

| SEMI-CONDUCTEURS

Généralités

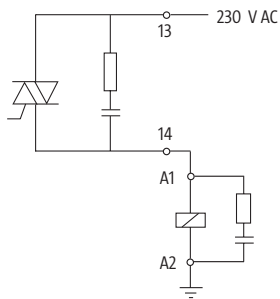
Les optocoupleurs sont utilisés comme éléments de séparation et de couplage dans les installations de commande. Contrairement aux contacteurs ils ne comportent pas de parties mobiles.

Les optocoupleurs se caractérisent par :

- Durée de vie élevée
- Pas d'usure mécanique
- Pas de bruit de commutation
- Plusieurs millions de commutations avec des fréquences élevées
- Tension de commande faible

Montage pour la commutation d'une tension alternative

Il est possible de commuter pratiquement sans usure des tensions alternatives au moyen d'un triac. Les éléments intégrés à l'optocoupleur garantissent au triac un point de commutation précis. Un circuit RC en parallèle sur le triac peut générer un courant de fuite à l'état ouvert. Ce courant de fuite n'est gênant que pour les circuits à impédance d'entrée élevée.



A l'état ouvert un faible courant de fuite peut traverser le triac via le circuit RC et peut provoquer un déclenchement intempestif. Une solution à ce problème est de câbler un « pull-down » en parallèle sur la charge pour permettre au courant de s'écouler.

En règle générale on utilisera un circuit RC (par ex. Art. N° 20011) plutôt qu'une simple résistance.

Module triac



MIRO 6,2

Boîtier compact à encliqueter sur rail DIN 35 mm suivant EN 60715.

Grâce aux pontets de potentiel il peut être relié facilement aux modules triacs sans rangées de bornes supplémentaires.

page 1.12.3



MIRO 6,2 Enfichable

Boîtier compact à encliqueter sur rail DIN 35 mm suivant EN 60715.

Possibilité de pontage grâce aux barrettes de potentiel bleues et noires.

Triacs débrochables – possibilité de remplacement.

Plaque isolante pour séparer les différents potentiels. Connexion par bornes à ressort.

page 1.12.6



MIRO triac

Boîtier compact à encliqueter sur rail DIN 35 mm suivant EN 60715.

Le MIRO triac commute au passage à 0 et est disponible en versions 1, 2 ou 3 phases.

Les modules compacts MIRO triac peuvent commuter des courants de 5, 10 et jusqu'à 30 A.

page 1.12.7



AMS triac

Dans un boîtier MCVO de 22,5 mm sont intégrés un triac et un étage à optocoupleur pouvant commuter jusqu'à 4 A.

Encliquetable sur rail DIN 35 mm suivant EN 60715.

page 1.12.9



AMMS

Dans un boîtier Mini-module de 12 mm. Un relais statique sans usure assure une fonction sûre. La tension d'entrée peut être comprise entre 3,5 et 230 V. L'étage de sortie est un triac. Une visualisation par LED, une étiquette de repérage et la possibilité de montage sur rail DIN 35 mm suivant EN 60715 sont en standard.

page 1.12.10



AMMDS triac

La solution économique idéale pour la mise en oeuvre d'un câblage clair.

- boîtier de 12 mm, séparation galvanique entre l'entrée et la sortie – triac de sortie

- LED d'état à l'entrée, courants de sortie jusqu'à 2A, étiquette de repérage, pontets de potentiel à l'entrée

- encliquetable sur rail DIN 35 mm suivant DIN 60715

- possibilité de pontage grâce aux barrettes de potentiel au pas de 12 mm

page 1.12.11

SEMI-CONDUCTEURS

Triacs à bornes

– commutation de tension nulle

MIRO 6,2

Triac 0,5 A

MIRO 6,2

Triac 0,5 A
avec sécurité

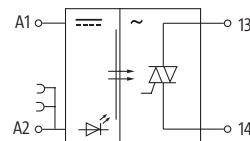
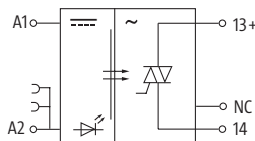
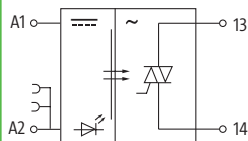
MIRO 6,2

Triac 1 A



Schéma de principe

Prise pour potentiel commun jusqu'à max. 50 V AC/DC



Caractéristiques de commande

	Art. N°	Art. N°	Art. N°
Tension de raccordement	Bornes à lame de pression/Bornes à visser	Bornes à lame de pression/Bornes à visser	Bornes à lame de pression/Bornes à visser
5 V DC	UL 6652551		
24 V DC	UL 6652550	UL 6652560	6652571

Accessoires

Pontet pour commun	max. 2 A		90961
Barrette de potentiel	10 pôles, rouge		90976
Barrette de potentiel	10 pôles, bleu		90975
Fermeture barrette pot.	1 paire, rouge		90982
	1 paire, bleu		90980
Chaîne de conducteurs	16 pôles		90977
Etiquette de repérage			90901

Circuit d'entrée

ON/OFF/courant	5 V DC	4,0... 5,5V DC/ 0...2 V DC/ 6 mA	
	24 V DC	10 ...44 V DC/ 0...3 V DC/ 6 mA	10 ...53 V DC/0 ...3 V DC/9 mA
Visualisation d'état		LED jaune	

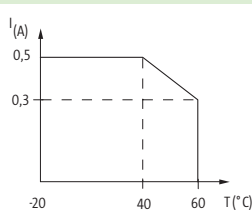
Circuit de sortie

Courant de commutation min./max.	0,1 mA/0,5 A (voir courbe de dérive)	0,01 mA/1,0 A (voir courbe de dérive)
Tension de commutation	24...250 V AC	12...280 V AC
Tension résiduelle (pour sortie commutée)	≤ 1,5 V AC	≤ 1,5 V AC
Courant résiduel (pour sortie non commutée)	< 0,3 mA	< 1 mA
Temps de commutation ON/OFF	10/10 ms	10/10 ms
Fréquence de commutation ohm./ind.	20 Hz/dépendant de la charge	2 Hz/dépendant de la charge

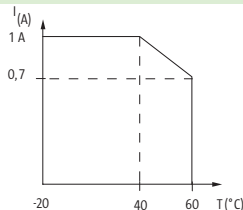
Caractéristiques générales

Tension d'essai et d'isolement	2,5 kV AC			
Plage de température	-20...+60 °C			
Boîtier	pas de courbe de dérive			
Mode de fixation	encliquetable sur rail DIN 35 mm selon EN 60715			
Dimensions	H x L x P	78 x 6,2 x 65 mm	90 x 6,2 x 65 mm	78 x 6,2 x 65 mm

Courbe de dérive



Triac 0,5 A



Triac 1 A

Remarque

Pour les modules avec bornes à visser, la référence est modifiée de 6652... en 52... (le chiffre 66 disparaît).

Triacs à bornes

– commutation de tension nulle

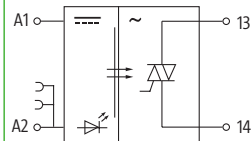
MIRO 6,2

Triac 0,5 A



Schéma de principe

Prise pour potentiel commun jusqu'à max. 50 V AC/DC



Caractéristiques de commande

		Art. N°
Tension de raccordement	Bornes à lame de pression/Bornes à visser	
110 V AC/DC	UL	6652556
230 V AC	UL	6652557

Accessoires

Pontet pour commun	max. 2 A	90961
Barrette de potentiel	10 pôles, rouge	90976
Barrette de potentiel	10 pôles, bleu	90975
Fermeture barrette pot.	1 paire, rouge	90982
	1 paire, bleu	90980
Chaîne de conducteurs	16 pôles	90977
Etiquette de repérage		90901

Circuit d'entrée

ON/OFF/courant	110 V AC/DC	70 ... 130 V AC/DC / 0...35 V AC/DC / 4 mA
	230 V AC	140 ... 250 V AC / 0...80 V AC / 7 mA
Visualisation d'état		LED jaune

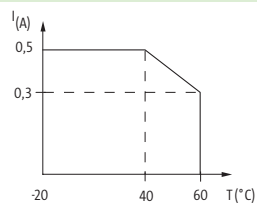
Circuit de sortie

Courant de commutation min./max.	0,1 mA/0,5 A (voir courbe de dérive)
Tension de commutation	24 ... 250 V AC
Tension résiduelle (pour sortie commutée)	≤ 1,5 V AC
Courant résiduel (pour sortie non commutée)	< 0,3 mA
Temps de commutation ON/OFF	10/10 ms
Fréquence de commutation ohm./ind.	20 Hz/dépendant de la charge

Caractéristiques générales

Tension d'essai et d'isolement	2,5 kV AC
Plage de température	-20...+60 °C
Boîtier	pas de courbe de dérive
Mode de fixation	encliquetable sur rail DIN 35 mm selon EN 60715
Dimensions	H x L x P
	78 x 6,2 x 65 mm

Courbe de dérive



Triac 0,5 A

Remarque

Pour les modules avec bornes à visser, la référence est modifiée de 6652... en 52... (le chiffre 66 disparaît).

SEMI-CONDUCTEURS

Triacs à bornes

– commutation de tension nulle

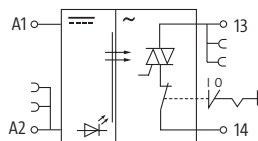
MIRO 6,2

Triac 0,5 A
avec sortie sectionnable



Schéma de principe

Prise pour potentiel commun jusqu'à max. 50 V AC/DC



Caractéristiques de commande

Tension de raccordement Bornes à lame de pression / Bornes à visser

24 V DC

Art. N°

6652561

Accessoires

Pontet pour commun	max. 2 A	90961
Barrette de potentiel	10 pôles, rouge	90976
Barrette de potentiel	10 pôles, bleu	90975
Fermeture barrette pot.	1 paire, rouge	90982
	1 paire, bleu	90980
Chaîne de conducteurs	16 pôles	90977
Etiquette de repérage		90901

Circuit d'entrée

ON/OFF/courant 24 V DC 10...53 V DC / 0...5 V DC / 7 mA

Visualisation d'état LED jaune

Circuit de sortie

Courant de commutation min./max. 0,1 mA / 0,5 A (voir courbe de dérive)

Tension de commutation 24...250 V AC

Tension résiduelle (pour sortie commutée) ≤ 15 V AC

Courant résiduel (pour sortie non commutée) < 0,3 mA

Temps de commutation ON/OFF 10/10 ms

Fréquence de commutation ohm./ind. 20/1 Hz

Caractéristiques générales

Tension d'essai et d'isolement 2,5 kV AC

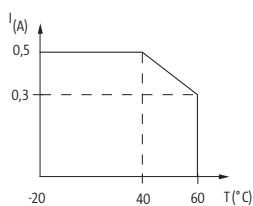
Plage de température -20...+60 °C

Boîtier pas de courbe de dérive

Mode de fixation encliquetable sur rail DIN 35 mm selon EN 60715

Dimensions H x L x P 78 x 6,2 x 65 mm

Courbe de dérive



Remarque

Pour les modules avec bornes à visser, la référence est modifiée de 6652... en 52... (le chiffre 66 disparaît).

Triac à bornes

– commutation de tension nulle

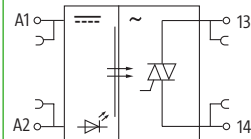
MIRO 6,2 enfichable

Triac 0,5 A



Schéma de principe

Prise pour potentiel commun jusqu'à max. 50 V AC/DC



Caractéristiques de commande

Art. N°

Tension de raccordement	Bornes à lame de pression	
24 V DC		3000-34013-2100010

Accessoires

Pontet pour commun	bleu	3000-90000-0300010
	noir	3000-90000-0300020
Module de rechange		3000-69011-2100060
Plaque isolante	16 pôles	3000-90000-0300030

Circuit d'entrée

ON/OFF/courant	24 V DC	11...30 VDC/0...5 V DC/env. 18 mA
Visualisation d'état		LED jaune

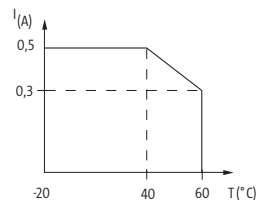
Circuit de sortie

Courant de commutation min./max.		10 mA/0,5 A
Tension de commutation		12...250 V AC
Courant résiduel (pour sortie non commutée)		< 1 mA
Temps de commutation ON/OFF		1/2/1/2 cycle
Fréquence de commutation ohm./ind.		20/1 Hz

Caractéristiques générales

Tension d'essai et d'isolement		2,5 kV AC
Plage de température		-20...+60 °C
Boîtier		pas de courbe de dérive
Mode de fixation		encliquetable sur rail DIN 35 mm selon EN 60715
Dimensions	H x L x P	78 x 6,2 x 65 mm

Courbe de dérive



Remarque

SEMI-CONDUCTEURS

Modules triac

– commutation de tension nulle

MIRO triac

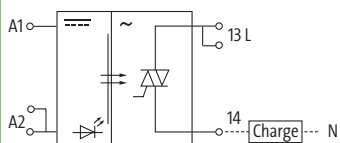
Triac 5 A



MIRO triac

Triac 10 A

Schéma de principe



Caractéristiques de commande

		Art. N°	Art. N°
Tension de commande entrée	Bornes à vis		Bornes à vis
24 V DC		3000-36001-2000020	3000-36001-2000025
115 V AC		3000-36001-2000022	3000-36001-2000027
230 V AC		3000-36001-3000023	3000-36001-3000028

Caractéristiques techniques

Tension de commutation		12...400 V AC	
Courant de commutation		10 mA...5 A	100 mA...10 A
Courant max.		70 A	
Circuit d'entrée			
ON/OFF/courant	24 V DC	10...53 VDC/0...3 V DC/env. 7,8 mA	
	115 V AC	70...150 VAC/0...25 V AC/env. 9 mA	
	230 V AC	140...253 VAC/0...50 V AC/env. 10 mA	

Visualisation d'état

LED verte

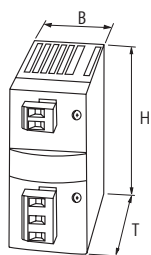
Circuit de sortie

Courant de commutation min./max.		100 mA/10 A (pas courbe de dérive)	9 mA/10 A (pas courbe de dérive)
Tension de commutation		12...400 V AC	
Tension résiduelle (pour sortie commutée)		≤ 0,15 V AC	
Courant résiduel (pour sortie non commutée)		< 1 mA	
Temps de commutation ON/OFF		1/2/1/2 cycle	
Fréquence de commutation ohm./ind.		20/1 Hz	

Caractéristiques générales

Plage de température		-20...+60 °C	
Boîtier		pas de courbe de dérive	
Mode de fixation		encliquetable sur rail DIN 35 mm selon EN 60715	
Dimensions	H x B x T x TA	76 x 38 x 80 x 7,5 mm	

Dimensions



TA = profondeur des bornes

Remarque

SEMI-CONDUCTEURS

Modules triac

– commutation de tension nulle

MIRO triac

Triac 30 A



MIRO triac

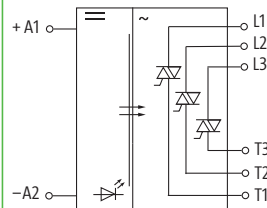
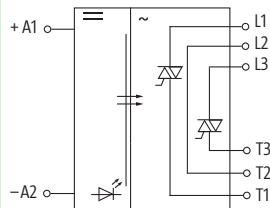
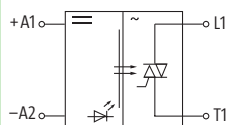
Triac 2 x 25 A



MIRO triac

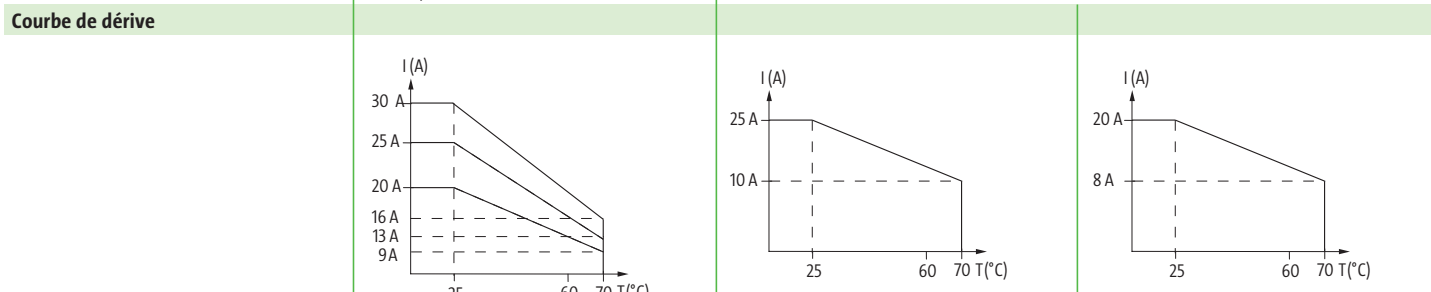
Triac 3 x 20 A

Schéma de principe



Caractéristiques de commande	Art. N°		Art. N°		Art. N°	
Tension de commande entrée	Bornes à visser		Bornes à visser		Bornes à visser	
24 V DC	UL/cUL	3000-36001-2000040	UL/cUL	3000-36001-2000050	UL/cUL	3000-36001-2000060

Caractéristiques techniques						
Tension de commutation	42 V...660 V AC					
Courant de commutation	30 A		2 x 25 A		3 x 20 A	
Courant max.	400 A		600 A			
Circuit d'entrée						
ON/OFF/courant	24 V DC	4...32 VDC/0...2,5 V DC/max. 12 mA		5...32 VDC/0...2,5 V DC/max. 24 mA		
Visualisation d'état	LED jaune					
Circuit de sortie						
Courant de commutation min./max.	150 mA/30 A (voir courbe de dérive)		150 mA/2 x 25 A (voir courbe de dérive)		150 mA/3 x 20 A (voir courbe de dérive)	
Tension de commutation	42...660 V AC					
Courant résiduel (pour sortie non commutée)	< 3 mA					
Temps de commutation ON/OFF	1/1 cycle					
Fréquence de commutation ohm./ind.	20/1 Hz ¹⁾					
Caractéristiques générales						
Plage de température	-30...+70 °C					
Boîtier	PBT					
Mode de fixation	encliquetable sur rail DIN 35 mm selon EN 60715					
Dimensions	H x L x P	102 x 22,5 x 103 mm		122 x 45 x 103 mm		



Remarque ¹⁾ Les charges inductives doit être anti-parasitées (anti-parasite Murrelektronik).

Semi-conducteurs

SEMI-CONDUCTEURS

Modules triac

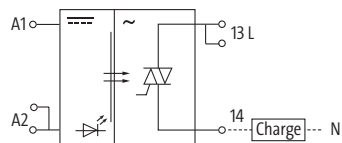
– commutation de tension nulle

AMS

Triac



Schéma de principe



Caractéristiques de commande

Art. N°

Tension de commande entrée

24 V DC

50034

Circuit d'entrée

Plage de tension "log1"

10...53 V DC ¹⁾

Plage de tension "log0"

0...3 V DC

Courant nominal

6 mA

Visualisation d'état

LED rouge

Circuit de sortie

Tension de commutation min./max.

24...253 V AC

Courant de commutation min./max.

50 mA...4 A

Tension résiduelle (pour sortie commutée)

< 1,4 V

Courant résiduel (pour sortie non commutée)

< 10 mA

Temps de commutation ON/OFF

10/20 ms

Fréquence de commutation ohm./ind.

30/5 Hz

Caractéristiques générales

Tension d'essai et d'isolement

3,75 kV AC

Plage de température

-20...+60 °C

Boîtier

pas de courbe de dérive

Mode de fixation

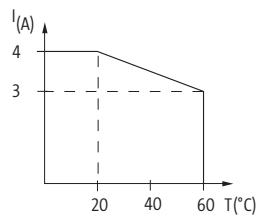
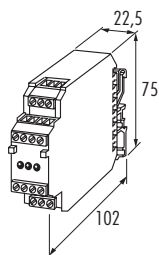
encliquetable sur rail DIN (TH35) ou (G32) selon EN 60715

Dimensions

H x L x P

75 x 22,5 x 102 mm

Dimensions/Courbe de charge



Remarque

Accessoires voir page 1.12.12

¹⁾ Tension de commande 230 V AC sur demande.

SEMI-CONDUCTEURS

Modules triac

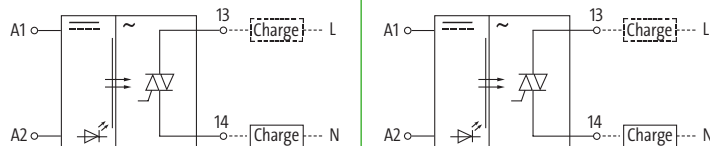
– commutation de tension nulle

AMMS

Triac



Schéma de principe



Pour Art. N° 50031
+A1; -A2

Caractéristiques de commande	Art. N°	Art. N°	Art.-No
Tension de commande entrée TTL (3,5...5,5 V DC)			50031
24 V DC	¹⁾ 50032	50030	

Circuit d'entrée

Plage de tension "log1"	10...53 V DC	10...53 V DC	3,5...5,5 V DC
Plage de tension "log0"	0...5 V DC	0...3 V DC	0...0,8 V DC
Courant nominal	15 mA	10 mA	
Visualisation d'état	LED rouge	LED rouge	

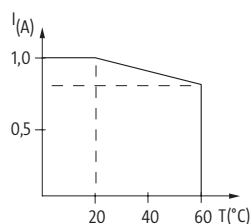
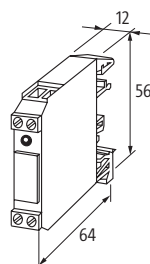
Circuit de sortie

Tension de commutation min./max.	24...253 V AC	24...253 V AC	
Courant de commutation min./max.	1 mA...0,1 A	50 mA...1 A	
Tension résiduelle (pour sortie commutée)	< 1,3 V AC	≤ 1,3 V AC	
Courant résiduel (pour sortie non commutée)	< 0,1 mA	< 5 mA	
Temps de commutation ON/OFF	10/10 ms		
Fréquence de commutation ohm.	25 Hz		

Caractéristiques générales

Tension d'essai et d'isolement	2,5 kV AC		
Plage de température	-20...+60 °C		
Boîtier	pas de courbe de dérive		
Mode de fixation	encliquetable sur rail DIN (TH35) ou (G32) selon EN 60715		
Dimensions H x L x P	56 x 12 x 64 mm		

Dimensions/Courbe de dérive



Art. N° 50030/50031

Remarque

Accessoires voir page 1.12.12.
¹⁾Art. N° 50032 sans commutation de tension nulle.

SEMI-CONDUCTEURS

Modules triac

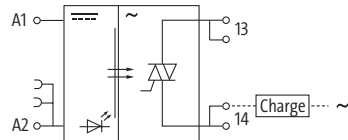
- commutation de tension nulle
- avec pontet pour (-) commun

AMMDS triac

Triac



Schéma de principe



Caractéristiques de commande

	Art. N°
Tension de commande entrée	
24 V DC	50092

Circuit d'entrée

Plage de tension "log1"	10...35 V DC
Plage de tension "log0"	0...3 V DC
Courant nominal	6 mA
Visualisation d'état	LED rouge
Pontet	Art. N° 90960 compris dans la livraison

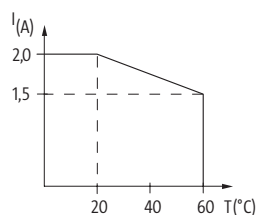
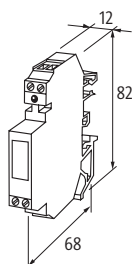
Circuit de sortie

Element de commutation	triac
Tension de commutation min./max.	24...280 V AC
Courant de commutation min./max.	50 mA...2 A
Tension résiduelle (pour sortie commutée)	≤ 1 V
Courant résiduel (pour sortie non commutée)	≤ 2 mA
Temps de commutation ON/OFF	10/10 ms
Fréquence de commutation ohm./ind.	20/5 Hz

Caractéristiques générales

Tension d'essai et d'isolement	2,5 kV AC
Plage de température	-20...+60 °C
Boîtier	pas de courbe de dérive
Mode de fixation	encliquetable sur rail DIN (TH35) ou (G32) selon EN 60715
Dimensions H x L x P	82 x 12 x 68 mm



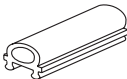

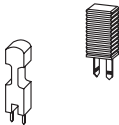
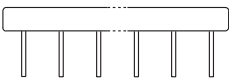
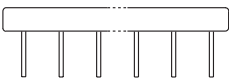

Dimensions/Courbe de dérive



Remarque

Accessoires voir page 1.12.12.

ACCESSOIRES

Accessoires de repérage		Art. N°	convient pour
	ACS Etiquette de repérage KM 5	7000-99001-0000000	Relais, semi-conduct., optocoupl., interfaces intelligentes, technique d'interface passive, supports porte-carte, modules pour l'automatisme
	Etiquette de repérage KM 4	90931	Relais (RMMD)
	Etiquette de repérage KM 6/18	7000-99003-0000000	Relais, semi-conduct., optocoupl., interfaces intelligentes, technique d'interface passive, supports porte-carte, modules pour l'automatisme
	Etiquette de repérage KWI 5/15 (88 pièces par plaquette)	90901	MIRO, MIS
Accessoires de câblage		Art. N°	convient pour
	Pontet VS pour la liaison des potentiels (-) entre les modules	90960 90961	RMM..., RMMD... MIRO
	Barrette de potentiel couleur : bleu	40 pôles entraxe 12 mm 10 pôles entraxe 6,2 mm	90970 RMM..., RMMD... 90975 MIRO 6,2
	Barrette de potentiel couleur : rouge	40 pôles entraxe 12 mm 10 pôles entraxe 6,2 mm	90971 RMM..., RMMD... 90976 MIRO 6,2
	Extrémité pour barrette de potentiel	rouge bleu	90982 RMM..., RMMD... 90980 MIRO 6,2
	Chaîne de conducteurs extrémités droite et gauche env. 50 cm; noir; 1 mm ²	16 pôles long. entre pontets 60 mm	90977 MIRO, versions avec bornes lame pression