
	<b>XE2NP2151</b>	13	9	7
	Contact <b>XCRT</b>	10	7	4

Pour XE2SP2151 en ~ ou --- les contacts "NC" et "NO" sont chargés aux valeurs indiquées simultanément en polarité inversée.

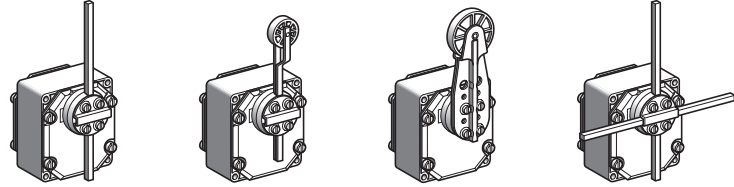
# Interrupteurs de position

## Gamme XC Spécial

Pour applications de levage et manutention, XCR

Appareils complets à une entrée de câble

<b>Avec tête à mouvement</b>	<b>Angulaire à rappel au zéro</b>	<b>A positions maintenues</b>
<b>Course maximale</b>	<b>55° dans chaque sens</b>	<b>90° dans chaque sens</b>



<b>Dispositif de commande</b>	A tige métallique Ø 6 mm	A tige à galet thermoplastique	A levier à galet thermoplastique	A tiges métalliques Ø 6 mm, en croix pour XCRE●8, en té pour XCRF●7.
<b>Longueur des tiges</b>	1 tige de 200 mm	—	—	<b>XCRE●●</b> : 2 tiges de 200 mm <b>XCRF●●</b> : 1 tige de 200 mm et 1 tige de 300 mm

### Références des appareils complets (☞ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture)

<b>2 contacts bipolaires "NC+NO" à action brusque XE2SP2151</b>  1 <sup>er</sup> contact      2 <sup>e</sup> contact	Actions des 2 contacts dans chaque sens d'attaque <b>X CRA11</b> ☞ (3)  Actions d'un contact par sens d'attaque <b>X CRB11</b> ☞ (3) 	Actions des 2 contacts dans chaque sens d'attaque <b>X CRA12</b> ☞ (3)  Actions d'un contact par sens d'attaque <b>X CRB12</b> ☞ (3) 	Actions des 2 contacts dans chaque sens d'attaque <b>X CRA15</b> ☞ (3)  Actions d'un contact par sens d'attaque <b>X CRB15</b> ☞ (3) 	Actions des 2 contacts dans chaque sens d'attaque <b>X CRE18</b> ☞ (3) (4)  Actions d'un contact par sens d'attaque <b>X CRF17</b> ☞ (3) 
	Actions des 2 contacts dans chaque sens d'attaque <b>X CRA51</b> ☞ (3)  1 action dans chaque sens d'attaque <b>X CRB51</b> ☞ (3) 	Actions des 2 contacts dans chaque sens d'attaque <b>X CRA52</b> ☞ (3)  1 action dans chaque sens d'attaque <b>X CRB52</b> ☞ (3) 	Actions des 2 contacts dans chaque sens d'attaque <b>X CRA55</b> ☞ (3)  1 action dans chaque sens d'attaque <b>X CRB55</b> ☞ (3) 	Actions des 2 contacts dans chaque sens d'attaque <b>X CRE58</b> ☞ (3) (4)  Actions d'un contact par sens d'attaque <b>X CRF57</b> ☞ (3) 

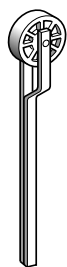
<b>Masse (kg)</b>	1,110	1,145	1,155	1,135
-------------------	-------	-------	-------	-------

<b>Fonctionnement des contacts</b>	■ passant (P) = point de positivité □ non passant (1) 1 <sup>er</sup> contact (2) 2 <sup>e</sup> contact
------------------------------------	---

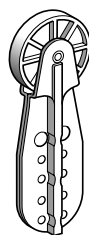
### Caractéristiques complémentaires

<b>Vitesse d'attaque maximale du levier</b>	1,5 m/s		
<b>Durabilité mécanique</b>	10 millions de cycles de manœuvres		
<b>Couple minimal</b>	D'actionnement	0,45 N.m	0,60 N.m
	D'ouverture positive	0,75 N.m	0,70 N.m
<b>Entrée de câble</b>	1 entrée taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5 selon NF C 68-300 (DIN Pg 13,5) Capacité de serrage de 9 à 12 mm		

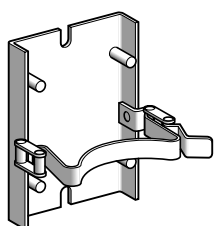
(3) Pour commander un interrupteur en version "étanchéité renforcée" (IP 65), ajouter 1 à la fin de la référence. Exemple : XCRF17 devient XCRF171.  
 (4) La rotation n'est pas limitée pour les interrupteurs de position XCRE18 et XCRE58.



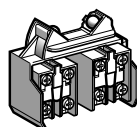
XCRZ02



XCRZ05



XCRZ09



XCRZ11

### Éléments séparés

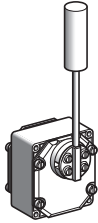
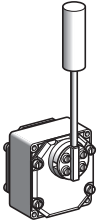
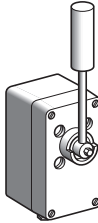
Désignation	Pour interrupteur	Type	Référence	Masse kg
Tige U 6 mm	XCRA XCRB XCRE XCRF	L = 200 mm	<b>XCRZ03</b>	0,020
	XCRF	L = 300 mm	<b>XCRZ04</b>	0,030
<b>Tige à galet</b> en thermoplastique	XCRA XCRB	–	<b>XCRZ02</b>	0,050
<b>Levier à galet</b> en thermoplastique	XCRA XCRB	–	<b>XCRZ05</b>	0,090
<b>Dispositif de fixation rapide</b>	XCRA, XCRB XCRE, XCRF	–	<b>XCRZ09</b>	0,520
<b>Blocs de 2 éléments de contact avec platine</b>	XCRA, XCRB XCRE, XCRF	"NC + NO" bipolaire à action brusque	<b>XCRZ12</b>	0,135
			"NC + NO" bipolaire décalés à action dépendante	<b>XCRZ15</b>



# Interrupteurs de position

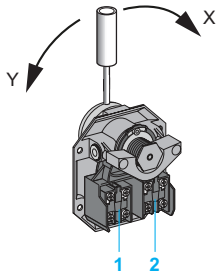
## Gamme XC Spécial

Pour applications de contrôle de départ de bande, XCRT  
Appareils complets à une entrée de câble

Appareils	Standard	Pour ambiances corrosives	
			
Particularités	Boîtier en alliage de zinc Couleur : bleu Levier en acier zingué à rappel au zéro Angles de came : 10° et 18° Course totale : 90° maxi	Boîtier en alliage de zinc Couleur : bleu Levier en acier inox à rappel au zéro Angles de came : 10° et 18° Course totale : 90° maxi	Boîtier en polyester pré-imprégné Couleur : gris Levier en acier inox à rappel au zéro Angles de came : 10° et 18° Course totale : 70° maxi

### Références des appareils complets

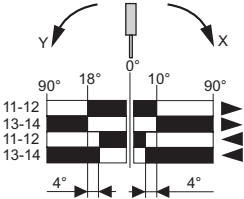
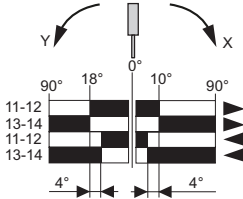
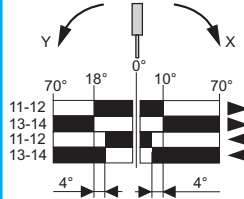
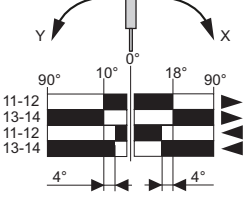
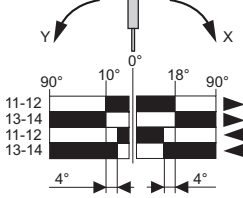
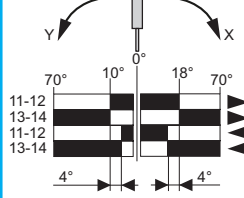
2 contacts unipolaires "C/O" à action brusque



1 : 1<sup>er</sup> contact



2 : 2<sup>e</sup> contact



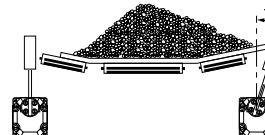
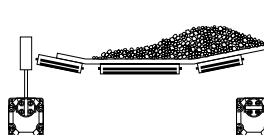
	XCRT115	XCRT215	XCRT315
			
			
Masse (kg)	1,170	1,170	1,520

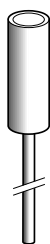
Fonctionnement des contacts  


### Caractéristiques complémentaires

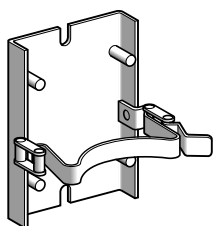
Vitesse d'attaque maximale du levier	1,5 m/s
Vitesse maximale de la bande	4 m/s
Durabilité mécanique	0,3 millions de cycles de manœuvres
Couple minimal d'actionnement	1,7 N.m
Entrée de câble	1 entrée taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5 selon NF C 68-300 (DIN Pg 13,5) Capacité de serrage de 9 à 12 mm

### Fonctionnement de l'appareil

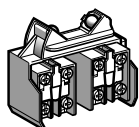
Position normale	Signalisation du défaut	Arrêt de la bande	Effacement total du levier
			



XCRZ9●●



XCRZ09

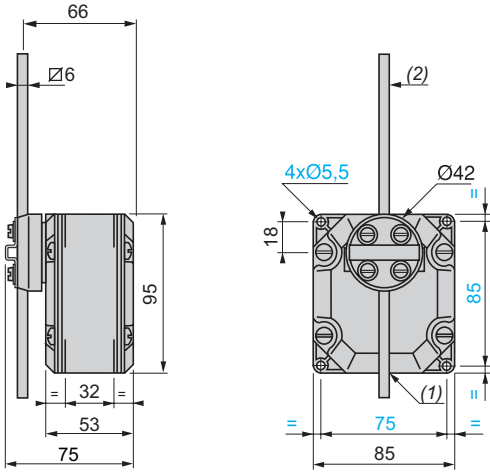


XCRZ42

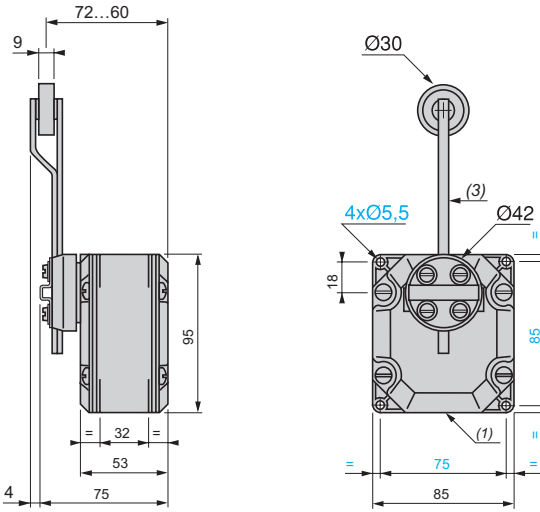
### Éléments séparés

Désignation	Type	Pour interrupteurs	Référence	Masse kg
Leviers avec rouleau	En acier zingué	XCRT115	<b>XCRZ901</b>	0,230
		XCRT215		
	En acier inoxydable	XCRT115	<b>XCRZ902</b>	0,230
		XCRT215		
		XCRT315	<b>XCRZ903</b>	0,230
Dispositif de fixation rapide	–	XCRT115 XCRT215	<b>XCRZ09</b>	0,520
Bloc de 2 éléments de contact avec platine	"C/O" unipolaire à action brusque	XCRT●15	<b>XCRZ42</b>	0,135

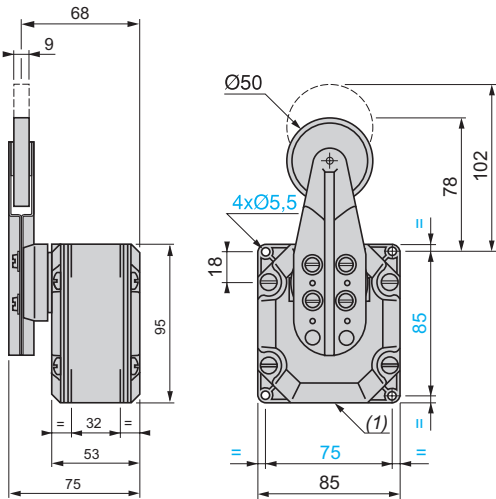
**XCRA11, XCRB11, XCRA51, XCRB51**



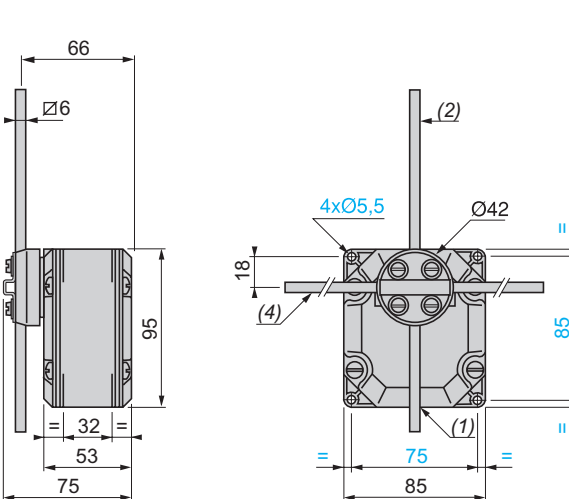
**XCRA12, XCRB12, XCRA52, XCRB52**



**XCRA15, XCRB15, XCRA55, XCRB55**



**XCRE18, XCRE58, XCRF17, XCRF57**



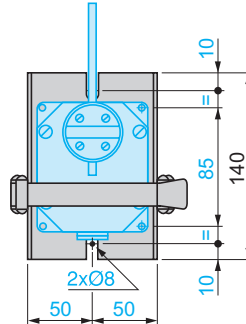
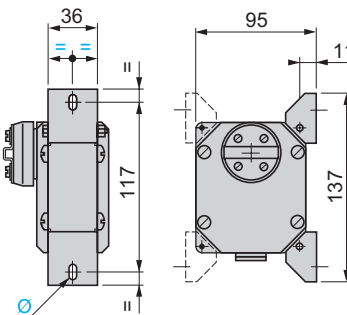
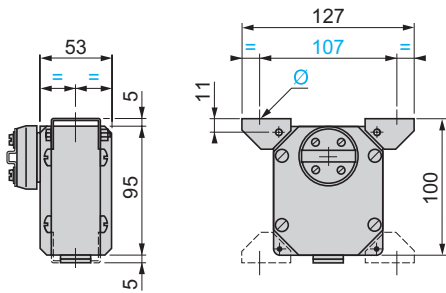
- (1) Trou taraudé pour presse-étoupe Pg 13,5.
- (2) Longueur tige : 200 mm.
- (3) Longueur tige + galet : 160 mm.
- (4) Longueur tige : 300 mm pour XCRF17 et XCRF57, 200 mm pour XCRE18 et XCRE58.

**Fixation supplémentaire par 2 pattes adaptables (fournies avec l'interrupteur)**

Position horizontale

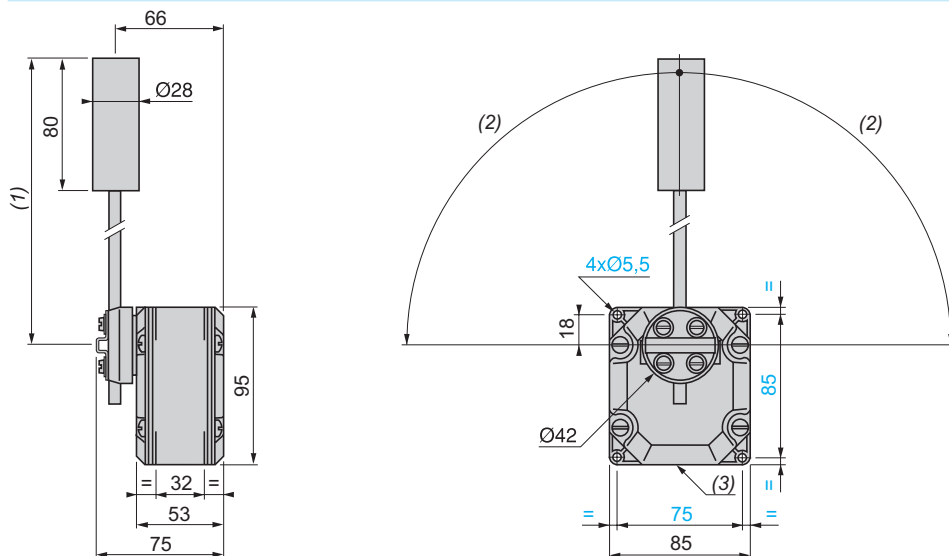
Position verticale

**Dispositif de fixation rapide XCRZ09**

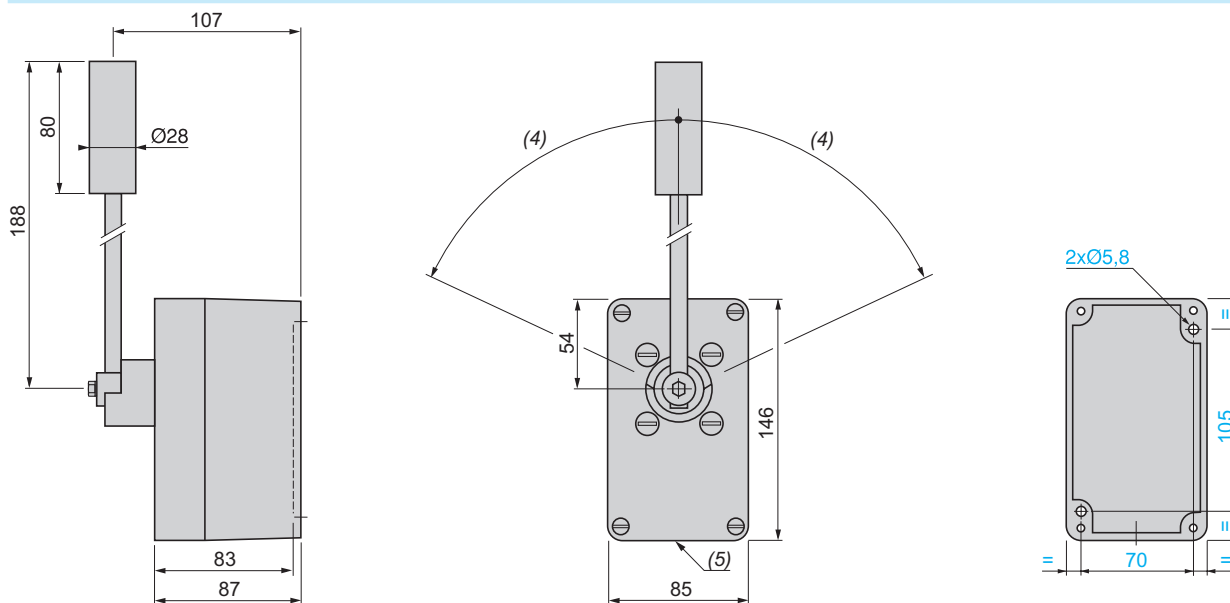


Ø : 1 trou oblong 6 x 8.

### XCRT115, XCRT215



### XCRT315



(1) 200 maxi - 104 mini.

(2) 90° maxi.

(3) Trou taraudé pour presse-étoupe Pg 13,5.

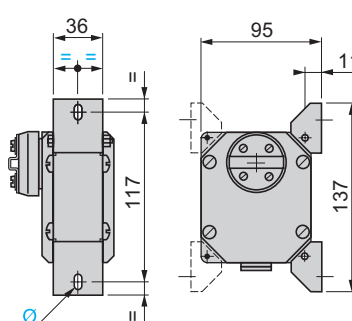
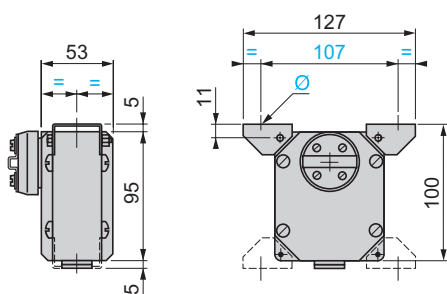
(4) 70° maxi.

(5) Trou lisse pour presse-étoupe Pg 13,5.

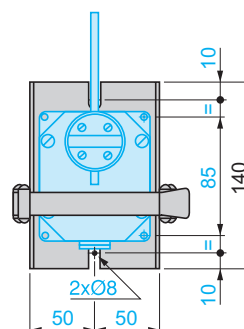
### Fixation supplémentaire par 2 pattes adaptables (fournies pour XCRT115 et XCRT215)

Position horizontale

Position verticale



### Dispositif de fixation rapide XCRZ09



Ø : 1 trou oblong 6 x 8.

# Interrupteurs de position

## Gamme XC Spécial

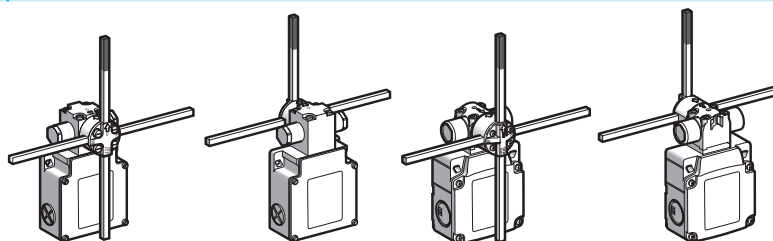
Pour applications de levage et manutention,

XCKMR et XCKVR

Appareils complets à 3 entrées de câble

Avec tête à mouvement

Angulaire



Matériau	Métal	Plastique	
Dispositif de commande	A tiges métalliques en croix	A tiges métalliques en croix, tête inversée	A tiges métalliques en croix, tête inversée

### Références

#### Appareils "By pass"

<p>2 contacts bipolaires "NC+NO" décalés à action dépendante (XE2NP2151)</p>	XCKMR24SR1H29	-	XCKVR24SR1H29	-
--	---------------	---	---------------	---

#### Appareils "simple vitesse"

<p>2 contacts bipolaires "NC+NO" décalés à action dépendante (XE2NP2151)</p>	XCKMR44D1H29	XCKMR44D2H29	XCKVR44D1H29	XCKVR44D2H29
--	--------------	--------------	--------------	--------------

#### Appareils "double vitesse" (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture sur les contacts 21-22)

<p>2 contacts bipolaires "NC+NC" décalés à action dépendante (contacts non interchangeables)</p>	XCKMR54D1H29 (1)	XCKMR54D2H29 (1)	XCKVR54D1H29	XCKVR54D2H29
Masse (kg)	0,684	0,684	0,320	0,320

### Caractéristiques complémentaires

Appareils pour attaque	Latérale	Latérale
Zone d'attaque admissible sur les tiges	Entre 65 et 95 mm de l'axe des vis de fixation du boîtier	
Vitesse d'attaque minimale du levier	6 m/mn	6 m/mn
Vitesse d'attaque maximale du levier (2)	1,5 m/s	1,5 m/s
Effort ou couple minimal	D'actionnement	0,5 N.m
	D'ouverture positive	0,75 N.m
Durabilité mécanique	2 millions de cycles de manœuvres	1 million de cycles de manœuvres
Mise en œuvre	Les tiges, fournies avec l'interrupteur de position, sont à monter par vos soins.	

### Références des éléments séparés

Désignation	Référence	Masse kg
Tige Ø 6 mm, L = 200 mm	XCRZ03	0,020
Tige Ø 6 mm, L = 200 mm avec repère de couleur rouge	XCRZ03R	0,020
Presse-étoupe plastique ISO M20	DE9PEM20010	0,010



XCRZ03



XCRZ03R



DE9PEM20010

(1) Pour des appareils complets avec une entrée de câble pour presse-étoupe Pg 13.5, supprimer le suffixe H29. Exemple : XCKMR54D1H29 devient XCKMR54D1.

(2) Pour un point de contact sur la tige compris entre 65 et 95 mm de l'axe des vis de fixation du boîtier.

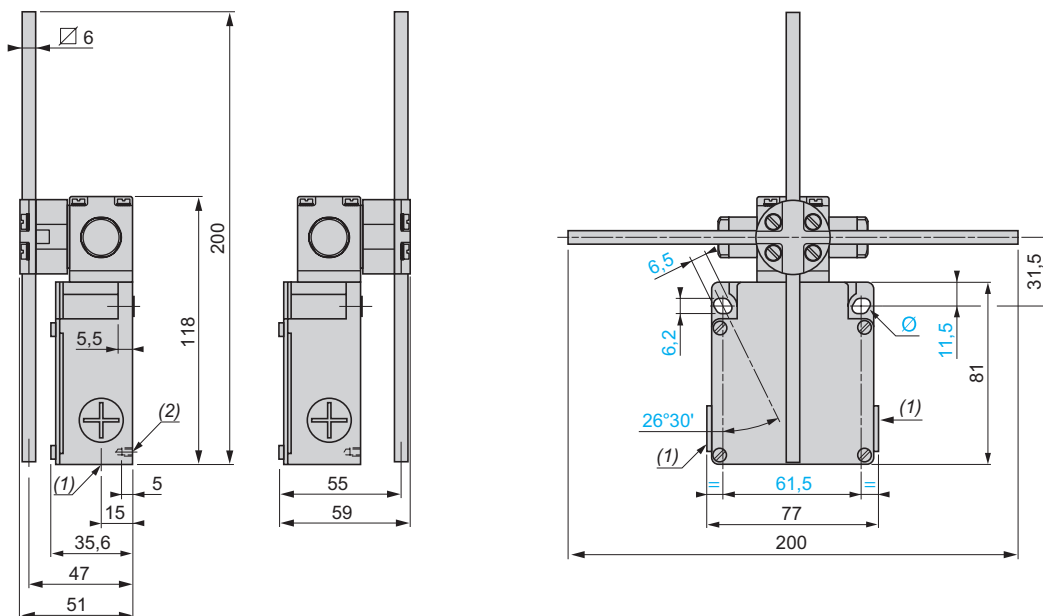
### Encombremments

#### Interrupteurs de position métal

XCKMR24SR1H29,  
XCKMR44D1H29 et  
XCKMR54D1H29

XCKMR44D2H29 et  
XCKMR54D2H29

Vue de face commune



(1) XCKMR●●●●H29 = 3 trous taraudés ISO M20 x 1,5.

XCKMR●●● = 3 trous taraudés pour presse-étoupe Pg 13,5.

(2) 2 trous de centrage Ø 3,9 ± 0,2, axe des trous de fixation du couvercle.

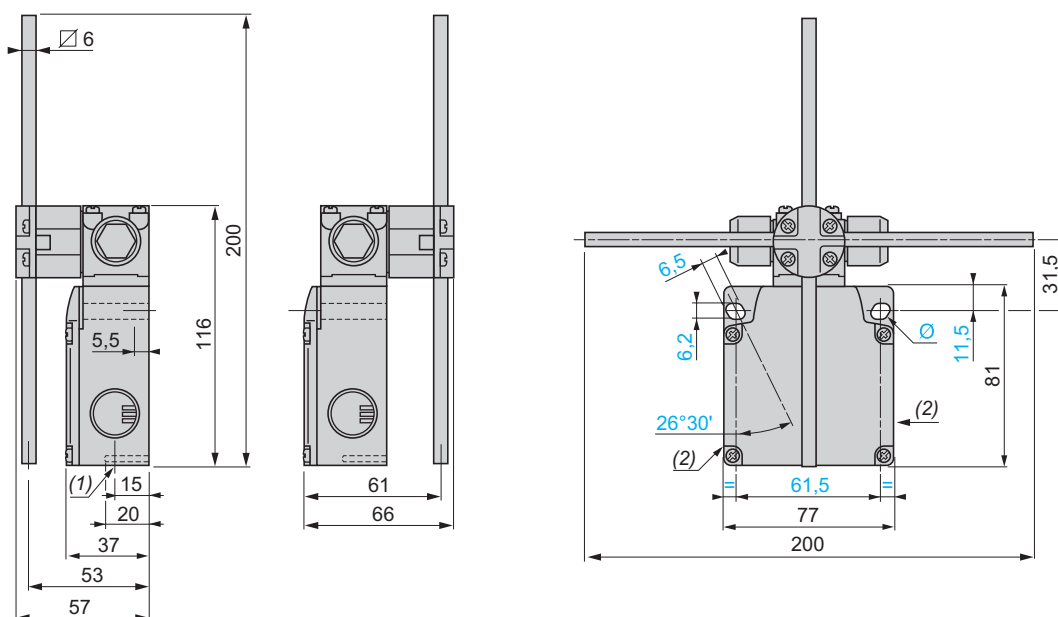
Ø : 2 trous oblongs 6,2 x 6,5, parallélogramme incliné à 26°30' par rapport à l'axe longitudinal, pour vis M5.

#### Interrupteurs de position plastique

XCKVR24SR1H29,  
XCKVR44D1H29 et  
XCKVR54D1H29

XCKVR44D2H29 et  
XCKVR54D2H29

Vue de face commune



(1) 1 trou taraudé ISO M20 x 1,5.

(2) 2 trous défonçables Ø 21, pour presse-étoupe ISO M20 (référence : DE9PEM20010).

Ø : 2 trous oblongs 6,2 x 6,5, parallélogramme incliné à 26°30' par rapport à l'axe longitudinal, pour vis M5.

# Interrupteurs de position

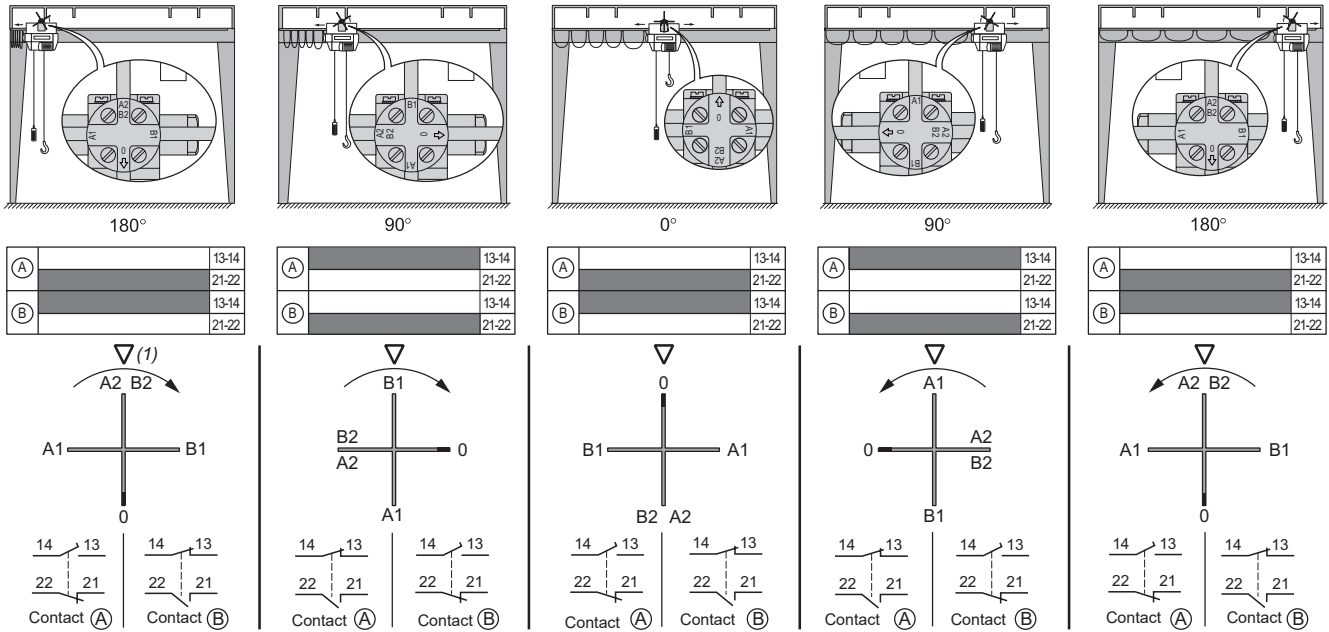
## Gamme XC Spécial

Pour applications de levage et manutention,  
XCKMR et XCKVR

Appareils complets à 3 entrées de câble

### Fonctionnement

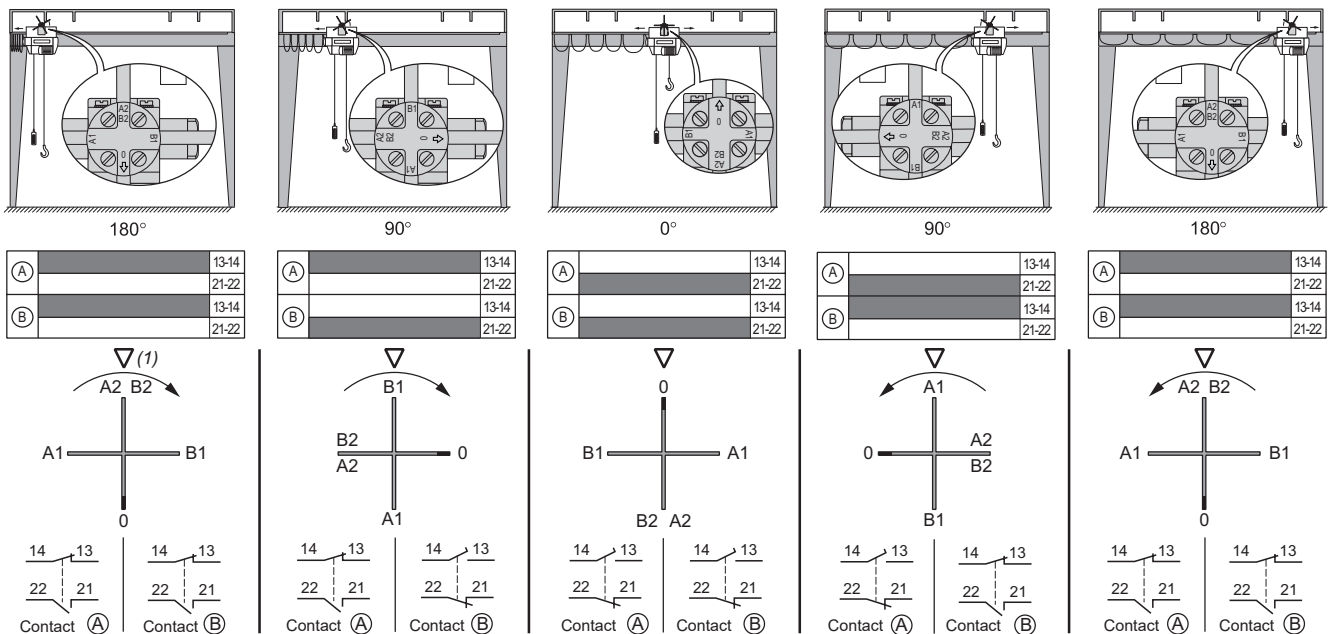
#### Interrupteurs de position XCK●R24SR1H29 : "By pass"



(1) Triangle repère situé sur le dessus de la tête.

$\curvearrowright$  ou  $\curvearrowleft$  : sens de rotation.

#### Interrupteurs de position XCK●R44D●H29 : "simple vitesse"



(1) Triangle repère situé sur le dessus de la tête.

$\curvearrowright$  ou  $\curvearrowleft$  : sens de rotation.

# Interrupteurs de position

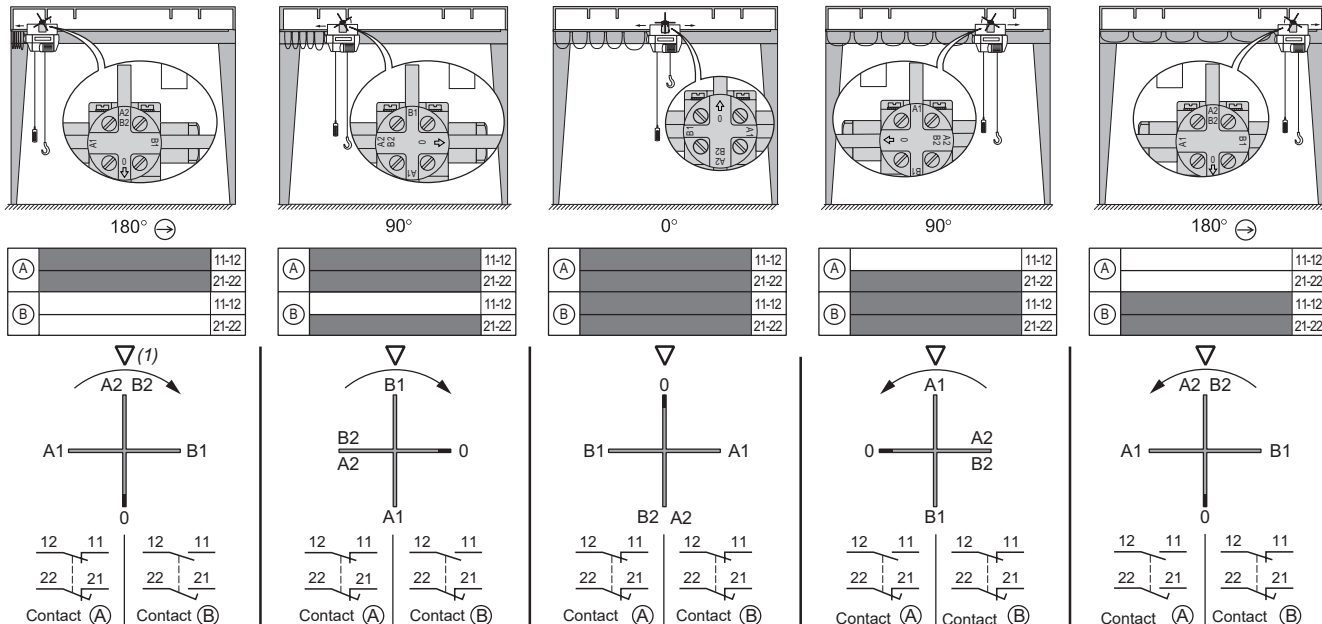
Gamme XC Spécial

Pour applications de levage et manutention,  
XCKMR et XCKVR

Appareils complets à 3 entrées de câble

## Fonctionnement (suite)

Interrupteurs de position XCK●R54D●●●● : "double vitesse"



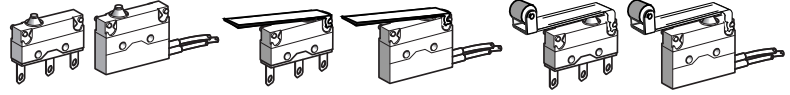
(1) Triangle repère situé sur le dessus de la tête.

↻ ou ↺ : sens de rotation.



## Références

Design subminiature, format DIN 41635 B étanche



Dispositif de commande		A poussoir	A levier plat (1)	A levier à galet (1)
<p>Contact unipolaire "C/O" à action brusque Sortie fils 1 Noir 2 Gris 4 Bleu</p>	Raccordement par cosses à clips 2,8 mm	XEP4E1W7 (3)	XEP4E1W7A326 (3)	XEP4E1W7A454 (3)
	Raccordement par sorties fils	XEP4E1FD (3)	XEP4E1FDA326 (3)	XEP4E1FDA454 (3)
Éléments séparés	Levier plat (2)	ZEP4L326 (3)	-	-
	Masse (g)	0,7	-	-
	Levier à galet (2)	ZEP4L454 (3)	-	-
	Masse (g)	0,8	-	-

Design sub-subminiature, format DIN 41635D



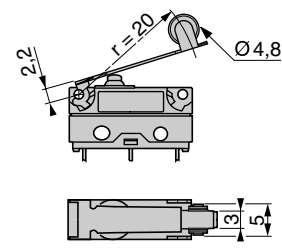
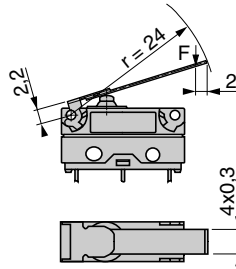
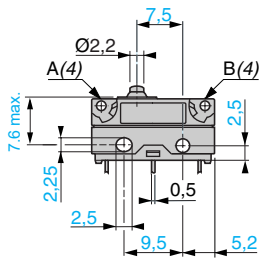
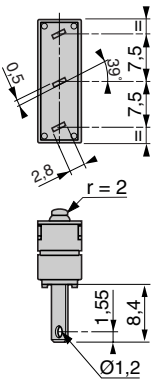
Dispositif de commande		A poussoir	A levier plat (1)
<p>Contact unipolaire "C/O" à action brusque</p>	Raccordement par cosses à souder	XEP5P1W2 (3)	XEP5P1W2Z55B (3)
	Masse (g)	1,4	1,9

## Encombres

XEP4E1W7

XEP4E1W7A326

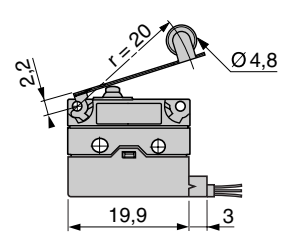
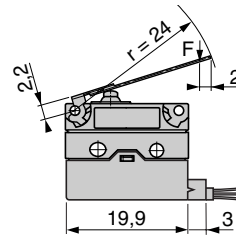
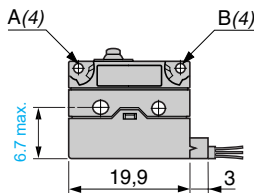
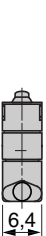
XEP4E1W7A454



XEP4E1FD

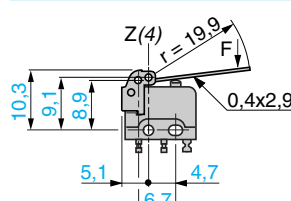
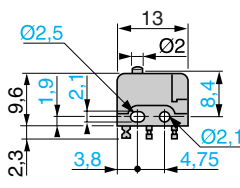
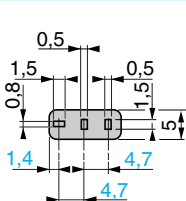
XEP4E1FDA326

XEP4E1FDA454



XEP5P1W2

XEP5P1W2Z55B



(1) Il est déconseillé de démonter le levier d'un produit complet, il y a risque de destruction des picots d'ancrage.  
(2) Les leviers ne peuvent être montés que sur les minirupteurs nus (XEP4E1W7 et XEP4E1FD).  
(3) Produits vendus par quantité indivisible de 5.  
(4) A, B, Z : positions d'ancrage des leviers.

Type d'interrupteurs	XEP4E1●●, XEP5P1W2	XEP4E1●●A326, XEP5P1W2Z55B	XEP4E1●●A454
	Par poussoir	Par levier plat	Par levier à galet

### Caractéristiques d'environnement

Position d'ancrage du levier (1)	–	A	A
Appareils pour attaque	En bout	Latérale	
Certifications de produits	CE, IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, c UR us, UL 1054, EN 61058		
Degré de protection	IP 67 XEP4E1FD●●, enveloppe IP 67 et cosses IP 00 XEP4E1W7●●, enveloppe IP 40 et cosses IP 00 XEP5P1W2●●		
Température de fonctionnement	- 40...+ 105 °C XEP4E1FD●●, - 40...+ 125 °C XEP4E1W●●●● et XEP5P1●●●		
Matériaux	Boîtier	Polyester XEP4, diallyl-phtalate XEP5	
	Levier	–	Inox
	Contact	AgCdO XEP4E1●●, Ag XEP5	
	Cosses	Laiton étamé XEP4E1W●●●, laiton doré XEP5P1●●	

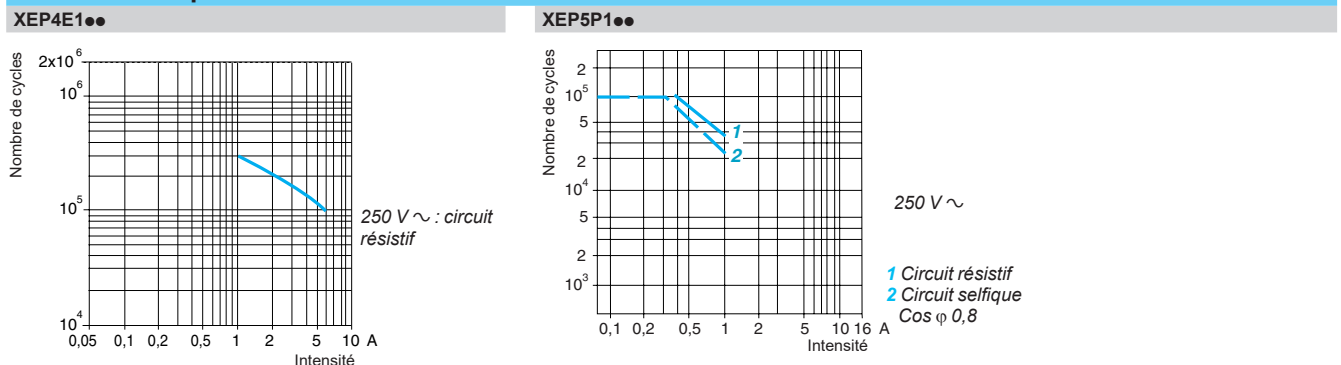
### Caractéristiques mécaniques

		Point d'ancrage du levier (1)			
Effort d'actionnement maximum	XEP4	A	2,5 N	0,63 N	0,83 N
		B	2,5 N	1,25 N	1,67 N
	XEP5		2 N	0,80 N	–
Effort de relâchement minimum	XEP4	A	0,80 N	0,20 N	0,27 N
		B	0,80 N	0,40 N	0,53 N
	XEP5		0,40 N	0,15 N	–
Effort maximum admissible en fin de course	XEP4	A	10 N	2,5 N	3,33 N
		B	10 N	5 N	6,67 N
	XEP5		10 N	–	–
Point d'actionnement (PA) (2)	XEP4	A	8,40 <sup>+/-0,3</sup> mm	10,7 <sup>+/-1,7</sup> mm	15,5 <sup>+/-1,4</sup> mm
		B	8,40 <sup>+/-0,3</sup> mm	9,6 <sup>+/-1,0</sup> mm	14,5 <sup>+/-0,9</sup> mm
	XEP5		8,40 mm	9,20 mm	–
Course différentielle maximum	XEP4	A	0,13 mm	0,52 mm	0,39 mm
		B	0,13 mm	0,26 mm	0,20 mm
	XEP5		0,06 mm	0,25 mm	–
Course résiduelle aller minimum	XEP4	A	0,60 mm	2,40 mm	1,80 mm
		B	0,60 mm	1,20 mm	0,90 mm
	XEP5		0,10 mm	–	–
Distance inter-contact	XEP4		0,4 mm		
	XEP5		0,3 mm		
Durabilité mécanique	XEP4		2 millions de cycles de manœuvres		
	XEP5		0,1 millions de cycles de manœuvres		

### Caractéristiques électriques

Caractéristiques d'emploi	XEP4	AC-15 : B300 (Ue : 240 V, Ie : 1,5 A) DC-13 : R300 (Ue : 250 V, Ie : 0,1 A) selon IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 annexe A 125-250 V AC 6,0 A selon UL 1054 6 (1) A 250 V AC 10 000 cycles selon EN 61058
	XEP5	DC-13 : R300 (Ue : 250 V, Ie : 0,1 A) selon IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 annexe A
Courant thermique	XEP4	125-250 V AC 6,0 A selon UL 1054
	XEP5	6 (1) A 250 V AC 10 000 cycles selon EN 61058
Raccordement	XEP4	XEP4E1W7● : cosses à clips 2,8 mm XEP4E1FD : sortie fils latérale 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , longueur 0,5 m
	XEP5	Cosses à souder

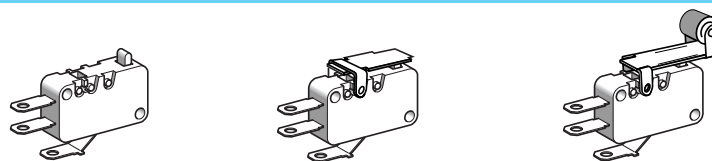
### Courbes d'emploi



(1) Les minirupteurs équipés de levier sont livrés avec les leviers montés en position d'ancrage A (voir page 54). Lorsque les minirupteurs sont livrés nus, il est possible de monter le levier en position A ou B, selon les conditions d'actionnement souhaitées (voir page 54).

(2) Position de l'organe de commande par rapport à la fixation (axe des trous), au moment du basculement du contact électrique.

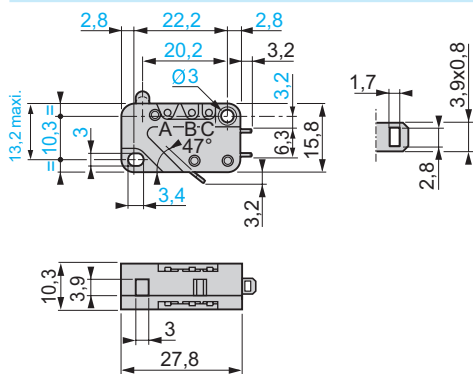
## Références



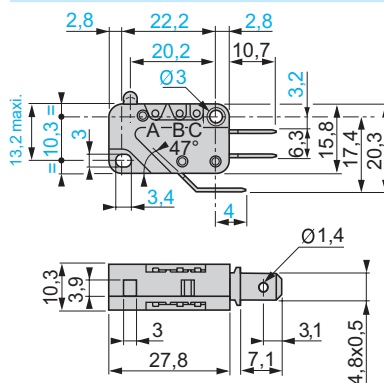
Dispositif de commande		A poussoir	A levier plat (1)	A levier à galet (1)	
<p>2 Contact unipolaire "C/O" à action brusque</p> <p>4</p> <p>1</p>	Contacts standard	Cosses à souder	XEP3S1W2 (2)	XEP3S1W2B524 (2)	XEP3S1W2B529 (2)
		Cosses à clips 4,8 mm	XEP3S1W6 (2)	XEP3S1W6B524 (2)	XEP3S1W6B529 (2)
		Cosses à clips 6,35 mm	XEP3S1W3 (2)	XEP3S1W3B524 (2)	XEP3S1W3B529 (2)
	Contacts très faible force	Cosses à souder	XEP3S2W2 (2)	XEP3S2W2B524 (2)	XEP3S2W2B529 (2)
		Cosses à clips 4,8 mm	XEP3S2W6 (2)	XEP3S2W6B524 (2)	XEP3S2W6B529 (2)
		Cosses à clips 6,35 mm	XEP3S2W3 (2)	XEP3S2W3B524 (2)	XEP3S2W3B529 (2)
Masse (g)	5,6	6,3	6,6		
Éléments séparés	Levier plat (3)	ZEP3L524 (2)			
	Masse (g)	0,7			
	Levier à galet (3)	ZEP3L529 (2)			
	Masse (g)	1			

## Encadrements

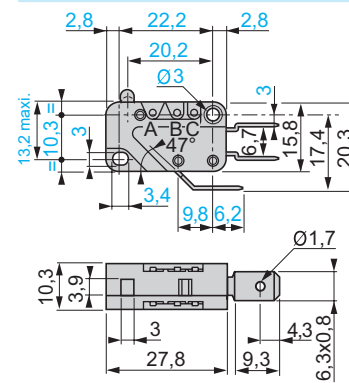
### XEP3S●W2



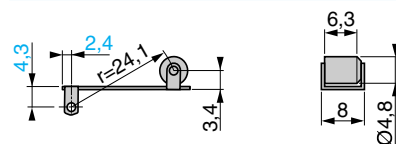
### XEP3S●W6



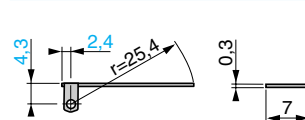
### XEP3S●W3



### ZEP3L529



### ZEP3L524



(1) Il est déconseillé de démonter le levier d'un produit complet, il y a risque de destruction des picots d'ancrage.

(2) Produits vendus par quantité indivisible de 10.

(3) Les leviers ne peuvent être montés que sur les minirupteurs nus (XEP3S●W2, XEP3S●W3, XEP3S●W6), dans les positions d'ancrage A, B ou C.

Type d'interrupteurs	XEP3S●W2	XEP3S●W2B254	XEP3S●W2B259
Dispositif de commande	A poussoir	A levier plat	A levier à galet

### Caractéristiques d'environnement

Position d'ancrage du levier (1)	–	B	B
Appareils pour attaque	En bout	Latérale	
Certifications de produits	UR us, CE, IEC/EN 60947-5-1, UL 1054, EN 61058-1		
Degré de protection	Enveloppe IP 40 et cosses IP 00		
Température de fonctionnement	- 25...+ 125 °C		
Matériaux	Boîtier	Polyester	
	Levier	–	Inox
	Contact	AgNi	Inox, galet polyamide chargé verre

### Caractéristiques mécaniques

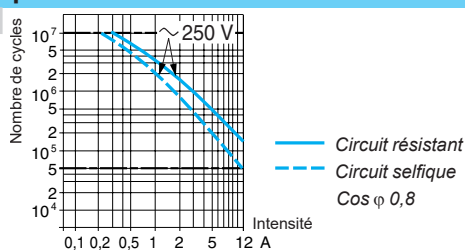
		Position d'ancrage du levier (1)				
Effort d'actionnement maximum	Standard	A	0,8 N	0,2 N		
		B	0,8 N	0,4 N		
		C	0,8 N	0,53 N		
	Très faible force	A	0,25 N	0,06 N		
		B	0,25 N	0,13 N		
		C	0,25 N	0,17 N		
Effort de relâchement minimum	Standard	A	0,20 N	0,05 N		
		B	0,20 N	0,10 N		
		C	0,20 N	0,13 N		
	Très faible force	A	0,05 N	0,01 N		
		B	0,05 N	0,03 N		
		C	0,05 N	0,03 N		
Effort maximum admissible en fin de course	Standard, très faible force	A	20 N	5 N		
		B	20 N	10 N		
		C	20 N	13 N		
Point d'actionnement (PA) (2)	Standard, très faible force	A	14,70 <sup>+/-0.4</sup> mm	15,20 <sup>+/-2.5</sup> mm	20,5 <sup>+/-2.9</sup> mm	
		B	14,70 <sup>+/-0.4</sup> mm	15,20 <sup>+/-1.0</sup> mm	20,5 <sup>+/-1.5</sup> mm	
		C	14,70 <sup>+/-0.4</sup> mm	15,20 <sup>+/-0.8</sup> mm	20,5 <sup>+/-1.2</sup> mm	
Course différentielle maximum	Standard, très faible force	A	0,35 mm	1,40 mm		
		B	0,35 mm	0,70 mm		
		C	0,35 mm	0,53 mm		
Course résiduelle aller minimum	Standard	A	1,20 mm	4,80 mm		
		B	1,20 mm	2,40 mm		
		C	1,20 mm	1,80 mm		
	Très faible force	A	1,10 mm	4,40 mm		
		B	1,10 mm	2,20 mm		
		C	1,10 mm	1,65 mm		
Distance inter-contact			0,40 mm			
Durabilité mécanique pour 2/3 de la course résiduelle aller	Standard		20 millions de cycles de manœuvres			
	Très faible force		50 millions de cycles de manœuvres			

### Caractéristiques électriques

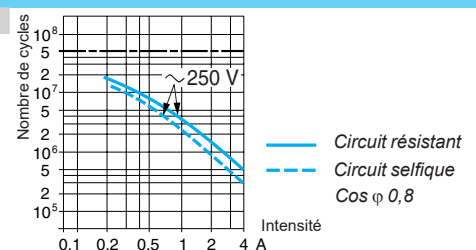
Caractéristiques d'emploi	Standard	AC-15 : B300 (Ue : 240 V, Ie : 1,5 A) DC-13 : R300 (Ue : 250 V, Ie : 0,1 A) selon IEC/EN 60947-5-1 annexe A 125-250 V AC 10,1 A - 1/2 HP selon UL 1054 12 (3) A 250 V AC 10 000 cycles selon EN 61058-1
	Très faible force	AC-15 : D300 (Ue : 240 V, Ie : 0,3 A) selon IEC/EN 60947-5-1 annexe A 125-250 V AC 4 A - 1/10 HP selon UL 1054 4 (1) A 250 V AC 50 000 cycles selon EN 61058-1
Courant thermique	Standard	15 A sous 250 V (50/60 Hz)
	Très faible force	5 A sous 250 V (50/60 Hz)
Raccordement		XEP3S●W2 : cosses à souder, XEP3S●W6 : cosses à clips 4,8 mm XEP3S●W3 : cosses à clips 6,35 mm

### Courbes d'emploi

XEP3S1●●



XEP3S2●●

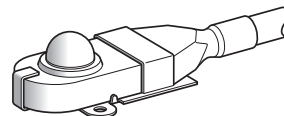
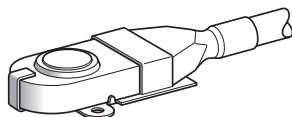


(1) Les minirupteurs équipés de levier sont livrés avec les leviers montés en position d'ancrage B (voir page 56). Lorsque les minirupteurs sont livrés nus, il est possible de monter le levier en position A, B ou C, selon les conditions d'actionnement souhaitées (voir page 56).

(2) Position de l'organe de commande par rapport à la fixation (axe des trous), au moment du basculement du contact électrique.

Avec tête à mouvement

Rectiligne, fixation par le corps

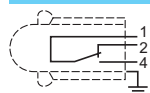


Dispositif de commande

Tête à poussoir plat

Tête à poussoir enveloppe bombée

**Références**



**Contact unipolaire "C/O"**  
à action brusque  
Sortie fils  
1 Noir  
2 Brun  
4 Bleu

XC010L2

XC011L2

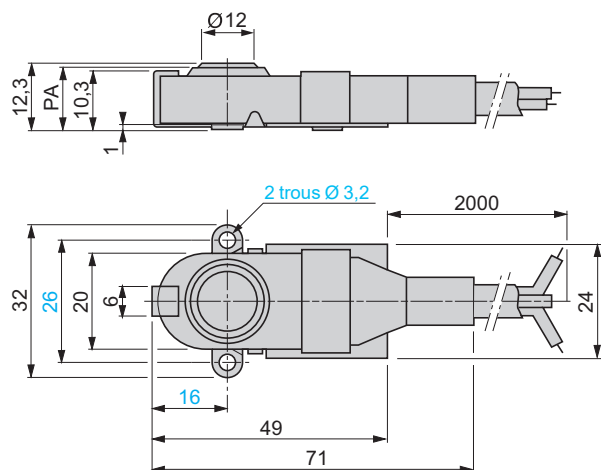
Masse (kg)

0,145

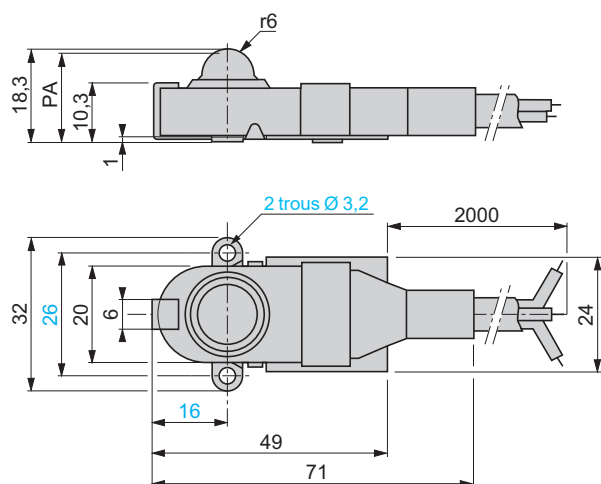
0,150

**Encombrements**

**XC010L2**



**XC011L2**

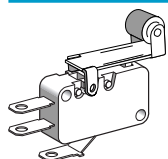


Type d'interrupteurs	XC010L2	XC011L2
<b>Caractéristiques d'environnement</b>		
Appareils pour attaque	En bout, poussoir plat (1)	En bout, poussoir bombé (1)
Certifications de produits	CE, IEC 60947-5-1	
Degré de protection	IP 66	
Température de fonctionnement	0...+ 85 °C	
Matériaux	Boîtier intérieur	Métal
	Enveloppe	Nitrile
	Support de fixation	Acier zingué passivé
	Contact	Ag
<b>Caractéristiques mécaniques</b>		
Effort d'actionnement maximum	5,3 N	
Effort de relâchement minimum	1,5 N	
Effort maximum admissible en fin de course	30 N	
Point d'actionnement (PA) (2)	11,4 <sup>±0,4</sup> mm	17,4 <sup>±0,5</sup> mm
Course différentielle maximum	0,2 mm	
Course résiduelle aller minimum	0,2 mm	
Distance inter-contact	0,5 mm	
Durabilité mécanique	2 millions de cycles de manœuvres	
<b>Caractéristiques électriques</b>		
Courant d'emploi	1 A sous 24 V (50/60 Hz)	
Courant thermique/tension d'isolement	12 A/60 V	
Raccordement	Câble A05 VVF, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , de longueur 2 mètres, diamètre extérieur ≤ 7,6 mm	
Durabilité électrique	AC-15 : 0,5 millions de cycles de manœuvres	

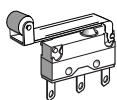
(1) L'actionnement manuel doit se faire par l'intermédiaire d'une pièce isolante afin de respecter les exigences essentielles de sécurité en vigueur.  
Un des deux trous de fixation doit être utilisé comme borne de terre de protection.

(2) Cote entre la base du produit et la partie supérieure du poussoir au moment du basculement du contact électrique (voir encombrement page 58).

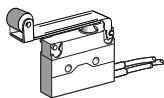
#### Présentation



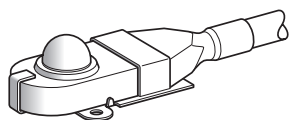
XEP3



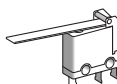
XEP4E1W7●



XEP4E1FD●

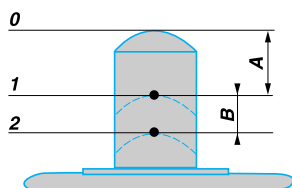


XC0

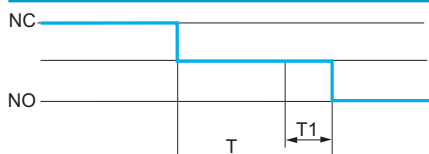


XEP5

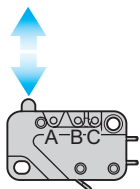
#### Terminologie



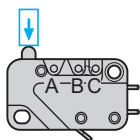
#### Caractéristiques mécaniques



T1: temps de rebond  
T: temps d'inversion



#### Montage



#### Détection électromécanique

- Les minirupteurs XC, de technologie électromécanique, assurent les fonctions suivantes :
  - détection de présence ou d'absence,
  - détection de position.

Une action sur l'organe de commande (poussoir ou levier) du minirupteur conduit au changement d'état du contact électrique. Cette information peut ensuite être utilisée dans l'automatisme de l'installation à contrôler.

Les minirupteurs XC peuvent être utilisés dans des applications industrielles ou du bâtiment.

#### Particularités

- Les minirupteurs XC sont équipés d'un inverseur "C/O" à action brusque, simple coupure. Ils se caractérisent par :
  - une grande capacité électrique pour un encombrement très réduit,
  - une faible course d'actionnement,
  - un faible effort d'actionnement,
  - une grande fidélité des points de fonctionnement,
  - une durée de vie importante.

#### Efforts

- Effort d'actionnement maximum : effort maximal à appliquer à l'organe de commande pour le déplacer de la position repos à la position d'actionnement (point d'action).
- Effort de relâchement minimum : valeur à laquelle il faut réduire l'effort sur l'organe de commande pour permettre le retour du mécanisme de rupture brusque à sa position de relâchement.
- Effort maximum admissible en fin de course : effort maximal que l'on peut appliquer à l'organe de commande en position de fin de course sans entraîner de détérioration du minirupteur.

#### Position / Course

- 1 **Point d'actionnement** : position de l'organe de commande par rapport à la fixation (axe des trous) au moment du basculement du contact électrique.
- A **Course différentielle** : distance entre le point d'actionnement et la position de retour à l'état initial du mécanisme de rupture brusque lors du relâchement de l'organe de commande.
- 2 **Position de fin de course** : position de l'organe de commande lorsqu'une force extrême l'a déplacé jusqu'aux limites effectives de la course possible.
- B **Course résiduelle aller** : distance entre le point d'actionnement et la position de fin de course.

Les valeurs des efforts et des courses sont données en un point F, situé sur le poussoir pour un minirupteur seul ou à 3 mm de l'extrémité du levier simple dans le cas d'un minirupteur équipé d'un levier.

#### Temps d'inversion

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

#### Vitesse de commande et cadence maximum d'utilisation

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

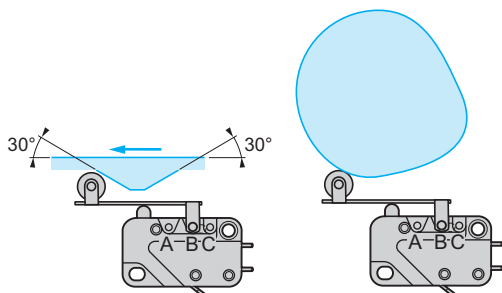
#### Montage et actionnement

- Pour respecter les lignes de fuite et distance dans l'air des normes CEE 24 - EN/CEI 61058 - EN/CEI 60947 :
  - une plaquette isolante doit être insérée entre le minirupteur et le plan de fixation lorsque celui-ci est métallique,
  - l'actionnement manuel d'un levier métallique ne peut se faire qu'à l'aide d'une pièce intermédiaire en matière isolante.
- La protection contre les contacts directs des bornes de sortie doit être assurée par l'installateur.

#### Mode d'attaque

- Commande directe :
    - l'organe de commande doit être attaqué de préférence dans l'axe. Cependant, la plupart de nos minirupteurs acceptent un actionnement latéral avec un angle d'attaque n'excédant pas 45°.
- La course sur l'organe de commande ne doit pas être limitée au point d'actionnement. L'organe d'attaque doit toujours être actionné de manière à atteindre une position minimum située à 0,5 fois la course résiduelle aller indiquée. Cette course ne doit en aucun cas dépasser la position de fin de course ou l'effort maximum admissible en fin de course.

## Montage (suite)



## Mode d'attaque (suite)

- Commande par levier :
  - dans le cas d'une commande par levier à galet, l'attaque doit être réalisée de préférence dans le sens indiqué ci-contre,
  - dans le cas de mouvements rapides, la rampe doit être prévue pour que l'organe de commande ne subisse ni effort violent, ni relâchement brutal.

## Fixation - Couple de serrage

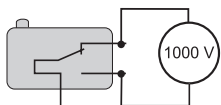
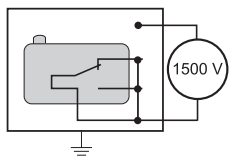
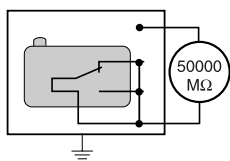
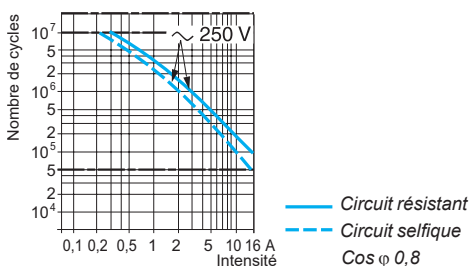
- Le couple de serrage des vis de fixation doit être conforme aux valeurs suivantes :

Ø vis de fixation		2	2,5	3	3,5	4
Capacité de serrage (cm.N)	Maximum	25	35	60	100	150
	Minimum	15	25	40	60	100

## Tenue aux chocs et aux vibrations

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

## Caractéristiques électriques



## Courbes d'emploi

- Elles définissent, dans des conditions types (20 °C, 1 cycle/2 secondes), la durée de vie électrique des minirupteurs, exprimée en nombre de commutations pouvant être effectuées pour un type de charge donné. Pour les produits étanches, la cadence est de 1 cycle/6 s.

## Résistance d'isolement

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

## Rigidité diélectrique

- La rigidité diélectrique de nos minirupteurs est généralement supérieure à :
  - 1500 Volts entre parties sous tension et masse,
  - 1000 Volts entre contacts,
  - 600 Volts entre contacts pour les appareils dont la distance inter-contact est inférieure à 0,3 mm.



#### Présentation

#### Détection électromécanique

Les interrupteurs de position sont présents dans toutes les installations automatisées ainsi que dans des applications variées en raison de nombreux avantages inhérents à leur technologie. Ils transmettent au système de traitement les informations de :

- présence/absence,
- passage,
- positionnement,
- fin de course.

#### Simplicité de mise en œuvre, avantages

##### ■ Du point de vue électrique

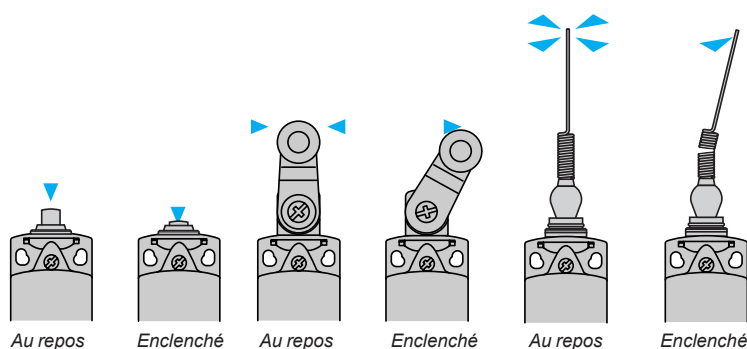
- une séparation galvanique des circuits,
- une très bonne aptitude à commuter des courants faibles charges, selon le modèle, combinée à une grande endurance électrique,
- une très bonne tenue au court-circuit en coordination avec les fusibles appropriés,
- une immunité totale aux parasites électromagnétiques,
- une tension d'emploi élevée.

##### ■ Du point de vue mécanique

- une manœuvre positive d'ouverture des contacts,
- une grande résistance aux diverses ambiances industrielles (essais normalisés et spécifiques en laboratoire),
- une bonne fidélité, jusqu'à 0,01 mm sur les points d'enclenchement.

#### Mouvements de détection

- Mouvement rectiligne
- Mouvement angulaire
- Mouvement multi-directions



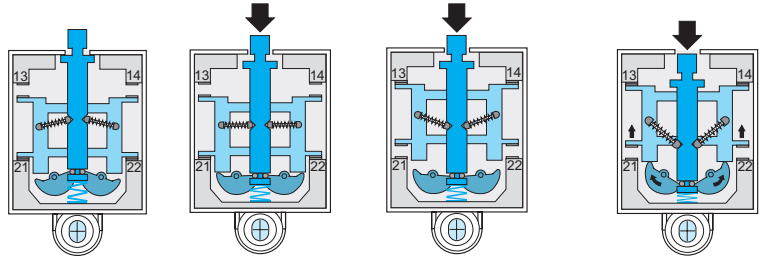
#### Terminologie

<b>Valeur assignée d'une grandeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elle remplace l'ancienne valeur nominale.</li> <li>■ C'est la valeur fixée pour un fonctionnement spécifié.</li> </ul>
<b>Catégories d'emploi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC-15 remplace AC-11 : commande d'électro-aimant en courant alternatif, essai 10 le/le.</li> <li>■ AC-12 : commande de charges ohmiques en courant alternatif ou charges statiques isolées par photo-coupleur.</li> <li>■ DC-13 remplace DC-11 : commande d'électro-aimant en courant continu, essai le/le.</li> </ul>
<b>Course d'ouverture positive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Course minimale entre le début du mouvement de l'organe de commande et la position correspondant à l'accomplissement de la manœuvre positive d'ouverture.</li> </ul>
<b>Force d'ouverture positive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Force de commande appliquée à l'organe de commande pour accomplir la manœuvre positive d'ouverture.</li> </ul>
<b>Pouvoir de commutation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le courant thermique d'emploi, <math>I_{the}</math>, n'est plus une valeur assignée mais un courant conventionnel pour les essais d'échauffement.</li> </ul> <p><b>Exemple :</b> à une catégorie A300 correspond un courant d'emploi le maximum de 6 A-120 V ou 3 A-240 V, le courant <math>I_{the}</math> étant 10 A.</p>
<b>Manœuvre positive d'ouverture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un appareil satisfait à cette prescription quand tous ses éléments des contacts d'ouverture peuvent être amenés avec certitude à leur position d'ouverture (aucune liaison élastique entre les contacts mobiles et l'organe de commande auquel l'effort d'actionnement est appliqué).</li> <li>■ Tous les interrupteurs de position équipés, soit d'un élément de contact à action dépendante, soit d'un élément de contact à action brusque "NC+NO" (forme Zb), "NC+NO+NO", "NC+NC+NO", "NC+NC+NO+NO", sont à manœuvre positive d'ouverture, et en totale conformité avec la norme IEC 60947-5-1 annexe K.</li> </ul>

#### Eléments de contact

#### Contact à action brusque (rupture brusque)

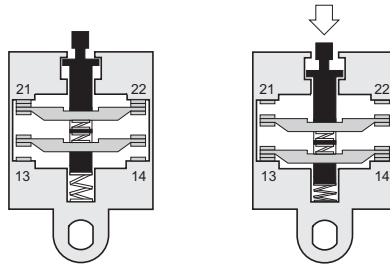
- Il est caractérisé par des points d'action et de relâchement non confondus.
- La vitesse de déplacement des contacts mobiles est indépendante de la vitesse de l'organe de commande.
- Cette particularité permet d'obtenir des performances électriques satisfaisantes même en cas de faibles vitesses de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



Etat de repos    Course d'approche    Basculement du contact    Manœuvre positive

#### Contact à action dépendante (rupture lente)

- Il est caractérisé par des points d'action et de relâchement confondus.
  - La vitesse de déplacement des contacts mobiles est égale ou proportionnelle à la vitesse de l'organe de commande (qui ne doit pas être inférieure à 0,1 m/s = 6 m/minutes).
- La distance d'ouverture est également dépendante de la course de l'organe de commande.



#### Durabilité électrique sur charges usuelles

- Usuellement sur charges selfiques, les courants sont inférieurs à 0,1 A (au maintien) soit, en fonction de la tension, 3 à 40 VA au maintien et 30 à 1000 VA à l'appel.

Dans ces applications, la durabilité électrique est supérieure à 10 millions de manœuvres.

**Exemple d'application :** XCKJ161 + LC1D12●●● (7 VA au maintien, 70 VA à l'appel) ; Durabilité électrique = 10 millions de cycles de manœuvres.

#### Pouvoir de commutation

- 1 Entrée normalisée A.P.I. type 1 (A.P.I. : automates programmables industriels)
- 2 Entrée normalisée A.P.I. type 2

3 Pouvoir de commutation selon IEC 60947-5-5, catégorie d'emploi AC-15, DC-13

A300	240 V 3 A	B300	240 V 1,5 A
------	-----------	------	-------------

Q300	250 V 0,27 A	R300	250 V 0,13 A
------	--------------	------	--------------

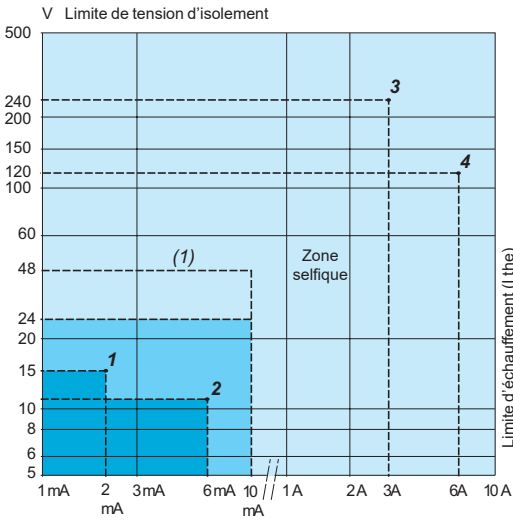
4 Pouvoir de commutation selon IEC 60947-5-1, catégorie d'emploi AC-15, DC-13

A300	120 V 6 A	B300	120 V 3 A
------	-----------	------	-----------

Q300	125 V 0,55 A	R300	125 V 0,27 A
------	--------------	------	--------------

#### Durabilité électrique sur faibles charges

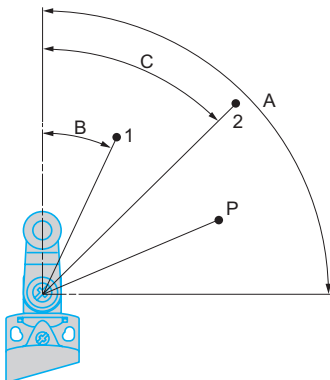
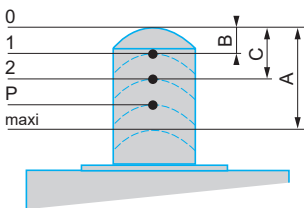
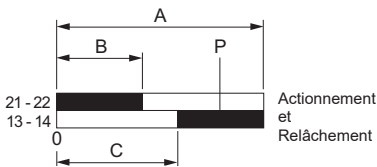
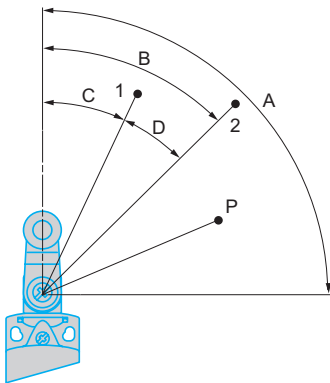
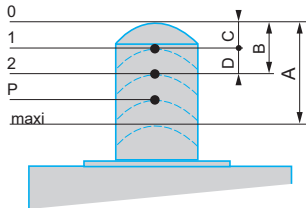
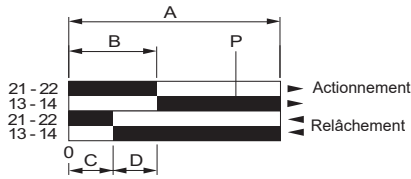
- L'utilisation des interrupteurs de position sur automates programmables devient prépondérante.
- Les interrupteurs de position présentent les niveaux de fiabilité sur faibles charges suivants :
  - taux de défaillance inférieur à 1 défaut pour 100 millions de cycles de manœuvres avec contacts à action brusque (contacts XE2SP),
  - taux de défaillance inférieur à 1 défaut pour 20 millions de cycles de manœuvres avec contacts à action dépendante (contacts XE●NP et XE3SP),
  - taux de défaillance inférieur à 1 défaut pour 5 millions de cycles de manœuvres avec contacts XCMD.



		Domaine d'utilisation	
<b>Contacts standard</b>	XE2SP2151, P3151		
Service continu (commutation fréquente)	XE2NP●●●● Contacts des XCMD XE3●P●●●●		
<b>Contacts dorés</b>	Service occasionnel Commutation peu fréquente ≤ 1 cycle de manœuvres/jour et/ou ambiance corrosive	(1)	

(1) Utilisable jusqu'à 48 V/10 mA.

#### Eléments de contacts (suite)



#### Schémas fonctionnels des contacts à action brusque

##### ■ Exemple : "NC+NO"

- A - Course maximale de l'organe de commande en millimètres ou en degrés.
- B - Course d'action de l'élément de contact.
- C - Course de relâchement de l'élément de contact.
- D - Course différentielle = B - C.
- P - Point à partir duquel l'ouverture positive est assurée.

##### □ Mouvement rectiligne

- 1 - Point de relâchement de l'élément de contact.
- 2 - Point d'actionnement de l'élément de contact.
- A - Course maximale de l'organe de commande en millimètres.
- B - Course d'action de l'élément de contact.
- C - Course de relâchement de l'élément de contact.
- D - Course différentielle = B - C.
- P - Point à partir duquel l'ouverture positive est assurée.

##### □ Mouvement angulaire

- 1 - Point de relâchement de l'élément de contact.
- 2 - Point d'actionnement de l'élément de contact.
- A - Course maximale de l'organe de commande en degrés.
- B - Course d'action de l'élément de contact.
- C - Course de relâchement de l'élément de contact.
- D - Course différentielle = B - C.
- P - Point à partir duquel l'ouverture positive est assurée.

#### Schémas fonctionnels des contacts à action dépendante

##### ■ Exemple : "NC+NO" décalés

- A - Course maximale de l'organe de commande en millimètres ou en degrés.
- B - Course d'approche et de relâchement du contact 21-22.
- C - Course d'approche et de relâchement du contact 13-14.
- P - Point à partir duquel l'ouverture positive est assurée.

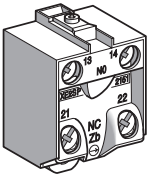
##### □ Mouvement rectiligne

- 1 - Point de relâchement et d'actionnement du contact 21-22.
- 2 - Point d'actionnement et de relâchement du contact 13-14.
- A - Course maximale de l'organe de commande en millimètres.
- B - Course d'approche et de relâchement du contact 21-22.
- C - Course d'approche et de relâchement du contact 13-14.
- P - Point de positivité.

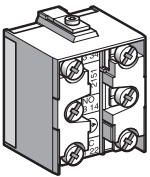
##### □ Mouvement angulaire

- 1 - Point de relâchement et d'actionnement du contact 21-22.
- 2 - Point d'actionnement et de relâchement du contact 13-14.
- A - Course maximale de l'organe de commande en degrés.
- B - Course d'approche et de relâchement du contact 21-22.
- C - Course d'approche et de relâchement du contact 13-14.
- P - Point de positivité.

Éléments de contacts (suite)



Raccordement sur bornes à vis-étriers XE2●P

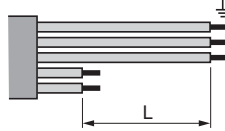


Raccordement sur bornes à vis-étriers XE3●P

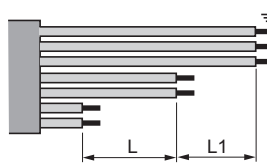
Montage

Raccordement des contacts

- Couple de serrage :
  - couple de serrage minimum assurant les caractéristiques nominales de contact : 0,8 N.m,
  - couple de serrage maximum applicable sans destruction des bornes : 1,2 N.m pour XE2●P, 1 N.m pour XE3●P.
- Câble de raccordement : extrémité dénudée du câble à raccorder :
  - pour XE2●P, L = 22 mm,
  - pour XE2●P3●●●, L = 45 mm,

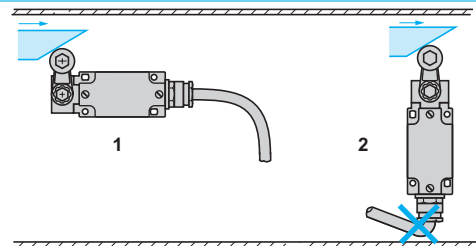


- pour XE3●P, L = 14 mm, L1 = 11 mm.



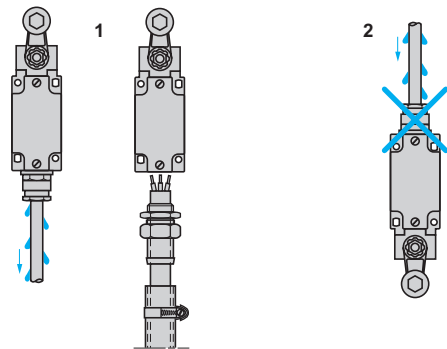
Courbure du câble de raccordement

- 1 Conseillé
- 2 A éviter



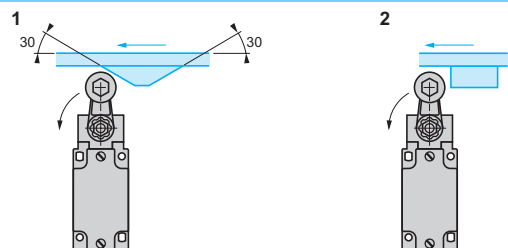
Position du presse-étoupe

- 1 Conseillé
- 2 A éviter



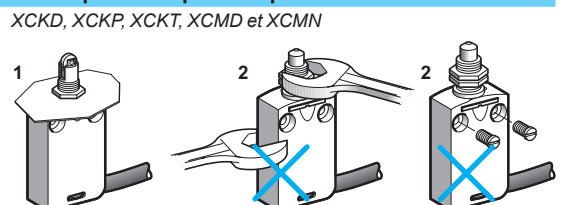
Type de came

- 1 Conseillé
- 2 A éviter



Montage et fixation des interrupteurs de position par la tête

- 1 Conseillé
- 2 Interdit



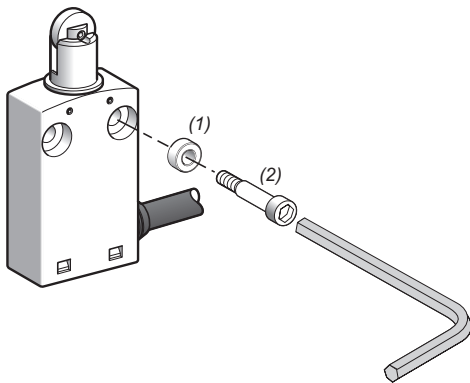
#### Mise en œuvre

##### Couple de serrage

- Le couple de serrage minimum est le couple qui assure le fonctionnement de l'appareil.
- Le couple de serrage maximum est le couple à ne pas dépasser, sous peine de destruction de l'appareil.

Gamme	Appareil	Couple (N.m)		Couple (lb-in)	
		Mini.	Maxi.	Mini.	Maxi.
Design compact XCKD, XCKP, XCKT	Couvercle	0,8	1,2	7,08	10,62
	Vis de fixation levier sur tête rotative	1	1,5	8,85	13,27
Design miniature XCMD, XCMN, XCMV	—	—	—	—	—
	Vis de fixation levier sur tête rotative	1	1,5	8,85	13,27
Design compact XCKN	Couvercle	0,8	1,2	7,08	10,62
	Vis de fixation levier sur tête rotative	1	1,5	8,85	13,27
Design classic XCKJ	Couvercle	1	1,5	8,85	13,27
	Ecrou de fixation levier sur tête rotative	1	1,5	8,85	13,27
Design classic XCKS	Couvercle	0,8	1,2	7,08	10,62
	Ecrou de fixation levier sur tête rotative ZCKD	1	1,5	8,85	13,27
	Ecrou de fixation levier sur tête rotative XCKS	0,8	1,2	7,08	10,62
	Fixation tête sur corps	0,8	1,2	7,08	10,62
Design classic XCKM, XCKML, XCKL	Couvercle	0,8	1,2	7,08	10,62
	Ecrou de fixation levier sur tête rotative	1	1,5	8,85	13,27

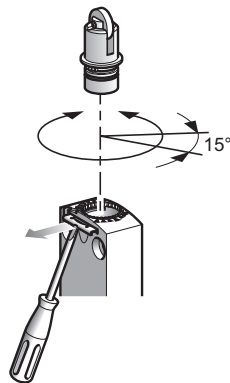
#### XCMN



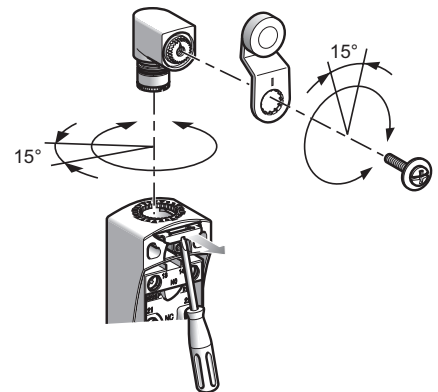
(1) 2 entretoises fournies avec l'interrupteur de position XCMN.  
(2) 2 vis Ø 4mm (non fournies).

#### XCKD, XCKP, XCKT, XCMD, XCMV

- Réglages en 3 dimensions :



Toutes les têtes peuvent se régler de 15° en 15° sur 360° par rapport au corps.

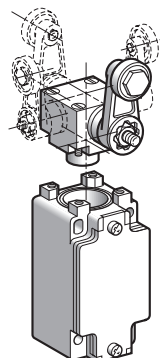
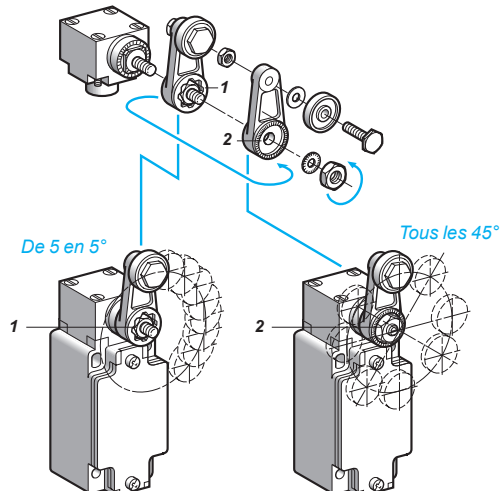


Tous les leviers peuvent se régler de 15° en 15° sur 360° par rapport à l'axe horizontal de la tête.

#### XCKJ

- Réglage sur 360° de 5 en 5° ou tous les 45° par retournement du levier ou de la bride.

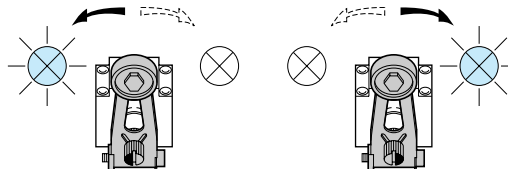
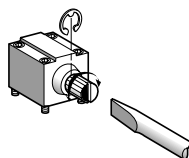
- 1 Recto  $\alpha = 5^\circ$
- 2 Verso  $\alpha = 45^\circ$



Mise en œuvre (suite)

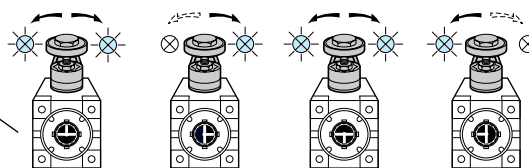
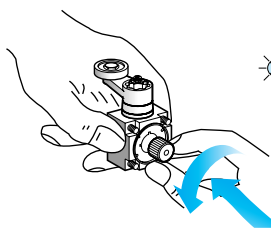
Changement de schémas

- XC2J



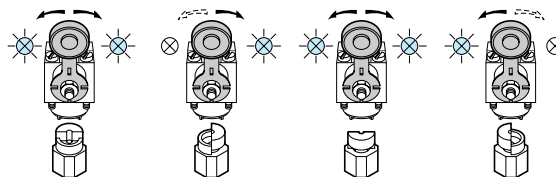
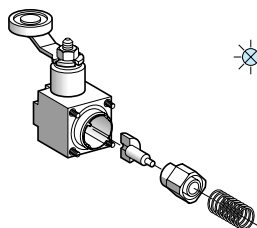
Tête ZC2JE05

- XCKJ



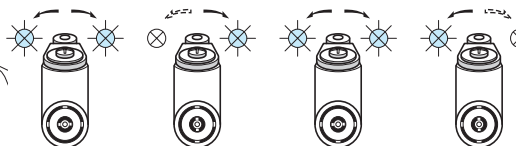
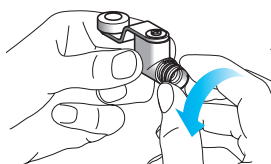
Tête ZCKE05

- XCKS



Tête ZCKD05

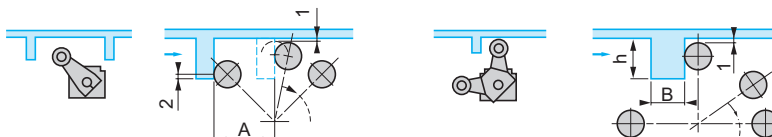
- XCKD, XCKP, XCKT et XCMD



Tête ZCE05

Cames spécifiques pour têtes ZCKE09 et ZC2JE09

- 1 0,5 mm mini
- 2 2 mm mini



A = longueur du levier + 11 mm  
 ZCKE09 : 13 < h < 18 mm et B = 12 mm maxi  
 ZC2JE09 : 14 < h < 24 mm et B = 6 mm maxi

### Rappel de normes

Les produits Telemecanique Sensors satisfont, pour la plupart, à des normes nationales (par exemple normes NF C France, normes DIN en Allemagne), européennes (par exemple normes CENELEC), ou internationales (par exemple normes IEC). Ces normes de produits définissent avec précision les caractéristiques des produits désignés (par exemple IEC 60947 pour l'appareillage à basse tension). Ces produits, correctement utilisés, permettent de réaliser des ensembles d'appareillage, des équipements de machines ou des installations conformes à leurs propres normes (par exemple IEC 60204 pour les équipements électriques des machines industrielles).

#### IEC 60947-5-1

##### Coordination de l'isolement (et qualité diélectrique)

- La norme IEC 60664 définit 4 catégories de surtensions transitoires présumées. Il est important pour l'utilisateur de choisir l'auxiliaire de commande supportant ces surtensions. A cet effet, le constructeur annonce la tension assignée de tenue aux chocs (U imp) supportée par le produit.

##### Bornes de raccordement

- La capacité de raccordement, la robustesse mécanique, ainsi que le non desserrage et la non détérioration des bornes sont vérifiés par des essais conventionnels.
- Le marquage des bornes est conforme à la norme IEC 60947-5-1 annexe M.

##### Pouvoir de commutation

- Avec charges électriques maximales. Une désignation simple (A300 par exemple), permet d'indiquer les caractéristiques de l'élément de contact selon sa catégorie d'emploi.

##### Manœuvre positive d'ouverture (IEC 60947-5-1 annexe K)

- Pour les contacts utilisés dans les applications de sécurité, fin de course, dispositif d'arrêt d'urgence, etc. L'assurance d'ouverture est exigée (voir IEC 60204, EN 60204) après chaque essai, l'ouverture du contact est vérifiée par un essai à la tension de choc (2500 V).

##### Représentation électrique des contacts



- Forme Za, les 2 contacts NO+NC sont de même polarité.



- Forme Zb, les 2 contacts NO+NC sont électriquement séparés.

##### Représentation de la positivité



- Symbole simplifié



- Symbole complet

### CENELEC EN 50047

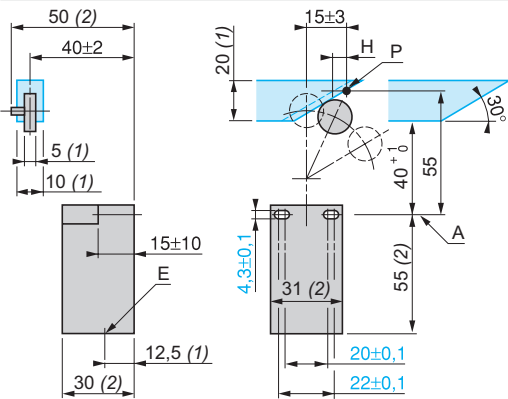
L'organisme européen de Normalisation CENELEC regroupant 14 pays a défini dans cette norme les caractéristiques d'un premier type d'interrupteur de position.

Elle définit 4 variantes d'appareils (formes A, B, C, E). Les appareils XCKP, XCKD et XCKT sont conformes à la norme EN 50047.

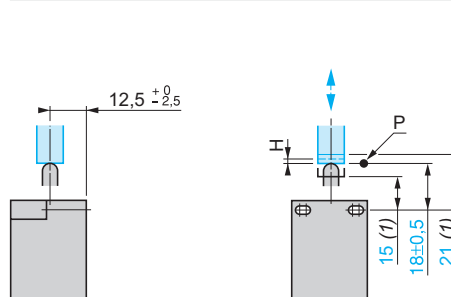
(1) Valeur minimale  
(2) Valeur maximale

A : axe de référence  
H : course différentielle  
P : point d'action  
E : entrée de câble

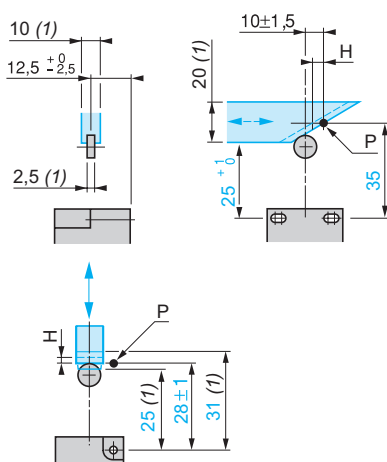
#### Forme A, à levier à galet



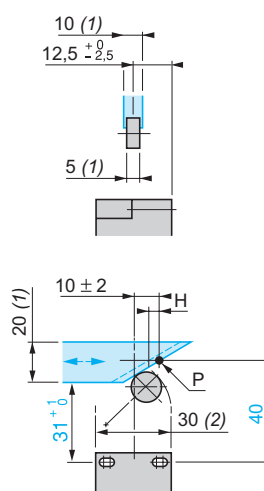
#### Forme B, à poussoir arrondi



#### Forme C, à poussoir à galet



#### Forme E, à levier à galet à un sens d'attaque



#### Rappel de normes (suite)

##### CENELEC EN 50041

L'organisme européen de Normalisation CENELEC regroupant 14 pays a défini dans cette norme les caractéristiques d'un deuxième type d'interrupteur de position.

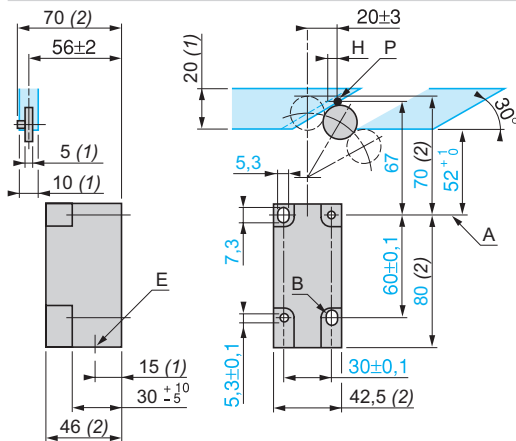
Elle définit 6 variantes d'appareils (formes A, B, C, D, F, G).  
Les appareils XCKJ et XCKS sont conformes à la norme EN 50041.

(1) Valeur minimale  
(2) Valeur maximale

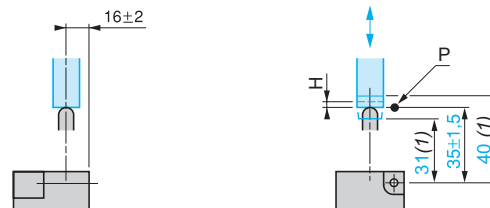
A : axe de référence  
B : trous oblongs facultatifs  
H : course différentielle  
P : point d'action  
E : entrée de câble

Za : zone d'action  
Sa : seuil d'action

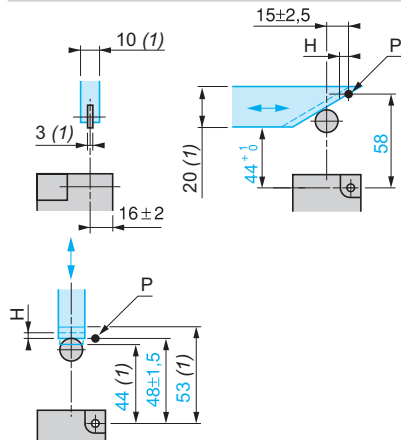
#### Forme A, à levier à galet



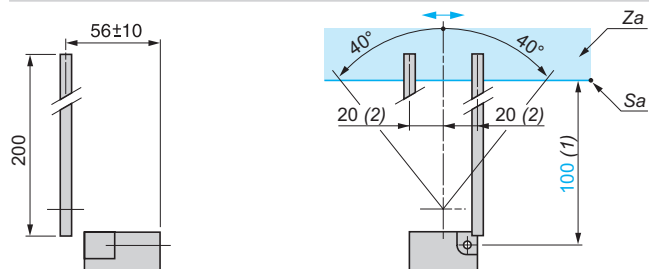
#### Forme B, à poussoir arrondi



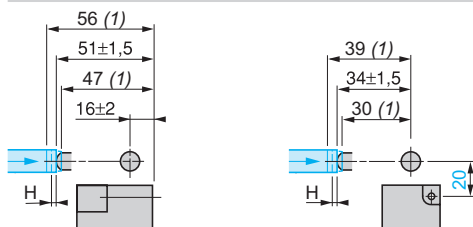
#### Forme C, à poussoir à galet



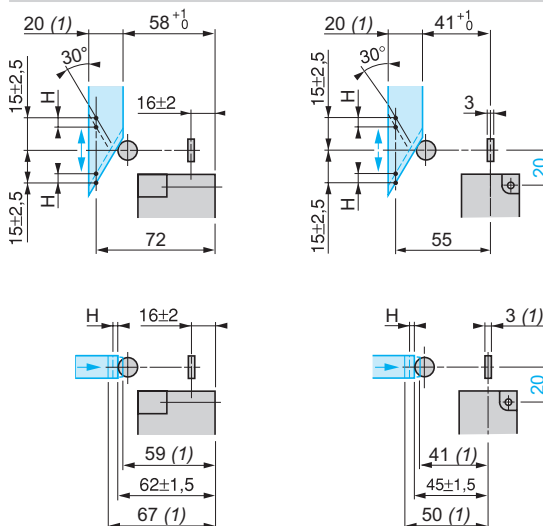
#### Forme D, à tige



#### Forme F, à poussoir arrondi de côté



#### Forme G, à poussoir à galet de côté









## Schneider Electric Industries SAS

Siège social  
35, rue Joseph Monier  
F-92500 Rueil-Malmaison  
France

[www.tesensors.com](http://www.tesensors.com)

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques générales sur les fonctions et la performance des produits auxquels il se réfère. Le présent document ne peut être utilisé pour déterminer l'aptitude ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques et n'est pas destiné à se substituer à cette détermination. Il appartient à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser, sous sa propre responsabilité, l'analyse de risques complète et appropriée, d'évaluer et tester les produits dans le contexte de leur application ou utilisation spécifique. Ni la société Schneider Electric Industries SAS, ni aucune de ses filiales ou sociétés dans lesquelles elle détient une participation, ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation de l'information contenue dans le présent document.

Création : Schneider Electric  
Photos : Schneider Electric

Juillet 2020 - V2.0

DIA4ED2180201FR