

31100045  
1173 I GB D FE PL 07 13



**LOVATO ELECTRIC S.P.A.**

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA  
VIA DON E. MAZZA, 12  
TEL. 035 4282111  
TELEFAX (Nazionale): 035 4282200  
TELEFAX (International): +39 035 4282400  
E-mail info@LovatoElectric.com  
Web www.LovatoElectric.com



**TM M2**

- I** TEMPORIZZATORE MODULARE MULTIFUNZIONE, MULTISCALE E MULTITENSIONE
- GB** MODULAR TIME RELAY - MULTIFUNCTION, MULTISCALE, MULTIVOLTAGE
- D** MODULAR ZEITRELAIS, MULTIFUNKTION, MULTIZEIT UND MULTISPANNUNG
- F** RELAIS TEMPORISE MODULAIRE - MULTIFONCTION, MULTIECHELLE, MULTITENSION
- E** TEMPORIZADOR MODULAR - MULTIFUNCION- MULTIESCALA - MULTITENSION
- PL** WIELOFUNKCYJNY PRZEKAŹNIK CZASOWY, WIELOZAKRESOWY I WIELONAPIECIOWY **CE**

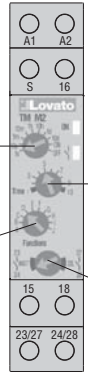
- |   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
| <p><b>ATTENZIONE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose. I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.</li> <li>- Installare il relè in contenitore o quadro elettrico con grado di protezione min. IP40.</li> </ul> | <p><b>WARNING!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- This equipment must be installed by qualified personnel, complying with current standards, to avoid damages or safety hazards. Products illustrated herein are subject to alterations and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions, or contingencies arising therefrom are accepted.</li> <li>- Place the device in enclosure or cabinet with min. IP40 protection.</li> </ul> | <p><b>ACHTUNG!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, dürfen diese Geräte nur von fachkundigem Personal, unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Vorschriften, installiert werden. Die in diesem Katalog gezeigten Produkte können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Technische Daten und Beschreibungen sind richtig und wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, sind aber nicht vertraglich bindend.</li> <li>- Das Relais in einem Gehäuse oder einer Schalttafel mit min. Schutzart IP40 installieren.</li> </ul> | <p><b>ATTENTION!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel. Les produits décrits dans ce document peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.</li> <li>- L'appareil va installer dans un coffret ou armoire avec degré de protection IP40 min.</li> </ul> | <p><b>ATENCIÓN!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Este equipo debe ser instalado por personal cualificado de acuerdo con la normativa vigente, para evitar daños a personas o cosas. Los productos especificados a continuación pueden sufrir cambios o modificaciones sin previo aviso. Las descripciones y datos de este catálogo no tienen valor contractual.</li> <li>- Instalar en caja o cuadro eléctrico con grado de protección mínimo IP40.</li> </ul> | <p><b>UWAGA!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- By uniknąć zagrożenia zdrowia i życia oraz uszkodzenia mienia urządzenia powinny być instalowane przez wykwalifikowany personel w zgodzie z normami elektrycznymi. Produkty zaprezentowane w tym dokumencie są zgodne z naszą aktualną ofertą, ale zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian bez wcześniejszego powiadomienia. Dane i opisy wyszczególnione w tym dokumencie nie mają wartości kontraktowej, więc nie odpowiadamy za powstałe błędy lub pominięcia.</li> <li>- Przełącznik należy instalować w obudowie lub szafie o minimalnym stopniu ochrony IP40.</li> </ul> |
|---|--|---|--|--|--|

**CARATTERISTICHE TECNICHE      TECHNICAL CHARACTERISTICS      TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN      CARACTERISTIQUES TECHNIQUES      CARACTERISTICAS TECNICAS      CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

ALIMENTAZIONE	SUPPLY CIRCUIT	VERSORGUNG	CIRCUIT D'ALIMENTATION	CIRCUITO DE ALIMENTACION	ZASILANIE
Tensione nominale Ue	Rated operational voltage Ue	Nennspannung Ue	Tension assignée d'emploi Ue	Tensión de alimentación nominal Ue	Napięcie znamionowe Ue
12...240VAC/DC					12...240VAC/DC
Frequenza nominale	Rated frequency	Nennfrequenz	Fréquence assignée	Frecuencia nominal	Częstotliwość znamionowa
50/60Hz ±5%					50/60Hz ±5%
Limiti di funzionamento	Operating range	Betriebsgrenzen	Limites de fonctionnement	Límites de empleo	Zakres pracy
0.85...1.1 Ue					0.85...1.1 Ue
Potenza assorbita/dissipata	Power consumption/dissipation	Leistungsaufnahme/Verlustleistung	Consommation/dissipation	Potencia consumida/dispipada	Moc pobrana/rozproszona
1.8VA / 1.2W max (110...240VAC/DC) 1.1VA / 0.8W max (12...48VAC/DC)					1.8VA / 1.2W max (110...240VAC/DC) 1.1VA / 0.8W max (12...48VAC/DC)
Tempo di recupero	Recovery time	Wiederbereitstellungszeit	Temps de restitution	Tiempo de recuperación	Czas przywrócenia
100ms					100ms
Valore di disimpegno	Disengaging value	Abschaltwert	Valeur de dépasement	Valor de liberación	Wartość odłączenia
4VAC / 5VDC					4VAC / 5VDC
Immunità alla microinterruzione	Micro-breaking immunity	Sicherheit bei Kurzunterbrechung	Immunité aux microcoupures	Inmunidad a micro cortes	Odporność na mikro przerwy
15ms					15ms
<b>INGRESSO COMANDO ESTERNO</b>	<b>EXTERNAL CONTROL INPUT</b>	<b>EINGANG EXTERNE STEUERUNG</b>	<b>ENTRÉE COMMANDE EXTERNE</b>	<b>ENTRADA DE CONTROL EXTERNA</b>	<b>ZEWNIĘTRZNE WEJŚCIE STERUJĄCE</b>
Tensione nominale Uc	Rated control circuit voltage Uc	Nennspannung Uc	Tension ass. des circuits de comm. Uc	Tensión nominal de control Uc	Napięcie znamionowe Uc
12...240VAC/DC					12...240VAC/DC
Potenza assorbita/dissipata	Power consumption/dissipation	Leistungsaufnahme/Verlustleistung	Consommation/dissipation	Potencia consumida/dispipada	Moc pobrana/rozproszona
0.9VA / 0.8W max (110...240VAC/DC) 0.1VA / 0.15W max (12...48VAC/DC)					0.9VA / 0.8W max (110...240VAC/DC) 0.1VA / 0.15W max (12...48VAC/DC)
Durata minima comando	Minimum control time	Befehlsmindestdauer	Durée minimum de commande	Duración mínima del impulso de control	Minimalny czas sterowania
25ms					25ms
Tempo inserzione	Connection time	Schaltzeit	Temps de connexion	Tiempo de conexión	Czas podłączenia
Illimitato / Permanent / Unbegrenzt / Permanent / Permanente / Ciągły					Illimitato / Permanent / Unbegrenzt / Permanent / Permanente / Ciągły
<b>ERRORI</b>	<b>ERRORS</b>	<b>FEHLER</b>	<b>ERREURS</b>	<b>ERRORES</b>	<b>BŁĘDY</b>
Impostazione	Programming	Einstellgenauigkeit	Programmation	Programowanie	Programowanie
< ±9%					< ±9%
Ripetibilità	Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Fidélité de répétition	Repetibilidad	Powtarzalność
< ±0.5%					< ±0.5%
Variazione di tensione	Voltage variation	Spannungseinfluss	Variation de tension	Variación de tensión	Zmiany napięcia
< ±0.01%					< ±0.01%
Variazione di temperatura	Temperature variation	Temperatureinfluss	Variation de température	Variación de temperatura	Zmiany temperatury
< ±0.2%					< ±0.2%
<b>USCITA A RELÉ</b>	<b>RELAY OUTPUTS</b>	<b>RELAIS AUSGANG</b>	<b>SORTIES A RELAIS</b>	<b>RELE DE SALIDAS</b>	<b>WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE</b>
Uscite	Number of outputs	Ausgänge	Nombre de sorties	Numero de salidas	Ilość
2					2
Tipo di uscita	Type of output	Ausgangstyp	Type de sortie	Tipo de salida	Typ
1 + 1					1 + 1
Tensione nominale	Rated voltage	Nennbetriebsspannung	Tension assignee	Tensión nominal	Napięcie znamionowe
250VAC					250VAC
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1	Designation per IEC/EN 60947-5-1	Klassifizierung laut IEC/EN 60947-5-1	Désignation selon IEC/EN 60947-5-1	Designación conforme IEC/EN 60947-5-1	Przeznaczenie według IEC/EN 60947-5-1
AC1 8A 250VAC B300					AC1 8A 250VAC B300
Durata elettrica (cicli)	Electrical life (cycles)	Elektrische Lebensdauer (Schaltspiele)	Durée de vie électrique (cycles)	Vida eléctrica (ciclos)	Trwałość elektryczna (cykle)
10 <sup>5</sup>					10 <sup>5</sup>
Durata meccanica (cicli)	Mechanical life (cycles)	Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	Durée de vie mécanique (cycles)	Vida mecánica (ciclos)	Trwałość mechaniczna (cykle)
30x10 <sup>6</sup>					30x10 <sup>6</sup>
<b>ISOLAMENTO</b>	<b>INSULATION</b>	<b>ISOLATION</b>	<b>ISOLEMENT</b>	<b> AISLAMIENTO</b>	<b>IZOLACJA</b>
Tensione nom. di tenuta a impulso	Rated impulse withstand voltage	Bemessungsstoßspannungkestigkeit	Tension assignee de tenue aux chocs	Tension nom. soportada de impulso	Znamionowe napięcie udarowe
4kV					4kV
Tensione di tenuta a frequenza industriale	Power frequency withstand voltage	Spannungsfestigkeit bei Netzfrequenz	Tension de tenue à fréq. de industrielle	Tensión soportada a frecuencia industrial	Próba napięciem sieci
2kV					2kV
Tensione nominale d'isolamento Ui	Rated insulation voltage Ui	Bemessungsisolationsspannung Ui	Tension assignee d'isolement Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui	Znamionowe napięcie izolacji Ui
250VAC					250VAC
Livello di immunità	Immunity limit	Sicherheitsstufe	Limite d'immunité	Limite de inmunidad	Limit odporności
3					3
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>	<b>AMBIENT CONDITIONS</b>	<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>	<b>ENVIRONNEMENT</b>	<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>	<b>WARUNKI OTOCZENIA</b>
Temperatura di impiego	Operating temperature	Betriebstemperatur	Température de fonctionnement	Temperatura de funcionamiento	Temperatura pracy
-20 ... +60°C					-20 ... +60°C
Temperatura di stoccaggio	Storage temperature	Lagertemperatur	Température de stockage	Temperatura de almacenamiento	Temperatura składowania
-30 ... +80°C					-30 ... +80°C
Umidità relativa	Relative humidity	Relative Feuchtigkeit	Humidité relative	Humedad relativa	Wilgotność względna
<90%					<90%
Grado di inquinamento massimo	Maximum pollution degree	Max. Verschmutzungsgrad	Degré de pollution maxi	Grado máximo de polución	Stopień zanieczyszczenia
2					2
Categoria sovratensione	Overvoltage category	Überspannungskategorie	Catégorie de surtension	Categoría de sobretensión	Kategoria przepięciowa
3					3
<b>CONNESSIONI</b>	<b>CONNECTIONS</b>	<b>ANSCHLÜSSE</b>	<b>CONNEXIONS</b>	<b>CONEXIONES</b>	<b>PODŁĄCZENIE</b>
Tipo di terminali	Type of terminal	Klemmentyp	Type de borne	Tipo de terminal	Typ zacisków
Fissi / Fixed / Fest / Fixe / Fijo / Stale					Fissi / Fixed / Fest / Fixe / Fijo / Stale
Sezione conduttori	Conductor cross section	Anschlussquerschnitt	Section des conducteurs	Sección de cable	Przekrój przewodów
0.2 - 4.0 mm <sup>2</sup> (24 - 12 AWG)					0.2 - 4.0 mm <sup>2</sup> (24 - 12 AWG)
Coppia di serraggio	Tightening torque	Anzugsmoment	Couple de serrage	Par de apriete	Moment obrotowy dokręcania
0.8Nm (7lbin)					0.8Nm (7lbin)
<b>CONTENITORE</b>	<b>HOUSING</b>	<b>GEHÄUSE</b>	<b>BOITIER</b>	<b>CAJA</b>	<b>OBUDOWA</b>
Esecuzione (n. moduli)	Version (no. of modules)	Ausführung (Anz. Module)	Type (nb. de modules)	Versión (Nº de módulos)	Wykonanie (ilość modułów)
1 (DIN 43880)					1 (DIN 43880)
Materiale	Material	Material	Matière	Material	Material
Poliamide / Polyamide / Poliamid / Polyamide / Poliamida / Poliamid					Poliamide / Polyamide / Poliamid / Polyamide / Poliamida / Poliamid
Montaggio	Mounting/Fixing	Einbaulage	Montage	Montaje / Fijación	Montaż
┌┐ 35mm (IEC/EN60715) Ø max 4mm					┌┐ 35mm (IEC/EN60715) Ø max 4mm
Grado di protezione	Degree of protection	Schutzart	Degré de protection	Grado de protección	Stopień ochrony
fronte	front	Gehäuse	face avant	frontal	od przodu
connessioni	terminals	Klemmen	bornes	terminales	na zaciskach
IP40					IP40
Peso	Weight	Gewicht	Masse	Peso	Masa
94g					94g
<b>OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ</b>	<b>CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE</b>	<b>ZULASSUNGEN UND KONFORMITÄT</b>	<b>CERTIFICATIONS ET CONFORMITE</b>	<b>HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDAD</b>	<b>NORMY I CERTYFIKATY</b>
Omologazioni ottenute	Certifications obtained	Erreichte Zulassungen	Certificacions obtenues	Homologaciones obtenidas	Uzyskane certyfikaty
cULus, GOST					cULus, GOST
UL Marking: 8A 250VAC B300 1NO/1NC and 1NO rating. Use 60°C/75°C CU conductor and wire size range 12-18 AWG stranded or solid. Tightening torque range 7-9 lbin					
Conformi alle norme	Comply with standards	Übereinstimmung mit den Normen	Conformes aux norms	Conforme a normas	Zgodne z normami
IEC/EN 61812-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60028-2-61, UL 508, CSA C22.2 N°14					

IMPOSTAZIONI E GRAFICO DI FUNZIONAMENTO - FUNCTION ADJUSTMENT AND DIAGRAMS - EINSTELLUNGEN UND FUNKTIONSDIAGRAMM -  
 REGLAGE ET DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT - AJUSTE Y GRAFICOS DE FUNCIONAMIENTO - WYBÓR FUNKCJI I SCHEMATY

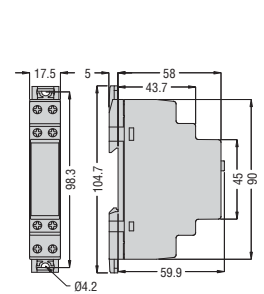
Fondo scala - End scale - Zeitbereich Plaine échelle - Fondo escala - Zakres skali	
1s	0.1...1s
10s	1...10s
1m	6s...1min
10m	1...10min
1h	6min...1h
10h	1...10h
1d	0.1...1dzień
10d	1...10dni
ON	ON
OFF	OFF



Impostazione temporizzazione  
 Time adjustment  
 Einstellung Zeitsteuerung  
 Einstellung Zeitsteuerung  
 Reglage temps  
 Ajuste de temporización  
 Regulacja czasów

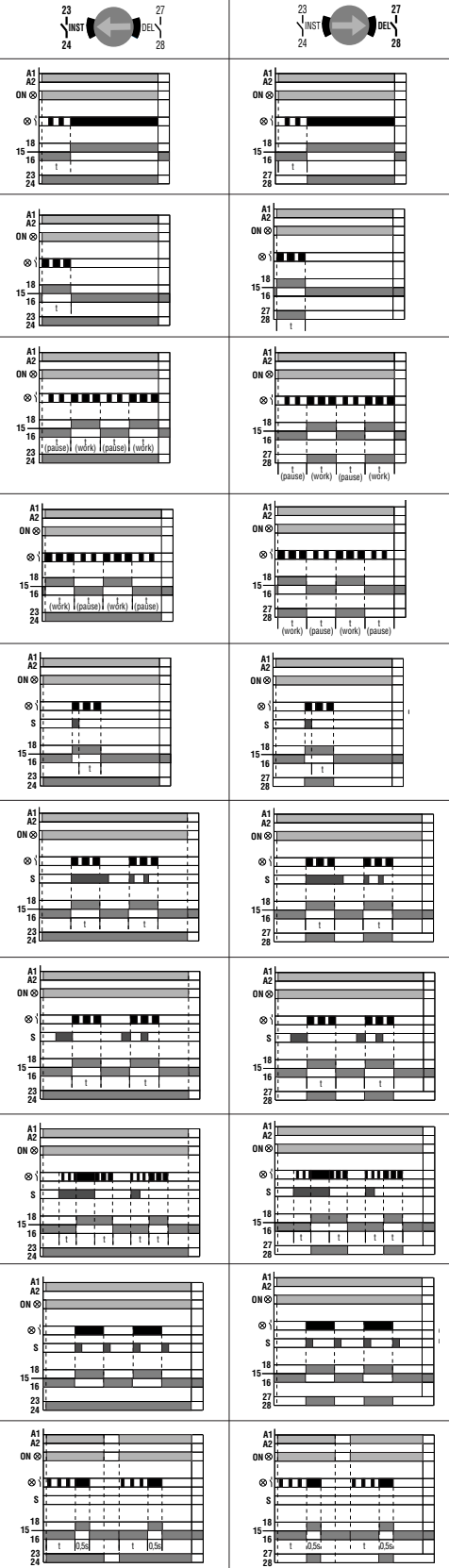
Funzionamento relè programmabile - Programmable relay operation -  
 Betrieb zweites Relais - Fonctionnement relais programmable -  
 Operación relé programable - Wybór trybu pracy przekaźnika

DIMENSIONI - DIMENSIONS -  
 ABMESSUNGEN - DIMENSIONS -  
 DIMENSIONES - WYMIARY [mm]



Funzioni - Functions - Funktionen -  
 Fonctions - Funciones - Funkcje

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eccitazione ritardata del relè.</li> <li>- On delay; delay on make with start at relay energising.</li> <li>- Ansprechverzögerung des Relais.</li> <li>- Temporisé au travail; démarrage à la mise sous tension.</li> <li>- Retardo a la excitación; Retardo a la conexión inicio con relé energ.</li> <li>- Opóźnione zadziałanie.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseccitazione ritardata del relè.</li> <li>- Pulse on relay energising with start when energised.</li> <li>- Abfallverzögerung des Relais.</li> <li>- Relais à contact passage; démarrage à la mise sous tension.</li> <li>- Pulso con relé energizado comienzo con relé energizado.</li> <li>- Opóźnione odpadanie.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intermitenza con inizio pausa.</li> <li>- Flasher starting with OFF (pause) interval.</li> <li>- Blinden bei mit Pausenbeginn.</li> <li>- Relais clignoteur; démarrage en phase repos (pause).</li> <li>- Cíclico inicio con intervalo OFF (pausa).</li> <li>- Praca cykliczna, start od przerwy.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intermitenza con inizio lavoro.</li> <li>- Flasher starting with ON (work) interval.</li> <li>- Blinden bei mit Arbeitsbeginn.</li> <li>- Relais clignoteur; démarrage en phase travail (work).</li> <li>- Cíclico inicio con intervalo ON (trabajo).</li> <li>- Praca cykliczna, start od zadziałania.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eccitazione del relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura.</li> <li>- Off delay. Relay energising at external contact closing with start on break.</li> <li>- Ansprechen des Relais bei Schließen eines Kontaktes und Abfallverzögerung beim Öffnen.</li> <li>- Temporisé au repos; démarrage à la fermeture du contact externe.</li> <li>- Desexcitación retardada. Relé energizado al cierre de contacto externo, inicio temporización a su apertura.</li> <li>- Opóźnione zadziałanie, sterowane zamknięciem zestyku zewnętrznego, opóź. odpadanie sterowane przez otwarcie zestyku zewnętrznego.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eccitazione temporizzata del relè alla chiusura di un contatto.</li> <li>- Pulse on relay energising with start on external contact closing.</li> <li>- Zeitgesteuertes Ansprechen des Relais bei Schließen eines Kontaktes.</li> <li>- Relais à contact passage; démarrage à la fermeture du contact externe.</li> <li>- Pulso con relé energizado con inicio al cierre de contacto externo.</li> <li>- Opóźnione zadziałanie. Odmierzanie nastawionego czasu zadziałania sterowane zamknięciem zestyku zewnętrznego.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eccitazione temporizzata del relè alla apertura di un contatto.</li> <li>- Pulse on relay energising with start on external contact opening.</li> <li>- Zeitgesteuertes Ansprechen des Relais bei Öffnen eines Kontaktes.</li> <li>- Relais à contact passage; démarrage à l'ouverture du contact externe.</li> <li>- Pulso con relé energizado con inicio a la apertura de contacto externo.</li> <li>- Opóźnione zadziałanie. Odmierzanie nastawionego czasu zadziałania sterowane otwarciem zestyku zewnętrznego.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eccitazione ritardata del relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata alla apertura.</li> <li>- On-off delay. Delay on make with start at external contact closing and delay at break with start at its opening.</li> <li>- Ansprechverzögerung des Relais beim Schließen eines Kontaktes und Abfallverzögerung bei Öffnen.</li> <li>- Temporisation combinée; temporisé avec démarrage à la fermeture du contact de externe et temporisé avec démarrage à l'ouverture du contact de externe.</li> <li>- Excitación retardada al cierre de contacto externo y desexcitación retardada a su apertura.</li> <li>- Opóź. zadziałanie ster. zamknięciem zestyku zewnę. i opóź. odpadanie otwar. zest. zewnętrznego.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relè passo-passo alla chiusura del contatto.</li> <li>- Internal trigger ON/OFF; relay contact either closes or opens at each external contact closing.</li> <li>- Schrittrelais bei jedem Schließen eines Kontaktes.</li> <li>- Télérupreur; impulsion de commande à chaque fermeture du contact externe.</li> <li>- Relé paso-paso a cada cierre de un contacto externo.</li> <li>- Przekątnik bistabilny, działanie po zamknięciu zestyku zewnętrznego.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generatore di impulso.</li> <li>- Pulse generator.</li> <li>- Impulsgenerator.</li> <li>- Générateur d'impulsion.</li> <li>- Generator de pulso.</li> <li>- Generator impulsu.</li> </ul>



SCHEMI ELETTRICI  
 WIRING DIAGRAMS  
 ANSCHLUSSPLANS  
 SCHEMAS DE CONNEXION  
 ESQUEMAS DE CONEXION  
 SCHEMAT ELEKTRYCZNY

