

Types LC1-D et LP1-D pour commande en catégorie d'emploi AC-1
Tri et tétrapolaires
Circuit de commande en courant alternatif

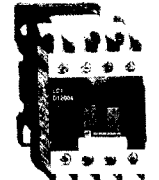
Encombrements :
pages 1/80 à 1/83
Schémas :
pages 1/84 et 1/85

Références

Table with columns: Charges non inductives courant maximal, Nombre de pôles, Contacts auxiliaires instantanés, Référence de base à compléter par le repère de la tension (2), Masse, Tensions usuelles kg. Rows include models like LC1-D0900, LC1-D1200, LC1-D0910, LC1-D1210, LC1-D0901, LC1-D1201, LC1-D12004, LC1-D12008, LC1-D1800, LC1-D1810, LC1-D1801, LC1-D2500, LC1-D2510, LC1-D25004, LC1-D25008, LC1-D3200, LC1-D3210, LC1-D3201, LC1-D4011, LC1-D40004, LC1-D40008, LC1-D5011, LC1-D6511, LC1-D65004, LC1-D65008, LC1-D8011, LC1-D9511, LC1-D80004, LC1-D80008.

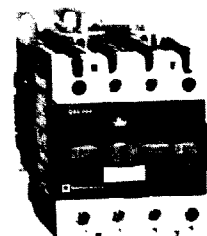
Nota : blocs de contacts auxiliaires et modules, voir pages 1/46 à 1/57.
(1) Pour LC1-D12 à D25 : par encliquetage sur profilé...
(2) Tensions du circuit de commande existantes (délai variable, consulter notre agence régionale).
Volts 24 42 48 110 220/230 230 240 380/400 400 415 440 500 660
50 Hz B5 D5 E5 F5 M5 P5 U5 Q5 V5 N5 R5 S5 Y5
60 Hz B6 D6 E6 F6 M6 U6 Q6 R6 Y6
50/60 Hz B7 D7 E7 F7 M7 P7 U7 Q7 V7 N7 R7 Y7
Autres tensions entre 24 et 660 V, consulter notre agence régionale.
(3) Choix en fonction du nombre de cycles de manœuvres en catégorie AC-1, pour un courant d'emploi de 25A : LC1-D09 = 7 x 10^5 cycles de manœuvres et LC1-D12 = 1,5 x 10^6 cycles de manœuvres.
(4) Choix en fonction du nombre de cycles de manœuvres en catégorie AC-1, pour un courant d'emploi de 80A : LC1-D50 = 1,5 x 10^6 cycles de manœuvres et LC1-D65 = 2 x 10^6 cycles de manœuvres.
(5) Choix en fonction du nombre de cycles de manœuvres en catégorie AC-1, pour un courant d'emploi de 125A : LC1-D80 = 1,3 x 10^6 cycles de manœuvres et LC1-D95 = 1,6 x 10^6 cycles de manœuvres.

1



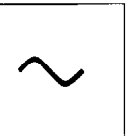
LC1-D12004

1.2



LC1-D65004

Types LC1-D et LP1-D pour commande de moteurs
De 9 à 95 A, tripolaires
Circuit de commande en courant alternatif

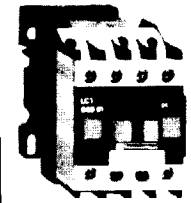


Encombrements :
pages 1/80 à 1/83
Schémas :
pages 1/84 et 1/85

Références

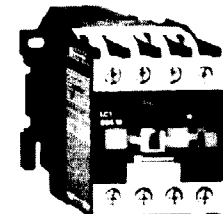
Table with columns: Puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3, Courant assigné d'emploi en AC-3 440V jusqu'à, Contacts auxiliaires instantanés, Référence de base à compléter par le repère de la tension (2), Masse, Tensions usuelles kg. Rows include models like LC1-D0900, LC1-D0910, LC1-D1200, LC1-D1210, LC1-D1800, LC1-D1810, LC1-D2500, LC1-D2510, LC1-D3200, LC1-D3210, LC1-D4011, LC1-D5011, LC1-D6511, LC1-D8011, LC1-D9511.

1

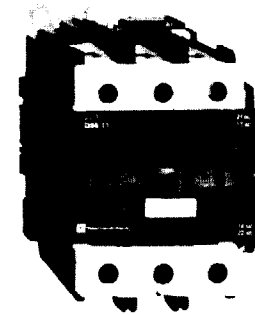


LC1-D0901

1.2



LC1-D2510



LC1-D9511

Nota : blocs de contacts auxiliaires et modules : voir pages 1/46 à 1/57.
(1) Pour LC1-D09 à D32 : par encliquetage sur profilé...
(2) Tensions du circuit de commande existantes (délai variable, consulter notre agence régionale).
Volts 24 42 48 110 220/230 230 240 380/400 400 415 440 500 660
50 Hz B5 D5 E5 F5 M5 P5 U5 Q5 V5 N5 R5 S5 Y5
60 Hz B6 D6 E6 F6 M6 U6 Q6 R6 Y6
50/60 Hz B7 D7 E7 F7 M7 P7 U7 Q7 V7 N7 R7 Y7
Autres tensions entre 24 et 660 V, consulter notre agence régionale.
(3) Contacteurs tripolaires sans contact auxiliaire (norme EN 50012).

Cartouches fusibles

Type aM : protection des appareils à fortes pointes d'intensité (moteur, électro de frein, etc.)

Type gl/gG : protection des circuits sans pointe de courant importante (chauffage, etc.).

Références

Cartouches fusibles sans percuteur

Tension assignée maximale	Type aM			Type gl/gG		
	Calibre en A	Référence unitaire	Masse kg	Calibre en A	Référence unitaire	Masse kg
Cartouches fusibles cylindriques 8,5 x 31,5 pour porte-fusibles DF6-AB08 (1)						
~ 380 V	1	DF2-BA0100	0,010	1	DF2-BN0100	0,010
	2	DF2-BA0200	0,010	2	DF2-BN0200	0,010
	4	DF2-BA0400	0,010	4	DF2-BN0400	0,010
	6	DF2-BA0600	0,010	6	DF2-BN0600	0,010
	8	DF2-BA0800	0,010	8	DF2-BN0800	0,010
	10	DF2-BA1000	0,010	10	DF2-BN1000	0,010
				12	DF2-BN1200 (4)	0,010
				16	DF2-BN1600 (4)	0,010
				20	DF2-BN2000 (4)	0,010

Tension assignée maximale	Type aM			Type gl/gG			
	Calibre en A	Référence unitaire	Masse kg	Calibre en A	Référence unitaire	Masse kg	
Cartouches fusibles cylindriques 10 x 38 pour sectionneurs LS1-D et porte-fusibles DF6-AB10 (1)							
~ 500 V	0,16	DF2-CA001	0,010				
	0,25	DF2-CA002	0,010				
	0,50	DF2-CA005	0,010				
	1	DF2-CA01	0,010				
	2	DF2-CA02	0,010	2	DF2-CN02	0,010	
	4	DF2-CA04	0,010	4	DF2-CN04	0,010	
	6	DF2-CA06	0,010	6	DF2-CN06	0,010	
	8	DF2-CA08	0,010	8	DF2-CN08	0,010	
	10	DF2-CA10	0,010	10	DF2-CN10	0,010	
	12	DF2-CA12	0,010	12	DF2-CN12 (4)	0,010	
	16	DF2-CA16 (4)	0,010	16	DF2-CN16 (4)	0,010	
	20	DF2-CA20 (4)	0,010	20	DF2-CN20 (4)	0,010	
	~ 400 V	25	DF2-CA25 (4)	0,010	25	DF2-CN25 (4)	0,010
					32	DF2-CN32 (4)	0,010

Tension assignée maximale	Type aM			Type gl/gG			
	Calibre en A	Référence unitaire	Masse kg	Calibre en A	Référence unitaire	Masse kg	
Cartouches fusibles cylindriques 14 x 51 pour sectionneurs et porte-fusibles GK1-E (1)							
~ 660 V	0,25	DF2-EA002	0,020				
	0,50	DF2-EA005	0,020				
	1	DF2-EA01	0,020				
	2	DF2-EA02	0,020				
	4	DF2-EA04	0,020	4	DF2-EN04	0,020	
	6	DF2-EA06	0,020	6	DF2-EN06	0,020	
	8	DF2-EA08	0,020				
	10	DF2-EA10	0,020	10	DF2-EN10	0,020	
	12	DF2-EA12	0,020				
	16	DF2-EA16	0,020	16	DF2-EN16	0,020	
	20	DF2-EA20	0,020	20	DF2-EN20	0,020	
	25	DF2-EA25	0,020	25	DF2-EN25	0,020	
	~ 500 V	32	DF2-EA32 (4)	0,020	32	DF2-EN32 (4)	0,020
		40	DF2-EA40 (4)	0,020	40	DF2-EN40 (4)	0,020
	~ 400 V	50	DF2-EA50 (4)	0,020			

Tension assignée maximale	Type aM			Type gl/gG			
	Calibre en A	Référence unitaire	Masse kg	Calibre en A	Référence unitaire	Masse kg	
Cartouches fusibles cylindriques 22 x 58 pour sectionneurs DK1-FB, GB (1) et porte-fusibles GK1-F							
~ 660 V	4	DF2-FA04	0,045				
	6	DF2-FA06	0,045				
	8	DF2-FA08	0,045				
	10	DF2-FA10	0,045	10	DF2-FN10	0,045	
	16	DF2-FA16	0,045				
	20	DF2-FA20	0,045	20	DF2-FN20	0,045	
	25	DF2-FA25	0,045	25	DF2-FN25	0,045	
	32	DF2-FA32	0,045	32	DF2-FN32	0,045	
	40	DF2-FA40	0,045	40	DF2-FN40	0,045	
	50	DF2-FA50	0,045	50	DF2-FN50	0,045	
	63	DF2-FA63 (4)	0,045	63	DF2-FN63 (4)	0,045	
	80	DF2-FA80 (4)	0,045	80 (3)	DF2-FN80 (4)	0,045	
	~ 500 V	100 (3)	DF2-FA100 (4)	0,045	100 (3)	DF2-FN100 (4)	0,045
	~ 400 V	125 (3)	DF2-FA125 (4)	0,045			

Tension assignée maximale	Type aM			Type gl/gG		
	Calibre en A	Référence unitaire	Masse kg	Calibre en A	Référence unitaire	Masse kg
Cartouches fusibles à couteaux taille 0 pour sectionneurs DK1-HC (2)						
~ 500 V	50	DF2-GA1051 (4)	0,230	50	DF2-GN1051	0,230
	63	DF2-GA1061 (4)	0,230	63	DF2-GN1061	0,230
	80	DF2-GA1081 (4)	0,230	80	DF2-GN1081	0,230
	100	DF2-GA1101 (4)	0,230	100	DF2-GN1101	0,230
	125	DF2-GA1121 (4)	0,230	125	DF2-GN1121	0,230
	160	DF2-GA1161 (4)	0,230	160	DF2-GN1161	0,230
	200	DF2-GA1201 (4)	0,230			

- (1) Vente par quantité indivisible de 10.
 (2) Vente par quantité indivisible de 3.
 (3) Calibres pour DK1-GB.
 (4) Surface de contact argentée.

Sectionneurs

Références

Encombrements :
 pages 1/216 à 1/218
 Schémas :
 page 1/219

Blocs nus tripolaires

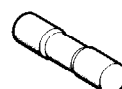
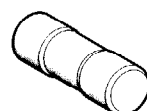
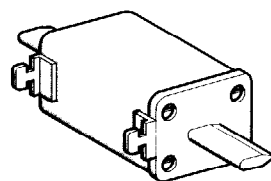
Calibre	Taille des cartouches fusibles	Nombre de contacts de pré coupure (1)	Dispositif contre la marche en monophasé (2)	Référence	Masse kg
25 A	10 x 38	1	Sans	LS1-D2531A65 (3)	0,240
		2	Sans	LS1-D253A65 (3)	0,240
50 A	14 x 51	1	Sans	GK1-EK (4)	0,430
			Avec	GK1-EV (4)	0,470
80 A	22 x 58	2	Sans	GK1-ES (4)	0,470
			Avec	GK1-EW (4)	0,510
125 A	22 x 58	1	Sans	DK1-FB23	1,200
			Avec	DK1-FB28	1,200
		2	Sans	DK1-FB13	1,200
			Avec	DK1-FB18	1,200
200 A	Taille 0	1	Sans	DK1-GB23	1,250
			Avec	DK1-GB28	1,250
		2	Sans	DK1-GB13	1,250
			Avec	DK1-GB18	1,250
315 A	Taille 1	1	Sans	DK1-HC23	3,300
			Avec	DK1-HC28	3,300
		2	Sans	DK1-HC13	3,300
			Avec	DK1-HC18	3,300
500 A	Taille 2	1	Sans	DK1-JC23	3,700
			Avec	DK1-JC28	3,700
		2	Sans	DK1-JC13	3,700
			Avec	DK1-JC18	3,700
1000 A	(5)	2	Sans	DK1-KC23	4,200
			Avec	DK1-KC28	4,200
		2	Sans	DK1-KC13	4,200
			Avec	DK1-KC18	4,200
			Sans	DK2-LC13	12,000

- (1) Avec 1 ou 2 contacts de pré coupure à insérer dans le circuit de commande du contacteur.
 (2) Les sectionneurs avec dispositif contre la marche en monophasé sont à équiper de cartouches fusibles à percuteur.
 (3) Encliquetage direct sur un profilé \sqcap largeur 35 mm. Fixation à entraxe de 110 mm avec platine DX1-AP26.
 (4) Encliquetage direct sur un profilé \sqcap largeur 35 mm.
 (5) Ces sectionneurs sont équipés de 2 barrettes DK1-KC92 par pôle.

1

DF2-CA●●●
DF2-CN●●

1.3

DF2-EA●●●
DF2-EN●●DF2-FA●●
DF2-FN●●DF2-GA●●●●
DF2-GN●●●●

GRADATEURS PAR TRAIN D'ONDES

Notice technique NT3

(D'après TELEMECANIQUE)

GRADIPAK

pour électrothermie résistive (principe)

(D'après TELEMECANIQUE)

GRADIPAK

pour électrothermie résistive (principe)

SCHEMA DE PRINCIPE avec divers systèmes de commande, régulation, sécurité..

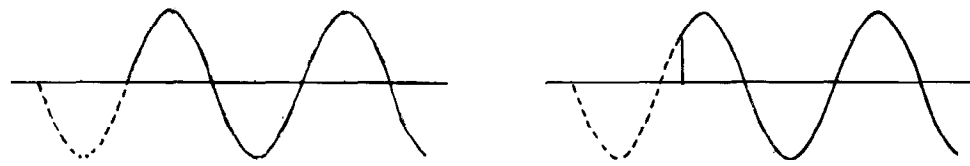
Généralités Gradateurs à thyristors, les Gradipak LH1 permettent le réglage d'énergie, principalement pour la commande automatique des charges résistives.

Constitution La gamme Gradipak comprend :
 - 10 calibres s'échelonnant de 50 à 1000 A avec une alimentation monophasée.
 - 10 calibres s'échelonnant de 40 à 1000 A avec une alimentation triphasée.

De technologie compacte, ils comportent :
 • une partie puissance constituée :
 - de 2 thyristors montés tête-bêche pour les Gradipak monophasés,
 - de 2 groupes de 2 thyristors montés tête-bêche pour les Gradipak triphasés,
 • une partie commande regroupant les fonctions d'alimentation, d'allumage et de contrôle,
 • un moto-ventilateur pour les calibres > 300 A.

La régulation est réalisée :
 - en boucle fermée avec régulateur de température du type "P", "PI" ou "PID",
 - en boucle fermée avec régulation en "tout ou rien",
 - en boucle ouverte avec commande manuelle, par un interrupteur.
 Ils fonctionnent avec tous les modèles de régulateur de température à sortie logique ou analogique.

Principe de fonctionnement Le Gradipak LH1 permet de régler la puissance moyenne absorbée pendant un cycle d'une durée prédéterminée. La durée de ce cycle est de 2,5 s (125 périodes sur réseau 50 Hz) permettant aisément une régulation au % près. La conduction est commandée pour un nombre entier de périodes par cycle. Ainsi pour chaque cycle, le nombre d'alternances positives est égal à celui des alternances négatives ce qui évite l'apparition d'une composante continue du courant.

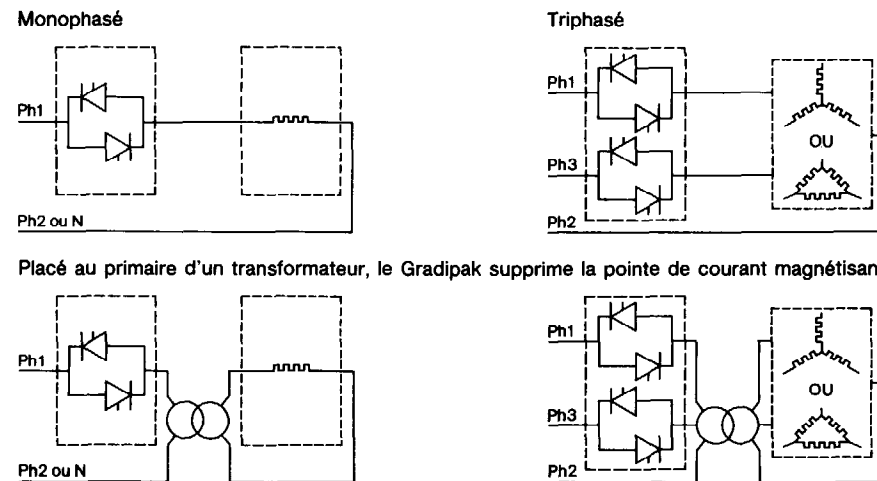


Lorsque la charge est essentiellement résistive (cos φ voisin de 1), l'amorçage des thyristors intervient en début de période, c'est-à-dire au moment où la tension est nulle (voir ci-dessus).

Si la charge résistive est alimentée par un transformateur interposé entre celle-ci et le Gradipak, un potentiomètre incorporé à l'appareil permet de retarder l'instant du premier amorçage de chaque train d'ondes (voir ci-dessus). Ce retard et la parité des alternances éliminent la pointe de courant magnétisant à la mise sous tension du transformateur.

Cette variation de la puissance moyenne s'effectue en fonction d'un signal analogique ou logique de commande, délivré par un dispositif pilote (régulateur de température par exemple).

Schéma de principe du circuit de puissance



Applications Les Gradipak LH1 sont particulièrement recommandés pour la régulation de :
 - Fours industriels.
 - Etuves.
 - Batteries de résistances de chauffage.
 - Autoclaves.
 - Extrudeuses.
 - Chaudières.
 - Séchoirs, etc.

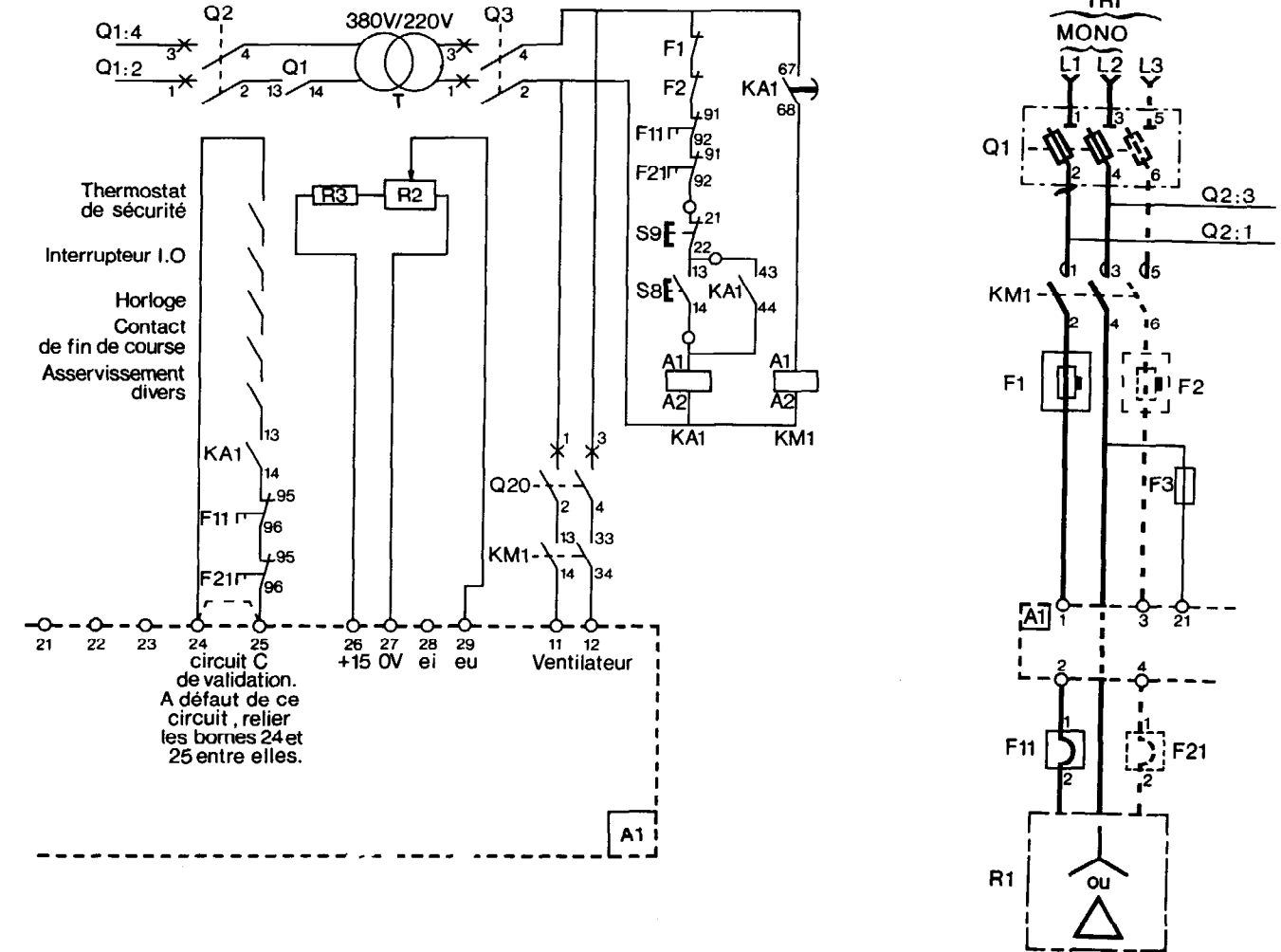


Schéma de commande

Schéma de puissance

- A1: : GRADIPAK (gradateur par trains d'ondes entières)
- Q1 : Sectionneur porte-fusibles de ligne.
- KM1 : Contacteur de ligne
- F1,F2 : Fusibles de protection ultra-rapides.
- F3 : Fusible de protection du circuit de contrôle électronique
- T1 : Auto-transformateur de 30 VA
- F11, F21: Délais de protection électromagnétique à maximum de courant
- R1 : Charge résistive.
- C : Circuit de validation comprenant éventuellement des contacts libres de potentiel d'appareils électromécaniques de régulation, de sécurité etc.....
- KA1 : Relais maître
- KM1 : Contacteur de ligne.
- Q20 :Disjoncteur GVI-M de protection du motoventilateur.
- R2 : Potentiomètre pour le réglage de la puissance moyenne (résistance 2200 Ω-0,5W mini) référence : SZ1-RV1202
- R3 : Résistance fixe de 680 Ω-0,5 W
- S8 : Bouton-poussoir marche
- S9 : Bouton-poussoir Arrêt

(D'après TELMECANIQUE)

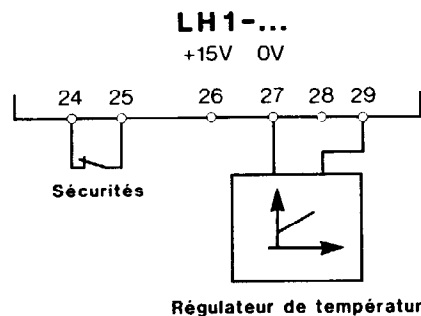
GRADIPAK pour électrothermie résistive (principe)
 MODES DE REGULATION. (2)

MODES DE REGULATION

Schémas

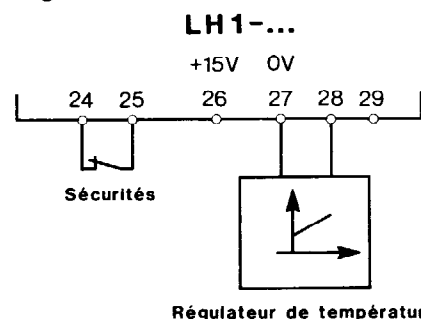
REGULATEURS ANALOGIQUES ET LOGIQUES

Régulateurs avec sortie tension.

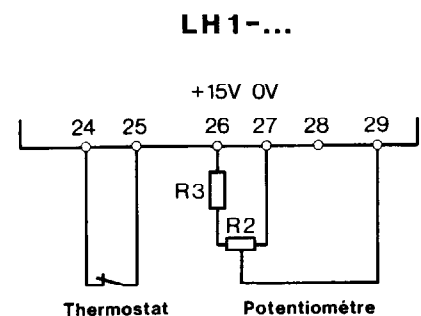


REGULATEURS ANALOGIQUES ET LOGIQUES

Régulateurs avec sortie courant.

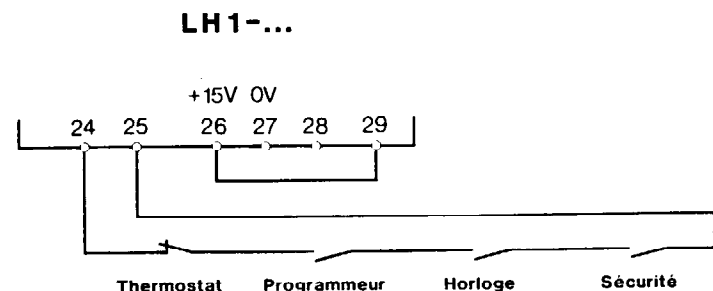


COMMANDE MANUELLE (avec sécurité par thermostat)



$R_2 = 2200 \Omega - 0,5 \text{ W mini}$
 $R_3 = 680 \Omega - 0,25 \text{ W}$

COMMANDE TOUT OU RIEN PAR THERMOSTAT



(D'après TELEMECANIQUE)

GRADIPAK pour électrothermie résistive (principe)
 MODES DE REGULATION. (1)

Raccordement des divers systèmes de commande, de régulation et de sécurité

Le GRADIPAK dispose d'une entrée référence tension (borne 29) et d'une entrée référence courant (borne 28). Il peut être commandé par :

- un régulateur analogique de température sortie tension ou courant,
- un régulateur logique de température tout ou rien sortie tension ou courant,
- un potentiomètre de référence (R2).

Si le GRADIPAK est commandé par un potentiomètre à commande manuelle (R2).
 - le contact du thermostat inséré dans le circuit de commande (bornes 24 et 25) permet de réaliser une régulation de température en tout ou rien .
 - le potentiomètre permet de doser l'énergie de 0 à 100 %.

Le GRADIPAK dispose d'une entrée référence tension (borne 29) et d'une entrée référence courant (borne 28). Il peut être commandé par :

- un régulateur analogique de température sortie tension ou courant,
- un régulateur logique de température tout ou rien sortie tension ou courant,
- un potentiomètre de référence (R2).

Si le GRADIPAK est commandé par un potentiomètre à commande manuelle (R2).
 - le contact du thermostat inséré dans le circuit de commande (bornes 24 et 25) permet de réaliser une régulation de température en tout ou rien .
 - le potentiomètre permet de doser l'énergie de 0 à 100 %.

BORNIERS DE RACCORDEMENT

29	Entrée référence "Tension" (résistance d'entrée 5k Ω)
28	Entrée référence "Courant" (résistance d'entrée 100 Ω)
27	Commun avec régulateur (0V)
26	Alimentation (15V)
25	Circuit de validation
24	Circuit de validation
23	(sans affectation)
22	(sans affectation)
21	Alimentation du circuit de commande (schéma page 4)

Uniquement pour les calibres >300A

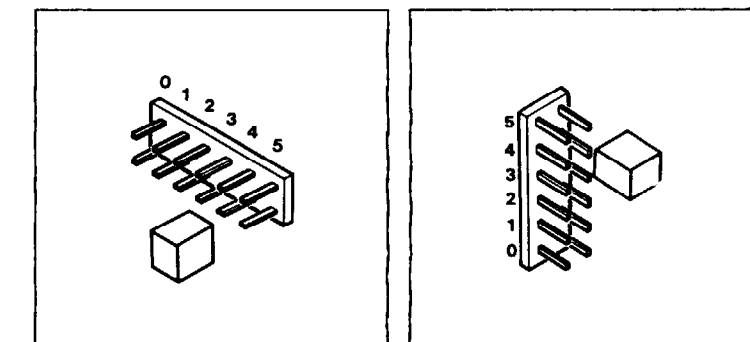
"F"	16	Bornes de sortie du contact "OF" pour signalisation, d'un défaut d'alimentation ou de ventilation.
"O"	15	
"C"	14	

SELECTEUR DE COMMANDE "C"

Le sélecteur permet d'adapter le signal de commande délivré par le régulateur de température.

Positionnement du cavalier sur le sélecteur

GRADIPAK monophasé 50 à 90A triphasé 40 à 70A GRADIPAK monophasé 110 à 1000A triphasé 110 à 1000A



Cartes électroniques LH9-ZC001 et LH9-ZC004

Cartes électroniques LH9-ZC002 et LH9-ZC005

L'adaptation du signal de commande se fait par le déplacement du cavalier sur l'une des 6 positions.

Position 0	o-o	= réglage (1)
Position 1	o o	= 0 à + 10mA
Position 2	o o	= 0 à + 20mA
Position 3	o o	= 4 à + 20mA
Position 4	o o	= 0 à + 5V
Position 5	o o	= 0 à + 10V

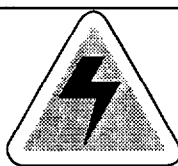
(1) La position 0 est utilisable pour régler le premier amorçage des thyristors dans le cas d'une charge avec transformateur intermédiaire "T2" (voir page 12 et 13).

CHAPITRE 2 - MONTAGE ET RACCORDEMENT

Description des bornes

Deux borniers permettent le raccordement du variateur aux éléments externes, l'un pour la puissance, l'autre pour le contrôle.

Bornier de puissance



ATTENTION !

LE BORNIER DE PUISSANCE EST RELIE AU RESEAU ELECTRIQUE CE QUI PEUT ENTRAINER UNE ELECTROCUTION.

NE JAMAIS TRAVAILLER SUR UN EQUIPEMENT SANS L'AVOIR AU PREALABLE ISOLE DU RESEAU D'ALIMENTATION

584S Type 4

Bornes	Description des bornes
M1/U, M2/V, M3/W	Sorties puissance, permettent le raccordement des 3 phases moteur sur le variateur
DC-	Entrée ou sortie puissance. Cette borne est utilisée conjointement avec DC+ pour le raccordement de 2 ou plusieurs variateurs entre eux. Elle supporte la partie négative de l'alimentation continue
DC+	Entrée ou sortie puissance. Cette borne permet le raccordement des résistances de freinage. Elle permet aussi de relier plusieurs variateurs entre eux. Elle supporte l'alimentation positive continue (typiquement 600 V par rapport à DC-)
DBR1	Entrée ou sortie puissance pour le raccordement des résistances de freinage (voir freinage dynamique)
L1, L2, L3	Entrée puissance. Bornes de raccordement de l'alimentation réseau : 380 V - 460 V ± 10 % ou 208 - 240 V ± 10 % entre phases
	Cette borne doit être connectée à la terre.

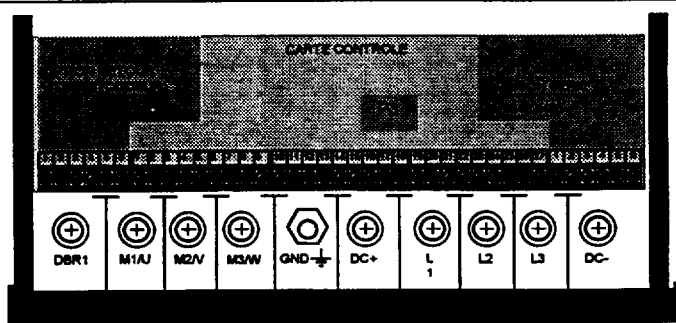


Figure 2.7 - 584S (TYPE 4) - Bornier de puissance

Variateurs de fréquence série 584 S

CHAPITRE 2 - MONTAGE ET RACCORDEMENT

BORNIERS CONTROLE

Ces borniers sont identiques quel que soit le type de 584 S (4, 5, 6 ou 7). Voir chapitre 1, caractéristiques électriques.

NOTE: Dans les tableaux suivants, les mots notés en gras sont des valeurs réglables par les flèches [↑] [↓].

Table 2.5 - Description du bornier de contrôle

Numéro de borne	Description
1	REFERENCE MANUELLE - Entrée analogique Une entrée 0-10V, ou ± 10V, sélectionnable dans le MMI. Ce signal entraîne le moteur dans la gamme : +10V = MAX SPEED avant 0V = MIN SPEED -10V = MAX SPEED arrière MAX et MIN SPEED sont réglables dans le menu SETUP PARAMETERS Impédance d'entrée = 94kΩ.
2	ENTREE AUX (TRIM) - Entrée analogique Une entrée ± 10V. Ce signal ajuste la vitesse du moteur dans la gamme : +10V = MAX SPEED avant 0V = MIN SPEED -10V = MAX SPEED arrière MAX et MIN SPEED sont réglables dans le menu SETUP PARAMETERS Impédance d'entrée = 94kΩ.
3	REFERENCE AUTO - Entrée analogique de la boucle de courant (retour en A4) Une entrée boucle de courant dans la gamme 0-20 mA, 20-0 mA ou 4-20 mA, sélectionnable par le MMI. Cette entrée est ajustée automatiquement à la vitesse du moteur. Par exemple, 4-20 mA choisi, on a : 4mA = MIN SPEED 20mA = MAX SPEED MAX et MIN SPEED sont réglables dans le menu SETUP PARAMETERS Impédance d'entrée = 235Ω.
4	0V. Référence Cette borne est la référence de tension pour les signaux analogiques uniquement ou la boucle de courant.

Variateurs de fréquence série 584 S

CHAPITRE 1 - CARACTERISTIQUES GENERALES

1.1 - DESCRIPTION

Le variateur de fréquence série 584 S permet de contrôler la vitesse des moteurs asynchrones triphasés. La gamme de puissance couverte va de 0,75 kW (1 CV) jusqu'à 75 kW (100 CV) avec un réseau compris entre 380 V et 460 V ou de 0,75 kW à 37 kW avec un réseau compris entre 208 et 240 V.

L'utilisation d'une technologie à microprocesseur permet de magnétiser le moteur de façon sinusoïdale sur toute la plage de vitesse. Trois gammes de fréquence sont sélectionnables, 120 Hz, 240 Hz ou 480 Hz. La loi U/f est facilement ajustable pour optimiser le fonctionnement à couple constant ou l'efficacité des pompes et ventilateurs.

Trois fréquences de découpage différentes et un unique fonctionnement silencieux (QUIET PATTERN) sont utilisés pour réduire le sifflement moteur. Les paramètres et le diagnostic sont affichés en clair et en plusieurs langues. Il y a quatre touches permettant un accès rapide à tous les réglages du variateur et six touches à accès direct permettant le contrôle du variateur en configuration de base.

Il existe plusieurs niveaux de protection dans le variateur qui le protègent de tout fonctionnement anormal. Cependant, il ne passe pas en défaut intempestivement.

Trois cartes option sont disponibles et se montent directement sur le variateur :

- Liaison série RS422 / RS485
- Retour vitesse avec codeur (avec Microtach : non disponible actuellement)
- Freinage dynamique

1.2 - GAMME DE PRODUIT

Le 584 S est répertorié en quatre types de châssis :

CHASSIS	PUISSANCE (208 à 240 volts)	PUISSANCE (380 à 460 volts)
TYPE 4	0.75 - 4.0kW	0.75 - 7.5 kW
TYPE 5	5.5 - 7.5kW	11.0 - 15.0 kW
TYPE 6	11.0 - 18.0kW	18.0 - 37.0 kW
TYPE 7	22.0 - 37.0kW	45.0 - 75.0 kW

1.3 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1.3.1 - CARACTERISTIQUES GENERALES

REGLAGES

Contrôle total par l'afficheur, le clavier, les entrées analogiques et logiques du variateur

- Fréquence de sortie 0-120, 240 ou 480Hz (au choix).
- Fréquence découpage 3,6 ou 9kHz (au choix).
- Tension Boost 0-25% (au choix manuel ou auto).
- Compensation glissement 0-Limit Frequency/24.
- Saut de fréquence 4.
- Bande saut de fréquence 0-Limit Frequency/12.
- Vitesse pré-réglée 8.
- Modes d'arrêt Rampe.

PROTECTION:

- Types de défaut Court-circuit entre phase.
- Court circuit phase-terre
- Surintensité > 220%.
- Surcharge (I.t) 50 à 105% (réglable).
- Température variateur
- Température moteur (si CTP)
- Surtension
- Soustension

- Limitation courant 50 - 150% réglable.
- 180% sur à-coup de couple

- Loi U/f Couple constant.
- Couple quadratique (fréquence de base ajustable)

DIAGNOSTIC ET AFFICHAGE

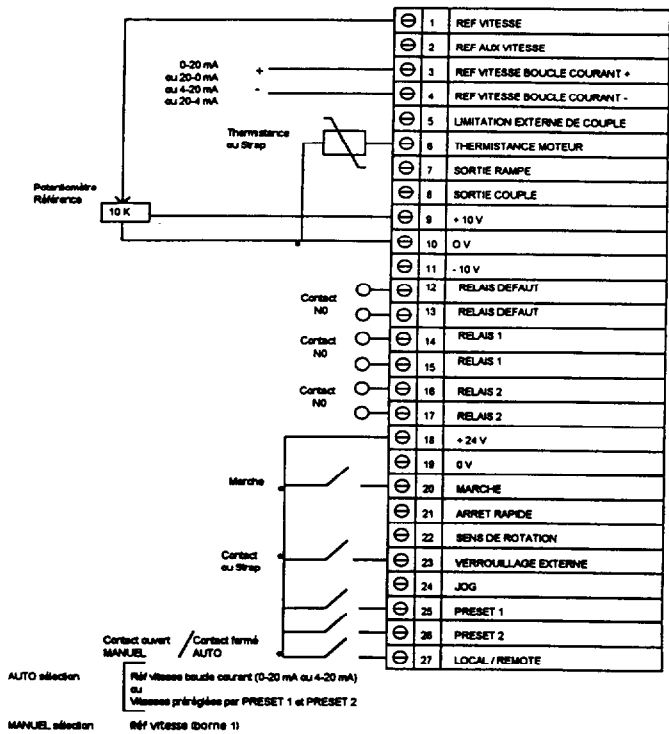
Par afficheur à cristaux liquides et diodes électroluminescentes d'état.

ENTREES / SORTIES

- Entrées analogiques** Réf vitesse ± 10V or 0 - 10V avec sens
2ème entrée réf ± 10V.
Réf vitesse 4 - 20, 20 - 4, 0 - 20 ou 20 - 0mA.
Limitation de couple 0 - 10V.
- Sorties analogiques** Vitesse 0 - 10V.
Charge ± 10V.
- Entrées TOR (24V DC) PRESET2** Marche, Arrêt rapide, Sens, Blocage ext., JOG, PRESET1, Manuel/ Auto.
- Sortie TOR (Contact sec)** Relais variateur prêt.
2 relais configurables.

CHAPITRE 2 - MONTAGE ET RACCORDEMENT

Numéro de borne	Description
Motopotentiomètre (± vite)	
24 25 26	présélection MOP, + vite, - vite Ces entrées logiques permettent d'augmenter ou de diminuer la vitesse du moteur par l'action +/- vite par l'intermédiaire de boutons poussoirs. La rampe peut être ramenée à la valeur de PRESET. Régler dans SETUP PARAMETERS / DIGITAL MOP, en reliant la borne 24 au 24V (impulsion)



Option retour vitesse

Une carte optionnelle est nécessaire pour réaliser un retour vitesse par codeur (réf. AH387775U001). Cependant, un retour vitesse avec une dynamo-tachymétrique est possible sans carte option, en réalisant une configuration particulière du variateur.

Option liaison série

Une carte option est nécessaire pour réaliser une liaison série de type RS422/485 isolée (réf. AH055029U002). Pour les caractéristiques et le raccordement, voir le Chapitre "LIAISON SERIE".

- CARACTERISTIQUES GENERALES

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

	TYPE 4		TYPE 5		TYPE 6		TYPE 7									
	0.75	1.1	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18	22	30	37	45	55	75
Tension réseau 380V à 480V ±10%, 50/60Hz																
Puissance moteur(kW)																
Courant absorbé (A)																
Courant de sortie (A)																
Facteur de puissance	0.95															
Fusible(A)	10 ①															
Perte variateur à 6 kHz (W)	60 70 85 110 150 200 250 350 400 550 630 820 1050 1300 1600 2200															
Fréquence de découpage	3kHz/6kHz/9kHz															
Tension réseau 208V à 240V ±10%, 50/60Hz																
Puissance moteur(kW)																
Courant absorbé (A)																
Courant de sortie (A)																
Facteur de puissance	0.95															
Fusible (A)	10 ①															
Perte variateur à 6 kHz (W)	70 80 100 130 170 210 270 360 510 680 830 980 1300 1600															
Puissance de découpage	3kHz/6kHz/9kHz															
Tension de sortie (max)	Tension réseau															
Surcharge	150% pendant 60s															
Fréquence moteur	0 à 120Hz/240Hz/480Hz															
Température de fonctionnement	0 à 50°C															
	0 à 40°C															
	Nema 1															

Notes
① Fusibles Class T
② Pour éviter un court-circuit, des fusibles doivent être installés sur l'alimentation triphasée du variateur.

CHAPITRE 2 - MONTAGE ET RACCORDEMENT

Numéro de borne	Description
5	LIMITATION DE COUPLE - Entrée analogique Une entrée 0 to +10V. Quand cette entrée est validée dans SETUP PARAMETERS/CURRENT LIMITS/EXT TORQUE LIMIT, le réglage du couple varie comme suit : +10V = 150% output torque 0V = 0% output torque
6	THERMISTANCE MOTEUR - Entrée analogique La sonde est raccordée entre A6 et B10 (0V). Défaut R ≥ 3kΩ ; reset R ≤ 1.8kΩ.
7	SORTIE RAMPE - Sortie analogique Une sortie 0V à +10V (5mA max) représentant la fréquence délivrée au moteur. Choix de l'échelle de la sortie rampe (RAMP OUTPUT) Exemple :: +10V = MAX SPEED 0V = MIN SPEED ou +10V = LIMIT FREQUENCY 0V = 0Hz
8	SORTIE IMAGE CHARGE - Sortie analogique Une sortie ± 10V (5mA max) représentant la charge moteur (couple) +10V = 150% couple moteur 0V = 0% -10V = 150% couple de freinage
9	+10V Alimentation +10V pour les entrées analogiques. Charge max 5mA.
10	0V. Référence Cette borne fournit le zéro volt référence pour les entrées analogiques uniquement.
11	-10V. Référence Alimentation -10V pour les entrées analogiques. Charge max 5mA.
12 13	RELAIS VAR PRET A RELAIS VAR PRET B - contact de relais Ces bornes sont reliées au contact du relais VAR PRET. Ce contact est l'image de la led HEALTH. Le contact est fermé lorsque le variateur est alimenté et qu'il n'y a aucun défaut..
14 15	RELAIS 1 A RELAIS 1 B - contact de relais Ces bornes sont reliées au contact du relais 1. Sa fonction est configurable dans le menu SYSTEM/RECONFIG O/PS.

CHAPITRE 2 - MONTAGE ET RACCORDEMENT

Numéro de borne	Description
16 17	RELAIS 2 A RELAIS 2 B - Contact de relais Ces bornes sont reliées au contact du relais 2. Sa fonction est configurable dans le menu SYSTEM/RECONFIG O/PS.
18	+24V. Alimentation 24V pour les entrées logiques. Courant max : 200 mA.
19	0V. 0V pour les entrées logiques.
20	MARCHE - Entrée logique Entrée logique utilisée pour le Marche/Arrêt du variateur. +24V = marche 0V = arrêt
21	ARRET RAPIDE - Entrée logique Cette entrée peut être utilisée pour modifier la pente de la rampe de décélération dans le menu SETUP PARAMETER / FRAMP. +24V = framp sélectionné 0V = rampe normale sélectionnée IMPORTANT : pour passer en arrêt rapide, mettre C21 au 24V et ouvrir l'ordre de marche C20.
22	SENS - Entrée logique Cette entrée est utilisée pour changer le sens de rotation du moteur. +24V = avant 0V = arrière
23	VERROUILLAGE EXTERNE - Entrée logique Cette entrée bloque le variateur. Le moteur s'arrêtera en roue libre +24V = variateur opérationnel 0V = variateur bloqué
24	JOG. - Entrée logique (configurable) Cette entrée peut être utilisée pour la fonction JOG (marche par accou). Le réglage de la vitesse JOG se fait dans le menu SETUP PARAMETER / JOG SPEED. Pour utiliser le JOG, il suffit de mettre C24 au + 24V, sans fermer l'ordre de marche. Voir la table 2.6 pour les autres utilisations de cette entrée