



Catálogo
general
2009-2010

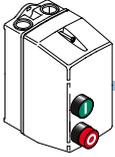
Componentes
eléctricos para la
automatización
industrial

Lovato Electric de Mexico sa de cv

Servicio, Calidad, Garantía y Capacitación.

"21 años en Mexico y 87 en el mundo nos respaldan.."

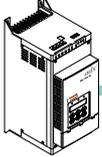
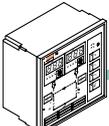
Switch

-  **1** - Interruptores guardamotores magnetotérmicos
-  **2** - Interruptores seccionadores
-  **3** - Contactores
-  **4** - Relés protección motores
-  **5** - Arrancadores electromecánicos
-  **6** - Unidades de mando y señalización
-  **7** - Finales de carrera, microinterruptores e interruptores de pedal
-  **8** - Interruptores rotativos

Din

-  **9** - Contactores modulares
-  **10** - Temporizadores
-  **11** - Relés de protección
-  **12** - Control de nivel
-  **13** - Relés diferenciales de tierra

Logic

-  **14** - Instrumentos de medida y transformadores de corriente
-  **15** - Arrancadores estáticos
-  **16** - Variadores de velocidad
-  **17** - Reguladores automáticos del factor potencia
-  **18** - Cargabaterías automáticos
-  **19** - Módulo de transferencia redes
-  **20** - Relés programables
-  **21** - Alimentadores conmutados

3958	3-11	B115 SL 00	3-4	B500 4 00	3-8	BCE	18-2	BFA...70	5-9
	3-16		3-6		3-10	BF00A	3-15	BFX10...	3-18
	4-10	B1250 24	3-4	B500 4L 00	3-8	BF09A	3-4	BFX30	1-5
A014	8-17	B1250 4 24	3-8		3-10	BF9C	3-6		3-21
	8-18	B145 00	3-4	B500 4SL 00	3-8	BF9C 40	3-10	BFX31...	3-20
A114	8-17		3-6		3-10	BF09 T2A	3-13	BFX32...	3-20
	8-18	B145 4 00	3-8	B500 L 00	3-4	BF09 T4A	3-8	BFX42	3-19
A124	8-17		3-10		3-6	BFK09 10A	3-12	BFX50...	3-19
	8-18	B145 4L 00	3-8	B500 SL 00	3-4	BF12A	3-4	BFX77...	3-19
A180	8-18		3-10		3-6	BF12C	3-6	BFX79...	3-19
A181	8-18	B145 4SL 00	3-8	B630 00	3-4	BF12 T4A	3-8	BFX80	3-20
A0191	8-18		3-10		3-6	BFK12 10A	3-12	BFX89 01	3-20
A0192	8-18	B145 L 00	3-4	B630 4 00	3-8	BF16C	3-6	BFX89 02	3-20
A119U	8-18		3-6		3-10	BF16C 04	3-13	BFX91A...	3-28
A1190	8-18	B145 SL 00	3-4	B630 4L 00	3-8	BF16C 22	3-13	BFX92A...	3-28
A1691	8-18		3-6		3-10	BF16C 40	3-10	BFX99...	3-32
A1692	8-18	B1600 24	3-4	B630 4SL 00	3-8	BF18A	3-4	BG00... A	3-14
A1693	8-18	B1600 4 24	3-8		3-10	BF18 T0A	3-13	BGF00... A	3-14
A20746	7-19	B180 00	3-4	B630 L 00	3-4	BF18 T2A	3-13	BG00... D	3-14
A20747	7-19		3-6		3-6	BF18 T4A	3-8	BGF00... D	3-14
A20748	7-19	B180 4 00	3-8	B630 SL 00	3-4	BFK18 10A	3-12	BG00... L	3-14
A441	8-19		3-10		3-6	BF20C	3-6	BGF00... L	3-14
A442	8-19	B180 4L 00	3-8	B630 1000	3-4	BF25A	3-4	BG06... A	3-4
A443	8-19		3-10		3-6	BF25C	3-6	BG06... D	3-6
ADX...	15-3	B180 4SL 00	3-8	B630 1000 4 00	3-8	BF25C 04	3-13	BG09... A	3-4
ADXM...	15-2		3-10		3-10	BF25C 22	3-13	BG09... D	3-6
ADX SW	15-5	B180 L 00	3-4	BA11574	3-31	BF25C 40	3-10	BG09... L	3-6
ADX TAST	15-4		3-6	BA126 1	3-21	BF26 00A	3-4	BG09 T2 A	3-13
APRBP	8-17	B180 SL 00	3-4		3-26	BF26 T2A	3-13	BG09 T2 D	3-13
	8-18		3-6	BA126 2	3-21	BF26 T4A	3-8	BG09 T4 A	3-8
AR114	8-17	B250 00	3-4		3-26	BFK26 00A	3-12	BG09 T4 D	3-10
	8-18		3-6	BA135	3-21	BF32 00A	3-4	BG12... A	3-4
AR124	8-17	B250 4 00	3-8	BA1546	3-21	BF32C 00	3-6	BG12... D	3-6
	8-18		3-10	BA1553	3-21	BFK32 00A	3-12	BGC09 T4 A	5-8
AR214	8-17	B250 4L 00	3-8	BA1575 1	3-21	BF38 00A	3-4	BGC09 T4 D	5-8
	8-18		3-10	BA1588	3-33	BF38 T2A	3-13	BGF09... A	3-4
AR224	8-17	B250 4SL 00	3-8	BA1589	3-33	BF38 T4A	3-8	BGF09... D	3-6
	8-18		3-10	BA1594	3-26	BFK38 00A	3-12	BGF09... L	3-6
ASF	11-6	B250 L 00	3-4	BA1595	3-26	BF40C 00	3-6	BGF09 T4 A	3-8
ASTA 460 MM4	12-5		3-6	BA1671	3-21	BF40C 22	3-13	BGF09 T4 D	3-10
ASTA 460 MM6	12-5	B250 SL 00	3-4	BA1678	3-21	BF40C 40	3-10	BGP09...A	3-4
ASTA 960 MM4	12-5		3-6	BA1699	3-21	BF50 00	3-4	BGP09...D	3-6
ASTA 960 MM6	12-5	B310 00	3-4	BA1700 1	3-21	BF50 40	3-8	BGP09...T4 A	3-8
AT1CP	10-4		3-6	BA1713	3-33	BF50C 00	3-6	BGP09...T4 D	3-10
AT1DP	10-5	B310 4 00	3-8	BA1714	3-33	BF50K 00	3-12	BGR09...A	5-8
AT1P	10-4		3-10	BA1720	3-26	BF65 00	3-4	BGR09...D	5-8
ATD	10-5	B400 00	3-4	BA1721	3-26	BF65 40	3-8	BGR12...A	5-8
ATL20	19-2		3-6	BA1796	3-21	BF65C 00	3-6	BGR12...D	5-8
ATL30	19-3	B400 4 00	3-8	BA1799	3-21	BF65C 40	3-10	BGT09...A	5-8
ATL SW	19-2		3-10	BA1800	3-21	BF65K 00	3-12	BGT09...D	5-8
	19-3	B400 4L 00	3-8	BA1803	3-21	BF70K 00	3-12	BGT12...A	5-8
B115 00	3-4		3-10	BA1838	3-33	BF80 00	3-4	BGT12...D	5-8
	3-6	B400 4SL 00	3-8	BA1839	3-33	BF80 40	3-8	BGTP09...A	5-8
B115 4 00	3-8		3-10	BA1845	3-26	BF80C 00	3-6	BGTP09...D	5-8
	3-10	B400 L 00	3-4	BA1846	3-26	BF80C 40	3-10	BGX10...	3-16
B115 4L 00	3-8		3-6	BA235	3-21	BF80K 00	3-12	BGX11...	3-16
	3-10	B400 SL 00	3-4	BA320	3-28	BF95 00	3-4	BGX50 00	3-16
B115 4SL 00	3-8		3-6	BA435	3-21	BF95C 00	3-6	BGX77...	3-16
	3-10	B500 00	3-4	BA705	3-28	BF110 00	3-4	BGX78...	3-16
B115 L 00	3-4		3-6	BA904	3-28	BF110C 00	3-6	BGX79...	3-16
	3-6			BA911	3-28	BFA...42	5-8	BGX80 00	3-16

BGXF...	3-16	DM3T...	14-9	G355	3-26	GN...079	8-15	KC A...	7-2
BT2N	10-7	DRA	11-6	G356	3-26	GN...088	8-15	KC B...	7-3
BTPM	10-5	DRPL...	10-6	G358	3-26	GN...098	8-15	KC C...	7-4
	10-6	DRPT...	4-11	G360	3-26	GN...099	8-15	KC D...	7-5
C2	14-6	DRPTC	4-11	G361	3-26	GN...P	8-16	KC E...	7-7
	15-4	DRV1	11-5		4-10		8-17	KC F...	7-9
	17-3	DRV3	11-5	G363	3-26	GN...P25	8-17	KC H...	7-10
	19-2	DRV3N	11-5		4-10	GN...U	8-10	KC L...	7-11
	19-3	DYF...	5-7	G370	3-26		8-11	KC M...	7-12
C3	15-4	DRPT...	4-11	G371	3-26		8-12	KC N...	7-15
C4	14-6	DRPTC	4-11	G372	4-10		8-13	KC P...	7-13
	15-4	DYF...	5-7	G373	4-10	GN...U11	8-14	KC Q...	7-14
	17-3	G216	11-13	G375	4-10	GN...U12	8-14	KM A...	7-2
	19-3	G218	3-18	G376	4-10	GN...U25	8-14	KM B...	7-3
C5	14-9	G222	3-19	G380	3-33	GN...U65	8-14	KM C...	7-4
	15-4	G223	3-19	G380 4	3-33	GS...	2-2	KM D...	7-5
	17-3	G228	4-10	G381	3-33	GSP...	2-2	KM E...	7-6
	19-3	G230	4-10	G381 4	3-33	GSX...	2-3	KM F...	7-8
C6	14-6	G231	3-21	G382	3-33	GSS...	2-3	KM H...	7-10
	15-4	G232	3-21	G382 4	3-33	GSN...	2-3	KM L...	7-11
	17-3	G233	4-10	G383	3-33	GSG...	2-3	KM M...	7-12
	19-3	G234	3-32	G383 4	3-33	GSH...	2-3	KM P...	7-13
C7	15-4	G234 4	3-32	G384	3-33	GST...	2-3	KM Q...	7-14
C8	15-4	G235	3-32	G384 4	3-33	GSZ...	2-3	KN A...	7-2
C9	14-6	G236	3-32	G385	3-33	GX...048	8-7	KN B...	7-3
	17-3	G236 4	3-32	G385 4	3-33	GX...068	8-6	KN C...	7-4
	19-3	G237	3-32	G418	3-18	GX...078	8-6	KN D...	7-5
C11	17-2	G237 4	3-32	G419	3-18	GX...088	8-6	KN E...	7-7
CE106	4-11	G244	4-10	G428...	3-18	GX...098	8-6	KN F...	7-9
	10-7	G258	4-10	G454	3-19	GX...P	8-8	KN H...	7-10
	11-13	G260	4-10	G455	3-19		8-9	KN L...	7-11
	12-3	G261	4-10	G460	3-12	GX...P25	8-9	KN M...	7-12
CE107	10-7	G262	4-10	G464	3-12	GX...U	8-2	KN P...	7-13
CGL 125	12-5	G265	3-21	G470	3-32		8-3	KN Q...	7-14
CN20	9-2	G269...	3-19	G470 4	3-32		8-4	KP...	7-18
CN25	9-2	G270	4-10	G475	3-32	GX...U11	8-5	KR...	7-27
CN40	9-2	G271	3-21	G476	3-32	GX...U12	8-5	KS...	7-26
CN63	9-2	G272	3-19	G481	3-18	GX...U25	8-5	KX A...	7-17
CNH11	9-3	G273	3-32	G482	3-18	GX...U65	8-5	KX B...	7-16
CNH20	9-3	G274	3-32	G483	3-18	GX A...	8-18	KX C...	7-16
CNP...	9-3	G274 4	3-32	G484	3-18		8-19	KX N...	7-15
CNX	9-3	G275	3-32	G485	3-18	GX M1	8-18	KX P...	7-17
CSP2E	12-6	G275 4	3-32	G486	3-18		8-19		7-27
CSPVF5	16-5	G276	3-32	G487	3-18	GX M2	8-18	L2PP1A5	6-16
CSPVF5AD	16-5	G276 4	3-32	G495	3-26		8-19	L2PP1A8	6-16
DCRK...	17-2	G279	3-32	G525	3-33	GX M5	8-18	L2PP2A8	6-16
DCRK SW	17-2	G279 4	3-32	G525 4	3-33	GX M6	8-18	L2PP3A8	6-16
DCRJ...	17-3	G280	3-18	G526	3-33	IND...	16-5	L2PP4A8	6-16
DCRJ SW	17-3	G281	3-21	G526 4	3-33	KB A...	7-2	L2PP5A8	6-16
DLA1	11-12	G285	3-21	G527	3-26	KB B...	7-3	L2PP100	6-16
DMK 0...	14-4	G288	3-21	G528	3-26	KB C...	7-4	L2PP110	6-16
DMK 1...	14-5	G291	4-10	G529	3-26	KB D...	7-5	L2PP115	6-16
DMK 2...	14-6	G318	3-19	G530	3-26	KB E...	7-6	L2PP120	6-16
DMK 3...	14-7	G319	3-19	G537	3-33	KB F...	7-8	L2PP130	6-16
DMK 5...	14-6	G322	3-19	G537 4	3-33	KB H...	7-10	L2PP150	6-16
DMK 6...	14-7	G323	3-16	G538	3-33	KB L...	7-11	L2PP160	6-16
DMK 7...	14-3	G324	3-16	G538 4	3-33	KB M...	7-12	L2PP165	6-16
DMK 8...	14-2	G325	3-16	G539	3-33	KB N...	7-15	L2PP170	6-16
DMK SW...	14-8	G326	3-16	G539 4	3-33	KB P...	7-13	L2PP180	6-16
DM1T...	14-9	G350	3-26	GN...068	8-15	KB Q...	7-14	L48AP	10-9
DM2T...	14-9	G354	3-26	GN...078	8-15	KG...	7-27	L48M	10-8

L48 P11	10-9	LM2T BL20...	6-6	LP2T BL614...	6-14	PMA 20	11-7	RS200350	16-5
	11-13	LM2T BL61...	6-6	LP2T BL624...	6-14	PMA 21	11-7	RT	13-3
	12-7	LM2T BL62...	6-6	LP2T BL7...	6-15	PMA 30	11-7	RTA	13-3
L48 P8	10-9	LM2T BL7...	6-7	LP2T IL...	6-16	PMA 40	11-11	RX10	13-3
	12-7	LM2T C...	6-17	LP2T Q1...	6-11	PMA 50...	11-11	S11	10-9
L48T	10-8	LM2T CF...	6-17	LP2T Q2...	6-11	PMF 20...	11-12		11-13
L48TP	10-8	LM2T DL400	6-18	LP2T QL...	6-14	PMV 10...	11-2		12-7
L48TPB	10-8	LM2T E...	6-17	LP2T R100...	6-12	PMV 20...	11-2	S8	10-9
LA2E	11-8	LM2T EL400	6-18	LP2T R1196	6-12	PMV 30...	11-2		12-7
LA2EC	11-8	LM2T FL...	6-18	LP2T R2004	6-12	PMV 40...	11-3	SCM...	12-5
LA3E	11-9	LM2T GL...	6-18	LP2T S1...	6-13	PMV 50...	11-3	SM1A	1-2
LA3EC	11-9	LM2T IL1...	6-8	LP2T S2...	6-13	PMV 55...	11-2	SM1B	1-2
LA4E	11-10	LM2T J2...	6-9	LP2T S3...	6-13	PMV 60...	11-4	SM1C	1-2
LA4EC	11-10	LM2T J4...	6-9	LP2T S3...G	6-13	PMV 70...	11-4	SM2A	1-3
LM2T A12...	6-21	LM2T LB	6-18	LP2T SL12...	6-15	PS31	12-5	SM3A	1-3
LM2T A130	6-21	LM2T LE	6-18	LP2T SL13...	6-15	PS3S	12-5	SMX1...	1-4
LM2T A140	6-21	LM2T LM	6-18	LV1E	12-4	PT25H101K	16-5		1-5
LM2T A150	6-20	LM2T MB	6-18	LV2E	12-4	PT53H11K	16-5	SMX2...	1-8
LM2T A16...	6-20	LM2T ME	6-18	LV2EM	12-4	PX1	14-6	SMX3...	1-5
LM2T A161	6-20	LM2T MM	6-18	LVM 20	12-2		15-4	SMX9003	1-5
LM2T A170	6-20	LM2T P100	6-8	LVM 25	12-2		17-3	SMX9010	1-5
LM2T A170G...	6-20	LM2T P110	6-8	LVM 30	12-2		19-3	SMX9012	1-5
LM2T A180	6-21	LM2T Q1...	6-3	LVM 40	12-3	R1D	13-2	SMX9014	1-5
LM2T A185	6-21	LM2T Q2...	6-3	LVM P05	12-6	R2D	13-3	SMX9018	1-5
LM2T A190	6-20	LM2T QL1...	6-6	LVM P10	12-6	R3D	13-3	SMX9019	1-5
LM2T A200	6-21	LM2T QL2...	6-6	M... N	5-4	R4D	13-3	SMX9021	3-16
LM2T AGB214	6-19	LM2T R100...	6-4	M... P...	5-2	RB6	4-10	SMX9022	3-16
LM2T AGB22...	6-19	LM2T R1196	6-4		5-3	RC...	13-2	SMX9031	1-4
LM2T AGB23...	6-19	LM2T R2004	6-4	M...PA	5-4	RCE	11-3	SMX9032	1-4
LM2T AI...	6-19	LM2T S1...	6-5	M... R...	5-2	RE014	11-13		1-11
LM2T ALA024	6-20	LM2T S2...	6-5		5-3		12-7	SMX9033	1-4
LM2T ALB024	6-20	LM2T S3...	6-5	M...RA	5-4	RE213	12-7		1-11
LM2T ALB048	6-20	LM2T S3...G	6-5		5-3	RE244	3-19	SMX9034	1-4
LM2T ALB130	6-20	LM2T SL12...	6-7	M0 N	5-4	RF200	4-8		1-11
LM2T ALL006...	6-20	LM2T SL13...	6-7	M3 P...	5-4	RF25	4-4	SMX9035	1-4
LM2T ALL024...	6-20	LM2T T100	6-18	M3 R...	5-4	RF38	4-4		1-11
LM2T ALL048...	6-20	LM2T VL230	6-18	MX	5-4	RF420	4-8	SMX9042	1-4
LM2T ALN...	6-20	LM2T XL...	6-18	MITOS VT5 ECO	16-5	RF9	4-2		1-11
LM2T ALP...	6-20	LM2T YL...	6-18	MITOS B	16-5	RF95	4-4	SMX9043	1-4
LM2T AT...	6-21	LM2T ZL230	6-18	NEONR	1-5	RFA25...	4-5		1-11
LM2T AU100	6-21	LMA	1-11	NEONV	1-11	RFA9...	4-2	SMX9044	1-4
LM2T AU101	6-9	LMH	1-11		1-5	RFA95...	4-5		1-11
LM2T AU105	6-21	LMM25PG16	1-11	NYF	5-9	RFN200...	4-9	SMX9045	1-4
LM2T AU106	6-20	LMM	1-11	P2L...	7-24	RFN25...	4-6		1-11
LM2T AU107	6-21	LMNPE	1-11		7-25	RFN38...	4-6	SN1	12-5
LM2T AU108	6-20	LMS25	1-10	P32752	7-19	RFN420...	4-9	TL...	7-20
LM2T AU11...	6-19	LMU	1-11	P32753	7-19	RFN9...	4-3	TL...13...	7-23
LM2T AU120	6-17	LMZ1...	1-11	P330...	7-26	RFN95...	4-6	TL13 13 10	7-25
LM2T AU13...	6-20	LRD	20-2	PA96x96	14-6	RFNA25...	4-7	TM D	10-3
LM2T AU14...	6-20	LRE	20-2		15-4	RFNA9...	4-3	TM LS	10-4
LM2T AU157	6-21	LRX	20-3		17-2	RFNA95...	4-7	TM M1	10-2
LM2T AU167	6-20	LP2T AU120	6-21		17-2	RFX38	4-10	TM M2	10-2
LM2T AU170	6-20	LP2T B1...	6-10	PACR	17-2	RJ458SH05000	16-5	TM P	10-2
LM2T AU20...	6-19	LP2T B2...	6-10		17-3	RL...	13-3	TM PL	10-3
LM2T B1...	6-2	L2PT B3...	6-10		19-2	RM	13-2	TM ST	10-3
LM2T B2...	6-2	L2PT B6...	6-11		19-3	RM1	13-2	TS...	7-20
LM2T B3...	6-2	LP2T B6...G	6-11	PARVT	11-17	RMT	13-2	TS...13...	7-23
LM2T B6...	6-3	LP2T B7...	6-12	PL...	7-21	ROF...	16-5	USB0017	16-5
LM2T B6...G	6-3	LP2T B73...	6-12		7-22	ROPPE...	16-5	VFNC1S...	16-2
LM2T B7...	6-4	LP2T BL10...	6-14		7-24	RS... 13...	7-23	VFS11...	16-3
LM2T BL10...	6-6	LP2T BL20...	6-14	PLN 13 13 11	7-25	RS13 13 10	7-25	VFPS1...	16-4



moduLo

PÁGINA 9-2

BIPOLARES

- Corriente térmica Ith: 20A (AC1)
- Potencia de empleo: 1,3kW (AC3 230VAC)
- Ideal para instalaciones domésticas.



moduLo

PÁGINA 9-2

TRIPOLARES Y TETRAPOLARES

- Corriente térmica Ith: 25A, 40A y 63A (AC1)
- Potencia de empleo: 4kW, 11kW y 15kW (AC3 400VAC)
- Ideal para instalaciones en el sector terciario o industrial (oficinas, hospitales, hoteles, etc.).

- ◆ Versiones bipolares, tripolares y tetrapolares de 20A a 63A
- ◆ Muy bajo nivel de ruido en las fases de mando y funcionamiento
- ◆ Indicador de funcionamiento incorporado
- ◆ Contactos auxiliares adicionales.



PLANET - DIN

Contactores modulares

Contactores	9-	2
Contactos auxiliares y accesorios	9-	3

CAP. PÁG.

Contactores CN...



CN20...



CN25...



CN40...



CN63...

Código de pedido	Tensión alimentación en AC	2º polo	Uds. de env.	Peso
	[V]	NA NC	n°	[kg]
Unipolares o bipolares				
CN20 11 024	24VAC/DC	— 1	10	0,125
CN20 11 220	220÷230VAC	— 1	10	0,125
CN20 20 024	24VAC/DC	— —	10	0,125
CN20 20 220	220÷230VAC	— —	10	0,125

Código de pedido	Tensión alimentación en AC	4º polo	Uds. de env.	Peso
	[V]	NA NC	n°	[kg]
Tripolares o tetrapolares				
CN25 10 024	24VAC/DC	1 —	5	0,280
CN25 10 220	220÷230VAC	1 —	5	0,280
CN25 01 024	24VAC/DC	— 1	5	0,280
CN25 01 220	220÷230VAC	— 1	5	0,280

Código de pedido	Tensión alimentación en AC	4º polo	Uds. de env.	Peso
	[V]	NA NC	n°	[kg]
Tripolares o tetrapolares				
CN40 10 024	24VAC/DC	1 —	5	0,400
CN40 10 220	220÷230VAC	1 —	5	0,400
CN40 01 024	24VAC/DC	— 1	5	0,400
CN40 01 220	220÷230VAC	— 1	5	0,400

Código de pedido	Tensión alimentación en AC	4º polo	Uds. de env.	Peso
	[V]	NA NC	n°	[kg]
Tripolares o tetrapolares				
CN63 10 024	24VAC/DC	1 —	5	0,408
CN63 10 220	220÷230VAC	1 —	5	0,408
CN63 01 024	24VAC/DC	— 1	5	0,408
CN63 01 220	220÷230VAC	— 1	5	0,408

- ① Para pedir otras tensiones contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422).
- ② Bajo pedido se dispone de versiones 2NC.
- ③ El polo NC tiene las mismas características de los polos de potencia; puede usarse como auxiliar o como contacto de potencia.
- ④ El cuarto polo NA o NC (de los contactores CN25 10 - CN40 10 - CN63 10) tiene las mismas características de los polos de potencia; puede usarse como auxiliar o como contacto de potencia.
- ⑤ Bajo pedido se dispone de las siguientes versiones: 2NA + 2NC de potencia o 4NC de potencia. Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422).
- ⑥ También pueden funcionar a 220VDC.
- ⑦ No es posible montar algún contacto auxiliar.

Características generales

- Disponen de un sistema magnético activado en DC que garantiza el funcionamiento silencioso y una atenuación del ruido en la fase de conexión
- Incluye un circuito de protección contra sobretensiones y limitación de la tensión de pico de la bobina
- Equipado con 2 ó 4 contactos al cierre del mismo calibre que pueden utilizarse como contactos de potencia o como contactos auxiliares
- Indicador de funcionamiento incorporado
- Rápido montaje.

Características de empleo

Tipo	Corriente de empleo AC1 Ith	Potencia empleo AC3	Fusible protección gG
	[A]	230V [kW] 400V [kW]	[A]
CN20	20	1,3 —	20
CN25	25	2,2 4	35
CN40	40	5,5 11	63
CN63	63	8,5 15	80

- Grado de protección: IP20
- Montaje sobre guía DIN de 35mm.

En caso de montar varios contactores adyacentes con funcionamiento continuo (≥ 1 hora), es necesario distanciarlos para permitir una buena refrigeración. El espacio necesario es de 9mm; a tal fin se fabrica el correspondiente accesorio distanciador CNX 80. La tabla a continuación indica detalladamente cuándo se requiere distanciar los contactores.

Cantidad máxima de contactos adyacentes, superada la cual se requiere el uso del distanciador CNX 80.

	CN20	CN25	CN40	CN63
Temperatura ambiente $\leq 40^\circ\text{C}$	3	2	Sin límites	3
Temperatura ambiente $> 40^\circ \dots 55^\circ\text{C}$	2	2	Sin límites	⑥

- ⑥ No apto para temperaturas superiores a 40°C .

Características de empleo de los contactos auxiliares incorporados

Tipo	Tensión de aislamiento (Ui)	En categoría AC15	
		230V	400V
	[V]	[A]	[A]
CN20...	440	6	6
CN25...	440	6	4
CN40...	500	6	4
CN63...	500	6	4

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 61095.

Aplicaciones

- Instalaciones de iluminación
- Calefacción eléctrica doméstica
- Bombas de calor
- Aire acondicionado
- Ventilación
- Instalaciones civiles

Conexión bombillas

Ver página CT-34.

Bloques auxiliares y accesorios



CNH...



CNP2

Código de pedido	Características	Máx cantidad x contactor	Uds. de env.	Peso
		n°	n°	[kg]

Contactos auxiliares. ❶

CNH 11 ❶	1NA + 1NC	1	1	0,045
CNH 20 ❶	2NA	1	1	0,045

Tapas para terminales (precintables).

CNP 0	Para CN20	1 ❷	1 ❷	0,001
CNP 1	Para CN25	1 ❷	1 ❷	0,002
CNP 2	Para CN40 y CN63	1 ❷	1 ❷	0,003

Distanciador.

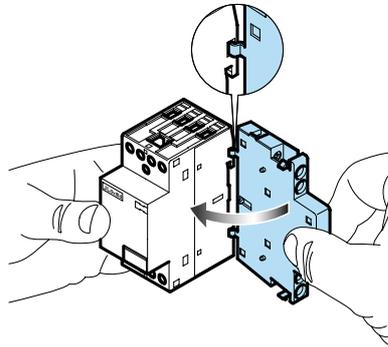
CNX 80	Longitud 1/2 módulo	1	10	0,005
---------------	---------------------	---	----	-------

❶ No pueden montarse en los contactores modulares CN20.

❷ Un par.

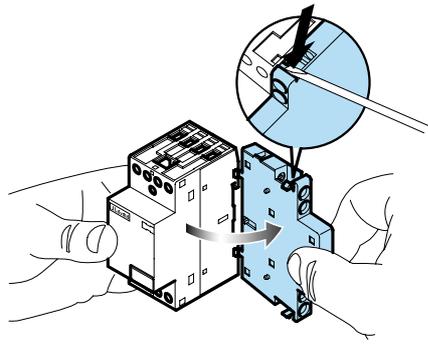
Montaje

Encajar el contacto auxiliar CNH.. con una ligera presión.



Desmontaje

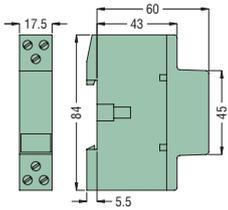
Remover las aletas con la ayuda de un destornillador.



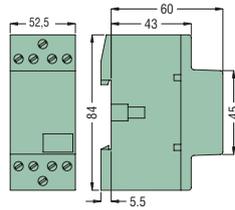
Características de empleo

- Tensión nominal de aislamiento: 440VAC
- Corriente térmica Ith: 6A
- Par de apriete máximo: 1Nm.

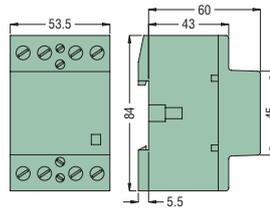
Contadores
CN20...



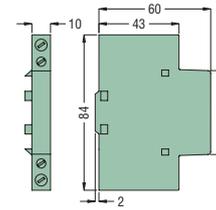
CN25...



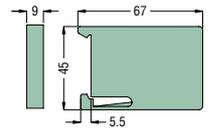
CN40...
CN63...



Contactos auxiliares
CNH...

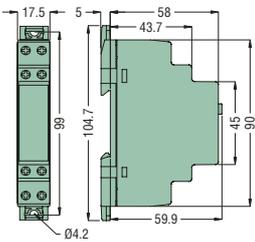


Distanciador
CNX80

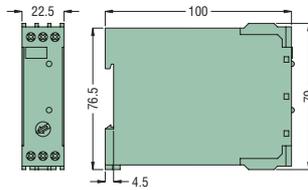


Temporizadores

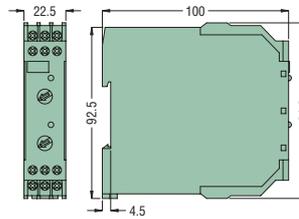
Temporizadores
TM...



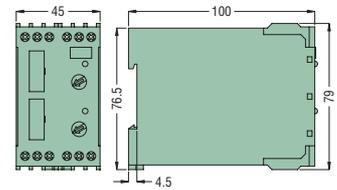
AT1P - AT1CP - ATD - AT1DP



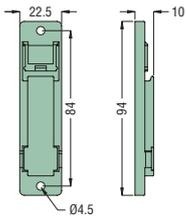
BTPM1 - BTPM - BT2N



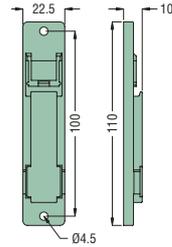
DRPL



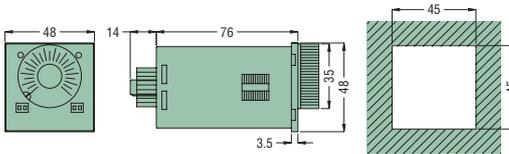
Accesorios
CE106



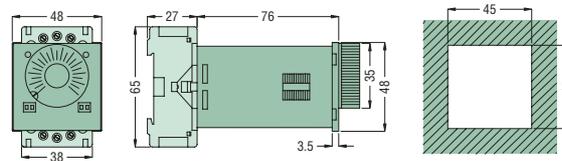
CE107



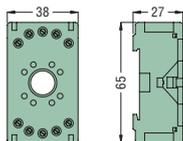
Temporizadores
L48...



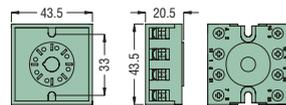
L48... con S8 - S11



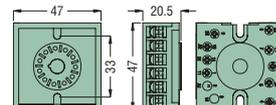
Accesorios
S8 - S11



L48 P8

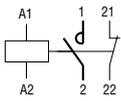


L48 P11

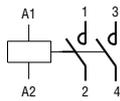


Contadores modulares bipolares

CN20 11

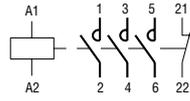


CN20 20

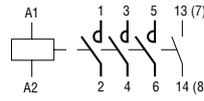


Contadores modulares tripolares y tetrapolares

CN25 01
CN40 01
CN63 01



CN25 10
CN40 10
CN63 10



Contactos auxiliares adicionales

CNH11



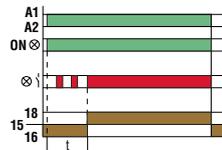
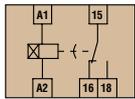
CNH20



Temporizadores

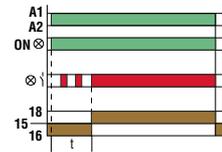
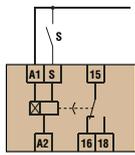
TM P

Excitación retardada del relé

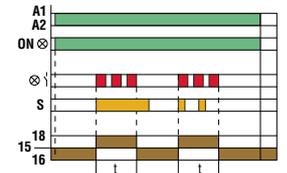


TM M1

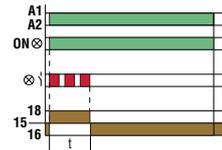
Excitación retardada del relé



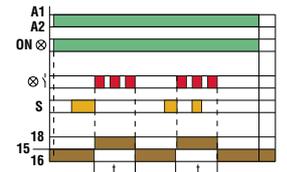
Excitación temporizada del relé al cierre de un contacto



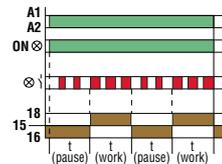
Desexcitación retardada del relé



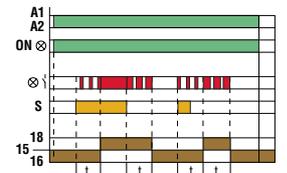
Excitación temporizada del relé a la apertura de un contacto



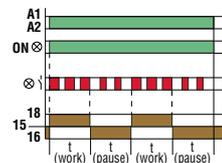
Intermitencia con inicio pausa



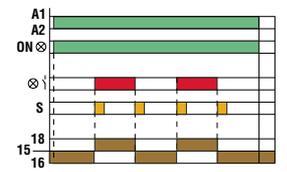
Excitación retardada del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura



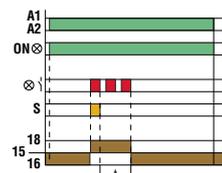
Intermitencia con inicio trabajo



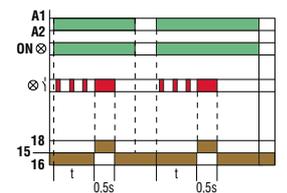
Relé paso-paso al cierre de un contacto



Excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura



Generador de impulso



Conexión lámparas

NUMERO MAXIMO DE LAMPARAS POR FASE

Tipo de lámpara	Potencia	CN20...	CN25...	CN40...	CN63...
Incandescente	60W	21	25	65	85
	100W	13	15	40	50
	200W	7	7	20	25
	500W	3	3	8	10
	1000W	1	1	4	5
Ahorro de energía	7W	10	15	100	150
	11W	10	15	100	150
	15W	5	15	100	150
	20W	3	10	70	70
Halógena	200W	—	5	15	20
	300W	—	3	10	13
	500W	—	2	6	8
	1000W	—	1	3	4
Vapor de sodio de baja presión (no corregida)	35W	5	6	13	20
	55W	5	6	13	20
	90W	3	4	9	14
	135W	2	3	6	9
	180W	2	3	6	9
Vapor de sodio de alta presión (no corregida)	50W	12	12	24	38
	70W	10	10	20	30
	110W	8	7	16	25
	150W	6	5	10	16
	250W	3	3	6	10
	400W	2	2	4	6
	1000W	1	—	2	3
Vapor de sodio de baja presión (corregida)	35W	1	1	10	16
	55W	1	1	10	16
	90W	—	1	8	12
	135W	—	—	4	7
	180W	—	—	4	7
Vapor de sodio de alta presión (corregida)	50W	3	3	22	33
	70W	2	3	18	27
	110W	2	2	18	27
	150W	1	1	10	16
	250W	—	1	6	9
	400W	—	—	4	7
	1000W	—	—	2	3
Fluorescente normal (no corregida)	18W	24	24	90	140
	36W	17	20	65	95
	58W	10	13	40	60
Fluorescente normal (corregida)	18W	6	8	45	70
	36W	6	8	45	70
	58W	4	5	25	43
Fluorescente normal (doble circuito)	2x18W	22	48	100	150
	2x36W	17	24	65	95
	2x58W	10	15	40	60
Fluorescente con alimentador electrónico Funcionamiento en AC	1x18W	22	30	60	80
	1x36W	12	16	30	42
	1x58W	8	12	22	30
	2x18W	23	32	40	48
	2x36W	12	16	20	26
2x58W	7	10	10	18	

Contactores CN...



CN20...



CN25...



CN40...



CN63...

Código de pedido	Tensión alimentación en AC	2º polo [Ⓢ]	Uds. de env.	Peso
	[V] [Ⓢ]	↘NA ↗NC	nº	[kg]
Unipolares o bipolares [Ⓢ] .				
CN20 11 024 [Ⓢ]	24VAC/DC	— 1 [Ⓢ]	10	0,125
CN20 11 220 [Ⓢ]	220÷230VAC [Ⓢ]	— 1 [Ⓢ]	10	0,125
CN20 20 024 [Ⓢ]	24VAC/DC	— —	10	0,125
CN20 20 220 [Ⓢ]	220÷230VAC [Ⓢ]	— —	10	0,125

Código de pedido	Tensión alimentación en AC	4º polo [Ⓢ]	Uds. de env.	Peso
	[V] [Ⓢ]	↘NA ↗NC	nº	[kg]
Tripolares o tetrapolares [Ⓢ] .				
CN25 10 024 [Ⓢ]	24VAC/DC	1 [Ⓢ] —	5	0,280
CN25 10 220 [Ⓢ]	220÷230VAC [Ⓢ]	1 [Ⓢ] —	5	0,280
CN25 01 024 [Ⓢ]	24VAC/DC	— 1 [Ⓢ]	5	0,280
CN25 01 220 [Ⓢ]	220÷230VAC [Ⓢ]	— 1 [Ⓢ]	5	0,280

Código de pedido	Tensión alimentación en AC	4º polo [Ⓢ]	Uds. de env.	Peso
	[V] [Ⓢ]	↘NA ↗NC	nº	[kg]
Tripolares o tetrapolares [Ⓢ] .				
CN40 10 024 [Ⓢ]	24VAC/DC	1 [Ⓢ] —	5	0,400
CN40 10 220 [Ⓢ]	220÷230VAC [Ⓢ]	1 [Ⓢ] —	5	0,400
CN40 01 024 [Ⓢ]	24VAC/DC	— 1 [Ⓢ]	5	0,400
CN40 01 220 [Ⓢ]	220÷230VAC [Ⓢ]	— 1 [Ⓢ]	5	0,400

Código de pedido	Tensión alimentación en AC	4º polo [Ⓢ]	Uds. de env.	Peso
	[V] [Ⓢ]	↘NA ↗NC	nº	[kg]
Tripolares o tetrapolares [Ⓢ] .				
CN63 10 024	24VAC/DC	1 [Ⓢ] —	5	0,408
CN63 10 220	220÷230VAC [Ⓢ]	1 [Ⓢ] —	5	0,408
CN63 01 024	24VAC/DC	— 1 [Ⓢ]	5	0,408
CN63 01 220	220÷230VAC [Ⓢ]	— 1 [Ⓢ]	5	0,408

- [Ⓢ] Para pedir otras tensiones contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422).
- [Ⓢ] Bajo pedido se dispone de versiones 2NC.
- [Ⓢ] El polo NC tiene las mismas características de los polos de potencia; puede usarse como auxiliar o como contacto de potencia.
- [Ⓢ] El cuarto polo NA o NC (de los contactores CN25 10 - CN40 10 - CN63 10) tiene las mismas características de los polos de potencia; puede usarse como auxiliar o como contacto de potencia.
- [Ⓢ] Bajo pedido se dispone de las siguientes versiones: 2NA + 2NC de potencia o 4NC de potencia. Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422).
- [Ⓢ] También pueden funcionar a 220VDC.
- [Ⓢ] No es posible montar algún contacto auxiliar.

Características generales

- Disponen de un sistema magnético activado en DC que garantiza el funcionamiento silencioso y una atenuación del ruido en la fase de conexión
- Incluye un circuito de protección contra sobretensiones y limitación de la tensión de pico de la bobina
- Equipado con 2 ó 4 contactos al cierre del mismo calibre que pueden utilizarse como contactos de potencia o como contactos auxiliares
- Indicador de funcionamiento incorporado
- Rápido montaje.

Características de empleo

Tipo	Corriente de empleo AC1 Ith	Potencia empleo AC3	Fusible protección gG
	[A]	230V [kW] 400V [kW]	[A]
CN20	20	1,3 —	20
CN25	25	2,2 4	35
CN40	40	5,5 11	63
CN63	63	8,5 15	80

- Grado de protección: IP20
- Montaje sobre guía DIN de 35mm.

En caso de montar varios contactores adyacentes con funcionamiento continuo (≥ 1 hora), es necesario distanciarlos para permitir una buena refrigeración. El espacio necesario es de 9mm; a tal fin se fabrica el correspondiente accesorio distanciador CNX 80. La tabla a continuación indica detalladamente cuándo se requiere distanciar los contactores.

Cantidad máxima de contactos adyacentes, superada la cual se requiere el uso del distanciador CNX 80.

	CN20	CN25	CN40	CN63
Temperatura ambiente $\leq 40^\circ\text{C}$	3	2	Sin límites	3
Temperatura ambiente $> 40^\circ \dots 55^\circ\text{C}$	2	2	Sin límites	[Ⓢ]

[Ⓢ] No apto para temperaturas superiores a 40°C .

Características de empleo de los contactos auxiliares incorporados

Tipo	Tensión de aislamiento (Ui)	En categoría AC15	
		230V	400V
	[V]	[A]	[A]
CN20...	440	6	6
CN25...	440	6	4
CN40...	500	6	4
CN63...	500	6	4

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 61095.

Aplicaciones

- Instalaciones de iluminación
- Calefacción eléctrica doméstica
- Bombas de calor
- Aire acondicionado
- Ventilación
- Instalaciones civiles

Conexión bombillas

Ver página CT-34.

Bloques auxiliares y accesorios



CNH...



CNP2

Código de pedido	Características	Máx cantidad x contactor	Uds. de env.	Peso
		n°	n°	[kg]

Contactos auxiliares. ❶

CNH 11 ❶	1NA + 1NC	1	1	0,045
CNH 20 ❶	2NA	1	1	0,045

Tapas para terminales (precintables).

CNP 0	Para CN20	1 ❷	1 ❷	0,001
CNP 1	Para CN25	1 ❷	1 ❷	0,002
CNP 2	Para CN40 y CN63	1 ❷	1 ❷	0,003

Distanciador.

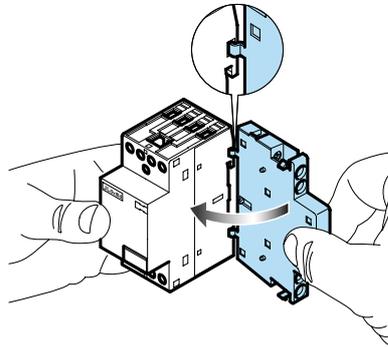
CNX 80	Longitud 1/2 módulo	1	10	0,005
---------------	---------------------	---	----	-------

❶ No pueden montarse en los contactores modulares CN20.

❷ Un par.

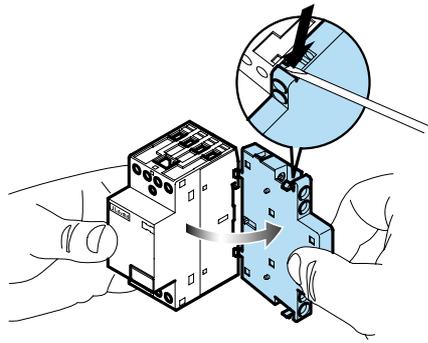
Montaje

Encajar el contacto auxiliar CNH.. con una ligera presión.



Desmontaje

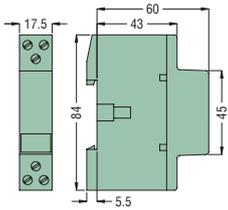
Remover las aletas con la ayuda de un destornillador.



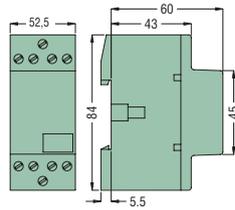
Características de empleo

- Tensión nominal de aislamiento: 440VAC
- Corriente térmica Ith: 6A
- Par de apriete máximo: 1Nm.

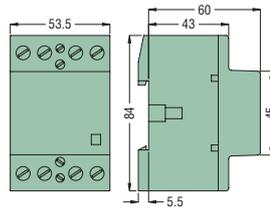
Contadores
CN20...



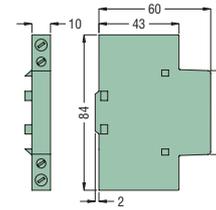
CN25...



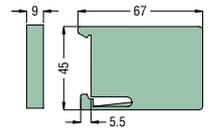
CN40...
CN63...



Contactos auxiliares
CNH...

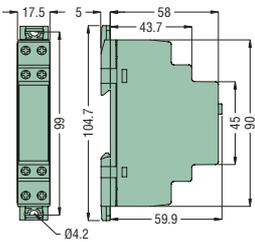


Distanciador
CNX80

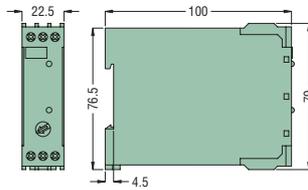


Temporizadores

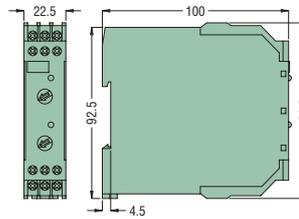
Temporizadores
TM...



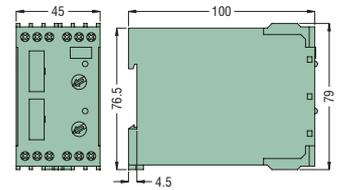
AT1P - AT1CP - ATD - AT1DP



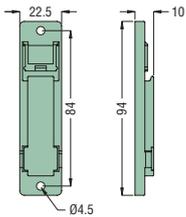
BTPM1 - BTPM - BT2N



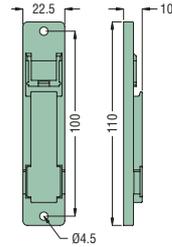
DRPL



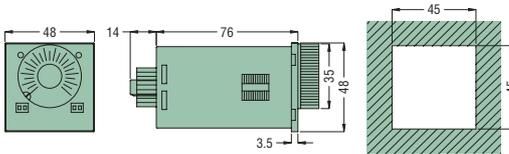
Accesorios
CE106



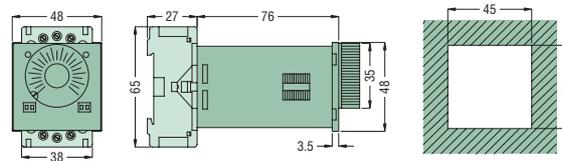
CE107



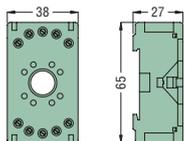
Temporizadores
L48...



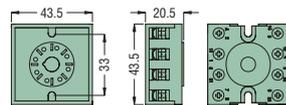
L48... con S8 - S11



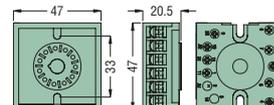
Accesorios
S8 - S11



L48 P8

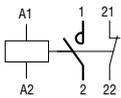


L48 P11

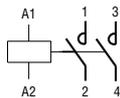


Contadores modulares bipolares

CN20 11

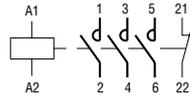


CN20 20

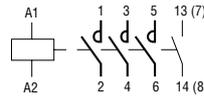


Contadores modulares tripolares y tetrapolares

CN25 01
CN40 01
CN63 01



CN25 10
CN40 10
CN63 10



Contactos auxiliares adicionales

CNH11



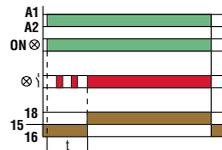
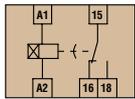
CNH20



Temporizadores

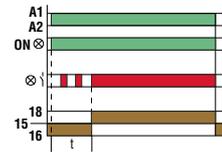
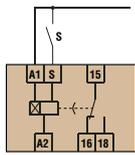
TM P

Excitación retardada del relé

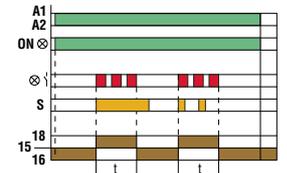


TM M1

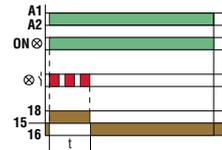
Excitación retardada del relé



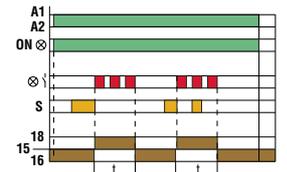
Excitación temporizada del relé al cierre de un contacto



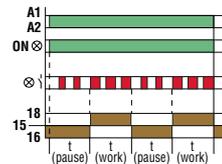
Desexcitación retardada del relé



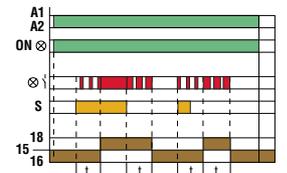
Excitación temporizada del relé a la apertura de un contacto



Intermitencia con inicio pausa



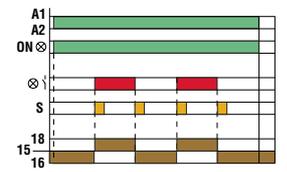
Excitación retardada del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura



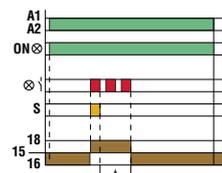
Intermitencia con inicio trabajo



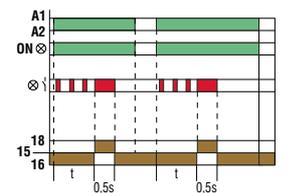
Relé paso-paso al cierre de un contacto



Excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura



Generador de impulso



Conexión lámparas

NUMERO MAXIMO DE LAMPARAS POR FASE

Tipo de lámpara	Potencia	CN20...	CN25...	CN40...	CN63...
Incandescente	60W	21	25	65	85
	100W	13	15	40	50
	200W	7	7	20	25
	500W	3	3	8	10
	1000W	1	1	4	5
Ahorro de energía	7W	10	15	100	150
	11W	10	15	100	150
	15W	5	15	100	150
	20W	3	10	70	70
Halógena	200W	—	5	15	20
	300W	—	3	10	13
	500W	—	2	6	8
	1000W	—	1	3	4
Vapor de sodio de baja presión (no corregida)	35W	5	6	13	20
	55W	5	6	13	20
	90W	3	4	9	14
	135W	2	3	6	9
	180W	2	3	6	9
Vapor de sodio de alta presión (no corregida)	50W	12	12	24	38
	70W	10	10	20	30
	110W	8	7	16	25
	150W	6	5	10	16
	250W	3	3	6	10
	400W	2	2	4	6
	1000W	1	—	2	3
Vapor de sodio de baja presión (corregida)	35W	1	1	10	16
	55W	1	1	10	16
	90W	—	1	8	12
	135W	—	—	4	7
	180W	—	—	4	7
Vapor de sodio de alta presión (corregida)	50W	3	3	22	33
	70W	2	3	18	27
	110W	2	2	18	27
	150W	1	1	10	16
	250W	—	1	6	9
	400W	—	—	4	7
	1000W	—	—	2	3
Fluorescente normal (no corregida)	18W	24	24	90	140
	36W	17	20	65	95
	58W	10	13	40	60
Fluorescente normal (corregida)	18W	6	8	45	70
	36W	6	8	45	70
	58W	4	5	25	43
Fluorescente normal (doble circuito)	2x18W	22	48	100	150
	2x36W	17	24	65	95
	2x58W	10	15	40	60
Fluorescente con alimentador electrónico Funcionamiento en AC	1x18W	22	30	60	80
	1x36W	12	16	30	42
	1x58W	8	12	22	30
	2x18W	23	32	40	48
	2x36W	12	16	20	26
2x58W	7	10	10	18	



moduLo

PÁGINA 10-2

TEMPORIZADORES MODULARES

- Idóneo para cuadros
- Tiempo de retardo regulable en el frontal: 0,1 segundos - 100 días
- LED de señalización
- Montaje en guía DIN 35 mm
- Terminales de tornillo.



PÁGINA 10-4

TEMPORIZADORES PARA FIJACIÓN EN GUÍA DIN

- Montaje en fondo armario
- Tiempo de retardo regulable en el frontal: 0,3 segundos - 120 minutos
- LED de señalización
- Montaje en guía DIN 35 mm
- Terminales de tornillo.



PÁGINA 10-8

TEMPORIZADORES EXTRAIBLES Y EMPOTRABLES DE 48X48mm

- Montaje empotrado o fondo armario
- Tiempo de retardo: 0,1 segundos - 10 horas
- LED de señalización
- Zócalo de fijación octal o undecal para fondo armario.

- ◆ Versiones modulares para cuadros
- ◆ Versiones para guía DIN de 35mm
- ◆ Versiones empotrables y fondo armario
- ◆ Amplia gama de funciones y escalas
- ◆ Elevada precisión y repetibilidad de tiempos.



PLANET - DIN

Temporizador modulares

	CAP.	PÁG.
Temporizador retardado a la excitación. Multiescala. Multitensión	10-	2
Temporizador multifunción. Multiescala. Multitensión. 1 contacto conmutado	10-	2
Temporizador multifunción. Multiescala. Multitensión. 1 contacto conmutado y 1 contacto normalmente abierto	10-	2
Temporizador pausa-trabajo con tiempos independientes. Multiescala. Multitensión.	10-	3
Temporizador retardado a la desexcitación. Multiescala. Multitensión.	10-	3
Temporizador para arranque estrella-triángulo. Multiescala. Multitensión.	10-	3
Temporizador de luz escalera.	10-	4

Fijación en guía DIN

Temporizador retardado a la excitación. Multiescala. Alimentación AC	10-	4
Temporizador retardado a la excitación. Multiescala. Alimentación AC/DC	10-	4
Temporizador retardado a la desexcitación. Multiescala. Alimentación AC/DC	10-	5
Temporizador retardado a la desexcitación tras la apertura de 1 contacto externo. Multiescala	10-	5
Temporizador multifunción. Multiescala. Multitensión. 1 contacto conmutado	10-	5
Temporizador multifunción. Multiescala. Multitensión. 2 contactos independientes conmutados	10-	6
Relé programable pausa-trabajo con tiempos independientes	10-	6
Temporizador para arrancadores	10-	7
Accesorios	10-	7

Extraíbles y empotrables, 48x48mm

Temporizador retardado a la excitación. Monoescala. Monotensión	10-	8
Temporizador retardado a la excitación. Multiescala. Multitensión	10-	8
Temporizador retardado a la excitación. Multiescala. Monotensión	10-	8
Temporizador multifunción. Multiescala. Multitensión	10-	8
Accesorios	10-	9

Temporizador retardado a la excitación. Multiescala. Multitensión



TM P

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TM P	0,1÷1s 1÷10s 6s÷1min 1÷10min 6min÷1h 1÷10h 0,1÷1 día 1÷10 días sólo ON sólo OFF	24÷48VDC 24÷240VAC	1	0,048

Características generales

- Temporizador electrónico, multiescala, multitensión con 1 contacto de salida conmutado retardado a la excitación
- Tiempo de retardo regulable en el frontal: 10-100%
- LED verde de señalización presencia alimentación
- LED rojo de señalización de estado del relé, intermitente durante el retardo y encendido durante la excitación
- Cuerpo modular DIN43880 (1 módulo de 17,5mm) apto para la fijación en guía DIN de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en caja y/o en un cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-11.

Temporizador multifunción. Multiescala. Multitensión. 1 contacto



TM M1

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TM M1	0,1÷1s 1÷10s 6s÷1min 1÷10min 6min÷1h 1÷10h 0,1÷1 día 1÷10 días sólo ON sólo OFF	12÷240V AC/DC	1	0,053

Características generales

- Temporizador electrónico multifunción, multiescala y multitensión con 1 contacto conmutado a la salida
- Entrada habilitación
- Funciones seleccionables: (a) excitación retardada del relé; (b) desexcitación retardada del relé; (c) intermitencia a inicio de pausa; (d) intermitencia a inicio de trabajo; (e) excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura; (f) excitación temporizada del relé al cierre de un contacto; (g) excitación temporizada del relé a la apertura de un contacto; (h) excitación retardada del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura; (i) relé paso-paso al cierre de un contacto; (j) generador de impulso
- Tiempo de retardo regulable en el frontal: 10÷100%
- LED verde de señalización presencia alimentación
- LED rojo de señalización de estado del relé, intermitente durante el retardo y encendido durante la excitación
- Cuerpo modular DIN43880 (1 módulo de 17,5mm) apto para la fijación en guía DIN de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en caja y/o en un cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-11.

Temporizador multifunción. Multiescala. Multitensión. 2 contactos



TM M2

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TM M2	0,1÷1s 1÷10s 6s÷1min 1÷10min 6min÷1h 1÷10h 0,1÷1 día 1÷10 días sólo ON sólo OFF	12÷240V AC/DC	1	0,078

Características generales

- Temporizador electrónico multifunción, multiescala y multitensión con 1 contacto conmutado retardado y 1 contacto NA programable retardado/instantáneo
- Entrada habilitación
- Funciones seleccionables: (a) excitación retardada del relé; (b) desexcitación retardada del relé; (c) intermitencia a inicio de pausa; (d) intermitencia a inicio de trabajo; (e) excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura; (f) excitación temporizada del relé al cierre de un contacto; (g) excitación temporizada del relé a la apertura de un contacto; (h) excitación retardada del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura; (i) relé paso-paso al cierre de un contacto; (j) generador de impulso
- Tiempo de retardo regulable en el frontal: 10÷100%
- LED verde de señalización presencia alimentación
- LED rojo de señalización de estado del relé, intermitente durante el retardo y encendido durante la excitación
- Cuerpo modular DIN43880 (1 módulo de 17,5mm) apto para la fijación en guía DIN de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en caja y/o en un cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-12.

Temporizador pausa-trabajo con tiempos independientes. Multiescala. Multitensión



TM PL

moduLo

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TM PL	0,1÷1s 1÷10s 6s÷1min 1÷10min 6min÷1h 1÷10h 0,1÷1 día 1÷10 días 3÷30 días 10÷100días	12÷240V AC/DC	1	0,060

Características generales

- Relé programable pausa-trabajo con tiempos independientes, multitensión y multiescala
- Entrada habilitación para inicio ciclo pausa o trabajo
- Tiempo de pausa regulable en el frontal: 10-100%
- Tiempo de trabajo regulable en el frontal: 10-100%
- 1 contacto conmutado en salida
- LED verde de señalización presencia alimentación
- LED rojo de señalización de estado del relé
- Cuerpo modular DIN43880 (1 módulo de 17,5mm) apto para la fijación en guía DIN de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en caja y/o en un cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-13.

Temporizador retardado a la desexcitación. Multiescala. Multitensión



TM D

moduLo

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TM D	0,06÷0,6s 0,6÷6s 6s÷1min 12s÷2min	24÷240V AC/DC	1	0,060

Características generales

- Temporizador electrónico multiescala y multitensión, con 1 contacto conmutado de salida retardado a la desexcitación, después de la interrupción de la tensión de alimentación
- Tiempo de retardo regulable en el frontal: 10-100%
- LED verde de señalización presencia alimentación
- Cuerpo modular DIN43880 (1 módulo de 17,5mm) apto para la fijación en guía DIN de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en caja y/o en un cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-13.

Temporizador para arranque estrella-triángulo. Multiescala. Multitensión



TM ST

moduLo

novedad

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TM ST	0,1÷1s 1÷10s 6s÷1min 1÷10min	24-48VDC 24÷240VAC	1	0,060
TM ST A440	0,1÷1s 1÷10s 6s÷1min 1÷10min	380÷440VAC	1	0,065

Características generales

- Temporizador electrónico multiescala y multitensión con 2 contactos NA y un polo común para el arranque de estrella-triángulo
- Tiempo de arranque (estrella) regulable en el frontal: 10-100%
- Tiempo de transición (de estrella a triángulo) regulable en el frontal: 20÷300ms
- LED verde de señalización presencia alimentación
- LED rojo de señalización de estado del relé; intermitente durante el retardo y encendido al final del retardo
- Cuerpo modular DIN43880 (1 módulo de 17,5mm) apto para la fijación en guía DIN de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en caja y/o en un cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-13.

Temporizador de luz escalera



TM LS

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TM LS	0,5÷20min	220÷240VAC	1	0,060

Características generales

- Dispositivo para encendido temporizado de las luces de escalera, monotensión con 1 contacto en tensión normalmente abierto NA
- Idóneo para instalación a 3 ó 4 hilos
- Tiempo de retardo regulable en el frontal
- 1 commutador de funcionamiento "Encendido temporizado" y "Encendido continuo"
- Función de encendido de luces durante 1 hora y apagado rápido
- LED verde de señalización presencia alimentación
- Posibilidad de conectar hasta 50 pulsadores luminosos ($\leq 1\text{mA}$ cada uno)
- Cuerpo modular DIN43880 (1 módulo de 17,5mm) apto para la fijación en guía DIN de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en caja y/o en un cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-13.

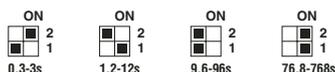
Temporizador retardado a la excitación. Multiescala. Alimentación AC



31 AT1P...

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
31 AT1P 240	0,3÷3s 1,2÷12s	24VAC 100÷240VAC	1	0,120
31 AT1P 440	9,6÷96s 76,8÷768s	24VAC 220÷440VAC	1	0,120

Ajuste parámetros



Características generales

- Temporizador electrónico multitensión, multiescala, con un contacto conmutado de salida retardado a la excitación
- Tiempo de retardo regulable en el frontal
- Ajuste parámetros mediante dip-switch
- LED indicador de presencia de alimentación y excitación relé
- Cuerpo de 22,5mm de ancho, apto para fijación en guía DIN de 35mm. Para fijación de tornillo usar el adaptador CE106
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-13.

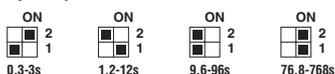
Temporizador retardado a la excitación. Multiescala. Alimentación AC/DC



31 AT1CP...

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
31 AT1CP 24	0,3÷3s 1,2÷12s	12VAC/DC 24VAC/DC	1	0,120
31 AT1CP 125	9,6÷96s 76,8÷768s	48÷60V AC/DC 110÷125V AC/DC	1	0,120

Ajuste parámetros



Características generales

- Temporizador electrónico multitensión, multiescala, con un contacto conmutado de salida retardado a la excitación
- Tiempo de retardo regulable en el frontal
- Ajuste parámetros mediante dip-switch
- LED indicador de presencia de alimentación y excitación relé
- Cuerpo de 22,5mm de ancho, apto para fijación en guía DIN de 35mm. Para fijación de tornillo usar el adaptador CE106
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-13.

Temporizador retardado a la desexcitación. Multiescala



31 ATD...

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
31 ATD 24	0,3÷3s	24VAC/DC	1	0,140
31 ATD 48	1,2÷12s	48VAC/DC	1	0,140
31 ATD 110	9,6÷96s	110÷127VAC	1	0,140
31 ATD 220	76,8÷768s	220÷240VAC	1	0,140

Ajuste parámetros



Características generales

- Temporizador electrónico multiescala, monotensión, con 1 contacto conmutado de salida retardado a la desexcitación después de la interrupción de la tensión de alimentación
- Tiempo de retardo regulable en el frontal
- Ajuste parámetros mediante dip-switch
- LED indicador de presencia de alimentación
- Cuerpo de 22,5mm de ancho, apto para fijación en guía DIN de 35mm. Para fijación de tornillo usar el adaptador CE106
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-13.

Temporizador retardado a la desexcitación tras la apertura de 1 contacto externo. Multiescala

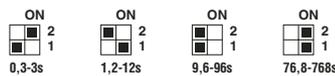


31 AT1DP...

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
Con alimentación auxiliar				
31 AT1DP 24Ⓢ	0,3÷3s	24VAC/DC	1	0,140
31 AT1DP 48Ⓢ	1,2÷12s	48VAC/DC	1	0,140
31 AT1DP 110	9,6÷96s	110÷127VAC	1	0,140
31 AT1DP 220	76,8÷768s	220÷240VAC	1	0,140

Ⓢ Con alimentación en DC, la polaridad (-) debe conectarse al terminal A2.

Ajuste parámetros



Características generales

- Temporizador electrónico monotensión, multiescala con alimentación auxiliar, 1 contacto conmutado de salida, retardado a la desexcitación después de la apertura de 1 contacto externo
- Tiempo de retardo regulable en el frontal
- Ajuste parámetros mediante dip-switch
- LED indicador de presencia de alimentación
- Cuerpo de 22,5mm de ancho, apto para fijación en guía DIN de 35mm. Para fijación de tornillo usar el adaptador CE106
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-13.

Temporizador multifunción. Multiescala. Multitensión. 1 contacto conmutado

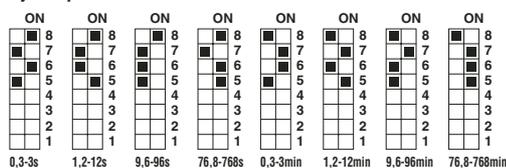


31 BTM1 220

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
31 BTM1 220	0,3÷3s 1,2÷12s 9,6÷96s	24VAC/DC 110÷127VAC 220÷240VAC	1	0,180
31 BTM1 60Ⓢ	76,8÷768s 0,3÷3min 1,2÷12min 9,6÷96min 76,8÷768min	24-48-60V AC/DC	1	0,180

Ⓢ Bajo pedido.

Ajuste parámetros



Características generales

- Temporizador multifunción, multiescala y multitensión, con 1 contacto conmutado de salida
- Funciones: retardo a excitación, retardo a la excitación o desexcitación a la apertura de un contacto externo, intermitencia, intermitencia a la apertura de 1 contacto externo
- Selección función y ajuste parámetros mediante dip-switch
- Tiempo de retardo regulable en el frontal
- LED indicador de presencia de alimentación y excitación relé
- Posibilidad de puesta a cero mediante contacto externo (terminales R1-R2). Tiempo de puesta a cero 5ms
- Cuerpo de 22,5mm de ancho, apto para fijación en guía DIN de 35mm. Para fijación de tornillo usar el adaptador CE107
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-14.

Temporizador multifunción. Multiescala. Multitensión. 2 contactos independientes conmutados

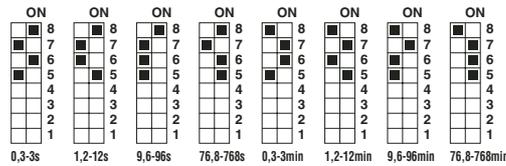


31 BTM 220

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
31 BTM 220	0,3÷3s 1,2÷12s 9,6÷96s	24VAC/DC 110÷127VAC 220÷240VAC	1	0,180
31 BTM 60Ⓢ	76,8÷768s 0,3÷3min 1,2÷12min 9,6÷96min 76,8÷768min	24-48-60V AC/DC	1	0,180

Ⓢ Bajo pedido.

Ajuste parámetros



Características generales

- Temporizador multifunción, multiescala y multitensión con 2 relés con contacto conmutado de salida, programables mediante dip-switch
- Funciones: retardo a la excitación con relé en reposo, retardo a la excitación con relé energizado, retardo a la excitación o desexcitación a la apertura de un contacto externo, intermitencia con inicio pausa, intermitencia con inicio trabajo, intermitencia a la apertura de contacto externo con inicio trabajo. Existe la posibilidad de programar un relé instantáneo (salida 21-22-24)
- Selección función y ajuste parámetros mediante dip-switch
- Tiempo de retardo regulable en el frontal
- LED indicador de presencia de alimentación y excitación relé
- Posibilidad de puesta a cero mediante contacto externo (terminales R1-R2). Tiempo de puesta a cero 5ms
- Cuerpo de 22,5mm de ancho, apto para fijación en guía DIN de 35mm. Para fijación de tornillo usar el adaptador CE107
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST. Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-15.

Relé programable pausa-trabajo con tiempos independientes

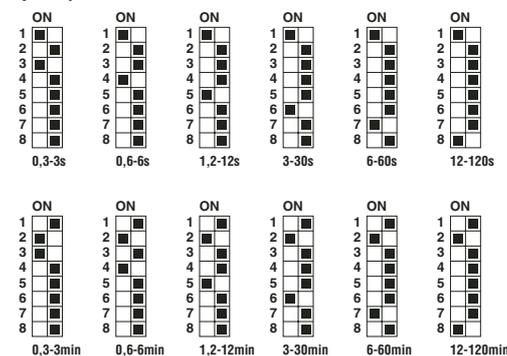


31 DRPL 220

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
31 DRPL 220	0,3÷3s 0,6÷6s 1,2÷12s	24VAC/DC 110÷127VAC 220÷240VAC	1	0,200
31 DRPL 60Ⓢ	3÷30s 6÷60s 12÷120s 0,3÷3min 0,6÷6min 1,2÷12min 3÷30min 6÷60min 12÷120min	24VAC/DC 48VAC/DC 60VAC/DC	1	0,200

Ⓢ Bajo pedido.

Ajuste parámetros



Características generales

- Relé programable pausa-trabajo con tiempos independientes, multitensión, multiescala
- 2 contactos conmutados de salida.
- Tiempos de pausa y trabajo regulables en el frontal.
- Ajuste parámetros mediante dip-switch independientes
- LED indicador de presencia de alimentación y excitación relé
- Posibilidad de inicio ciclo con trabajo en lugar de pausa (puente entre los terminales S1-S2)
- Cuerpo de 45mm de ancho, apto para fijación en guía DIN de 35mm. Para fijación de tornillo usar el adaptador CE107
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST. Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-16.

Temporizador para arrancadores



31 BT2N...

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
31 BT2N 6S 48	0,6÷6s	24VAC/DC	1	0,180
31 BT2N 12S 48	1,2÷12s		1	0,180
31 BT2N 30S 48	3÷30s	48VAC/DC	1	0,180
31 BT2N 60S 48	6÷60s		1	0,180
31 BT2N 6S 110	0,6÷6s	24VAC/DC	1	0,180
31 BT2N 12S 110	1,2÷12s		1	0,180
31 BT2N 30S 110	3÷30s	110÷127VAC	1	0,180
31 BT2N 60S 110	6÷60s		1	0,180
31 BT2N 6S 220	0,6÷6s	24VAC/DC	1	0,180
31 BT2N 12S 220	1,2÷12s		1	0,180
31 BT2N 30S 220	3÷30s	220÷240VAC	1	0,180
31 BT2N 60S 220	6÷60s		1	0,180
31 BT2N 6S 380	0,6÷6s	24VAC/DC	1	0,180
31 BT2N 12S 380	1,2÷12s		1	0,180
31 BT2N 30S 380	3÷30s	380÷415VAC	1	0,180
31 BT2N 60S 380	6÷60s		1	0,180
31 BT2N 6S 440	0,6÷6s	24VAC/DC	1	0,180
31 BT2N 12S 440	1,2÷12s		1	0,180
31 BT2N 30S 440	3÷30s	415÷440VAC	1	0,180
31 BT2N 60S 440	6÷60s		1	0,180

Características generales

- Temporizador electrónico bitensión para arrancadores (estrella-triángulo, impedancias, autotransformador)
- Aplicando tensión al temporizador empieza inmediatamente la temporización. Al final del lapso (tiempo de arranque) se excitan sucesivamente los dos relés de salida. El primero quita el asenso al contactor de arranque, que se abre. El segundo, después del lapso de tiempo regulado (20-300 ms, transición) permite el cierre del segundo contactor.
- 2 relés con un contacto conmutado de salida cada uno
- Tiempo de arranque y tiempo de transición (20-300ms) regulable en el frontal
- LED indicador de presencia de alimentación y excitación relé
- Cuerpo de 22,5mm de ancho, apto para fijación en guía DIN de 35mm. Para fijación de tornillo usar el adaptador CE107
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: cULus, GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 61812-1.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-16.

Accesorios para temporizadores con fijación en guía DIN

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
31 CE106	Adaptador para fijación de tornillo: AT1P - AT1CP - ATD - AT1DP - DRPL	10	0,002
31 CE107	Adaptador para fijación de tornillo: BTPM1 - BTPM - BT2N	10	0,002

Temporizadores extraíbles y empotrables 48x48mm



31 L48T...



31 L48TP...



31 L48TPB...



31 L48M...

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión alimentación	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]

Temporizador retardado a la excitación. Monoescala y monotensión.

31 L48T 3S 24	0,1s÷3s	24VAC/DC	1	0,121
31 L48T 6S 24	0,1s÷6s		1	0,121
31 L48T 30S 24	0,5s÷30s		1	0,121
31 L48T 60S 24	0,5s÷60s		1	0,121
31 L48T 3M 24	1s÷3min		1	0,121
31 L48T 6M 24	3s÷6min		1	0,121
31 L48T 30M 24	30s÷30min		1	0,121
31 L48T 60M 24	30s÷60min		1	0,121
31 L48T 3H 24	3min÷3h		1	0,121
31 L48T 3S 110	0,1s÷3s	110VAC	1	0,121
31 L48T 6S 110	0,1s÷6s		1	0,121
31 L48T 30S 110	0,5s÷30s		1	0,121
31 L48T 60S 110	0,5s÷60s		1	0,121
31 L48T 3M 110	1s÷3min		1	0,121
31 L48T 6M 110	3s÷6min		1	0,121
31 L48T 30M 110	30s÷30min		1	0,121
31 L48T 60M 110	30s÷60min		1	0,121
31 L48T 3H 110	3min÷3h		1	0,121
31 L48T 3S 240	0,1s÷3s	220÷240VAC	1	0,121
31 L48T 6S 240	0,1s÷6s		1	0,121
31 L48T 30S 240	0,5s÷30s		1	0,121
31 L48T 60S 240	0,5s÷60s		1	0,121
31 L48T 3M 240	1s÷3min		1	0,121
31 L48T 6M 240	3s÷6min		1	0,121
31 L48T 30M 240	30s÷30min		1	0,121
31 L48T 60M 240	30s÷60min		1	0,121
31 L48T 3H 240	3min÷3h		1	0,121

Temporizador retardado a la excitación. Multiescala y multitensión.

31 L48TP S 240	0,3÷780s	24VAC/DC	1	0,124
31 L48TP M 240	18s÷780min	110VAC 220÷240VAC	1	0,124

Temporizador retardado a la excitación. Multiescala y monotensión.

31 L48TPB M24		24VAC/DC	1	0,126
31 L48TPB M110	0,05s÷10min	110VAC	1	0,126
31 L48TPB M240		220÷240VAC	1	0,126

Temporizador multifunción, multitensión y multiescala.

31 L48M M 240	0,05s÷10min	24÷240V	1	0,127
31 L48M H 240	0,05min÷10h	AC/DC	1	0,127

Características generales

TEMPORIZADOR L48T

- Temporizador electrónico monoescala, monotensión con 1 contacto conmutado de salida retardado a la excitación
- Tiempo de retardo regulable en el frontal
- LED indicador de presencia de alimentación y excitación relé
- Zócalo octal tipo 31 S8 ó 31 L48 P8
- Montaje frontal con accesorio 31 L48AP
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

TEMPORIZADOR L48TP...

- Temporizador electrónico multiescala, multitensión, con 1 contacto conmutado de salida retardado a la excitación
- Tiempo de retardo regulable en el frontal
- Ajuste parámetros mediante dip-switch
L48TP S: 0,3÷3s; 1,2÷12s; 10÷100s; 78÷780s
L48TP M: 18s÷3min; 72s÷12min; 10÷100min; 78÷780min
- LED indicador de presencia de alimentación y excitación relé
- Zócalo octal tipo 31 S8 ó 31 L48 P8
- Montaje frontal con accesorio 31 L48AP
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Ajuste parámetros

	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0
L48TP S	0,3÷3s	1,2÷12s	10÷100s	78÷780s
L48TP M	18s÷3m	72s÷12m	10÷100m	78÷780m

TEMPORIZADOR L48TPB...

- Temporizador electrónico multiescala, monotensión con 2 contactos conmutados programables y retardados a la excitación (o 1 retardado a la excitación y 1 instantáneo)
- Tiempo de retardo regulable en el frontal
- Ajuste parámetros mediante dip-switch: 0,05÷1s; 0,1÷10s; 0,6s÷1min; 6s÷10min
- LED indicador de presencia de alimentación y excitación relé
- Zócalo octal tipo 31 S8 ó 31 L48 P8
- Montaje frontal con accesorio 31 L48AP
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Ajuste parámetros

	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0
L48TPB	0,05÷1s	0,1÷10s	0,6s÷1m	6s÷10m

TEMPORIZADOR L48M...

- Temporizador electrónico multiescala, multitensión, multifunción con 2 contactos conmutados de salida retardados
- Funciones: retardo a la excitación con relé en reposo, retardo a la excitación con relé energizado, intermitencia con inicio pausa, intermitencia con inicio trabajo. Posibilidad de puesta a cero mediante el cierre de un contacto externo R (terminales 7-6). Posibilidad de interrumpir la temporización manteniendo memorizado el tiempo transcurrido mediante el cierre del contacto externo M (terminales 7-5), y reanudar luego la temporización a la apertura del mismo (esquema pág. E-11)
- Selección función y ajuste parámetros mediante dip-switch
L48M M: 0,05÷1s; 0,1÷10s; 0,6s÷1min; 6s÷10min
L48M H: 0,05÷1min; 0,1÷10min; 0,6min÷1h; 1min÷10h
- LED indicador de presencia de alimentación y excitación relé
- Zócalo undecal tipo 31 S11 ó 31 L48 P11
- Montaje frontal con accesorio 31 L48AP
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Ajuste parámetros

	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0
L48M M	0,05s÷1s	0,1÷10s	0,6s÷1min	6s÷10min
L48M H	0,05÷1min	0,1÷10min	0,6min÷1h	1min÷10h

Homologaciones y conformidades

Homologaciones obtenidas: , GOST. Conforme a normas: IEC/EN 61812-1, EN 50081-1, EN 50082-1.

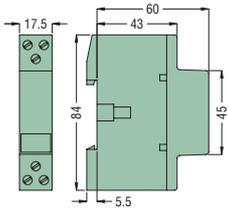
Gráfico de funcionamiento

Ver página E-16.

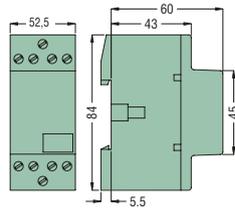
Accesorios para temporizadores 48x48mm

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
31 S8	Zócalo octal para fijación de tornillo o en guía DIN de 35mm. Conexión de tornillo.	10	0,042
31 L48 P8	Zócalo octal volante. Conexión de tornillo.	10	0,018
31 S11	Zócalo undecal p/fijación de tornillo o en guía DIN de 35mm. Conexión de tornillo.	10	0,047
31 L48 P11	Zócalo undecal volante. Conexión de tornillo.	10	0,019
31 L48AP	Accesorios fijación en postigo.	10	0,007

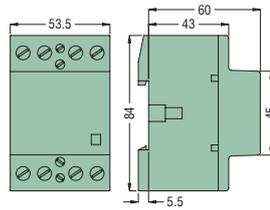
Contadores
CN20...



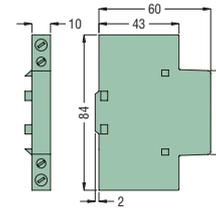
CN25...



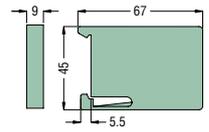
CN40...
CN63...



Contactos auxiliares
CNH...

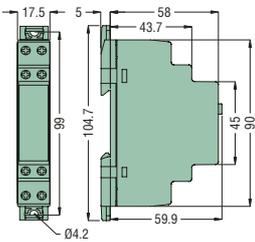


Distanciador
CNX80

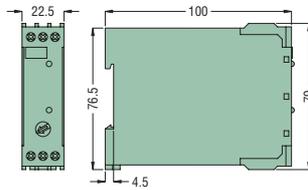


Temporizadores

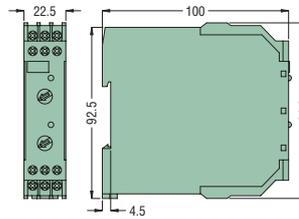
Temporizadores
TM...



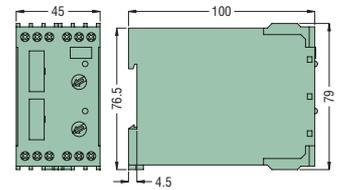
AT1P - AT1CP - ATD - AT1DP



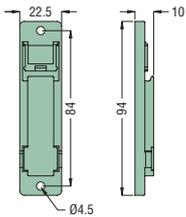
BTPM1 - BTPM - BT2N



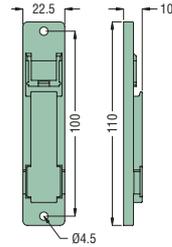
DRPL



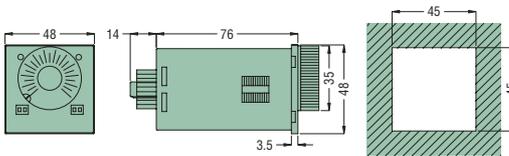
Accesorios
CE106



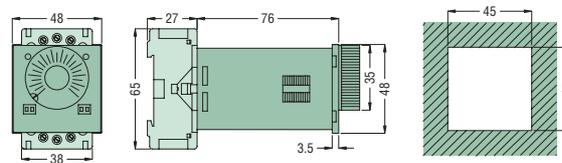
CE107



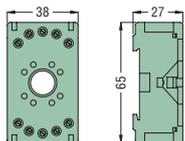
Temporizadores
L48...



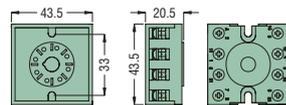
L48... con S8 - S11



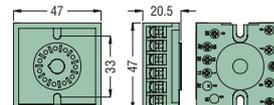
Accesorios
S8 - S11



L48 P8

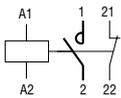


L48 P11

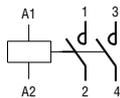


Contadores modulares bipolares

CN20 11

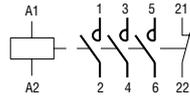


CN20 20

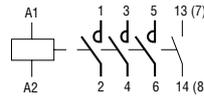


Contadores modulares tripolares y tetrapolares

CN25 01
CN40 01
CN63 01



CN25 10
CN40 10
CN63 10



Contactos auxiliares adicionales

CNH11



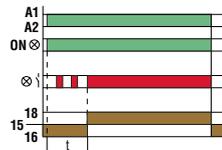
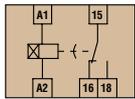
CNH20



Temporizadores

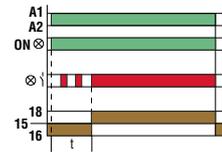
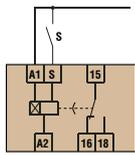
TM P

Excitación retardada del relé

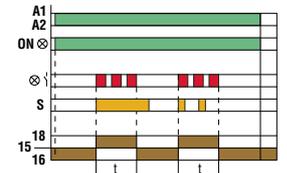


TM M1

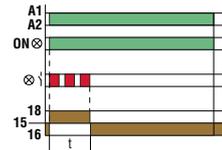
Excitación retardada del relé



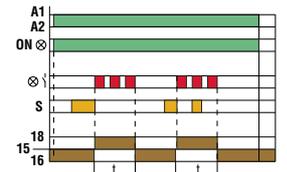
Excitación temporizada del relé al cierre de un contacto



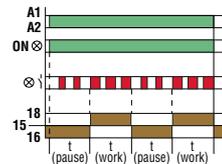
Desexcitación retardada del relé



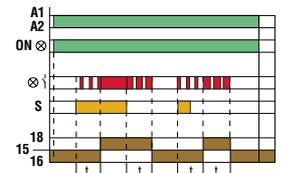
Excitación temporizada del relé a la apertura de un contacto



Intermitencia con inicio pausa



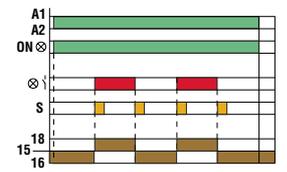
Excitación retardada del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura



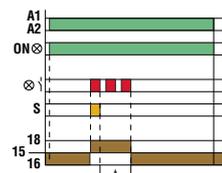
Intermitencia con inicio trabajo



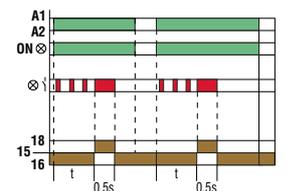
Relé paso-paso al cierre de un contacto



Excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura

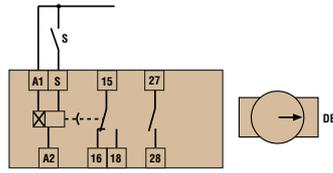
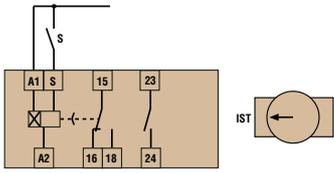


Generador de impulso

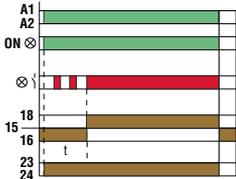


TM M2

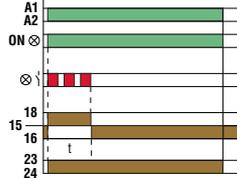
E



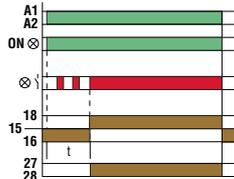
Excitación retardada del relé



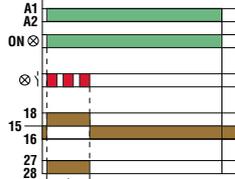
Desexcitación retardada del relé



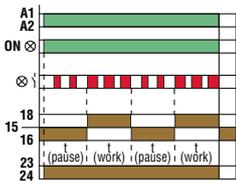
Excitación retardada del relé



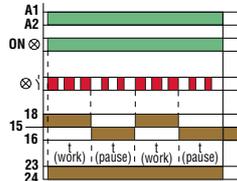
Desexcitación retardada del relé



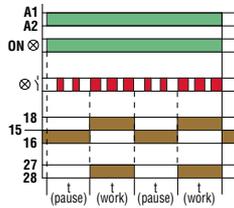
Intermitencia con inicio pausa



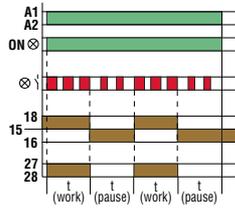
Intermitencia con inicio trabajo



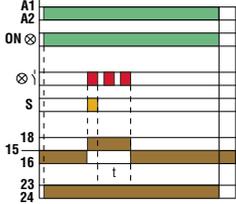
Intermitencia con inicio pausa



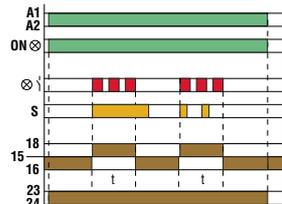
Intermitencia con inicio trabajo



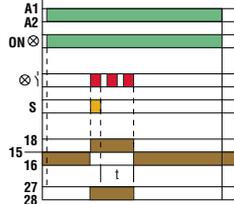
Excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura



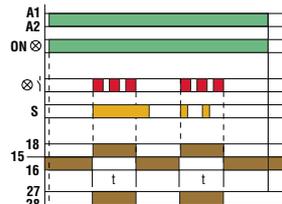
Excitación temporizada del relé al cierre de un contacto



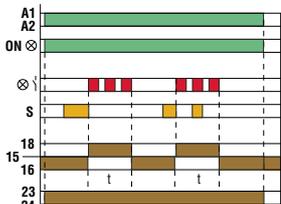
Excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura



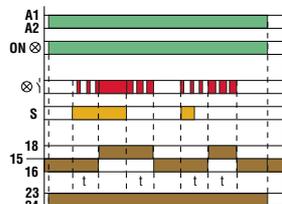
Excitación temporizada del relé al cierre de un contacto



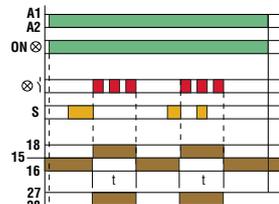
Excitación temporizada del relé a la apertura de un contacto



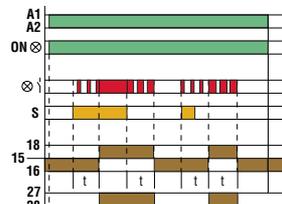
Excitación retardada del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura



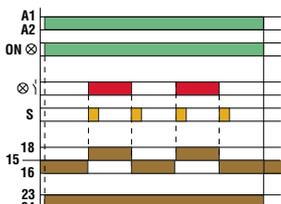
Excitación temporizada del relé a la apertura de un contacto



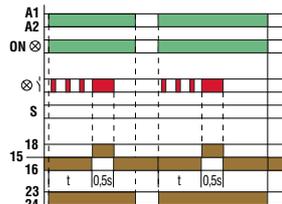
Excitación retardada del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura



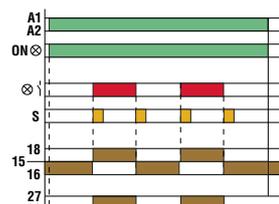
Relé paso-paso al cierre del contacto



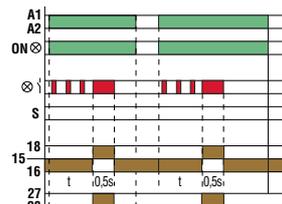
Generador de impulso



Relé paso-paso al cierre del contacto

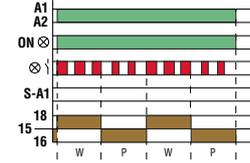
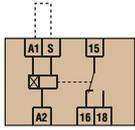


Generador de impulso



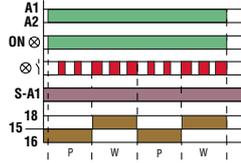
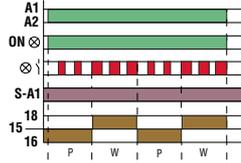
TM PL

Inicio trabajo



W = Trabajo
P = Pausa

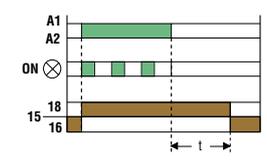
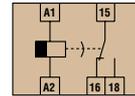
Inicio pausa



W = Trabajo
P = Pausa

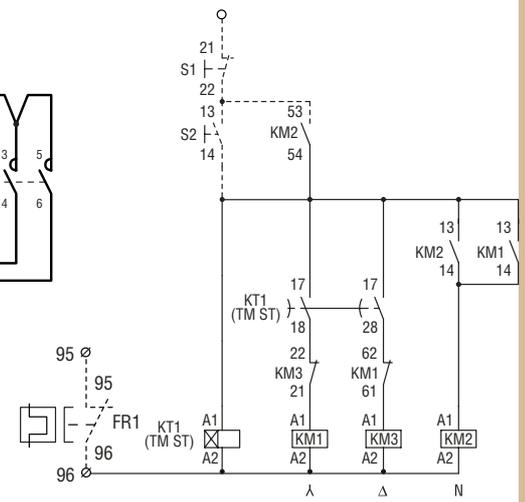
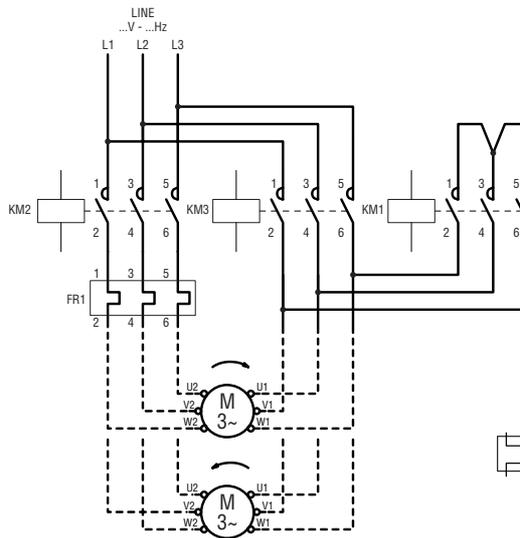
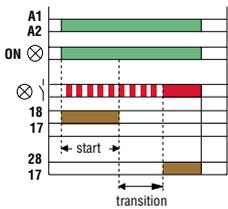
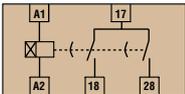
TM D

Desexcitación retardada del relé al corte de tensión de alimentación



TM ST

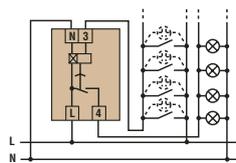
Para arrancadores estrella-triángulo



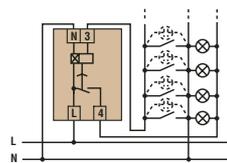
TM LS

Temporizador de escalera

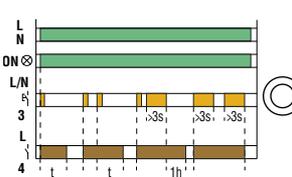
Conexión a 4 hilos



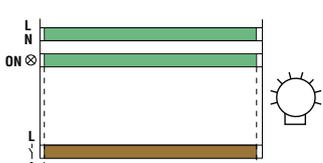
Conexión a 3 hilos



Encendido temporizado

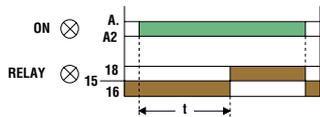
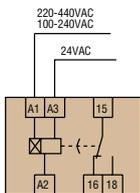


Encendido continuo



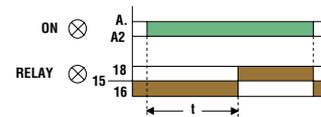
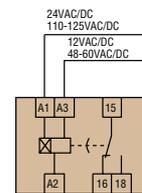
AT1P

Excitación retardada del relé



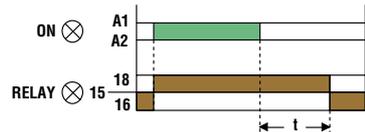
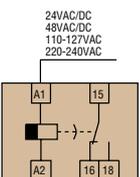
AT1CP

Excitación retardada del relé



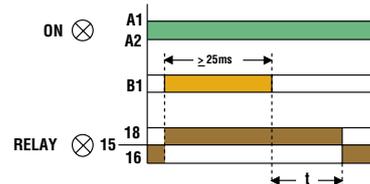
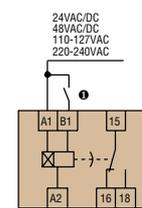
ATD

Desexcitación retardada del relé al corte de tensión de alimentación



AT1DP

Excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a la apertura

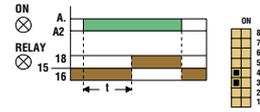


⚠ El terminal B1 debe alimentarse simultáneamente al terminal A1 o posteriormente.
ATENCIÓN: Con alimentación en DC, la polaridad (-) debe conectarse al terminal A2.

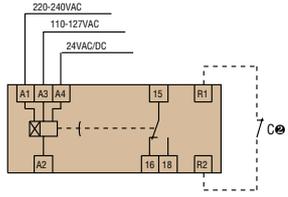
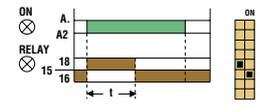
BTPM1

E

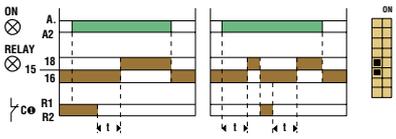
Excitación retardada del relé



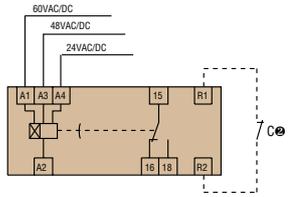
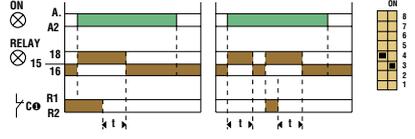
Desexcitación retardada del relé



Excitación retardada del relé a la apertura de un contacto

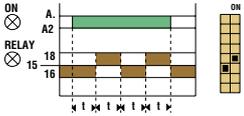


Desexcitación retardada del relé a la apertura de un contacto

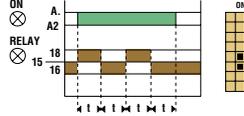


Intermitencia

Inicio pausa



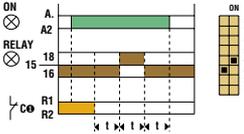
Inicio trabajo



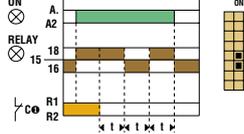
⊗ El contacto "C" no debe recibir tensión.

Intermitencia a la apertura de un contacto externo "C"

Inicio pausa



Inicio trabajo

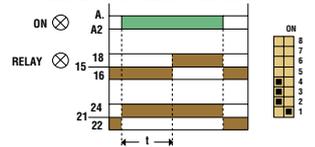
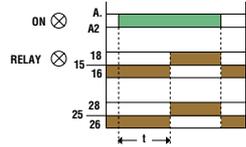
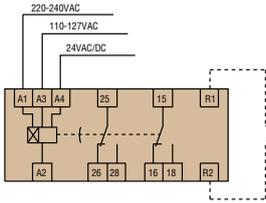


BTPM

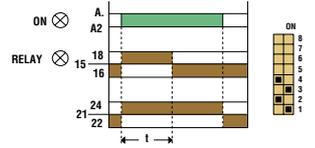
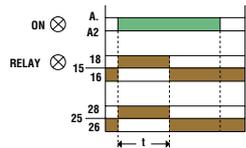
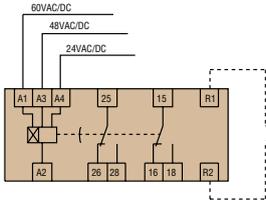
2 contactos conmutados retardados

1 contacto conmutado instantáneo +
1 contacto conmutado retardado

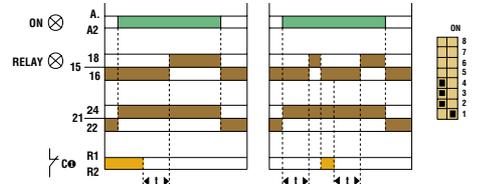
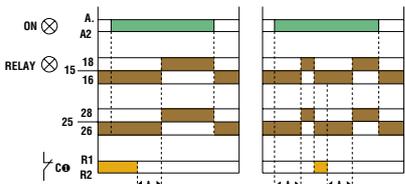
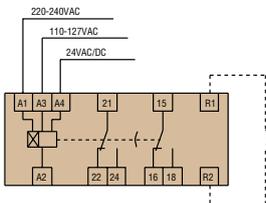
Excitación retardada del relé



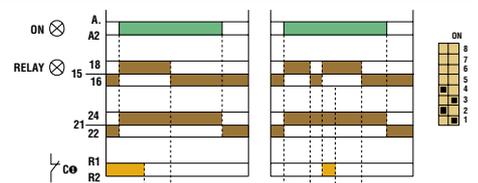
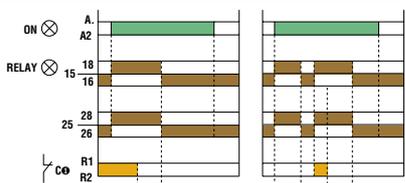
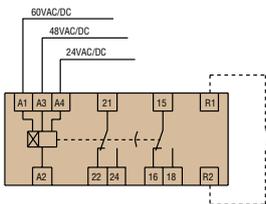
Desexcitación retardada del relé



Excitación retardada del relé a la apertura de un contacto



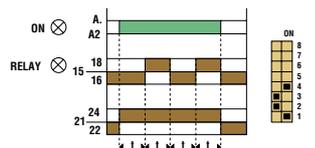
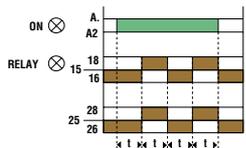
Desexcitación retardada del relé a la apertura de un contacto



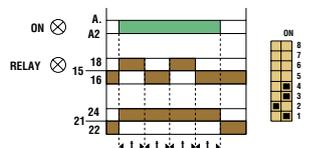
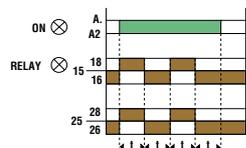
● El contacto "C" no debe recibir tensión.

Intermitencia

Inicio pausa

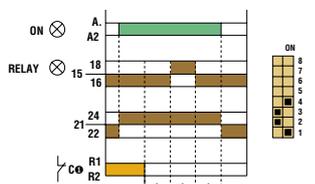
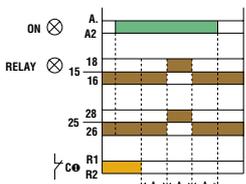


Inicio trabajo

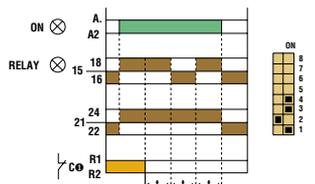
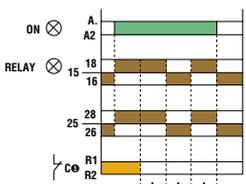


Intermitencia a la apertura de un contacto externo "C"

Inicio pausa

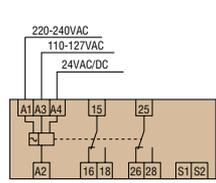


Inicio trabajo

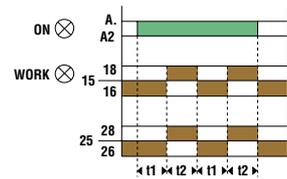


DRPL

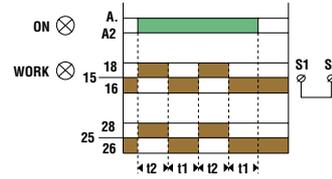
E



Intermitencia: Inicio pausa.

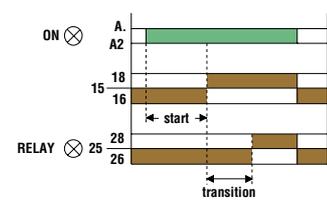
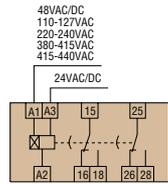


Intermitencia: Inicio trabajo.

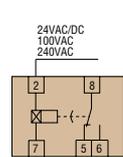


BT2N

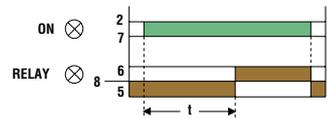
(para arrancadores estrella-triángulo)



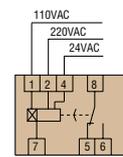
L48T...



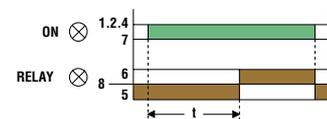
Excitación retardada del relé



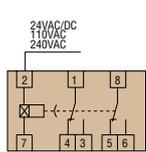
L48TP...



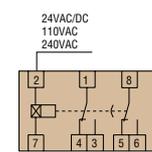
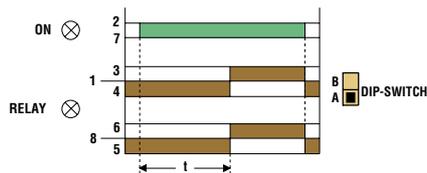
Excitación retardada del relé



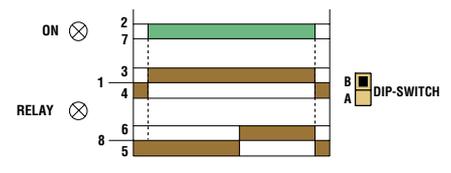
L48TPB...



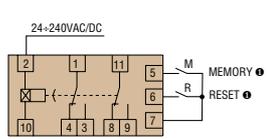
Excitación retardada del relé



Excitación retardada del relé con un contacto conmutado instantáneo + un contacto conmutado retardado

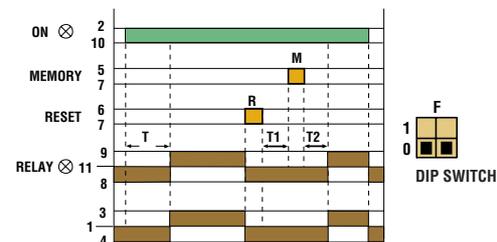


L48M...

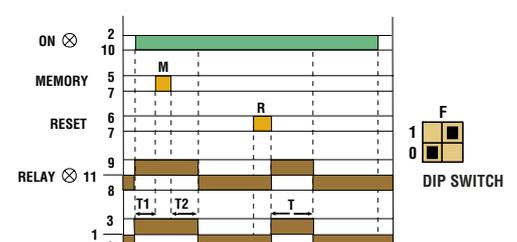


T (tiempo programado) = T1+T2
 ● Los contactos "M" y "R" no deben recibir tensión.

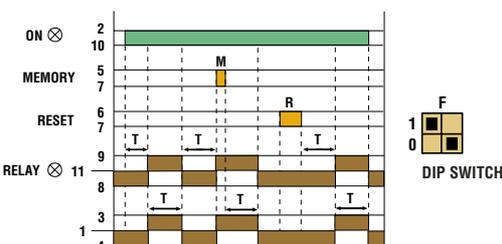
Excitación retardada del relé



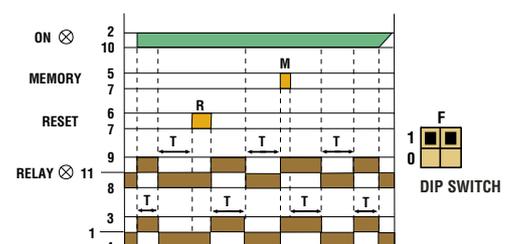
Desexcitación retardada del relé



Intermitencia con inicio pausa



Intermitencia con inicio trabajo



TIPO	TM P	TM M1	TM M2	TM PL	TM D	TM ST	TM LS
DESCRIPCIÓN	Retardado a la excitación	Multifunción programable	Multifunción programable	Cíclico asimétrico	Retardado a la desexcitación	Para arranque estrella-triángulo	Luz de escalera
	multiescala						monoescala
	multitensión						monotensión
CIRCUITO DE CONTROL							
Tensión nominal de alimentación (Us)	24-48VDC 24÷240VAC	12÷240VAC/DC			24÷240VAC/DC	24-48VDC 24÷240VAC 380-440VAC	220÷240VAC
Frecuencia nominal	50/60Hz ±5%						
Límites de funcionamiento	0,85÷1,1 Us						
Potencia absorbida (max)	1,2VA/0,8W max (24...48VAC/DC) 16VA/0,9W max (110...240VAC/DC)	0,6VA/0,3W max (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	1,1VA/0,8W max (12...48VAC/DC) 1,8VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	0,6VA/0,3W max (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	0,1VA/0,1W (24...48VAC/DC) 1,1VA/0,8W (110...240VAC/DC)	1,2VA/0,8W max (24...48VAC/DC) 1,6VA/0,9W max (110...240VAC)	Relé desexcitado 5VA/0,5W max Relé excitado 12VA/0,8W max
CIRCUITO DE TEMPORIZACIÓN							
Rango de regulación	multiescala 0,1÷1s 1÷10s 6s÷1min 1÷10min 6min÷1h 1÷10h 0,1÷1día 1÷10días sólo ON sólo OFF		multiescala 0,1÷1s 1÷10s 6s÷1min 1÷10min 6min÷1h 1h÷10h 0,1÷1día 1÷10días 3÷30días 10÷100días		multiescala 0,06÷0,6s 0,6÷6s 6s÷1min 12s÷2min	multiescala 0,1÷1s 1÷10s 6s÷1min 1÷10min	monoescala 0,5÷20min
Error de predisposición	< ±9%						
Error de repetibilidad	< ±0,1%	< ±0,2%					< ±0,2%
Error por variaciones de tensión	< ±0,01%						< ±0,5%
Variación media de ajustes respecto a a -20°C condiciones 20°C	< ±0,2%						< ±0,25%
Tiempo mínimo de alimentación	—	—	—	—	≥ 20ms	—	—
Duración mín. control externo	—	25ms (max ilimitado)			—	—	50ms (max ilim.)
Tiempo de durante temporiz. reset tiempo transcurrido	≥ 100ms				—	≥ 100ms	≥ 100ms
Inmunidad a microinterrupciones	≤ 50ms	≤ 25ms	≤ 15ms	≤ 25ms	—	≥ 50ms	—
Composición de contactos	1 retardado conmutado		1 inst./ret. NA + 1 ret. conmutado	1 retardado conmutado		1 NA ret. +1 NA ret.	1 NA ret.
máx tensión de conmutación	250VAC						
Corriente térmica convencional al aire libre (Ith)	8A			5A		8A	16A
Designación según IEC/EN 60947-5-1	B300						—
Vida eléctrica (con carga nomin.)	10 ⁵ ciclos						
Vida mecánica	30x10 ⁶ ciclos						
Par de apriete máximo	0,8Nm (7lbin)						
Sección conductores mínima y máxima	0,2÷4,0mm ² (24÷12AWG)						
AISLAMIENTO (entrada-salida)							
Tensión nominal de aislamiento	250V						
Tensión nominal de impulso	4kV						
Prueba de impulso	4kV (1,2/50µs)						
Prueba de impulso en AC	2kV (50Hz - 60s)	2,5kV (50Hz - 60s)					
CONDICIONES AMBIENTALES							
Temperatura de empleo	-20...+60°C						
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C						
CAJA							
Material	Poliamida autoextinguible						

① ≤40ms (24÷48VDC o 24÷240 VAC).
≤30ms (360÷440VAC).

Características de empleo

TIPO	AT1P...	AT1CP...	ATD...	AT1DP...
DESCRIPCIÓN				
	Retardo excitación		Retardo desexcitación	Ret. desexcitación con alim. aux.
	multiescala			
	multitensión		monotensión	
CIRCUITO DE CONTROL				
Tensión nominal de alimentación (Us)	24VAC / 100÷240VAC ^①	12-24VAC/DC ^①	24VAC/DC ^①	24VAC/DC ^①
	24VAC / 220÷440VAC ^①	48÷60 / 110÷125VAC/DC ^①	48VAC/DC ^①	48VAC/DC ^①
			110÷127VAC ^①	110÷127VAC ^①
			220÷240VAC ^①	220÷240VAC ^①
Frecuencia nominal	50-60Hz			
Límites de funcionamiento	0,85÷1,1 Us	0,85÷1,1 Us en AC 0,6÷1,3 Us en DC	0,8÷1,1 Us	
Potencia máxima absorbida	24V=1VA 100÷240V=10VA 110V=1,4VA 220÷440V=15,6VA (220V=3,2VA)	1,5W (12/24V) 2,5W (48÷60/110÷125V)	2,7VA AC 0,3W DC	8,7VA AC 1,6W DC
Potencia máxima disipada	②	②	②	②
CIRCUITO DE TEMPORIZACIÓN				
Rangos de ajuste tiempo	multiescala 0,3÷3s 1,2÷12s 9,6÷96s 76,8÷768s			
Error de predisposición	±9%			
Error de repetibilidad	≤ ±0,5%			
Error debido a las variaciones de tensión	±0,3%	-0,3% 0,74%	±0,3%	
Valor medio del tiempo ajustado respecto a condiciones 20°C	a -10°C +2%			
	a +60°C -3%			
Duración mín. control externo	—			25ms
Tiempo de reset	durante temporizac. ≥ 80ms	≥ 60ms	200ms	≥ 55ms
	tiempo transcurrido ≥ 55ms	≥ 50ms	—	≥ 80ms
Inmunidad microinterrupciones	≤ 30ms	≤ 30ms	≤ 7ms	≤ 7ms
CONTACTOS DE SALIDA				
Config. contactos conmutación	1 retardado			1 retardado
Máx. tensión de conmutación	440VAC (250V nominal)		250VAC	250VAC
Corriente térmica nominal (Ith)	8A			
Des. según IEC/EN60947-5-1	B300			
Vida eléctrica (con carga nomin.)	10 ⁵ ciclos			
Vida mecánica	30x10 ⁶ ciclos			
Par de apriete máximo	1Nm			
Sección de conductor máxima	—			
 AISLAMIENTO (entrada-salida)				
Tensión nominal de aislamiento	250V			
Tensión nominal de impulso	4kV			
Prueba de impulso	5kV (1,2/50µs)			
Prueba de impulso en AC	2,5kV (50Hz - 60s)			
CONDICIONES AMBIENTALES				
Temperatura de empleo	-10...+60°C			
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C			
Material caja	Poliamida autoextinguible			

① Otras tensiones bajo pedido

② Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422).

BTPM1...	BTPM...	DRPL...	BT2N...	L48T...	L48TP...	L48TPB...	L48M...
Programable multifunción		Cíclico asimétrico	Arrancadores estrella-triángulo	Retardado a la excitación			Programable multifunción
multiescala		monoescala		multiescala			
multitensión		bitensión	monotensión	multitensión	monotensión	multitensión	
24VAC/DC① 110÷127VAC① 220÷240VAC①		24/48VAC/DC① 24VAC/DC 110÷127VAC① 24VAC/DC 220÷240VAC① 24VAC/DC 380÷415VAC① 24VAC/DC 415÷440VAC①	24VAC/DC① 110VAC① 220÷240VAC①	24÷240VAC/DC①			
50÷60Hz		50/60Hz		50/60Hz			
0,8÷1,1 Us		0,85÷1,1 Us		0,85÷1,1 Us			
9,2VA AC 2,9W DC	12,8VA AC 1W DC	8,7VA AC 1,5W DC	6VA				
②	②	②	②				
multiescala 0,3÷3s 1,2÷12s 9,6÷96s 76,8÷768s 0,3÷3min 1,2÷12min 9,6÷96min 76,8÷768min	multiescala 0,3÷3s/min 0,6÷6s/min 1,2÷12s/min 3÷30s/min 6÷60s/min 12÷120s/min	monoescala tiempo de start: 0,6÷6s 1,2÷12s 3÷30s 6÷60s	monoescala 0,1÷3s 0,1÷6s 0,5÷30s 0,5÷60s 1s÷3min 3s÷6min 30s÷30min 30s÷60min 3min÷3h	multiescala 0,3÷3s 0,12÷12s 10÷100s 78÷780s 18s÷3min 72s÷12min 10÷100min 78÷780min	multiescala 0,05÷1s 0,1÷10s 0,6s÷1min 6s÷10min	0,05÷1min 0,1÷10min 0,6min÷1h 1min÷10h	
±9%		±5%		±5%			
≤±0,5%		±0,5%		±0,5%			
±0,3%		±0,5%		±0,5%			
		+2%					
		-3%					
≥75ms	≥ 85ms	≥ 75ms	≥ 0,1s				
≥ 45ms	≥ 75ms	≥ 70ms	≥ 65ms				
≤ 7ms				≤ 40ms			
1 ret.	2 ret. / 1 inst. + 1 ret.	2 ret.	1 ret. + 1 ret.	1 ret.	2 ret. o 1 ret.+1 inst.	2 ret.	
250VAC		380VAC		250V			
8A				5A			
		B300					
		10 ⁵ ciclos					
		30x10 ⁶ ciclos					
1Nm				—			
1,5÷5,0mm ² (18÷14AWG)				—			
250V		500V		250V			
4kV				—			
5kV (1,2/50µs)				—			
		2,5kV (50Hz - 60s)					
		-10...+60°C					
		-30...+80°C					
		Poliamida autoextinguible					



- ◆ Versiones: modular, guía 35mm DIN, extraíbles y en panel
- ◆ Relés voltimétricos de mínima y máxima tensión para redes monofásicas o trifásicas, con o sin neutro
- ◆ Relés voltimétricos de control asimetría, falta y secuencia fases
- ◆ Relés amperimétricos de corriente mínima y máxima
- ◆ Relés amperimétricos trifásicos de doble umbral
- ◆ Relés de frecuencia.



moduLo

PÁGINAS 11-2, 7, 11

- RELÉS MODULARES**
- Voltimétricos monofásicos
 - Voltimétricos trifásicos sin neutro
 - Amperimétricos monofásicos
 - De frecuencia
 - Secuencia de fases.



PÁGINAS 11-5, 8

- RELÉS PARA FIJACIÓN EN GUÍA DIN**
- Voltimétricos monofásicos
 - Voltimétricos trifásicos sin neutro
 - Voltimétricos trifásicos con neutro
 - Amperimétricos monofásicos
 - Control de asimetría
 - Secuencia de fases.



PÁGINAS 11-8

- RELÉS EXTRAÍBLES**
- Amperimétricos monofásicos.

Relés voltimétricos modulares

	CAP. PÁG.
Sistemas monofásicos	11 - 2
Sistemas trifásicos, sin neutro	11 - 2

Relés voltimétricos para guía DIN

Sistemas monofásicos	11 - 5
Sistemas monofásicos, sin neutro	11 - 5
Sistemas monofásicos, con neutro	11 - 5
Relés de asimetría, secuencia y falta de fase	11 - 6
Relé de secuencia de fase	11 - 6

Relés amperimétricos modulares

Sistemas monofásicos	11 - 7
----------------------------	--------

Relés amperimétricos para guía DIN

Sistemas monofásicos	11 - 8
----------------------------	--------

Relés amperimétricos extraíbles

Sistemas monofásicos	11 - 8
----------------------------	--------

Relés de secuencia de fases modulares

.....	11 -11
-------	--------

Relés de frecuencia modulares

.....	11 -12
-------	--------

Accesorios

.....	11 -13
-------	--------

Relé voltimétrico para sistemas monofásicos



PMV55...

Código de pedido	Tensión nominal a controlar Ue	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	nº	[kg]
Monofásicos. Tensión mínima y máxima.			
PMV55 A240	208÷240VAC	1	0,125
PMV55 A440	380÷440VAC	1	0,125

Características generales

- Relé voltimétrico de mínima y máxima tensión autoalimentado, para sistemas monofásicos
- 4 Tensiones nominales seleccionables:
 - PMV55 A240: 208-220-230-240VAC
 - PMV55 A440: 380-400-415-440VAC
- Elevada precisión de disparo
- Medidas TRMS (True Root Mean Square/valor eficaz)
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo modular, ancho 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

REGULACIONES:

"V max"	umbral de disparo para tensión máx. 105÷115% Ue
"V min"	umbral de disparo para tensión mín. 80÷95% Ue
"Delay"	Tiempo de disparo 0,1÷20s
"Reset delay"	Tiempo de reset 0,1÷20s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-17.

Relés voltimétricos para sistemas trifásicos, sin neutro



PMV10 A440

Código de pedido	Tensión nominal a controlar Ue (entre cada fase)	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	nº	[kg]

Trifásicos, sin neutro.
Falta y fallo de secuencia de fase.

PMV10 A440	208÷440VAC	1	0,050
PMV20 A240	100÷240VAC	1	0,120
PMV20 A575	208÷575VAC	1	0,120
PMV20 A600	380÷600VAC	1	0,120

Características generales

- Relé voltimétrico autoalimentado de falta y fallo de fase para sistemas trifásicos, sin neutro
- 1 contacto conmutado en salida
- Detección de falta de fase si una de las tensiones es <70% valor nominal
- Tiempo de disparo por falta de fase: 60ms
- Cuerpo modular 17,5mm (PMV10) y 35mm (PMV20)
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-17.



PMV20...

Código de pedido	Tensión nominal a controlar Ue (entre cada fase)	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	nº	[kg]

Trifásicos, sin neutro.
Falta y fallo de secuencia de fase y tensión demasiado baja.
Disparo retardado.

PMV30 A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV30 A575	380÷575VAC	1	0,130
PMV30 A600	600VAC	1	0,130

Características generales

- Relé voltimétrico autoalimentado para falta y fallo de fase y tensión demasiado baja, para sistemas trifásicos sin neutro, con disparo retardado
- 4 Tensiones nominales seleccionables para PMV30 A240: 208-220-230-240VAC
- 8 Tensiones nominales seleccionables para PMV30 A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- Elevada precisión de disparo
- Medidas TRMS (True Root Mean Square / valor eficaz)
- Control de tensión concatenada
- Detección de falta de fase si una de las tensiones es <70% valor nominal
- Tiempo de disparo por falta de fase: 60ms
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo modular de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

REGULACIONES:

"V min"	umbral de disparo para tensión mínima 80÷95% Ue
"Delay"	tiempo de disparo 0,1÷20s
"Reset delay"	tiempo de reset 0,1÷20s.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-17.



PMV30...

Relés voltimétricos sistemas trifásicos sin neutro



PMV40...



moduLo

Código de pedido	Tensión nominal a controlar Ue (entre cada fase)	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
PMV40 A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV40 A575	380÷575VAC	1	0,130
PMV40 A600	600VAC	1	0,130

Trifásicos, sin neutro.
Falta y fallo de secuencia de fase y asimetría demasiado alta.
Disparo retardado.

Características generales

- Relé voltimétrico autoalimentado para falta, fallo de fase y asimetría demasiado alta, para sistemas trifásicos sin neutro. Disparo retardado
- Elevada precisión de disparo
- Medidas TRMS (True Root Mean Square/valor eficaz)
- Control de tensión concatenada
- Detección de falta de fase si una de las tensiones es <70% valor nominal
- Tiempo de disparo por falta de fase: 60ms
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo modular de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

REGULACIONES:

- “Asymmetry” umbral de disparo por asimetría demasiado alta 5÷15% Ue
- “Delay” tiempo de disparo 0,1÷20s
- “Reset delay” tiempo de reset 0,1÷20s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-17.



PMV50...



moduLo

Código de pedido	Tensión nominal a controlar Ue (entre cada fase)	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
PMV50 A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV50 A575	380÷575VAC	1	0,130
PMV50 A600	600VAC	1	0,130

Trifásicos, sin neutro.
Falta y fallo de secuencia de fase y tensión demasiado alta y baja. Disparo retardado.

Características generales

- Relé voltimétrico autoalimentado para falta, fallo de fase y tensiones demasiado alta o baja, para sistemas trifásicos sin neutro. Disparo retardado
- 4 Tensiones nominales seleccionables para PMV50 A240: 208-220-230-240VAC
- 8 Tensiones nominales seleccionables para PMV50 A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- Elevada precisión de disparo
- Medidas TRMS (True Root Mean Square / valor eficaz)
- Control de tensión concatenada
- Detección de falta de fase si una de las tensiones es <70% valor nominal
- Tiempo de disparo por falta de fase: 60ms
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo modular de 35mm.
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

REGULACIONES:

- “V max” umbral de disparo para tensión máxima 105÷115% Ue
- “V min” umbral de disparo para tensión mínima 80÷95% Ue
- “Delay” tiempo de disparo 0,1÷20s
- “Reset delay” tiempo de reset 0,1÷20s.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-17.

Relés voltimétricos para sistemas trifásicos, sin neutro



PMV60...

Código de pedido	Tensión nominal a controlar U _e (entre cada fase)	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]

Trifásicos, sin neutro.

Falta y fallo de secuencia de fase, tensión demasiado baja y asimetría demasiado alta. Disparo retardado.

PMV60 A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV60 A575	380÷575VAC	1	0,130
PMV60 A600	600VAC	1	0,130

Características generales

- Relé voltimétrico autoalimentado de falta o fallo de fase, tensión demasiado baja y asimetría demasiado alta para sistemas trifásicos, sin neutro. Disparo retardado.
- 4 tensiones nominales seleccionables para PMV60 A240: 208-220-230-240VAC
- 8 tensiones nominales seleccionables para PMV60 A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- Elevada precisión de disparo
- Medidas TRMS (True Root Mean Square / valor eficaz)
- Control de tensión concatenada
- Detección de falta de fase si una de las tensiones es <70% valor nominal
- Tiempo de disparo por falta de fase: 60ms
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo modular de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

REGULACIONES:

"V min"	umbral de disparo para tensión mínima 80÷95% U _e
"Asymmetry"	umbral de disparo para asimetría demasiado alta 5÷15% U _e
"Delay"	tiempo de disparo 0,1÷20s
"Reset delay"	tiempo de reset 0,1÷20s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.

Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-17.

Código de pedido	Tensión nominal a controlar U _e (entre cada fase)	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]

Trifásicos, sin neutro.

Falta y fallo de secuencia de fase, tensión demasiado baja y alta y asimetría demasiado alta. Disparo retardado.

PMV70 A240	208÷240VAC	1	0,130
PMV70 A575	380÷575VAC	1	0,130
PMV70 A600	600VAC	1	0,130

Características generales

- Relé voltimétrico autoalimentado de falta o fallo de fase, tensión demasiado alta o demasiado baja y asimetría demasiado alta para sistemas trifásicos sin neutro. Disparo retardado
- 4 tensiones nominales seleccionables para PMV70 A240: 208-220-230-240VAC
- 8 tensiones nominales seleccionables para PMV70 A575: 380-400-415-440-460-480-525-575VAC
- Elevada precisión de disparo
- Medidas TRMS (True Root Mean Square / valor eficaz)
- Control de tensión concatenada
- Detección de falta de fase si una de las tensiones es <70% valor nominal
- Tiempo de disparo por falta de fase: 60ms
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo modular de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

REGULACIONES:

"V max"	umbral de disparo para tensión máxima 105÷115% U _e
"V min"	umbral de disparo para tensión mínima 80÷95% U _e
"Asymmetry"	umbral de disparo para asimetría demasiado alta 5÷15% U _e
"Delay"	tiempo de disparo 0,1÷20s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.

Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-17.



PMV70...

Relés voltimétricos sistemas monofásicos



31 DRV1...

Código de pedido	Tensión nominal a controlar U _e	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
Sistemas monofásicos. Mínima y máxima tensión.			
31 DRV1 110	100-110-127VAC	1	0,350
31 DRV1 230	220-230-240VAC	1	0,350
31 DRV1 400	380-400-415VAC	1	0,350
31 DRV1 460	440-460-480VAC	1	0,350

Características generales

- Relé voltimétrico de mínima y máxima tensión autoalimentado, para sistemas monofásicos
- Tres tensiones nominales seleccionables (Ver tabla central)
- Elevada precisión de disparo
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo de 45mm de ancho, para fijación en guía DIN de 35mm. Para la fijación con tornillo se requiere el accesorio CE106; ver página 11-13
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

REGULACIONES:

- “Max voltage” umbral de disparo tensión máxima 102÷110% U_e
- “Min voltage” umbral de disparo tensión mínima 85÷98% U_e
- “Delay max” tiempo de disparo tensión máxima 0,1÷10s
- “Delay min” tiempo de disparo tensión mínima 0,1÷10s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-17.

Relés voltimétricos sistemas trifásicos, sin neutro



31 DRV3...

Código de pedido	Tensión nominal a controlar U _e (entre cada fase)	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
Trifásicos sin neutro. Máxima y mínima tensión. Disparo retardado.			
31 DRV3 110	100-110-127VAC	1	0,400
31 DRV3 230	220-230-240VAC	1	0,400
31 DRV3 400	380-400-415VAC	1	0,400
31 DRV3 460	440-460-480VAC	1	0,400

Características generales

- Relé voltimétrico autoalimentado de tensión mínima y máxima para sistemas trifásicos, sin neutro. Disparo retardado
- Tres tensiones nominales seleccionables (Ver tabla central)
- Dos relés de salida independientes (Máx., Mín.)
- Dos contactos conmutados de salida
- Elevada precisión de disparo
- Cuerpo de 45mm de ancho, para fijación en guía DIN de 35mm. Para la fijación con tornillo se requiere el accesorio CE106; ver página 11-13
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

REGULACIONES:

- “Max voltage” umbral disp. tensión máx. 102÷110% U_e
- “Min voltage” umbral disp. tensión mín. 85÷98% U_e
- “Delay max” tiempo disp. tensión máx. 0,1÷10s
- “Delay min” tiempo disp. tensión mín. 0,1÷10s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-18.

Relés voltimétricos sistemas trifásicos, con neutro



31 DRV3N...

Código de pedido	Tensión nominal a controlar U _e (entre cada fase)	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
Trifásicos con neutro. Máxima y mínima tensión. Disparo retardado.			
31 DRV3N 110	100-110-127VAC	1	0,400
31 DRV3N 230	220-230-240VAC	1	0,400
31 DRV3N 400	380-400-415VAC	1	0,400
31 DRV3N 460	440-460-480VAC	1	0,400

Características generales

- Relé voltimétrico autoalimentado de tensión mínima y máxima para sistemas trifásicos, con neutro. Disparo retardado
- Tres tensiones nominales seleccionables (Ver tabla central)
- Dos relés de salida independientes (Máx., Mín.)
- Dos contactos conmutados de salida
- Elevada precisión de disparo
- Cuerpo de 45mm de ancho, para fijación en guía DIN de 35mm. Para la fijación con tornillo se requiere el accesorio CE106; ver página 11-13
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

REGULACIONES:

- “Max voltage” umbral disp. tensión máx. 102÷110% U_e
- “Min voltage” umbral disp. tensión mín. 85÷98% U_e
- “Delay max” tiempo disp. tensión máx. 0,1÷10s
- “Delay min” tiempo disp. tensión mín. 0,1÷10s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-18.

Relés de asimetría, secuencia fases y falta fase, sistemas trifásicos con o sin neutro



31 DRA...

Código de pedido	Tensión nominal a controlar Ue (entre cada fase)	Uds. de env.	Peso
	[V] 50Hz oppure 60Hz	n°	[kg]
Asimetría tensión. Secuencia fases. Falta fase. 50 Hz.			
31 DRA 110	100÷127VAC (50Hz)	1	0,270
31 DRA 220	220÷240VAC (50Hz)	1	0,270
31 DRA 380	380÷415VAC (50Hz)	1	0,270
31 DRA 440	440÷480VAC (50Hz)	1	0,270
Asimetría tensión. Secuencia fases. Falta fase. 60 Hz.			
31 DRA 110 60	100÷127VAC (60Hz)	1	0,270
31 DRA 220 60	220÷240VAC (60Hz)	1	0,270
31 DRA 380 60	380÷415VAC (60Hz)	1	0,270
31 DRA 440 60	440÷480VAC (60Hz)	1	0,270

Bajo pedido.

Características generales

- Relé voltimétrico para asimetría, secuencia y falta de fase
- Onda sinusoidal
- Cuerpo de 45mm de ancho, para fijación en guía DIN de 35mm. Para la fijación con tornillo se requiere el accesorio CE106; ver página 11-13
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

REGULACIONES:

“Asymmetry” asimetría 5÷15% .
 “Delay” 0,1÷10s.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST.
 Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-18.

Respecto al valor medido de la tensión de la línea, entendida en el rango de funcionamiento 0,85÷1,1 Ue.

Relés de secuencia de fases, sistemas trifásicos con o sin neutro



31 ASF...

Código de pedido	Tensión nominal a controlar Ue (entre cada fase)	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
Secuencia de fases.			
31 ASF 220	220÷240VAC	1	0,145
31 ASF 380	380÷415VAC	1	0,145
31 ASF 440	440÷480VAC	1	0,145

Características generales

- Relé de secuencia de fases autoalimentado
- Idóneo para motores conectados a líneas provisionales o aparatos donde sea indispensable respetar la secuencia de fases en su conexión
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo de 22,5mm de ancho, para fijación en guía DIN de 35mm. Para la fijación con tornillo se requiere el accesorio CE106; ver página 11-13
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST.
 Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-18.

Relés amperimétricos sistemas monofásicos



PMA20...

moduLo

Código de pedido	Corriente nominal le	Tensión alimentac. auxiliar	Uds. de env.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]
Monofásicos. Mínima corriente AC/DC. Alimentación auxiliar AC/DC. Reset automático o manual.				
PMA20	0,02-1-5-16 multiescala	24-240V AC/DC	1	0,250

Características generales

- Relé amperimétrico de mínima corriente AC/DC para sistemas monofásicos. Alimentación auxiliar multitensión AC/DC. Reset automático o manual
- Conexión directa o mediante trafo (CT)
- Elevada precisión de disparo
- Medidas TRMS (True Root Mean Square/ valor eficaz)
- Entrada de rearme e inhibición
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo modular de 52,5mm
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

REGULACIONES:

"Set-point Amp"	umbral de disparo corriente mínima 5÷100% fondo escala
"Hysteresis"	histéresis al reset 5÷30%
"Trip delay Sec"	tiempo disparo 0,1÷20s
"Inhibition Sec"	tiempo inhibición 0,1÷20s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-18.



PMA21...

moduLo

Código de pedido	Corriente nominal le	Tensión alimentac. auxiliar	Uds. de env.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]
Monofásicos. Máxima corriente AC/DC. Alimentación auxiliar AC/DC. Reset automático o manual.				
PMA21	0,02-1-5-16 multiescala	24-240V AC/DC	1	0,250

Características generales

- Relé amperimétrico de máxima corriente AC/DC para sistemas monofásicos. Alimentación auxiliar multitensión AC/DC. Reset automático o manual
- Conexión directa o mediante trafo (CT)
- Elevada precisión de disparo
- Medidas TRMS (True Root Mean Square/ valor eficaz)
- Entrada de rearme e inhibición
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo modular de 52,5mm
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

REGULACIONES:

"Set-point Amp"	umbral de disparo corriente mínima 5÷100% fondo escala
"Hysteresis"	histéresis al reset 5÷30%
"Trip delay Sec"	tiempo disparo 0,1÷20s
"Inhibition Sec"	tiempo inhibición 0,1÷20s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-18.



PMA30...

moduLo

Código de pedido	Corriente nominal le	Tensión alimentac. auxiliar	Uds. de env.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]
Monofásicos. Mínima/Máxima corriente AC/DC. Alimentación auxiliar AC/DC. Reset automático o manual.				
PMA30	0,02-1-5-16 multiescala	24-240V AC/DC	1	0,250

Características generales

- Relé amperimétrico de máxima o mínima corriente AC/DC para sistemas monofásicos. Alimentación auxiliar multitensión AC/DC. Reset automático o manual
- 4 funciones seleccionables de disparo:
 - Corriente mínima
 - Corriente máxima
 - Corriente mínima con rearme a impulso
 - Corriente máxima con rearme a impulso
- Conexión directa o mediante trafo (CT)
- Medidas TRMS (True Root Mean Square/ valor eficaz)
- Entrada de rearme e inhibición
- Elevada precisión de disparo
- 1 contacto conmutado en salida
- Cuerpo modular de 52,5mm
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

REGULACIONES:

"Set-point Amp"	umbral de disparo corriente mínima 5÷100% fondo escala
"Hysteresis"	histéresis al reset 5÷30%
"Trip delay Sec"	tiempo disparo 0,1÷20s
"Inhibition Sec"	tiempo inhibición 0,1÷20s
"Reset delay Sec"	tiempo retardo al reset 0,1÷20s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-19.

Relés amperimétricos sistemas monofásicos



31 DLA1...

Código de pedido	Corriente nominal	Tensión alimentac. auxiliar	Uds. de env.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]
Sistema monofásico. Máxima corriente AC/DC. Alimentación auxiliar en AC. Reset automático o manual.				
31 DLA1 10 24	1-5-10 multiescala	24VAC	1	0,250
31 DLA1 10 48		48VAC	1	0,250
31 DLA1 10 110		110÷127VAC	1	0,250
31 DLA1 10 220		220÷240VAC	1	0,250

● Bajo pedido.

Características generales

- Relé amperimétrico de máxima corriente AC/DC para sistemas monofásicos. Reset automático o manual.
 - Alimentación auxiliar AC (24, 48, 110÷127, 220÷240VAC según el tipo)
 - 3 escalas a elección en tablero terminales: 0,05÷1A / 0,25÷5A / 0,5÷10A
 - Conexión directa o mediante trafo ((1A /5A /10A)
 - Aislamiento galvánico entre los circuitos de alimentación y medida
 - 1 contacto conmutado en salida
 - Cuerpo de 45mm de ancho, para fijación en guía DIN de 35mm. Para la fijación con tornillo se requiere el accesorio CE106; ver página 11-13.
 - Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.
- REGULACIONES:
- "Max current" umbral disparo 5÷100% fondo escala
 - "Delay" tiempo disparo 0,1÷10s
 - "Inhibition" tiempo inhibición al encendido 0,1÷10s
 - "Hysteresis" histéresis al reset 5÷30%

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-19.



31 LA2E...

Código de pedido	Corriente nominal	Tensión alimentac. auxiliar	Uds. de env.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]
Sistema monofásico. Máxima corriente AC. Alimentación auxiliar en AC. Reset automático o manual.				
31 LA2E 1 24	1	24VAC	1	0,250
31 LA2E 1 110		110VAC	1	0,250
31 LA2E 1 220		220VAC	1	0,250
31 LA2E 1 230		230VAC	1	0,250
31 LA2E 1 240		240VAC	1	0,250
31 LA2E 25 24	2,5	24VAC	1	0,250
31 LA2E 25 110		110VAC	1	0,250
31 LA2E 25 220		220VAC	1	0,250
31 LA2E 25 230		230VAC	1	0,250
31 LA2E 25 240		240VAC	1	0,250
31 LA2E 5 24	5	24VAC	1	0,250
31 LA2E 5 110		110VAC	1	0,250
31 LA2E 5 220		220VAC	1	0,250
31 LA2E 5 230		230VAC	1	0,250
31 LA2E 5 240		240VAC	1	0,250
31 LA2E 75 24	7,5	24VAC	1	0,250
31 LA2E 75 110		110VAC	1	0,250
31 LA2E 75 220		220VAC	1	0,250
31 LA2E 75 230		230VAC	1	0,250
31 LA2E 75 240		240VAC	1	0,250

Alimentación auxiliar en DC. Reset automático o manual.

31 LA2EC 1 24	1	24VDC	1	0,250
31 LA2EC 1 48		48VDC	1	0,250
31 LA2EC 25 24	2,5	24VDC	1	0,250
31 LA2EC 25 48		48VDC	1	0,250
31 LA2EC 5 24	5	24VDC	1	0,250
31 LA2EC 5 48		48VDC	1	0,250
31 LA2EC 75 24	7,5	24VDC	1	0,250
31 LA2EC 75 48		48VDC	1	0,250

Características generales

- Relé amperimétrico de máxima corriente AC para sistemas monofásicos. Alimentación auxiliar en AC o DC. Reset automático o manual
 - Conexión directa o mediante trafo
 - 1 contacto conmutado en salida
 - Caja extraíble zócalo undecal (zócalo S11 ó L48 P11; ver página 11-13)
 - Grado de protección: IP30.
- REGULACIONES:
- "Set-point Amp" umbral disparo 0,1÷1 le
 - "Trip delay Sec" tiempo disparo 0,1÷10s
 - "Inhibition Sec" tiempo inhibición 0,1÷10s
 - "Hysteresis" histéresis al reset 5÷30%

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-20.

Relés amperimétricos sistemas monofásicos



31 LA3E...

Código de pedido	Corriente nominal Ie	Tensión alimentac. auxiliar	Uds. de env.	Peso
	[A]	[V]	nº	[kg]
Monofásicos. Mínima corriente AC. Alimentación auxiliar en AC. Reset automático o manual.				
31 LA3E 1 24	1	24VAC	1	0,250
31 LA3E 1 110		110VAC	1	0,250
31 LA3E 1 220		220VAC	1	0,250
31 LA3E 1 230		230VAC	1	0,250
31 LA3E 1 240		240VAC	1	0,250
31 LA3E 25 24	2,5	24VAC	1	0,250
31 LA3E 25 110		110VAC	1	0,250
31 LA3E 25 220		220VAC	1	0,250
31 LA3E 25 230		230VAC	1	0,250
31 LA3E 25 240		240VAC	1	0,250
31 LA3E 5 24	5	24VAC	1	0,250
31 LA3E 5 110		110VAC	1	0,250
31 LA3E 5 220		220VAC	1	0,250
31 LA3E 5 230		230VAC	1	0,250
31 LA3E 5 240		240VAC	1	0,250
31 LA3E 75 24	7,5	24VAC	1	0,250
31 LA3E 75 110		110VAC	1	0,250
31 LA3E 75 220		220VAC	1	0,250
31 LA3E 75 230		230VAC	1	0,250
31 LA3E 75 240		240VAC	1	0,250
Alimentación auxiliar en DC. Reset automático o manual.				
31 LA3EC 1 24	1	24VDC	1	0,250
31 LA3EC 1 48		48VDC	1	0,250
31 LA3EC 25 24	2,5	24VDC	1	0,250
31 LA3EC 25 48		48VDC	1	0,250
31 LA3EC 5 24	5	24VDC	1	0,250
31 LA3EC 5 48		48VDC	1	0,250
31 LA3EC 75 24	7,5	24VDC	1	0,250
31 LA3EC 75 48		48VDC	1	0,250

Características generales

- Relé amperimétrico de máxima corriente AC para sistemas monofásicos. Reset automático o manual
- Alimentación auxiliar en AC o DC
- Conexión directa o mediante trafo
- 1 contacto conmutado en salida
- Caja extraíble zócalo undecal (zócalo S11 ó L48 P11; ver página 11-13)
- Grado de protección: IP30.

REGULACIONES:

"Set-point Amp"	umbral disparo 0,1÷1 Ie
"Trip delay Sec"	tiempo disparo 0,1÷10s
"Inhibition Sec"	tiempo inhibición 0,1÷10s
"Hysteresis"	histéresis al reset 5÷30%

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-20.

Relés amperimétricos sistemas monofásicos



31 LA4E...

Código de pedido	Corriente nominal	Tensión alimentac. auxiliar	Uds. de env.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]
Sistema monofásico. Máxima corriente AC. Alimentación auxiliar en AC. Reset manual.				
31 LA4E 1 24	1	24VAC	1	0,250
31 LA4E 1 110		110VAC	1	0,250
31 LA4E 1 220		220VAC	1	0,250
31 LA4E 1 230		230VAC	1	0,250
31 LA4E 1 240		240VAC	1	0,250
31 LA4E 25 24	2,5	24VAC	1	0,250
31 LA4E 25 110		110VAC	1	0,250
31 LA4E 25 220		220VAC	1	0,250
31 LA4E 25 230		230VAC	1	0,250
31 LA4E 25 240		240VAC	1	0,250
31 LA4E 5 24	5	24VAC	1	0,250
31 LA4E 5 110		110VAC	1	0,250
31 LA4E 5 220		220VAC	1	0,250
31 LA4E 5 230		230VAC	1	0,250
31 LA4E 5 240		240VAC	1	0,250
31 LA4E 75 24	7,5	24VAC	1	0,250
31 LA4E 75 110		110VAC	1	0,250
31 LA4E 75 220		220VAC	1	0,250
31 LA4E 75 230		230VAC	1	0,250
31 LA4E 75 240		240VAC	1	0,250
Alimentación auxiliar en DC. Reset manual.				
31 LA4EC 1 24	1	24VDC	1	0,250
31 LA4EC 1 48		48VDC	1	0,250
31 LA4EC 25 24	2,5	24VDC	1	0,250
31 LA4EC 25 48		48VDC	1	0,250
31 LA4EC 5 24	5	24VDC	1	0,250
31 LA4EC 5 48		48VDC	1	0,250
31 LA4EC 75 24	7,5	24VDC	1	0,250
31 LA4EC 75 48		48VDC	1	0,250

Características generales

- Relé amperimétrico de mínima corriente AC, para sistemas monofásicos. Alimentación auxiliar en AC o DC. Reset manual
 - Conexión directa o a través de trafo
 - 1 contacto conmutado en salida.
 - Caja extraíble zócalo undecal (zócalo S11 ó L48 P11; ver página 11-13)
 - Grado de protección: IP30.
- REGULACIONES:
- "Set-point Amp" umbral disparo 0,1÷1 Ie
 - "Trip delay Sec" tiempo disparo 0,1÷10s
 - "Inhibition Sec" tiempo inhibición 0,1÷10s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-20.

Relés de ángulo de fase



novedad

moduLo

PMA40...

Código de pedido	Corriente nominal	Tensión alimentac. auxiliar	Uds. de env.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]
Para sistemas monofásicos y trifásicos. Alimentación auxiliar en AC.				
PMA40 A240	0,25÷16	220÷240VAC	1	0,250
PMA40 A415		380÷415VAC	1	0,250

Características generales

- Relé de desplazamiento de fase para sistemas monofásicos y trifásicos de protección de bombas contra la marcha en seco.
 - Alimentación auxiliar en AC.
 - Conexión directa (16A máx) o mediante trafo
 - Elevada precisión de disparo
 - Entrada de rearme
 - 1 contacto conmutado en salida
 - 2 modos de funcionamiento:
 - monofásico
 - trifásico
 - Cuerpo modular de 52,5mm
 - Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.
- REGULACIONES:
 "Set-point Cosφ" umbral de disparo cosφ mínimo 0÷1
 "Trip delay Sec" tiempo disparo 0,1÷20s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
 Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-21.



moduLo

PMA50...

Código de pedido	Corriente nominal	Tensión alimentac. auxiliar	Uds. de env.	Peso
	[A]	[V]	n°	[kg]
Para sistemas monofásicos y trifásicos. Alimentación auxiliar en AC. Reset automático o manual.				
PMA50 A240	0,25÷16	220÷240VAC	1	0,250
PMA50 A415		380÷415VAC	1	0,250

Características generales

- Relé de desplazamiento de fase, de tensión mínima y máxima para sistemas monofásicos y trifásicos.
 - Alimentación auxiliar en AC.
 - Conexión directa (16A máx) o mediante trafo
 - Elevada precisión de disparo
 - Entrada de rearme e inhibición
 - 1 contacto conmutado en salida
 - 4 modos de funcionamiento:
 - trifásica mínima
 - trifásica máxima
 - monofásica mínima
 - monofásica máxima
 - Cuerpo modular de 52,5mm
 - Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.
- REGULACIONES:
 "Set-point Cosφ" umbral de disparo cosφ mínimo 0÷1
 "Hysteresis" histéresis al reset 5÷30%
 "Trip delay Sec" tiempo disparo 0,1÷20s
 "Inhibition Sec" tiempo inhibición 0,1÷20s
 "Reset delay Sec" tiempo de reset 0,1÷20s

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
 Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Gráfico de funcionamiento

Ver página E-21.

Relés de frecuencia



PMF20...



Código de pedido	Tensión nominal Ue	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	n°	[kg]
Mínima y/o máxima frecuencia.			
PMF20 A240	220÷240VAC	1	0,125
PMF20 A415	380÷415VAC	1	0,125

Características generales

- Relé de protección autoalimentado de mínima y/o máxima frecuencia
- Frecuencia nominal seleccionable: 50 ó 60Hz
- Umbral de disparo de máxima y mínima frecuencia
- Elevada precisión de disparo
- 1 contacto conmutado en salida
- 4 modos de funcionamiento:
 - disparo de máxima frecuencia con función negativa
 - disparo de máxima frecuencia
 - disparo de mínima frecuencia
 - disparo de mínima-máxima frecuencia
- Cuerpo modular de 35mm
- Grado de protección: IP40 frontal (montado en cuerpo y/o panel con mismo grado de protección); IP20 en terminales.

REGULACIONES:

- “Delay” tiempo de disparo 01÷20s
- “Hz max” umbral de disparo máxima frecuencia +1 ÷+10%
- “Hz min” umbral de disparo mínima frecuencia -1 ÷-10%
- “Reset delay” tiempo de reset 0,1÷20s.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
 Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

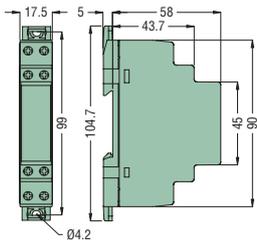
Gráfico de funcionamiento

Ver página E-21.

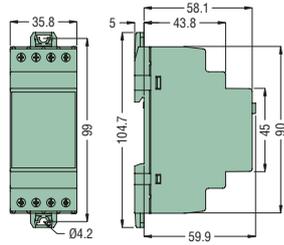
Accesorios

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
31 S11	Zócalo undecal para fijación con tornillos ó montaje en guía DIN 35 mm. para RAE, LA2E, LA3E y LA4E Conexión de tornillo.	10	0,047
31 RE014	Muelle de retención relé - zócalo S11.	10	0,002
31 L48 P11	Zócalo undecal volante. Fijación de tornillo.	10	0,019
31 G216	Kit montaje relé zócalo empotramiento.	1	0,080
31 CE106	Adaptador fijación relés con tornillo para guía DIN en panel.	10	0,002

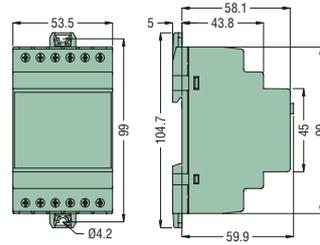
Relés de protección
PMV10...



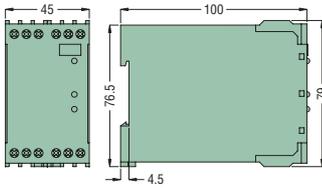
PMV... - PMF...



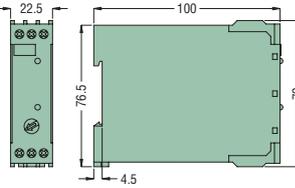
PMA...



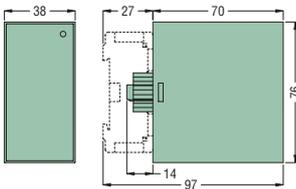
DRV... - DRA... - DLA1



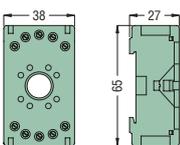
ASF...



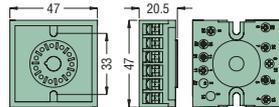
LA3E... - LA2E... - LA4E...



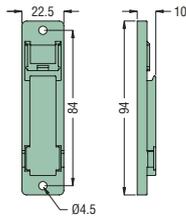
Accesorios
S11



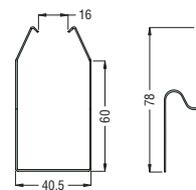
L48 P11



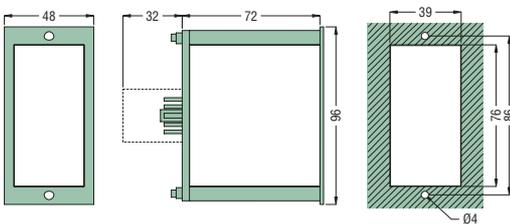
CE106



RE014

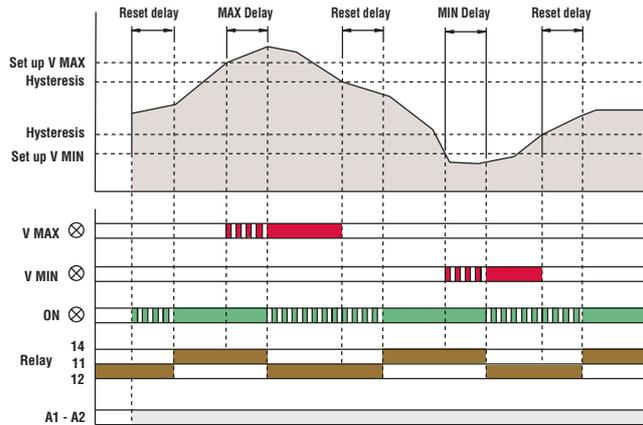
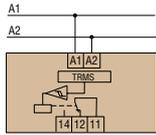


G216



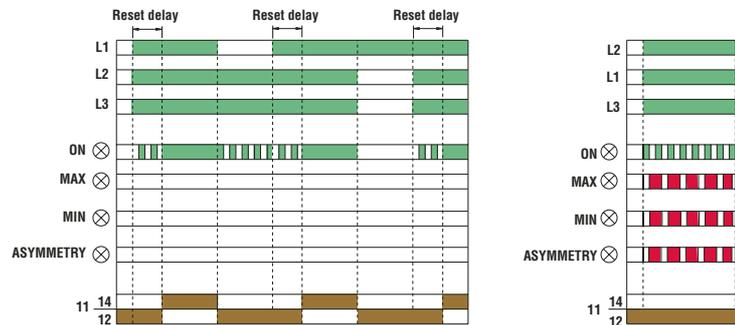
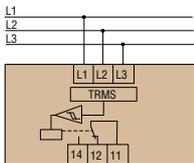
Relés voltimétricos para sistemas monofásicos

PMV55



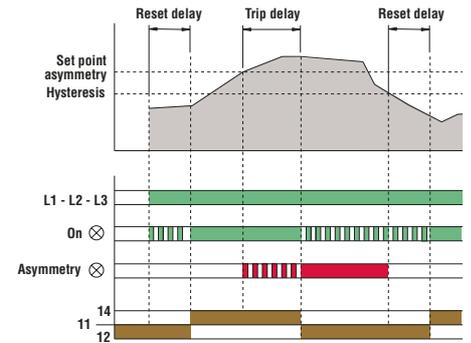
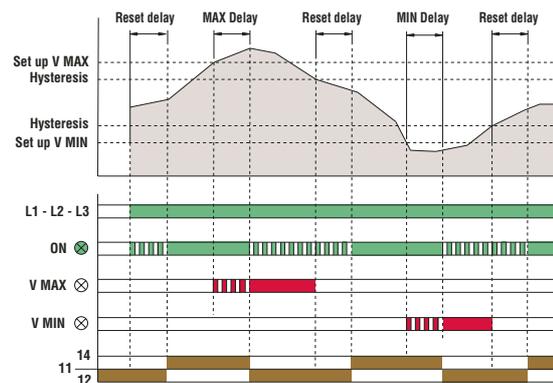
Relés voltimétricos sistemas trifásicos Falta de fase y secuencia de fase (PMV10 - PMV20 - PMV30 - PMV40 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

PMV10 - PMV20 - PMV30 - PMV40 PMV50 - PMV60 - PMV70

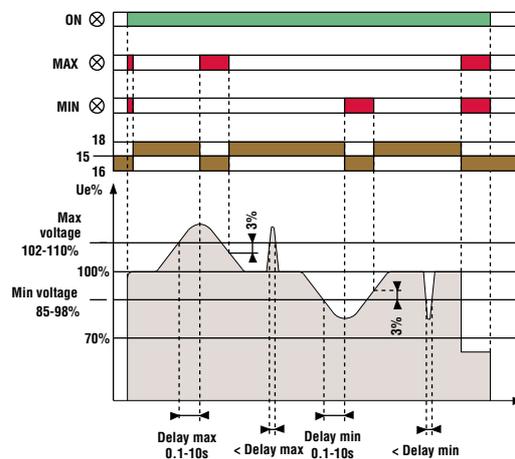
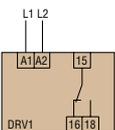


Máxima y mínima tensión (PMV30 - PMV50 - PMV60 - PMV70)

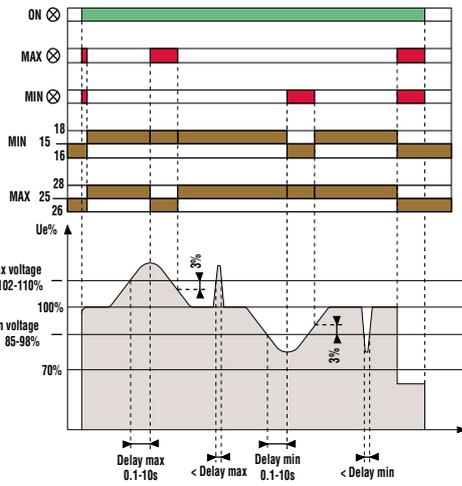
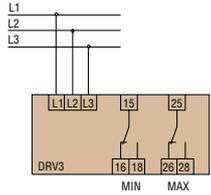
Asimetría (PMV40 - PMV60 - PMV70)



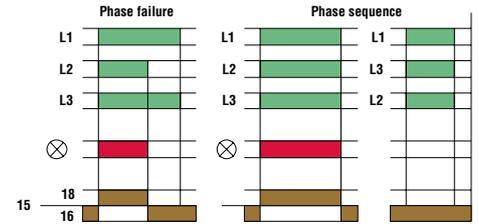
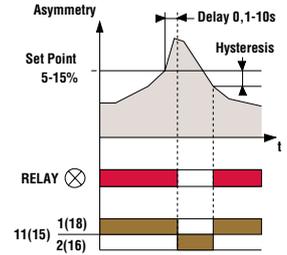
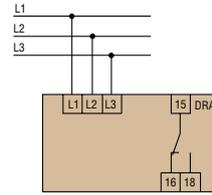
DRV1



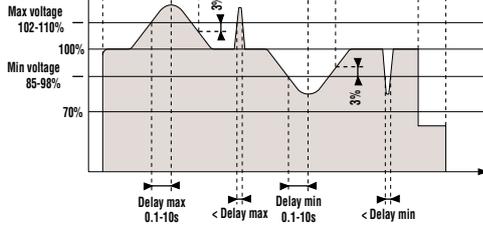
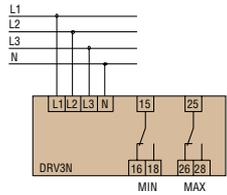
DRV3



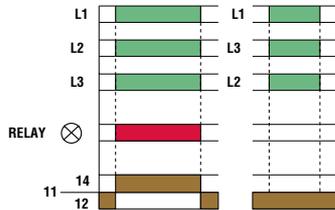
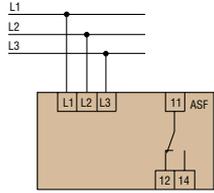
DRA



DRV3N

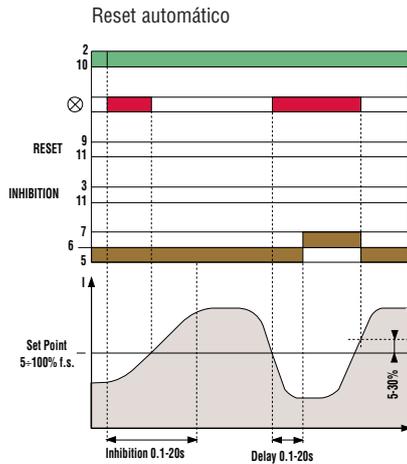
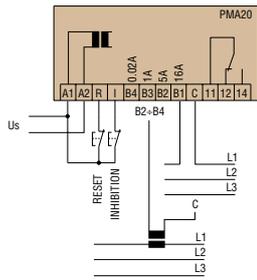


ASF

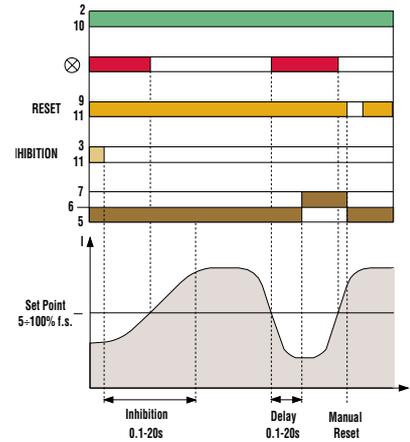


Relés amperimétricos para sistemas monofásicos

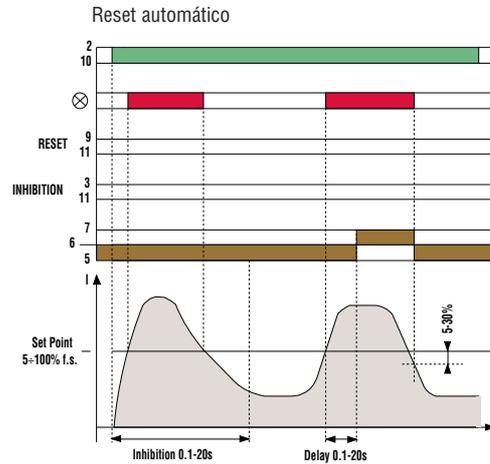
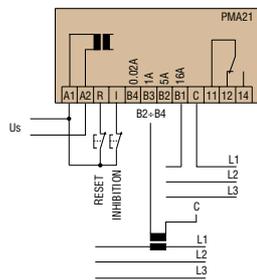
PMA20



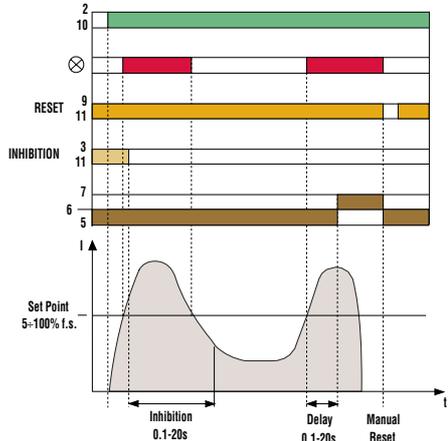
Reset manual



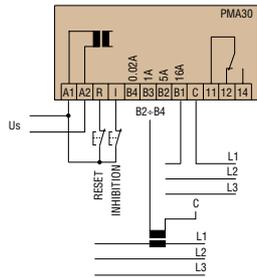
PMA21



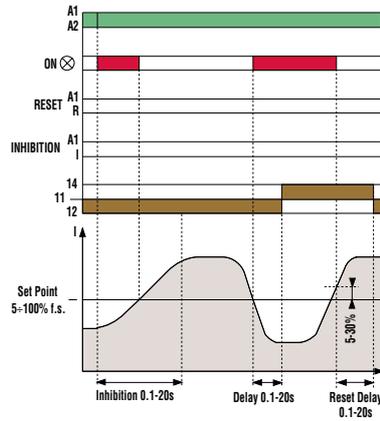
Reset manual



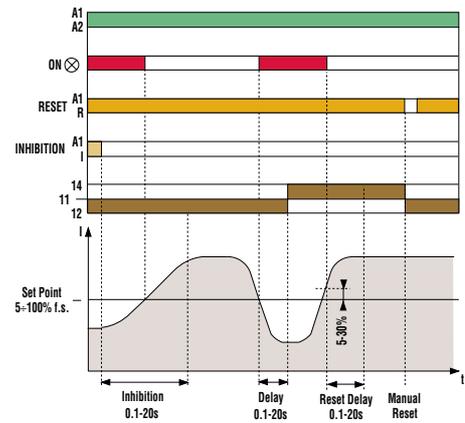
PMA30



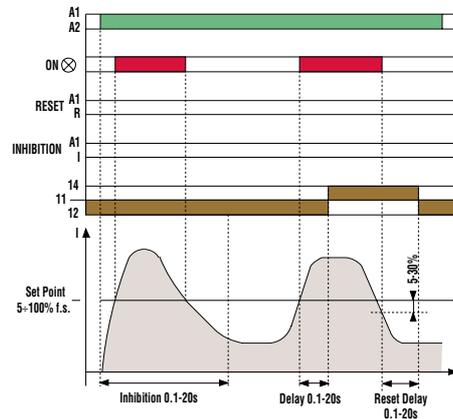
Reset automático



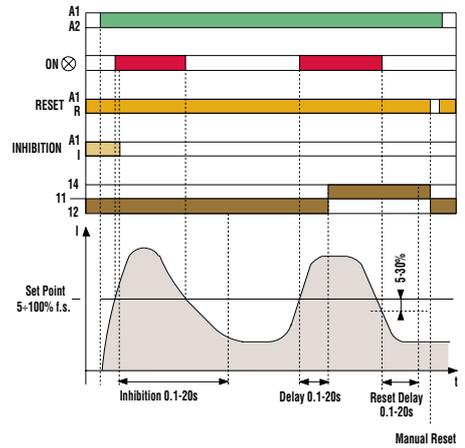
Reset manual



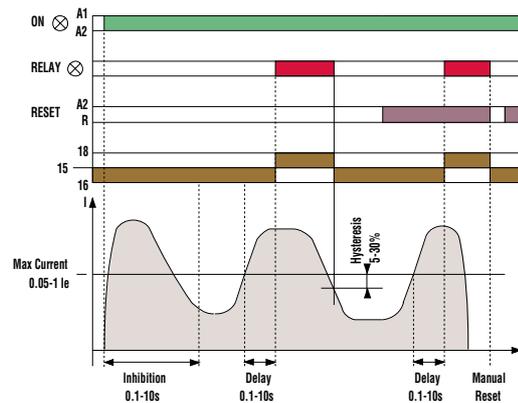
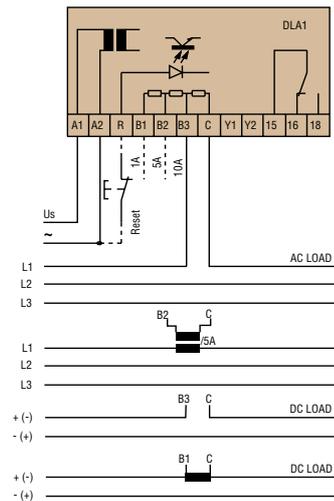
Reset automático



Reset manual

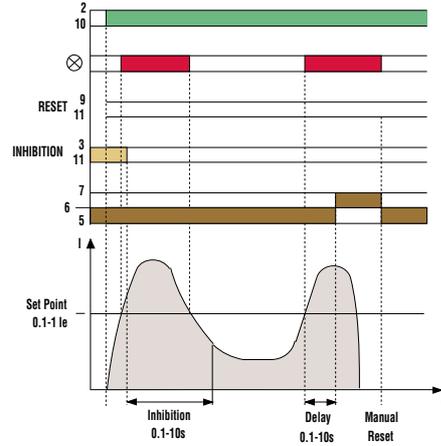
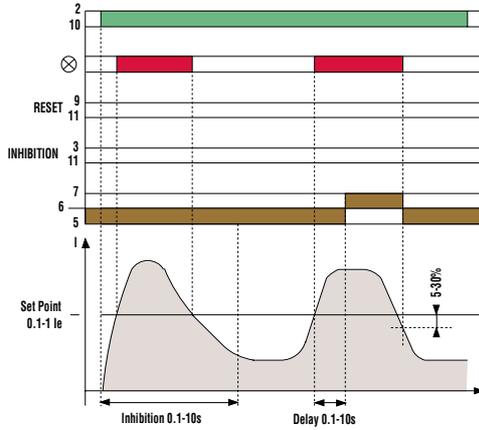
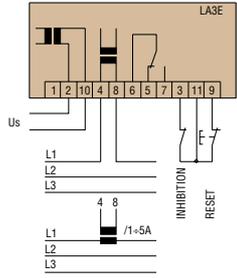


DLA1

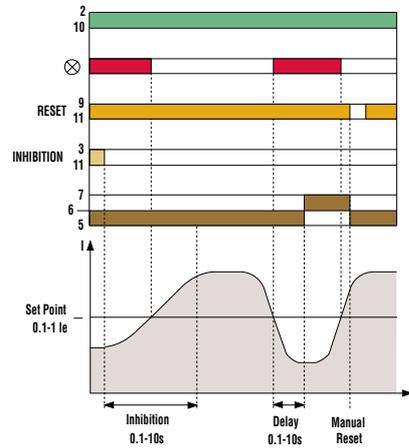
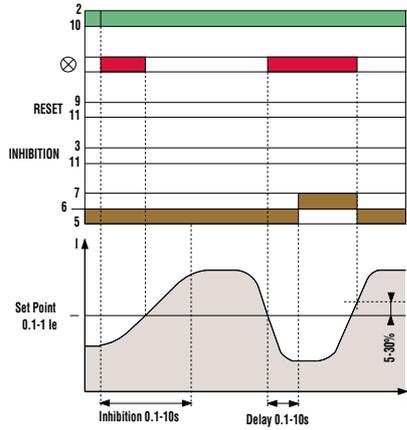
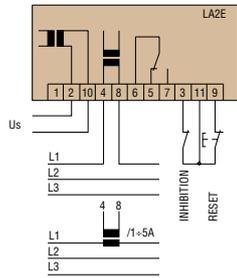


Relés amperimétricos para sistemas monofásicos

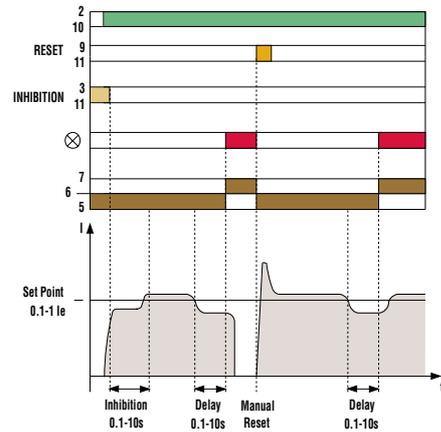
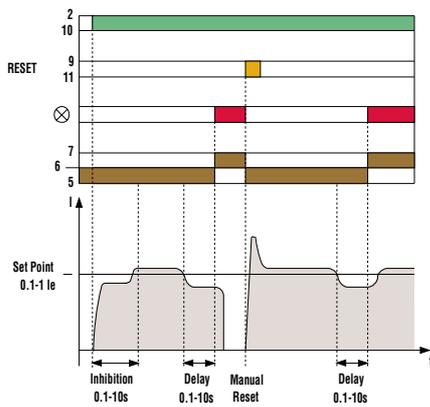
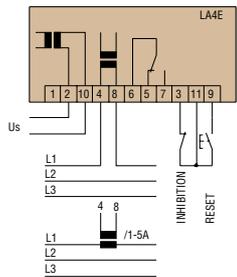
LA3E - LA3EC



LA2E - LA2EC

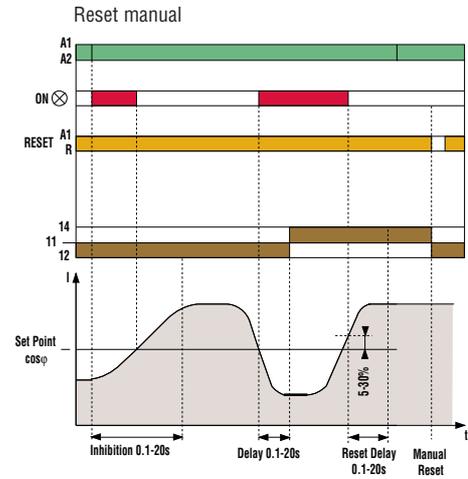
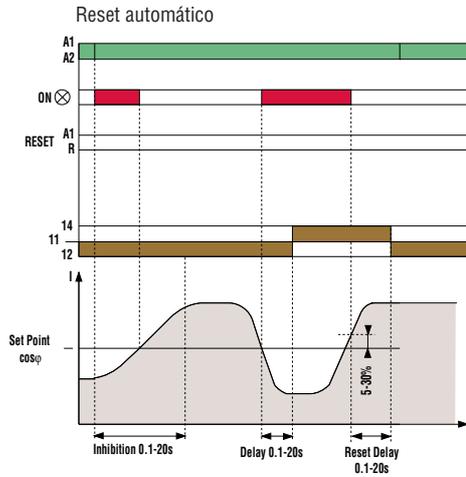
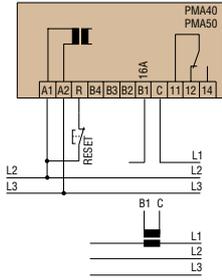


LA4E - LA4EC



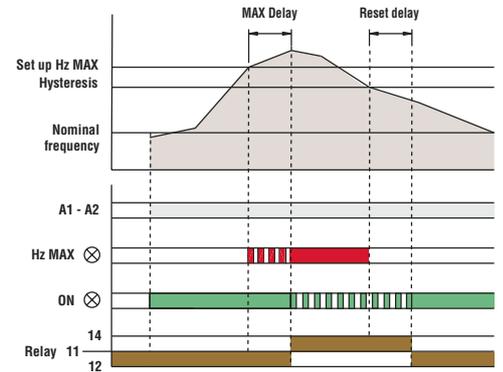
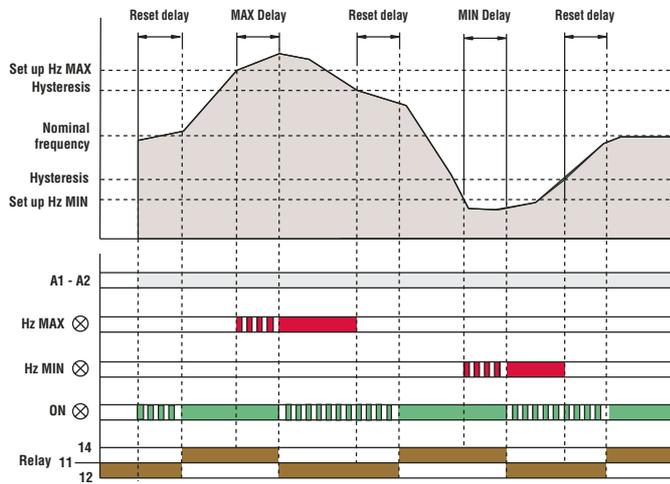
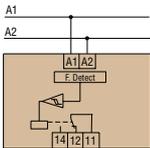
Relés de fase

PMA40 - PMA50



Relés de frecuencia

PMF20



Características de empleo

TIPO	Monofásico	PMV55	—	—	—	—
	Trifásico	—	PMV10	PMV20	PMV30	PMV40
	Trifásico+neutro	—	—	—	—	—
DESCRIPCIÓN						
	Mínima y máxima tensión		Secuencia y fallo de fase	Secuencia, fallo de fase y tensión demasiado baja	Secuencia, fallo de fase y asimetría demasiado alta	
CIRCUITO DE CONTROL						
Tensión nominal a controlar (Ue)	208÷240VAC 380÷440VAC	208÷440VAC	110÷240VAC 208÷575VAC 380÷600VAC	208÷240VAC 380÷575VAC 600VAC		
Set point máxima tensión	105÷115% Ue	—	—	—	—	
Set point mínima tensión	80÷95% Ue	—	—	80÷95% Ue	—	
Set point asimetría	—	—	—	—	5-15%Ue	
Retardo de disparo	0,1÷20s	60ms		0,1÷20s		
Tiempo de reset	0,1÷20s (0,5s al encendido)	0,5s		0,1÷20s (0,5s al encendido)		
Histéresis al reset	3%	5%		3%		
Disparo instantáneo por Ue	<70% Ue selec.	Umín<70% Umáx		<70% Ue selec.	<70% Ue mínima	
Error de repetibilidad	< ±0,1%	< ±1%		< ±0,1%	< ±1%	
ALIMENTACION						
Tensión auxiliar (Us)	Autoalimentado					
Rangos de funcionamiento	0,7...1,2Ue	0,85...1,1Ue		0,7...1,2Ue		
Frecuencia nominal	50/60Hz ±5%					
Potencia máxima absorbida	9VA (208÷240VAC)❶ 16VA (380÷440VAC)❶	14VA❶	28VA❶	11VA (208÷240VAC)❶ 30VA (380÷575VAC)❶ 19VA (600VAC)❶		
Potencia máxima disipada	1,5W	1,6W		2,5W		
RELÉS DE SALIDA						
Número de relés	1					
Estado de relés	normalmente excitado desexcitado al disparo					
Configuración de contactos	1 contacto conmutado					
Tensión nominal de empleo	250VAC					
Máxima tensión de conmutación	400VAC					
Corriente convencional térmica (Ith)	8A					
Designación según IEC/EN 60947-5-1	B300					
Vida eléctrica (con carga nominal)	10 ⁵ ciclos					
Vida mecánica	30x10 ⁶ ciclos					
Indicadores	LED verde señalización alimentación y disparo 2 LED rojos señalización disparo	LED verde de señalización alimentación y disparo		LED verde señalización alimentación y disparo LED rojo de señalización disparo		
CONEXIONES						
Par de apriete máximo terminales	0,8Nm (7lbin)					
Sección conductores mín-máx	0,2-4,0mm ² (24÷12AWG)					
AISLAMIENTO (entrada-salida)						
Tensión nominal de aislamiento Ui	575VAC	440VAC		600VAC		
Prueba de impulso (1.2/50 µs)	6kV					
Prueba de impulso a frecuencia de empleo (50Hz - 60s)	4kV					
CONDICIONES AMBIENTALES						
Temperatura de empleo	-20...+60°C					
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C					
CAJA						
Material caja	Poliamida autoextinguible					

❶ Potencia máxima absorbida a 50Hz.

❷ 60Hz bajo pedido.

❸ Bajo pedido.

❹ Respecto al valor medido de la tensión de línea, entendida dentro del rango 0,85÷1,1Ue.

❺ Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422).

	—	—	—	DRV1...	—	—	—
	PMV50	PMV60	PMV70	—	DRV3...	DRA...	ASF...
	—	—	—	—	DRV3N	—	—
	Secuencia, fallo de fase, tensión demasiado alta y demasiado baja	Secuencia, fallo de fase, tensión demasiado alta/baja y asimetría demasiado alta		Monofásico de tensión mín. y máx.	Trifásico de tensión mín. y máx.	Asimetría tensiones Secuencia de fases Fallo de fase	Secuencia de fases
		208÷240VAC 380÷575VAC 600VAC		100/110/127VAC 220/230/240VAC 380/400/415VAC 440/460/480VAC	100÷127VAC 50Hz ②③ 220÷240VAC 50Hz ② 380÷415VAC 50Hz ② 440÷480VAC 50Hz ②		
	105÷115% Ue	—	105÷115% Ue	102÷110% Ue	—	—	—
	—	80÷95% Ue	—	85÷98% Ue	—	—	—
	—	5-15%Ue	—	—	5-15%Ue④	—	—
	0,1÷20s	0,1÷20s	0,5s	0,1÷10s	0,1÷10s	200ms	instantáneo 0,5s
	0,1÷20s (0,5s al encendido)	3%		instantáneo		10% valor Set-point ajust.	—
	<70% Ue seleccionada			<70% Ue		—	<70% Ue media
				< ±0,1%			
	Autoalimentado						
	0,7...1,2Ue	0,8÷1,15 Ue	0,7÷1,15	0,85÷1,1 Ue			
	50/60Hz ±5%	50/60Hz ±5%	50/60Hz ±5%	50Hz ①	50/60Hz		
	11VA (208÷240VAC)① 30VA (380÷575VAC)① 19VA (600VAC)①	7VA	3,6VA	5VA	10VA		
	2,5W	⑤	3,3W	⑤	⑤		
	1	2	1	normalmente excitado desexcitado al disparo			
	1 conmutado	1 conmutado por relé	1 conmutado				
	250VAC						
	400VAC	380VAC					
	8A						
	B300						
	10 ⁵ ciclos						
	30x10 ⁶ ciclos						
	LED verde de señalización alimentación y disparo 2 LED rojos de señalización disparo	LED verde "ON" LED rojo "Max" LED rojo "Min"	LED verde "ON" LED amarillo ON = normal apagado = alarma	LED verde (ON = normal funcionamiento)			
	0,8Nm (7lbin)						
	0,2-4,0mm ² (24÷12AWG)						
	600VAC	500V					
	6kV	5kV					
	4kV	2,5kV					
	-20...+60°C	-10...+60°C					
	-30...+80°C	-30...+80°C					
	Poliamida autoextinguible						

Características de empleo

TIPO	PMA20	PMA21	PMA30
DESCRIPCIÓN	Relé amperimétrico monofásico de mínima corriente AC/DC multiescala	Relé amperimétrico monofásico de máxima corriente AC/DC multiescala	Relé amperimétrico monofásico de mínima o máxima corriente AC/DC multiescala
CIRCUITO DE CONTROL			
Corriente nominal (I _e)	0,02 - 1 - 5 - 16		
Frecuencia nominal	50/60 Hz		
Máxima sobrecarga	②		
Conexión			
		directa o mediante trafo	
Regulación	Valores de disparo	5÷100% I _e	
	Tiempo de disparo	0,1÷20s	
	Tiempo de inhibición	0,1÷20s	
	Histéresis al rearme	5÷30%	
Rearme			
		Automático Manual (contacto NC)	
Error de repetibilidad			
		1%	
ALIMENTACIÓN AUXILIAR			
Tensión nominal de alimentación (Us)			
		24÷240VAC/DC	
Campo de funcionamiento			
		0,85÷1,1 Us	
Frecuencia nominal			
		50/60Hz	
Potencia máxima absorbida ①			
		4VA	
Potencia máxima disipada			
		1,2W	
RELÉS DE SALIDA			
Número de relés			
		1	
Estado del relé			
		Normalmente desexcitado, excitado al disparo	
Configuración contactos			
		1 conmutado	
Tensión nominal de empleo			
		250VAC	
Máxima tensión de conmutación			
		400VAC	
Corriente nominal térmica al aire libre (I _{th})			
		8A	
Designación según IEC/EN 60947-5-1			
		B300	
Vida eléctrica (con carga nominal)			
		10 ⁵ ciclos	
Vida mecánica			
		30x10 ⁶ ciclos	
Indicadores			
		②	
CONEXIONES			
Par de apriete máximo terminales			
		0,8Nm (7 lbin)	
Sección conductores máxima			
		0,2-4,0mm ² (24-12AWG)	
AISLAMIENTO (entrada - salida)			
Tensión nominal de aislamiento			
		575V	
Prueba al impulso (1,2/50µs)			
		6kV	
Prueba impulso frec. empleo (50Hz-60s)			
		4kV	
CONDICIONES AMBIENTALES			
Temperatura de empleo			
		-20...+60°C	
Temperatura de almacenamiento			
		-30...+80°C	
CAJA			
Material caja			
		Poliamida autoextinguible	

① Valores referidos a 110VAC

② Contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422).

DLA1...		LA2E...	LA3E...	LA4E...	PMA40	PMA50
Relé amperimétrico monofásico de máxima corriente AC/DC multiescala		Relé amperimétrico monofásico de mínima corriente	Relé amperimétrico monofásico de máxima corriente	Relé amperimétrico monofásico de mínima corriente con rearme manual	Relé secuencia fases de mínimo cosφ	Relé secuencia fases de mínimo y máximo cosφ
—		1A; 2,5A; 5A; 7,5A según el tipo			16A	16A
50/60Hz						
1A	5A	10A	8 le por 3s 6 le por 5s 2,5 le por 20s 1,5 le permanente		⊗	⊗
25A por 1s 8 le por 3s 6 le por 5s 2,5 le por 20s 2A perman.	100A por 1s 8 le por 3s 6 le por 5s 2,5 le por 20s 2A permanente					
directa o mediante trafo						
0,1÷1 le					0...1 cosφ	
0,1÷10s					0,1÷20ms	
0,1÷10s						
5÷30%					—	5÷30%
Automático Manual (contacto NC externo)			Manual (contacto NA)		Automático Manual (contacto NC ext.)	Automático Manual (contacto NC ext.)
±1,5%		1%			±1,5%	
Según el tipo: 24VDC 48VAC (bajo pedido) 110÷127VAC 220÷240VAC		24, 110, 220, 230, 240VAC (según el tipo) 24, 48VDC (según el tipo)			220...240VAC 380...415VAC	
0,85÷1,1Ue		0,8÷1,1 Us				
50/60Hz						
4,5VA					3,5VA	
2,8W					1,8W	
1						
Normalmente desexcitado, excitado al disparo						
1 conmutado						
250VAC						
380VAC			400VAC		400VAC	
8A	5A	5A	5A	8A	8A	
B300						
10 ⁵ ciclos						
30x10 ⁶ ciclos		50x10 ⁶ ciclos			30x10 ⁶ ciclos	
LED verde - alimentación LED rojo - disparo		LED rojo - disparo			⊗	
1,2Nm (9 lbin)		—			0,8Nm (7 lbin)	
0,2÷4,0mm ² (24-12AWG)		—			0,2÷4,0mm ² (24-12AWG)	
500V		380V			575V	
		5kV			6kV	
2,5kV		2kV			4kV	
-10...+60°C					-20...+60°C	
-30...+80°C					-30...+80°C	
Poliamida autoextinguible		Policarbonato autoextinguible			Poliamida autoextinguible	



moduLo

PÁGINA 12-2

RELÉS MODULARES LVM

- Monotensión y bitensión
- Funciones de vaciado y llenado
- Multifunción
- Rearme automático.



PÁGINA 12-4

RELÉS EXTRAÍBLES LV1E

- Monotensión
- Rearme automático
- Fijación zócalo octal o empotrable.

LV2E - LV2EM

- Bitensión
- Rearme automático para LV2E
- Rearme manual para LV2EM
- Fijación zócalo undecal o empotrable.



PÁGINA 12-5

SONDAS

- Unipolares
- Tripolares.



moduLo

PÁGINA 12-6

RELÉS DE ALTERNANCIA MODULARES

- Arranque alternativo de dos motores.



PÁGINA 12-6

RELÉS DE ALTERNANCIA EXTRAÍBLES

- Arranque alternativo de dos motores.

- ◆ *Control de nivel para líquidos eléctricamente conductivos*
- ◆ *Versiones modulares y extraíbles*
- ◆ *Sensibilidad regulable 2,5÷200kΩ*
- ◆ *Relés de alternancia*
- ◆ *Sondas unipolares y tripolares.*



PLANET - DIN

Relés de nivel

	CAP.	PÁG.
Para líquidos conductivos	12-	2
Sondas y portaelectrodos. Astas	12-	5

Relés de alternancia

Relés de alternancia	12-	6
----------------------------	-----	---

Accesorios

.....	12-	7
-------	-----	---

Relés de nivel

Para líquidos conductivos

Versión modular

Relé monotensión



LVM20...

Código de pedido	Tensión alimentación	Tipo de contacto salida	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	4'	n°	[kg]
Rearme automático.				
LVM20 A024	24VAC	1	1	0,220
LVM20 A127	110÷127VAC	1	1	0,220
LVM20 A240	220÷240VAC	1	1	0,220
LVM20 A415	380÷415VAC	1	1	0,220

Características de empleo

- 3 sondas de nivel (MIN, MAX y COM)
- Sensibilidad: 2,5÷50kOhm
- 1 relé de salida con 1 contacto conmutado
- Doble aislamiento entre alimentación, sondas y relé de salida
- Retardo fijo en la señal de sonda: <1 segundo
- LED verde de señalización de alimentación
- LED rojo de estado del relé de salida
- Cuerpo modular de 35mm de ancho
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en un cuerpo y/o cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Sondas y portaelectrodos

Usar sondas o portaelectrodos tipo: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL o similares (ver página 12-5).

Relé multitensión



LVM25...

Código de pedido	Tensión alimentación	Tipo de contacto salida	Uds. de env.	Peso
	[V]	4'	n°	[kg]
Funciones de vaciado o llenado. Rearme automático.				
LVM25 240	24÷240VAC/DC	1	1	0,090

Características de empleo

- 3 sondas de nivel (MIN, MAX y COM)
- Sensibilidad: 2,5÷100kOhm
- Inmune a capacidades parásitas de cables de sonda
- Selector de función vaciado o llenado con seguridad lógica positiva
- 1 relé de salida con 1 contacto conmutado
- Doble aislamiento entre alimentación, sondas y relé de salida
- Retardo fijo en la señal de sonda: <1 segundo
- LED verde de señalización de alimentación
- LED rojo de estado del relé de salida
- Cuerpo modular de 17,5mm de ancho
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en un cuerpo y/o cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Sondas y portaelectrodos

Usar sondas o portaelectrodos tipo: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL o similares (ver página 12-5).

Relé bitensión



LVM30...

Código de pedido	Tensión alimentación	Tipo de contacto salida	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	4'	n°	[kg]
Funciones de vaciado o llenado. Rearme automático.				
LVM30 A240	24/220÷240VAC	2	1	0,300
LVM30 A415	110÷127VAC 380÷415VAC	2	1	0,300

Características de empleo

- 3 sondas de nivel (MIN, MAX y COM)
- Sensibilidad: 2,5÷50kOhm
- Selector de función vaciado o llenado con seguridad lógica positiva
- 1 relé de salida con 2 contactos conmutados
- Doble aislamiento entre alimentación, sondas y relé de salida
- Regulación retardo en la señal de sonda: 1÷10seg o retardo encendido bomba: 0÷300seg
- LED verde de señalización de alimentación
- LED rojo de estado del relé de salida
- Cuerpo modular de 52,5mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en un cuerpo y/o cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Sondas y portaelectrodos

Usar sondas o portaelectrodos tipo: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL o similares (ver página 12-5).

Relé monotensión multifunción



LVM40...

moduLo

Código de pedido	Tensión alimentación	Tipo de contacto salida	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	1	n°	[kg]
Multifunción. Rearme automático.				
LVM40 A024	24VAC	1+1NA	1	0,260
LVM40 A127	110÷127VAC	1+1NA	1	0,260
LVM40 A240	220÷240VAC	1+1NA	1	0,260
LVM40 A415	380÷415VAC	1+1NA	1	0,260

Características de empleo

- 5 sondas de nivel (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2, COM)
- Sensibilidad: 2,5÷200kOhm
- Sensibilidad regulable: 25-50-100-200kOhm
- Ajuste separado de sensibilidad para sonda de MAX (detección de espuma)
- Inmune a capacidades parásitas de cables de sonda
- Selector programable para 5 funciones diferentes:
 - Vaciado con alarma
 - Llenado con alarma
 - Vaciado con control de alternancia de bombas
 - Llenado con control de alternancia de bombas
 - Llenado de tanque y vaciado de pozo con alarma
- 1 relé de salida con 1 contacto conmutado
- 1 relé de salida con 1 contacto NA
- Doble aislamiento entre alimentación, sondas y relé de salida
- Regulación retardo en la señal de sonda: 1÷10seg
- Regulación retardo encendido bomba: 0÷30min
- LED verde de señalización de alimentación
- LED rojo de estado del relé de salida y estado sondas
- Cuerpo modular de 52,5mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en un cuerpo y/o cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Sondas y portaelectrodos

Usar sondas o portaelectrodos tipo: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL o similares (ver página 12-5).

Relés de nivel

Para líquidos conductivos

Versión extraíble

Relé monotensión



31 LV1E...

Código de pedido	Tensión alimentación	Tipo de contacto salida	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	$\frac{L}{Y}$	n°	[kg]
Rearme automático.				
31 LV1E 24	24VAC	1	1	0,180
31 LV1E 110	110VAC	1	1	0,180
31 LV1E 220	220VAC	1	1	0,180
31 LV1E 230	230VAC	1	1	0,180
31 LV1E 240	240VAC	1	1	0,180
31 LV1E 380	380VAC	1	1	0,180
31 LV1E 400	400VAC	1	1	0,180
31 LV1E 415	415VAC	1	1	0,180

Características de empleo

- 3 sondas de nivel (MIN, MAX y COM)
- Sensibilidad: 7-8kOhm
- 1 relé de salida con 1 contacto conmutado
- LED rojo de señalización disparo relé
- Longitud máxima de cable centralita-sondas: 500m, usando cable unifilar de doble aislamiento
- Fijación en guía DIN de 35mm o empotrable mediante zócalo octal
- Cuerpo extraíble con zócalo octal (zócalo S8 o L48 P8; ver página 12-7)
- Grado de protección: IP30.

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Sondas y portaelectrodos

Usar sondas o portaelectrodos tipo: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL o similares (ver página 12-5).

Relé bitensión



31 LV2E...

Código de pedido	Tensión alimentación	Tipo de contacto salida	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	$\frac{L}{Y}$	n°	[kg]
Rearme automático.				
31 LV2E 48	24-48VAC	1	1	0,180
31 LV2E 220	110-220VAC	1	1	0,180
31 LV2E 380	220-380VAC	1	1	0,180
31 LV2E 400	230-400VAC	1	1	0,180
31 LV2E 415	240-415VAC	1	1	0,180
Rearme manual.				
31 LV2EM 48	24-48VAC	1	1	0,180
31 LV2EM 220	110-220VAC	1	1	0,180
31 LV2EM 380	220-380VAC	1	1	0,180
31 LV2EM 400	230-400VAC	1	1	0,180
31 LV2EM 415	240-415VAC	1	1	0,180

Características de empleo

- 3 sondas de nivel (MIN, MAX y COM)
- Sensibilidad: 7-8kOhm
- 1 relé de salida con 1 contacto conmutado
- LED rojo de señalización disparo relé
- Longitud máxima de cable centralita-sondas: 500m, usando cable unifilar de doble aislamiento
- Fijación en guía DIN de 35mm o empotrable mediante zócalo undecal
- Cuerpo extraíble con zócalo undecal (zócalo S11 o L48 P11; ver página 12-7)
- Grado de protección: IP30.

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

Sondas y portaelectrodos

Usar sondas o portaelectrodos tipo: SN1/PS31/PS3S/SCM/CGL o similares (ver página 12-5).

Sondas y portaelectrodos detectores de nivel para líquidos conductivos. Astas

Sondas y portaelectrodos



11 SN1



31 SCM...



31 CGL125...



31 PS31



31 PS3S

Código de pedido	Asta incluida	Long. asta	Uds. de env.	Peso
		[mm]	n.	[kg]
Sondas unipolares.				
11 SN1	sí	10	10	0,050
31 SCM 04	sí	40	1	0,065
31 SCM 50	sí	500	1	0,116
31 SCM 100	sí	1000	1	0,151
31 CGL125 3	sí	300	1	0,128
31 CGL125 5	sí	500	1	0,174
31 CGL125 7	sí	700	1	0,330
31 CGL125 10	sí	1000	1	0,452
Sondas tripolares.				
31 PS31	sí	300	1	0,117
Portaelectrodos (para 3 astas).				
31 PS3S	no	—	1	0,210

Características generales

SONDA UNIPOLAR TIPO SN1

Sondas unipolares para el control de nivel de pozos o tanques de almacenamiento. Constan de un asta en acero inoxidable AISI 303, de un portaelectrodo plástico (PPOX) y de un prensacable.

Una junta tórica y el cierre de prensacable impiden la entrada de agua en el terminal del cable y la consiguiente oxidación.

Para una perfecta estanqueidad, el cable debe tener un diámetro exterior comprendido entre 3 y 6mm².

Sección máxima del cable de conexión: 2,5mm².

Temperatura máxima de empleo: +60°C.

Aplicaciones: tanques y pozos profundos.

SONDA TIPO SCM...

Es una sonda unipolar para uso en el control de nivel de calderas, autoclaves y en general donde existan condiciones de presión (10 bar máx.) y alta temperatura (+100° C máx.). Consta de un electrodo en acero AISI 330 montado en un cuerpo en óxido de alumina y de un soporte metálico roscado 3/8" GAS.

Aplicaciones: tanques normales o bajo presión y calderas.

SONDA TIPO CGL125...

Es una sonda unipolar con electrodo en AISI 302 para control de nivel de calderas y autoclaves y en general donde existan condiciones de presión de hasta 10 bar máximo.

Temperatura máxima de empleo: +180°C.

Conexión roscada: 3/8" GAS.

Aplicaciones: tanques normales o bajo presión y calderas.

SONDA TIPO PS31

Es de pequeñas dimensiones y consta de 3 astas en acero AISI 304.

Es ideal para pequeños recipientes, con presiones de hasta 2 bar máximo.

Temperatura máxima de empleo: +70°C

Conexión roscada: 1/2" GAS.

Aplicaciones: tanques y distribuidores automáticos.

PORTAELECTRODOS TIPO PS3S

Portaelectrodos en resina termoendurecida para 3 astas (suministradas separadamente) con tapa para terminales.

Temperatura máxima de empleo : +100°C

Conexión roscada: 2" GAS.

Aplicaciones: tanques.

Astas

Código de pedido	Longitud asta	Uds. de env.	Peso
	[mm]	n.	[kg]
Para sondas tipo SCM.			
31 ASTA 460 MM4	460	1	0,045
31 ASTA 960 MM4	960	1	0,093
Para portaelectrodos tipo PS3S.			
31 ASTA 460 MM6	460	1	0,100
31 ASTA 960 MM6	960	1	0,210

Características generales

Astas en acero AISI 304 con terminal roscado 4M ó 6M para utilizar como prolongación de sonda tipo SCM... o como astas para portaelectrodos tipo PS3S.

Relés de alternancia modulares



moduLo

LVMP05...

Código de pedido	Tensión alimentación	Tipo de contacto salida	Uds. de env.	Peso
	[V]	∖	n°	[kg]
2 salidas. Alimentación en AC y DC.				
LVMP 05	24-48VDC 24÷240VAC	2NA	1	0,060

Características generales

Están diseñados para hacer homogéneo el tiempo de operación, y por tanto de desgaste, cuando hay instalado un par de bombas, compresores o generadores.

Características de empleo

- Límite de funcionamiento: 0,85÷1,1 Ue
- Conexión permanente
- LED verde de señalización de alimentación
- LED rojos de estado de salida del relé
- Cuerpo modular de 17,5mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en un cuerpo y/o cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.



moduLo

LVMP 10...

Código de pedido	Tensión alimentación	Tipo de contacto salida	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	∖	n°	[kg]
2 salidas. Alimentación en AC.				
LVMP 10 A024	24VAC	2NA	1	0,250
LVMP 10 A127	110÷127VAC	2NA	1	0,250
LVMP 10 A240	220÷240VAC	2NA	1	0,250
LVMP 10 A415	380÷415VAC	2NA	1	0,250

Características generales

Están diseñados para hacer homogéneo el tiempo de operación, y por tanto de desgaste, cuando hay instalado un par de bombas, compresores o generadores; uno de trabajo y uno de reserva.

Características de empleo

- Límite de funcionamiento: 0,85÷1,1 Ue
- Conexión permanente
- LED verde de señalización de alimentación
- LED rojos de estado de salida del relé
- Cuerpo modular de 52,5mm
- Grado de protección: IP40 frontal (si está montado en un cuerpo y/o cuadro eléctrico con IP40); IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.
Conforme a normas: IEC/EN 60255-6, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Relés de alternancia extraíbles



31 CSP2E...

Código de pedido	Tensión alimentación	Tipo de contacto salida	Uds. de env.	Peso
	[V] 50/60Hz	∖	n°	[kg]
2 salidas. Alimentación en AC.				
31 CSP2E 24	24VAC	2NA	1	0,150
31 CSP2E 48	48VAC	2NA	1	0,150
31 CSP2E 110	110VAC	2NA	1	0,150
31 CSP2E 220	220VAC	2NA	1	0,150

Características generales

Están diseñados para hacer homogéneo el tiempo de operación, y por tanto de desgaste, cuando hay instalado un par de bombas, compresores o generadores; uno de trabajo y uno de reserva.

Características de empleo

- Límite de funcionamiento: 0,85÷1,1 Ue
- Conexión permanente
- Tensión aplicada a los contactos de entrada: 15VDC no aislada de la alimentación
- Corriente absorbida en contactos entrada: 1mA aprox.
- Cuerpo extraíble c/zócalo undecal (zócalos S11 ó L48 P11)
- Grado de protección: IP30.

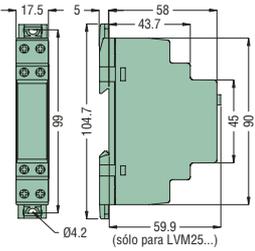
Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 60255-6.

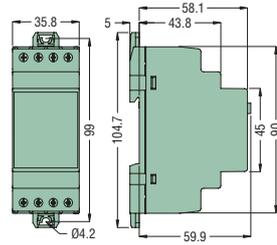
Accesorios

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
31 RE213	Conexión SCM - asta (ASTA...MM4).	1	0,004
31 S8	Zócalo octal para la fijación de tornillo o guía DIN 35mm de relé LV1E... Terminales de tornillo.	10	0,042
31 S11	Zócalo undecal para la fijación de tornillo o guía DIN 35mm de relés LV2E... CSP2E... Terminales de tornillo.	10	0,047
31 RE014	Muelle de retención relé-zócalo S8 ó S11.	10	0,002
31 L48 P8	Zócalo octal móvil. Terminales de tornillo.	10	0,018
31 L48 P11	Zócalo undecal móvil. Terminales de tornillo.	10	0,019
31 G216	Kit para montaje empotrado de zócalos relés.	1	0,080

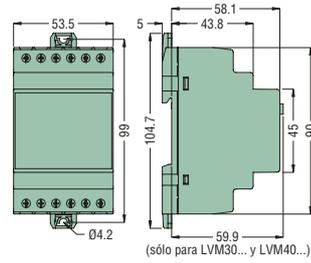
Relés de nivel
LVM25... - LVMP05



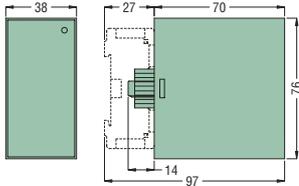
LVM20...



LVM30... - LVM40... - LVMP10

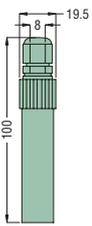


LV1E... - LV2E... - CSP2E...

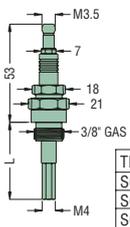


Sondas y portaelectrodos para líquidos conductores

SN1

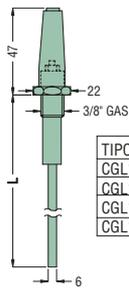


SCM...



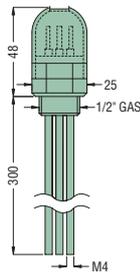
TIPO	L
SCM04	40
SCM50	500
SCM100	1000

CGL125...

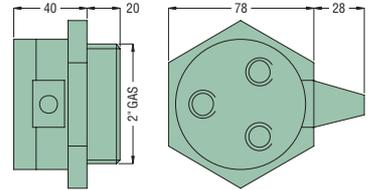


TIPO	L
CGL125 3	300
CGL125 5	500
CGL125 7	700
CGL125 10	1000

PS31

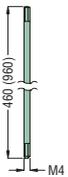


PS3S

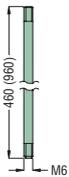


Astas

ASTA 460 MM4
ASTA 960 MM4



ASTA 460 MM6
ASTA 960 MM6

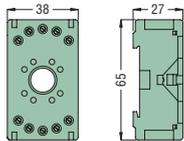


Acoplamiento
RE213

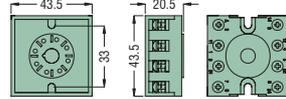


Accesorios

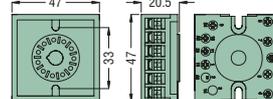
S8 - S11



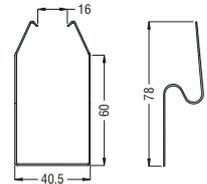
L48 P8



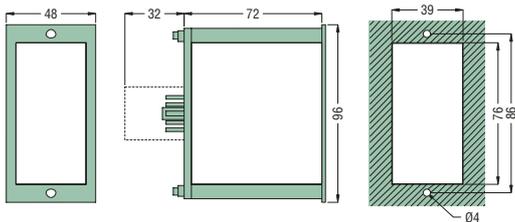
L48 P11



RE014

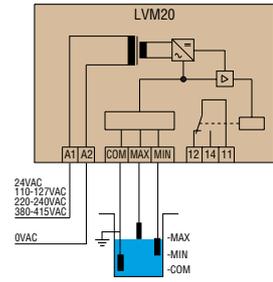


G216

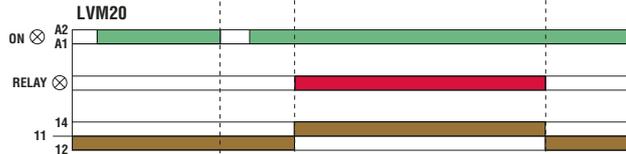
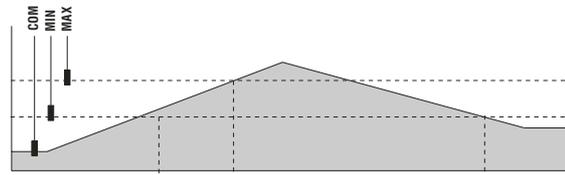


Función de vaciado

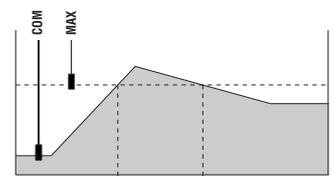
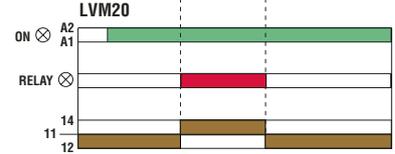
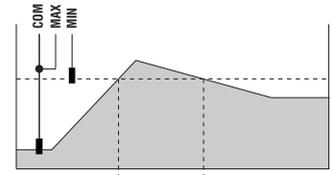
LVM20



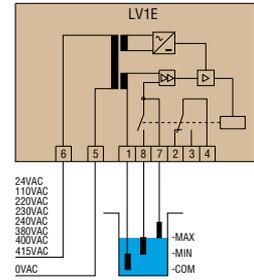
Función de vaciado con 3 sondas



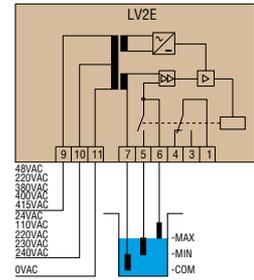
Función de vaciado con 2 sondas



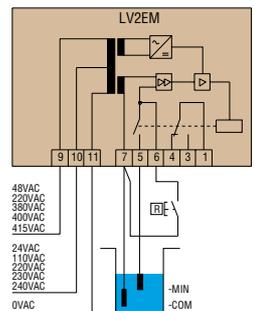
LV1E



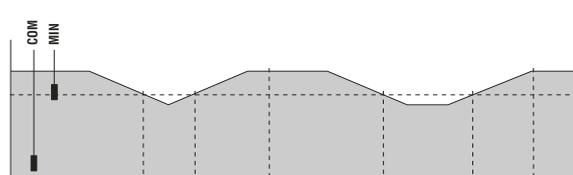
LV2E



LV2EM

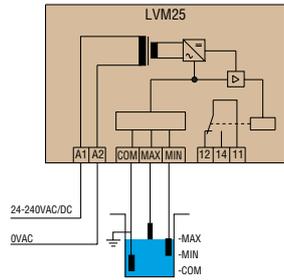


Función de vaciado con 2 sondas y reset manual

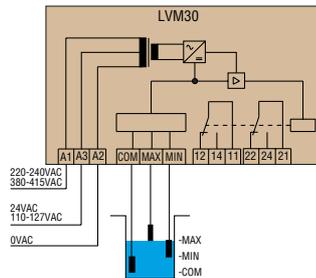


Función de vaciado y llenado

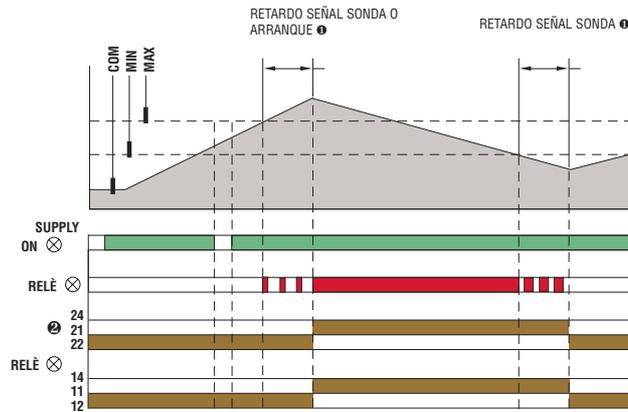
LVM25



LVM30

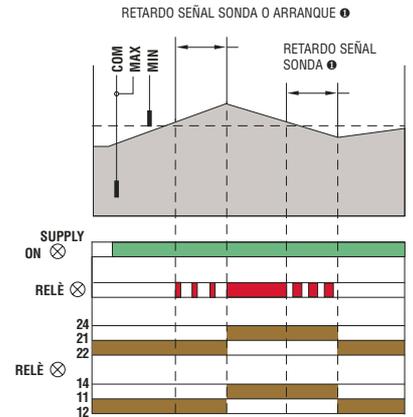


Función de vaciado ("DOWN") Conexión de 3 sondas

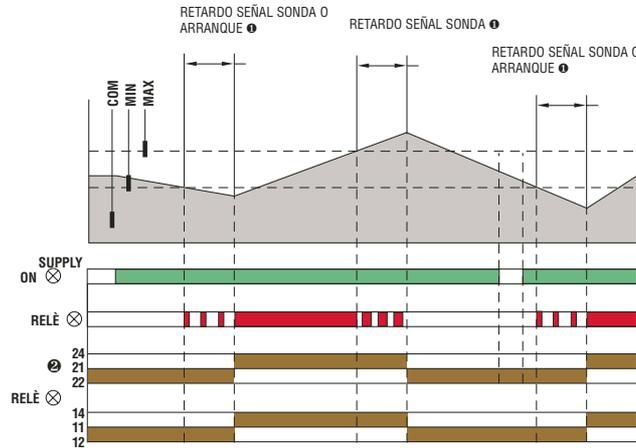


- ① Temporización prevista sólo para LVM30.
- ② Contacto conmutado previsto sólo para LVM30.

Conexión de 2 sondas

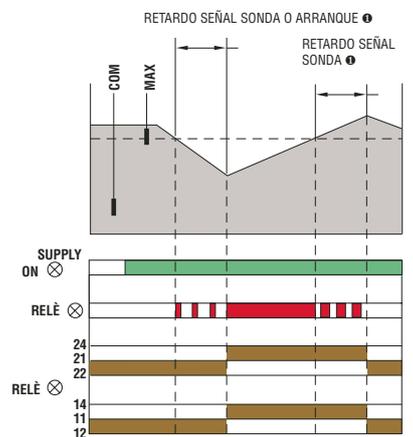


Función de llenado ("UP") Conexión de 3 sondas

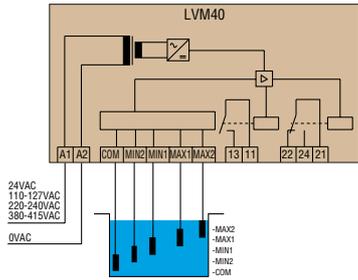


- ① Temporización prevista sólo para LVM30.
- ② Contacto conmutado previsto sólo para LVM30.

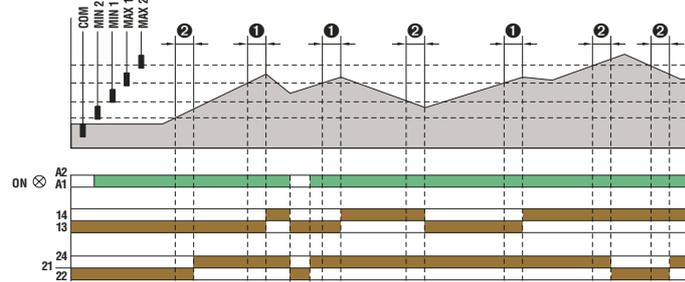
Conexión de 2 sondas



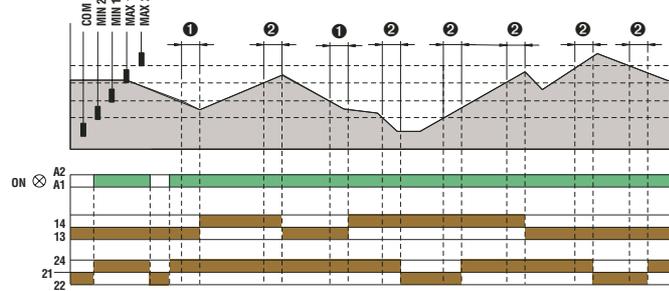
Funciones múltiples
LVM40



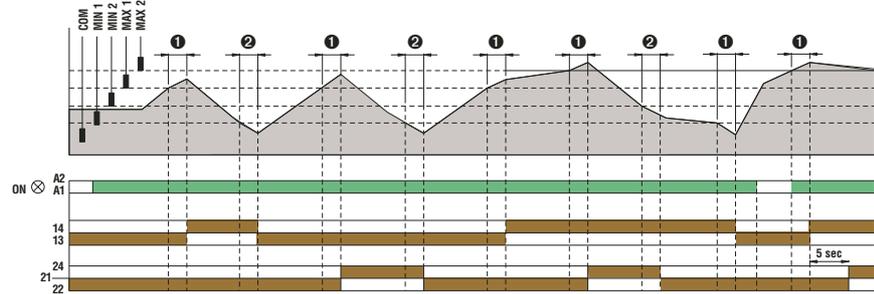
Función de vaciado + alarmas



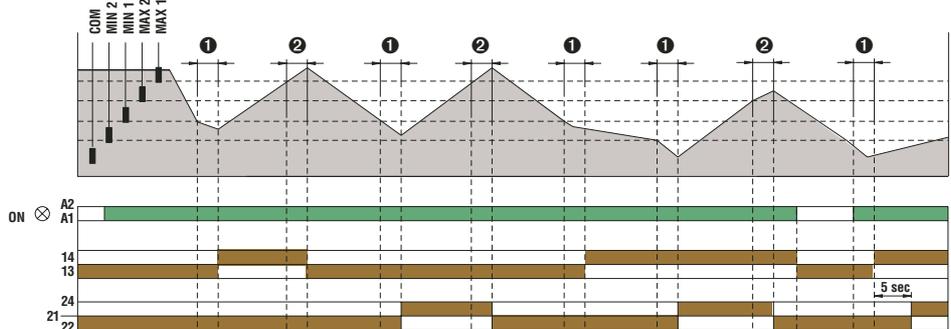
Función de llenado + alarmas



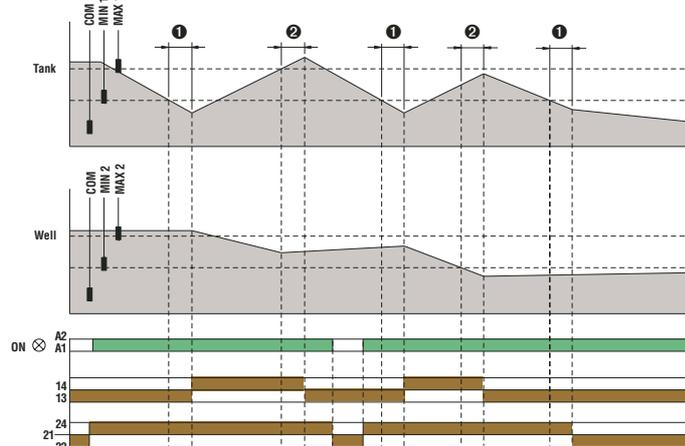
Función de vaciado + alternancia bomba



Función de llenado + alternancia bomba



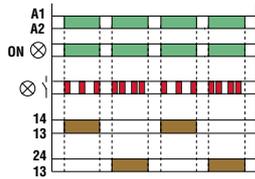
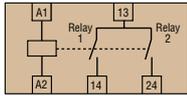
Función llenado depósito + vaciado pozo + alarmas



- ① Retardo sonda + retardo arranque
- ② Retardo sonda

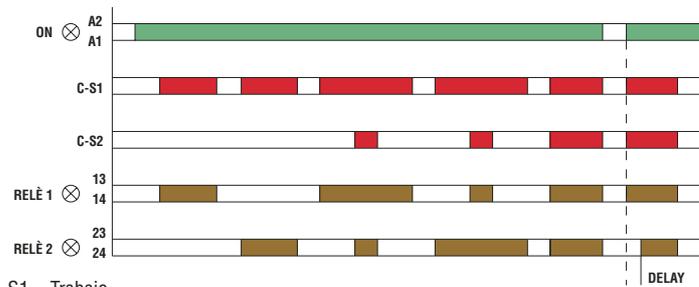
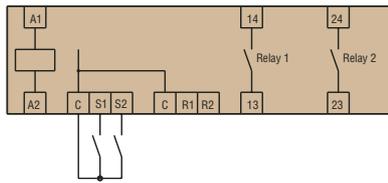
Rele de alternancia bombas

LVMP05



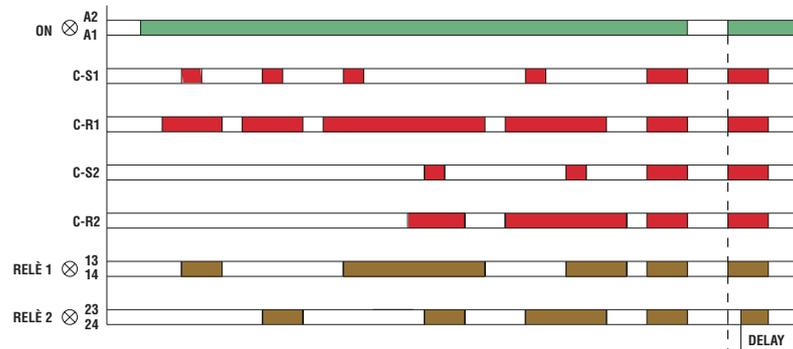
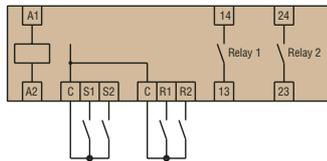
LVMP10

Conexión de 2 hilos



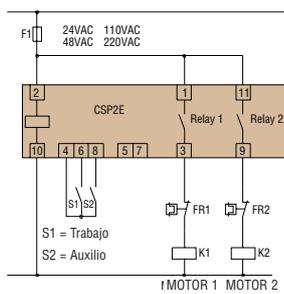
S1 = Trabajo
S2 = Auxilio

Conexión de 3 hilos



S1 = Trabajo
S2 = Auxilio

CSP2E



S1 = Trabajo
S2 = Auxilio

MOTOR 1 MOTOR 2

Características de empleo

TIPO	LVM20...	LVM25...	LVM30...	LVM40...
DESCRIPCIÓN	Modular			
	Rearme automático			
	Monotensión	Multitensión	Bitensión	Monotensión
Ejemplos de aplicación	Función de vaciado	Funciones de vaciado o llenado		Multifunción
Principio de funcionamiento	Conductividad de líquidos			
ALIMENTACION AUXILIAR				
Tensión nominal de alimentación (Us)	24VAC 110÷127VAC 220÷240VAC 380÷415VAC	24÷240VAC/DC	24/220÷240VAC 110÷127/380÷415VAC	24VAC 110÷127VAC 220÷240VAC 380÷415VAC
Campo de funcionamiento	0,85÷1,1 Ue; 50/60Hz ±5%			
Potencia máxima absorbida	3,5VA	4VA	5,5VA	4,5VA
Potencia máxima disipada	1,8W	1,2W	2,8W	
SALIDAS				
Número de sondas aplicables	3			5
Tipo de sondas	sondas y portaelectrodos: SN1 / SCM / CGL / PS31 / PS3S o similares			
Tensión de salida para sondas	7,5VAC	10VPP	7,5VAC	10VPP
Sensibilidad	2,5÷50kohm	2,5÷100kohm	2,5÷50kohm	2,5÷200kohm
TIEMPOS				
Tiempo mínimo de disparo ≤	600ms	1s	1s	
Tiempo mínimo de rearme	750ms	≤ 1s	1s	
Retardo de disparo sonda	—		OFF-10s	1-10s
Retardo de excitación relé	—		OFF-300s	0-30min
RELÉS DE SALIDA				
Número de relés	1 relé con 1 contacto conmutado		1 relé con 2 contactos conmutados	2 relés: 1 con contacto conmutado y 1 normalm. abierto NA
Tensión nominal de empleo	250VAC			
Corriente térmica convencional al aire libre Ith	8A			
Designación según IEC/EN 60947-5-1	B300			
Máx. tensión de conmutación	400VAC			
Vida eléctrica (con carga nom.)	10 ⁵ ciclos			
Vida mecánica	30x10 ⁶ ciclos			
Indicadores	LED verde para alimentación ON LED rojo para estado de relé			LED verde para alimentación ON 2 LEDs rojos para estado de relé 2 LEDs rojos para estado de sonda
CONEXIONES				
Par de apriete máx. terminales	0,8Nm (7lbin)			
Sección conductores (mín-máx)	0,2÷4mm ² (24-12AWG)			
AISLAMIENTO				
Tensión nominal de impulso Uimp	6kV	4kV	6kV	
Tensión de prueba de impulso a frecuencia de empleo	4kV	2kV	4kV	
Tensión nominal de aislamiento Ui	415VAC	240VAC	415VAC	
Doble aislamiento alimentación/relé/sondas	≤250VAC	≤250VAC ^①	≤250VAC	
CONDICIONES AMBIENTALES				
Temperatura de empleo	-20...+60°C			
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C			
CAJA				
Material	Poliamida autoextinguible			
Ejemplos de configuraciones típicas	LVM20 + n. 3 sondas SN1 LVM30 + n. 2 sondas SN1		LVM25 + n. 3 sondas SN1 LVM40 + n. 5 sondas SN1	
Long. máx. cable centralita-sondas	—			

① Doble aislamiento entre sondas y alimentación/relé.

LV1E...	LV2E...	LV2EM...	LVMP 05	LVMP 10	CSP2E
Extraíble			Modular		Extraíble
Rearme automático		Rearme manual	—	—	—
Monotensión	Bitensión		—	—	—
Umbral de nivel mínimo y máximo Mantenimiento de nivel entre mínimo y máximo Protección contra marcha de bomba en seco (rearme automático)		Protección contra marcha de bomba en seco (rearme manual)	—	—	—
Conductividad de líquidos			—		
24VAC - 110VAC	24-48VAC		24÷48VDC	24VAC	24VAC [Ⓜ]
220VAC - 230VAC	110-220VAC		24÷240VAC	220÷240VAC	48VAC [Ⓜ]
240VAC - 380VAC	220-380VAC			380÷415VAC	110VAC [Ⓜ]
400VAC - 415VAC	230-400VAC 240-415VAC				220VAC [Ⓜ]
0,8÷1,1 Ue 50/60Hz					
5,5VA			1,6VA	4,8VA	5VA
2,8W			0,9W	3W	
3			—	—	—
sondas y portaelectrodos: SN1 / SCM / GGL / PS31 / PS3S / o similares			—	—	—
9VAC (tensión entre electrodos)			—	—	—
7 ÷ 8 kohm ajustable			—	—	—
≤50ms			—	—	—
≤100ms			—	—	—
—			—	—	—
—			—	—	—
1 relé con 1 contacto conmutado			2 relés con 1 contacto NA		
220VAC			250VAC		
5A			8A	5A	
B300					
380VAC			—	—	—
2,5x10 ⁵ ciclos			10 ⁵ ciclos		
50x10 ⁶ ciclos			30x10 ⁶ ciclos		
LED rojo disparo relé			LED verde para alimentación ON LED rojo para estado de relé		
—			0,8Nm (7 lbin)		
—			0,2÷4,0mm ² (24-12 AWG)		
5kV			4kV		
2kV			2,5kV		
415VAC			250VAC	415VAC	250VAC
—					
-20...+60°C					
-30...+80°C					
Policarbonato autoextinguible			Poliamida		Policarbonato autoextinguible
LV1E + n. 3 sondas SN1			—	—	—
LV2EM + n. 2 sondas SN1 + pulsador de rearme			—	—	—
500m cable unifilar con doble aislamiento			—	—	—

[Ⓜ] Tensión aplicada a los contactos de entrada sin aislar de la alimentación.



PÁGINA 13-2

- VERSIÓN EMPOTRABLE R1D**
- 1 umbral de disparo
 - TA externo
 - Set-point $I\Delta n$ y tiempo de disparo regulables.



PÁGINA 13-3

- VERSIÓN EMPOTRABLE R2D**
- 2 Umbrales de disparo
 - TA externo
 - Set-point $I\Delta n$ y tiempo de disparo regulables
 - Seguridad positiva.
- R3D**
- 2 Umbrales de disparo
 - TA externo
 - Set-point $I\Delta n$ y tiempo de disparo regulables
 - Seguridad positiva
 - Placa de señalización.



PÁGINA 13-3

- VERSIÓN EMPOTRABLE R4D**
- 2 Umbrales de disparo
 - TA externo
 - Set-point $I\Delta n$ y tiempo de disparo regulables
 - Seguridad positiva
 - Medida corriente diferencial
 - Display digital
 - Placa de señalización
 - Control circuito de disparo.

- ◆ *Versiónes modular, empotrable e interior panel, con o sin LED de señalización, indicador de prealarma configurable y seguridad positiva*
- ◆ *Versiónes con control automático de conexión del toro*
- ◆ *Amplia selección de tensiones de alimentación*
- ◆ *Corriente de fallo ajustable $I\Delta n$*
- ◆ *Regulación y selección de disparo tanto en corriente como en tiempo.*



PLANET - DIN



moduLo

PÁGINA 13-2

- VERSIÓN MODULAR RM1**
- 1 umbral de disparo
 - TA externo
 - Set-point $I\Delta n$ y tiempo de disparo fijos
- RM**
- 1 umbral de disparo
 - TA externo
 - Set-point $I\Delta n$ y tiempo de disparo regulables.



moduLo

PÁGINA 13-2

- VERSIÓN MODULAR RMT**
- 1 umbral de disparo
 - TA incorporado
 - Set-point $I\Delta n$ y tiempo de disparo regulables.



PÁGINA 13-2

- VERSION COMPACTA INTERIOR PANEL RC**
- 1 umbral de disparo
 - TA incorporado
 - Set-point $I\Delta n$ y tiempo de disparo regulables
 - Diámetro de 35 a 110mm.



PÁGINA 13-3

- DISPOSITIVO CONTROL REMOTO**
- Tensión de alimentación:
 - RL48 = 24-48VAC/DC
 - RL415 = 110-125VAC/DC
 - 220-240VAC
 - 380-415VAC.



PÁGINA 13-3

- TRANSFORMADORES TOROIDALES RT**
- No abrible
 - Diámetro de 35 a 210mm.
- RTA**
- Abribles
 - Diámetro de 110 y 210mm.



PÁGINA 13-3

- MULTIPLICADOR EXTERNO RX10**
- Multiplicador x10.

Relés diferenciales de tierra

	CAP.	PÁG.
Con 1 umbral de disparo	13-	2
Con 2 umbrales de disparo	13-	3
Dispositivo auxiliar para control remoto	13-	3
Transformadores de corriente toroidales	13-	3
Multiplicador externo	13-	3

Relés con 1 umbral de disparo



R1D...

Código de pedido	Tensión de alimentación	Relé de salida	Uds. de env.	Peso
	[V]	n°	n°	[kg]
1 UMBRAL DE DISPARO. Empotrable. TA externo.				
R1D 48	24-48VAC/DC	1	1	0,180
R1D 415	110-240-415V ①	1	1	0,180

① Tensión de alimentación:
110-125VAC (50/60Hz)/DC
220-240VAC (50/60Hz)
380-415VAC (50/60Hz).

Características generales

- 1 relé de salida con un contacto conmutado
- LED verde de señalización de alimentación (ON)
- LED rojo de señalización de disparo (TRIP)
- Pulsadores de TEST y RESET en el frontal
- Rearme automático o manual configurable
- Caja empotrable 96x96mm con tapa transparente
- Grado de protección: IP20 terminales, IP40 frontal (con tapa).

REGULACIONES PARA R1D

- set-point disparo (Δn): 0,025÷0,25A
0,25÷2,5A
2,5-25A
25-250A (con multiplicador externo RX10)
- tiempo de disparo (t): 0,02÷0,5s
0,2-5s.

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 62020; IEC/EN 61543.



RM1...

Código de pedido	Tensión de alimentación	Relé de salida	Uds. de env.	Peso
	[V]	n°	n°	[kg]
1 UMBRAL DE DISPARO. Modular (para guía DIN de 35mm). TA externo. Set-point y tiempo disparo fijos.				
RM1 48	24-48VAC/DC	1	1	0,078
RM1 415	110-240-415V ①	1	1	0,078

1 UMBRAL DE DISPARO.
Modular (para guía DIN de 35mm). TA externo.

31 RM 48	24-48VAC/DC	1	1	0,078
31 RM 415	110-240-415V ①	1	1	0,078

1 UMBRAL DE DISPARO.
Modular (para guía DIN de 35mm).
TA incorporado. Ø 28mm. Seguridad positiva.

31 RMT 48	24-48VAC/DC	2	1	0,259
31 RMT 415	110-240-415V ①	2	1	0,259

① Tensión de alimentación:
110-125VAC (50/60Hz)/DC
220-240VAC (50/60Hz)
380-415VAC (50/60Hz).

Características generales

- 1 relé de salida con un contacto conmutado para los tipos RM1 y RM...
- 2 relés de salida, cada uno con 1 contacto conmutado para el tipo RMT...
- Seguridad positiva relé configurable (sólo para RMT)
- LED verde de señalización de alimentación (ON)
- LED rojo de señalización de disparo (TRIP)
- Pulsadores de TEST y RESET en el frontal
- Rearme automático o manual configurable
- Caja modular con tapa transparente, apta para montaje en guía DIN 35mm
- Grado de protección: IP20 terminales, IP40 frontal (con tapa).

REGULACIONES PARA RM1

- set-point disparo (Δn): 0,3A o 0,5A fijo
- tiempo de disparo (t): 0,02s o 0,5s fijo

REGULACIONES PARA RM y RMT

- set-point disparo (Δn): 0,025÷0,25A
0,25÷2,5A
2,5-25A
25-250A (con multiplicador externo RX10 sólo RM)
- tiempo de disparo (t): 0,02÷0,5s
0,2-5s.

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 62020; IEC/EN 61543.



31 RM...



31 RMT...

Código de pedido	Tensión de alimentación	Relé de salida	Uds. de env.	Peso
	[V]	n°	n°	[kg]
1 UMBRAL DE DISPARO. Montaje compacto para interior panel. TA incorporado.				
31 RC ϕ 48	24-48VAC/DC	1	1	0,278
31 RC ϕ 415	110-240-415V AC ①	1	1	0,278

① Tensión de alimentación:
110-125VAC (50/60Hz)/DC
220-240VAC (50/60Hz)
380-415VAC (50/60Hz).

② Sustituir por la cifra del diámetro deseado (35-60-80-110mm).

Características generales

- 1 relé de salida con un contacto conmutado
- LED verde de señalización de alimentación (ON)
- LED rojo de señalización de disparo (TRIP)
- Pulsadores de TEST y RESET en el frontal
- Rearme automático o manual configurable
- Caja compacta para montaje interior panel
- Grado de protección: IP20 terminales.

REGULACIONES PARA RC

- set-point disparo (Δn): 0,025÷0,25A
0,25÷2,5A
2,5-25A
- tiempo de disparo (t): 0,02÷0,5s
0,2-5s.

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 62020; IEC/EN 61543.



31 RC60...



31 RC110...

Relés con 2 umbrales de disparo



R2D...



R3D...



R4D...

Código de pedido	Tensión de alimentación	Relé de salida	Uds. de env.	Peso
	[V]	n°	n°	[kg]

2 UMBRALES DE DISPARO.
Empotrable. TA externo. Seguridad positiva.

R2D 48	24-48VAC/DC	2	1	0,350
R2D 415	110-240-415V	2	1	0,350

2 UMBRALES DE DISPARO.
Empotrable. TA externo. Seguridad positiva.
Placa de señalización.

R3D 48	24-48VAC/DC	2	1	0,360
R3D 415	110-240-415V	2	1	0,360

2 UMBRALES DE DISPARO.
Empotrable. TA externo.
Medida de corriente diferencial. Display digital.
Seguridad positiva. Placa de señalización.

R4D 48	24-48VAC/DC	2	1	0,440
R4D 415	110-240-415V	2	1	0,440

Ⓛ Tensión de alimentación:
110-125VAC (50/60Hz)
220-240VAC (50/60Hz)
380-415VAC (50/60Hz).

Características generales

- 2 relés de salida cada uno con 2 contactos conmutados, configurables ambos para disparo o uno para disparo y uno para prealarma
- Seguridad positiva configurable con prealarma
- Control automático de conexión del toro
- LED verde de señalización de alimentación (ON)
- LED rojo de señalización prealarma disparo (ALARM)
- LED rojo de señalización de disparo (TRIP)
- Pulsador de TEST en el frontal
- Rearme manual con pulsador frontal o cierre del contacto remoto
- Rearme automático mediante el cierre del contacto remoto o conexión jumper
- Placa señalización mecánica de disparo (TRIP) (sólo para R3D y R4D)
- Medida digital de la corriente diferencial con memorización del valor de disparo (sólo para R4D)
- Control funcionalidad del circuito de disparo TCS (sólo para R4D)
- Caja empotrable 96x96mm con tapa transparente
- Grado de protección: IP20 terminales, IP40 frontal (con tapa).

REGULACIONES PARA R2D y R3D

- set-point disparo (I_{Δn}): 0,025÷0,25A
0,25÷2,5A
2,5÷25A
25÷250A (con multiplicador externo RX10)
- set-point prealarma: 70% fijo
- tiempo de disparo (t): 0,02÷0,5s
0,2÷5s.

REGULACIONES PARA R4D

- set-point disparo (I_{Δn}): 0,03÷0,3A
0,3÷3A
3÷30A
30÷300A (con multiplicador externo RX10)
- set-point prealarma: 70% fijo
- tiempo de disparo (t): 0,03÷0,5s
0,3÷5s

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 62020; IEC/EN 61543.

Dispositivo auxiliar para control a distancia



31 RL...

Código de pedido	Tensión de alimentación	Uds. de env.	Peso
	[V]	n°	[kg]

Reset manual.

31 RL 48	24-48VAC/DC	1	0,025
31 RL 415	110-240-415V	1	0,025

Ⓛ Tensión de alimentación:
110-125VAC (50/60Hz) / DC
220-240VAC (50/60Hz)
380-415VAC (50/60Hz).

Características generales

Idóneo para su uso con todos los relés diferenciales de LOVATO ELECTRIC.

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 62020; IEC/EN 61543.

Transformadores toroidales



31 RT...

31 RT...

novedad

Código de pedido	Diámetro	Abrible	Uds. de env.	Peso
	[mm]		n°	[kg]

31 RT 35	35	no	1	0,230
31 RT 60	60	no	1	0,280
31 RT 80	80	no	1	0,450
31 RT 110	110	no	1	0,410
31 RT 210	210	no	1	1,600
31 RTA 60	60	sí	1	0,500
31 RTA 110	110	sí	1	0,540
31 RTA 210	210	sí	1	1,850

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 62020; IEC/EN 61543.

Multiplicador externo

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]

31 RX 10	Multiplicador externo x10 para R1D, RM, R2D, R3D y R4D	1	0,183
----------	--	---	-------

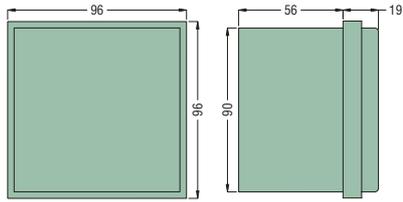
Características generales

- Dimensiones: ver transformador de corriente toroidal RT35 en página D-35.
- Para conectar entre toro y relé.

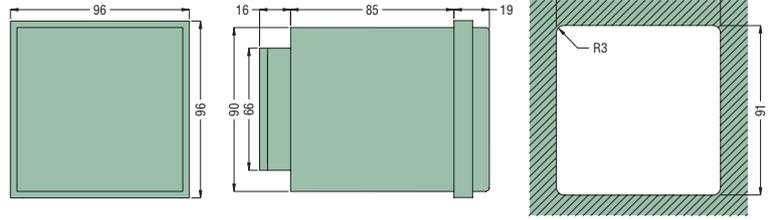
Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 62020; IEC/EN 61543.

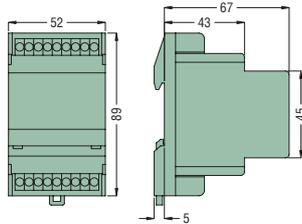
R1D - R2D - R3D



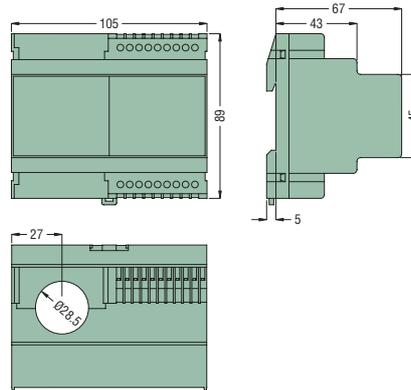
R4D



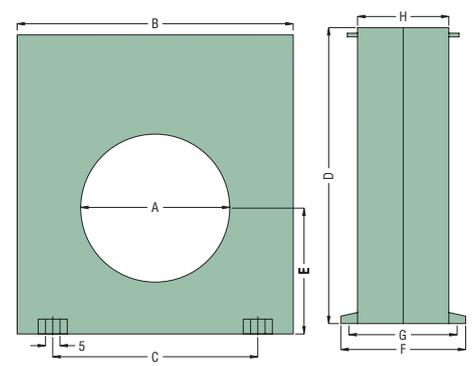
RM1 - RM



RMT

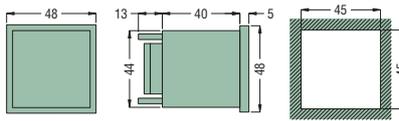


RC

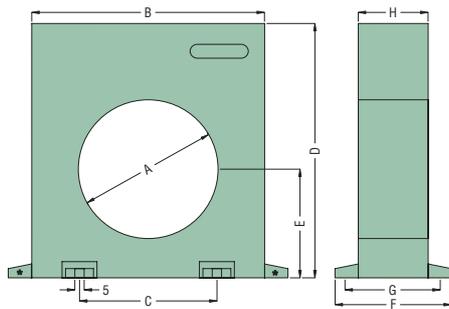


TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H
RC35	35	100	60	110	47	70	60	50
RC60	60	100	60	110	47	70	60	50
RC80	80	150	110	160	70	70	60	50
RC110	110	150	110	160	70	70	60	50

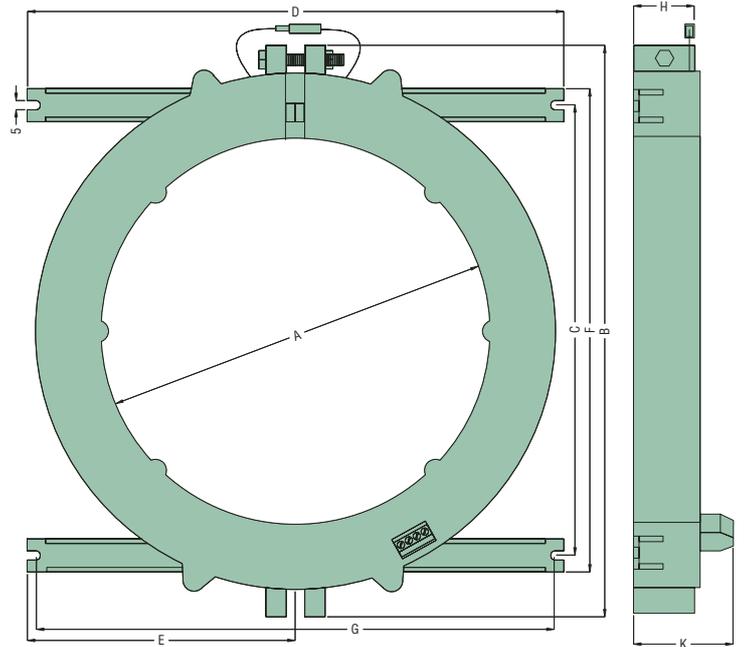
RL



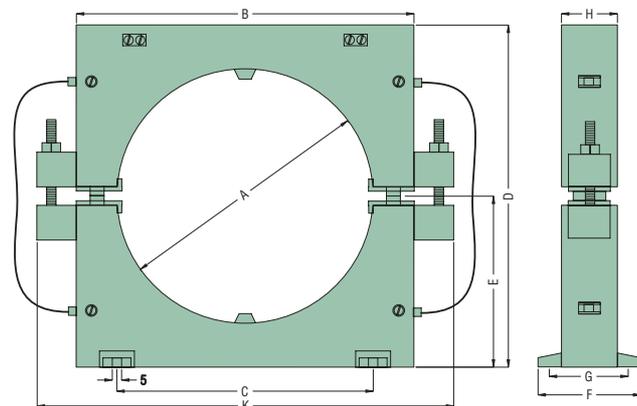
RT35 - RT60 - RT80 - RT110 - RT210 - RX10



RTA210

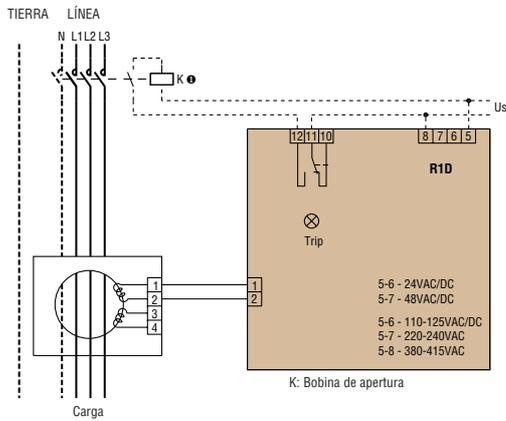


RTA110

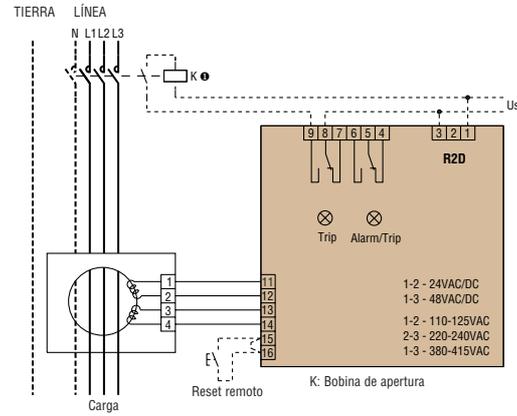


TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	K
RT35	35	100	60	110	47	50	43	30	—
RT60	60	100	60	110	47	50	43	30	—
RT80	80	150	110	160	70	50	43	30	—
RT110	100	150	110	160	70	50	43	30	—
RT210	210	310	240	290	145	260	280	36	55
RTA110	110	145	110	150	75	45	38	25	180
RTA210	210	310	240	290	145	260	280	36	55
RX10	—	100	60	110	—	50	43	30	—

R1D

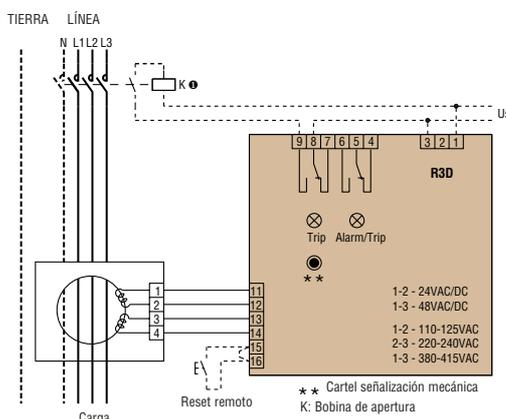


R2D



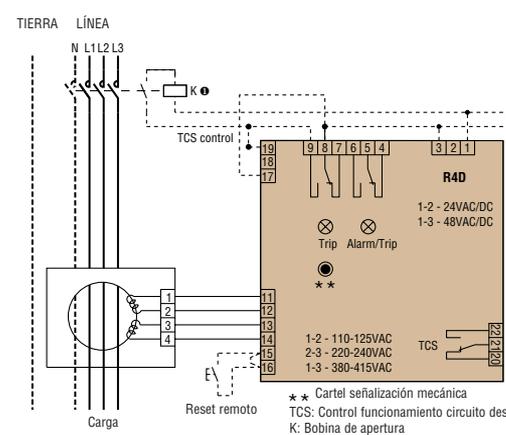
● La conexión de la bobina puede variar según el tipo de aparato conectado (contactor, interruptor con bobina de apertura o interruptor con bobina de mínima tensión).

R3D



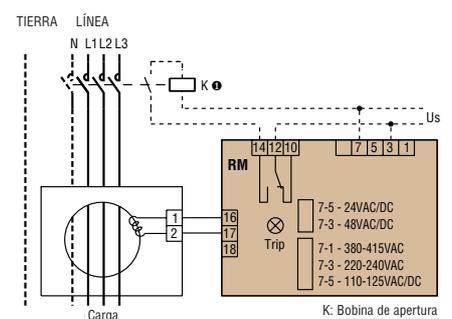
● La conexión de la bobina puede variar según el tipo de aparato conectado (contactor, interruptor con bobina de apertura o interruptor con bobina de mínima tensión).

R4D



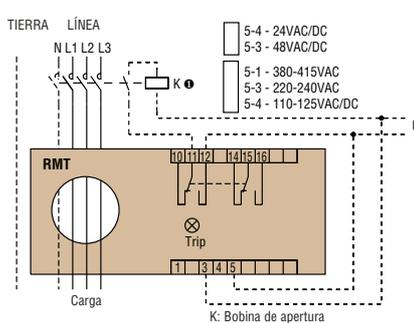
Código	Us	Conexiones Us	Conexiones TCS
R4D 48	24VAC/DC	1-2	17-18
	48VAC/DC	1-3	17-19
R4D 415	110-125VAC	1-2	17-18
	220-240VAC	2-3	17-18
	380-415VAC	1-3	17-19

RM - RM1

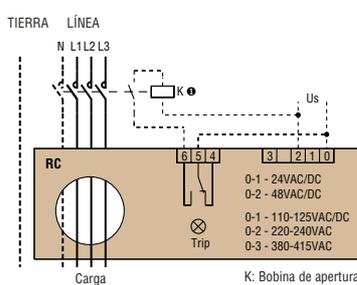


● La conexión de la bobina puede variar según el tipo de aparato conectado (contactor, interruptor con bobina de apertura o interruptor con bobina de mínima tensión).

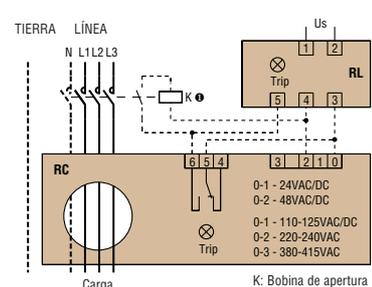
RMT



RC



RC + RL



● La conexión de la bobina puede variar según el tipo de aparato conectado (contactor, interruptor con bobina de apertura o interruptor con bobina de mínima tensión).

Características de empleo

TIPO	R1D ^①	R2D ^①	R3D ^①
DESCRIPCIÓN			
	Empotrable con tapa transparente 1 umbral	Empotrable con tapa transparente 2 umbrales con control permanente del circuito toroidal-relé	
CIRCUITO DE CONTROL			
Toroidal		Externo (ver transformadores de corriente toroidales página 13-3)	
Regulación			
Set-point disparo (I Δ n)		0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10) 25÷250A (multiplicador ext.)	
Set-point prealarma	—	70% I Δ n (fijo)	
Tiempo de disparo (t)		0,02÷0,5s (tx1) 0,2÷5s (tx10)	
Selección factores de escala I Δ n y t		Mediante dip-switches	
Rearme	Automático o manual con pulsador frontal ^②	Automático por cierre del contacto remoto Manual mediante pulsador frontal y contacto remoto	
Control de circuito de disparo		—	
ALIMENTACION AUXILIAR			
Tensión nominal de alimentación (Us) (0,85 - 1,1 Us)		24-48VAC/DC	
	110÷125VAC/DC 220÷240/380÷415VAC	110÷125/220÷240/380÷415VAC	
Frecuencia nominal		50/60Hz	
Potencia máxima absorbida	5,5VA	4,5VA	
RELÉS DE SALIDA			
Estado del relé	Normalmente desexcitado	Configurable normalmente desexcitado o normalmente excitado	
Configuración de contactos	1 conmutado (disparo)	2 conmutados (1 disparo, 1 alarma)	
Capacidad nominal contactos lth		5A - 250VAC	
Vida mecánica		50x10 ⁶ ciclos	
Vida eléctrica		3x10 ⁵ ciclos	
AISLAMIENTO			
Tensión de impulso a la frecuencia de empleo		2,5kV por 1 minuto	
INDICADORES			
Tensión auxiliar (ON)		LED verde	
Disparo relé (trip)		LED rojo	
Prealarma disparo (alarm)	—	LED rojo	
Memoria mecánica (trip)	—	—	Bandera
Control remoto		31 RL... ver página 13-3	
Circuito de disparo bobina	—	—	—
CONEXIONES			
Tipo de terminales		Fijos	
Par de apriete máximo		0,5Nm (4,5 lbin)	
Sección conductores mín - máx		0,2÷2,5mm ² (24÷12AWG)	
CONDICIONES AMBIENTALES			
Temperatura de empleo		-10...+60°C	
Temperatura de almacenamiento		-20...+80°C	
Humedad relativa		≤90%	
CAJA			
Material		Policarbonato autoextinguible	

^① Tipo A, sensible a corrientes diferenciales sinusoidales alternadas y pulsadores unidireccionales.

^② Reset remoto removiendo la alimentación auxiliar alrededor de 1 segundo.

R4D②	RM1...①	RM...①	RMT...①	RC...①
Empotrable con tapa transparente 2 umbrales control permanente del circuito toroidal-relé	Modular con tapa transparente 1 umbral			Compacto 1 umbral
	Externo (ver transformadores de corriente toroidales página 13-3)	Incorporado Ø28 mm		Incorporado diámetros estándar 35/60/80/110 mm
0,03÷0,3A (x0,1) 0,3÷3A (x1) 3÷30A (x10) 30÷300A (multiplicador ext.)	0,3A o 0,5A	0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10) 25÷250A (multiplicador ext.)	0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10)	0,025÷0,25A (x0,1) 0,25÷2,5A (x1) 2,5÷25A (x10)
70% I Δ n (fijo)	—	—	—	—
0,03÷0,5s (tx1) 0,3÷5s (tx10)	0,02s o 0,5s	0,02÷0,5s (tx1) 0,2÷5s (tx10)		
mediante dip-switches	mediante dip-switches	mediante dip-switches	mediante dip-switches	mediante dip-switches
Automático por cierre del contacto remoto. Manual mediante pulsador frontal y contacto remoto	A: Automático M: Manual mediante pulsador frontal			AUTO: Automático MAN: Manual con pulsador frontal
Sí	—	—	—	—
24-48VAC/DC				
110÷125/220÷240/380÷415VAC	110-125VAC/DC 220÷240/380÷415VAC			
50/60Hz				
5,5VA	3VA			
Configurable normalmente desexcitado o normalmente excitado	Normalmente desexcitado		Configurable normalmente desexcitado o normalmente excitado	Normalmente desexcitado
2 conmutados (1 disp., 1 alarma)	1 conmutado (disparo)		2 conmutados (disparo)	1 conmutado (disparo)
5A - 250VAC				
50x10 ⁶ ciclos				
3x10 ⁵ ciclos				
2,5kV por 1 minuto				
LED verde				
LED rojo				
LED rojo	—	—	—	—
Bandera	—	—	—	—
31 RL... ver página 13-3				
LED rojo	—	—	—	—
Extraíbles	Fijos			
0,5Nm (4,5 lbin)				
0,2÷2,5mm ² (24÷12AWG)				
-10...+60°C				
-20...+80°C				
≤90%				
Policarbonato autoextinguible				

① Tipo A, sensible a corrientes diferenciales sinusoidales alternadas y pulsadores unidireccionales.

② Con display para visualizar el valor de fallo a tierra.