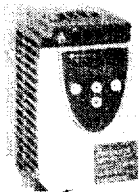


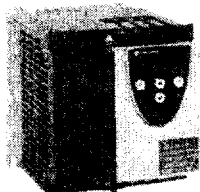
Variateurs de vitesse Altivar 11

Références et options

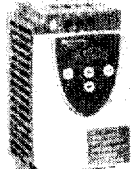
2003



ATV 11HU18M2E



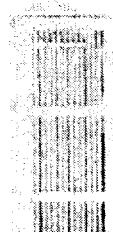
ATV 11HU41M2E



ATV 11PU18M2E



VW3 A5870



VW3 A5873



VW3 A11852

Variateurs avec radiateur

moteur	réseau (1)		Altivar 11		référence (4)
	puissance indiquée sur plaque	courant de ligne pour Ioc présumé 1 kA	courant de sortie permanent (2)	courant transitoire maxi (3)	
kW	A	A	A	A	W
tension d'alimentation monophasée : 200... 240 V 50/60 Hz					
0,18	2,9	1,1	1,6	12	ATV 11HU05M2E
0,37	5,3	2,1	3,1	20,5	ATV 11HU09M2E
0,55	6,3	3	4,5	29	ATV 11HU12M2E
0,75	8,6	3,6 (6)	5,4	37	ATV 11HU18M2E
1,5	14,8	6,8	10,2	72	ATV 11HU29M2E (5)
2,2	20,8	9,6	14,4	96	ATV 11HU41M2E (5)

Variateurs sur semelle

moteur	réseau (1)		Altivar 11		référence (4)
	puissance indiquée sur plaque	courant de ligne pour Ioc présumé 1 kA	courant de sortie permanent (2)	courant transitoire maxi (3)	
kW	A	A	A	A	W
tension d'alimentation monophasée : 200... 240 V 50/60 Hz					
0,37	5,3	2,1	3,1	20,5	ATV 11PU09M2E
0,55	6,3	3	4,5	29	ATV 11PU12M2E
0,75	8,6	3,6	5,4	37	ATV 11PU18M2E

- (1) Tension de ligne 230 V.
- (2) La valeur du courant est donnée pour une fréquence de découpage de 4 kHz** (A).
- (3) Pendant 60 secondes.
- (4) Variateur livré avec un filtre CEM intégré, non déconnectable, classe B pour des longueurs de câbles moteur < 5 m (classe A, longueur < 20 m).
- (5) Avec ventilateur intégré.
- (6) Le courant de sortie permanent est de 4 A à 40 °C.

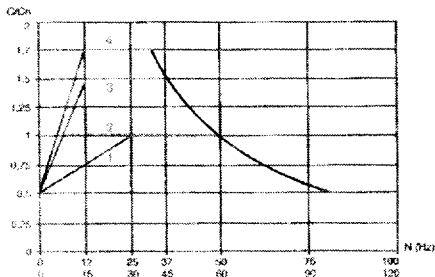
Options pour variateurs

désignation	pour variateurs	référence
solution de dialogue évolué PowerSuite	tous calibres	FSA CSA CD VVD
convertisseur, livré sans câble ni CD-Rom, pour communiquer avec l'atelier logiciel PowerSuite	tous calibres	VW3 A11301
filtres d'entrée CEM (pour étendre la CEM classe A ou B en fonction des longueurs de câbles) classe B : longueurs de 5 à 20 m	ATV 11HU05M2E ATV 11HU09M2E ATV 11HU12M2E ATV 11HU18M2E	VW3 A11401
classe A : longueurs de 20 à 50 m	ATV 11HU29M2E ATV 11HU41M2E	VW3 A11402
module de freinage connecté au bus DC	tous calibres	VW3 A11701
résistances de freinage	non protégées (IP 00) (9)	ATV 11U05... (7) ATV 11U09... (7) ATV 11U12... (7) ATV 11U18... (7) ATV 11U29... (8)
	protégées (IP 30) (9)	ATV 11U05... (7) ATV 11U09... (7) ATV 11U12... (7) ATV 11U18... (7) ATV 11U29... (8)
		ATV 11U41... (8)
		VW3 A58704
		VW3 A58732
		VW3 A58733
platinas pour montage sur profilé L _r (largeur 35 mm)	ATV 11HU05... ATV 11HU09... ATV 11HU12... ATV 11HU18... ATV 11HU29... ATV 11HU41...	VW3 A11851 VW3 A11852
platine d'adaptation pour remplacement Altivar 08	tous calibres	VW3 A11811
bride pour aide au montage CEM	tous calibres	VW3 A11831
kit de ventilation (ventilateur "faible bruit")	ATV 11HU29M2E ATV 11HU41M2E	VW3 A11821

désignation ancienne	référence ancienne	désignation nouvelle	référence nouvelle
0,18 kW/sur radiateur	ATV 08HU05M2	0,18 kW/sur radiateur	ATV 11HU05M2E
0,37 kW/sur radiateur	ATV 08HU09M2	0,37 kW/sur radiateur	ATV 11HU09M2E
0,75 kW/sur radiateur	ATV 08HU18M2	0,75 kW/sur radiateur	ATV 11HU18M2E
0,18 kW/sur semelle	ATV 08PU05M2	0,37 kW/sur semelle	ATV 11HU05M2E*
0,37 kW/sur semelle	ATV 08PU09M2	0,37 kW/sur semelle	ATV 11PU09M2E
0,75 kW/sur semelle	ATV 08PU18M2	0,75 kW/sur semelle	ATV 11PU18M2E

* Entraxe différent
 ** (A) Dans le cas où le fonctionnement au-delà de 4 kHz doit être permanent, appliquer un décalage du courant nominal variateur de 10 % pour 8 kHz, 20 % pour 12 kHz et 30 % pour 16 kHz.
 (7) Valeur minimale de la résistance à associer = 75 ohms (valeur standard : 100 Ω/32 W).
 (8) Valeur minimale de la résistance à associer = 51 ohms (valeur standard : 68 Ω/32 W).
 (9) Dans le cas d'utilisation de résistances autres que celles préconisées, apporter une protection thermique.

Variateurs de vitesse Altivar 11 Caractéristiques particulières Coordination type 2



Caractéristiques de couple (courbes typiques)

Les courbes ci-contre définissent le couple permanent et le surcouple transitoire disponibles, soit sur un moteur autoventilé, soit sur un moteur motoventilé. La différence réside uniquement dans l'aptitude du moteur à fournir un couple permanent important en dessous de la moitié de la vitesse nominale.

- 1 Moteur autoventilé : couple utile permanent.
- 2 Moteur motoventilé : couple utile permanent.
- 3 Surcouple transitoire en réglage usine (UFR = 50), avec caractéristiques moteur.
- 4 Surcouple transitoire avec UFR = 100 et caractéristiques moteur.

Utilisations particulières

Utilisation avec un moteur de puissance différente du calibre du variateur

L'appareil peut alimenter tout moteur de puissance inférieure à celle pour laquelle il a été prévu.

Pour des puissances de moteurs légèrement supérieures au calibre du variateur, s'assurer que le courant absorbé ne dépasse pas le courant de sortie permanent du variateur.

Association de moteurs en parallèle

Le calibre du variateur doit être supérieur ou égal à la somme des courants des moteurs à raccorder sur ce variateur. Dans ce cas, il faut prévoir pour chaque moteur une protection thermique externe par sondes ou relais thermique.

Si le nombre de moteurs en parallèle est supérieur ou égal à 3, il est recommandé d'installer une inductance triphasée entre le variateur et les moteurs.

Commutation du moteur en sortie du variateur

La commutation peut être réalisée variateur verrouillé. Cette utilisation nécessite de configurer le rattrapage automatique "reprise à la volée".

Associations à monter par vos soins

Fonction

Assurer la protection des personnes et des biens quels que soient les niveaux de surintensité rencontrés (surcharge ou court-circuit).

puissances normalisées des moteurs triphasés 4 pôles 50/60 Hz kW M1	variateur de vitesse référence (1) A1	disjoncteur Télémeccanique (2) Merlin Gerin Q1	plage de réglage calibre A	courant de court-circuit maximum Icu kA KM1	contacteur référence
0,18	ATV 11HU05M2	GV2 ME08 DT40	2,5... 4 6	> 50 6	LC1 K08 LC1 K09
0,37	ATV 11U09M2	GV2 ME14 DT40	6... 10 10	> 50 6	LC1 K09 LC1 K09
0,55	ATV 11U12M2E	GV2 ME14 DT40	6... 10 10	> 50 6	LC1 K09 LC1 K09
0,75	ATV 11U18M2	GV2 ME16 DT40	9... 14 16	> 15 6	LC1 K12 LC1 K12
1,5	ATV 11HU29M2E	GV2 ME20 DT40	13... 18 20	> 15 6	LC1 D18 LC1 D16
1,5	ATV 11HU29M2U ATV 11HU29M2A	GV2 ME21 DT40	17... 23 20	> 15 6	LC1 D25 LC1 D25
2,2	ATV 11HU41M2	GV2 ME32 DT40	24... 32 32	> 10 6	LC1 D32 LC1 D32

(1) Remplacer les points dans la référence en fonction du type de variateur désiré.

(2) Remplacer les points par ME pour une commande par bouton-poussoirs ou par P pour une commande par bouton rotatif.

La coordination de type 2 est assurée par l'association d'un disjoncteur type GV2 avec un contacteur type LC1 D...

Nota : DT40, voir catalogue Distribution Electrique 2002.

ANNEXE 11 (suite)

Caractéristiques électriques

alimentation	tension	V	200 ± 15 % à 240 + 10 % monophasée
	fréquence	Hz	50 ± 5 % ou 60 ± 5 %
	icc	A	< 1000 (courant de court-circuit présumé au point de raccordement) pour alimentation monophasée
tension de sortie			tension triphasée maximale égale à la tension du réseau d'alimentation
capacité maximale de raccordement de l'alimentation, du moteur, et du module de freinage	variateur ATV 11 ^e U05 ^{xxx} , U06 ^{xxx} , U12M ^{xxx} , U18M ^{xxx}		1,5 mm ² (AWG 14)
	variateur ATV 11 ^e U29 ^{xxx} , U41 ^{xxx}		4 mm ² (AWG 10)
longueur maxi des câbles moteur		m	<ul style="list-style-type: none"> ■ 50 : câble blindé ■ 100 : câble non blindé
isolement galvanique			isolement galvanique entre puissance et contrôle (entrées, sorties, sources)
sources internes disponibles			protégées contre les courts-circuits et les surcharges :
			<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 source +5 V (0/+5 %) pour le potentiomètre de consigne (2,2 à 10 kW), débit maximal 10 mA ■ 1 source +15 V (±15 %) pour les entrées de commande, débit maximal 100 mA
entrée analogique AI1			<p>1 entrée analogique configurable</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ temps d'échantillonnage maxi : 20 ms, résolution 0,4 %, linéarité ± 5 % : ■ en tension 0-5 V (alimentation interne uniquement) ou 0-10 V impédance 40 kΩ ■ en courant 0-20 mA ou 4-20 mA (sans ajout de résistance) impédance 250 Ω
entrées logiques LI			<p>4 entrées logiques affectables d'impédance 5 kΩ</p> <p>alimentation +15 V interne ou 24 V externe (mini 11 V, maxi 30 V)</p> <p>réglage usine avec type de commande 2 fils en mode "transition" pour des raisons de sécurité des machines pour les gammes Europe et Amérique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LI1 : sens avant ■ LI2 : sens arrière ■ LI3/LI4 : 4 vitesses présélectionnées <p>la multi-affectation permet de mixer plusieurs fonctions sur une même entrée (exemple : LI1 affectée à sens avant et vitesse présélectionnée 2, LI3 affectée à sens arrière et vitesse présélectionnée 3)</p> <p>état 0 si < 5 V, état 1 si > 11 V</p> <p>temps d'échantillonnage maxi : 20 ms</p>
sortie DO			<p>réglage usine :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ sortie à collecteur ouvert de type MLI (1) à 2 kHz. Utilisable sur galvanomètre magnéto-électrique. ■ courant maxi 10 mA ■ impédance de sortie 1 kΩ ■ linéarité ± 1 % ■ temps d'échantillonnage maxi 20 ms <p>affectable en sortie logique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ sortie logique à collecteur ouvert d'impédance de sortie 100 Ω, 50 mA maxi ■ tension interne (voir sources internes disponibles ci-dessus) ■ tension externe 30 V maxi : 50 mA
sorties à relais (RA-RC)			<p>1 sortie logique à relais protégée (contact ouvert en défaut)</p> <p>1 contact "NO"</p> <p>pouvoir de commutation minimal : 10 mA pour ... 24 V</p> <p>pouvoir de commutation maximal :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ sur charge résistive (cos φ = 1 et L/R = 0 ms) : 5 A pour ~ 250 V ou ... 30 V ■ sur charge inductive (cos φ = 0,4 et L/R = 7 ms) : 2 A pour ~ 250 V ou ... 30 V <p>temps d'échantillonnage maxi : 20 ms</p>
capacité maximale de raccordement des Entrées/Sorties rampes d'accélération et de décélération			<p>1,5 mm² (AWG 14)</p> <p>forme des rampes : linéaire de 0,1 à 99,9 s</p> <p>adaptation automatique du temps de rampe de décélération en cas de dépassement des possibilités de freinage, suppression possible de cette adaptation (usage du module de freinage)</p>
freinage d'arrêt			<p>par injection de courant continu : automatiquement dès que la fréquence de sortie estimée est < 0,2 Hz, durée réglable de 0,1 à 30 s ou permanent, courant réglable de 0 à 1,2 In</p>
principales protections et sécurités du variateur			<ul style="list-style-type: none"> ■ protection thermique contre les échauffements excessifs (variateur et moteur) ■ protection contre les courts-circuits entre les phases de sortie ■ protection contre les surintensités entre les phases de sortie et la terre, à la mise sous tension uniquement ■ sécurités de surtension et de sous-tension du réseau
protection du moteur			<p>protection thermique intégrée dans le variateur par calcul permanent du Pt</p> <p>effacement de la mémoire thermique à la mise hors tension</p>
résistance d'isolement à la terre		MΩ	> 500 (isolement galvanique)
résolution de fréquence			<p>afficheurs : 0,1 Hz</p> <p>entrées analogiques : convertisseur A/N 10 bits</p>
constante de temps lors d'un changement de consigne		ms	5

(1) Modulation à largeur d'impulsions.

Moteurs asynchrones triphasés fermés LS

Sélection

4
pôles
1500 min⁻¹

IP 55 - 50 Hz - Classe F - 230 V Δ / 400 V Y - S1

Type	Puissance nominale à 50 Hz P_N kW	Vitesse nominale N_N min ⁻¹	Couple nominal C_N N.m	Intensité nominale $I_N(400V)$ A	Facteur de puissance $\cos \phi$	Rendement η %	Courant démarrage / Courant nominal I_D / I_N	Masse IM B3 kg
LS 56 L	0.09	1400	0.6	0.39	0.6	55	3.2	4
LS 63 M	0.12	1380	0.8	0.44	0.7	56	3.2	4.8
LS 63 M'	0.12	1375	0.8	0.44	0.77	56	3	4.8
LS 63 M	0.18	1390	1.2	0.64	0.65	62	3.7	5
LS 63 M'	0.18	1410	1.2	0.62	0.75	63	3.7	5
LS 63 M	0.25	1390	1.6	0.85	0.65	65	4	5.1
LS 63 M'	0.25	1390	1.6	0.85	0.65	65	4	5.1
LS 71 L	0.25	1425	1.7	0.8	0.65	69	4.6	6.4
LS 71 L	0.37	1420	2.5	1.06	0.7	72	4.9	7.3
LS 71 L	0.55	1400	3.8	1.62	0.7	70	4.8	8.3
LS 80 L	0.55	1400	3.8	1.6	0.74	67	4.4	8.2
LS 80 L	0.75	1400	5.1	2.01	0.77	70	4.5	9.3
LS 80 L	0.9	1425	6	2.44	0.73	73	5.8	10.9
LS 90 S	1.1	1429	7.4	2.5	0.84	76.8	4.8	11.5
LS 90 L	1.5	1428	10	3.4	0.82	78.5	5.3	13.5
LS 90 L	1.8	1438	12	4	0.82	80.1	6	15.2
LS 100 L	2.2	1436	14.7	4.8	0.81	81	6	20
LS 100 L	3	1437	20.1	6.5	0.81	82.6	6	22.5
LS 112 M	4	1438	26.8	8.3	0.83	84.2	7.1	24.9
LS 132 S	5.5	1447	36.7	10.9	0.85	85.7	6.5	36.5
LS 132 M	7.5	1451	49.4	15.2	0.82	87	7	54.7
LS 132 M	9	1455	59.3	18.1	0.82	87.7	6.9	59.9
LS 160 MP	11	1456	72.2	21.1	0.85	88.4	7.7	70
LS 160 LR	15	1456	98.8	28.8	0.84	89.4	8.3	78
LS 180 MT	18.5	1456	121	35.2	0.84	90.3	7.6	100
LS 180 LR	22	1456	144	41.7	0.84	90.7	7.9	112
LS 200 LT	30	1460	196	58.3	0.84	91.5	6.6	165
LS 225 ST	37	1468	241	68.7	0.84	92.5	6.3	205
LS 225 MR	45	1468	293	83.3	0.84	92.8	6.3	235
LS 250 MP	55	1480	355	101	0.84	93.6	7.1	340
LS 280 SP	75	1482	483	137	0.84	94.2	7.3	445
LS 280 MP	90	1482	580	164	0.84	94.4	7.6	495
LS 315 SP	110	1484	708	197	0.85	94.8	7	670
LS 315 MP	132	1484	849	236	0.85	95	7.6	750
LS 315 MR	160	1484	1030	286	0.85	95	7.7	845

1. Moteur à pattes ou bride (ou pattes et bride) avec bout d'arbre différent de la norme (D : 14 j6 - E : 30 mm).

Moteurs asynchrones triphasés fermés LS

Sélection

2 pôles
3000 min⁻¹

IP 55 - 50 Hz - Classe F - 230 V Δ / 400 V Y - S1

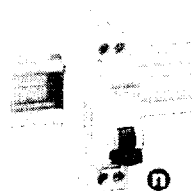
Type	Puissance nominale à 50 Hz	Vitesse nominale	Couple nominal	Intensité nominale	Facteur de puissance	Rendement	Courant démarrage / Courant nominal	Masse
	P_N kW	N_N min ⁻¹	C_N N.m	$I_{N(400V)}$ A	cos ϕ	η %	I_D / I_N	IM B3 kg
LS 56 L	0.09	2860	0.3	0.44	0.55	54	4.9	3.8
LS 56 L	0.12	2820	0.4	0.50	0.6	58	4.6	3.8
LS 63 M	0.18	2790	0.6	0.52	0.75	67	5	4.8
LS 63 M ¹	0.18	2825	0.6	0.5	0.8	67	5.5	4.8
LS 63 M	0.25	2800	0.8	0.71	0.75	68	5.4	6
LS 63 M ¹	0.25	2830	0.8	0.66	0.78	71	6.8	6
LS 71 L	0.37	2800	1.3	0.98	0.80	68	5.2	6.4
LS 71 L	0.55	2800	1.9	1.32	0.80	75	6	7.3
LS 71 L	0.75	2780	2.5	1.7	0.85	75	6	8.3
LS 80 L	0.75	2840	2.5	1.64	0.87	76	5.9	8.2
LS 80 L	1.1	2837	3.7	2.4	0.84	78	5.6	9.7
LS 80 L	1.5	2859	5	3.3	0.83	80	7	11.3
LS 90 S	1.5	2870	5	3.4	0.81	80	7	12
LS 90 L	1.8	2861	6	3.6	0.86	83	7.9	14
LS 90 L	2.2	2857	7.4	4.3	0.88	84	7.4	16
LS 100 L	3	2868	10	6.4	0.89	83	7.5	20
LS 100 L	3.7	2870	12	7.8	0.84	81	8.6	22
LS 112 M	4	2865	13.5	7.9	0.85	86	8.7	24.4
LS 112 MG	5.5	2900	18.1	10.5	0.87	87	8.8	34
LS 132 S	5.5	2942	18.1	10.5	0.87	87	8.8	34.4
LS 132 S	7.5	2942	24.5	14.6	0.85	87	8.9	39
LS 132 M	9	2949	29.6	17	0.87	88	7.8	49
LS 132 M	11	2958	36	20.7	0.86	89	8.3	54
LS 160 MP	11	2947	36	21.3	0.84	89	8.1	62
LS 160 MP	15	2935	48.8	27.7	0.87	90	8.5	72
LS 160 L	18.5	2934	60.2	33.7	0.87	91	8	88
LS 180 MT	22	2938	71.5	39.9	0.87	91.5	8.1	99
LS 200 LT	30	2946	97.2	52.1	0.90	92.4	8.6	154
LS 200 L	37	2950	120	64.6	0.89	92.9	7.4	180
LS 225 MT	45	2950	146	77.4	0.90	93.3	7.5	200
LS 250 MZ	55	2956	178	95.2	0.89	93.7	8.4	235
LS 280 SP	75	2972	241	128	0.90	94.2	8.3	440
LS 280 MP	90	2972	289	153	0.90	94.5	8.4	505
LS 315 SP	110	2976	353	190	0.88	94.8	7.8	645
LS 315 MP	132	2976	424	225	0.89	95	7.6	715
LS 315 MR	160	2976	513	270	0.90	95.1	7.6	820

1. Moteur à pattes ou bride (ou pattes et bride) avec bout d'arbre différent de la norme (D : 14 j6 - E : 30 mm)

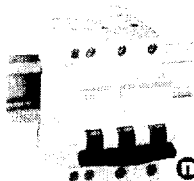
A54 Disjoncteurs à 1 ou 2 pôles
à 1 ou 2 phases
Pouvoir de coupure 4500 A

Disjoncteurs DT40

NF EN 60898 (C 61-410) : 4500 A
NF EN 60947-2 (C 63-120) : 6 kA



DT40 1P+N



DT40 3P+N



Disjoncteurs DT40

Caractéristiques :

- agréés NF
- tension d'emploi U_e : 230 V CA entre phases et neutre ; 400 V CA entre phases
- tension d'isolement : U_i = 400 V entre phases
- tenue aux chocs de tension : U_{imp} = 6 kV
- pouvoir de coupure :

□ selon NF EN 60898

calibre (A)	type	tension (V CA)	P de C (Cn) (A)
1 à 40	uni + N	230	4500
	tri, tri + N	400	4500

□ selon NF EN 60947-2

calibre (A)	type	tension (V CA)	P de C (Cn) (kA)
1 à 40	uni + N	230	6
		400	2 (1)
	tri, tri + N	400	10
		400	6

(1) Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre IT (cas de défaut double).

- sectionnement à coupure pleinement apparente (selon EN 60947-2) : une bande verte sur la manette garantit l'ouverture de tous les pôles dans des conditions de sécurité pour intervention sur les parties actives
- endurance (cycle C-F) garantie par la fermeture brusquée des pôles de l'appareil :
 - électrique : ≤ 20 A : 20 000 ; ≥ 25 A : 10 000
 - mécanique : 20 000
- ouverture et fermeture du neutre décalées par rapport aux phases : pas de surtension à la manœuvre de l'appareil
- classe de limitation (EN 60695) : 3
- tropicalisation : exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C)
- température de fonctionnement : - 5 °C... + 70 °C
- température de stockage : - 40 °C... + 100 °C
- fixation par 2 ou 4 cliquets bistables permettant un démontage de l'appareil peigné en place
- repérages :
 - clips repère à côté des bornes aval
 - zone libre de repérage pour collage d'une étiquette en face avant
 - raccordement par peigne Prodis ou câbles (conforme à EH 50027)
 - bornes à cage
 - câbles rigides (section 1 à 16 mm²) ou souples avec ou sans embout (section : 1,5 à 16 mm²)
 - en présence d'une dent de peigne Prodis, le raccordement de câbles de section 16 mm² reste possible
 - tenue à l'arrachement des câbles renforcée : bornes striées
 - guidage automatique du câble dans la bonne position : bornes à bavette
 - utilisation d'une visseuse : vis à empreinte +, Pozidriv n 2.

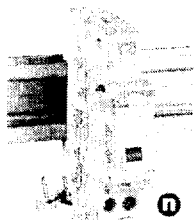
type	largeur en pas de 9 mm	cal. (A)	réf. courbes			
			B	C	D	
<p>1P+N</p>	2	1			210190	
		2			210200	
		3			210210	
		4			210220	
		6	210090	210230		
		10	210100	210240		
		16	210110	210250		
		20	210120	210260		
		25	210130	210270		
		32	210140	210280		
<p>3P</p>	6	40	210150	210290		
		6	210430	210530		
		10	210440	210540		
		16	210450	210550		
		20	210460	210560		
		25	210470	210570		
		32	210480	210580		
<p>3P+N</p>	6	40	210490	210590		
		6	210630	210730		
		10	210640	210740		
		16	210650	210750		
		20	210660	210760		
		25	210670	210770		
		32	210680	210780		
		40	210690	210790		

Peindre les bornes à l'aide d'un vernis blanc K, en
utilisant des produits de renommée (page 8, 21)
Raccorder les câbles à l'aide de bornes A62
Régler les courbes à l'aide de A67

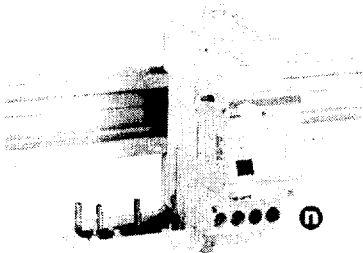
ANNEXE 13 (suite)

A60 Protection des circuits
et des personnes
Disjoncteurs jusqu'à 40 A

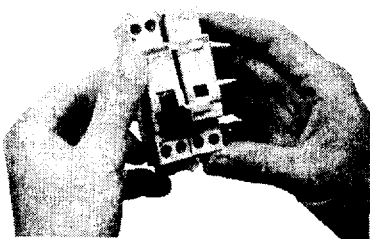
Blocs différentiels Vigi DT40



Bloc Vigi DT40 1P+N



Bloc Vigi DT40 3P+N



Association bloc Vigi DT40 et disjoncteur DT40

ProDis

Bloc Vigi DT40

Présentation

Pour la protection différentielle des départs, un disjoncteur différentiel se construit en associant à un disjoncteur DT40 un bloc Vigi DT40.

Les blocs Vigi DT40 intègrent dans un seul boîtier le relais différentiel et le tore. Le déclencheur à courant résiduel est électromécanique et fonctionne sans source auxiliaire.

Ils sont protégés contre les déclenchements intempestifs dus aux surtensions passagères (manœuvre d'appareillage sur le réseau, coups de foudre occasionnels). Les blocs Vigi DT40 disposent d'éléments de détrompage en calibre et en nombre de pôles interdisant toute association sur un disjoncteur inadapté : conforme à l'annexe G de la norme NF EN 61009-1.

Ensemble homogène conforme à la norme NF EN 61009-1 et NF EN 61009-2-1, un disjoncteur différentiel de la gamme DT40 conserve toutes les caractéristiques du disjoncteur DT40 seul : ex. le seuil de déclenchement thermique...

Il est compatible avec les auxiliaires de signalisation ou de déclenchement du DT40.

Fonctionnement


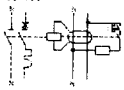
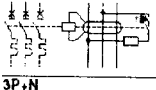
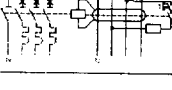
- Lors de l'apparition d'un défaut différentiel, le bloc Vigi provoque l'ouverture automatique du disjoncteur auquel il est associé. La signalisation de défaut est réalisée par un bandeau rouge sur la manette de réarmement du bloc Vigi.
- Le réarmement du bloc différentiel s'effectue, au choix de l'utilisateur :
 - soit par la manette du disjoncteur (en une manœuvre)
 - soit en 2 manœuvres par la manette du bloc différentiel puis par la manette du disjoncteur.

Caractéristiques selon NF EN 61009 (C61-440) :

- agréés NF
- classe AC
- tension d'emploi : 230 V CA entre phases et neutre, 400 V CA entre phases
- fréquence d'emploi : 50 Hz
- tension d'isolement : $U_i = 400$ V entre phases
- tenue aux chocs de tension : $U_{imp} = 6$ kV
- tropicalisation : exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C)
- température de fonctionnement : -5 °C à +70 °C.

Protection des départs

- Raccordement des blocs Vigi DT40 : sortie par le bas pour un raccordement par câble
- Bornes à cage :
 - pour câbles rigides (section : 1 à 16 mm²) ou souples avec ou sans embout (section : 1,5 à 16 mm²)
 - tenue à l'arrachement des câbles renforcée : bornes striées
 - guidage automatique du câble dans la bonne position : bornes à bavette
 - utilisation d'une visseuse : vis à empreinte +, Pozidriv n° 2.

type	largeur en pas de 9 mm	calibre (A)	référence	
			classe AC 	sensibilité (mA)
 1P+N	2	25	21450□	21451□
		40	21452□	21453□
 3P	4	25	21460□	21461□
		40	21462□	21463□
 3P+N	4	25	21470□	21471□
		40	21472□	21473□

DT40 : pages A283 à A285
Protection différentielle : page A57
Ajustement accessoires : page A82

Schneider Electric - Catalogue distribution électrique 2002

Schéma de liaison à la terre TT

Protection des personnes contre les contacts indirects

Sélectivité verticale

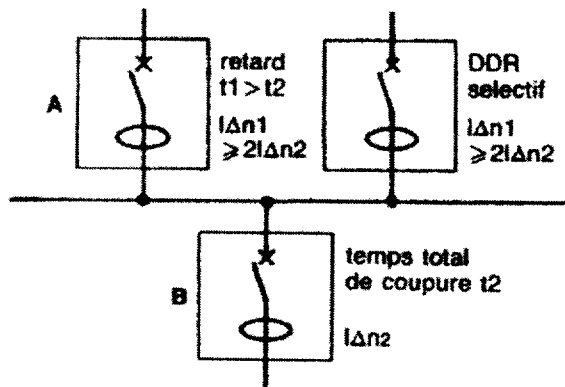
Le courant de défaut différentiel n'est pas limité, comme pour un courant de court-circuit, par l'impédance du réseau, mais par la résistance du circuit de retour (prises de terre de la source et des utilisations) ou, dans le cas où toutes les masses sont interconnectées par une liaison équipotentielle principale, par l'impédance de boucle du défaut.

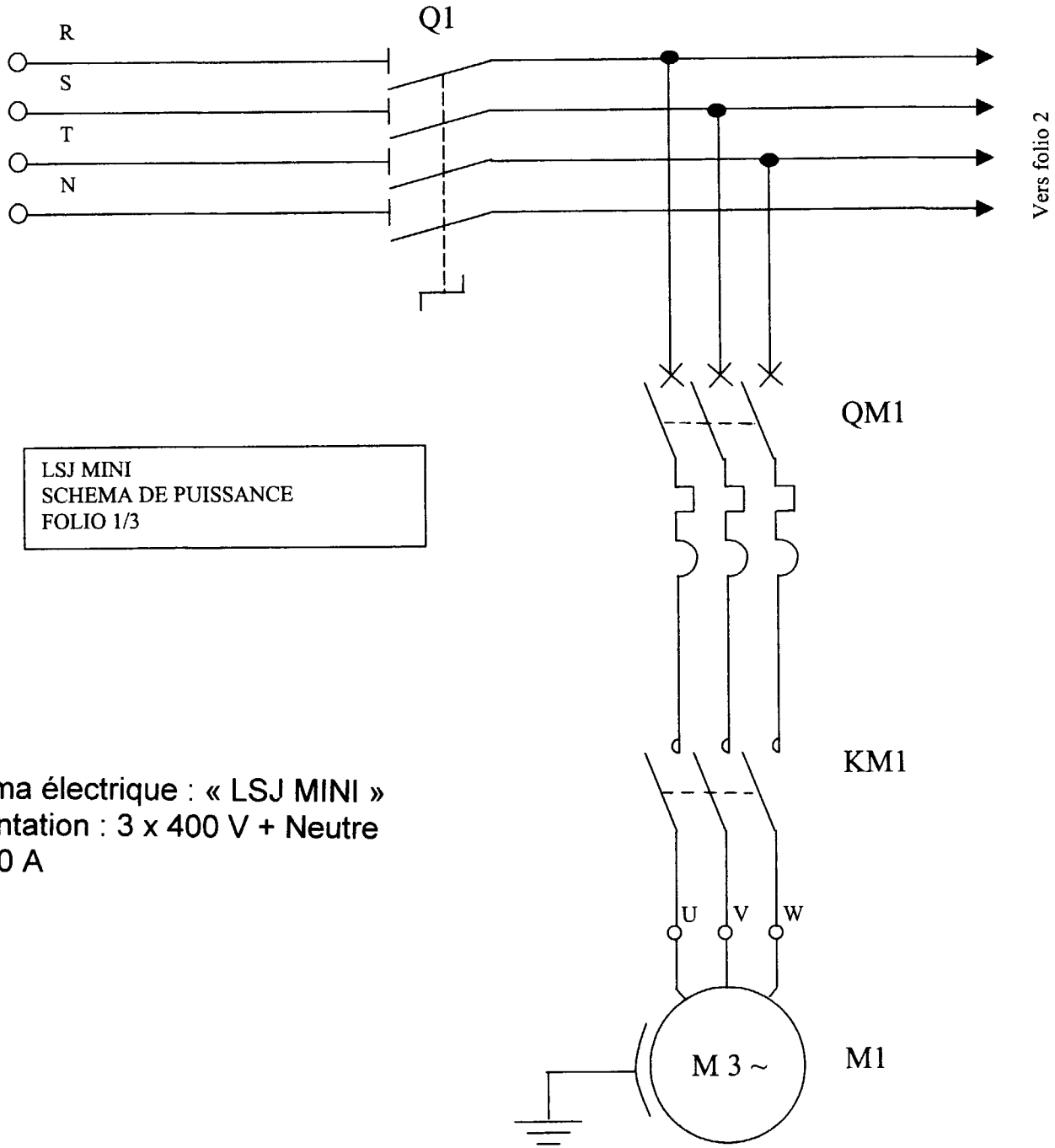
Ceci étant, le courant différentiel sera d'autant plus élevé que le défaut sera franc. Pour réaliser la sélectivité entre A et B (non-déclenchement de A pour défaut en aval de B), la sélectivité doit être ampèremétrique et chronométrique :

■ en courant, la sensibilité de l'appareil amont doit être au moins le double de celle de l'appareil aval car $I_{\Delta n1} \leq I_{\Delta n2} \leq I_{\Delta n1} / 2$

■ en temps, le retard t_1 , apporté au fonctionnement de l'appareil amont doit être supérieur au temps total de coupure t_2 de l'appareil aval.

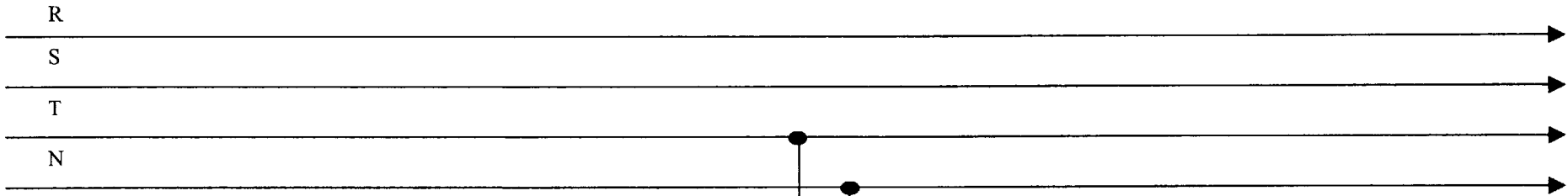
Lorsqu'on utilise un relais séparé associé à un appareil de coupure, le temps t_2 comporte, non seulement le temps de réponse du relais DR, mais également le temps de coupure de l'appareil associé (généralement inférieur à 50 ms).



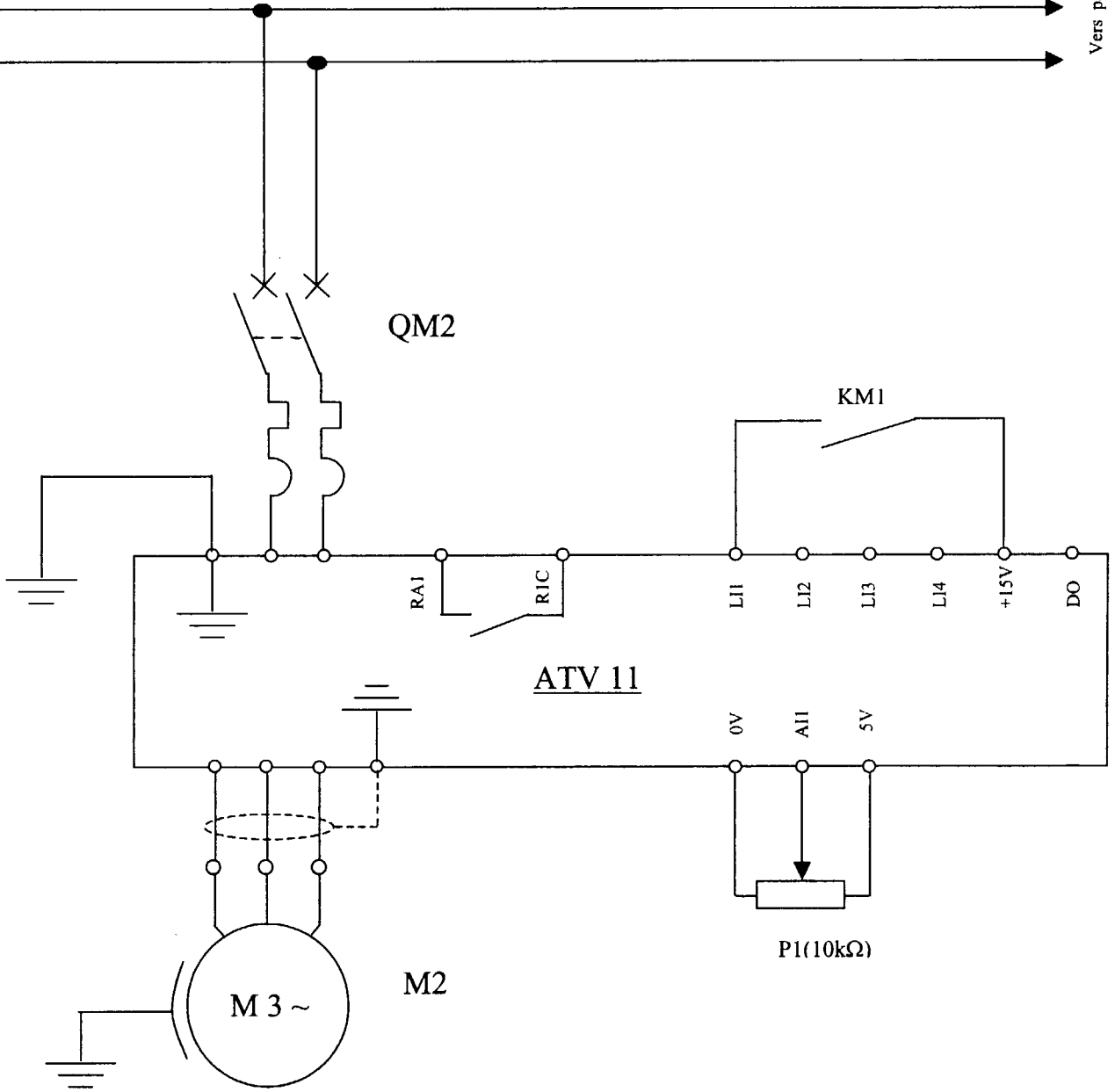


LSJ MINI
SCHEMA DE PUISSANCE
FOLIO 1/3

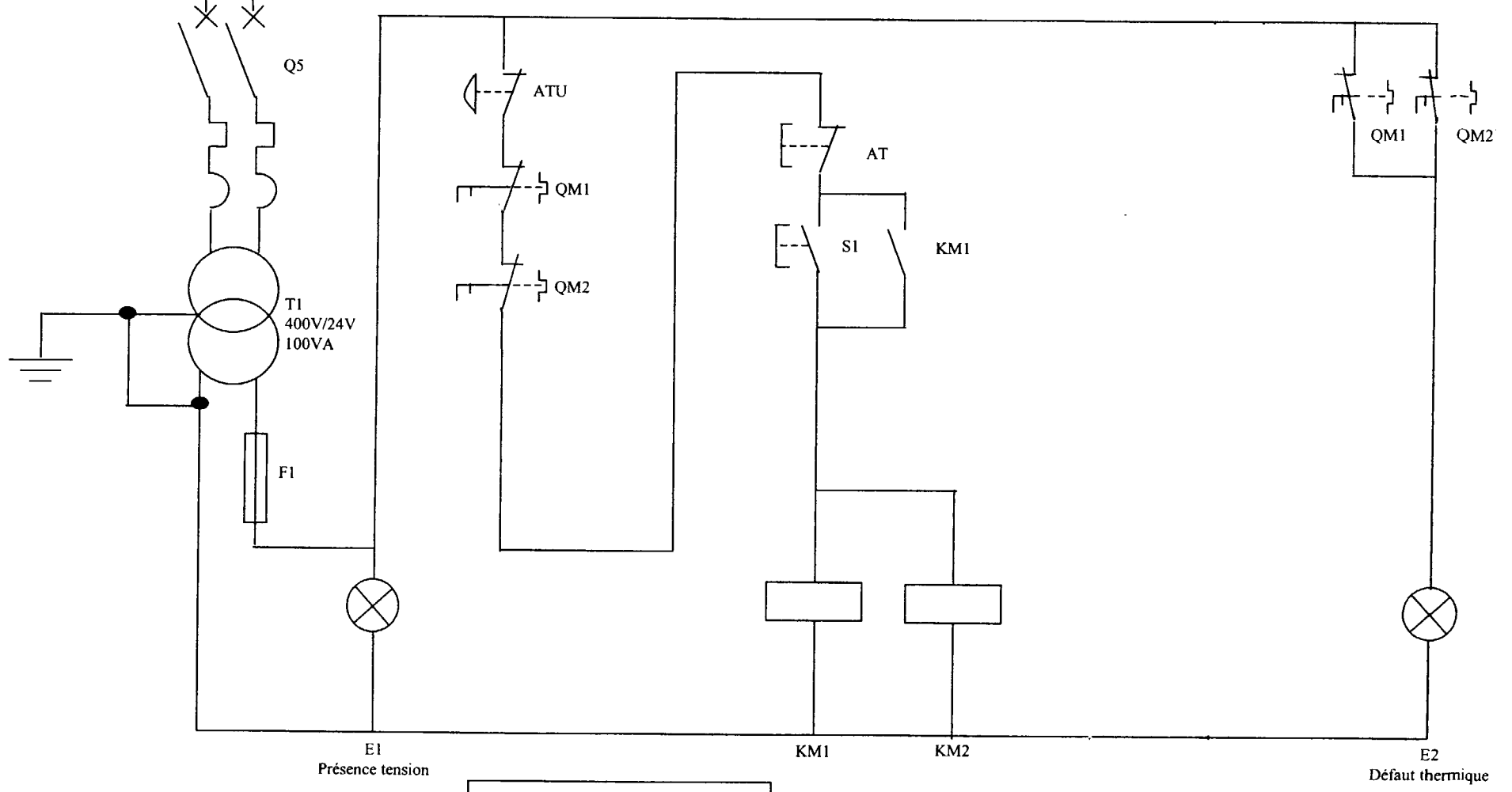
Schéma électrique : « LSJ MINI »
Alimentation : 3 x 400 V + Neutre
In = 30 A



LSJ MINI
SCHEMA DE PUISSANCE
FOLIO 2/3

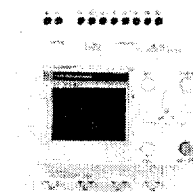


R
S
T
N

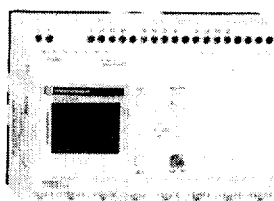


LSJ MINI
SCHEMA DE COMMANDE
FOLIO 3/3

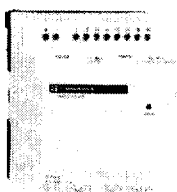
Zelio Logic Références, encombrements



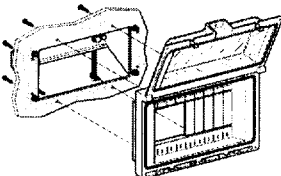
SR1 A1.. ou SR1 B1..



SR1 A201BD



SR1 E201BD



Réf. 14211 + réf. 14210



Valise de formation

Modules logiques

nombre d'E/S	entrées TOR	sorties	horloge	référence
alimentation 12 V				
12	8 E ~ 12 V (1)	4 S relais	oui	SR1 B121JD
alimentation 24 V				
10	6 E ~ 24 V	4 S relais	non	SR1 A101BD
12	8 E ~ 24 V (1)	4 S relais 4 S transistor	oui	SR1 B121BD SR1 B122BD
20	12 E ~ 24 V 12 E ~ 24 V (1)	8 S relais 8 S relais	non oui	SR1 A201BD SR1 B201BD
alimentation ~ 100/240 V				
10	6 E ~ 100/240 V	4 S relais	non	SR1 A101FU
20	12 E ~ 100/240 V	8 S relais	oui non oui	SR1 B101FU SR1 A201FU SR1 B201FU

Modules logiques sans afficheur et sans touches

nombre d'E/S	entrées TOR	sorties	horloge	référence
alimentation 24 V				
10	6 E ~ 24 V	4 S relais	non	SR1 D101BD
12	8 E ~ 24 V (1)	4 S relais	oui	SR1 E121BD
alimentation ~ 100/240 V				
10	6 E ~ 100/240 V	4 S relais	non oui	SR1 D101FU SR1 E101FU

Éléments séparés

désignation	référence
mémoire EEPROM	SR1 MEM01
valise de formation	MD1 ZELIO
support de fixation + rail symétrique	14211
fenêtre étanche à volet pivotant IP 55	14210

Logiciel Zelio Soft

désignation	référence
câble de liaison module logique PC (longueur 1,8 m)	SR1 CBL01
kit comprenant :	SR1 KIT01
■ logiciel de programmation autonome "Zelio soft"	
■ câble	
logiciel de programmation multilingue Zelio Soft (2)	SR1 SFT01

Documentation

désignation	langue	référence
guide d'exploitation	français	SR1 MAN01FR
	anglais	SR1 MAN01EN
	allemand	SR1 MAN01DE
	espagnol	SR1 MAN01ES
	italien	SR1 MAN01IT

(1) Dont 2 entrées configurables en analogues.
 (2) FR/EN/DE/ES/IT/PC. Il contient le guide d'exploitation visualisable sur PC.
 Tableau de compatibilité entre les versions logiciel Zelio Soft et les versions modules Zelio Logic:

Zelio Soft	version	A100	B100	B122BD	B121JD	D100	E100
version 1.2	oui	oui	non	non	non	non	
version 1.3	oui	oui	oui	non	non	non	
version 1.4	oui	oui	oui	oui	oui	oui	