

Contacteurs auxiliaires

Série D

Caractéristiques

Caractéristiques des contacteurs et des blocs de contacts auxiliaires

environnement		CA2-DN, DK, DC		CA3-DN, DK, DC		
type de contacteurs auxiliaires		IEC 947-51, NF C 68-140, VDE 0660, BS 4794				
conformité aux normes						
température de l'air ambiant	pour fonctionnement,	°C	- 5...+ 55	- 5...+ 55		
au voisinage de l'appareil	pour fonctionnement à Uc	°C	- 40...+ 70	- 40...+ 70		
raccordement	conducteur souple ou rigide avec ou sans embout	mm ²	mini : 1 x 1; maxi : 2 x 2,5	mini : 1 x 1; maxi : 2 x 2,5		
caractéristiques du circuit de commande						
variation de tension admissible	de fonctionnement		avec bobine 50 ou 60 Hz : 0,8...1,1 Uc	avec bobine normale : 0,8...1,1 Uc		
			avec bobine 50/60 Hz : 0,85...1,1 Uc	avec bobine à large plage : 0,7...1,25 Uc		
limites de la tension	à la retombée		0,3...0,6 Uc	0,1...0,25 Uc		
consommation moyenne à 20 °C	~ 50 Hz	VA	appel : 60 ; maintien : 7			
	~ 50/60 Hz (à 50 Hz)	VA	appel : 70 ; maintien : 8			
	avec bobine normale	W	appel ou maintien : 9			
	avec bobine à large plage	W	appel ou maintien : 11			
durée de vie mécanique à Uc (durabilité mécanique)	en millions de cycles de manœuvres	CA2-DN, DC	CA2-DK	CA3DN, DC	CA3-DK	
	avec bobine 50 ou 60 Hz	20	10			
	50/60 Hz (à 50 Hz)	30	10			
	normale ---			30	10	
	à large plage ---			30	10	
tension assignée d'emploi (Ue)	jusqu'à	V	690	690		
courant thermique conventionnel (Ith)	pour température ambiante ≤ 40 °C	A	10	10		
pouvoir de commutation minimal	U mini	V	17	17		
	I mini	mA	5	5		
couple de serrage	empreinte phillips n°2 et Ø 6	N.m	1,2	1,2		
caractéristiques des contacts instantanés et temporisés						
type de contacteurs auxiliaires			LA1-D	LA2-D	LA3-D	LA8-D
temporisation (additifs LA2-D et LA3-D) uniquement assurée dans la zone de réglage figurant sur la face avant	température de l'air ambiant	°C		- 40...+ 70	- 40...+ 70	
	pour fonctionnement					
	fidélité			± 2 %	± 2 %	
	dérive jusqu'à 0,5 million de cycles de manœuvres			+ 15 %	+ 15 %	
	dérive en fonction de la température ambiante			0,25 % par °C	0,25 % par °C	
durabilité mécanique	en millions de cycles de manœuvres		30	5	5	30
puissances d'emploi des contacts		identiques à celles des contacts du contacteur auxiliaire				

(1) LA1-D conforme aux exigences INRS en association avec un contacteur auxiliaire CAe-D.

Caractéristiques des blocs d'accrochage mécanique

environnement		IEC 947-5-1, NF C 63-140, VDE 0660, BS 4794	
conformité aux normes			
température de l'air ambiant	pour fonctionnement selon EIC 255	°C	- 5...+ 55
au voisinage de l'appareil	(0,8... 1,1 Uc)	°C	- 40...+ 70
	admissible pour fonctionnement à Uc	°C	- 40...+ 70
raccordement	conducteur souple ou rigide avec ou sans embout	mm ²	mini : 1 x 1; maxi : 2 x 2,5
		mm ²	mini : 1 x 1; maxi : 2 x 2,5
couple de serrage		N.m	1,2
caractéristiques des blocs d'accrochage mécanique			
type de blocs d'accrochage		LA6-DK10 50-60 Hz et ---	
tension assignée de commande (Uc)		V	24...415
puissance nécessaire	au décrochage	VA	25
		W	30
			30
cadence maximale	en cycles de manœuvres/heure		1200
durabilité mécanique (à Uc)	en million de cycles de manœuvres		0,5
précaution d'emploi			la mise sous tension simultanée ou maintenue du LA6-DK et du CAe-D est à proscrire.

durée d'impulsion de commande ≥ 100 ms.

Caractéristiques des modules, interfaces et temporisateurs électroniques

caractéristiques d'environnement								
conformité aux normes		IEC 255-5						
certification		UL, CSA						
température de l'air ambiant (°C)	pour fonctionnement	- 25...+ 55						
au voisinage de l'appareil	pour fonctionnement à U _c	- 25...+ 70						
tension assignée d'isolement (U _i) (V)	selon IEC 947-1 et VDE 0110 (groupe C)	250						
raccordement (mm ²)	conducteur souple ou rigide avec ou sans embout	mini : 1 x 1 maxi : 2 x 2,5						
caractéristiques de la commande								
type de modules		LA4-DT travail	LA4-DR repos	LA4-DFB à relais	LA4-DFE	LA4-DLB à relais plus	LA4-DLE à relais plus	LA4-DWB statique
tension assignée de commande (U _c) (V)		~ ou --- 24...250	~ 24...250					
variation admissible		0,8...1,1 U _c						
type de commande		par contact mécanique uniquement câble < 10 m						
protections intégrées	de l'entrée	par varistance			par diode			
	antiparasitage du contacteur	varistance	diode d'écrêtage bidi-sectionnelle					
signaux d'entrée	entre les inversions de polarité			par diode				
	tension assignée de commande (E1-E2) (V)			--- 24	--- 48	--- 24	--- 48	--- 24
	variation admissible (V)			17...30	33...60	17...30	33...60	5...30
	courant consommé à 20 °C (mA)			25	15	25	15	8,5 pour 5 V 15 pour 24V
	état "0" garanti pour U (V)			< 2,4	< 4,8	< 2,4	< 4,8	< 2,4
	I mA		< 2	< 1,3	< 2	< 1,3	< 2	
	état "1" garanti pour U (V)		17	33	17	33	5	
association avec contacteur	CA2-D (~ 24...250 V)			■	■	■	■	■
auxiliaire (■) association possible	CA3-D (--- 24...250 V)			■	■	■	■	■
caractéristiques de la temporisation								
domaines de temporisation (s)		0,1...2 ; 1,5...30 ; 25...500						
fidélité	0...40 °C	± 3 % (10 ms minimum)						
temps de réarmement (ms)	pendant la temporisation	100	225					
	après la temporisation	50						
temps d'immunité aux micro-coupures (ms)	pendant la temporisation	10	20					
	après la temporisation	2						
durée d'impulsion minimale			40					
caractéristiques de la commutation (type statique)								
puissance dissipée maximale (W)		2	3,5					
courant de fuite (mA)		< 5	< 5					
durabilité électrique (en millions de cycles de manœuvres)		30	30	10	10	3	3	20
caractéristiques de fonctionnement								
temps d'immunité (ms)	aux micro-coupures (E1-E2)			4	4	4	4	1
temps de fonctionnement total à U _c (1)	CA2-D "F"			20...30	20...30	20...30	20...30	12...22
	"O"			16...24	16...24	16...24	16...24	4...12
	CA3-D "F"			48...56	48...56	48...56	48...56	
	"O"			18...26	18...26	18...26	18...26	
puissance dissipée (W)	à 20 °C			0,6	0,6	0,6	0,6	0,4

(1) Les temps de fonctionnement dépendent du type d'électro-aimant d'entraînement du contacteur et de son mode de commande. Le temps de fermeture "F" se mesure depuis la mise sous tension du circuit d'alimentation de la bobine jusqu'à l'entrée en contact des contacts principaux. Le temps d'ouverture "O" se mesure depuis l'instant où le circuit de la bobine est coupé jusqu'à la séparation des contacts principaux.

Modules de commande Automatique - Manuelle - Arrêt

type de modules	LA4-DA1●	LA4-DE1●	LA4-DC1U	LA4-DM
durabilité électrique (en cycles de manœuvres)	20000			

(1) Module de commande automatique-manuelle-arrêt. **Recommandation** : le commutateur de choix Auto-Man doit impérativement être actionné avec le commutateur "O" "C" sur la position "O".

Contacteurs auxiliaires série D

Références



CA2-DN31●●



CA2-DK22●●

Circuit de commande : courant alternatif

type	nombre de contacts	composition		référence de base à compléter par le repère de la tension (2)	tensions usuelles
instantané	4	4		CA2-DN40●●	B7 E7 FE7 P7 V7
		3	1	CA2-DN31●●	B7 E7 FE7 P7 V7
		2	2	CA2-DN22●●	B7 E7 FE7 P7 V7
		2	2	CA2-DC22●●	B7 E7 FE7 P7 V7
		dont 1 "F" et 1 "O" chevauchants			
à mémoire à accrochage mécanique	4	2	2	CA2-DK22●●	B7 E7 FE7 P7 V7

spécifications

traitement	"TH" d'origine
fixation	sur profilé de 35 mm ou par vis
raccordement	par vis-étriers
bornes	protégées contre le toucher avec vis maintenues desserrées (1)
marquage et position des contacts	conformes aux recommandations CENELEC EN 50005, EN 50011.

Circuit de commande : courant continu

type	nombre de contacts	composition		référence de base à compléter par le repère de la tension (3)	tensions usuelles
instantané	4	4		CA3-DN40●●	BD ED FD
		3	1	CA3-DN31●●	BD ED FD
		2	2	CA3-DN22●●	BD ED FD
		2	2	CA3-DC22●●	BD ED FD
		dont 1 "F" et 1 "O" chevauchants			
à mémoire à accrochage mécanique	4	2	2	CA3-DK22●●	BD D FD

spécifications
marquage et position voir CA2●D

- (1) Système breveté empêchant les vis de se serrer involontairement (sous l'action des vibrations pendant le transport, par exemple).
 (2) Tensions du circuit de commande existantes (délai variable, consulter notre agence régionale) :
- | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|-----|-----|---------|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| volts ~ | 24 | 42 | 48 | 110 | 115 | 220/230 | 230 | 240 | 380/400 | 400 | 415 | 440 | 500 | 660 |
| 50 Hz | B5 | D5 | E5 | F5 | M5 | P5 | U5 | Q5 | V5 | N5 | R5 | S5 | Y5 | |
| 60 Hz | B6 | | E6 | F6 | M6 | | U6 | Q6 | | N6 | R6 | | | |
| 50/60 Hz | B7 | D7 | E7 | F7 | FE7 | M7 | P7 | U7 | Q7 | V7 | N7 | R7 | | |
- Autres tensions : voir CD-ROM.
 (3) Tensions du circuit de commande existantes (délai variable, consulter notre agence régionale) :
- | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| volts --- | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 | 72 | 110 | 125 | 220 | 250 | 440 |
| U de 0,8 | JD | BD | CD | ED | ND | SD | FD | GD | MD | UD | RD |
| à 1,1 Uc | | | | | | | | | | | |
| U de 0,7 | JW | BW | CW | EW | | SW | FW | | MW | | |
| à 1,25 Uc | | | | | | | | | | | |
- Autres tensions : voir CD-ROM.

Puissances d'emploi des contacts (selon IEC 947-5-1)

courant alternatif catégorie AC-14 et AC-15

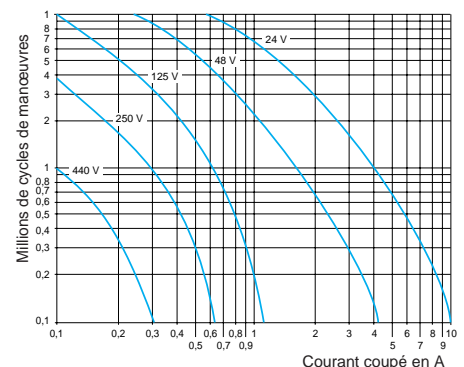
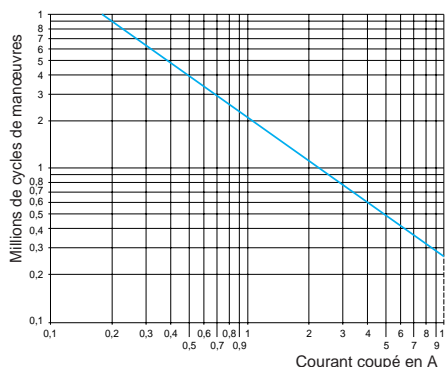
durabilité électrique (valable jusqu'à 3600 cycles de man/h) sur charge inductive telle que bobine d'électro-aimant : puissance établie (cos φ 0,7) = 10 fois la puissance coupée (cos φ 0,4)

	V	24	48	115	230	400	440	600
1 million de cycles de man.	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3 millions de cycles de man.	VA	16	32	80	160	280	300	420
10 millions de cycles de man.	VA	4	8	20	40	70	80	100

courant continu catégorie DC-13

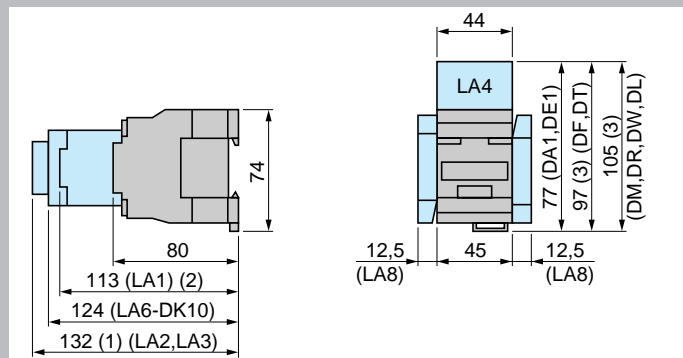
durabilité électrique (valable jusqu'à 1200 cycles de man/h) sur charge inductive telle que bobine d'électro-aimant, sans réduction de consommation, dont la constante de temps augmente avec la puissance

	V	24	48	125	250	440
W	96	76	76	76	44	
W	48	38	38	32		
W	14	12	12			



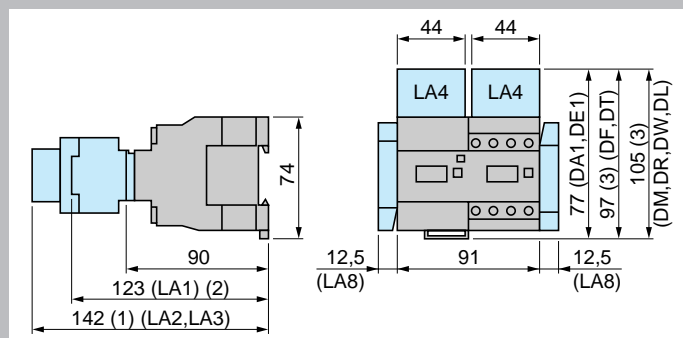
Contacteurs auxiliaires série D et adjonctions Encombresments

CA2-DN, DC



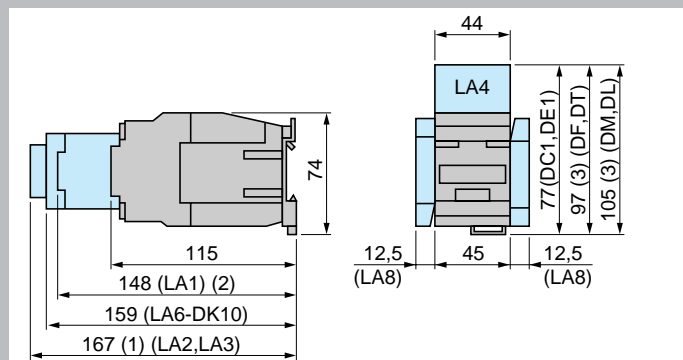
- (1) + 4 mm avec capot de plombage LA9-D901
- (2) Avec 2 ou 4 contacts
- (3) Avec ou sans utilisation conjuguée d'un module d'antiparasitage : LA4-DA1●, DE1●

CA2-DK22



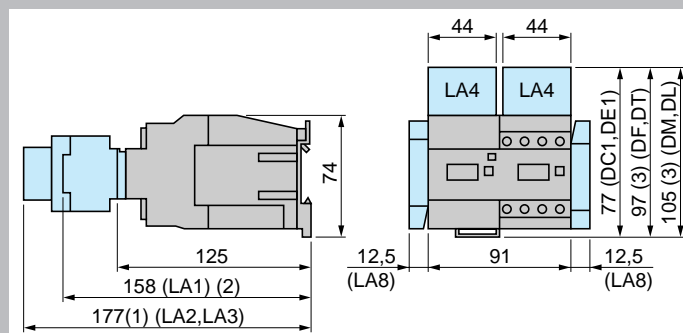
- (1) + 4 mm avec capot de plombage LA9-D901
- (2) Avec 2 ou 4 contacts
- (3) Avec ou sans utilisation conjuguée d'un module d'antiparasitage : LA4-DA1●, DE1●

CA3-DN, CA3-DC



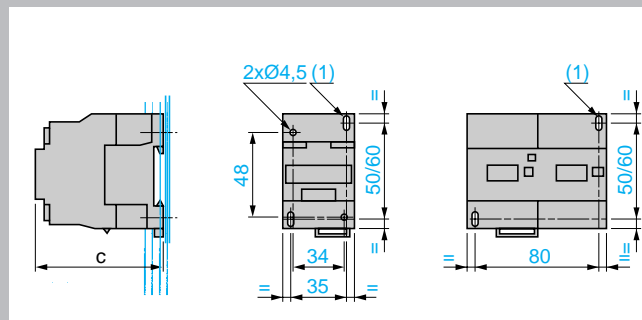
- (1) + 4 mm avec capot de plombage LA9-D901
- (2) Avec 2 ou 4 contacts
- (3) Avec ou sans utilisation conjuguée d'un module d'antiparasitage : LA4-DC1●, DE1●

CA3-DK22



- (1) + 4 mm avec capot de plombage LA9-D901
- (2) Avec 2 ou 4 contacts
- (3) Avec ou sans utilisation conjuguée d'un module d'antiparasitage : LA4-DC1●, DE1●

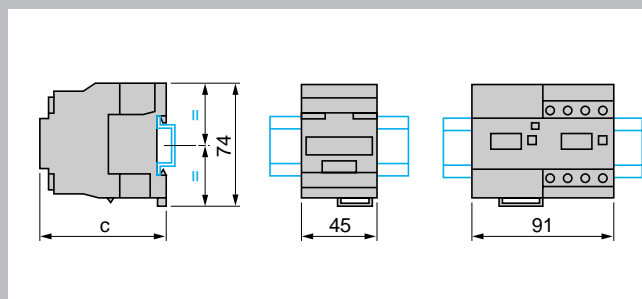
CA2, CA3-DN, DC, DK - montage sur panneau



	CA2-DN	DC	DK	CA3-DN	DC	DK
c	80	80	90	115	115	125

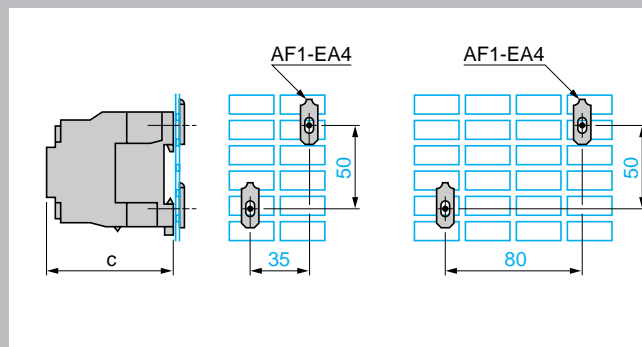
(1) 2 trous oblongs 4,5 x 9

CA2, CA3-DN, DC, DK - montage sur profilé AM1-DP200 ou DE200



	CA2-DN	DC	DK	CA3-DN	DC	DK
c (AM1-DP200)	82	82	91	117	117	127
c (AM1-DE200)	89	89	98	124	124	134

CA2, CA3-DN, DC, DK - montage sur platine AM1-P



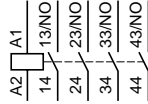
	CA2-DN	DC	DK	CA3-DN	DC	DK
c (AM1-P)	80	80	90	115	115	125

Contacteurs auxiliaires types CA2-D et CA3-D et adjonctions Schémas

contacteurs auxiliaires

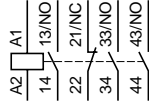
instantanés
4 "F"

CA2-DN40●●
CA3-DN40●●



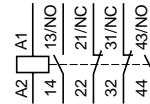
3 "F" + 1 "O"

CA2-DN31●●
CA3-DN31●●



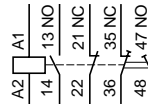
2 "F" + 2 "O"

CA2-DN22●●
CA3-DN22●●



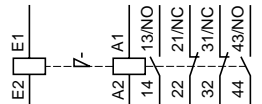
2 "F" + 2 "O" dont
1 "F" + 1 "O" chevauchants

CA2-DC22●●
CA3-DC22●●



à accrochage mécanique
2 "F" + 2 "O"

CA2-DK22●●
CA3-DK22●●



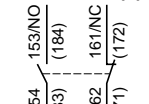
blocs de contacts auxiliaires additifs instantanés

1 "F" + 1 "O"

LA1-DN11

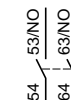


LA8-DN11 (1)



2 "F"

LA1-DN20

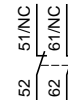


LA8-DN20 (1)



2 "O"

LA1-DN02



(1) Les repères entre parenthèses correspondent au montage de l'additif à droite du contacteur.

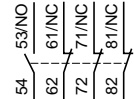
2 "F" + 2 "O"

LA1-DN22



1 "F" + 3 "O"

LA1-DN13



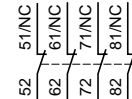
4 "F"

LA1-DN40



4 "O"

LA1-DN04



3 "F" + 1 "O"

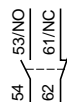
LA1-DN31



2 "F" + 2 "O" dont

1 "F" + 1 "O" chevauchants

LA1-DC22



avec contacts étanches

2 "F" étanches

LA1-DX20



2 "F" étanches (2)

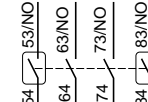
LA1-DY20



2 "F" étanches +

2 "F" non étanches

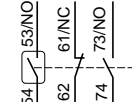
LA1-DZ40



2 "F" étanches +

1 "F" + 1 "O" non étanches

LA1-DZ31

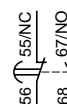


(2) Appareil muni de 4 bornes de continuité des masses de blindage.

blocs de contacts auxiliaires additifs temporisés

travail 1 "F" + 1 "O"

LA2-DT●



LA2-DS2



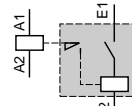
repos 1 "F" + 1 "O"

LA3-DR●



blocs d'accrochage mécanique

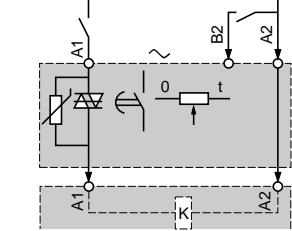
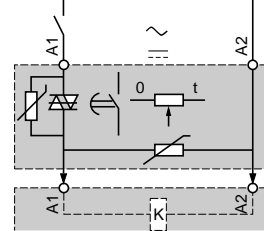
LA6-DK10



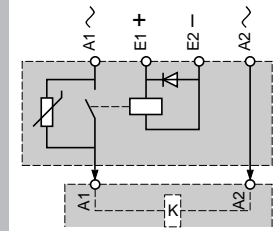
modules temporisateurs électroniques "série"

travail - LA4-DT●U

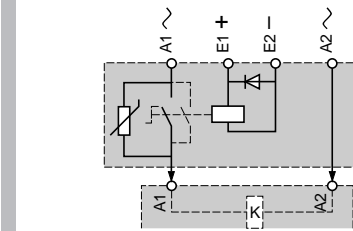
repos - LA4-DR●U



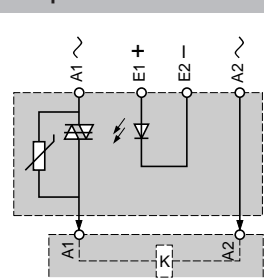
modules d'interface à relais - LA4-DF●



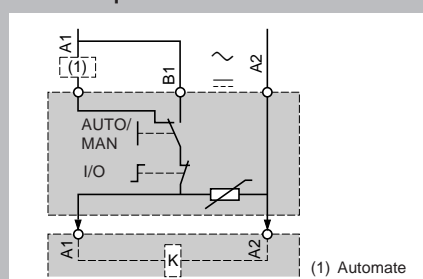
modules d'interface à relais et marche forcée par commutateur "Auto-1" LA4-DL●



module d'interface statique LA4-DWB



module de commande "Automatique-Manuelle-Arrêt" LA4-DM●



(1) Automate

Caractéristiques : pages D86 et D87
Illustrations : page D89
Références : pages D88 et D90 à D92
Encadrements : page D93