


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
 Web www.LovatoElectric.com
 E-mail lovato.s@LovatoElectric.com



- I** TEMPORIZZATORI PER FISSAGGIO SU GUIDA DIN
- GB** DIN MOUNT TIME RELAYS
- D** ZEITRELAIS FÜR BEFESTIGUNG AUF DIN-SCHIENE
- E** TEMPORIZADORES PARA FIJACION EN GUIA DIN

**AT1 - AT1C - AT1P -
 AT1CP - AT1DP**

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.

WARNING!

This equipment must be installed by trained personnel, complying to 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.

ACHTUNG!!

Um Personen- und Sachschaden zu vermeiden, darf diese Gei 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.

ATENCIÓN!

Este equipo debe ser instalado por personal cualificado, cumpliendo con las normas vigentes, con el objeto de evitar daños a personas o equipos. El producto descrito en este documento es susceptible en cualquier momento de cambios o modificaciones. Las descripciones y datos de este manual técnico no tienen por lo tanto valor contractual.

- **AT1** Temporizzatore ritardato all'eccitazione, monoscala, bitensione, 1 contatto in scambio, alimentazione in AC
- **AT1C** Temporizzatore ritardato all'eccitazione, monoscala, bitensione, 1 contatto in scambio, alimentazione in AC-DC
- **AT1P** Temporizzatore ritardato all'eccitazione, multiscale, bitensione, 1 contatto di scambio, alimentazione in AC
- **AT1CP** Temporizzatore ritardato all'eccitazione, multiscale, bitensione, 1 contatto in scambio, alimentazione in AC-DC
- **AT1DP** Temporizzatore ritardato alla diseccitazione, con alimentazione ausiliaria, multiscale, monotensione, 1 contatto di scambio.

- **AT1** Electronic timer relay ON delay single scale, dual voltage, 1 changeover contact,
- **AT1C** Electronic timer relay ON delay single scale, dual voltage, 1 changeover contact,
- **AT1P** Electronic time relay ON delay, multiscale, dual voltage, 1 changeover contact.
- **AT1CP** Electronic timer relay ON delay multiscale, dual voltage, 1 changeover contact.
- **AT1DP** Electronic time relay OFF delay, multiscale, with auxiliary supply, single voltage, 1 changeover contact.

- **AT1** Ansprechverzögert, 1 Zeitbereich, 2 Versorgungsspannungen, 1 Ausgangskontakt,
- **AT1C** Ansprechverzögert, 1 Zeitbereich, 2 Versorgungsspannungen, 1 Ausgangskontakt,
- **AT1P** Ansprechverzögert, multizeit, 2 Versorgungsspann., 1 Ausgangskontakt.
- **AT1CP** Ansprechverzögert, 1 Zeitbereich, 2 Versorgungsspannungen, 1 Ausgangskontakt,
- **AT1DP** Rückfallverzögert, mit Hilfsspannung Multizeit, 1 Versorgungsspann., 1 Ausgangskontakt.

- **AT1** Temporizador retardado a la excitación, monoescala, bitensión, 1 contacto conmutado, alimentación en AC.
- **AT1C** Temporizador retardado a la excitación, monoescala, bitensión, 1 contacto conmutado, alimentación en AC/DC.
- **AT1P** Temporizador retardado a la excitación, multiescala, bitensión, 1 contacto conmutado, alimentación en AC.
- **AT1CP** Temporizador retardado a la excitación, multiescala, bitensión, 1 contacto conmutado, alimentación en AC/DC.
- **AT1DP** Temporizador retardado a la desexcitación, con alimentación auxiliar, multiescala, monotensión, 1 contacto conmutado.

MONTAGGIO

- Fissaggio a scatto su profilato omega da 35mm secondo DIN EN 50022
- Fissaggio a vite su piastra utilizzare l'adattatore CE106
- Posizione d'installazione: qualsiasi

CONNESSIONI

- Attacchi: vite a serrafilo imperdibile (M3,5)
- Sezione max conduttori:
 2x2,5mm² filo rigido;
 2x1,5mm² filo flessibile preparato (anche con puntalini preisolati)
- Coppia di serraggio: 0,8÷1,2 Nm

REGOLAZIONE TEMPI

- Mediante cacciavite, sul frontale, seguendo l'apposita scala graduata

IMPOSTAZIONE CAMPO SCALA (AT1P-AT1CP-AT1DP)

- Mediante dip-switch sul frontale, secondo le configurazioni riportate a pag.2.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

- Gli schemi di pag. 2 e 3 illustrano, per ciascun apparecchio, la funzione e la numerazione dei morsetti.

INSTALLATION

- Snap on to standard mounting 35mm DIN rail, EN 50022
- For screw fixing on mounting plate, use adapter CE106
- Mounting position: any

CONNECTIONS

- Terminals: screw (M3.5)
- Max wire cross-section:
 2x2.5mm² solid;
 2x1.5mm² finely stranded (also with insulated ferrule)
- Tightening torque: 0.8-1.2 Nm

TIME SETTING

- Time can be set by screwdriver at the front panel (graduated scale)

TIME RANGE SETTING (AT1P-AT1CP-AT1DP)

- Time range value can be set by dip-switches at the front panel, according to the configurations shown at page 2.

WIRING DIAGRAM

- Respect the function and the numbering of the terminals, according to the diagrams at pages 2 and 3.

BEFESTIGUNG

- Schappbefestigung auf Schiene 35mm nach DIN EN50022
- Adapter Typ CE106 für Befestigung mit Schrauben
- Montagelage: beliebig

ANSCHLÜSSE

- Anschlußschrauben: M 3,5
- Anschlußquerschnitte max:
 2x2,5mm² eindrähtig;
 2x1,5mm² feindrähtig (auch mit Aderendhülse)
- Anziehdrehmoment 0,8÷1,2 Nm

EINSTELLUNG DER ZEIT

- Mit Schraubenzieher auf der Frontseite

WAHL DER ZEITBEREICHE (AT1P-AT1CP-AT1DP)

- Durch DIP-SWITCH siehe Seite 2

ANSCHLUSSSCHEMA

- Siehe Seite 2 und 3

MONTAGGIO

- Fijación en carril DIN EN 50022 de 35mm
- Fijación por tornillos mediante adaptador CE106
- Posición de montaje libre.

CONEXIONES

- Bornes con tornillo estrella (M3,5)
- Sección máxima del conductor:
 2x2,5mm² cable rígido
 2x1,5mm² cable flexible (también con terminal preaislado)
- Par de apriete: 0,8 ÷ 1,2 Nm

REGULACIÓN DE TIEMPOS

- Mediante tuercas en el frontal, según escala graduada.

AJUSTE RANGO DE REGULACIÓN (AT1P-AT1CP-AT1DP)

- Mediante selectores switch en el frontal, según las configuraciones en pag. 2.

ESQUEMA DE CONEXIÓN

- Los esquemas de las páginas 2 y 3 ilustran, para cada aparato, la función y numeración de los conectores.

AVVERTENZE

- Variazioni del campo scala risultano efficaci solo se eseguite a temporizzatore disalimentato.
- Alimentare l'apparecchio con una sola tensione: A1-A2 oppure A3-A2.

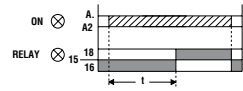
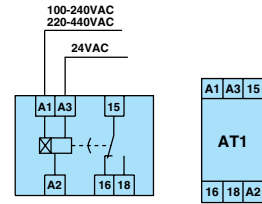
AT1

Ritardo all'eccitazione
On delay
Ansprechverzögert
Retardo a la excitación



NOTES

- Changes of time range only become effective if carried out without supply voltage.
- Connect only one voltage line: A1-A2 or A3-A2.



- = Tensione di comando presente
- = Contatto chiuso
- = Operating voltage ON
- = Contact closed
- = Zeitrelais erregt
- = Schaltglied geschlossen
- = Presencia de tensión de comando
- = Contacto cerrado

ANWENDUNGSHINWEISE

- Änderung des Zeitbereichs werden nur wirksam, wenn diese im spannungslosen Zustand vorgenommen werden.
- Jeweils nur einen Spannungsbereich: A1-A2 oder A3-A2.

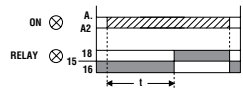
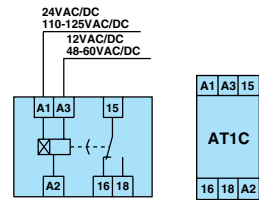
ADVERTENCIAS

- Las variaciones de escala sólo quedan en vigor una vez desconectada la alimentación del temporizador
- Alimente al aparato consólo una tensión: A1-A2 ó A3-A2.

AT1 Codice ordinaz. Order code Bestellbez. Código de pedido	t DELAY	
31 AT1 3S 240 31 AT1 6S 240 31 AT1 12S 240 31 AT1 30S 240 31 AT1 60S 240	0.3-3s 0.6-6s 1.2-12s 3-30s 6-60s	A1-A2 = 100-240VAC A3-A2 = 24VAC
31 AT1 3M 240 31 AT1 6M 240 31 AT1 12M 240 31 AT1 30M 240 31 AT1 60M 240	0.3-3min 0.6-6min 1.2-12min 3-30min 6-60min	
31 AT1 3S 440 31 AT1 6S 440 31 AT1 12S 440 31 AT1 30S 440 31 AT1 60S 440	0.3-3s 0.6-6s 1.2-12s 3-30s 6-60s	A1-A2 = 220-440VAC A3-A2 = 24VAC
31 AT1 3M 440 31 AT1 6M 440 31 AT1 12M 440 31 AT1 30M 440 31 AT1 60M 440	0.3-3min 0.6-6min 1.2-12min 3-30min 6-60min	

AT1C

Ritardo all'eccitazione
On delay
Ansprechverzögert
Retardo a la excitación

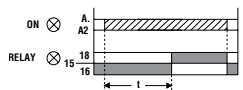
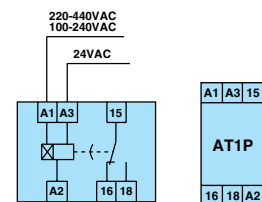


- = Tensione di comando presente
- = Contatto chiuso
- = Operating voltage ON
- = Contact closed
- = Zeitrelais erregt
- = Schaltglied geschlossen
- = Presencia de tensión de comando
- = Contacto cerrado

AT1C Codice ordinaz. Order code Bestellbez. Código de pedido	t DELAY	
31 AT1C 3S 24 31 AT1C 6S 24 31 AT1C 12S 24 31 AT1C 30S 24 31 AT1C 60S 24	0.3-3s 0.6-6s 1.2-12s 3-30s 6-60s	A1-A2 = 24VAC/DC A3-A2 = 12VAC/DC
31 AT1C 3M 24 31 AT1C 6M 24 31 AT1C 12M 24 31 AT1C 30M 24 31 AT1C 60M 24	0.3-3min 0.6-6min 1.2-12min 3-30min 6-60min	
31 AT1C 3S 125 31 AT1C 6S 125 31 AT1C 12S 125 31 AT1C 30S 125 31 AT1C 60S 125	0.3-3s 0.6-6s 1.2-12s 3-30s 6-60s	A1-A2 = 110-125VAC/DC A3-A2 = 48-60VAC/DC
31 AT1C 3M 125 31 AT1C 6M 125 31 AT1C 12M 125 31 AT1C 30M 125 31 AT1C 60M 125	0.3-3min 0.6-6min 1.2-12min 3-30min 6-60min	

AT1P

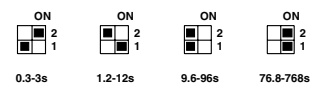
Ritardo all'eccitazione
On delay
Ansprechverzögert
Retardo a la excitación



- = Tensione di comando presente
- = Contatto chiuso
- = Operating voltage ON
- = Contact closed
- = Zeitrelais erregt
- = Schaltglied geschlossen
- = Presencia de tensión de comando
- = Contacto cerrado

AT1P Codice ordinaz. Order code Bestellbez. Código de pedido	t DELAY	
31 AT1P 240	0.3s - 768s	A1-A2 = 100-240VAC A3-A2 = 24VAC
31 AT1P 440	programmable	A1-A2 = 220-440VAC A3-A2 = 24VAC

SCelta DEL CAMPO SCALA
TIME RANGE SETTING
WAHL DER ZEITBEREICH
ELECCIÓN RANGO AJUSTE



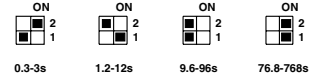
AT1CP

Ritardo all'eccitazione
On delay
Ansprechverzögert
Retardo a la excitación



	Codice ordinaz. Order code Bestellbez. Código de pedido	t DELAY	
	31 AT1CP 24 31 AT1CP 125	0.3s - 768s programmable	A1-A2 = 24VAC/DC A3-A2 = 12VAC/DC A1-A2 = 110-125VAC/DC A3-A2 = 48-60VAC/DC

SCelta DEL CAMPO SCALA
TIME RANGE SETTING
WAHL DER ZEITBEREICH
ELECCION RANGO AJUSTE



- = Tensione di comando presente
- = Contatto chiuso
- = Operating voltage ON
- = Contact closed
- = Zeitrelais erregt
- = Schaltglied geschlossen
- = Presencia de tensión de comando
- = Contacto cerrado

AT1DP

Ritardo alla diseccitazione con alimentazione ausiliaria
Off delay, with auxiliary supply
Rückfallverzögert mit Hilfspannung
Retardo a la desexcitación con alimentación auxiliar



	Codice ordinaz. Order code Bestellbez. Código de pedido	t DELAY	
	31 AT1DP 24 31 AT1DP 48 31 AT1DP 110 31 AT1DP 220	0.3s - 768s programmable	A1-A2 = 24VAC/DC A1-A2 = 48VAC/DC A1-A2 = 110-127VAC A1-A2 = 220-240VAC

SCelta DEL CAMPO SCALA
TIME RANGE SETTING
WAHL DER ZEITBEREICH
ELECCION RANGO AJUSTE



- = Tensione di comando presente
- = Contatto chiuso
- = Operating voltage ON
- = Contact closed
- = Zeitrelais erregt
- = Schaltglied geschlossen
- = Presencia de tensión de comando
- = Contacto cerrado

- 1 Applicare al morsetto B1 lo stesso potenziale di A1 (rispettare lo schema di collegamento).
- 2 Con alimentazione in DC, la polarità (-) deve essere collegata al morsetto A2.

- 1 Same voltage must be applied to A1 and B1 (see wiring diagram).
- 2 With DC supply connect (-) polarity to terminal A2.

- 1 Gleiches Potential an A1 und B1 (siehe Anschlusschema).
- 2 Bei DC-Versorgungsspannung bitte auf die Polarität achten.

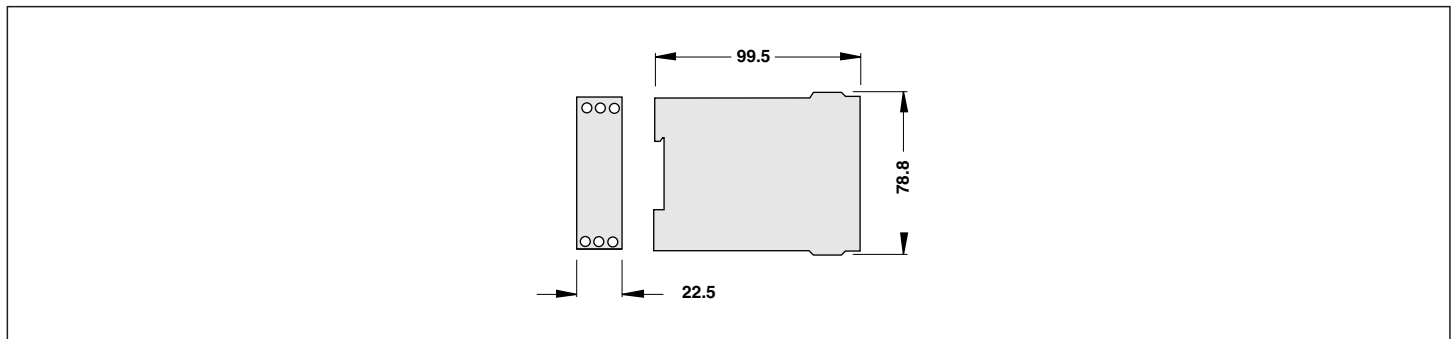
- 1 Se debe aplicar la misma tensión a los terminales A1 y B1 (ver esquema de conexión)
- 2 Con alimentación en DC el polo (-) debe conectarse al terminal A2

DIMENSIONI

DIMENSIONS

MASSBILDER

DIMENSIONES



DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

TECHNISCHE DATEN

DATOS TÉCNICOS

I

GB

D

E

AT1	AT1C	AT1P	AT1CP	AT1DP
Ritardo all'eccitazione, monoscala	Ritardo all'eccitazione, monoscala	Ritardo all'eccitazione, multiscala	Ritardo all'eccitazione, multiscala	Ritardo alla diseccitazione con alim. aux.
ON delay, single scale	ON delay, single scale	ON delay, multiscale	ON delay, multiscale	OFF delay, multiscale
Ansprechverzögert, 1 Zeitbereich	Ansprechverzögert, 1 Zeitbereich	Ansprechverzögert, Multizeit	Ansprechverzögert, Multizeit	Rückfallverzögert, mit Hilfsspannung, Multizeit
Retardo Excitación, Monoescala	Retardo Excitación, monoescala	Retardo Excitación, Multiescala	Retardo Excitación, Multiescala	Retardo Desexcitación, con alim. auxiliar

Norme di riferimento	Reference standards	Entsprechend der Normen	Norma referencia	IEC/EN 61812-1				
Omologazioni	Certifications	Zulassungen	Homologaciones	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus

CIRCUITO DI COMANDO	CONTROL CIRCUIT	STUEURSTROMKREIS	CIRCUITO DE COMANDO					
Tensione nominale di alimentazione (Us)	Rated supply voltage (Us)	Versorgungsspannung (Us)	Tensión nominal alimentación (Us)	24VAC / 110-240VAC 24VAC / 220-240VAC (dual voltage)	12-24VAC/DC 48-60/110-125VAC/DC (dual voltage)	24VAC / 110-240VAC 24VAC / 220-240VAC (dual voltage)	12-24VAC/DC 48-60/110-125VAC/DC (dual voltage)	24VAC/DC 48VAC/DC 110-127VAC 220-240VAC (single voltage)
Frequenza nominale	Rated frequency	Frequenz	Frecuencia nominal	50-60Hz				
Limiti di funzionamento	Operational limits	Arbeitsbereich	Tensión max y min	0.85 - 1.1 Us	0.85 - 1.1 Us in AC / 0.6 - 1.3 Us in DC	0.85 - 1.1 Us	0.85 - 1.1 Us in AC / 0.6 - 1.3 Us in DC	0.8 - 1.1 Us
Potenza assorbita (max)	Power consumption (max)	Eigenverbrauch (max)	Consumo max	24V = 1VA 110-240V = 10VA (110V = 1.4VA) 220-240V = 15.6VA (220V = 3.2VA)	12/24V = 1.5W 48-60/110-125V = 2.5W	24V = 1VA 110-240V = 10VA (110V = 1.4VA) 220-240V = 15.6VA (220V = 3.2VA)	12/24V = 1.5W 48-60/110-125V = 2.5W	8.7VA AC - 1.6WDC

CIRCUITO DI TEMPORIZZAZIONE	TIMING CIRCUIT	ZEITKREIS	CIRCUITO DE TEMPORIZACIÓN					
Campi di regolazione tempo	Time setting ranges	Zeitbereich	Regulación tiempo	0.3-3s; 0.6-6s; 1.2-12s; 3-30s; 6-60s 0.3-3min; 0.6-6min; 1.2-12min; 3-30min; 6-60min	0.3-3s; 0.6-6s; 1.2-12s; 3-30s; 6-60s 0.3-3min; 0.6-6min; 1.2-12min; 3-30min; 6-60min;	0.3-3s 1.2-12s 9.6-96s 76.8-768s (multiscale)	0.3-3s 1.2-12s 9.6-96s 76.8-768s (multiscale)	0.3-3s 1.2-12s 9.6-96s 76.8-768s (multiscale)
Errore di predisposizione	Setting accuracy	Einstellgenauigkeit	Precisión ajuste	±9%				
Errore di ripetibilità	Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Repetibilidad	≤ ±0.5%				
Errore dovuto alle variazioni di tensione	Influence of voltage variation	Wertabweichung bei Versorgungsp.	Error por variación de tensión	±0.3%	-0.3% +0.74%	±0.3%	-0.3% +0.74%	±0.3%
Var. medie dei tempi impost. a -10°C rispetto alle condizioni 20°C a +60°C	Average var. of set delays at -10°C in relation to 20°C cond. at +60°C	Mittelwertabweichung bei -10°C bezogen auf 20°C bei +60°C	Variación media del tiempo resp. a 20°C -10°C +60°C	—	—	—	—	—
Durata minima del comando	Minimum ON time	Befehlsmindestdauer	Tiempo mín. comando	25 ms				
Tempo di ripristino durante la temporiz. a tempo scaduto	Reset time during operation time elapsed	Rückstellzeit während Ablauf nach Ablauf	Tiempo temporiz. Reset t. finaliz.	≥100 ms ≥65 ms	≥90 ms ≥60 ms	≥80 ms ≥55 ms	≥60 ms ≥50 ms	≥55 ms ≥80 ms
Tempo di immunità alle microinterruzioni	Power fault immunity	Zul. Unterbrech.-zeit der Versorgungsspannung	Microcortes	≤ 40 ms	≤ 40 ms	≤ 30 ms	≤ 30 ms	≤ 80 ms

CONTATTI DI USCITA	OUTPUT CONTACTS	AUSGANGSKONTAKTE	CONTACTOS DE SALIDA					
Composizione contatti	Contact arrangement	Schaltglieder	Compos. Contactos	1 in scambio / 1 changeover / 1 Ausgangskontakt / 1 conmutado				
Max tensione di commutazione	Max operational voltage	Max Schaltspannung	Max tens. Conmut	440VAC (250V rated)	440VAC (250V rated)	440VAC (250V rated)	440VAC (250V rated)	250VAC
Corrente termica nominale (Ith)	Rated thermal current (Ith)	Therm. Nennstrom (Ith)	I térmica nominal Ith	8A				
Corrente d'impiego	Operational current	Nennstrom	Intens. empleo	AC15 2.5A - 250VAC / DC14 5A - 24VDC				
Designazione UL	UL designation	Klassifizierung UL	Designación UL	B300 - 30VDC 1A				
Vita elettrica	Electrical life	Elektr. Lebensdauer	Endur. Eléctrica	10 ⁶ cycles				
Vita meccanica	Mechanical life	Mechan. Lebensdauer	Endur. Mecánica	30x10 ⁶ cycles				

ISOLAMENTO	INSULATION	NENNISOLATION	AISLAMIENTO					
Tensione nominale d'isolamento	Rated insulation voltage	Bemessungs-Isolationsspannung	Tens. Nom. Aislam.	250V				
Tensione nominale di tenuta a impulso	Rated impulse withstand voltage	Stoßspannungsfestigkeit	Tens. Puls. Max. admisible	4kV				
Prova di tenuta in AC	AC dielectric test voltage	Prüfspannung	Test dieléctrico AC	2.5kV (50Hz - 60s)				

Temperatura d'impiego / stoccaggio	Operating temperat. / storage	Betriebstemper. / Lagertemper.	Temperatura empleo / almacén.	-10...+60°C / -30...+80°C				
Materiale contenitore	Housing material	Gehäuse-Material	Material envolvente	Poliammide autoestingente / Self-extinguishing polyamid / Poliamid selbstlöschend / Poliamida autoextinguible				
Grado di protezione	Degree of protection	Schutzart	Grado protección	IP40 contenitore/housing/Gehäuse/Envolvente, IP20 morsetti/terminals/Anschlussklemme/terminales				

* Valori d'impiego garantiti dal ns. laboratorio prove / Operating values guaranteed by our laboratory test / Die Datenwerte sind von unserem Labor garantiert / Valores de empleo garantizados por test en nuestros laboratorios
cULus markings: Use 75°C Cu wire only; 2x 18-14 AWG Str; 2x 18-14 AWG Sol (except the combination 18+14); Torque: 9 Lb. In Max.