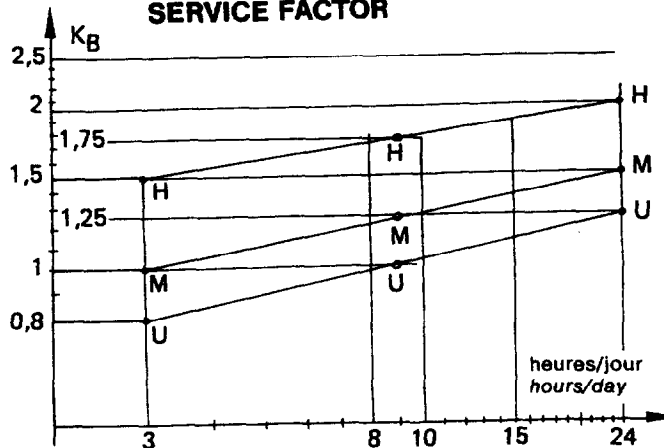


### Caractéristiques Réducteur

#### FACTEUR DE SERVICE $K_B$ SERVICE FACTOR



**PUISSANCE**

- Déterminer le facteur de service ( $K_B$ ) selon :
  - Type de machine réceptrice
  - Temps d'utilisation journalier selon figure ci-contre.

- Calculer la puissance de sélection ( $P_s$ ) en multipliant la puissance effective à transmettre ( $P_c$ ) par le facteur de service ( $K_B$ ).

$$P_s = P_c \times K_B$$

en stock  
Assembly from stock parts

stock partiel  
Partial stock

Rapports Ratios		tr/min r.p.m		CAPACITES NOMINALES EN kW "PA" "PA" NOMINAL CAPACITIES IN kW														FACTEUR : $K_B = 1$ FACTOR :	
				TYPES															
				2H8	2H9	2H13	2H21	2H26	2H51	2H77	2H127	2H162	2H202	2H317	2H460	2H610	2H760		
8	1000	125	14	20	34	45	75	120	190	300	460	690	880	1200	1600	2200	2800		
	1200	150	17	23	39	55	90	145	240	370	560	800	1020	1420	1820	2200	2800		
	1500	187,6	20	31	49	66	110	180	295	450	680	970	1250	1600	2100	2500	2800		
	1800	225	24	33	54	76	125	200	340	500	740	1090	1400	1850	2300	2800	2800		
10	1000	100	11	16	27	37	62	100	160	240	380	550	755	1000	1300	1500	1800		
	1200	120	13	18	31	46	72	120	195	300	460	650	900	1180	1510	1800	2100		
	1500	150	15	24	39	56	90	150	245	365	550	800	1050	1350	1750	2100	2400		
	1800	180	19	26	44	62	100	165	280	420	620	900	1200	1600	2000	2400	2800		
12,5	1000	80	9	13	22	30	50	82	130	195	310	450	640	820	1080	1280	1500		
	1200	96	10	15	25	37	59	96	160	235	365	530	710	980	1280	1500	1800		
	1500	120	12	19	32	46	73	125	200	295	445	640	900	1110	1460	1800	2100		
	1800	144	16	22	36	50	84	135	230	330	500	720	1010	1320	1700	2100	2400		
16	1000	62,5	7	10	17	23	38	64	105	150	240	350	500	650	870	1000	1200		
	1200	75	8	12	20	28	45	76	125	185	290	410	580	780	1010	1200	1500		
	1500	93,8	9,7	15	24	33	53	98	155	230	350	500	720	900	1210	1500	1800		
	1800	112,5	12	17	26	35	56	105	185	260	400	590	830	1080	1400	1700	2100		
20	1000	50	5,5	8,5	13	18	29	50	82	125	200	290	420	550	740	880	1000		
	1200	60	6,4	9,6	16	22	35	60	100	145	230	330	490	640	850	1000	1200		
	1500	75	8	12	19	26	40	75	125	185	290	420	600	750	1010	1250	1500		
	1800	90	9,5	14	23	32	50	85	140	210	330	470	680	900	1180	1420	1700		
25	1000	40	4,5	6,8	11	15	27	45	75	110	165	230	340	440	590	720	840		
	1200	48	5,4	7,7	13	18	32	55	90	135	190	270	400	530	710	840	1000		
	1500	60	6,8	9,6	15	23	38	65	110	165	245	340	490	620	850	1010	1200		
	1800	72	8,1	11	19	26	45	75	125	185	270	390	565	740	980	1200	1500		
31,5	1000	31,7	3,5	5,5	9	12	22	34	55	80	115	165	240	280	360	500	590		
	1200	38,1	4,2	6,2	10	14	26	40	65	95	140	200	290	325	430	590	690		
	1500	47,6	5,4	8,1	12	16	30	50	80	120	180	260	370	410	520	710	840		
	1800	57,1	6,5	9,6	15	21	36	55	90	135	200	290	420	460	600	820	1000		
40	1000	25	2,5	4,4	7,2	10	17	28	45	65	95	135	190	250	330	450	540		
	1200	30	3	4,9	8,3	11	21	35	55	80	115	165	230	300	400	540	660		
	1500	37,5	4	6,2	9,5	14	25	40	65	95	140	200	290	325	430	590	690		
	1800	45	4,8	6,6	12	16	29	45	75	110	165	240	340	470	620	820	1000		

# Moteurs asynchrone triphasé à cage Leroy Somer

## Caractéristiques électriques

**4**  
Pôles  
1500 tr/min

**IP 55**  
**Cl. F - ΔT 80 K**  
**MULTI-TENSION**

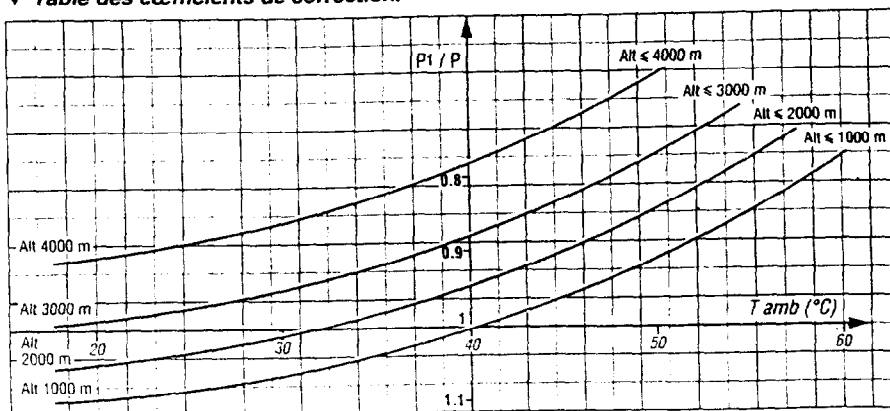
Tension Δ 230 / Y 400 V ou Δ 400 V

50 Hz

Type	Puissance nominale à 50 Hz $P_N$ kW	Vitesse nominale $N_N$ min <sup>-1</sup>	Intensité nominale $I_N(400V)$ A	*Facteur de puissance $\cos \varphi$	*Rendement $\eta$	Courant démarrage / Courant nominal $I_D / I_N$	Couple démarrage / Couple nominal $M_D / M_N$	Couple maximal / Couple nominal $M_M / M_N$	** Courbe de couple N°	Moment d'inertie J kg.m <sup>2</sup>	Masse IM B3 kg
LS 56 L	0.09	1370	0.36	0.7	55	2.9	2	2.2	2	0.00025	4
LS 63 E	0.12	1375	0.44	0.77	56	3	2.2	2.2	2	0.00035	4.8
LS 63 E	0.18	1410	0.62	0.75	63	3.7	2.3	2.3	2	0.000475	5
LS 71 L	0.25	1435	0.7	0.74	70	4.6	2.3	2.7	2	0.000875	6.4
LS 71 L	0.37	1425	1.12	0.7	70	4.4	2.3	2.6	2	0.00085	7.3
LS 71 L	0.55	1390	1.65	0.75	66	3.7	1.9	2.2	2	0.0011	8.3
LS 80 L	0.55	1400	1.6	0.74	68	4.4	2.1	2.2	3	0.0013	9
LS 80 L	0.75	1400	2	0.77	69	4.5	2.4	2.5	3	0.0018	10.5
LS 80 L	0.9	1425	2.3	0.73	73	5.7	2.6	3.8	2	0.0024	11.5
LS 90 S	1.1	1415	2.7	0.79	75	5.2	2.1	2.6	3	0.0032	14
LS 90 L	1.5	1420	3.5	0.79	78	5.9	2.8	3	2	0.0039	15
LS 90 L	1.8	1410	4.1	0.82	79	5.7	2.5	2.6	2	0.0049	17
LS 100 L	2.2	1430	5.1	0.81	75	5.3	1.9	2.4	3	0.0039	19.5
LS 100 L	3	1420	7.2	0.78	77	5.1	2.3	2.5	3	0.0051	22
LS 112 M	4	1425	9.1	0.79	80	5.7	2.4	2.6	2	0.0071	26
LS 132 S	5.5	1430	11.9	0.82	82	6.3	2.4	2.5	3	0.0177	39
LS 132 M	7.5	1450	15.2	0.84	84	7.7	2.7	3.1	2	0.0334	56
LS 132 M	9	1450	18.4	0.83	85	7.8	3	3.4	1	0.0385	62
LS 160 M	11	1450	21.3	0.85	87.8	5.6	2.1	2.5	8	0.054	80
LS 160 L	15	1455	28.6	0.85	89.1	6.5	2.7	2.8	8	0.073	97
LS 180 MT	18.5	1455	35.1	0.85	89.6	6.7	2.8	2.9	8	0.089	113
LS 180 L	22	1460	41.7	0.85	89.7	6.3	2.6	2.7	8	0.122	135
LS 200 LT	30	1460	55	0.87	90.5	6.6	2.7	2.6	8	0.151	170
LS 225 ST	37	1475	67	0.86	92.7	6.8	2.4	2.6	8	0.23	205
LS 225 MR	45	1470	81	0.86	92.8	6.5	2.8	2.6	8	0.28	235
LS 250 MP	55	1480	99	0.85	94.1	6.7	2.6	2.5	8	0.75	340
LS 280 SP	75	1480	135	0.85	94.1	6.9	2.6	2.7	8	1.28	445
LS 280 MP	90	1480	162	0.85	94.6	7.6	2.9	2.9	8	1.45	490
LS 315 ST	110	1490	193	0.86	95.5	7.8	2.9	2.8	8	2.74	720
LS 315 MR	132	1485	234	0.85	95.6	7.3	2.8	2.5	8	2.95	785
LS 315 MR	160	1485	276	0.87	96.1	8.4	3.0	3.3	8	3.37	855

### Correction de la puissance en fonction de la température et de l'altitude

▼ Table des coefficients de correction.



# Disjoncteurs Compact NS80 à NS630

## Fonctions et caractéristiques

disjoncteurs Compact			NS80	NS100	NS125E	NS160	NS250	NS400	NS630					
nombre de pôles			3	2 (*), 3, 4	3, 4	2 (*), 3, 4	2 (*), 3, 4	3, 4	3, 4					
<b>caractéristiques électriques selon CEI 847-2 et EN 60947-2</b>														
courant assigné (A)	In	40 °C	80	100	125	160	250	400	630					
tension assignée d'isolement (V)	Ui		750	750	750	750	750	750	750					
tension ass. de tenue aux chocs (kV)	Uimp		8	8	8	8	8	8	8					
tension assignée d'emploi (V)	Ue	CA 50/60 Hz CC	690	690 500	500	690 500	690 500	690 500	690 500					
pouvoir de coupure ultime (kA eff)	Icu	CA 50/60 Hz	220/240 V	H	N	H	L	N	H	L	N	H	L	
			380/415 V	100	85	100	150	25	85	100	150	85	100	150
			440 V	70	25	70	150	16	36	70	150	45	70	150
			500 V	50	25	65	130	10	35	65	130	42	65	130
			525 V	25	18	50	70	6	30	50	70	30	50	70
			660/690 V	25	18	35	50		22	35	50	22	35	50
			250 V (1 pôle)	6	8	10	20		8	10	20	10	20	35
			500 V (2 pôles série)		50	85	100		50	85	100	50	85	100
					50	85	100		50	85	100	50	85	100
						100%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%
pouvoir de coupure de service	Ics	(% Icu)	100%	100%	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
catégorie d'emploi			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
ap. l'usage au sectionnement			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
cr. l'usage (cycles F-O)		mécanique	20000	50000	10000	40000	20000	15000	15000					
			électrique	10000	50000	6000	40000	20000	12000	8000				
			7000	30000	6000	20000	10000	6000	4000					
<b>caractéristiques électriques selon Nema AB1</b>														
pouvoir de coupure (kA)		240 V	100	85	100	200	5	85	100	200	85	100	200	
		480 V	65	25	65	130	5	35	65	130	42	65	130	
		600 V	10	10	35	50		20	35	50	20	35	50	
<b>protection</b>														
protection contre les surintensités (A)	Ir	déclencheur interchangeable courant de réglage	1,5... 60	12,5... 100	12,5... 125	12,5... 160	12,5... 250	160... 400	250... 630					
protection différentielle		dispositif additionnel Vigi relais Vigirax	■	■	■	■	■	■	■					
<b>installation et raccordement</b>														
fixe prises avant			■	■	■	■	■	■	■					
fixe prises arrière			■	■	■	■	■	■	■					
débrochable sur socle			■	■	■	■	■	■	■					
débrochable sur châssis			■	■	■	■	■	■	■					
<b>auxiliaires de signalisation et mesure</b>														
contacts auxiliaires			■	■	■	■	■	■	■					
fonctions associés aux déclencheurs électroniques			■	■	■	■	■	■	■					
indicateur de présence de tension			■	■	■	■	■	■	■					
bloc transformateur de courant			■	■	■	■	■	■	■					
bloc ampèremètre			■	■	■	■	■	■	■					
bloc surveillance d'isolement			■	■	■	■	■	■	■					
<b>auxiliaires de commande</b>														
déclencheurs auxiliaires			■	■	■	■	■	■	■					
télécommande			■	■	■	■	■	■	■					
commandes rotatives (directe, prolongée)			■	■	■	■	■	■	■					
inverseur de source manuel/automatique			■	■	■	■	■	■	■					
<b>accessoires d'installation et de raccordement</b>														
bornes			Intégrées	■	■	■	■	■	■					
plages et épanouisseurs			■	■	■	■	■	■	■					
cache-bornes et séparateurs de phases			■	■	■	■	■	■	■					
cadres de face avant			■	■	■	■	■	■	■					
<b>dimensions et masses</b>														
dimensions L x H x P (mm)	2 - 3 pôles fixe PAV		90 x 120 x 80	105 x 161 x 86	105 x 161 x 86	105 x 161 x 86	105 x 161 x 86	140 x 255 x 110	140 x 255 x 110					
	4 pôles fixe PAV			140 x 161 x 86	105 x 161 x 86	140 x 161 x 86	140 x 161 x 86	185 x 255 x 110	185 x 255 x 110					
masse (kg)	3 pôles fixe PAV		1,0	1,6	1,7	1,6	1,9	6,0	6,0					
	4 pôles fixe PAV			2,1	2,3	2,1	2,3	7,8	7,8					

(\*) 2P en type N seulement  
 (\*\*) tension d'emploi jusqu'à 500 V

# Réalisation de la protection contre les courts-circuits

## Protection contre les surcharges séparée

Protection et commande des moteurs  
Disjoncteurs Compact

La protection contre les courts-circuits est réalisée par des disjoncteurs équipés de déclencheurs type MA (NS80 à NS630) ou

de déclencheurs électroniques avec inhibition de la protection long retard (C801 et C1251).

### Compact NS80H-MA



Compact NS80H-MA

Disjoncteur monobloc spécialement conçu pour la protection des moteurs jusqu'à 37 kW :

- grâce à son très fort pouvoir de limitation, il protège efficacement les dispositifs de démarrage (coordination de type 2, selon CEI 947-4, avec les contacteurs)
- dimensions réduites pour une installation aisée en tableau de type "contrôle-commande de moteur" (CCM).

#### Fonctions :

- protection contre les courts-circuits par déclencheur magnétique (MA) intégré à seuil réglable
- sectionnement à coupure pleinement apparente.

#### Raccordement

"Prises avant" par bornes intégrées pour câbles de section 1,5 à 70 mm<sup>2</sup>.

#### protection contre les courts-circuits (magnétique)

calibre (A)	In (65°C)	1,5	2,5	6,3	12,5	25	50	80	
seuil de déclenchement (A)	Im	réglable							
		6...14 x In							

### Compact NS100 à NS630 avec déclencheur MA



Compact NS250H-MA



Compact NS400H-MA

Pour la protection des moteurs de 1,1 à 250 kW (400 V), les disjoncteurs Compact NS100 à NS630 doivent être équipés d'un déclencheur spécifique MA à seuil réglable. Ils réalisent :

- la protection contre les courts-circuits, par déclencheur magnétique à seuil réglable
- le sectionnement à coupure pleinement apparente.

Pour les Compact NS400 et NS630, le déclencheur MA n'est pas interchangeable ; l'ensemble disjoncteur /déclencheur est livré assemblé.

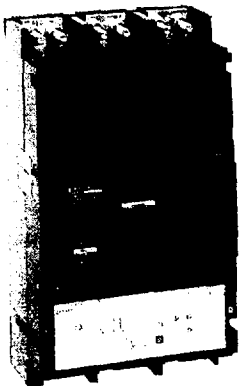
#### déclencheurs pour Compact NS100 à NS630

calibre (A)	In (65°C)	2,5	6,3	12,5	25	50	100	150	220	320	500
pour disjoncteur Compact	N/H/L	NS100	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		NS160				■	■	■	■	■	■
		NS250					■	■	■	■	■
	H/L	NS400								■	■
		NS630									■

#### \* protection contre les courts-circuits (magnétique)

seuil de déclenchement (A)	Im	réglable	réglable	réglable
		6...14 x In	8...13 x In	6,3...12,5 x In

### Compact C801 à C1251



Compact C801H STR35ME

Pour la protection des moteurs de 160 à 670 kW, les disjoncteurs Compact C801 à C1251 équipés d'un déclencheur STR35ME ou STR55UE permettent une inhibition de la fonction long retard.

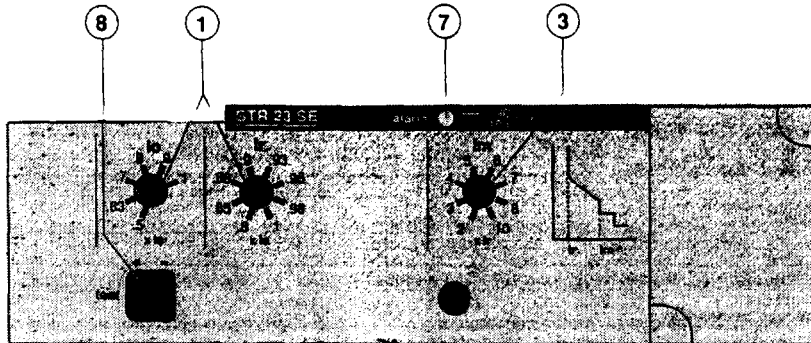
Ils réalisent ainsi :

- la protection contre les courts-circuits, de type court retard ou instantané
- le sectionnement à coupure pleinement apparente.

# Déclencheurs STR23SE, STR53UE

## pour Compact NS400 à NS630

### déclencheur électronique STR23SE



#### protections

- protection long retard LR contre les surcharges à seuil réglable, basée sur la valeur efficace vraie du courant, selon CEI 947-2, annexe F :
  - précalibrage  $l_0$  à 6 crans : 0,5 - 0,63 - 0,7 - 0,8 - 0,9 - 1,
  - réglage fin  $l_r$  à 8 crans : 0,8 à 1
- protection court retard CR contre les courts-circuits à seuil  $l_m$  réglable ③
- protection instantanée I contre les courts-circuits, à seuil fixe ⑤.

#### Exemple de réglage

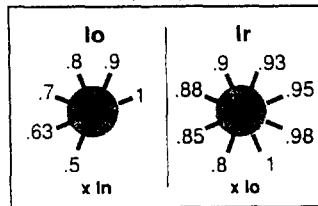
Quel est le seuil de protection contre les surcharges d'un Compact NS400 équipé d'un déclencheur STR23SE réglé à  $l_0 = 0,5$  et  $l_r = 0,8$  ?

Réponse :

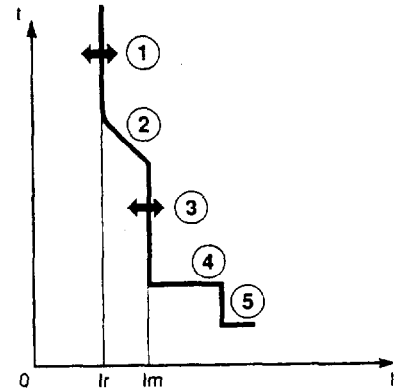
$$\text{seuil} = 400 \times 0,5 \times 0,8 = 160 \text{ A}$$

Ce même déclencheur, réglé de la même façon, monté sur un NS630 aura un seuil de déclenchement de :

$$\text{seuil} = 630 \times 0,5 \times 0,8 = 250 \text{ A}$$



$$400 \times 0,5 \times 0,9 = 160 \text{ A}$$



#### autres fonctions

##### Signalisation

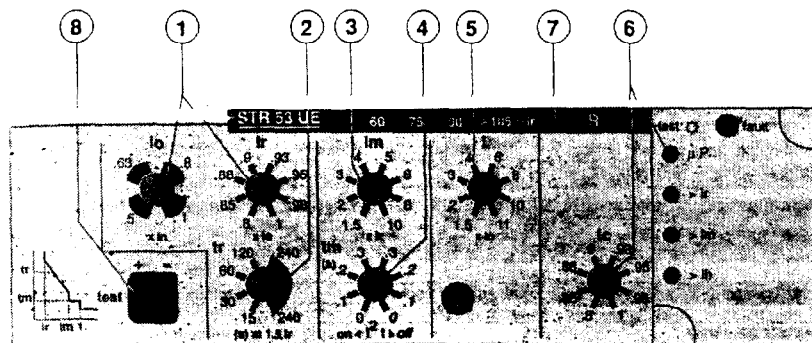
Indication de charge par diode électroluminescente en face avant ⑦ :

- allumée : 90 % du seuil de réglage  $l_r$
- clignotante : >105 % du seuil de réglage  $l_r$ .

##### Test

Prise de test en face avant ⑧, permettant de connecter une mallette d'essai ou un boîtier de test (voir page B55) pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil après mise en place du déclencheur ou d'autres accessoires.

### déclencheur électronique STR53UE



#### protections

- protection long retard LR contre les surcharges à seuil réglable basée sur la valeur efficace vraie du courant, selon CEI 947-2, annexe F :
  - seuil réglable ① par précalibrage  $l_0$  à 4 crans (0,5 - 0,63 - 0,8 - 1) et réglage fin  $l_r$  à 8 crans (0,8 à 1),
  - temps de déclenchement ② réglable ;
  - protection court retard CR contre les courts-circuits :
    - à seuil  $l_m$  réglable ③
    - à temporisation réglable ④, avec ou sans fonction  $I2t = \text{constante}$
  - protection instantanée contre les courts-circuits, à seuil réglable ⑤.

#### autres fonctions

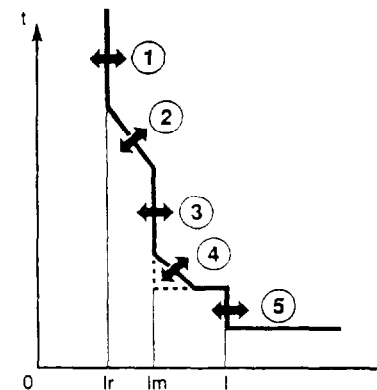
##### Autosurveillance

Déclenchement du disjoncteur en cas de :

- défaut de fonctionnement du microprocesseur
- température anormale.

##### Signalisation

Par 4 diodes électroluminescentes en face avant ⑦, indiquant 60, 75, 90 et > 105 % de  $l_r$ .



##### Test

Prise de test en face avant ⑧, permettant de connecter une mallette d'essai ou un boîtier de test (voir page B55) pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.

# Sélectivité des protections moteurs

Amont : NS100 à 630

Aval : NS100 à 630 MA

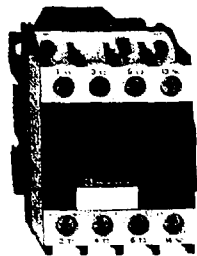
		amont												NS100N/H/L		NS160N/H/L		NS250 N/H/L		NS100N/H/L STR22SE		NS160N/H/L NS250N/H/L STR22SE		NS400N/H/L NS630N/H/L STR23SE	
aval	décl. ou relais th.	calibre (A) réglage Ir	décl. TM-D								décl. TM-D				décl. TM-D						STR53SE				
			16	25	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	200	250	40	100	160	250	400	630			
NS100N/H/LMA 2.5	LR2 D13 06	1/1.6	0.19	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	0.45	T	T	T	T	T	T			
NS100N/H/LMA 2.5	LR2 D13 07	1.6/2.5	0.19	3	4	5	5	5	T	T	T	T	T	T	T	0.45	T	T	T	T	T	T			
NS100N/H/LMA 6.3	LR2 D13 08	2.5/4	0.19	3	4	5	5	5	6.4	8	T	T	T	T	T	0.45	1.1	T	T	T	T	T			
NS100N/H/LMA 6.3	LR2 D13 10	4/6		3	4	5	5	5	6.4	8	T	T	T	T	T	0.45	1.1	T	T	T	T	T			
NS100N/H/LMA 12.5	LR2 D13 12	5.5/8		3	4	5	5	5	6.4	8	10	12.5	12.5	20	25	0.45	1.1	T	T	T	T	T			
NS100N/H/LMA 12.5	LR2 D13 14	7/10			4	5	5	5	6.4	8	10	12.5	12.5	20	25	0.45	1.1	T	T	T	T	T			
NS100N/H/LMA 12.5	LR2 D13 16	9/13				5	5	5	6.4	8	10	12.5	12.5	20	25	0.45	1.1	T	T	T	T	T			
NS100N/H/LMA 25	LR2 D13 21	12/18					5	6.4	8	10	12.5	12.5	20	25		1.1	1.75	36	T	T	T				
NS100N/H/LMA 25	LR2 D33 22	17/25						6.4	8	10	12.5	12.5	20	25		1.1	1.75	36	T	T	T				
NS100N/H/LMA 50	LR2 D33 53	23/32							8		12.5	12.5	20	25		1.1	1.75	36	T	T	T				
NS100N/H/LMA 50	LR2 D33 55	30/40									12.5	12.5	20	25			1.75	36	T	T	T				
NS100N/H/LMA 50	LR2 D33 57	37/50									12.5	20	25	25			1.75	36	T	T	T				
NS100N/H/LMA 100	LR2 D33 59	48/65										20	25	25				36	T	T	T				
NS100N/H/LMA 100	LR2 D33 63	63/80											20	25				36	T	T	T				
NS100N/H/LMA 100																			T	T	T				
NS160N/H/LMA 150																					T	T			
NS250N/H/LMA 220																						T			
NS400N/H/LMA 320																									
NS630N/H/LMA 500																									
NS100N/H/L	STR22ME40	24/40										12.5	12.5	36	36			1.75	3.6	T	T				
NS100N/H/L	STR22ME50	30/50										12.5	36	36	36			1.75	3.6	T	T				
NS100N/H/L	STR22ME80	48/80												36	36				3.6	T	T				
NS100N/H/L	STR22ME100	60/100																		T	T				
NS160N/H/L	STR22ME150	90/150																			T				
NS250N/H/L	STR22ME220	131/220																				T			
NS400N/H/L	STR43ME320	190/320																							

Nota : NC100LMA = NG125LMA

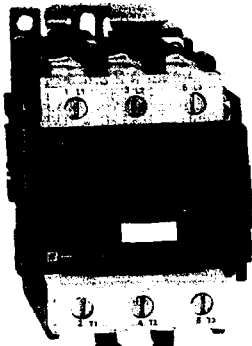
- Pas de sélectivité
- T Sélectivité totale
- 5 Limite de sélectivité (en kA)

D. T. 6

## Contacteurs série D pour commande de moteurs



LC1-D2510..



LC1-D9511..

### Contacteurs tripolaires avec raccordement pour câbles avec ou sans embout (circuit de commande en circuit alternatif)

puissances normalisées  
des moteurs triphasés  
50/60 Hz en catégorie AC-3

courant  
assigné  
d'emploi  
en AC-3  
440 V  
jusqu'à  
A

contacts  
auxiliaires  
instantanés

référence de base  
à compléter par le  
repère de la tension (2)  
fixation (1)

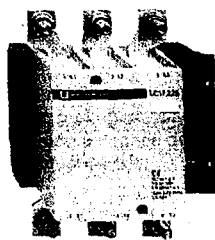
tensions  
usuelles

220 V	380 V	230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	9	12	18	25	32	38	40	50	65	80	95	115	150	LC1-D0900.. (3)	B7 E7 FE7 P7 V7
2,2	4	4	4	4	4	5,5	5,5															LC1-D0910..	B7 E7 FE7 P7 V7
																						LC1-D0901..	B7 E7 FE7 P7 V7
3	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5																LC1-D1200.. (3)	B7 E7 FE7 P7 V7
																						LC1-D1210..	B7 E7 FE7 P7 V7
4	7,5	9	9	9	10	10																LC1-D1201..	B7 E7 FE7 P7 V7
																						LC1-D1800.. (3)	B7 E7 FE7 P7 V7
																						LC1-D1810..	B7 E7 FE7 P7 V7
																						LC1-D1801..	B7 E7 FE7 P7 V7
5,5	11	11	11	11	15	15																LC1-D2500..	B7 E7 FE7 P7 V7
																						LC1-D2510..	B7 E7 FE7 P7 V7
																						LC1-D2501..	B7 E7 FE7 P7 V7
7,5	15	15	15	15	18,5	18,5																LC1-D3200.. (3)	B7 E7 FE7 P7 V7
																						LC1-D3210..	B7 E7 FE7 P7 V7
																						LC1-D3201..	B7 E7 FE7 P7 V7
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5																LC1-D3810..	B7 E7 FE7 P7 V7
																						LC1-D3801..	B7 E7 FE7 P7 V7
11	18,5	22	22	22	30	22																LC1-D4011..	B5 E5 FE5 P5 V5
15	22	25	30	30	33	30																LC1-D5011..	B5 E5 FE7 P5 V5
18,5	30	37	37	37	37	37																LC1-D6511..	B5 E5 FE7 P5 V5
22	37	45	45	45	55	45																LC1-D8011..	B5 E5 FE7 P5 V5
25	45	45	45	45	55	45																LC1-D9511..	B5 E5 FE7 P5 V5
30	55	59	59	59	75	80																LC1-D11500..	B5 E5 FE7 P5 V5
40	75	80	80	80	90	100																LC1-D15000..	B7 E7 FE7 P7 V7

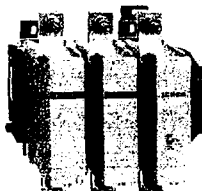
Tensions du circuit de commande existantes.

volts	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500	660
LC1-D09...D115	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5	Y5
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5	Y5
60 Hz	B6	D6	E6	F6	FE6	M6	P6	U6	Q6	V6	N6	R6	S6	Y6
LC1-D09...D150 (bobines D115 et D150 antiparasitées d'origine)	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7	Y7
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7	Y7

## Contacteurs série F pour commande de moteurs



LC1-F225



LC1-F630

### Contacteurs tripolaires

puissances normalisées  
des moteurs triphasés  
50/60 Hz en catégorie AC-3

courant assigné  
d'emploi  
en AC-3

référence de base  
à compléter par le  
repère de la tension (2)  
fixation par vis,  
raccordement (1)

masses  
kg

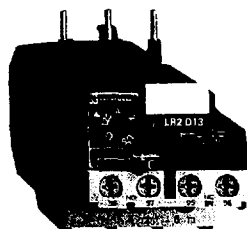
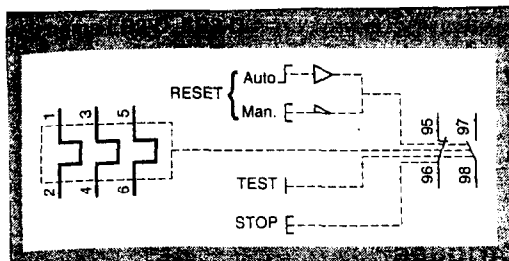
220 V	380 V	230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	440 V	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780	800	LC1-F115..	FE7 P7 V7	3,430	
30	55	59	59	59	75	80	80	65														LC1-F150..	FE7 P7 V7	3,430
40	75	80	80	80	90	100	65															LC1-F185..	FE7 P7 V7	4,650
55	90	100	100	100	110	110	100															LC1-F225..	FE7 P7 V7	4,750
63	110	110	110	110	129	129	100															LC1-F265..	FE7 P7 V7	7,440
75	132	140	140	140	160	160	147															LC1-F330..	FE7 P7 V7	8,600
100	160	180	200	200	200	220	160															LC1-F400..	FE7 P7 V7	9,100
110	200	220	250	257	280	185																LC1-F500..	FE7 P7 V7	11,350
147	250	280	295	355	335	335	500															LC1-F630..	FE7 P7 V7	18,600
200	335	375	400	400	450	450	630															LC1-F780..	FE7 P7 V7	39,500
220	400	425	425	450	475	450	780															LC1-F800..	FW MW QW	18,750
250	450	450	450	450	475	450	800																	

Nota : blocs de contacts auxiliaires, modules et accessoires : voir pages A278 à A282.

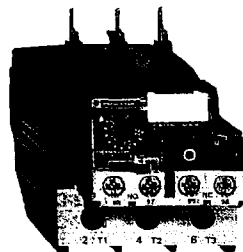
(1) Les bornes de puissance peuvent éventuellement être protégées contre le toucher par l'adjonction de capots à commander séparément, excepté sur le LC1-F780 (voir page A281).  
(2) Tensions du circuit de commande existantes.

volts ~	24	48	110	115	120	208	220	230	240	380	400	415	440		
LC1-F115...F225	B5	E5	F5	FE5						M5	P5	U5	Q5	V5	N5
50 Hz (bobine LX1)	B5	E5	F5	FE5						M5	P5	U5	Q5	V5	N5
60 Hz (bobine LX1)	B6	E6	F6	FE6	G6	L6	M6	U6	Q6	V6	N6	R6	S6	Y6	
40...400 Hz (bobine LX9)	B7	E7	F7	FE7	G7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7	Y7

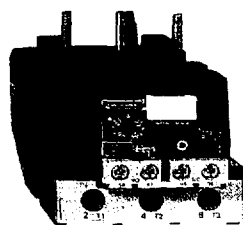
# Relais de protection thermique série D



LR2-D13..



LR2-D23..



LR2-D33..

## Relais de protection thermique différentiels classe 10 A

Relais de protection thermique :

- compensés, à réarmement manuel ou automatique
- avec visualisation du déclenchement
- pour courant alternatif ou continu.

zone de réglage du relais A	fusibles à associer au relais choisi		pour montage sous contacteur		référence
	type aM A	gG A	LC1	LP1	
<b>classe 10 A (1)</b>					
0,10...0,16	0,25	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1301
0,16...0,25	0,5	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1302
0,25...0,40	1	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1303
0,40...0,63	1	2	D09...D38	D09...D32	LR2-D1304
0,63...1	2	4	D09...D38	D09...D32	LR2-D1305
1...1,6	2	4	D09...D38	D09...D32	LR2-D1306
1,6...2,5	4	6	D09...D38	D09...D32	LR2-D1307
2,5...4	6	10	D09...D38	D09...D32	LR2-D1308
4...6	8	16	D09...D38	D09...D32	LR2-D1310
5,5...8	12	20	D09...D38	D09...D32	LR2-D1312
7...10	12	20	D09...D38	D09...D32	LR2-D1314
9...13	16	25	D12...D38	D12...D32	LR2-D1316
12...18	20	35	D18...D38	D18...D32	LR2-D1321
17...25	25	50	D25...D38	D25 et D32	LR2-D1322
23...32	40	63	D25...D38	D25 et D32	LR2-D2353
30...40	40	80	D32 et D38	D32	LR2-D2355
17...25	25	50	D40...D95	D40...D80	LR2-D3322
23...32	40	63	D40...D95	D40...D80	LR2-D3353
30...40	40	100	D40...D95	D40...D80	LR2-D3355
37...50	63	100	D50...D95	D50...D80	LR2-D3357
48...65	63	100	D50...D95	D50...D80	LR2-D3359
55...70	80	125	D65...D95	D65 et D80	LR2-D3361
63...80	80	125	D80 et D95	D80	LR2-D3363
80...104	100	160	D95		LR2-D3365
80...104	125	200	D115 et D150		LR2-D4365
95...120	125	224	D115 et D150		LR2-D4367
110...140	160	250	D150		LR2-D4369

## Relais de protection thermique différentiels classe 20

Relais de protection thermique :

- compensés, à réarmement manuel ou automatique
- avec visualisation du déclenchement
- pour courant alternatif ou continu.

zone de réglage du relais A	fusibles à associer au relais choisi		pour montage sous contacteur		référence
	type aM A	gG A	LC1	LP1	
<b>classe 20 (1)</b>					
2,5...4	6	10	D09...D32	D09...D32	LR2-D1508
4...6	8	16	D09...D32	D09...D32	LR2-D1510
5,5...8	12	20	D09...D32	D09...D32	LR2-D1512
7...10	16	20	D09...D32	D09...D32	LR2-D1514
9...13	16	25	D12...D32	D12...D32	LR2-D1516
12...18	25	35	D18...D32	D18...D32	LR2-D1521
17...25	32	50	D25 et D32	D25 et D32	LR2-D1522
23...32	40	63	D25 et D32	D25 et D32	LR2-D2553
17...25	32	50	D40...D95	D40...D80	LR2-D3522
23...32	40	63	D40...D95	D40...D80	LR2-D3553
30...40	50	100	D40...D95	D40...D80	LR2-D3555
37...50	63	100	D50...D95	D50...D80	LR2-D3557
48...65	80	125	D50...D95	D50...D80	LR2-D3559
55...70	100	125	D65...D95	D65...D80	LR2-D3561
63...80	100	160	D80 et D95	D80	LR2-D3563



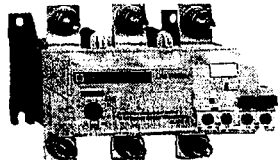
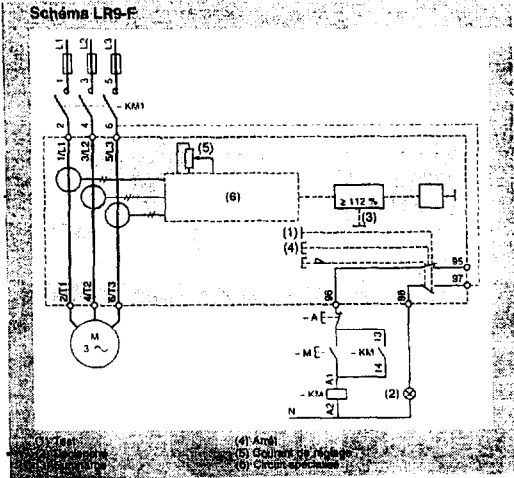
# Relais de protection thermique série F

## Relais tripolaires de protection des moteurs, compensés et différentiels (1) (2)

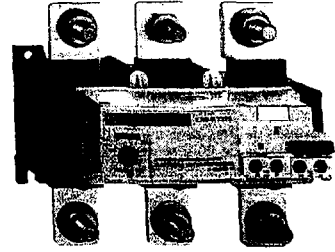
- Relais de protection thermique :
- compensés et différentiels
  - avec visualisation du déclenchement
  - pour courant alternatif
  - pour montage direct ou séparé du contacteur (3).

zone de réglage du relais A	fusibles à associer au relais choisi		pour montage sous contacteur LC1	classe 10 référence	classe 20 référence
	aM	gI			
30...50	A	A	F115...F185	LR9-F5357	
	80	80	F115...F185		LR9-F5557
48...80	80	125	F115...F185	LR9-F5363	
	100	125	F115...F185		LR9-F5563
60...100	100	200	F115...F185	LR9-F5367	
	125	200	F115...F185		LR9-F5567
90...150	160	250	F115...F185	LR9-F5369	
	200	250	F115...F185		LR9-F5569
132...220	250	315	F225 et F265	LR9-F5371	
	315	315	F225 et F265		LR9-F5571
200...330	400	500	F225...F500	LR9-F7375	
	400	500	F225...F500		LR9-F7575
300...500	500	800	F225...F500	LR9-F7379	
	630	800	F225...F500		LR9-F7579
380...630	630	800	F400...F630 et F800	LR9-F7381	
	800	800	F400...F630 et F800		LR9-F7581

(1) La norme IEC 947-4 définit la durée du déclenchement à 7,2 fois le courant de réglage I<sub>n</sub> :  
 ■ classe 10 : comprise entre 4 et 10 secondes  
 ■ classe 10 A : comprise entre 2 et 10 secondes  
 ■ classe 20 : comprise entre 6 et 20 secondes.  
 (2) En montage direct sous le contacteur le relais peut, jusqu'au calibre LR9-F5371, être fixé sur une platine (voir page A412). Dans tous les autres cas, cette platine est obligatoire.  
 (3) Bornes pouvant être protégées contre le toucher par adjonction de capots et/ou de connecteurs à commander séparément (voir page A412).



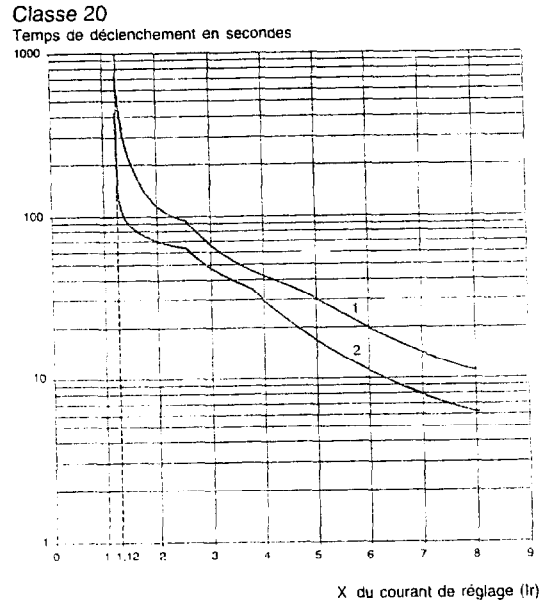
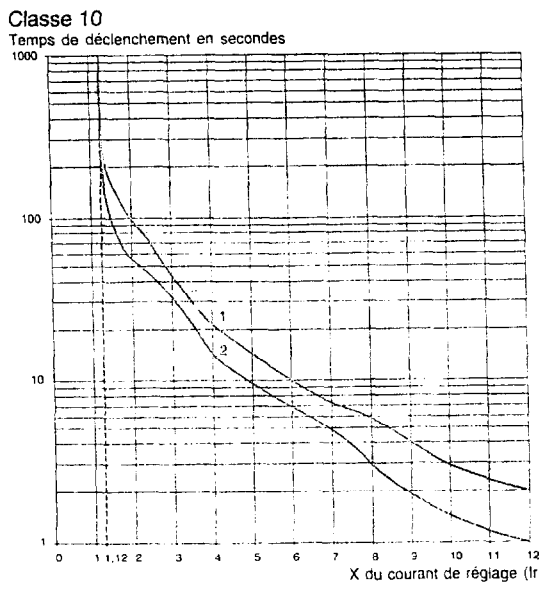
LR9-F53..



LR9-F73..

## Courbe de déclenchement LR9-F

Temps de fonctionnement moyen en fonction des multiples du courant de réglage



1 Courbe à froid  
2 Courbe à chaud