Harmony® XK, XD combinateurs pour applications levage

Catalogue

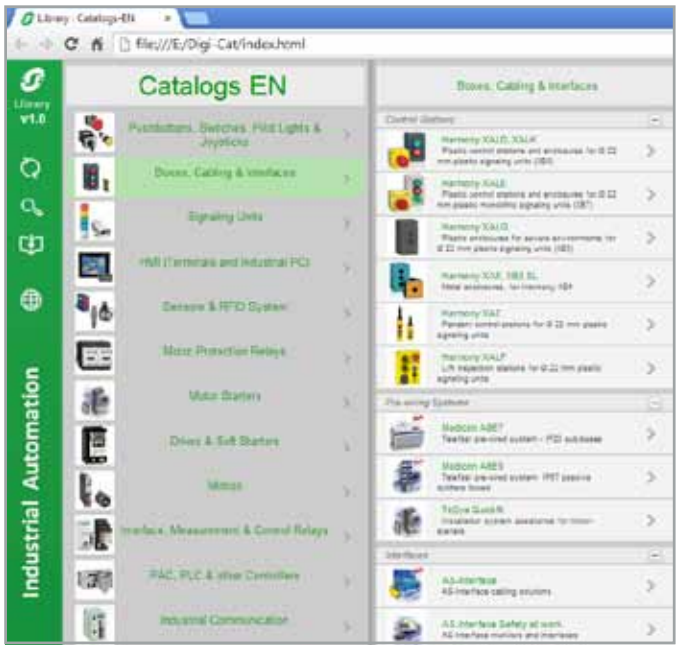
Février 2015

Schneider Electric

Comment faire rentrer un catalogue de 6000 pages dans votre poche ?

Schneider Electric vous propose l'ensemble complet de ses catalogues d'automatisation industrielle sur une clé USB pour PC ou sous forme d'application pour tablettes

Digi-Cat, une clé USB pratique pour PC



- Facile à transporter
- Toujours à jour
- Respect de l'environnement
- Format facile à partager

Contactez votre représentant local pour obtenir votre Digi-Cat

e-Library, l'application pour tablettes

Si vous disposez d'un iPad® :

- Accédez à l'App Store et recherchez e-Library
- ou bien scannez le QR code

Si vous disposez d'une tablette Android :

- Accédez au Google Play Store™ et recherchez eLibrary
- ou bien scannez le QR code

Sommaire général

Guide de choix 1

Harmony® XK 2

Harmony® XD 3

Index des références 4

Combinateurs

Guide de choix pour applications levage, types XD et XK

Guide de choix 1/2

Combinateurs
Pour applications levage, types **XD** et **XK**

Applications	"Petit levage"		"Levage moyen"	"Levage lourd"	
	Encombrement réduit et faible poids		Appareil compact et totalement configurable	Appareil de grande robustesse totalement configurable	
	Pour la commande de petits engins de manutention, de nacelles, de chariots élévateurs, … Peut être intégré sur des pupitres de commande, sur les boîtes type XAL, XAM et XAP	Pour la commande d'engins de manutention, de grues de travaux publics, … Peut être intégré sur les postes de conduite portatifs type XJP	Pour la commande de grues, ponts roulants, … Peut être intégré sur les sièges de conduite fixes type XJC	Pour la commande de ponts roulants, sidérurgie, métallurgie, ... Peut être intégré sur les sièges de conduite type XJC	

Durabilité mécanique (en million de cycles de manœuvres)		1 par direction	1 par direction	1 par direction	3 par direction	4 par direction	4 par direction	4 par direction
Nombre de directions	De base	2 ou 4 selon modèle	4	4	4	4	2	2
	Composées	–	8	8	8	8	2	2
Nombre de mouvements		1 ou 2	2	2	2	2	1	1
Nombre de crans maximum par direction		**XD2** : 1 ou 2 **XD4**, **XD5** : 1	3	3	5	6	6	9
Types de manœuvres	Crantées à positions maintenues	■	■	■	■	■	■	■
	Crantées à rappel au zéro	■	■	■	■	■	■	■
	Non crantées à rappel au zéro	–	■	■	■	■	■	■
Réalisation du schéma		Par cames prédéterminées	Par cames prédéterminées	Par cames composables	Par cames composables	Par cames composables	Par cames composables	Par cames composables
Nombre de contacts maximum par mouvement		**XD2** : 4 (1 ou 2 contacts "F" par direction) **XD4**, **XD5** : 2 (1 contact "F" par direction)	4 ou 4 + 1 contact au zéro du mouvement	4 ou 4 + 1 contact au zéro du mouvement	16	24	24	12
Contact *(1)*	Courant d'emploi	∿ et ⎓	∿ et ⎓	∿ et ⎓	∿ et ⎓	∿ et ⎓	∿ et ⎓	∿ et ⎓
	Courant nominal thermique	10 A	10 A	10 A	10 A	20 A	20 A	20 A
Durabilité mécanique des éléments de contact (en million de cycles de manœuvres)		5	1	1	3	4	4	4
Organe de commande		Levier vertical	Levier vertical	Levier vertical	Levier vertical	Levier vertical	Levier vertical	Levier latéral
Poignées *(2)*	**a** simple	■	■	■	■	■	■	■
	b1 à verrouillage mécanique au zéro	–	■	■	■	■	■	–
	b2 à verrouillage mécanique et électrique au zéro	–	■	■	■	■	■	–
	c1 de type "homme mort"	–	■	■	■	■	■	–
	c2 à poussoir encastré	–	■	■	■	■	■	–
Guide de débattement du levier		Non composable 30° par direction	Composable	Composable	Prédéterminé ou personnalisé	Prédéterminé ou personnalisé	–	–
Nombre maximum de potentiomètres par mouvement		–	1 ou 2 suivant le bloc de contacts	1 ou 2 suivant le bloc de contacts	2	2	2	1
Type d'appareils		**XD2, XD4, XD5** *(3)*	**XKBA**	**XKBE**	**XKDF**	**XKMA**	**XKMB**	**XKMC**

(1) Contact "O" à action dépendante, à manœuvre positive d'ouverture, électriquement passant en absence de came.
*(2) Les poignées de type **b1** et **b2** sont particulièrement adaptées à la norme française sur le levage : NF E 52070 (déc. 1985) Equipement électrique des appareils de levage, paragraphe 8231 : les organes de service doivent être conçus, construits et disposés de manière à éviter toute manœuvre involontaire.*
(3) For information in XD4 range please refer to DIA5ED2121212FR, Unités de commande et de signalisation Ø 22, Harmony XB4 métallique catalogue, page 37
For information in XD5 range please refer to DIA5ED2121213FR, Unités de commande et de signalisation Ø 22, Harmony XB5 plastique catalogue, page 39.

Combinateurs

Harmony XK

■ **Combinateurs pour applications “petit levage”, type XKB**

□ Présentation *2/4*

□ Combinateurs XKBA à schéma prédéterminé et non modifi able, montés par nos soins *2/6*

□ Combinateurs XKBE à schémas composables, montés par nos soins *2/6*

□ Eléments séparés *2/8*

■ **Combinateurs pour applications “levage moyen”, type XKDF**

□ Présentation *2/10*

□ Combinateurs à schémas composables, montés par nos soins *2/12*

□ Eléments séparés *2/16*

■ **Combinateurs pour applications “levage lourd”, type XKM**

□ Présentation *2/18*

□ Combinateurs XKMA et XKMB à schémas composables, montés par nos soins *2/20*

□ Combinateurs XKMC à schémas composables, montés par nos soins *2/25*

□ Eléments séparés *2/28*

■ **Potentiomètres pour combinateurs**

□ Pour applications standard, type XKZA *2/34*

□ Pour applications spéciales “à zone neutre”, types XKBZ et XKDZ *2/35*

Combinateurs
Pour applications levage, type **XK**

Combinateur

Les combinateurs sont des appareils destinés à la commande des engins de levage et de manutention en combinant les circuits électriques.
Ils se composent de sous-ensembles adaptables permettant la construction de plusieurs variantes.
Associés à des équipements d'automatismes, ils assurent le démarrage, l'accélération ou le freinage des moteurs d'entraînement.
Ils sont conçus pour être encastrés en postes portatifs ou en postes de conduite. Le montage est étanche.

Bloc mécanique

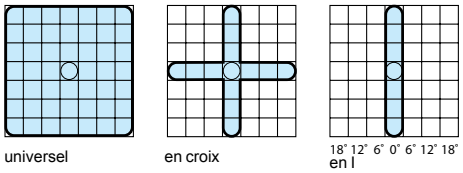
Ensemble mécanique articulé servant de support au levier de commande, guide levier, dispositif de manœuvre, porte-cames, contacts et dispositif d'adaptation potentiomètre.

Levier de commande

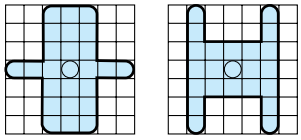
Organe qui permet la commande séparée ou simultanée des mouvements. Il sert de support au soufflet d'étanchéité, à la poignée et aux dispositifs de sécurité mécaniques et électriques au point zéro des mouvements du combinateur.

Guide levier

Guide levier standard



Exemple de guide levier spécifique



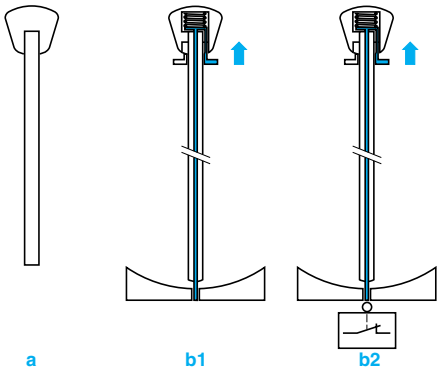
2 types de guide-levier :
■ Types standard :
□ universel : il autorise le débattement maximum du levier dans 1 ou 2 directions simultanément (combinateur "universel" ou "à 8 directions"),
□ en croix ou en I : il autorise le débattement maximum du levier dans 1 seule direction à la fois.

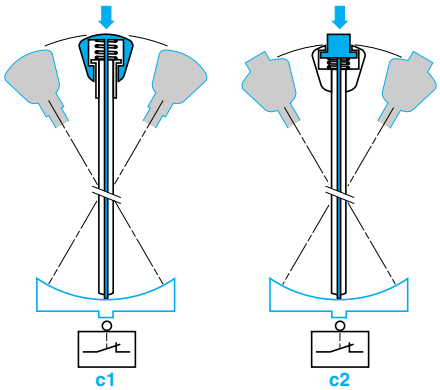
■ Type spécifique : en fonction de l'utilisation, il apporte des restrictions à la simultanéité de commande.

Butées

Dispositifs additionnels limitant le débattement du levier en nombre de positions dans une direction.

Poignées





a **Poignée simple :** pommeau fixe vissé sur le levier de commande.

b1 **Poignée à verrouillage mécanique au zéro des mouvements du combinateur**.
Fonctionnement :
Le pommeau de la poignée est composé d'une partie fixe (supérieure) et d'une partie mobile (inférieure).
A l'état repos, le levier est mécaniquement bloqué en position zéro des mouvements du combinateur par une tige coulissant à l'intérieur de ce levier.
Pour déverrouiller, il suffit d'actionner de bas en haut le pommeau inférieur qui entraîne la tige.

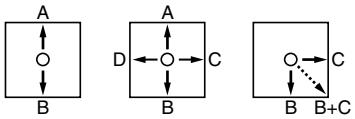
b2 **Poignée à verrouillage mécanique au zéro des mouvements du combinateur + contact électrique au zéro.**
Fonctionnement mécanique identique à ci-dessus.
A l'état repos, la tige actionne un élément de contact.
Le déverrouillage provoque le changement d'état électrique de l'élément de contact.

c1 **Poignée de type "homme mort".**
Fonctionnement :
Le pommeau de la poignée est composé d'une partie fixe (inférieure) et d'une partie mobile (supérieure).
L'action sur le pommeau supérieur de haut en bas entraîne une tige coulissant à l'intérieur du levier de commande.
Cette tige actionne une cuvette mobile qui provoque le changement d'état électrique de l'élément de contact situé à la partie inférieure du mécanisme dans toutes les positions du levier de commande.

c2 **Poignée à poussoir encastré affleurant ou dépassant, de type avertisseur sonore.**
Fonctionnement mécanique identique à ci-dessus.
La poignée est fixe, seul un poussoir entraîne la tige coulissante.

Combinateurs
Pour applications levage, type **XK**

Direction



2 directions — 4 directions — 2 directions simultanées

C'est le déplacement du levier de commande du point zéro du combinateur vers l'une des 2 ou 4 orientations situées perpendiculairement.
Le déplacement diagonal est l'action de 2 directions simultanées.

Mouvement

1 mouvement
AB (nord-sud)

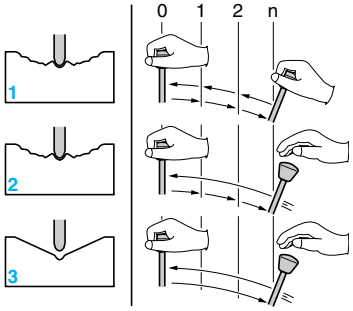
2 mouvements
AB (nord-sud) et **CD** (est-ouest)

Le mouvement est la somme de 2 directions situées en ligne de part et d'autre du point zéro.

Position électrique

C'est le changement d'état d'un élément de contact obtenu par le débattement angulaire du levier de commande.

Types de manœuvres



La manœuvre du levier dans une direction peut se faire de trois façons :

1 Manœuvre crantée à positions maintenues.
Le déplacement du levier du point zéro à l'extrémité de la direction est réalisé cran par cran.
Le levier reste en position lorsque l'opérateur relâche la poignée.

2 Manœuvre crantée à rappel au zéro.
Fonctionnement identique à la manœuvre crantée avec un dispositif automatique, rappelant le levier au zéro du combinateur lorsque l'opérateur relâche la poignée.

3 Manœuvre non crantée à rappel au zéro.
Le déplacement du levier de commande du combinateur du point zéro à l'extrémité de la direction est réalisé sans crantage.
En toutes positions, le levier est rappelé en position zéro, lorsque l'opérateur relâche la poignée.

Contact

Pour l'établissement du schéma, on utilise exclusivement des contacts électriquement passants en absence de came schéma.

Came schéma

Schéma électrique

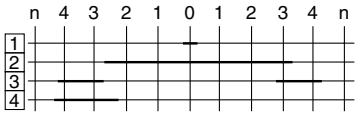
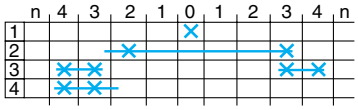
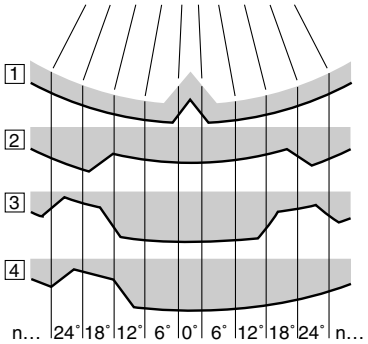


Schéma de combinateur





Les éléments de contact sont actionnés par des cames de différentes longueurs en fonction du schéma à réaliser.
Ces cames schémas sont :
□ soit composables, c'est-à-dire constituées de différents sous-ensembles fixés sur un porte-came,
□ soit prédéterminées, c'est-à-dire représentant une fonction très usitée dans les schémas conventionnels. Exemple : cames d'inversion des deux directions d'un mouvement.

Porte-cames

Dispositif destiné à recevoir les cames schémas sur les combinateurs à schémas composables.

Action des cames sur les contacts

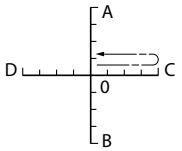
En présence de came, un contact est actionné et se trouve électriquement non passant, ceci afin d'assurer une positivité d'ouverture. En conséquence, la présence d'une came correspond à une absence de croix ou de trait sur le schéma.

Exemple de représentation d'un schéma

Les diverses méthodes de représentation du fonctionnement en séquence des contacts et les grilles de commande des combinateurs XK sont données ci-contre.

Bien noter la méthode de représentation d'un chevauchement électrique garanti tel que représenté pour les contacts 2 et 4 entre les positions 2 et 3.

Cycle de manœuvres

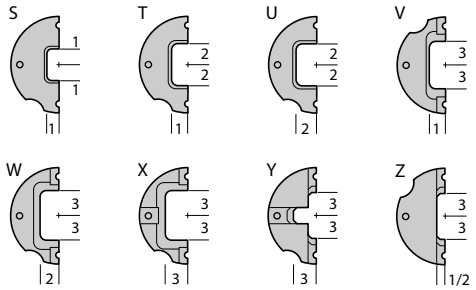


Un cycle de manœuvres appliqué à partir d'une position initiale commune O est le passage de cette position initiale à la position extrême dans chaque direction suivi du retour à la position initiale O.

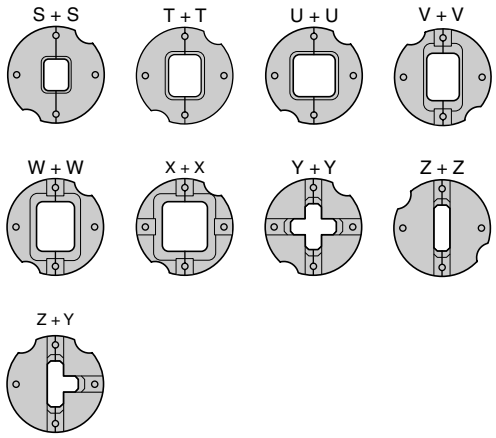
Combinateurs
Pour applications “petit levage”, type **XKB**

109229-34_M

XKB●



Demi-guides



9 combinaisons principales

Appareils d’encombrement réduit et de faible poids, destinés à la commande des engins de “petit levage” et de manutention. Utilisation principale en postes portatifs.
2 modèles :
■ **XKBA** : combinateurs à schéma prédéterminé et non modifiable.
■ **XKBE** : combinateurs à schémas composables.

Levier de commande
Longueur : 130 mm/*5,11 in.*. Débattement par direction : 28° maximum.

Guide-levier
Universel et modifiable.
Spécifique par adjonction sur un guide-levier universel de demi-guides (repérés par lettre).
9 combinaisons principales.

Butées
Possibilité de limiter à 20° et 12° le débattement du levier de commande par butées amovibles **XKBZ972** (20°) ou **XKBZ971** (12°) dans le cas de guide-levier réalisé avec des demi-guides Y ou Z.

Poignées
■ Poignée simple avec contact passant au zéro des mouvements du combinateur.
■ Poignée à verrouillage mécanique au zéro des mouvements du combinateur + contact passant au zéro.
■ Poignée de type “homme mort” avec contact non passant à l’état repos du combinateur.
■ Poignée à poussoir encastré affleurant ou dépassant avec un contact non passant à l’état repos du combinateur.

Nota : *le choix du type de poignée du combinateur doit intervenir initialement, une modification n’étant plus réalisable sur les appareils en service.*

Positions électriques
3 positions maximum par direction.

Type de manœuvres
■ **Manœuvre crantée à positions maintenues** : 3 crans maximum par direction (12°, 20°, 28°).
■ **Manœuvre crantée à rappel au zéro** : 3 crans maximum par direction (12°, 20°, 28°). (XKBE : 1 seul contact à rappeler à chaque cran.)
■ **Manœuvre non crantée à rappel au zéro** : débattement 28° par direction. (XKBE : 1 seul contact à la fois à rappeler au zéro.)

Contacts
Les éléments de contact pour la réalisation du schéma sont regroupés dans un ensemble monobloc de 2 types :
□ Bloc à 4 contacts par mouvement.
□ Bloc à 4 contacts par mouvement + 1 contact au zéro du mouvement.
Pour les 2 types, un contact supplémentaire est disponible ; sa fonction dépend du type de poignée.

Cames schémas
■ **XKBA** : réalisation de schémas standards à l’aide de cames prédéterminées moulées et non modifiables.
2 versions :
□ Avec bloc à 4 contacts par mouvement : 2 cames d’inversion et 2 cames de fonction par mouvement.
□ Avec bloc à 4 contacts par mouvement + 1 contact au zéro du mouvement : 2 cames d’inversion et 2 cames de fonction par mouvement + 1 came au zéro du mouvement.
■ **XKBE** : réalisation de schémas spécifiques à l’aide de cames (1 position) encliquetables montées sur porte-cames. (La fonction contacts chevauchants n’est pas réalisable).
2 versions :
□ Avec un bloc à 4 contacts par mouvement : 4 cames composables par mouvement.
□ Avec bloc à 4 contacts par mouvement + 1 contact au zéro du mouvement : 4 cames composables par mouvement + 1 came non composable au zéro du mouvement.

Etiquette
Une étiquette 100 x 100 mm en aluminium, oxydation anodique satinée mate.
Figurines normalisées “levage-translation” et “direction-orientation” ou textes à définir sur le document de commande, voir page 2/7.

Adaptation potentiomètre
■ 2 potentiomètres maximum par mouvement avec bloc de 4 contacts par mouvement.
■ 1 potentiomètre maximum par mouvement avec bloc de 4 contacts par mouvement + 1 contact au zéro du mouvement.

Caractéristiques : page 2/5
Grille de symbolisation : page 2/6
Encombrements : page 2/30

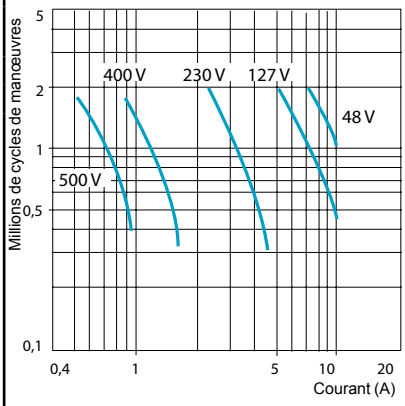
Combinateurs

Pour applications “petit levage”, type **XKB**

Environnement			
Conformité aux normes			EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14
Certification des produits			UL, CSA A300, Q300, CCC, RRS
Traitement de protection			En exécution normale, traitement “TC”
Température de l’air ambiant	Pour stockage	**°C/*°F***	- 40…+ 70/*-40…158*
	Pour fonctionnement	**°C/*°F***	- 20…+ 70/*-4…158*
Positions de fonctionnement			Toutes positions
Tenue aux vibrations	Selon IEC 60068-2-6		6 gn (de 1 à 70 Hz)
Tenue aux chocs	Selon IEC 60068-2-27		20 gn, durée 11 ms
Protection contre les chocs électriques	Selon IEC 61140		Classe I
Effort maximum de commande par direction		**daN**	< 1,7
Degré de protection	Selon IEC 60529		IP 54 (appareil avec poignée simple monté dans un coffret étanche) IP 20 (bloc de contact)
Durabilité mécanique	En million de cycles de manœuvres		1 par direction
Masse		**kg/*lb***	**XKBA** et **XKBE** : environ 0,850/*1,874*
Caractéristiques des éléments de contact			
Type			Ensemble monobloc de 9 contacts double coupure (8 contacts de fonction et 1 contact de zéro en bout de poignée) ou ensemble monobloc de 11 contacts double coupure (8 contacts de fonction + 2 contacts au zéro des mouvements et 1 contact de zéro en bout de poignée)
Courant thermique conventionnel		**A**	10 selon EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tension assignée d’isolement		**V**	⎓ 500 selon EN/IEC 60947-1, degré de pollution 3
Mode de fonctionnement des contacts			A action dépendante (rupture lente), double coupure, à manœuvre positive d’ouverture ; “F” (poussoirs verts). Contact “O” (poussoir rouge) : contact de zéro en bout de levier
Résistance entre bornes		**mΩ**	≤ 25
Marquage des bornes			Selon EN 50013
Protection contre les courts-circuits			Cartouche fusible 10 A gG selon EN/IEC 60947-5-1

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

Courant alternatif ∿ 50-60 Hz
Circuit selfique



Courant continu ⎓

Puissance coupée en W pour 1 million de cycles de manœuvres

Tension V	**24**	**48**	**120**
	90	90	75

Raccordement	Sur bornes à vis et étriers imperdables	Capacité de serrage : □ minimale 1 x 0,5 mm², □ maximale avec ou sans embout : 2 x 1,5 mm² ou 1 x 2,5 mm²

Présentation : page 2/4
Grille de symbolisation : page 2/6
Encombrements : page 2/30

Combinateurs

Pour applications “petit levage”, types **XKBA** et **XKBE**

Grille de constitution de la référence d’un combinateur

Référence d’un combinateur type XKB

	Modèle	Contacts	Poignée	Manœuvre AB	Manœuvre CD	Adaptation potentiomètre
XKB						

Modèle

A schéma prédéterminé		**A**
A schéma composable		**E**

Blocs de contacts

Bloc à 4 contacts par mouvement	Raccordement par vis et étriers	**1**
	Raccordement par clips 6,3	**2**
Bloc à 4 contacts par mouvement + 1 contact au zéro du mouvement	Raccordement par vis et étriers	**3**
	Raccordement par clips 6,3	**4**

Poignée

Simple + verrouillage électrique au zéro (contact passant au repos)	**1**
A verrouillage mécanique et électrique au zéro (contact passant au repos)	**2**
De type “homme mort” (contact non passant au repos)	**4**
A poussoir encastré affleurant (contact non passant au repos)	**5**
A poussoir encastré dépassant (contact non passant au repos)	**6**

Type de manœuvres

Sur mouvement AB

Mouvement condamné	**0**
Crantée à positions maintenues	**1**
A rappel au zéro non crantée *(1)*	**2**
A rappel au zéro crantée	**3**

Sur mouvement CD

Mouvement condamné	**0**
Crantée à positions maintenues	**1**
A rappel au zéro non crantée *(1)*	**2**
A rappel au zéro crantée	**3**

Adaptation potentiomètre

Sans adaptation ni potentiomètre		**0**
Adaptation seule (sans potentiomètre)	Sur mouvement AB	**4**
	Sur mouvement CD	**5**
	Sur mouvement AB + CD	**6**
Adaptation + potentiomètre *(2)*	Sur mouvement AB	**7**
	Sur mouvement CD	**8**
	Sur mouvement AB + CD	**9**

(1) Type de manœuvre conseillée avec l’utilisation d’un potentiomètre.
(2) Type et valeur du potentiomètre à préciser à la commande, potentiomètre d’application standard, voir page 2/34.

Présentation : page 2/4
Caractéristiques : page 2/5
Encombrements : page 2/30

Schneider Electric

Combinateurs

Pour applications “petit levage”, type **XKBE**

Exemple d’utilisation du document de commande

(Les informations données par le client sont indiquées en bleu)

Problème posé

Soit un combinateur 2 mouvements :
“levage-translation”.
Guide-levier “universel” limité à 2 positions sur la direction “descente”.

XKB

Constitution de la référence (voir page 2/6)

E	3	4	2	3	7

Modèle
A schéma composable (schémas électriques ci-dessous non standard) — **E**

Blocs de contacts
Bloc à 4 contacts + 1 contact au zéro par mouvement (vis et étriers) — **3**

Poignée
De type “homme mort” — **4**

Type de manœuvre sur mouvement AB
A rappel au zéro non crantée — **2**

Type de manœuvre sur mouvement CD
A rappel au zéro crantée — **3**

Adaptation potentiomètre
Avec dispositif d’adaptation + potentiomètre sur mouvement AB, potentiomètre 4700 Ω, taille 15, modèle standard — **7**

Schéma électrique du mouvement AB “levage”

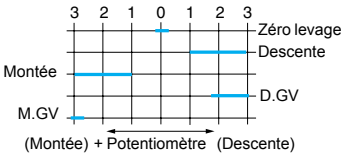
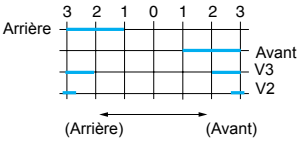


Schéma électrique du mouvement CD “direction”



Guide-levier

En fonction des demi-guides disponibles, tracer et hachurer le débattement du levier de commande sur le quadrillage des schémas ci-dessous.
En l’absence d’information, il est fourni un guide-levier “universel”.

Adaptation potentiomètre

Cocher ☒ la position sur les schémas ci-dessous.

Sur mouvement AB — Type/taille : XKZ A15047 — Valeur : 4700 Ω

Sur mouvement CD — Type/taille : — Valeur :

Etiquette

Sans étiquette	☒	Avec gravure spécifique **XKBY1001** (texte à indiquer sur le schéma ci-dessous)	
Avec étiquette vierge **XKBY1**	☐	Appareil à main gauche	☐
Avec figurines “direction-orientation” **XKBY2**	☐	Appareil à main droite	☒
Avec figurines “levage-translation” **XKBY3**	☐	⚠ Tout **XKBE** sans schéma défini sera fourni en version schéma standard type XKBA.	

Schéma 1 : 4 contacts par mouvement (vue de dessus)

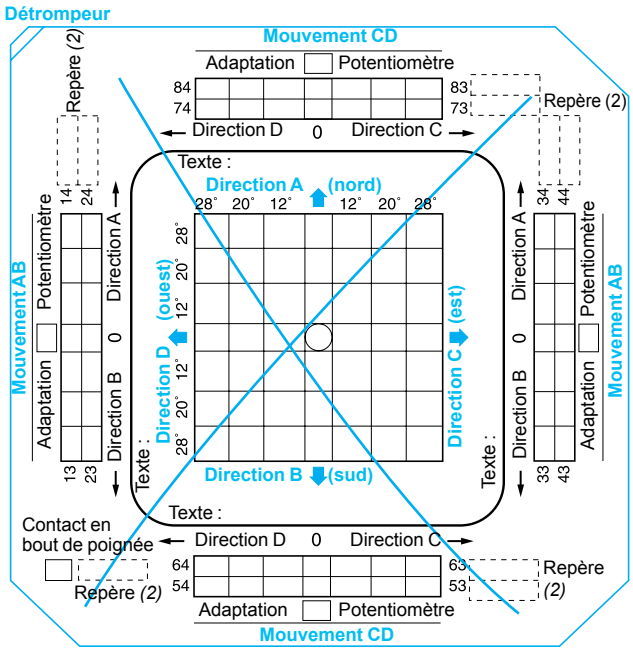
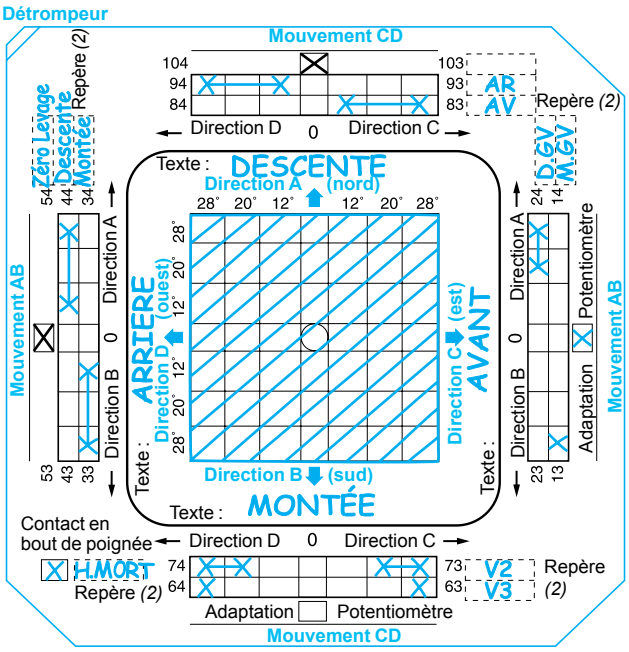


Schéma 2 : 4 contacts + 1 contact au zéro par mouvement (vue de dessus)

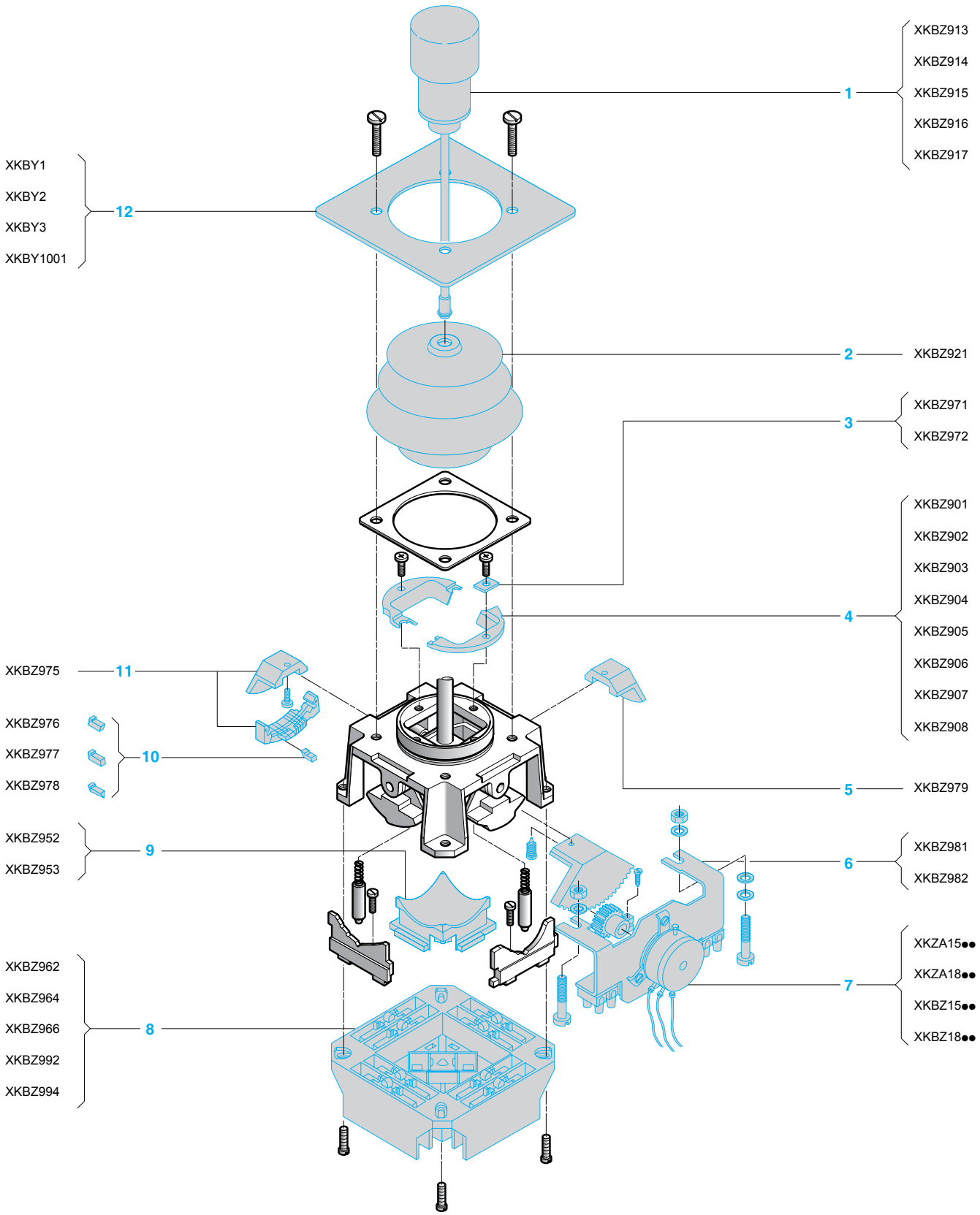


(1) Pour réaliser le document de commande, consulter notre agence régionale.
(2) Réservé à l’identification du contact dans le schéma d’automatisme. Ne peut pas être réalisé sur l’appareil.
Manœuvre à rappel : 1 seul contact à rappeler à chaque cran.

Combinateurs

Pour applications “petit levage”, type **XKB**

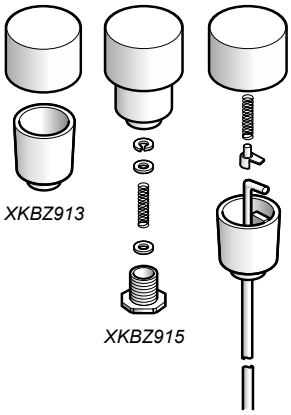
Eléments séparés

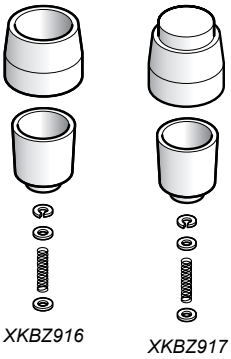


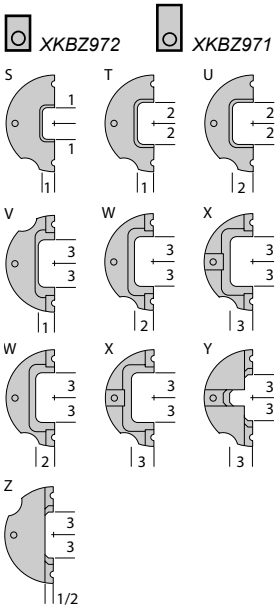
Combinateurs

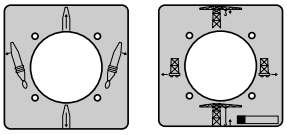
Pour applications “petit levage”, type **XKB**

Eléments séparés









Désignation	Repère	Caractéristiques	Référence unitaire	Masse kg/*lb*
Soufflet	2	–	**XKBZ921**	0,060/*0,132*
Poignées ⚠ Pas d’interchangeabilité entre des modèles différents	1	Simple	**XKBZ913**	0,030/*0,066*
		A verrouillage au zéro	**XKBZ914**	0,040/*0,088*
		De type “homme mort”	**XKBZ915**	0,045/*0,099*
		A poussoir encastré affleurant	**XKBZ916**	0,030/*0,066*
		A poussoir encastré dépassant	**XKBZ917**	0,030/*0,066*
Guide-levier Universel et modifiable Spécifique par l’adjonction sur un guide-levier universel de demi-guides repérés par lettre	4	S	**XKBZ901**	0,005/*0,011*
		T	**XKBZ902**	0,005/*0,011*
		U	**XKBZ903**	0,005/*0,011*
		V	**XKBZ904**	0,005/*0,011*
		W	**XKBZ905**	0,005/*0,011*
		X	**XKBZ906**	0,005/*0,011*
		Y	**XKBZ907**	0,005/*0,011*
		Z	**XKBZ908**	0,005/*0,011*
Butées amovibles **Vente par quantité indivisible de 10**	3	Butée limitant à 1 cran	**XKBZ971**	0,025/*0,055*
		Butée limitant à 2 crans	**XKBZ972**	0,020/*0,044*
Contacts : bloc à 4 contacts par mouvement Raccordement par vis et étriers	8	Pour utilisation avec poignée simple ou verrouillage au zéro	**XKBZ962**	0,185/*0,408*
		Pour utilisation avec poignée “homme mort” ou poussoir encastré	**XKBZ966**	0,185/*0,408*
Contacts : bloc à 4 contacts par mouvement + 1 contact au zéro du mouvement Raccordement par vis et étriers	8	Pour utilisation avec poignée simple ou verrouillage au zéro	**XKBZ992**	0,215/*0,474*
		Pour utilisation avec poignée “homme mort” ou poussoir encastré	**XKBZ994**	0,215/*0,474*
Support de fixation des cames composables (XKBE uniquement) **Vente par quantité indivisible de 20**	11	–	**XKBZ975**	0,105/*0,231*
Cames schémas (XKBE uniquement) **Vente par quantité indivisible de 50**	10	Position droite (couleur verte)	**XKBZ976**	0,010/*0,022*
		Position gauche (couleur rouge)	**XKBZ977**	0,010/*0,022*
		De passage (couleur noire)	**XKBZ978**	0,010/*0,022*
Came au zéro du mouvement avec vis de fixation	5	–	**XKBZ979**	0,010/*0,022*
Adaptations en bout de poignée	9	Cuvette de verrouillage	**XKBZ952**	0,010/*0,022*
		Cuvette pour “homme mort” ou poussoir encastré	**XKBZ953**	0,010/*0,022*
Etiquettes	12	Vierge	**XKBY1**	0,025/*0,055*
		“Direction orientation”	**XKBY2**	0,025/*0,055*
		“Levage translation”	**XKBY3**	0,025/*0,055*
		Avec gravure spécifique	**XKBY1001**	0,025/*0,055*
Kits d’adaptation potentiomètre *(1)*	6	Taille 15	**XKBZ981**	0,090/*0,198*
		Taille 18 *(2)*	**XKBZ982**	0,090/*0,198*
Potentiomètres pour combinateurs XKB	7	–	**XKZA15●●, A18●● XKBZ15●●, Z18●●** Voir page 2/34 et 2/35	–

(1) Pignon 13 dents inclus.
- Le débattement maximal du levier de 28° par direction correspond à une rotation de 161° sur le potentiomètre.
- Possibilité d’obtenir un levier asservi par friction sous certaines conditions : consulter notre agence régionale.

(2) L’adaptation d’un potentiomètre taille 18 sur un combinateur XKB ne permet pas le montage dans un poste XJP.

Combinateurs
Pour applications “levage moyen”, type **XKD**

109230-34-M

XKDF

Appareils compacts et totalement configurables destinés à la commande d’engins de “levage moyen”.
Utilisation principale sur les postes fixes ou sièges de conduite type **XJC**.
1 modèle :
■ **XKDF** : combinateur à schémas composables.

Levier de commande
Longueur : 200 mm/*7,87 in.*. Débattement par direction : 36° maximum.

Guide-levier
Fixe et solidaire du bloc mécanique, à déterminer sur le document de commande.

Poignées
■ Poignée simple.
■ Poignée à verrouillage mécanique au zéro des mouvements du combinateur.
■ Poignée à verrouillage mécanique au zéro des mouvements du combinateur + contact “OF” à action brusque.
■ Poignée de type “homme mort” + contact(s) à action dépendante.
■ Poignée à poussoir encastré affleurant ou dépassant + contact(s) à action dépendante.

Positions angulaires électriques
■ 6 positions maximum par direction.

Types de manœuvres
■ **Manœuvre crantée à positions maintenues**
2 versions :
□ 5 crans maximum par direction 12°, 18°, 24°, 30°, 36° (6° par cran), uniquement réalisable avec l’emploi de porte-cames composables 4 ou 8 contacts (le 1er cran étant situé à 6°).
□ 3 crans maximum par direction 12°, 24°, 36° (12° par cran), uniquement réalisable avec l’emploi de porte-cames composables 2 contacts.

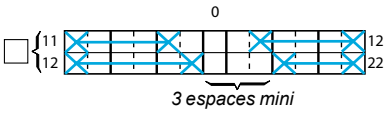
Nota : *l’utilisation sur le même mouvement d’un porte-cames “5 crans maxi” associé à un porte-cames “3 crans maxi” est possible. Le crantage du mouvement est du type 5 crans.*

■ **Manœuvre crantée à rappel au zéro**
3 ou 5 crans maximum par direction suivant les versions comme ci-dessus.
⚠ 4 contacts maximum à rappeler simultanément à 12° (1er cran).
■ **Manœuvre non crantée à rappel au zéro**
Débattement maximum 36° par direction.
⚠ 2 contacts maximum à rappeler simultanément à 6° puis 4 contacts maximum tous les 6° suivants.

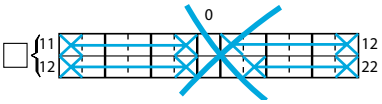
Contacts
16 contacts maximum par mouvement.
Contacts assemblés par groupe de 2 sur une platine de fixation.

Cames schémas
2 versions :
■ **Cames composables, 6° par position ; porte-cames 4 ou 8 contacts.**
□ De 1 à 5 positions mécaniques.
□ Chevauchement possible entre contacts (voir représentation graphique page 2/3) excepté entre la 4e et la dernière position.
■ **Cames composables, 12° par position ; porte-cames 2 contacts.**
□ De 1 à 3 positions mécaniques.
□ Les contacts peuvent être actionnés 6° par 6° environ, excepté dans la condition suivante :
Pour des raisons technologiques, il est impératif d’avoir 3 espaces minimum sur le schéma électrique d’un même contact.

2 exemples possibles



2 exemples impossibles



Les portes-cames 2 contacts sont compacts et n’augmentent pas l’encombrement du bloc mécanique de base.

Etiquette
Une étiquette (120 x 120) en aluminium, oxydation anodique satinée mate.
Textes à définir sur le document de commande.

Adaptation potentiomètre
2 potentiomètres maximum par mouvement :
□ avec cames composables 2 contacts, directement sur le bloc mécanique,
□ avec cames composables 4 et 8 contacts, aux extrémités des supports contacts.

Caractéristiques : page 2/11
Grille de symbolisation : page 2/12
Encombrements : page 2/31

Combinateurs
Pour applications “levage moyen”, type **XKD**

Environnement

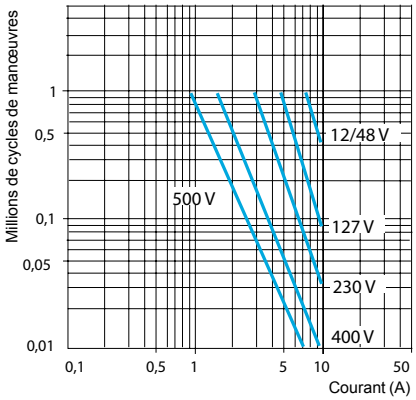
Conformité aux normes			EN/IEC 60947-5-1, CSA C22-2 n° 14	
Certification des produits			CSA A600, Q600, CCC, RRS	
Traitement de protection			En exécution normale, traitement “TC”	
Température de l’air ambiant	Pour stockage	**°C/°*F***	- 40…+ 70	
	Pour fonctionnement	**°C/°*F***	- 20…+ 70	
Positions de fonctionnement			Toutes positions	
Tenue aux vibrations	Selon IEC 60068-2-6		2 gn (de 10 à 500 Hz)	
Tenue aux chocs	Selon IEC 60068-2-27		15 gn, durée 11 ms	
Protection contre les chocs électriques	Selon IEC 61140		Classe I	
Effort maximum de commande par direction		**daN**	Manœuvre crantée à positions maintenues : < 1,5	Manœuvre à rappel au zéro, crantée ou non crantée : < 3,5
Degré de protection	Selon IEC 60529		IP 54 (appareil avec poignée simple monté dans un coffret étanche)	
Durabilité mécanique	En million de cycles de manœuvres		**XKDF :** 3 par direction	
Masse	**XKDF**	**kg/*lb***	Bloc mécanique : 0,950 Ensemble 4 contacts : 0,350 Ensemble 8 contacts : 0,560	

Caractéristiques des éléments de contact

Type		Contact “O” (**ZB2BE102**)
Courant conventionnel thermique	**A**	10 selon EN/IEC 60947-5-1, CSA C 22-2 n° 14
Tension assignée d’isolement	**V**	⩰ 500 selon EN/IEC 60947-1, degré de pollution 3
Mode de fonctionnement des contacts		A action dépendante (rupture lente), double coupure, à manœuvre positive d’ouverture
Résistance entre bornes	**mΩ**	⩽ 25
Marquage des bornes		Selon EN 50013
Protection contre les courts-circuits		Cartouche fusible 10 A gG selon EN/IEC 60947-5-1

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

Courant alternatif ∼ 50-60 Hz
Circuit selfique



Courant continu ⎓

Puissance coupée en W pour 1 million de cycles de manœuvres

Tension V	**24**	**48**	**120**
	65	48	40

Raccordement	Sur bornes à vis et étriers imperdables Capacité de serrage : □ minimale 1 x 0,5 mm², □ maximale avec ou sans embout : 2 x 1,5 mm² ou 1 x 2,5 mm²

Présentation : page 2/10
Grille de symbolisation : page 2/12
Encombrements : page 2/31

Combinateurs

Pour applications “levage moyen”, type **XKDF**

Grille de constitution de la référence d’un combinateur

Référence d’un combinateur type XKD

	Levier	Poignée	Mouvement AB			Mouvement CD		
			Nombre de blocs	Manœuvre	Adaptation potentiomètre	Nombre de blocs	Manœuvre	Adaptation potentiomètre
XKDF	1							

Levier de commande		
Modèle standard longueur 200 mm		1
Poignée		
Simple (modèle standard)		1
A verrouillage mécanique au zéro		2
A verrouillage mécanique et électrique au zéro (contact “OF”)		3
De type “homme mort”	Avec contact “O + F”	4
	Avec contact “F + F”	5
A poussoir encastré affleurant	Avec contact “O + F”	6
	Avec contact “F + F”	7
A poussoir encastré dépassant	Avec contact “O + F”	8
	Avec contact “F + F”	9
Mouvement AB		
Nombre de blocs de 2 contacts		
0 bloc		0
1 bloc		1
2 blocs		2
3 blocs		3
4 blocs		4
5 blocs		5
6 blocs		6
8 blocs		8
Type de manœuvres		
Mouvement condamné		0
Crantée à positions maintenues	3 crans *(1)*	1
	5 crans (départ à 12°) ou 6 crans (départ à 6°) *(2) (3)*	2
A rappel au zéro crantée	3 crans *(1)*	3
	5 crans (départ à 12°) ou 6 crans (départ à 6°) *(2) (3)*	4
A rappel au zéro non crantée *(4)*		5
Adaptation potentiomètre		
Sans adaptation ni potentiomètre		0
Avec adaptation seule (sans potentiomètre)		1
Avec adaptation + potentiomètre *(5)*		2
Mouvement CD		
Nombre de blocs de 2 contacts		
0 bloc		0
1 bloc		1
2 blocs		2
3 blocs		3
4 blocs		4
5 blocs		5
6 blocs		6
8 blocs		8
Type de manœuvres		
Mouvement condamné		0
Crantée à positions maintenues	3 crans *(1)*	1
	5 crans (départ à 12°) ou 6 crans (départ à 6°) *(2) (3)*	2
A rappel au zéro crantée	3 crans *(1)*	3
	5 crans (départ à 12°) ou 6 crans (départ à 6°) *(2) (3)*	4
A rappel au zéro non crantée *(4)*		5
Adaptation potentiomètre		
Sans adaptation ni potentiomètre		0
Avec adaptation seule *(6)* (sans potentiomètre)		1
Avec adaptation *(6)* + potentiomètre *(5)*		2

(1) 3 crans : avec l’emploi exclusif de cames composables à 2 contacts.
(2) 5 crans : avec l’emploi de 1 ou 2 came(s) composable(s) à 4 ou 8 contacts. 1er cran mécanique à 12° (6 positions électriques par direction).
(3) Possibilité d’obtenir 6 crans mécaniques, 1er cran mécanique à 6° (6 positions électriques par direction), consulter notre agence régionale.
(4) Type de manœuvre conseillée avec l’utilisation d’un potentiomètre.
(5) Type et valeur du potentiomètre à préciser sur le document de commande, voir page 2/34 .
(6) Possibilité d’obtenir 6 crans mécaniques, 1er cran mécanique à 6° (6 positions électriques par direction), consulter notre agence régionale.

Présentation : page 2/10
Caractéristiques : page 2/11
Encombrements : page 2/31

Schneider Electric

Exemple de document de commande (1)

Combinateurs

Pour applications “levage moyen”, type **XKDF**

Exemple d’utilisation du document de commande

(Les informations données par le client sont indiquées en bleu)

Client		Schneider Electric Industries			
Société	**Référence client**	**Agence - Filiale - Usine**	**Pilote**	**Zone géographique**	**N° d’ordre**

Référence (utiliser la grille de constitution de la référence d’un combinateur page 2/12)

		Levier	Poignée	Mouvement AB			Mouvement CD		
				Nombre de blocs	Manœuvre	Adaptation potentiomètre	Nombre de blocs	Manœuvre	Adaptation potentiomètre
Nombre d’appareils identiques	1	XKD F	1	2	4	4	0	2	3	0

Réservé traitement Schneider Electric Industries

Commande	Poste		MOD	LEV	POI	GLV	CT1	CT3	MAB	P13	CT2	CT4	MCD	P24
		XKD												

Schéma : vue de dessus

Guide levier

Tracer et hachurer le débattement du levier sur le quadrillage

Adaptation potentiomètre

Cocher ☒ la position sur le schéma

Sur mouvement AB

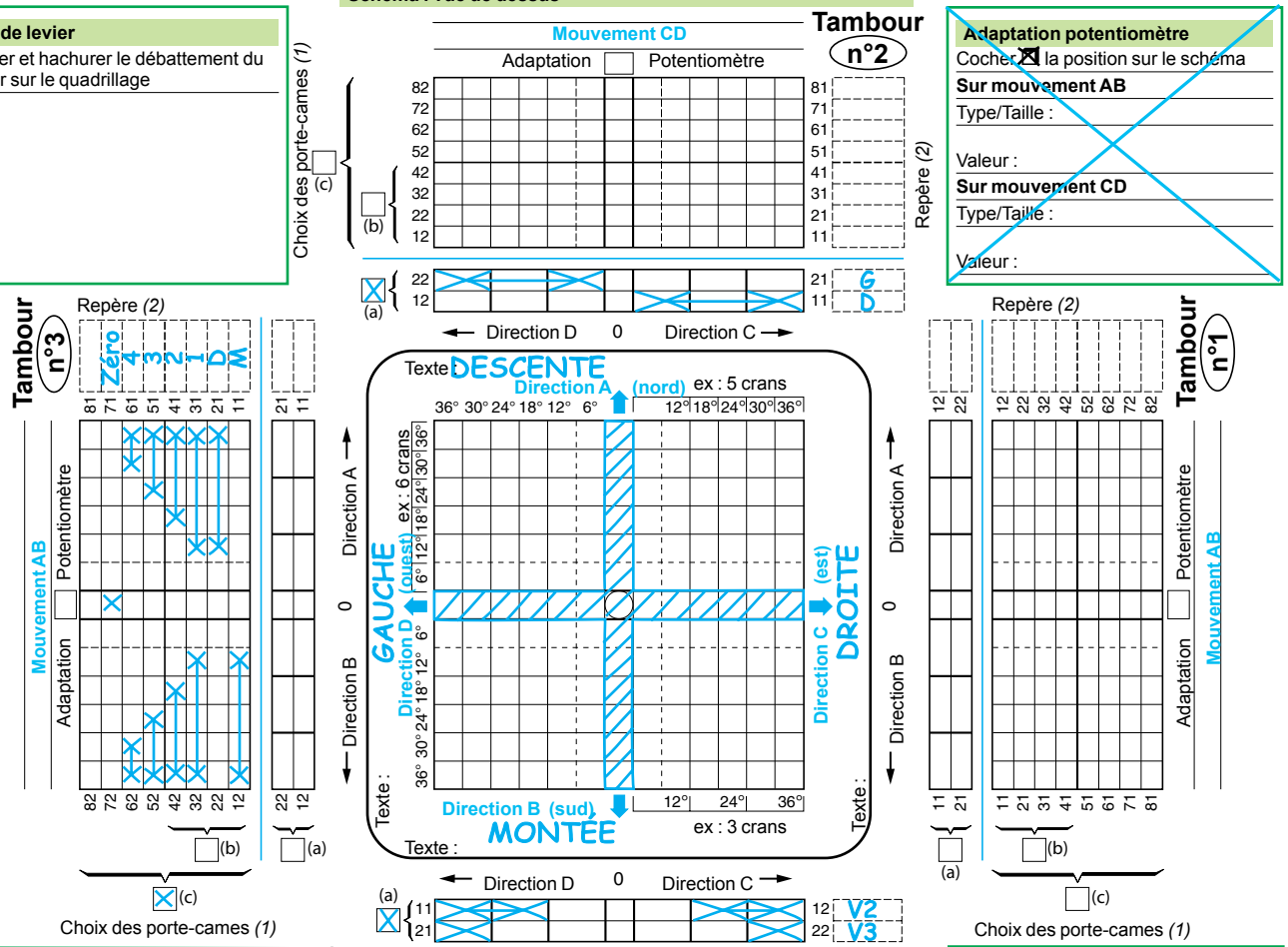
Type/Taille :

Valeur :

Sur mouvement CD

Type/Taille :

Valeur :



Choix des porte-cames

(1) Cocher ☒ le type de porte-came choisi :
(a) : porte-came 3 crans, 2 contacts maxi,
(b) : porte-came 5 crans, 4 contacts maxi,
(c) : porte-came 5 crans, 8 contacts maxi.
(2) Réservé à l’identification du contact dans le schéma d’automatisme. Ne peut pas être réalisé sur l’appareil.

Contact en bout de poignée

O 51-52
F K1-K2

Repère (2)

Etiquette

Sans étiquette ☐

Etiquette vierge **XKDY1** ☐

Etiquette avec gravure spécifique **XKDY1001** (texte à indiquer sur ce schéma)

Appareil à main gauche ☒

Appareil à main droite ☐

- Pas de chevauchement électrique possible entre le 5ème et le 6ème cran,
- Manœuvre à rappel : 2 contacts maximum à rappeler simultanément à 6° puis 4 contacts tous les 6° suivants.

(1) Pour réaliser le document de commande, consulter notre agence régionale.

2

Problème posé

Soit un combinateur 2 mouvements : "levage-direction".
Guide-levier en croix.
Sans adaptation de potentiomètre sur les mouvements AB et CD.

Schéma du mouvement AB "levage"

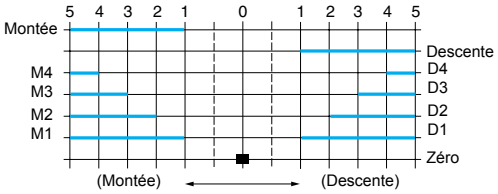
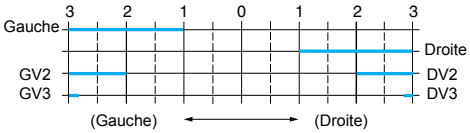


Schéma du mouvement CD "direction"



Remarques :

Mouvement AB

Le schéma du mouvement AB nécessite 7 contacts, donc choisir 4 blocs de 2 contacts.
La seule alternative est dans le choix entre les tambours n° 3 ou n° 1 suivant l'emplacement disponible.

Mouvement CD

L'espacement entre chaque cran représenté sur le schéma à 3 positions ne peut être respecté.
En effet, pour obtenir 4 contacts on peut choisir un bloc 2 contacts (tambour n° 2) qui n'augmente pas l'encombrement de base et 1 bloc 2 contacts (tambour n° 4).
La limitation à 3 crans est alors obtenue par le guide-levier.

Combinateurs

Pour applications "levage moyen", type **XKDF**

Exemple de détermination d'un combinateur

(Les informations données par le client sont indiquées en bleu)

Constitution de la référence (voir page 2/12)

XKDF	1	2	4	4	0	2	3	0

Levier de commande
Standard, longueur 200 mm — 1

Poignée
A verrouillage mécanique au zéro — 2

Mouvement AB "levage"

Nombre de blocs de 2 contacts
4 blocs — 4

Type de manœuvre
A rappel au zéro crantée, 5 crans — 4

Adaptation potentiomètre
Sans adaptation ni potentiomètre — 0

Mouvement CD "direction"

Nombre de blocs de 2 contacts
2 blocs — 2

Type de manœuvre
A rappel au zéro crantée, 3 crans — 3

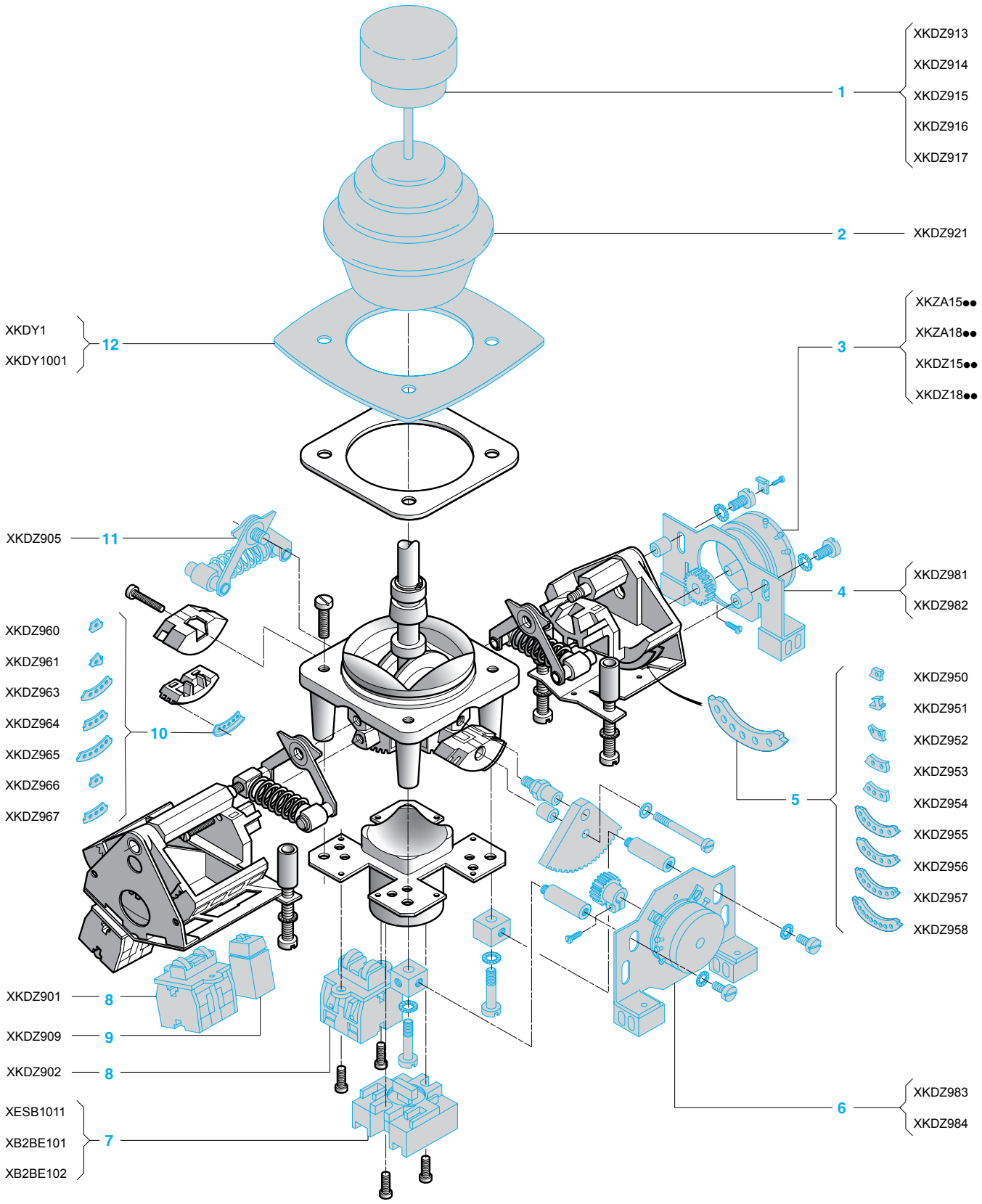
Adaptation potentiomètre
Sans adaptation ni potentiomètre — 0

Présentation : page 2/10
Caractéristiques : page 2/11
Encombrements : page 2/31

Combinateurs

Pour applications “levage moyen”, type **XKDF**

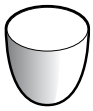
Eléments séparés



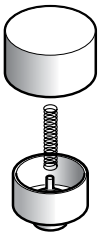
Combinateurs

Pour applications “levage moyen”, type **XKDF**

Eléments séparés

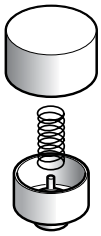


XKDZ913

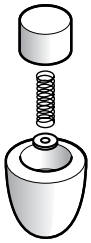


XKDZ914

XKDZ915



XKDZ916



XKDZ917

Désignation	Repère	Caractéristiques		Référence unitaire	Masse kg/*lb*
Soufflet	2	Soufflet + 1 joint plat		**XKDZ921**	0,075/*0,165*
Poignées ⚠ Pas d’interchangeabilité entre des modèles différents	1	Simple		**XKDZ913**	0,060/*0,132*
		A verrouillage au zéro		**XKDZ914**	0,035/*0,077*
		De type “homme mort”		**XKDZ915**	0,040/*0,088*
		A poussoir encastré affleurant		**XKDZ916**	0,050/*0,110*
		A poussoir encastré dépassant		**XKDZ917**	0,050/*0,110*
Dispositif pour manœuvres à rappel **Vente par quantité indivisible de 2**	11	Dispositif de rappel au zéro		**XKDZ905**	0,100/*0,220*
Dispositif pour manœuvres crantées	9	Marqueur de positions pour cames composables		**XKDZ909**	0,010/*0,022*
Cames composables pour support à 4 ou 8 contacts **Vente par quantité indivisible de 50**	5	De passage		**XKDZ950**	0,005/*0,011*
		Complémentaire 1 position		**XKDZ951**	0,005/*0,011*
		Complémentaire 1,5 position		**XKDZ952**	0,010/*0,022*
		Complémentaire 2 positions		**XKDZ953**	0,010/*0,022*
		Complémentaire 3 positions		**XKDZ954**	0,020/*0,044*
		Complémentaire 6 positions		**XKDZ955**	0,035/*0,077*
		5 positions		**XKDZ956**	0,030/*0,066*
		7 positions		**XKDZ957**	0,040/*0,088*
		9 positions		**XKDZ958**	0,050/*0,110*
Cames composables pour support à 2 contacts **Vente par quantité indivisible de 20**	10	Complémentaire demi-position		**XKDZ960**	0,005/*0,011*
		Complémentaire 1 position		**XKDZ961**	0,005/*0,011*
		Inversion crans 1+ 2 + 3		**XKDZ963**	0,020/*0,044*
		Accélération crans 2 + 3		**XKDZ964**	0,005/*0,011*
		Accélération cran 3		**XKDZ965**	0,010/*0,022*
		De passage		**XKDZ966**	0,010/*0,022*
		Contact au zéro		**XKDZ967**	0,010/*0,022*
Contacts de schéma	8	Ensemble de 2 contacts ZB2BE102 sur platine	Sans marqueur	**XKDZ901**	0,050/*0,110*
			Avec marqueur	**XKDZ902**	0,050/*0,110*
Contacts “OF” de verrouillage électrique au zéro	7	A action brusque		**XESB1011**	0,030/*0,066*
Contacts “homme mort” ou poussoir encastré	7	A action dépendante	“O” positif	**ZB2BE102**	0,015/*0,033*
			“F”	**ZB2BE101**	0,015/*0,033*
Etiquettes	12	Vierge		**XKDY1**	0,035/*0,077*
		Avec gravure spécifique		**XKDY1001**	0,035/*0,077*
Kits d’adaptation potentiomètre *(1)*	4	En bout des supports-contacts	Taille 15	**XKDZ981**	0,120/*0,265*
			Taille 18	**XKDZ982**	0,130/*0,287*
	6	Directement sur bloc mécanique	Taille 15	**XKDZ983**	0,120/*0,265*
			Taille 18	**XKDZ984**	0,130/*0,287*
Potentiomètres pour combinateurs XKD	3	–		**XKZA15●●, A18●●** **XKDZ15●●, Z18●●** Voir page 2/34	–

(1) Pignon 15 dents inclus.

- Le débattement maximal du levier de 36° par direction correspond à une rotation de 168° sur le potentiomètre.
- Possibilité d’obtenir un levier asservi par friction sous certaines conditions, consulter notre agence régionale.

Combinateurs
Pour applications “levage lourd”, type **XKM**

109231_33_M

XKMA

109232_37_M

XKMB

109233_38_M

XKMC

Appareils de grande robustesse et totalement configurables destinés à la commande d’engins de “levage lourd”.
Utilisation principale sur postes fixes ou sièges de conduite type XJC.
3 modèles :
■ **XKMA** : combinateurs à schémas composables, multidirectionnels 2 mouvements par levier central.
■ **XKMB** : combinateurs à schémas composables, 1 mouvement par levier central.
■ **XKMC** : combinateurs à schémas composables, 1 mouvement par levier latéral.

Levier de commande

XKMA et **XKMB** : longueur : 200 ou 250 mm/*7,87 or 9,84 in.*. Débattement par direction : 36° maxi.
XKMC : levier latéral, longueur 240 mm/*9,45 in.*. Débattement par direction : 54° maxi.

Guide-levier

XKMA : universel ou spécifique à déterminer sur le document de commande.
XKMB et **XKMC :** pas de guide-levier.

Butées

Amovibles, se fixent sur le bloc mécanique et limitent le débattement du levier de 6° en 6°.

Poignée

XKMA et **XKMB** ; 5 versions :
■ Poignée simple.
■ Poignée à verrouillage mécanique au zéro des mouvements du combinateur.
■ Poignée à verrouillage mécanique au zéro des mouvements du combinateur + contact “OF” à action brusque.
■ Poignée de type “homme mort” avec contact “OF” à action brusque.
■ Poignée à poussoir encastré affleurant ou dépassant + contact “OF” à action brusque.
XKMC : poignée simple.

Position électrique

XKMA et **XKMB :** 6 positions maximum par direction.
XKMC : 9 positions maximum par direction.

Type de manœuvres

■ **Manœuvre crantée à positions maintenues.**
XKMA et **XKMB** ; 2 versions :
□ Secteur 6 crans par direction : 6°, 12°, 18°, 24°, 30°, 36°.
□ Secteur 5 crans par direction : 12°, 18°, 24°, 30°, 36°.

Nota : *deux types d’effort de crantage : Normal : effort au levier : 2 daN. Renforcé : effort au levier : 4 daN (pour 4 contacts actionnés simultanément).*

XKMC, 2 versions :
□ Secteur 9 crans maximum par direction : 6°, 12°, 18°, 24°, 30°, 36°, 42°, 48°, 54°.
□ Secteur 8 crans maximum par direction : 12°, 18°, 24°, 30°, 36°, 42°, 48°, 54°.

■ **Manœuvre crantée à rappel au zéro**.
XKMA, B et C, 2 versions :
□ 6 crans maximum par direction : 6°, 12°, 18°, 24°, 30°, 36°.
□ 5 crans maximum par direction : 12°, 18°, 24°, 30°, 36°.
⚠ 2 contacts maximum à rappeler simultanément à 6°, puis 4 contacts maximum à chaque cran suivant.

■ **Manœuvre non crantée à rappel au zéro** :
XKMA, B et C : débattement maximum 36° par direction.
Attention : 2 contacts maximum à rappeler simultanément à 6°, puis 4 contacts maximum tous les 6° suivants.

Contacts

24 contacts maximum par mouvement (2 x 3 blocs de 4 contacts).
2 versions :
□ Contacts double coupure standard.
□ Contacts double coupure à soufflage magnétique.

Cames schémas

24 cames maximum par mouvement (12 contacts de chaque côté) assemblées par multiples de 4.

Attention : pour des raisons technologiques de montage, la première came (contact repéré 13-14) doit être une came d’inversion ou une came au zéro du mouvement.

Etiquettes

1 par direction, interchangeables sans démontage de l’appareil.
Matière : aluminium anodisé, gravure par oxydation anodique.
Gravures normalisées : AVANT, ARRIERE, MONTEE, DESCENTE, GAUCHE, DROITE.
Autres gravures : à définir sur le document de commande.

Adaptation potentiomètre

2 potentiomètres maximum par mouvement.

Montage des potentiomètres aux extrémités des supports contacts ou directement sur les faces du bloc mécanique.

Caractéristiques : page 2/19
Grille de symbolisation : page 2/20
Encombrements : page 2/32

Combinateurs
Pour applications “levage lourd”, type **XKM**

Environnement

Conformité aux normes			EN/IEC 60947-5-1, CSA C22-2 n° 14
Certification des produits			CSA A600, RRS
Traitement de protection			En exécution normale, traitement “TC”
Température de l’air ambiant	Pour stockage	**°C/°F**	- 40…+ 70 °C
	Pour fonctionnement	**°C/°F**	- 10…+ 55 °C
Positions de fonctionnement			Toutes positions
Tenue aux vibrations	Selon IEC 60068-2-6		2 gn (de 10 à 500 Hz)
Tenue aux chocs	Selon IEC 60068-2-27		Direction des chocs suivant axe vertical : 15 gn Direction des chocs suivant axe horizontal et transversal : 100 gn
Protection contre les chocs électriques	Selon IEC 61140		Classe I
Effort maximum de commande par direction		**daN**	< 4 pour 4 contacts actionnés simultanément (passage au 1er cran) < 4,5 pour 4 contacts actionnés simultanément en version rappel au zéro (maintien de la butée)
Degré de protection	Selon IEC 60529		IP 54 (appareil avec poignée simple monté dans un coffret étanche)
Durabilité mécanique	En million de cycles de manœuvres		4 par direction (dispositif mécanique de commande)
Masse		**kg/*lb***	**XKMA :** bloc mécanique : 4,6. Ensemble de 4 contacts : 0,7 **XKMB :** bloc mécanique : 3. Ensemble de 4 contacts : 0,7 **XKMC :** bloc mécanique : 3,7. Ensemble de 4 contacts : 0,7

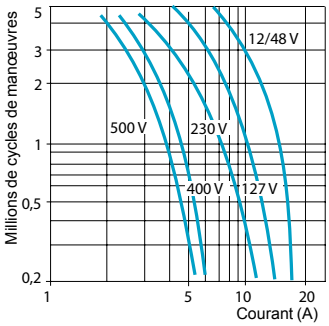
Caractéristiques des éléments de contact

Type		Bloc de 4 contacts double coupure
Courant conventionnel thermique	**A**	16 selon EN/IEC 60947-5-1
Tension assignée d’isolement	**V**	⎓ 500 selon EN/IEC 60947-1 degré de pollution 3 ⎓ 600 selon CSA C22-2 n° 14
Mode de fonctionnement des contacts		A action dépendante (rupture lente) double coupure, à manœuvre positive d’ouverture 2 versions : standard ou à soufflage magnétique
Résistance entre bornes	**mΩ**	≤ 25
Marquage des bornes		Selon EN 50013
Protection contre les courts-circuits		20 A cartridge fuse type gG according to EN/IEC 60947-5-1

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

Elément de contact standard double coupure

Courant alternatif ∿ 50-60 Hz
Circuit selfique



Courant continu ⎓
Puissance coupée en W pour 3 millions de cycles de manœuvres

Tension V	24	48	120
	70	75	75

Elément de contact double coupure à soufflage magnétique
Courant continu ⎓
Puissance coupée en W pour 3 millions de cycles de manœuvres

Tension V	24	48	120
	90	100	100

Raccordement	Sur bornes à vis et étriers imperdables Capacité de serrage : □ minimale : 1,5 mm², □ maximale : 2 x 2,5 mm² avec embout

Présentation : page 2/18
Grille de symbolisation : page 2/20
Encombrements : page 2/32

Combinateurs

Pour applications “levage lourd”, type **XKM**

Grille de constitution de la référence d’un combinateur XKMA ou XKMB

Référence d’un combinateur XKMA ou XKMB

	Modèle	Levier	Poignée	Contacts	Mouvement AB – Nombre de blocs	Mouvement AB – Manœuvre	Mouvement AB – Adaptation potentiomètre	Mouvement CD (*XKMA seulement*) – Nombre de blocs	Mouvement CD (*XKMA seulement*) – Manœuvre	Mouvement CD (*XKMA seulement*) – Adaptation potentiomètre
XKM										
Modèle										
Combinateur 2 mouvements (AB + CD)	**A**									
Combinateur 1 mouvement (AB)	**B**									
Levier de commande										
Court : longueur 200 mm/*7,87 in.* (standard)		**1**								
Long : longueur 250 mm/*9,84 in.*		**2**								
Poignée										
Simple (modèle standard)			**1**							
A verrouillage mécanique au zéro			**2**							
A verrouillage mécanique et électrique au zéro (contact “OF”)			**3**							
De type “homme mort” (contact “OF”)			**4**							
A poussoir encastré affleurant (contact “OF”)			**5**							
A poussoir encastré dépassant (contact “OF”)			**6**							
Type de contacts										
Bloc de 4 contacts double coupure (modèle standard)				**1**						
Bloc de 4 contacts double coupure à soufflage magnétique				**2**						
Mouvement AB										
Nombre de blocs de 4 contacts	0 bloc				**0**					
	1 bloc				**1**					
	2 blocs				**2**					
	3 blocs				**3**					
	4 blocs				**4**					
	5 blocs				**5**					
	6 blocs				**6**					
Type de manœuvres										
Mouvement condamné						**0**				
Crantée à positions maintenues – 5 crans *(1)*	Modèle normal					**1**				
	Modèle renforcé					**2**				
6 crans *(2)*	Modèle normal					**3**				
	Modèle renforcé					**4**				
A rappel au zéro crantée – 5 crans *(1)*						**5**				
6 crans *(2)*						**6**				
A rappel au zéro non crantée *(3)*						**7**				
Adaptation potentiomètre										
Sans platine support de potentiomètre, ni potentiomètre							**0**			
Avec platine support de potentiomètre seule *(4)* (potentiomètre non fourni)							**1**			
Avec platine support de potentiomètre + potentiomètre *(5)*							**2**			
Mouvement CD (pour type XKMA seulement)										
Nombre de blocs de 4 contacts	0 bloc							**0**		
	1 bloc							**1**		
	2 blocs							**2**		
	3 blocs							**3**		
	4 blocs							**4**		
	5 blocs							**5**		
	6 blocs							**6**		
Type de manœuvres										
Mouvement condamné									**0**	
Crantée à positions maintenues – 5 crans *(1)*	Modèle normal								**1**	
	Modèle renforcé								**2**	
6 crans *(2)*	Modèle normal								**3**	
	Modèle renforcé								**4**	
A rappel au zéro crantée – 5 crans *(1)*									**5**	
6 crans *(2)*									**6**	
A rappel au zéro non crantée *(3)*									**7**	
Adaptation potentiomètre										
Sans adaptation ni potentiomètre										**0**
Avec adaptation seule (sans potentiomètre)										**1**
Avec adaptation + potentiomètre *(5)*										**2**

(1) 5 crans mécaniques (1er cran à 12°) (6 positions électriques par direction). (2) 6 crans mécaniques (1er cran à 6°) (6 positions électriques par direction).
(3) Type de manœuvre conseillée avec l’utilisation d’un potentiomètre. (4) Adaptation avec pignon 15 dents inclus.
(5) Type et valeur du potentiomètre à préciser sur le document de commande, voir page 2/34.

Combinateurs

Pour applications "levage lourd", type **XKMA**

Exemple de détermination d'un combinateur

Problème posé

Soit un combinateur 2 mouvements : "levage-translation".
Guide-levier universel 200 mm/*9,45 in.* limité à 4 crans sur les directions "montée" et "descente" (1er cran à 12°).
Adaptation de potentiomètre sur le mouvement CD. Potentiomètre choisi : 4700 Ω, taille 15, modèle standard.
Poignée avec homme mort contact NF.

Mouvement AB : type de manœuvre rappel à zéro cranté, 5 crans (départ à 12°).
Mouvement CD : type de manœuvre rappel à zéro non cranté.

Schéma du mouvement AB "levage"

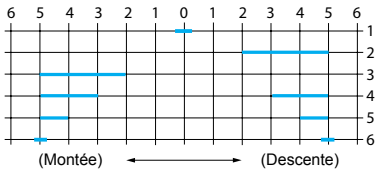
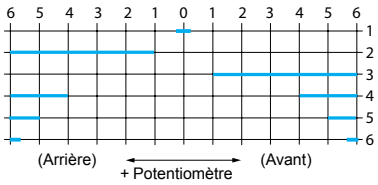


Schéma du mouvement CD "translation"



Remarques :
Mouvement AB
Deux possibilités d'implantation selon l'encombrement souhaité :
- 2 blocs de 4 contacts d'un seul côté du bloc mécanique (exemple page suivante),
- 1 bloc de 4 contacts de chaque côté du bloc mécanique.

Mouvement CD
Possibilités d'implantation identiques à celle du mouvement AB.
Deux possibilités pour l'implantation du potentiomètre :
- En bout des portes-cames et des supports-contacts (exemple page suivante).
- Directement sur le bloc mécanique.

Constitution de la référence (voir page 2/20)

XKM	A	1	4	1	2	5	0	2	7	2

Modèle
2 mouvements (AB + CD) — A

Levier de commande
Court : longueur 200 mm (standard) — 1

Poignée
De type "homme mort" avec contact "OF" — 4

Type de contacts
Double coupure standard — 1

Mouvement AB

Nombre de blocs de 4 contacts
2 blocs (soit 8 contacts pour 6 contacts nécessaires) — 2

Type de manœuvre
A rappel au zéro crantée, avec secteurs 5 crans (départ à 12°) — 5

Potentiomètre
Sans dispositif d'adaptation ni potentiomètre — 0

Mouvement CD

Nombre de blocs de 4 contacts
2 blocs (soit 8 contacts pour 6 contacts nécessaires) — 2

Type de manœuvre
A rappel au zéro non crantée — 7

Potentiomètre
Avec dispositif d'adaptation + potentiomètre taille 15, 4700 Ω — 2

Exemple de document de commande (1)

Combinateurs

Pour applications “levage lourd”, type **XKMA**

Exemple d’utilisation du document de commande

(Les informations données par le client sont indiquées en bleu)

Client		Schneider Electric Industries			
Société	**Référence client**	**Agence - Filiale - Usine**	**Pilote**	**Zone géographique**	**N° d’ordre**

Référence (utiliser la grille de constitution de la référence d’un combinateur page 2/20)

		Modèle	Levier	Poignée	Type de contact	Mouvement AB			Mouvement CD		
						Nombre de blocs	Manœuvre	Adaptation potentiomètre	Nombre de blocs	Manœuvre	Adaptation potentiomètre
Nombre d’appareils identiques	1	XKM	A	1	4	1	2	5	0	2	7	2

Réservé traitement Schneider Electric Industries

Commande	Poste		MOD	LEV	POI	GLV	CT1	CT3	MAB	P13	CT2	CT4	MCD	P24
		XKM												

Schéma : vue de dessus

Guide levier

Tracer et hachurer le débattement du levier sur le quadrillage

Adaptation potentiomètre

Cocher ☒ la position sur le schéma

Sur mouvement AB

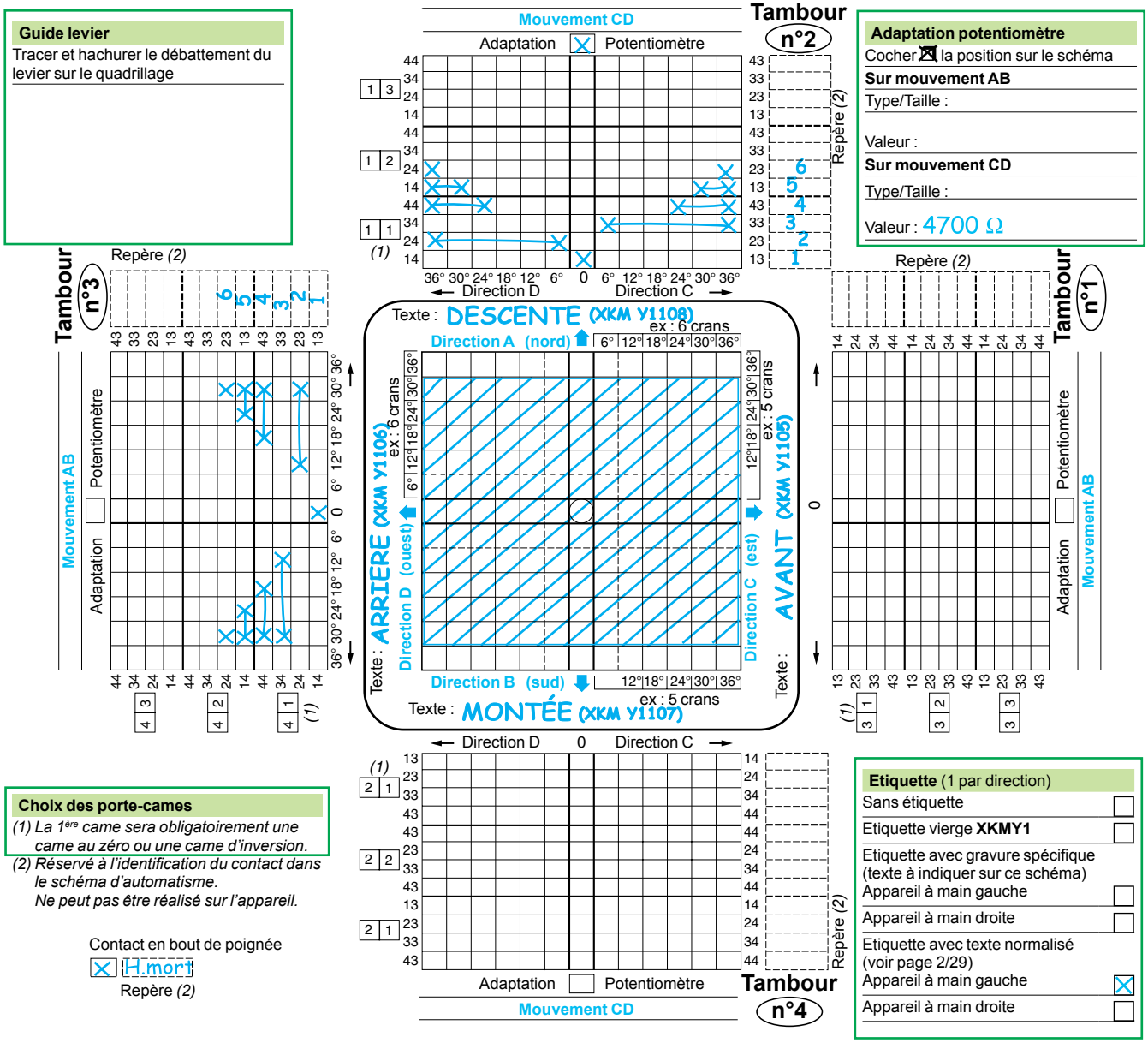
Type/Taille :

Valeur :

Sur mouvement CD

Type/Taille :

Valeur : 4700 Ω



Choix des porte-cames

(1) La 1ère came sera obligatoirement une came au zéro ou une came d’inversion.

(2) Réservé à l’identification du contact dans le schéma d’automatisme. Ne peut pas être réalisé sur l’appareil.

Contact en bout de poignée

☒ H.mort

Repère *(2)*

Etiquette (1 par direction)

- Sans étiquette ☐
- Etiquette vierge **XKMY1** ☐
- Etiquette avec gravure spécifique (texte à indiquer sur ce schéma)
  - Appareil à main gauche ☐
  - Appareil à main droite ☐
- Etiquette avec texte normalisé (voir page 2/29)
  - Appareil à main gauche ☒
  - Appareil à main droite ☐

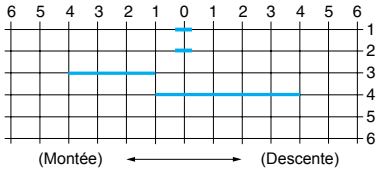
⚠ 2 contacts maximum à rappeler simultanément à 6° puis 4 contacts tous les 6° suivants.

(1) Pour réaliser le document de commande, consulter notre agence régionale.

Problème posé

Soit un combinateur mouvement : "levage".

Schéma du mouvement AB "levage"



Remarque :
Mouvement AB
Deux possibilités d'implantation selon l'encombrement souhaité (espace dans le caisson ou disymétrie d'implantation) :
- 1 à 3 blocs de 4 contacts de chaque côté du bloc mécanique,
- 1 à 3 blocs d'un seul côté.

Constitution de la référence (voir page 2/20)

XKM	B	1	1	1	1	6	0			

Modèle
Combinateur 1 mouvement (AB) — B

Levier de commande
Court : longueur 200 mm (standard) — 1

Poignée
Simple (modèle standard) — 1

Type de contacts
Bloc de 4 contacts double coupure (modèle standard) — 1

Mouvement AB

Nombre de blocs de 4 contacts
1 bloc (soit 4 contacts) — 1

Type de manœuvre
A rappel au zéro crantée, 6 crans — 6

Potentiomètre
Sans platine support de potentiomètre, ni potentiomètre — 0

Combinateurs

Pour applications “levage lourd”, type **XKMB**

Exemple d’utilisation du document de commande

(Les informations données par le client sont indiquées en bleu)

Client		Schneider Electric Industries			
Société	Référence client	Agence - Filiale - Usine	Pilote	Zone géographique	N° d’ordre

Référence (utiliser la grille de constitution de la référence d’un combinateur page 2/20)

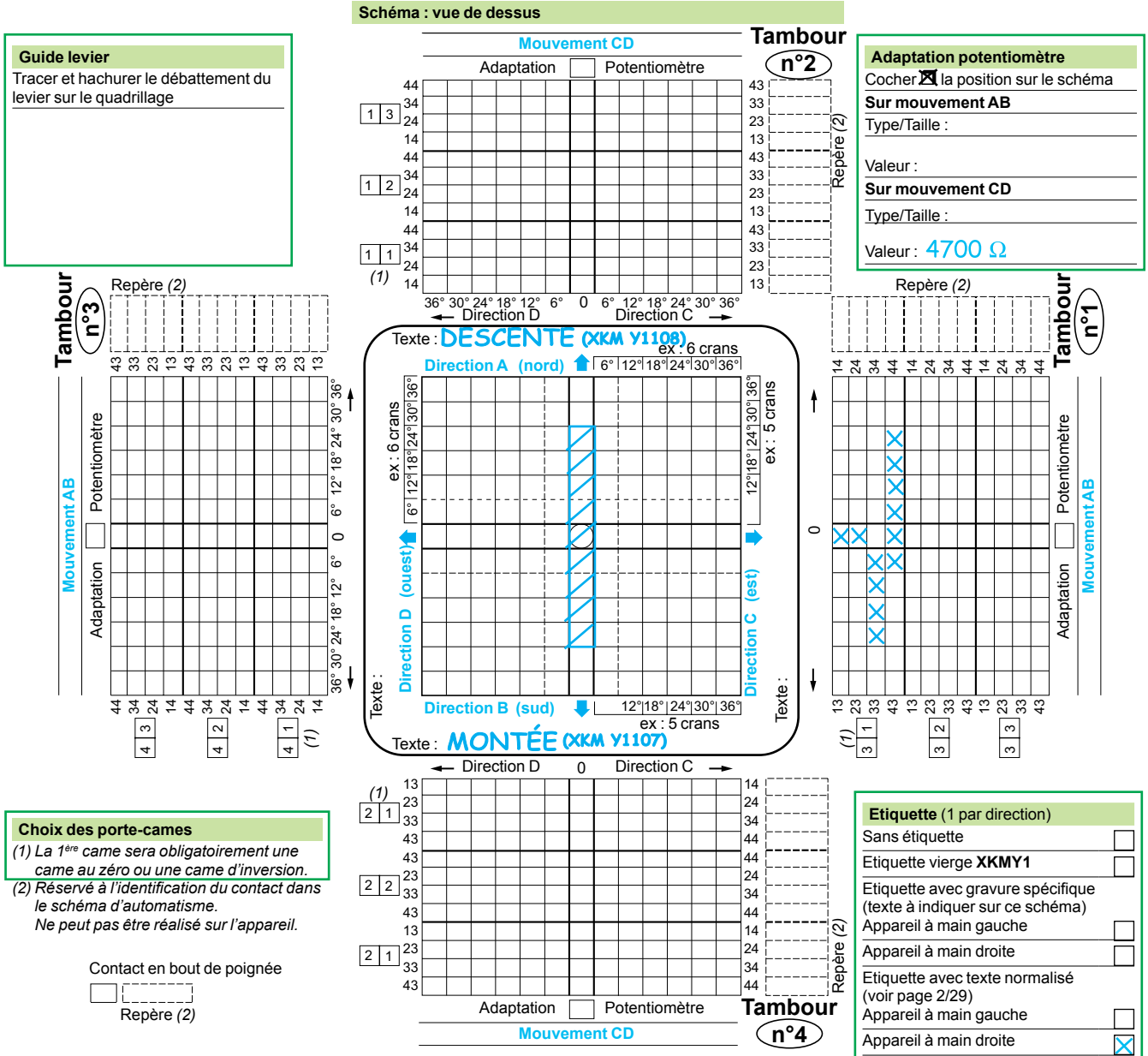
		Modèle	Levier	Poignée	Type de contact	Mouvement AB			Mouvement CD		
						Nombre de blocs	Manœuvre	Adaptation potentiomètre	Nombre de blocs	Manœuvre	Adaptation potentiomètre
Nombre d’appareils identiques	1	XKM	B	1	1	1	1	6	0		

Réservé traitement Schneider Electric Industries														
Commande	Poste		MOD	LEV	POI	GLV	CT1	CT3	MAB	P13	CT2	CT4	MCD	P24
		XKM												

Schéma : vue de dessus

Guide levier

Tracer et hachurer le débattement du levier sur le quadrillage



Adaptation potentiomètre

Cocher ☒ la position sur le schéma

Sur mouvement AB

Type/Taille :

Valeur :

Sur mouvement CD

Type/Taille :

Valeur : 4700 Ω

Choix des porte-cames

(1) La 1ère came sera obligatoirement une came au zéro ou une came d’inversion.

(2) Réservé à l’identification du contact dans le schéma d’automatisme. Ne peut pas être réalisé sur l’appareil.

Contact en bout de poignée

☐ ☐ Repère *(2)*

Etiquette (1 par direction)

- Sans étiquette ☐
- Etiquette vierge **XKMY1** ☐
- Etiquette avec gravure spécifique (texte à indiquer sur ce schéma)
  - Appareil à main gauche ☐
  - Appareil à main droite ☐
- Etiquette avec texte normalisé (voir page 2/29)
  - Appareil à main gauche ☐
  - Appareil à main droite ☒

⚠ 2 contacts maximum à rappeler simultanément à 6° puis 4 contacts tous les 6° suivants.

(1) Pour réaliser le document de commande, consulter notre agence régionale.

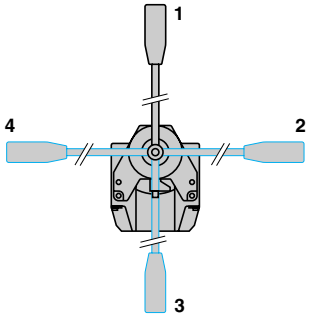
Combinateurs

Pour applications “levage lourd”, type **XKMC**

Grille de constitution de la référence d’un combinateur

Référence d’un combinateur type XKMC

			Levier	Contacts	Mouvement AB Nombre de blocs	Mouvement AB Manœuvre	Adaptation potentiomètre
XKMC							
Levier de commande							
Levier latéral, position suivant croquis ci-dessous	Position **1**		**1**				
	Position **2**		**2**				
	Position **3**		**3**				
	Position **4**		**4**				
Type de contacts							
Bloc de 4 contacts double coupure (modèle standard)				**1**			
Bloc de 4 contacts double coupure à soufflage magnétique				**2**			
Mouvement AB							
Nombre de blocs de 4 contacts							
1 bloc					**1**		
2 blocs					**2**		
3 blocs					**3**		
Type de manœuvres							
Crantée à positions maintenues	5 crans *(1)*	Modèle normal				**1**	
		Modèle renforcé				**2**	
	6 crans *(2)*	Modèle normal				**3**	
		Modèle renforcé				**4**	
	8 crans *(1)*					**5**	
	9 crans *(2)*					**6**	
A rappel au zéro crantée	5 crans *(1)*					**7**	
	6 crans *(2)*					**8**	
A rappel au zéro non crantée *(3)*						**9**	
Adaptation potentiomètre							
Sans adaptation ni potentiomètre							**0**
Avec adaptation *(4)* seule (sans potentiomètre)							**1**
Avec adaptation *(4)* + potentiomètre *(5)*							**2**



(1) 1er cran mécanique à 12°.
(2) 1er cran mécanique à 6°.
(3) Type de manœuvre conseillée avec l’utilisation d’un potentiomètre.
(4) Adaptation avec pignon 15 dents inclus.
(5) Type et valeur du potentiomètre à préciser sur le document de commande, voir page 2/34.

Présentation : page 2/18
Caractéristiques : page 2/19
Encombrements : page 2/33

2

Problème posé

Soit un combinateur 1 mouvement AB, 2 directions, équipé d'un levier en montage vertical vers le haut.

Mouvement AB :
Implantation de 2 blocs de 4 contacts à double coupure standard.

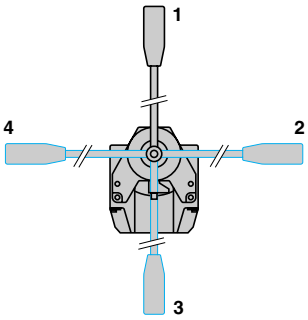
Manœuvre du levier à 6 crans de 6° (1er cran mécanique à 6°) à cames crantées et positions angulaires maintenues.
Pas de potentiomètre.

Constitution de la référence (voir page 2/25)

	Levier	Contacts	Mouvement AB		
			Nombre de blocs	Manœuvre	Adaptation potentiomètre
XKMC	1	1	2	3	0

Levier de commande

Levier latéral, position suivant croquis ci-dessous



Position **1**	**1**
Position **2**	**2**
Position **3**	**3**
Position **4**	**4**

Type de contacts

Bloc de 4 contacts double coupure (modèle standard)	**1**
Bloc de 4 contacts double coupure à soufflage magnétique	**2**

Mouvement AB

Nombre de blocs de 4 contacts

1 bloc	**1**
2 blocs	**2**
3 blocs	**3**

Type de manœuvre

Crantée à positions maintenues	5 crans *(1)*	Modèle normal	**1**
		Modèle renforcé	**2**
	6 crans *(2)*	Modèle normal	**3**
		Modèle renforcé	**4**
	8 crans *(1)*		**5**
	9 crans *(2)*		**6**
A rappel au zéro crantée	5 crans *(1)*		**7**
	6 crans *(2)*		**8**
A rappel au zéro non crantée *(3)*			**9**

Adaptation potentiomètre

Sans adaptation ni potentiomètre	**0**
Avec adaptation *(4)* seule (sans potentiomètre)	**1**
Avec adaptation *(4)* + potentiomètre *(5)*	**2**

(1) 1er cran mécanique à 12°.
(2) 1er cran mécanique à 6°.
(3) Type de manœuvre conseillée avec l'utilisation d'un potentiomètre.
(4) Adaptation avec pignon 15 dents inclus.
(5) Type et valeur du potentiomètre à préciser sur le document de commande, voir page 2/34.

Combinateurs

Pour applications “levage lourd”, type **XKMC**

Exemple d’utilisation du document de commande

(Les informations données par le client sont indiquées en bleu)

Client		Schneider Electric Industries			
Société	**Référence client**	**Agence - Filiale - Usine**	**Pilote**	**Zone géographique**	**N° d’ordre**

Référence **(utiliser la grille de constitution de la référence d’un combinateur page 2/25)**

			Modèle	Levier	Contacts	Mouvement AB		
						Nombre de blocs	Manœuvre	Adaptation potentiomètre
Nombre d’appareils identiques	1	XKM	C	1	1	2	3	0

Réservé traitement Schneider Electric Industries

Commande	Poste		MOD	LEV	POI	GLV	CTS	MAN	POT
		XKM							

Adaptation potentiomètre

Cocher ☒ la position sur le schéma ci-dessous.

Sur mouvement AB

Type/taille :

Valeur :

Etiquette

Sans étiquette ☐

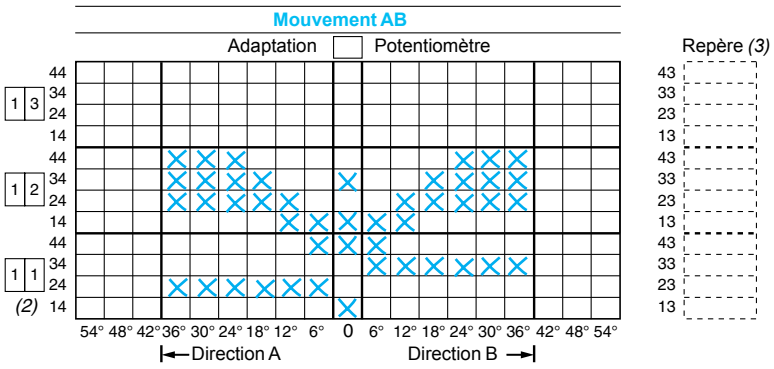
Etiquette vierge **XKMCY1** ☒

Etiquette avec gravure spécifique **XKMY1001**
(texte à indiquer sur le schéma ci-dessous)

Appareil à main gauche ☐

Appareil à main droite ☐

Schéma (vue de dessus)



Direction A **Direction B**

Texte :

Attention : limite de débattement
- Avec potentiomètre en montage standard.
- Avec rappel au zéro.

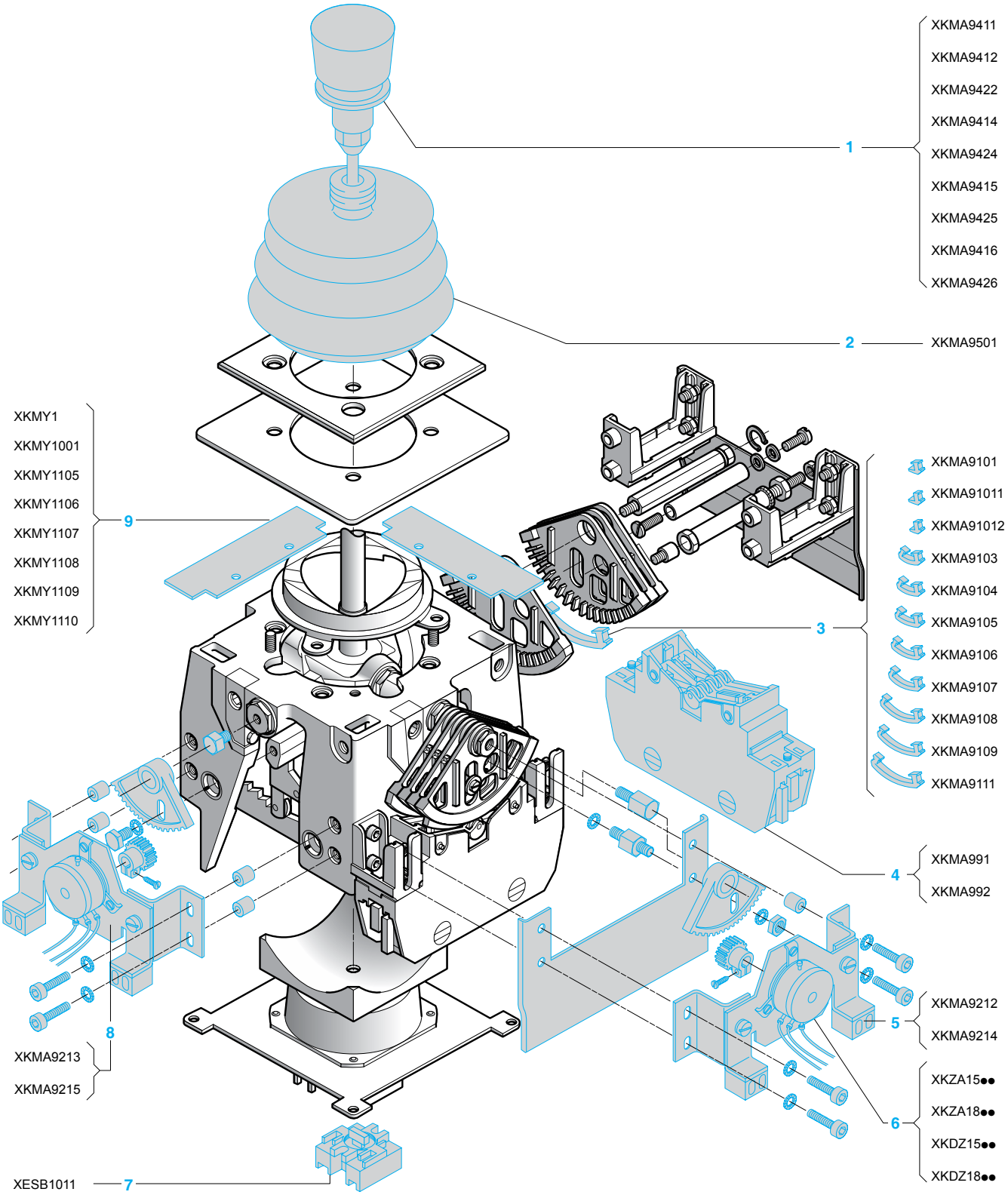
⚠ 2 contacts maximum à rappeler simultanément à 6°, puis 4 contacts tous les 6° suivants.

(1) Pour réaliser le document de commande, consulter notre agence régionale.
(2) La 1ère came sera obligatoirement une came au zéro ou une came d’inversion.
(3) Réservé à l’identification du contact dans le schéma d’automatisme. Ne peut pas être réalisé sur l’appareil.

Combinateurs

Pour applications “levage lourd”, type **XKM**

Eléments séparés



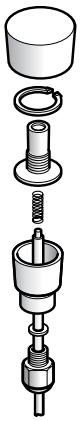
Combinateurs

Pour applications “levage lourd”, type **XKM**

Eléments séparés

XKMA9411

XKMA94●4



XKMA94●2

XKMA94●5

XKMA94●6

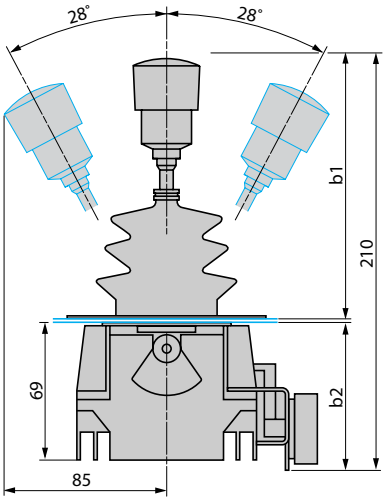
Désignation	Repère	Caractéristiques		Référence unitaire	Masse kg/*lb*
Soufflet	2	–		**XKMA9501**	0,120/*0,265*
Poignée simple	1	–	Pour levier court ou long	**XKMA9411**	0,085/*0,187*
Poignées + tiges	1	A verrouillage au zéro	Pour levier court	**XKMA9414**	0,145/*0,320*
			Pour levier long	**XKMA9424**	0,155/*0,342*
		De type “homme mort”	Pour levier court	**XKMA9412**	0,150/*0,331*
			Pour levier long	**XKMA9422**	0,160/*0,353*
		A poussoir encastré affleurant	Pour levier court	**XKMA9415**	0,140/*0,309*
			Pour levier long	**XKMA9425**	0,150/*0,331*
		A poussoir encastré dépassant	Pour levier court	**XKMA9416**	0,140/*0,309*
			Pour levier long	**XKMA9426**	0,150/*0,331*
Cames composables	3	De passage		**XKMA9101**	0,115/*0,253*
Vente par quantité indivisible de 50		Complémentaire		**XKMA91011**	0,120/*0,265*
		Chevauchante		**XKMA91012**	0,105/*0,231*
		3 positions		**XKMA9103**	0,205/*0,452*
		4 positions		**XKMA9104**	0,245/*0,540*
		5 positions		**XKMA9105**	0,370/*0,816*
		6 positions		**XKMA9106**	0,400/*0,882*
		7 positions		**XKMA9107**	0,430/*0,948*
		8 positions		**XKMA9108**	0,460/*1,014*
		9 positions		**XKMA9109**	0,505/*1,113*
		11 positions		**XKMA9111**	0,560/*1,235*
Blocs de 4 contacts de schéma	4	Double coupure		**XKMA991**	0,310/*0,683*
		Double coupure à soufflage magnétique		**XKMA992**	0,335/*0,739*
Contact en bout de levier	7	“OF” à action brusque		**XESB1011**	0,030/*0,066*
Etiquettes	9	Sans texte		**XKMY1**	0,010/*0,022*
		Avec gravure spécifique (texte à préciser à la commande)		**XKMY1001**	0,010/*0,022*
		Avec texte normalisé	Avant	**XKMY1105**	0,010/*0,022*
			Arrière	**XKMY1106**	0,010/*0,022*
			Montée	**XKMY1107**	0,010/*0,022*
			Descente	**XKMY1108**	0,010/*0,022*
			Gauche	**XKMY1109**	0,010/*0,022*
			Droite	**XKMY1110**	0,010/*0,022*
Kits d’adaptation potentiomètre *(1)*	5	En bout des supports-contacts	Taille 15	**XKMA9214**	0,120/*0,265*
			Taille 18	**XKMA9212**	0,130/*0,287*
	8	Directement sur bloc mécanique	Taille 15	**XKMA9215**	0,120/*0,265*
			Taille 18	**XKMA9213**	0,130/*0,287*
Potentiomètres pour combinateurs XKMA, XKMB, XKMC	6	–		**XKZA15●●, A18●●** **XKDZ15●●, Z18●●** Voir page 2/34 et 2/35	–

(1) Pignon 15 dents inclus.

- *Le débattement maximal du levier de 36° par direction correspond à une rotation de 168° sur le potentiomètre.*
- *Possibilité d’obtenir un levier asservi par friction sous certaines conditions, consulter notre agence régionale.*

2

XKBA, XKBE

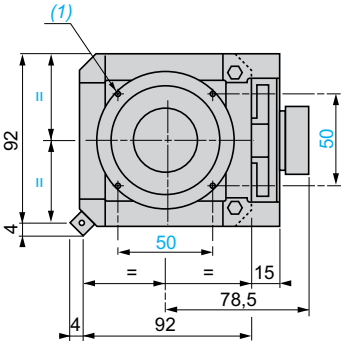


		b1	b2
XKBA, XKBE	**avec potentiomètre taille 15 (3 W)**	129…134	75
	avec potentiomètre taille 18 (4 W)	129…134	80

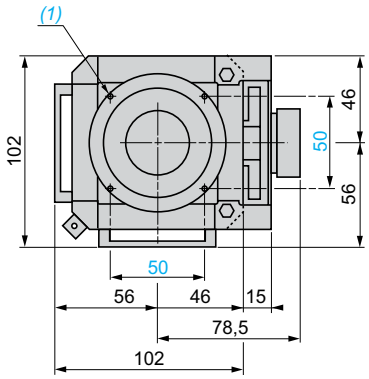
(1) Fixation par 4 vis M5.

Nota : *l’adaptation d’un potentiomètre taille 18 sur un combinateur XKB ne permet pas le montage dans un poste XJP.*

Bloc à 4 contacts

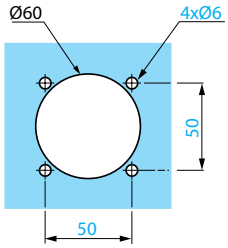


Bloc 4 contacts + 1 contact au zéro du mouvement



Perçage du support

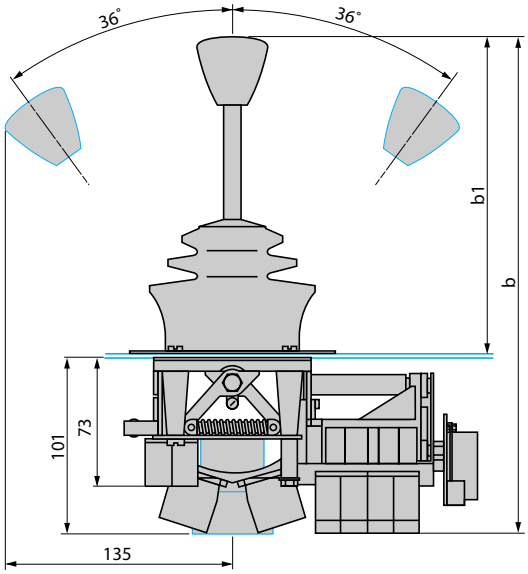
épaisseur de 1 à 6 mm/*0,04 à 0,24 in.*



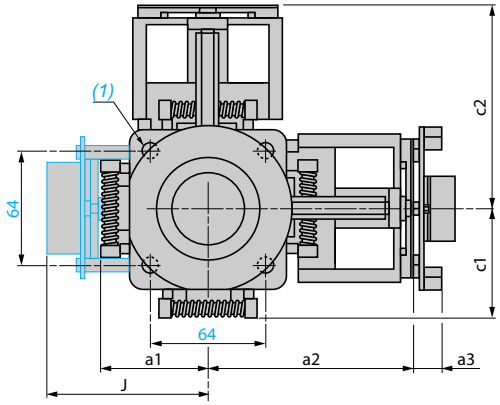
Combinateurs

Pour applications “moyen levage”, type **XKD**

XKDF



		b	b1
XKDF	**avec levier court**	288	181…186
	avec levier long	338	236…241



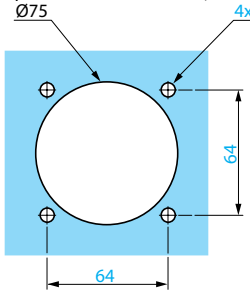
		a1	a2	c1	c2
XKDF	**avec 2 contacts**	52	–	52	–
	avec 2 contacts + rappel au zéro	65	–	65	–
	avec 4 contacts	–	90	–	90
	avec 8 contacts	–	120	–	120

		J	a3
Adaptation pour potentiomètre	**taille 15 (3 W)**	83,5	24,5
	taille 18 (4 W)	85,5	26,5

(1) Fixation par 4 vis M6.

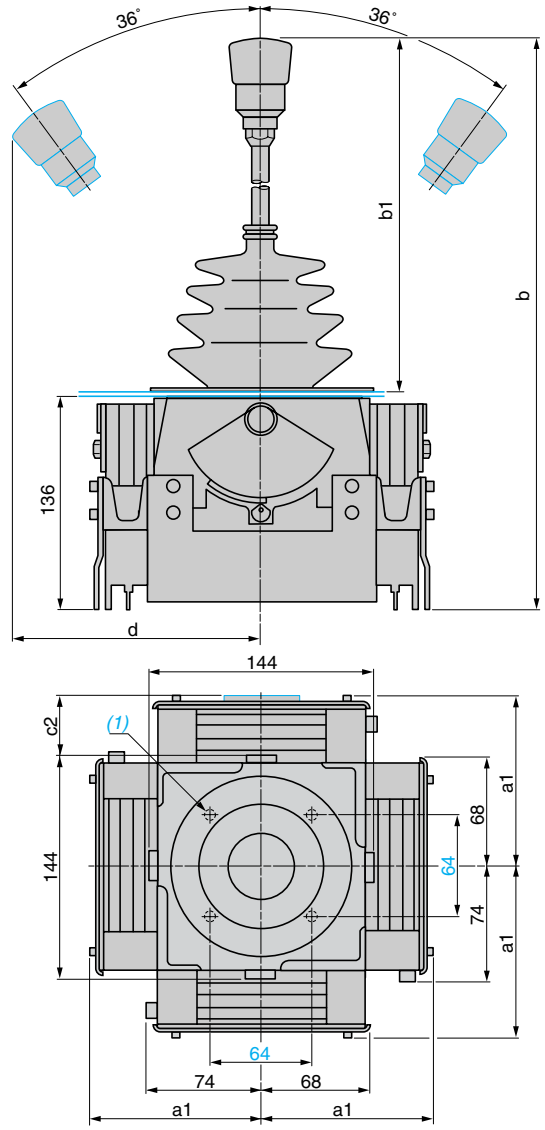
Perçage du support

épaisseur de 1 à 6 mm/*0,04* à *0,24 in.*

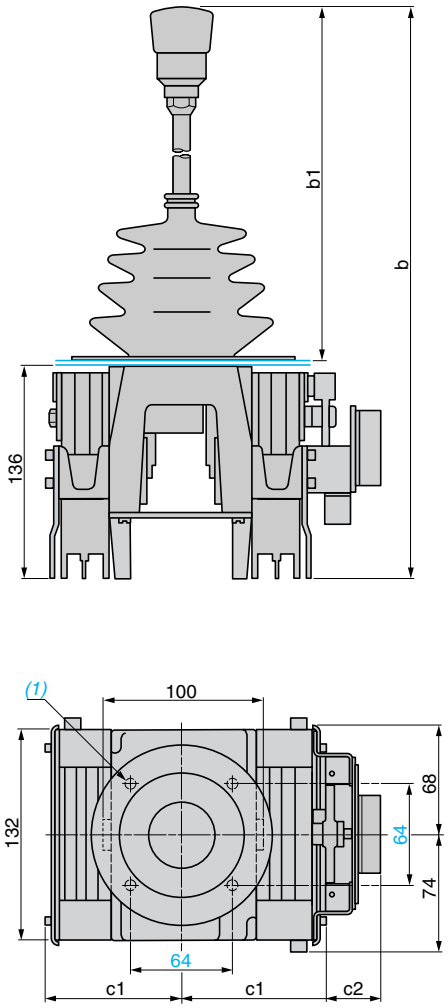


2

XKMA



XKMB



		b	b1	d
XKMA, XKMB	**avec levier court**	322	180 à 185	125
	avec levier long	392	230 à 235	125

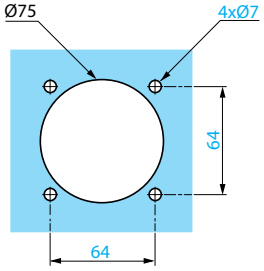
		a1	c1
XKMA, XKMB	**avec 4 contacts**	110	88
	avec 8 contacts	140	118
	avec 12 contacts	170	148

		c2
Adaptation pour potentiomètre	**taille 15 (3 W)**	37,5
	taille 18 (4 W)	44,5

(1) Fixation par 4 vis M6.

Perçage du support

épaisseur de 1 à 6 mm/*0,04 à 0,24 in.*

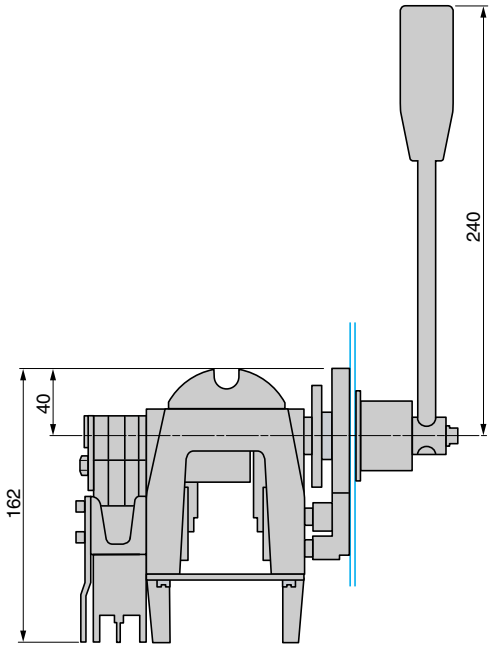


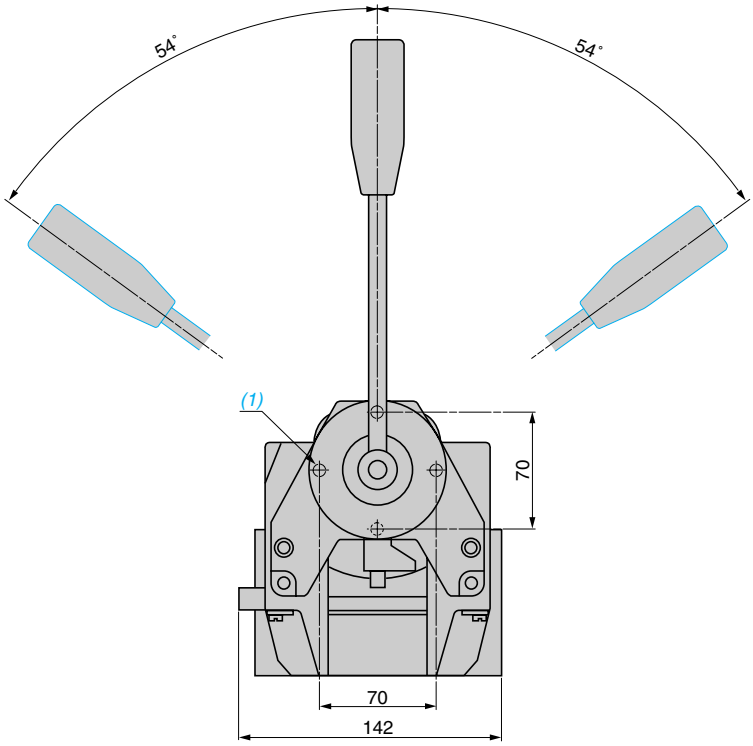
Présentation :
page 2/18

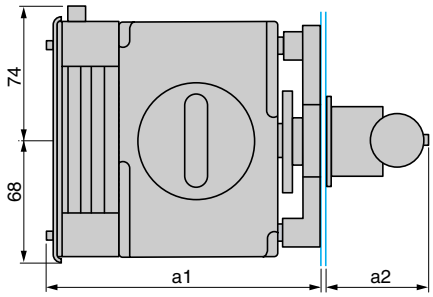
Caractéristiques :
page 2/19

Document de commande :
pages 2/22 et 2/24

XKMC





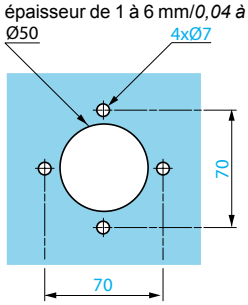


		a1	a2
XKMC	**avec 4 contacts**	157	36 à 41
	avec 8 contacts	187	36 à 41
	avec 12 contacts	217	36 à 41

(1) Fixation par 4 vis M6.

Perçage du support

épaisseur de 1 à 6 mm/*0,04 à 0,24 in.*



Combinateurs

Potentiomètres pour combinateurs

Pour application standard, type **XKZA**

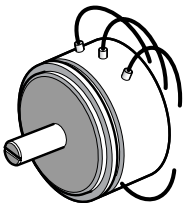
Caractéristiques mécaniques

Type de potentiomètre	XKZA15●●●	XKZA18●●●
Taille	15	18
Fixation	Par le corps (type “synchro”)	
Rotation	Continue	
Fonction	Linéaire (1 %)	
Course mécanique	360°	
Durabilité mécanique (en millions de cycles de manœuvres)	3	1

Caractéristiques électriques

Point milieu	Sorti sur borne	
Plage morte autour du point milieu (zone neutre)	2° ± 1°	
Dissipation nominale (Pn)	3 W à 85 °C	4 W à 85 °C
Raccordements	Fils soudés sur cosses de sortie standard	

Références

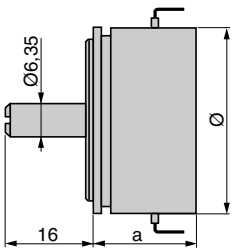


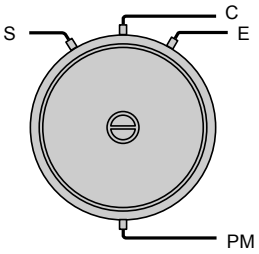
XKZA1●●●●

Valeurs ohmiques Ω	Disponibilité	Taille	Référence	Masse kg/*lb*
4700 (2 x 2350)	Grande vente	15	**XKZA15047**	0,060/*0,132*
	Délai court	18	**XKZA18047**	0,060/*0,132*
1000 (2 x 500)	Délai court	15	**XKZA15010**	0,060/*0,132*
	Sur demande	18	**XKZA18010**	0,060/*0,132*
2200 (2 x 1100)	Délai court	15	**XKZA15022**	0,060/*0,132*
	Sur demande	18	**XKZA18022**	0,060/*0,132*
10 000 (2 x 5000)	Grande vente	15	**XKZA15100**	0,060/*0,132*
	Sur demande	18	**XKZA18100**	0,060/*0,132*
Autres	Sur demande	15	**XKZA15000** *(1)*	0,060/*0,132*
	Sur demande	18	**XKZA18000** *(1)*	0,060/*0,132*

(1) L’utilisation des références XKZA15000 et XKZA18000 doit être suivie de la résistance ohmique totale, les autres caractéristiques restant inchangées.

Encombrements

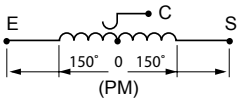




Le pignon fourni avec l’adaptation se fixe par simple serrage sur l’axe de diamètre 6,35 mm et de longueur 16 mm.

	a	Ø
XKZA15●●●	20	36,5
XKZA18●●●	27	44,45

Raccordement



E = jaune
S = vert
C = rouge
PM = noir

Schneider Electric

Combinateurs

Potentiomètres pour combinateurs

Pour application spéciale “à zone neutre”, types **XKBZ**, **XKDZ**

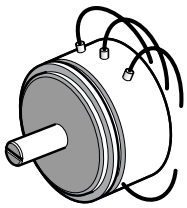
Caractéristiques mécaniques

Type de potentiomètre	XKBZ15●●, XKDZ15●●	XKBZ18●●, XKDZ18●●
Taille	15	18
Conformité aux normes	UTE 93265	
Fixation	Par le corps (type “synchro”)	
Rotation	Continue	
Fonction	Linéaire (1 %)	
Course mécanique	360°	
Durabilité mécanique (en million de cycles de manœuvres)	3	1

Caractéristiques électriques

Point milieu	Sorti sur borne	
Plage morte autour du point milieu (zone neutre)	40° pour utilisation sur XKB principalement 30° pour utilisation sur XKD et XKM principalement	
Dissipation nominale (Pn)	3 W à 85 °C	4 W à 85 °C
Raccordements	Fils soudés sur cosses de sortie standard	

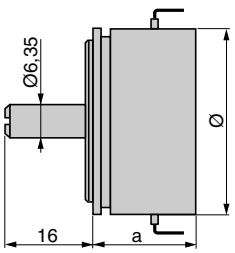
Références

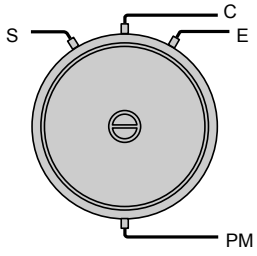


XKBZ1●●●, XKDZ1●●●

Valeurs ohmiques Ω	Disponibilité	Taille	Référence	Masse kg/*lb*
Potentiomètre pour combinateurs XKB				
4700 (2 x 2350)	Sur demande	15	**XKBZ1547**	0,055/*0,121*
	Sur demande	18	**XKBZ1847**	0,065/*0,143*
800 (2 x 400)	Sur demande	15	**XKBZ1508**	0,055/*0,121*
	Sur demande	18	**XKBZ1808**	0,065/*0,143*
Potentiomètre pour combinateurs XKD et XKM				
4700 (2 x 2350)	Grande vente	15	**XKDZ1547**	0,055/*0,121*
	Sur demande	18	**XKDZ1847**	0,065/*0,143*
800 (2 x 400)	Sur demande	15	**XKDZ1508**	0,055/*0,121*
	Sur demande	18	**XKDZ1808**	0,065/*0,143*

Encombrements



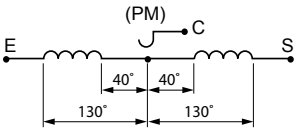


Le pignon fourni avec l’adaptation se fixe par simple serrage sur l’axe de diamètre 6,35 mm et de longueur 16 mm.

	a	Ø
XKBZ15●●, XKDZ15●●	20	36,5
XKBZ18●●, XKDZ18●●	27	44,45

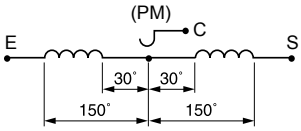
Raccordements

XKBZ15●●, XKBZ18●●



E = jaune
S = vert
C = rouge
PM = noir

XKDZ15●●, XKDZ18●●



E = jaune
S = vert
C = rouge
PM = noir

3

Combinateurs

Harmony XD

■ **Références**

□ Appareils complets type XD2 G, à collerette métallique chromée *3/2*

□ Etiquettes *3/3*

□ Element de contact *3/3*

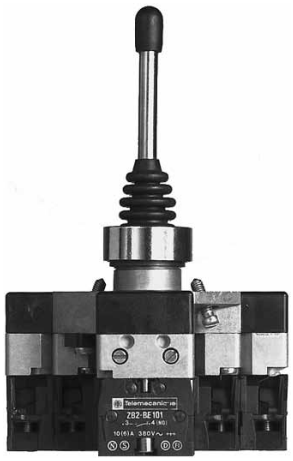
Unités de commande et de signalisation Ø 22

Manipulateurs

94172

XD2GA8211

94173



XD2GA8441

Appareils complets type XD2G, à collerette métallique chromée

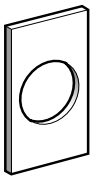
Contacts interchangeables

Désignation	Fonctionnement	Rappel au zéro	Collerette	Référence	Masse kg/*lb*
2 directions Entraxe de montage 90 x 90 mm/ *3,54 x 3,54 in.* (A ← ○ → B)	1 cran 1 contact "F" par direction	Sans	Brillante	**XD2GA8211**	0,300/*0,661*
			Noire	**XD2GA82117**	0,300/*0,661*
		Avec	Brillante	**XD2GA8221**	0,300/*0,661*
			Noire	**XD2GA82217**	0,300/*0,661*
	2 crans 2 contacts "F" par direction	Sans	Brillante	**XD2GA8231**	0,500/*1,102*
			Noire	**XD2GA82317**	0,500/*1,102*
		Avec	Brillante	**XD2GA8241**	0,500/*1,102*
			Noire	**XD2GA82417**	0,500/*1,102*
		1er cran maintenu 2e cran avec rappel au 1er cran	Brillante	**XD2GA8251**	0,500/*1,102*
			Noire	**XD2GA82517**	0,500/*1,102*
4 directions Entraxe de montage 90 x 90 mm/ *3,54 x 3,54 in.* (D ↑ A ← ○ → B ↓ C)	1 cran 1 contact "F" par direction	Sans	Brillante	**XD2GA8411**	0,330/*0,728*
			Noire	**XD2GA84117**	0,330/*0,728*
		Avec	Brillante	**XD2GA8421**	0,330/*0,728*
			Noire	**XD2GA84217**	0,330/*0,728*
	2 crans 2 contacts "F" par direction	Sans	Brillante	**XD2GA8431**	0,550/*1,213*
			Noire	**XD2GA84317**	0,550/*1,213*
		Avec	Brillante	**XD2GA8441**	0,550/*1,213*
			Noire	**XD2GA84417**	0,550/*1,213*
		1er cran maintenu 2e cran avec rappel au 1er cran	Brillante	**XD2GA8451**	0,550/*1,213*
			Noire	**XD2GA84517**	0,550/*1,213*

Unités de commande et de signalisation Ø 22

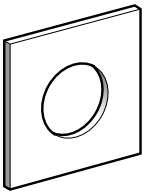
Manipulateurs

500846_1



ZD2GY5201

500847_1



ZD2GY6201

94174

ZB2BE101

Etiquettes

Désignation	Texte	Couleur	Référence	Masse kg/*lb*
2 directions 40 x 64 mm/ *1,57 x 2,52 in.*	Sans	Recto noir, verso rouge	**ZD2GY5201**	0,002/*0,004*
		Recto blanc, verso jaune	**ZD2GY5401**	0,002/*0,004*
	Avec *(1)* (à preciser à la commande)	Fond noir, lettres blanches	**ZD2GY5002**	0,002/*0,004*
		Fond rouge, lettres blanches	**ZD2GY5004**	0,002/*0,004*
		Fond blanc, lettres noires	**ZD2GY5001**	0,002/*0,004*
		Fond jaune, lettres noires	**ZD2GY5005**	0,002/*0,004*
4 directions 64 x 64 mm/ *2,52 x 2,52 in.*	Sans	Recto noir, verso rouge	**ZD2GY6201**	0,003/*0,007*
		Recto blanc, verso jaune	**ZD2GY6401**	0,003/*0,007*
	Avec *(1)* (à preciser à la commande)	Fond noir, lettres blanches	**ZD2GY6002**	0,003/*0,007*
		Fond rouge, lettres blanches	**ZD2GY6004**	0,003/*0,007*
		Fond blanc, lettres noires	**ZD2GY6001**	0,003/*0,007*
		Fond jaune, lettres noires	**ZD2GY6005**	0,003/*0,007*

Element de contact

Désignation	Contact	Référence	Masse kg/*lb*
A action dépendante Pour rechange ou adaptation	"F"	**ZB2BE101**	0,015/*0,033*

(1) 2 lignes de 11 caractères maximum par direction.

Autres réalisations

Manipulateurs XD2G :
- à composition variable à 2, 3, 4 ou 8 directions,
- avec élements de contact à raccordement par clips selon NF C 20-120,
- avec éléments à contacts dorés pour commutation de courants faibles.

Consulter notre centre de relation clients.

4

Combinateurs

Index

■ **Index des références** *4/2*

Index des références

X

XD2GA8211 3/2
XD2GA8221 3/2
XD2GA8231 3/2
XD2GA8241 3/2
XD2GA8251 3/2
XD2GA8411 3/2
XD2GA8421 3/2
XD2GA8431 3/2
XD2GA8441 3/2
XD2GA8451 3/2
XD2GA82117 3/2
XD2GA82217 3/2
XD2GA82317 3/2
XD2GA82417 3/2
XD2GA82517 3/2
XD2GA84117 3/2
XD2GA84217 3/2
XD2GA84317 3/2
XD2GA84417 3/2
XD2GA84517 3/2
XESB1011 2/17
2/29
XKBY1 2/9
XKBY2 2/9
XKBY3 2/9
XKBY1001 2/9
XKBZ901 2/9
XKBZ902 2/9
XKBZ903 2/9
XKBZ904 2/9
XKBZ905 2/9
XKBZ906 2/9
XKBZ907 2/9
XKBZ908 2/9
XKBZ913 2/9
XKBZ914 2/9
XKBZ915 2/9
XKBZ916 2/9
XKBZ917 2/9
XKBZ921 2/9
XKBZ952 2/9
XKBZ953 2/9
XKBZ962 2/9
XKBZ966 2/9
XKBZ971 2/9
XKBZ972 2/9
XKBZ975 2/9
XKBZ976 2/9
XKBZ977 2/9
XKBZ978 2/9
XKBZ979 2/9
XKBZ981 2/9
XKBZ982 2/9
XKBZ992 2/9
XKBZ994 2/9
XKBZ1508 2/35
XKBZ1547 2/35
XKBZ1808 2/35
XKBZ1847 2/35
XKDY1 2/17
XKDY1001 2/17
XKDZ901 2/17
XKDZ902 2/17
XKDZ905 2/17
XKDZ909 2/17
XKDZ913 2/17
XKDZ914 2/17
XKDZ915 2/17
XKDZ916 2/17
XKDZ917 2/17
XKDZ921 2/17
XKDZ950 2/17
XKDZ951 2/17
XKDZ952 2/17
XKDZ953 2/17
XKDZ954 2/17
XKDZ955 2/17
XKDZ956 2/17
XKDZ957 2/17
XKDZ958 2/17
XKDZ960 2/17
XKDZ961 2/17
XKDZ963 2/17
XKDZ964 2/17
XKDZ965 2/17
XKDZ966 2/17
XKDZ967 2/17
XKDZ981 2/17
XKDZ982 2/17
XKDZ983 2/17
XKDZ984 2/17
XKDZ1508 2/35
XKDZ1547 2/35
XKDZ1808 2/35
XKDZ1847 2/35
XKMA991 2/29
XKMA992 2/29
XKMA9101 2/29
XKMA9103 2/29
XKMA9104 2/29
XKMA9105 2/29
XKMA9106 2/29
XKMA9107 2/29
XKMA9108 2/29
XKMA9109 2/29
XKMA9111 2/29
XKMA9212 2/29
XKMA9213 2/29
XKMA9214 2/29
XKMA9215 2/29
XKMA9411 2/29
XKMA9412 2/29
XKMA9414 2/29
XKMA9415 2/29
XKMA9416 2/29
XKMA9422 2/29
XKMA9424 2/29
XKMA9425 2/29
XKMA9426 2/29
XKMA9501 2/29
XKMA91011 2/29
XKMA91012 2/29
XKMY1 2/29
XKMY1001 2/29
XKMY1105 2/29
XKMY1106 2/29
XKMY1107 2/29
XKMY1108 2/29
XKMY1109 2/29
XKMY1110 2/29
XKZA15000 2/34
XKZA15010 2/34
XKZA15022 2/34
XKZA15047 2/34
XKZA15100 2/34
XKZA18000 2/34
XKZA18010 2/34
XKZA18022 2/34
XKZA18047 2/34
XKZA18100 2/34

Z

ZB2BE101 2/17
3/3
ZB2BE102 2/17
ZD2GY5001 3/3
ZD2GY5002 3/3
ZD2GY5004 3/3
ZD2GY5005 3/3
ZD2GY5201 3/3
ZD2GY5401 3/3
ZD2GY6001 3/3
ZD2GY6002 3/3
ZD2GY6004 3/3
ZD2GY6005 3/3
ZD2GY6201 3/3
ZD2GY6401 3/3

Harmony Innovation

www.schneider-electric.com/control

Schneider Electric Industries SAS

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

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

DIA5ED2130601FR

Février 2015 - V1.0