



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 M1

- I** TEMPORIZZATORE MODULARE MULTIFUNZIONE, MULTISCALE E MULTITENSIONE
- GB** MODULAR TIME RELAY - MULTIFUNCTION, MULTISCALE, MULTIVOLTAGE
- D** MODULARES ZEITRELAIS, MULTIFUNKTION, MULTIBEREICH UND MULTISPANNUNG
- F** RELAIS TEMPORISE MODULAIRE - MULTIFONCTION, MULTIECHELLE, MULTITENSION
- E** TEMPORIZADOR MODULAR - MULTIFUNCION, MULTIESCALA, MULTITENSION
- P** TEMPORIZADOR MODULAR MULTIFUNCIONAL, MULTI-ESCALA E MULTI-TENSÃO



ATTENZIONE!

- 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.
- Installare il relè in contenitore o quadro elettrico con grado di protezione min. IP40.

WARNING!

- 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.
- Place the device in enclosure or cabinet with min. IP40 protection.

ACHTUNG!

- 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.
- Das Relais in einem Gehäuse oder einer Schalttafel mit min. Schutzart IP40 installieren.

ATTENTION!

- 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.
- L'appareil va installer dans un coffret ou armoire avec degré de protection IP40 min.

ATENCIÓN!

- 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.
- Instalar en caja o cuadro eléctrico con grado de protección mínimo IP40.

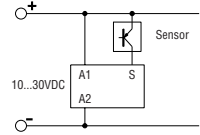
ATENÇÃO!

- Estes aparelhos devem ser instalados por pessoal qualificado e obedecendo os regulamentos em vigor para este tipo de instalação, com o objetivo de evitar danos pessoais e materiais. Os produtos descritos neste documento podem, a qualquer momento, evoluir ou serem submetidos a modificações. Portanto, as descrições e os dados deste catálogo não podem ter qualquer valor contratual.
- Instale o relé num recipiente ou quadro eléctrico com grau de proteção mínima de IP40.

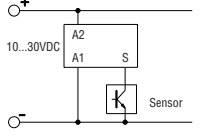
CARATTERISTICH TECNICHE TECHNICAL CHARACTERISTICS TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ALIMENTAZIONE	SUPPLY CIRCUIT	VERSORGUNG	CIRCUIT D'ALIMENTATION	CIRCUITO DE ALIMENTACION	ALIMENTAÇÃO
Tensione nominale Ue	Rated operational voltage Ue	Nennspannung Ue	Tension assignée d'emploi Ue	Tensión nominal de empleo Ue	Tensão nominal Ue
Frequenza nominale	Rated frequency	Nennfrequenz	Fréquence assignée	Frecuencia nominal	Freqüência nominal
Limiti di funzionamento	Operating range	Betriebsgrenzen	Limites de fonctionnement	Rango de operación	Limites de funcionamento
Potenza assorbita/dissipata	Power consumption/dissipation	Leistungsaufnahme/Verlustleistung	Consommation/dissipation	Potencia consumida/dispada	Potência absorvida/dispersa
Tempo di recupero	Recovery time	Wiederbereitstellungszeit	Temps de restitution	Tiempo de recuperación	Tempo de recuperação
Valore di disimpegno	Disengaging value	Abschaltwert	Valeur de déassement	Valor de liberación	Valor de desempenho
Immunità alla microinterruzione	Micro-breaking immunity	Sicherheit bei Kurzunterbrechung	Immunité aux microcoupures	Immunidad a micro cortes	Imunidade à micro interrupção
INGRESSO COMANDO ESTERNO	EXTERNAL CONTROL INPUT	EINGANG EXTERNE STEUERUNG	ENTRÉE COMMANDE EXTERNE	ENTRADA DE CONTROL EXTERNA	ENTRADA DE COMANDO EXTERNO
Tensione nominale Uc	Rated control circuit voltage Uc	Nennspannung Uc	Tension ass. des circuits de comm. Uc	Tensión nominal de control Uc	Tensão nominal Uc
Potenza assorbita/dissipata	Power consumption/dissipation	Leistungsaufnahme/Verlustleistung	Consommation/dissipation	Potencia consumida / dissipada	Potência absorvida/dispersa
Durata minima comando	Minimum control time	Befehlsmindestdauer	Durée minimum de commande	Duración mínima del impulso de control	Duração mínima do comando
Tempo inserzione	Connection time	Schaltzeit	Temps de connexion	Tiempo de conexión	Tempo de inserção
ERRORI	ERRORS	FEHLER	ERREURS	ERRORES	ERRORES
Impostazione	Programming	Einstellgenauigkeit	Programmation	Programación	Configuração
Ripetibilità	Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Fidélité de répétition	Repetibilidad	Repetitividade
Variazione di tensione	Voltage variation	Spannungseinfluss	Variation de tension	Variación de tensión	Variação de tensão
Variazione di temperatura	Temperature variation	Temperatureinfluss	Variation de température	Variación de temperatura	Variação de temperatura
RELÈ DI USCITA	RELAY OUTPUTS	AUSGANGSRELAIS	SORTIES A RELAIS	RELES DE SALIDA	RELÉ DE SAÍDA
Uscite	Number of outputs	Ausgänge	Nombre de sorties	Numero de salidas	Saídas
Tipo di uscita	Type of output	Ausgangstyp	Type de sortie	Tipo de salida	Tipo de saída
Tensione nominale	Rated voltage	Nennbetriebsspannung	Tension assignée	Tensión nominal	Tensão nominal
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 según IEC/EN 60947-5-1	Designação segundo IEC/EN 60947-5-1
Durata elettrica (operazioni)	Electrical life (ops)	Elektrische Lebensdauer (Schaltspiele)	Durée de vie électrique (man)	Vida eléctrica (ciclos)	Durabilidade eléctrica (operações)
Durata meccanica (operazioni)	Mechanical life (ops)	Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	Durée de vie mécanique (man)	Vida mecánica (ciclos)	Durabilidade mecânica (operações)
TENSIONE DI ISOLAMENTO	INSULATION VOLTAGE	ISOLATIONSSPANNUNG	TENSION D'ISOLEMENT	TENSION DE AISLAMIENTO	TENSÃO DE ISOLAMENTO
Tensione nom. di tenuta a impulso	Rated impulse withstand voltage	Nennhaltspannung bei Impuls	Tension assignée de tenue aux chocs	Tensión de prueba de impulso	Tensão nominal de retenção de impulso
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	Power frequency withstand voltage	Zwischen den beiden Kontaktgruppen	Tension de tenue à fréq. de industrielle	Tensión de prueba a frecuencia de red	Entre os dois grupos de contato
Tensione nominale d'isolamento Ui	Rated insulation voltage Ui	Nennisolationsspannung Ui	Tension assignée d'isolement Ui	Tensión nominal de aislamiento Ui	Tensão nominal de isolamento Ui
Livello di immunità	Immunity limit	Sicherheitsstufe	Limite d'immunité	Limite de inmunidad	Nível de imunidade
CONDIZIONI AMBIENTALI	AMBIENT CONDITIONS	UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	ENVIRONNEMENT	CONDICIONES AMBIENTALES	CONDIÇÕES AMBIENTAIS
Temperatura d'impiego	Operating temperature	Betriebstemperatur	Température de fonctionnement	Temperatura de funcionamiento	Temperatura de emprego
Temperatura di stoccaggio	Storage temperature	Lagertemperatur	Température de stockage	Temperatura de almacenamiento	Temperatura de armazenamento
Umidità relativa	Relative humidity	Relative Feuchtigkeit	Humidité relative	Humedad relativa	Umidade relativa
Grado di inquinamento	Maximum pollution degree	Max. Verschmutzungsgrad	Degré de pollution maxi	Grado de polución máximo	Grado de poluição
Categoria sovratensione	Overvoltage category	Überspannungskategorie	Catégorie de surtension	Categoría de sobretensión	Categoria de sobretensão
CONNESSIONI	CONNECTIONS	ANSCHLÜSSE	CONNEXIONS	CONNEXIONES	LIGAÇÕES
Tipo di terminali	Type of terminal	Klemment	Type de borne	Tipo de terminal	Tipo de terminais
Sezione conduttori	Conductor cross section	Anschlussquerschnitt	Section des conducteurs	Sección de conductor	Espessura dos condutores
Coppia di serraggio	Tightening torque	Anzugsmoment	Couple de serrage	Par de apriete	Torque de aperto
CONTENITORE	HOUSING	GEHÄUSE	BOITIER	CONTENEDOR	RECIPIENTE
Esecuzione (n. moduli)	Version (no. of modules)	Ausführung (Anz. Module)	Type (nb. de modules)	Tipo (n.º de módulos)	Realização (n.º de módulos)
Materiale	Material	Material	Matière	Material	Material
Montaggio	Mounting/Fixing	Einbaulage	Montage	Montaje	Montagem
Grado di protezione	fronte connessioni	Degree of protection front terminals	Schutzart Gehäuse Klemmen	Degré de protection face avant bornes	Grado de proteção frontal conexões
Peso	Weight	Gewicht	Masse	Peso	Peso
OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ	CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE	ZULASSUNGEN UND KONFORMITÄT	CERTIFICATIONS ET CONFORMITE	HOMOLOGACIONES Y CONFORMIDAD	HOMOLOGAÇÕES E CONFORMIDADE
Omologazioni ottenute	Certifications obtained	Erreichte Zulassungen	Certifications obtenues	Homologaciones obtenidas	Homologações obtidas
Conformi alle norme	Comply with standards	Übereinstimmung mit den Normen	Conformes aux norms	Conforme a normas	Em conformidade com as normas:
					cULus, file no. NKCR.E93601 for USA and NKCR7.E93601 for Canada 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, DIN 43880, UL 508/CSA C22.2 N°14-95

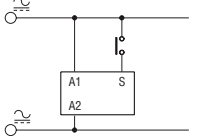
- Comando con uscita statica. Connessione ad un sensore con uscita PNP.
- Control with static output. Connection with PNP output sensor.
- Steuerung mit statischem Ausgang. Anschluss an einen Sensor mit Ausgang PNP.
- Commande par sortie statique. Connexion avec capteur avec sortie PNP.
- Control con salida estática. Conexión con sensor salida PNP.
- Comando com saída estática. Conexão com um sensor de saída PNP.



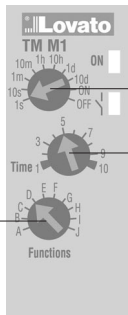
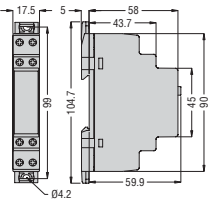
- Comando con uscita statica. Connessione ad un sensore con uscita NPN.
- Control with static output. Connection with NPN output sensor.
- Steuerung mit statischem Ausgang. Anschluss an einen Sensor mit Ausgang NPN.
- Commande par sortie statique. Connexion avec capteur avec sortie NPN.
- Control con salida estática. Conexión con sensor salida NPN.
- Comando com saída estática. Conexão com um sensor de saída NPN.



- Comando mediante contatto. Control via contact.
- Steuerung durch Kontakt.
- Commande par contact.
- Control a través de contacto.
- Comando mediante contato.



DIMENSIONI [mm]
DIMENSIONS [mm]
ABMESSUNGEN [mm]
DIMENSIONS [mm]
DIMENSIONES [mm]
MEDIDAS [mm]

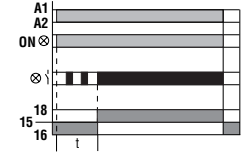


Funzioni
Functions
Funktionen
Fonctions
Funciones
Funções

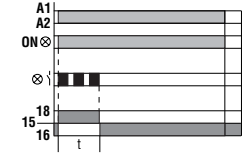
Impostazione temporizzazione
Time adjustment
Einstellung Zeitsteuerung
Reglage temps
Ajuste de temporización
Configuração da temporização

Fondo scala - End scale - Zeitbereich		Plaine échelle - Fondo escala - Limites da escala	
1s	10s	0.1...1s	1...10s
1m	10m	6s...1min	1...10min
1h	10h	6min...1h	1...10h
1d	10d	0.1...1day	1...10days
ON	OFF	ON	OFF

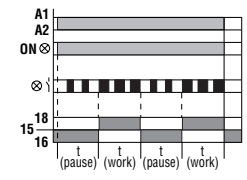
- Eccitazione ritardata del relè. On delay; delay on make with start at relay energising.
- Ansprechverzögerung des Relais.
- Temporisé au travail; démarrage à la mise sous tension.
- Temporizador a la excitación; retardo a la puesta en tensión inicio con relé energizado.
- Excitação atrasada do relé.



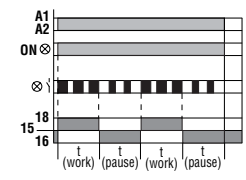
- Diseccitazione ritardata del relè. Pulse on relay energising with start at relay energising.
- Abfallverzögerung des Relais.
- Relais à contact passage; démarrage à la mise sous tension.
- Pulso de saída a la excitación con inicio con relé energizado.
- Fim da excitação atrasado do relé.



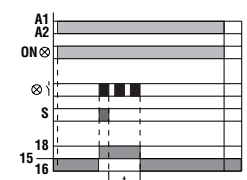
- Intermittenza con inizio pausa. Flasher starting with OFF (pause) interval. Equal timing recycle.
- Blinkend mit Pausenbeginn.
- Relais clignoteur; démarrage en phase repos (pause). Temps symétrique.
- Intermitente con inicio intervalo OFF (pauza). Igual Temporización para ambos intervalos.
- Intermittência com início de pausa.



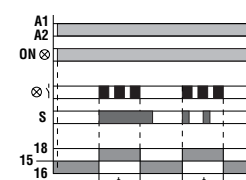
- Intermittenza con inizio lavoro. Flasher starting with ON (work) interval. Equal timing recycle.
- Blinkend mit Arbeitsbeginn.
- Relais clignoteur; démarrage en phase travail (work). Temps symétrique.
- Intermitente con inicio intervalo ON (trabajo). Igual Temporización para ambos intervalos.
- Intermittência com início de trabalho.



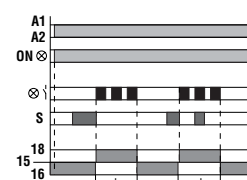
- Eccitazione del relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura. Off delay. Relay energising at external contact closing with start on break.
- Ansprechen des Relais beim Schließen eines Kontaktes und Abfallverzögerung beim Öffnen.
- Temporisé au repos; démarrage à la fermeture du contact externe.
- Temporizado a la desexcitación. Relé energizado al cierre de un contacto externo con inicio a la apertura del contacto.
- Excitação do relé no fechamento de um contato e fim da excitação atrasado na abertura.



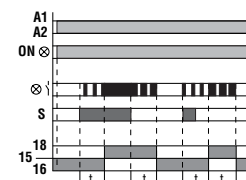
- Eccitazione temporizzata del relé alla chiusura di un contatto. Pulse on relay energising with start on external contact closing.
- Zeitgesteuertes Ansprechen des Relais beim Schließen eines Kontaktes.
- Relais à contact passage; démarrage à la fermeture du contact externe de commande.
- Pulso a la excitación con inicio al cierre de contacto externo.
- Excitação temporizada do relé no fechamento de um contato.



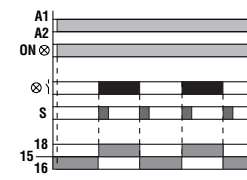
- Eccitazione temporizzata del relé alla apertura di un contatto. Pulse on relay energising with start on external contact opening.
- Zeitgesteuertes Ansprechen des Relais beim Öffnen eines Kontaktes.
- Relais à contact passage; démarrage à l'ouverture du contact externe.
- Pulso a la excitación con inicio a la apertura de contacto externo.
- Excitação atrasada do relé na abertura de um contato.



- Eccitazione ritardata del relé alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata alla apertura. On-off delay. Delay on make, with start at external contact closing, and delay at break, with start at external contact opening.
- Ansprechverzögerung des Relais beim Schließen eines Kontaktes und Abfallverzögerung beim Öffnen.
- Temporisation combinée; temporisé avec démarrage à la fermeture du contact de commande et temporisé avec démarrage à l'ouverture du contact de commande.
- Temporización combinada. Retardo a la excitación, con inicio al cierre de un contacto, y retardo a la apertura con inicio a la apertura del contacto.
- Excitação atrasada do relé no fechamento de um contato e fim da excitação atrasado na abertura.



- Relé passo-passo alla chiusura del contatto. Step relay at each closing of an external contact.
- Schrittelrelais beim Schließen des Kontaktes.
- Télérupteur; impulsion de commande à chaque fermeture du contact externe.
- Telerruptor; operación al cierre de un contacto externo.
- Relé passo a passo no fechamento do contato.



- Generatore di impulso. Pulse generator.
- Impulsgenerator.
- Générateur d'impulsion.
- Generador de impulso.
- Gerador de impulso.

