

# Contacteur moteur à semi-conducteurs Triphasé Motor Reversing Type REC2R



- Contacteur moteur électronique à courant alternatif
- Commutation instantanée
- Indication du statut de la commande par DEL
- Deux plages d'entrée de commande : 15-32 VCC, 90-253 VCA
- Puissance nominale du moteur jusqu'à 3 kW / 3.0 CV
- Tension nominale de service jusqu'à 530 VCA
- Photocouplage à 4 kVrms
- Ressemblance à un contacteur mécanique avec un dissipateur thermique recouvert
- Rail DIN et montage sur panneau



## Description du produit

Le REC2R est un relais d'inversion pour moteurs électroniques triphasés. Les pôles L1-T1 et L3-T3 sont commutés tandis que le pôle L2-T2 est une connexion directe à partir de la phase L2 vers le moteur. Une DEL frontale à deux couleurs s'illumine en vert quand le moteur fonctionne en direction avant lors de l'application d'une tension de commande vers les bornes A2-A3. Le moteur fonctionne en direction arrière lorsque la tension de commande est appliquée aux bornes A1-A2 et que la DEL s'illumine en rouge. Le dispositif électronique de synchronisation intégré empêche les courts-circuits entre les

phases si un signal de commande est appliqué simultanément en direction avant et arrière par le biais du connecteur branchable à l'avant. Dans ce cas, le REC s'arrête jusqu'à ce que l'un des deux signaux de commande soit retiré.

Le REC peut commander des moteurs de jusqu'à 7,6 ACA. Un adaptateur pour des modules de tension sous-jacente est également disponible. Sauf mention contraire, les spécifications sont valables pour une température de 25 °C.

## Légendes pour les commandes

**REC 2 R 48 A 3 0 G K E**

- Contacteur électronique
- Nombre de pôles commutés
- Mode de commutation
- Tension nominale de fonctionnement
- Tension de commande
- Données de puissance du moteur
- Option I<sub>TSM</sub> élevé
- Type de connexion pour la commande
- Type de connexion pour l'alimentation électrique
- Configuration de la connexion

## Légendes pour les commandes

Pôles de commutation	Mode de commutation	Tension nominale de fonctionnement	Tension de commande	Puissance nominale	Commande I <sub>TSM</sub>	Connexion Commande/Power/Layout
REC2: 2 pôles	B: Reversing	48: 48-530 VCA	D: 24 VCC, -15%, +20% A: 90 - 253 VCA	3: 3.0 kW	0: I <sub>TSM</sub> Standard	G: Etrier K: vis E: Contacteur

## Guide de sélection

Tension nominal	No de pôles	Tension de commande	Puissance maximum de régime @ 400 VAC 3.0 kW
48-530 VCA	2	24 VCC	REC2R48D30GKE
		90-253 VCA	REC2R48A30GKE

## Spécifications générales

Tension nominale de fonctionnement	480 VCA
Plage de tension de fonctionnement	48-530 VCA
Tension de blocage	1200 Vp
Plage de fréquences de fonctionnement	45 - 65 Hz
Facteur de puissance	> 0,5 à la tension nominale

## Spécifications de la commande

	REC...D..	REC...A..
Tension nominale de l'entrée de la commande	24 VCC	230 VCA
Plage de la tension de commande	15-32 VCC (conformément à EN61131-2)	90 - 253 VCA
Courant d'entrée maximum	10 mA	15 mA
Tension d'excitation	15 VCC	10 VCA
Tension inverse maximale	32 VCC	N/A
Tension de désexcitation	1 VCC	10 VCA
Temps de réaction de l'excitation	5 ms	30 ms
Temps de réaction de la désexcitation	15 ms	30 ms
Max. Time delay F- -> R, F <-- R	80 ms	100 ms
LEDs	Avant : vert Arrière : rouge	Avant : vert Arrière : rouge

## Spécifications des connexions

### CONNEXIONS DE POWER (75 °C, câbles en cuivre)

Type de connexion	Borne à vis
Illustration de la borne	
Rigide (massive et Toronnée)	2 x 1.5..2.5 mm <sup>2</sup> (2 x AWG16..14) 2 x 2.5..6 mm <sup>2</sup> (2 x AWG14..10)
Finement toronnée avec manchon d'extrémité	2 x 1..2.5 mm <sup>2</sup> (2 x AWG17..14) 2 x 2.5..6 mm <sup>2</sup> (2 x AWG14..10) 1 x 10 mm <sup>2</sup> (1 x AWG8)
Flexible sans manchon d'extrémité	2 x 1.5..2.5 mm <sup>2</sup> (2 x AWG16..14) 2 x 2.5..6 mm <sup>2</sup> (2 x AWG14..10)
Longueur de dénudage	10 mm
Couple de serrage	2 Nm (Pozidriv 2 bit)
Taille de la vis	M4
Ouverture pour la cosse d'extrémité (de type fourchette)	Max. 11 mm

### CONNEXIONS DE COMMANDE (75 °C, câbles en cuivre)

Type de connexion	Borne prisonnière
Illustration de la borne	
Type	Branchable
Toronnée	1 x 0.05..1.5 mm <sup>2</sup> (1 x AWG30..16)
Massive	1 x 0.05..2.5 mm <sup>2</sup> (1 x AWG30..14)
Longueur de dénudage	6 - 7.5 mm
Couple de serrage	0.5 Nm (Philips bit)
Taille de la vis	M3
Force de retrait	1.5 N
Force d'insertion	3 N
Max. de la résistance de contact	15mΩ

## Spécifications de la charge

	@ 40°	@ 50°	@ 60°	@ 40°	@ 50°	@ 60°	I <sub>MIN</sub>	I <sub>TSM</sub>
Courant nominal de fonctionnement AC-53a à 400 Vrms, selon IEC, pour les classes de déclenchement 10, 20, 30	45 mm			0 mm			Tous	
	7.6 A	6.8 A	6.2 A	5.8 A	5.8 A	4.9 A	400 mA	600 A <sub>p</sub>
No de pôles	2							
Chute de tension maximale en état de fonctionnement au courant nominal	1.6 Vrms							
Courant de fuite en état d'arrêt à la tension et à la fréquence nominales	< 3 mArms							
Critical dV/dt*	1000 V/μs							

\* Specification @ T<sub>J</sub> (init.) = 25°C et t = 10 ms

## Puissance du moteur (45 mm d'espace entre les unités adjacentes)

HP @ 40 / 50 / 60°C, selon to UL508			
230V	400V	480V	600V
2 / 2 / 1	3 / 3 / 3	5 / 3 / 3	-

kW @ 40 / 50 / 60°C, selon IEC 60947-4-2			
230V	400V	480V	600V
1.5 / 1.5 / 1.5	3.0 / 2.2 / 2.2	4.0 / 3.0 / 3.0	-

## Spécifications environnementales

Température de fonctionnement	-25°C à 60°C (-13°F à +140°F)
Température de stockage	-40°C à 100°C (-40°F à +212°F)
Conformité UE RoHS	Oui
Conformité Chine RoHS	Se référer à l'Information Environnementale (Page 7)
Résistance aux impacts	15/11 g/ms
Résistance aux vibrations	2 g
Humidité relative	< 95 % sans condensation à 40 °C
Degré de pollution	2
Catégorie d'installation	III
Degré de protection des doigts	IP20
Altitude pour l'installation	de 0 à 1 000 m. Au-dessus de 1000 m, réduire la valeur nominale linéairement de 1 % de FLC par 100 m jusqu'à un maximum de 2000 m

## Spécifications du logement

Poids	environ 300 g
Matériau du logement	Nylon PA66
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Couleur du logement	RAL7035
Dimensions (L x H x P) (sans prise d'entrée)	105 x 45 x 90 mm

## Isolation

Tension diélectrique de résistance, de l'entrée à la sortie	≥ 4000 VCArms
---	---------------

## Protection contre les courts-circuits (selon EN/IEC 60947-4-2 et UL508)

Puissance du courant du court circuit	5 kA
Type de coordination : 1	
Puissance nominale du fusible RK5 UL du courant du court circuit	15 A
Type de coordination : 2	
Puissance nominale du fusible semi-conducteur du court circuit	Y220913 6.9 CP GRC 22.58 50

## Conformité et certificats

<b>Conformité</b>	IEC/EN 60947-4-2	<b>Homologations</b>	UL508 Listed (E172877), NMFT cUL Listed (E172877), NMFT7
-------------------	------------------	----------------------	---

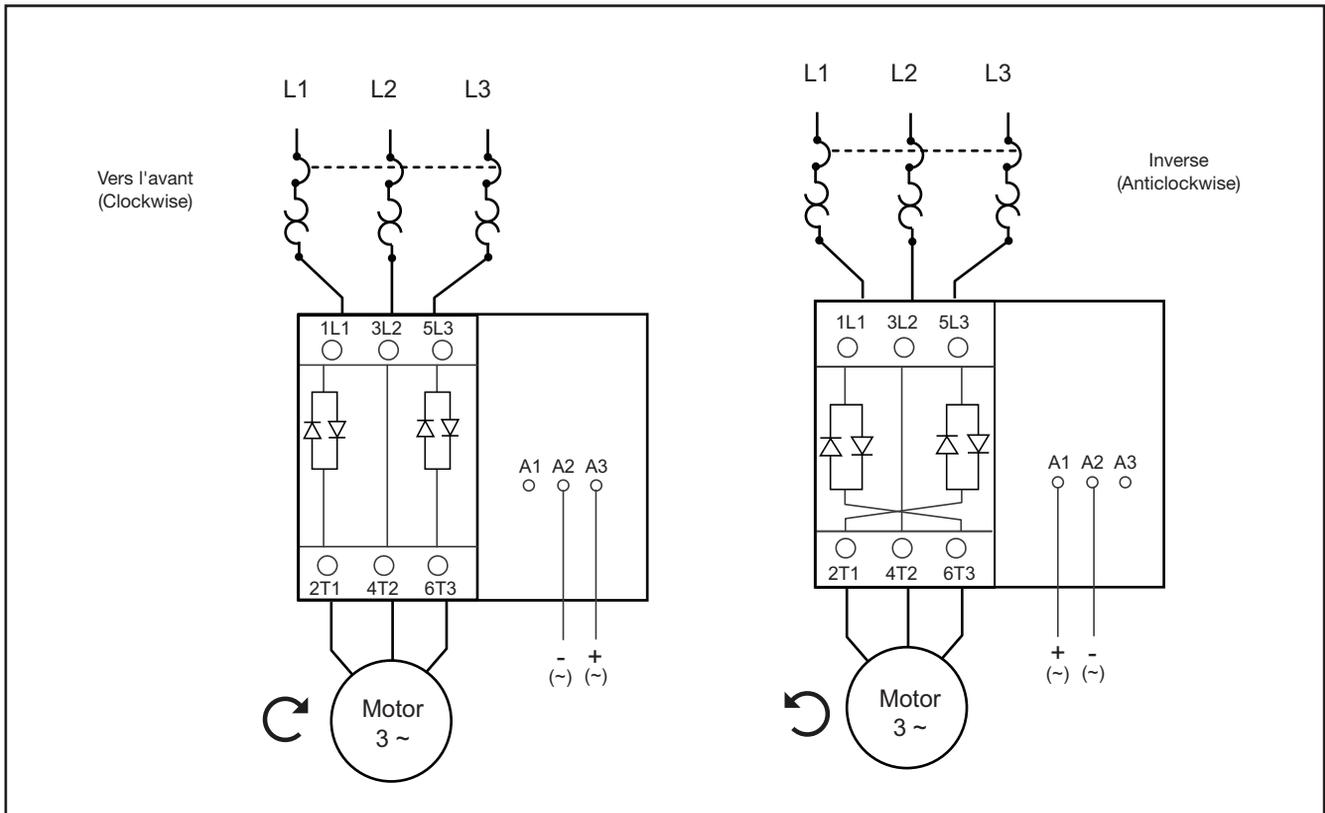


## Compatibilité électromagnétique

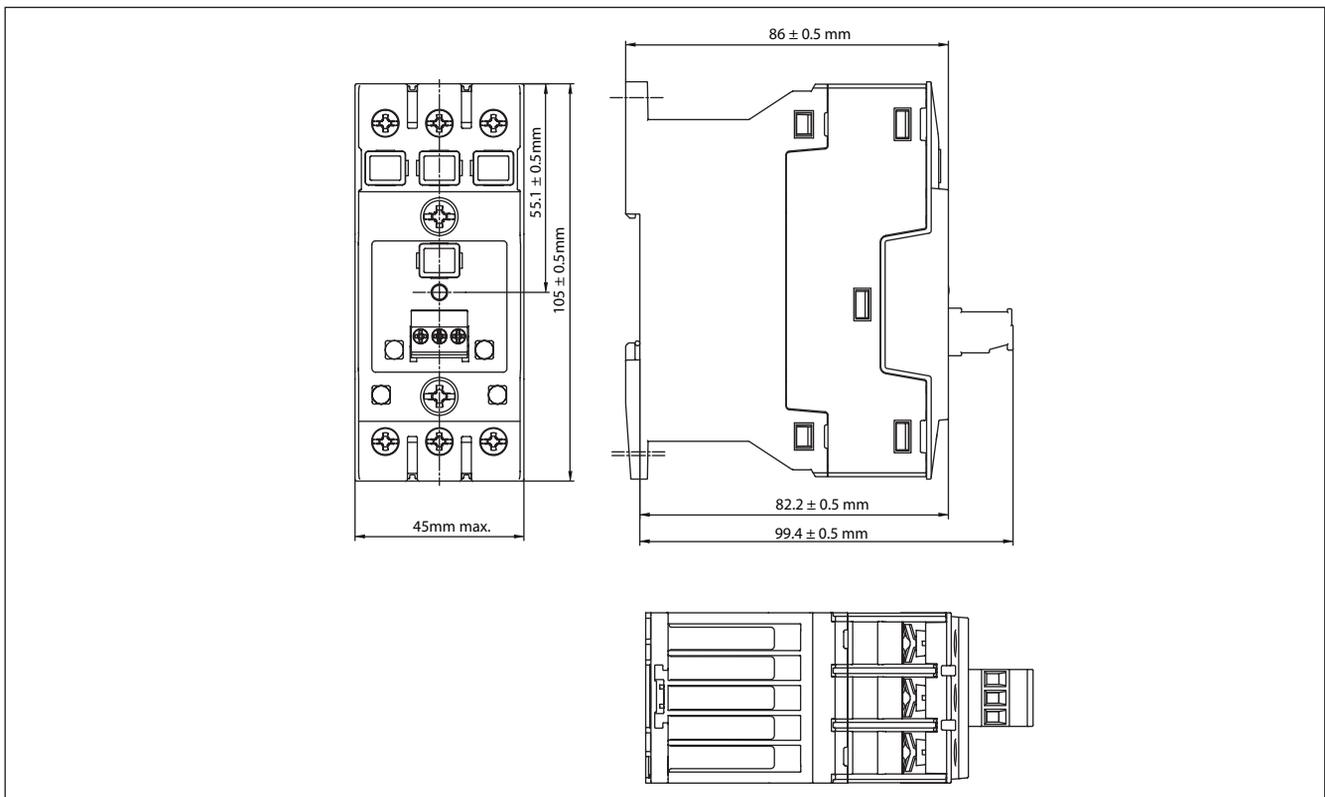
<b>Immunité CEM</b>	EN 60947-4-2	<b>Immunité Radiation Fréquences Radio</b>	IEC/EN 61000-4-3
<b>Décharge électrostatique (ESD)</b>		10 V/m, 80 - 1000 MHz	Critère de performance 1
<b>Immunité</b>	IEC/EN 61000-4-2	10 V/m, 1.4 - 2 GHz	Critère de performance 1
Décharge dans l'air, 8 kV	Critère de performance 2	10 V/m, 2 - 2.7 GHz	Critère de performance 1
Contact, 4 kV	Critère de performance 1	<b>Immunité Fréquence Radio Conductive</b>	IEC/EN 61000-4-6
<b>Immunité aux transitoires/ électriques rapides</b>	IEC/EN 61000-4-4	10 V/m, 0.15 - 80 MHz	Critère de performance 1
Sortie: 4 kV, 5 kHz	Critère de performance 2	<b>Voltage Dips Immunity</b>	IEC/EN 61000-4-11
Sortie: 2 kV, 5 kHz	Critère de performance 1	0% pour 0.5, 1 cycle	Critère de performance 2
Entrée: 2 kV, 5 kHz	Critère de performance 1	40% pour 10 cycles	Critère de performance 2
<b>Immunité surtension transitoire</b>	IEC/EN 61000-4-5	70% pour 25 cycles	Critère de performance 2
Sortie, ligne vers ligne, 1 kV	Critère de performance 1	80% pour 250 cycles	Critère de performance 2
Sortie, ligne vers terre, 2 kV	Critère de performance 1	<b>Voltage Interruptions Immunity</b>	IEC/EN 61000-4-11
Entrée, ligne vers ligne, 1 kV	Critère de performance 2	0% pour 5000 ms	Critère de performance 2
Entrée, ligne vers terre, 2 kV	Critère de performance 2		
<b>Emission CEM</b>	EN 60947-4-2	<b>Interférences Radio</b>	
<b>Interférences Radio</b>		<b>Plage d'émissions (ryonnées)</b>	IEC/EN 55011
<b>Emissions conduites</b>	IEC/EN 55011	<b>30 - 1000 MHz</b>	Classe B (light industry)
<b>0.15 - 30 MHz</b>	Classe A (industrial)*		

\* Ce produit est conçu et construit comme un périphérique EMC de classe A. L'utilisation de ce produit dans des applications résidentielles pourrait entraîner des interférences radio. Dans de telles applications, un filtrage externe supplémentaire peut être requis.

## Diagrammes des connexions



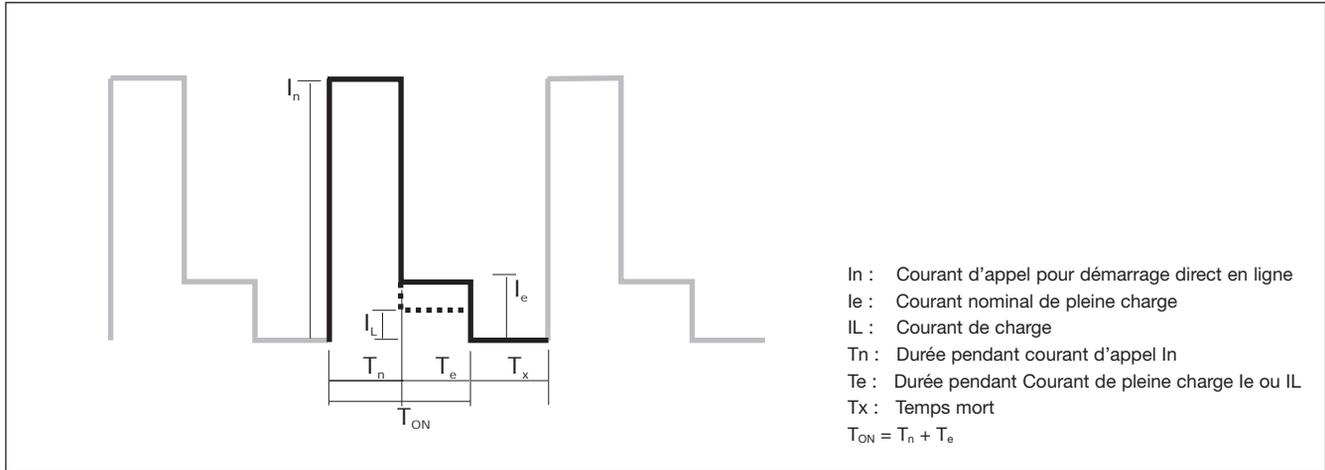
## Dimensions



Toutes les dimensions en mm

## Courbes caractéristiques et cycles de fonctionnement

Nombre maximum de démarrages permis en fonction de  $T_n$  et de  $T_{ON}$



Courbes : Nombre de cycles de commutation par heure par rapport à  $t_{ON}$

Tableau no1

$$\frac{I_n}{I_e} = 7.2, \frac{I_L}{I_e} = 1$$

$t_{ON}$ (s)	Number of Switches per Hour						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	1800	910	-	-	-	-	-
1	1500	800	420	220	102	-	-
10	380	300	250	160	90	40	15
100	38	38	38	35	35	25	6
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tableau no2

$$\frac{I_n}{I_e} = 7.2, \frac{I_L}{I_e} = 0.6$$

$t_{ON}$ (s)	Number of Switches per Hour						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	1900	900	-	-	-	-	-
1	1800	850	440	120	110	-	-
10	390	390	350	190	100	50	25
100	38	38	38	38	25	25	20
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tableau no3

$$\frac{I_n}{I_e} = 4, \frac{I_L}{I_e} = 1$$

$t_{ON}$ (s)	Number of Switches per Hour						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	5100	2800	-	-	-	-	-
1	2700	1900	1100	650	350	-	-
10	250	250	250	290	200	140	75
100	36	36	36	36	36	36	30
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tableau no4

$$\frac{I_n}{I_e} = 4, \frac{I_L}{I_e} = 0.6$$

$t_{ON}$ (s)	Number of Switches per Hour						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	5500	2900	-	-	-	-	-
1	3400	2300	1400	700	350	-	-
10	350	350	350	350	280	170	80
100	36	36	36	36	36	36	36
1000	-	-	-	-	-	-	-

## Information Environnementale

La déclaration dans cette section est conforme aux standards industriels de la République de Chine SJ/T11364-2014 pour l'utilisation de substances dangereuses dans les produits électrique et électronique.

Sous ensemble	Substances et éléments toxiques ou dangereux					
	Plomb (Pb)	Mercuré (Hg)	Cadium (Cd)	Chrome VI (Cr(VI))	Polybromophényles (PBB)	Polybromodiphényléthers (PBDE)
Unité de puissance	x	○	○	○	○	○
<p>O : Indique que la substance dangereuse contenue dans le matériel pour le sous ensemble est sous la limite fixée par la GB/T 26572.</p> <p>X : Indique que la substance dangereuse contenue dans le matériel pour le sous ensemble est au-dessus de la limite fixée par la GB/T 26572.</p>						

## 环境特性

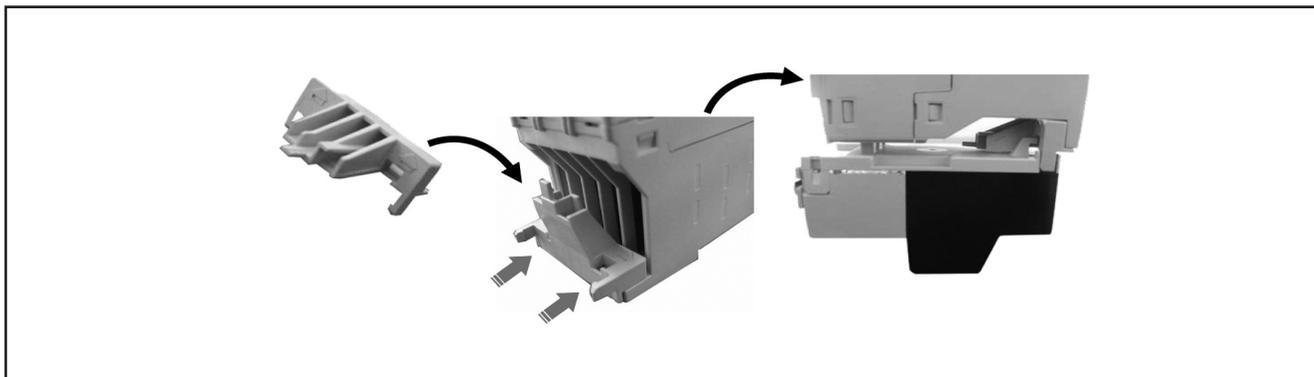
这份申明根据中华人民共和国电子工业标准  
SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

零件名称	有毒或有害物质与元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴化联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
功率单元	x	○	○	○	○	○
<p>O: 此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。</p> <p>X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。</p>						



## Accessoires

---



Adaptateur du relais de surcharge du moteur.\*

Numéro de pièce : REC3ADAPTOR

Pack quantité : 5 unités

Compatible avec :

Fabricant	Séries	Exemple
ABB	TA	TA25DU-8.5
Siemens	3RU11	3RU1126-1FB0

\* 1 adaptor is shipped with every REC unit