

# ARRANQUE DIRECTO

APARELHAGEM **12 Telemecanique** DIMENSIONADA PARA SERVIÇO CONTÍNUO, TEMPORÁRIO OU INTERMITENTE ATÉ 120 MAN./HORA

MOTOR TRIFASICO 380 V - 50 Hz			APARELHAGEM NUA						MONTAGEM EM CAIXA (DISCONTACTOR)			
			CONTACTOR TRIPOLAR TIPO	RELÉ TÉRMICO TRIPOLAR REGULAÇÃO TIPO	3 FUSÍVEIS aM CALIBRE A	TAMANHO	SECCIONADOR TRIPOLAR TIPO	SEM SECCIONADOR		COM SECCIONADOR (CAIXA ESTANQUE)		
								CAIXA PROTEGIDA	CAIXA ESTANQUE	COMANDO INTERIOR	COMANDO EXTERIOR	
0,37	0,5	1,03	LC1 - D093 ●	LR1 - D09306	1/1,6	2	10 x 38	LS1 - D253	LE1 - D0934 ●	LE1 - D0935 ●	LE4 - D0915 ●	LE4 - D0925 ●
0,55	0,75	1,6	LC1 - D093 ●	LR1 - D09307	1,6/2,5	2 ou 4	10 x 38	LS1 - D253	↓	↓	↓	↓
0,75	1	2	LC1 - D093 ●	LR1 - D09307	1,6/2,5	2 ou 4	10 x 38	LS1 - D253	↓	↓	↓	↓
1,1	1,5	2,6	LC1 - D093 ●	LR1 - D09308	2,5/4	4 ou 6	10 x 38	LS1 - D253	↓	↓	↓	↓
1,5	2	3,5	LC1 - D093 ●	LR1 - D09308	2,5/4	4 ou 6	10 x 38	LS1 - D253	↓	↓	↓	↓
2,2	3	5	LC1 - D093 ●	LR1 - D09310	4/6	6 ou 8	10 x 38	LS1 - D253	↓	↓	↓	↓
3	4	6,6	LC1 - D093 ●	LR1 - D09312	5,5/8	8 ou 12	10 x 38	LS1 - D253	↓	↓	↓	↓
4	5,5	8,5	LC1 - D093 ●	LR1 - D09314	7/10	10 ou 12	10 x 38	LS1 - D253	↓	↓	↓	↓
5,5	7,5	11,5	LC1 - D123 ●	LR1 - D12316	10/13	12 ou 16	10 x 38	LS1 - D253	LE1 - D1234 ●	LE1 - D1235 ●	LE4 - D1215 ●	LE4 - D1225 ●
7,5	10	15,5	LC1 - D163 ●	LR1 - D16321	13/18	16 ou 20	10 x 38	LS1 - D253	LE1 - D1634 ●	LE1 - D1635 ●	LE4 - D1615 ●	LE4 - D1625 ●
10	13,5	20	LC1 - D253 ●	LR1 - D25322	18/25	20 ou 25	10 x 38	LS1 - D253	↓	↓	↓	↓
11	15	22	LC1 - D253 ●	LR1 - D25322	18/25	25	10 x 38	LS1 - D253	LE1 - D2534 ●	LE1 - D2535 ●	LE4 - D2515 ●	LE4 - D2525 ●
15	20	30	LC1 - D403 ●	LR1 - D40353	23/32	32 ou 40	14 x 51	DK1 - EB13	↓	↓	↓	↓
16,5	25	37	LC1 - D403 ●	LR1 - D40355	30/40	40	14 x 51	DK1 - EB13	↓	LE1 - D4035 ●	LE4 - D4015 ●	LE4 - D4025 ●
22	30	44	LC1 - D503 ●	LR1 - D63357	38/50	50	14 x 51	DK1 - EB13	↓	LE1 - D5035 ●	LE4 - D6015 ●	LE4 - D6025 ●
30	40	60	LC1 - D633 ●	LR1 - D63359	48/57	63	22 x 58	DK1 - FB13	↓	LE1 - D6335 ●	LE4 - D6315 ●	LE4 - D6325 ●
37	50	72,5	LC1 - D803 ●	LR1 - D80363	66/80	80	22 x 58	DK1 - FB13	↓	LE1 - D8035 ●	↓	LE4 - D8025 ●
45	60	85	CN1 - GC133 ●	RA1 - GA75105	75/105	100	22 x 58	DK1 - GB13	↓	NC1 - GC500 ●	↓	NC1 - GC520 ●
55	75	105	CN1 - GC133 ●	RA1 - HA95125	95/125	125	22 x 58	DK1 - GB13	↓	↓	↓	↓
75	100	138	CN1 - HC133 ●	LR1 - F160	100/160	160	DIN 0	DK1 - HC13	↓	NC1 - HC500 ●	↓	NC1 - HC520 ●
90	125	170	CN1 - HC133 ●	LR1 - F200	125/200	200	DIN 0	DK1 - HC13	↓	↓	↓	↓
110	150	205	CN1 - JC133 ●	LR1 - F250	160/250	250	DIN 1	DK1 - JC13	↓	↓	↓	↓
132	175	245	CN1 - JC133 ●	LR1 - F315	200/315	250	DIN 1	DK1 - JC13	↓	↓	↓	↓
160	220	300	LC1 - FJ23 ●	LR1 - F400	250/400	315	DIN 1	DK1 - JC13	↓	↓	↓	↓

PARA ENCOMENDAR **E** CONTACTORES OU DISCONTACTORES: SUBSTITUIR (●) PELA LETRA CORRESPONDENTE À TENSÃO DE COMANDO (DA BOBINA) PRETENDIDA, EX.: LC1 - D093Q OU LE1 - D0935Q  
DISCONTACTOR EM CAIXA ESTANQUE PROTEGIDA COMPLETO SEM SECCIONADOR (CONTACTOR + RELE TÉRMICO), EX.: LE1 - D1234Q + LR1 - D12316  
DISCONTACTOR EM CAIXA COMPLETO COM SECCIONADOR C/ COMANDO EXTERIOR, RELE TÉRMICO E FUSÍVEIS, EX.: LE4 - D1225Q + LR1 - D12316 + 3 FUSÍVEIS 16 A aM

# ARRANQUE Y/Δ

APARELHAGEM **12 Telemecanique** DIMENSIONADA PARA SERVIÇO CONTÍNUO, TEMPORÁRIO OU INTERMITENTE ATÉ 30 MAN./HORA

MOTOR TRIFÁSICO Δ 380 / 660 V - 50 Hz KW CV In (A)			APARELHAGEM NUA					APARELHAGEM EM CAIXA ESTANQUE		OBSERVAÇÕES	
			ARRANCADOR SEM TÉRMICO TIPO	RELÉ TÉRMICO TRIPOLAR REGULAÇÃO TIPO	A	3 FUSÍVEIS aM CALIBRE A	TAMANHO	SECCIONADOR TRIPOLAR TIPO	SEM SECCIONADOR		COM SECCIONADOR C/ COMANDO EXTERIOR
4	5,5	8,5	LC3 - D123 ●	LR1 - D09310	4/8	10 ou 12	10 x 38	LB1 - D253	LE3 - D1235 ●	LE3 - D1225 ●	— O RELE TÉRMICO DEVE SER REGULADO PARA 0,56 DE In In = Intensidade nominal do motor.
5,5	7,5	11,5	LC3 - D123 ●	LR1 - D09312	5,5/8	12 ou 16	10 x 38	LB1 - D253	↓	↓	
7,5	10	15,5	LC3 - D123 ●	LR1 - D09314	7/10	16 ou 20	10 x 38	LS1 - D253	↓	↓	
10	13,5	20	LC3 - D123 ●	LR1 - D12316	10/13	20 ou 25	10 x 38	LS1 - D253	↓	↓	— os fusíveis do tipo aM devem ser do calibre igual ou imediatamente superior à intensidade nominal do motor
11	15	22	LC3 - D163 ●	LR1 - D12316	10/13	25	10 x 38	LS1 - D253	LE3 - D1635 ●	LE3 - D1625 ●	
15	20	30	LC3 - D163 ●	LR1 - D16321	13/18	32 ou 40	14 x 51	DK1 - EB13	LE3 - D2535 ●	LE3 - D2525 ●	
16,5	25	37	LC3 - D253 ●	LR1 - D25322	18/25	40	14 x 51	DK1 - EB13	LE3 - D2535 ●	LE3 - D4025 ●	— APARELHAGEM EM CAIXA: As referências indicadas não incluem o relé térmico nem o comando na tampa. — Botões de marcha e paragem na tampa: Versão A06.
22	30	44	LC3 - D403 ●	LR1 - D40353	23/32	45	14 x 51	DK1 - EB13	LE3 - D4035 ●	↓	
30	40	60	LC3 - D403 ●	LR1 - D40355	30/40	63	22 x 58	DK1 - FB13	↓	↓	
37	50	72,5	LC3 - D503 ●	LR1 - D63357	38/50	60	22 x 58	DK1 - FB13	LE3 - D5035 ●	LE3 - D6025 ●	— Botões de marcha e paragem na tampa: Versão A06.
45	60	85	LC3 - D633 ●	LR1 - D63359	48/57	100	22 x 58	DK1 - GB13	LE3 - D6335 ●	LE3 - D6325 ●	
55	75	105	LC3 - D633 ●	LR1 - D63361	57/66	125	22 x 58	DK1 - GB13	LE3 - D8035 ●	LE3 - D8025 ●	
75	100	138	LC3 - D803 ●	LR1 - D80363	66/80	160	DIN 0	DK1 - HC13	LE3 - D8035 ●	LE3 - D8025 ●	— Botões de marcha e paragem na tampa: Versão A06.
90	125	170	NE1 - GC1003 ●	RA1 - GA75105	75/105	200	DIN 0	DK1 - HC13	NE1 - GC5003 ●	NE1 - GC5203 ●	
110	150	205	NE1 - HC1003 ●	RA1 - HA95125	95/125	250	DIN 1	DK1 - JC13	NE1 - HC5003 ●	NE1 - HC5203 ●	
132	175	245	NE1 - HC1003 ●	LR1 - F160	100/160	250	DIN 1	DK1 - JC13	↓	↓	
160	220	300	NE1 - HC1003 ●	LR1 - F200	125/200	315	DIN 1	DK1 - JC13	↓	↓	

PARA ENCOMENDAR **E** ARRANCADORES NUS OU EM CAIXA (SEM TÉRMICO): SUBSTITUIR (●) PELA LETRA CORRESPONDENTE À TENSÃO DE COMANDO PRETENDIDA, EX.: LC3 - D123Q OU LE3 - D1235Q  
ARRANCADOR COMPLETO EM CAIXA SEM SECCIONADOR E COM RELE TÉRMICO E BOTES NA TAMPA, EX.: LE3 - D1235Q + LR1 - D09310 + VERSÃO A06  
ARRANCADOR COMPLETO EM CAIXA COM SECCIONADOR, RELE TÉRMICO, FUSÍVEIS E BOTES NA TAMPA, EX.: LE3 - D1225Q + LR1 - D09310 + 3 FUSIV. 12 A aM + VERSÃO A06

BOBINAS	TENSÃO DE COMANDO EM 50 Hz:										
	Letra que substitui (●) nas referências:										
	TENSÕES MAIS USUAIS										
	24	42	48	110	127	220	240	380	415	500	660
	B	D	E	F	G	M	U	Q	N	S	Y

— CONSULTE-NOS PARA:  
OUTRAS POTÊNCIAS, OUTROS TIPOS DE ARRANQUE, ARRANCADORES INVERSORES E EXECUÇÕES ESPECIAIS

CORRENTE ABSORVIDA POR UM MOTOR

MOTOR		MONO-FÁSICA	TRIFÁSICA 50 - 60 Hz						CONT. NUA
POTENCIA	ch		220 V A	380 V A	415 V A	440 V A	500 V A	560 V A	
0,37	0,5	3,12	1,03	—	—	1	0,6	2,26	
0,55	0,75	4,76	1,6	—	—	1,21	0,9	3,31	
0,75	1	6,01	2	2	1,86	1,5	1,1	4,29	
1,1	1,5	7,6	2,8	2,5	2,37	2	1,5	6,35	
1,5	2	10,4	3,5	3,5	3,08	2,6	2	8,25	
2,2	3	15,1	5	5	4,42	3,8	2,8	12,3	
3	4	20	6,6	6,5	5,77	5	3,6	16,2	
4	5,5	25,1	9,5	—	—	8,5	4,9	21,5	
5,5	7,5	34,9	11,5	11	10,4	9	6,6	26,2	
7,5	10	46,8	15,5	14	13,7	12	8,8	36,4	
10	13,5	60	20	—	—	15	11,5	52	
11	15	—	22	21	20,1	17	12,7	57	
15	20	—	30	28	26,5	23	17,3	76	
18,5	25	—	37	35	32,8	28,5	21,3	94	
22	30	—	44	40	39	33	25,4	113	
30	40	—	60	55	51,5	45	34,5	150	
37	50	—	72,5	66	64	55	41,8	186	
45	60	—	85	80	76,3	65	49	221	
55	75	—	105	—	—	80	79,6	276	
75	100	—	136	135	125	105	79,6	384	
90	125	—	170	165	156	129	98	450	
110	150	—	205	200	186	156	118	540	
132	175	—	245	230	216	187	141	630	
160	220	—	300	—	—	228	173	791	

NOTA: AS POTENCIAS E CORRENTES INDICADAS SAO AS USUALMENTE CONSIDERADAS COMO NORMALIZADAS PARA OS MOTORES TRIFÁSICOS DE 60 E 60 Hz. OS VALORES REFEREM-SE AOS MOTORES DE 4 POLOS, ROTOR EM CURTO-CIRCUITO.

CABOS TIPO VV — NP - 919 (1972) 0,6/1,2 KV

Secção nominal dos condutores (mm²)	Intensidades máximas admissíveis para 20°C de temperatura ambiente					
	Cabo instalado ao ar			Cabo enterrado		
	1 condutor (A)	2 condutores (A)	3/4 condutores (A)	1 condutor (A)	2 condutores (A)	3/4 condutores (A)
1,5	27	22	20	34	30	25
2,5	36	30	28	45	40	35
4	48	40	36	60	50	45
6	60	50	48	75	65	60
10	85	70	65	105	90	80
16	110	95	90	135	120	110
25	145	125	110	180	155	135
35	180	150	130	225	185	165
50	210	180	150	260	220	190
70	275	225	195	345	280	245
95	330	270	235	410	335	295
120	390	305	270	485	380	340
150	440	350	310	550	435	390

FACTORES DE CORRECÇÃO — MULTIPLICAR OS VALORES DAS INTENSIDADES DE CORRENTE ACIMA INDICADAS PELOS SEGUINTES FACTORES:

Temperatura ambiente T °C	15 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C
FACTOR	1,05	0,94	1,0	0,88	0,82

Instalação ao ar em grupos e encostados	FACTOR: 0,80 até 3 cabos encostados FACTOR: 0,75 de 4 a 5 cabos				
---	--	--	--	--	--

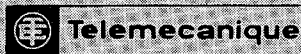
Instalação enterrada em grupos	N.º de cabos	2	3	4	5	6
	FACTOR	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65

EXEMPLO: INSTALAÇÃO AO AR DE 3 CABOS EM GRUPOS ENCOSTADOS E 25 °C DE TEMP. AMBIENTE.  
FACTOR DE CORRECÇÃO: 0,8 x 0,94 = 0,752 — ESCOLHER A SECÇÃO NOMINAL DEPOIS DE MULTIPLICAR POR 0,752 OS VALORES DAS INTENSIDADES DE CORRENTE DO QUADRO ACIMA.

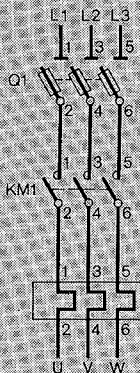
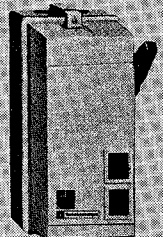
MECTEL — Mecânica e Telecomandos, Lda.  
Escritórios  
Rua D. Estefânia, 92-A — 1000 LISBOA  
Telex: 57 14 77-53 73 29-54 21 76

Armazém e Vendas  
Rua Conselheiro Mariano de Carvalho,  
N.º 45-Arm-G — OLIVEIRA — 1800 LISBOA  
Telex: 31 30 25-33 00 73

## APARELHAGEM ELÉCTRICA



PARA O COMANDO E PROTECÇÃO  
DE  
MOTORES TRIFÁSICOS



MATERIAL ELÉCTRICO DE DISTRIBUIÇÃO,  
DE MEDIDA E DE PROTECÇÃO E COMANDO

MECTEL