



## COMPONENTI GESTIONE IMPIANTO ELETTRICO

*ELECTRICAL SYSTEM  
MANAGEMENT COMPONENTS*

Relays  
Flasher Units  
Timers  
Can Bus Multilinks  
Junction Boxes | Fuse and Relay Boxes  
Power Boxes  
QPL (Quick Power Link)  
Specific Application Devices  
Plugs & Sockets | Isobus Plugs & Sockets  
Fuses



Per informazioni aggiuntive e più dettagliate contattare il nostro commerciale.  
*For additional and more detailed information contact our sales representative.*



da pagina  
from page

RELAYS .....	5
ELECTRONIC FLASHERS .....	25
TIMERS .....	43
CAN BUS MULTILINK .....	77
JUNCTION BOXES   FUSE AND RELAY BOXES .....	83
POWER BOXES .....	97
QPL (Quick Power Link) .....	113
SPECIFIC APPLICATIONS DEVICES .....	123
PLUGS & SOCKETS.....	133
ISOBUS PLUGS & SOCKETS.....	149
FUSES .....	153
INDICE DI COMPARAZIONE NUOVI CODICI / VECCHI CODICI COMPARISON INDEX NEW CODES / OLD CODES.....	159
INDICE CODICE ORDINAZIONE PURCHASE CODE INDEX .....	171
INDICE CODICE DOCUMENTALE DRAWING CODE INDEX .....	176



# RELAYS

da pagina  
from page

MICRO RELAYS.....	8
RELAYS ON - OFF.....	10
RELAYS SINGLE CHANGE OVER.....	12
RELAYS DOUBLE CHANGE OVER.....	14
POWER RELAYS ON - OFF.....	16
HEAVY DUTY RELAYS.....	20
SOLENOID DRIVER WITH DIAGNOSIS SPY .....	22
WATER LEVEL SENSOR RELAYS.....	23

I relè sono dispositivi elettromeccanici utilizzati per comandare carichi di elevata potenza per mezzo di segnali a basso livello.

Sono in genere composti da un avvolgimento di filo di rame/solenoide (bobina), un gruppo di contatti, ed un involucro contenitivo e protettivo. L'attivazione dell'avvolgimento, per mezzo di una tensione applicata e una corrente di piccola entità, provoca lo spostamento del gruppo di contatti che comanda l'attivazione o la disattivazione del carico/dei carichi. La disattivazione dell'avvolgimento fa ritornare i contatti nella posizione iniziale. Di seguito alcune caratteristiche fondamentali dei relay.

#### TENSIONE DI BOBINA

definisce la tensione da applicare all'avvolgimento per attivare il relay, può essere ad esempio 5, 12, 24, 230 V, in DC (corrente continua) con o senza polarità, o AC (corrente alternata). Tutti i relay COBO sono con bobina in corrente continua DC, senza polarità, e con tensioni nominali di 12 o 24 V. La variante da selezionare dipende in generale dalla tensione di impianto del veicolo.

#### TENSIONE DI ECCITAZIONE

È la tensione di prima attivazione, sempre più bassa della tensione di bobina, che garantisce l'attivazione del relay partendo dallo stato disattivato.

#### TENSIONE DI DISECCITAZIONE

È la tensione di disattivazione, sempre più bassa della tensione di bobina e della tensione di eccitazione, alla quale il relay si disattiva, partendo dallo stato attivato.

Le tensioni di eccitazione e diseccitazione sono parametri importanti da considerare nel sistema impianto veicolo, dove la tensione di batteria può variare di molto rispetto al valore.

#### SOPPRESSORE BOBINA

Il comportamento della bobina è di tipo induttivo, quindi alla disattivazione del segnale di comando, si genera ai capi della bobina una sovratensione che può arrivare a centinaia di Volt. Per questo motivo è sempre consigliato aggiungere un circuito soppressore in parallelo alla bobina. I circuiti soppressori possono essere resistori, diodi, varistori, eccetera. Il soppressore a diodo limita la sovratensione a circa 1V sopra la tensione di alimentazione, ma lo spegnimento del relay è più lento. Il soppressore a resistenza limita la sovratensione ad un livello più alto della tensione di alimentazione, ma lo spegnimento del relay è più rapido, tanto più rapido quanto più è alto il valore resistivo e la sovratensione ammessa. I soppressori a diodo richiedono il rispetto della polarità di attivazione della bobina, mentre quelli a resistenza non hanno questo vincolo, ma dissipano potenza anche durante la fase di attivazione del relay.

I relays COBO sono forniti:

- senza soppressore (richiedono quindi un soppressore esterno)
- con soppressore resistivo
- con diodo

#### TIPO CONTATTI

I contatti possono essere, generalmente:

- semplici ON-OFF (SPST – Single Pole Single Throw) di solito normalmente aperti.
- in scambio (SPDT – Single Pole Double Throw o CHANGE OVER) quindi con due contatti, uno normalmente aperto e l'altro normalmente chiuso.
- doppi in scambio (DPDT – Double Pole Double Throw), come il precedente con i contatti raddoppiati.

La scelta del tipo di contatto dipende strettamente dallo schema elettrico del sistema dove si utilizza il relay. Vale la regola che i relay con contatti più complessi (DPDT) possono essere comunque usati al posto dei relay con i contatti più semplici. Non vale il viceversa.

#### PORTATA CONTATTI

Definisce il massimo carico che può essere applicato al relay. Il valore dipende:

- dal tipo di carico: resistivo, induttivo (motori o solenoidi), lampade ad incandescenza
- dal tipo contatto NA o NC
- dall'alimentazione del carico, se DC o AC
- dalla tensione del carico
- dalla temperatura
- dalla durata minima garantita

La portata è maggiore per:

- carichi resistivi piuttosto che lampade ad incandescenza
- tensione del carico AC invece che DC
- tensione del carico minore
- durata minima garantita ridotta

Tutti i relay COBO sono garantiti per le condizioni peggiori di carico in DC.

#### CORRENTE MINIMA CONSIGLIATA

A bassi livelli di corrente di carico, i contatti tendono a sporcarsi in quanto viene a mancare l'azione di pulizia dovuta ai microarchi elettrici che avvengono durante lo spegnimento. Per queste applicazioni speciali si utilizzano per i contatti, materiali come l'oro o similari. Per applicazioni automotive e off-highway, i relay Cobo utilizzano materiali più robusti che richiedono un livello minimo di corrente per un funzionamento continuo e affidabile nel tempo.

#### GRADO DI PROTEZIONE

Indica il grado di protezione internazionale IP del relay, riferito al gruppo contatti interno e bobina. Le connessioni esterne sono al di fuori del campo di applicazione IP.

Relays are electromechanical devices used to drive high-power loads by means of low-level signals.

A relay usually consists of a copper wire bobbin (coil), a group of power contacts and a protective enclosure. The energization of the coil by means of an applied voltage (and corresponding small current), causes the displacement of the contacts that activates and/or deactivates the load(s).

With the deenergization of the coil the contacts go back to the initial position.

Some fundamental characteristics of relay are:

#### **COIL VOLTAGE**

Defines the nominal voltage to be applied to the coil, for example, 5, 12, 24, 230 Volt, both in DC (Direct Current), with or without polarity, and AC (Alternated Current).

All COBO relay have DC coils, without polarity, with nominal voltage of 12 and 24 V. The variant to choose usually follows the system vehicle voltage.

#### **PULL IN VOLTAGE**

This is the guaranteed maximum voltage, always less than nominal coil voltage, that activates the relay starting from deactivated state.

#### **DROP OUT VOLTAGE**

This is the guaranteed minimum voltage, always less than nominal coil voltage and pull in voltage, that deactivates the relay starting from activated state.

Drop out and pull in voltages are important parameters to check during the system vehicle design, and where battery voltage could exhibit ample variations.

#### **COIL SUPPRESSOR**

Since coil behaviour is inductive, coil deactivation generates an overvoltage up to the hundreds. For this reason it is always recommended to add a suppressor circuit in parallel to the coil. Suppressor circuits could be resistors, diodes, varistors, etc. Diode suppressors limit the overvoltage at about 1V over the power supply voltage, but the relay deactivation is slow. Resistor suppressors limit the overvoltage at a voltage quite higher than the power supply, but the relay deactivation is faster, depending on how much overvoltage can be tolerated. Diode suppressors have a polarity that must be respected, resistor suppressors have no such issue but they will consume power also during coil activation

COBO relays can be supplied:

- without suppressor (exn external suppressor is recommended)
- with resistive suppressor
- with diode suppressor

#### **CONTACT(S) TYPE**

Contacts can be:

- simple ON-OFF (SPST – Single Pole Single Throw), usually Normally Open - NO.
- changeover (SPDT – Single Pole Double Throw) with two contacts, one Normally open – NO and the other Normally Closed - NC.
- double changeover (DPDT – Double Pole Double Throw), as SPDT but with two sets of contacts.

Choosing the contact type strictly depends on the system where the relay will be used. As a generic rule, complex contact relay (e.g. DPDT) could also be used where simpler contact relay is needed. The opposite is not true.

#### **CONTACTS LOAD**

Defines the maximum load that could be driven by relay. This value may depends on:

- load type: resistive, inductive (electric motors, solenoid), bulb lamps
- contact type: NO, NC, SPST, SPDT
- load supply, if DC or AC
- load voltage
- temperature
- minimum expected lifetime

Contacts load is higher for:

- resistive loads vs. bulb lamps
- load voltage AC vs. DC
- lower load voltage
- less expected lifetime

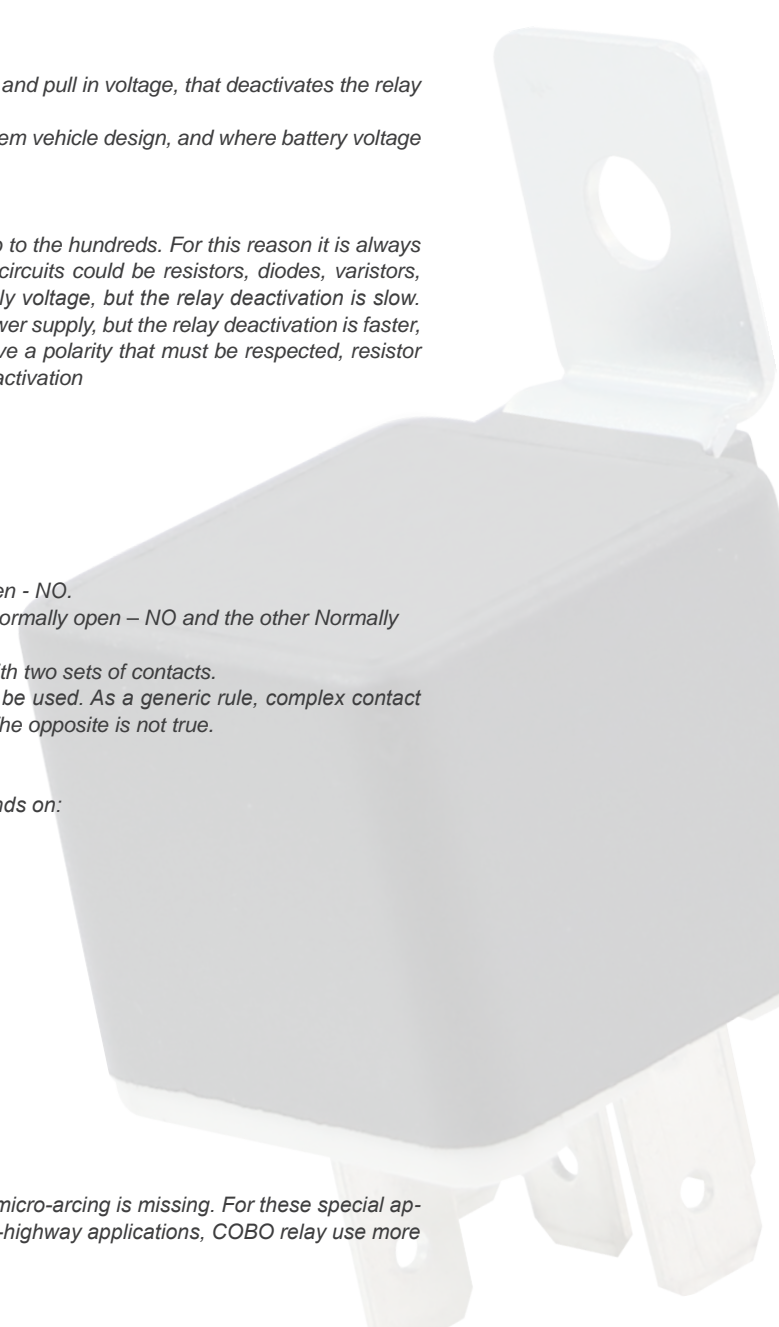
All COBO relays are guaranteed for the worse load conditions in DC.

#### **MINIMUM RECOMMENDED LOAD**

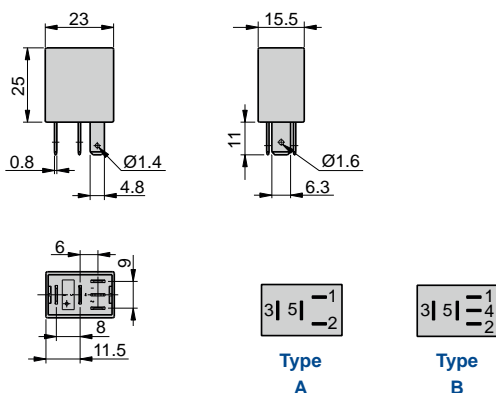
At low load level, relay contacts may become dirty since the cleaning effect of micro-arcing is missing. For these special applications it is recommended to use gold or similar contacts. For automotive/off-highway applications, COBO relay use more robust materials that require a minimum load to guarantee reliability.

#### **IP INDEX**

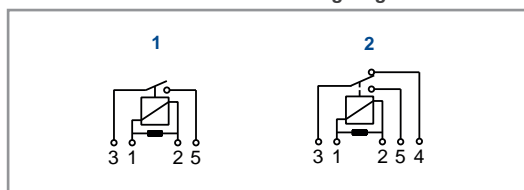
Defines the IP level applicable to relay, referred to contacts and coil. The external connections of the relay are normally out of the application range of IP index.



## Micro Relays (SPST / SPDT)



Schema Elettrico - Wiring diagram



P/N	Q.ta Q.ty	Type	Contatti Contacts	Soppressore Suppressor	Alimentazione Power Supply	Portata Contatti Contact Rating	Wiring Diagram	EMC ECE R10 Rev. 05
<b>1094577</b> 18-0295-0000	1	A	ON-OFF	RESISTOR	12V	25A	1	X
<b>1094578</b> 18-0296-0000	1	A	ON-OFF	RESISTOR	24V	15A	1	X
<b>1027071</b> <b>1027072</b> 18-0216-0000	1 30	B	CHANGE OVER	RESISTOR	12V	15 - 25A	2	X
<b>1094579</b> 18-0297-0000	1	B	CHANGE OVER	RESISTOR	24V	10 - 15A	2	X

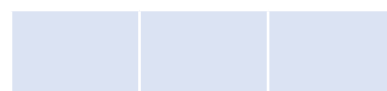
### OLD P/N

**1027069** 18-0215-0000   
**1027064** 18-0211-0000   
**1027079** 18-0219-0000

**1027081** 18-0220-0000

**1027083** 18-0221-0000   
**1027066** 18-0212-0000   
**1027067** 0034-0495

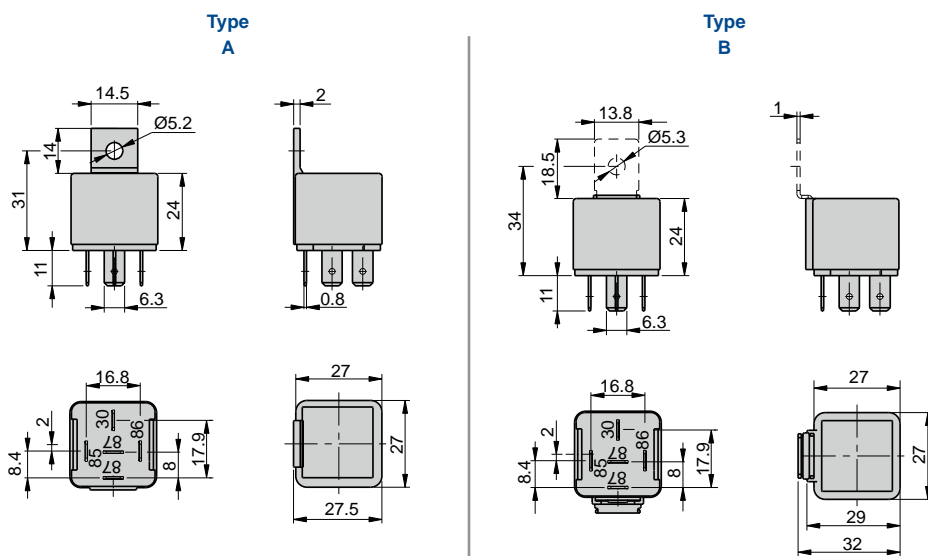
**1027085** 18-0222-0000   
**1027076** 18-0218-0000



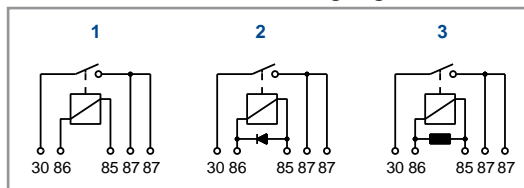


SPECIFICHE BOBINA - Coil data	P/N 1094577	P/N 1094578	P/N 1027071	P/N 1094579
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 18V	20 ÷ 30V	9 ÷ 18V	20 ÷ 30V
RESISTENZA BOBINA Coil resistance	90Ω ±10%	360Ω ±10%	90Ω ±10%	360Ω ±10%
TENSIONE DI ECCITAZIONE Pull in voltage	≤ 9V DC	≤ 18V DC	≤ 9V DC	≤ 18V DC
TENSIONE DI DISECCITAZIONE Drop out voltage	≥ 1,5V DC	≥ 3V DC	≥ 1,5V DC	≥ 3V DC
RESISTENZA DI SOPPRESSIONE Suppression resistance	1000Ω ±5%	2700Ω ±5%	1000Ω ±5%	2700Ω ±5%
RESISTENZA EQUIVALENTE Equivalent resistance	82Ω ±10%	318Ω ±10%	82Ω ±10%	318Ω ±10%
SPECIFICHE CONTATTI - Contact data				
DISPOSIZIONE CONTATTI Contacts arrangement	SPST	SPST	SPDT	SPDT
MATERIALE DEI CONTATTI Contacts material	Ag SnO2	Ag SnO2	Ag SnO2	Ag SnO2
CARICO DI CORRENTE NOMINALE Rated current	25A	15A	15A /25A	10A /15A
CORRENTE MASSIMA CONTINUA Limiting continuous current	30A at 23°C 20A at 85°C	20A at 23°C 15A at 85°C	30A at 23°C 20A at 85°C	20A at 23°C 15A at 85°C
CORRENTE MINIMA CONSIGLIATA Min. recommended current	0,5A	0,5A	0,5A	0,5A
TEMPO DI ECCITAZIONE Response time	< 10 ms @ 23°C	< 10 ms @ 23°C	< 10 ms @ 23°C	< 10 ms @ 23°C
TEMPO DI DISECCITAZIONE Release time	< 10 ms @ 23°C	< 10 ms @ 23°C	< 10 ms @ 23°C	< 10 ms @ 23°C
CADUTA DI TENSIONE TIPICA Typical voltage drop	≤ 50 mV @ 25A	≤ 50 mV @ 15A	≤ 50 mV @ 25A	≤ 50 mV @ 15A
RESISTENZA DI ISOLAMENTO Insulation resistance	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ
DURATA ELETTRICA Electrical lifetime	100 000 Operations 2" ON/2" OFF	100 000 Operations 2" ON/2" OFF	100 000 Operations 2" ON/2" OFF	100 000 Operations 2" ON/2" OFF
DURATA MECCANICA Mechanical lifetime	1 000 000 Operations	1 000 000 Operations	1 000 000 Operations	1 000 000 Operations
ALTRE SPECIFICHE - Other data				
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 85°C	-40°C ÷ 85°C	-40°C ÷ 85°C	-40°C ÷ 85°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	-45°C ÷ 110°C	-45°C ÷ 110°C	-45°C ÷ 110°C	-45°C ÷ 110°C
RIGIDITA' ELETTRICA Dielectric strength	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC
INFIAMMABILITA' Flammability	-	-	-	-
CONNESSIONE Connection	Quick Connect Terminals	Quick Connect Terminals	Quick Connect Terminals	Quick Connect Terminals
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP54	IP54	IP54	IP54
DISPOSIZIONE DEI TERMINALI Terminals assignment	ISO 7588	ISO 7588	ISO 7588	ISO 7588
NUMERAZIONE DEI TERMINALI Terminals number assignment	-	-	-	-
MATERIALI - Material				
BASETTA Baseplate	Nylon PA 66 + 30% Glass fiber Black	Nylon PA 66 + 30% Glass fiber Black	Nylon PA 66 + 30% Glass fiber Black	Nylon PA 66 + 30% Glass fiber Black
COPERCHIO Housing	Nylon PA 66 + 15% Glass fiber Black	Nylon PA 66 + 15% Glass fiber Black	Nylon PA 66 + 15% Glass fiber Black	Nylon PA 66 + 15% Glass fiber Black
TERMINALI Terminals	Cu Zn	Cu Zn	Cu Zn	Cu Zn
RESISTENZA Resistor	Carbon film	Carbon film	Carbon film	Carbon film

## Relays ON - OFF (SPST)



Schema Elettrico - Wiring diagram



P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Type	Contatti Contacts	Soppressore Suppressor	Alimentazione Power Supply	Portata Contatti Contact Rating	Wiring Diagram	EMC ECE R10 Rev. 05
<b>1027109</b> 18-0232-0000	1	X	A	ON-OFF	-	12V	40A	1	X <sup>1</sup>
<b>1027087</b> 18-0223-0000	1	X to be assembled	B	ON-OFF	-	12V	40A	1	X <sup>1</sup>
<b>1027113</b> 18-0234-0000	1	X	A	ON-OFF	-	24V	22A	1	X <sup>1</sup>
<b>1027115</b> 18-0235-0000	1	-	B	ON-OFF	-	24V	22A	1	X <sup>1</sup>
<b>1027129</b> 18-0242-0000	1	X	A	ON-OFF	DIODE	24V	22A	2	X
<b>1027131</b> 18-0243-0000	1	-	B	ON-OFF	DIODE	24V	22A	2	X
<b>1027133</b> 18-0244-0000	1	X	A	ON-OFF	DIODE	12V	40A	2	X
<b>1027135</b> 18-0245-0000	1	-	B	ON-OFF	DIODE	12V	40A	2	X
<b>1027162</b> 18-0258-0000	1	X	A	ON-OFF	RESISTOR	12V	40A	3	X
<b>1027164</b> 18-0259-0000	1	-	B	ON-OFF	RESISTOR	12V	40A	3	X
<b>1027170</b> 18-0262-0000	1	X	A	ON-OFF	RESISTOR	24V	22A	3	X
<b>1027172</b> 18-0263-0000	1	-	B	ON-OFF	RESISTOR	24V	22A	3	X

OLD P/N

**1027111**  
18-0233-0000

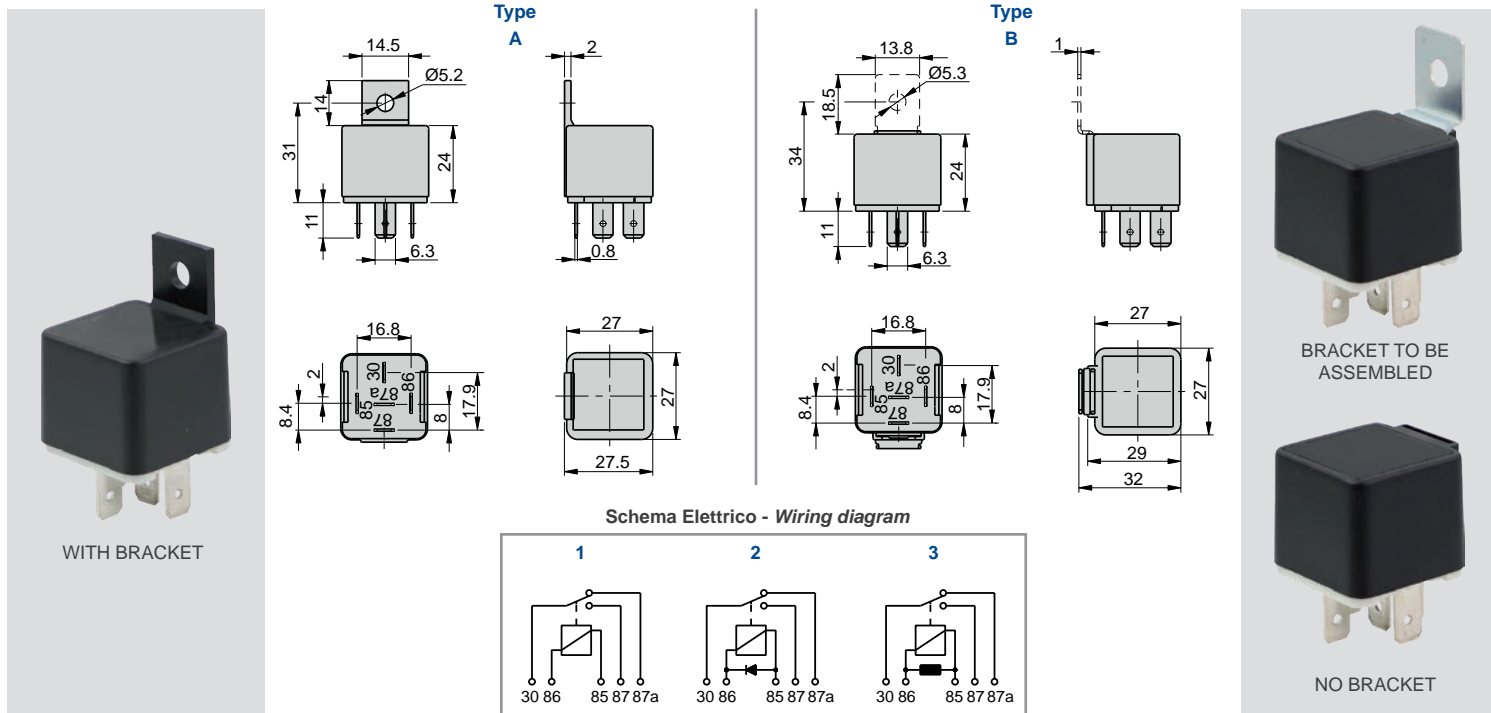
SPECIFICHE BOBINA - Coil data		
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 18V	20 ÷ 30V
RESISTENZA BOBINA Coil resistance	90Ω ±10%	320Ω ±10%
TENSIONE DI ECCITAZIONE Pull in voltage	6V <U <9V DC	12V <U <18V DC
TENSIONE DI DISECCITAZIONE Drop out voltage	1V <U <4V DC	2,5V <U <7,5V DC
RESISTENZA DI SOPPRESSIONE (circuito n°3) Suppression resistance (diagram No.3)	560Ω ±10%	1500Ω ±10%
RESISTENZA EQUIVALENTE (circuito n°3) Equivalent resistance (diagram No.3)	75Ω ±10%	264Ω ±10%
SPECIFICHE CONTATTI - Contact data		
DISPOSIZIONE CONTATTI Contacts arrangement	SPST	SPST
MATERIALE DEI CONTATTI Contacts material	Ag SnO2	Ag SnO2
CARICO DI CORRENTE NOMINALE Rated current	40A	22A
CORRENTE MASSIMA CONTINUA Limiting continuous current	40A at 23°C 25A at 85°C	22A at 23°C 15A at 85°C
CORRENTE MINIMA CONSIGLIATA Min. recommended current	0,5A	0,5A
TEMPO DI ECCITAZIONE Response time	< 10 ms	< 10 ms
TEMPO DI DISECCITAZIONE Release time	< 10 ms	< 10 ms
CADUTA DI TENSIONE TIPICA Typical voltage drop	≤ 100 mV @ 40A	≤ 100 mV @ 22A
RESISTENZA DI ISOLAMENTO Insulation resistance	50 MΩ	50 MΩ
DURATA ELETTRICA Electrical lifetime	100 000 Operations 2" ON/2" OFF 40A	100 000 Operations 2" ON/2" OFF 22A
DURATA MECCANICA Mechanical lifetime	1 000 000 Operations	1 000 000 Operations
ALTRE SPECIFICHE - Other data		
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 85°C	-40°C ÷ 85°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	-45°C ÷ 110°C	-45°C ÷ 110°C
RIGIDITA' ELETTRICA Dielectric strength	600VDC	600VDC
INFIAMMABILITA' Flammability	-	-
CONNESSIONE Connection	Quick Connect Terminals	Quick Connect Terminals
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP54	IP54
DISPOSIZIONE DEI TERMINALI Terminals assignment	ISO 7588	ISO 7588
NUMERAZIONE DEI TERMINALI Terminals number assignment	ISO 7880	ISO 7880
MATERIALI - Material		
BASETTA Baseplate	PBT UL-VO + 20% Glass fiber White	PBT UL-VO + 20% Glass fiber White
COPERCHIO Housing	PBT UL-VO + 20% Glass fiber White	PBT UL-VO + 20% Glass fiber White
TERMINALI Terminals	CuZn37 Sn	CuZn37 Sn
RESISTENZA Resistor	Carbon film	Carbon film

1

I P/N con schema elettrico di tipo 1 non hanno omologazione EMC, superano i limiti imposti dalla normativa ECE R10 Rev.05 solo se viene applicata una soppressione esterna con resistenza, in parallelo alla bobina, con i seguenti valori:  
12V : 560Ω 1/4W  
24V : 1500Ω 1/4W  
Applicazione a cura del cliente

The P/N with wiring diagram type 1 don't have EMC approval. They pass the limits imposed by the regulation ECE R10 Rev.05 only with the presence of an external suppression resistance, connected parallel to the coil, with the following values:  
12V: 560Ω 1/4W  
24V: 1500Ω 1/4W  
Application by the customer

# Relays Single Change Over (SPDT)



P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Type	Contatti Contacts	Soppressore Suppressor	Alimentazione Power Supply	Portata Contatti Contact Rating	Wiring Diagram	EMC ECE R10 Rev. 05	OLD P/N
<b>1027137</b> <b>1027138</b> 18-0246-0000	1 30	X	A	CHANGE OVER	-	12V	40 - 30A	1	X <sup>1</sup>	<b>1052952</b> 3-1904022-2
<b>1027140</b> 18-0247-0000	1	-	B	CHANGE OVER	-	12V	40 - 30A	1	X <sup>1</sup>	<b>1081990</b> 18-0290-0000
<b>1027089</b> 18-0224-0000	1	X to be assembled	B	CHANGE OVER	-	12V	40 - 30A	1	X <sup>1</sup>	
<b>1027142</b> 18-0248-0000	1	X	A	CHANGE OVER	-	24V	22 - 10A	1	X <sup>1</sup>	
<b>1027144</b> 18-0249-0000	1	-	B	CHANGE OVER	-	24V	22 - 10A	1	X <sup>1</sup>	
<b>1027146</b> 18-0250-0000	1	X	A	CHANGE OVER	DIODE	24V	22 - 10A	2	X	
<b>1027148</b> 18-0251-0000	1	-	B	CHANGE OVER	DIODE	24V	22 - 10A	2	X	
<b>1027150</b> 18-0252-0000	1	X	A	CHANGE OVER	DIODE	12V	40 - 30A	2	X	
<b>1027152</b> 18-0253-0000	1	-	B	CHANGE OVER	DIODE	12V	40 - 30A	2	X	
<b>1027166</b> 18-0260-0000	1	X	A	CHANGE OVER	RESISTOR	12V	40 - 30A	3	X	
<b>1027168</b> 18-0261-0000	1	-	B	CHANGE OVER	RESISTOR	12V	40 - 30A	3	X	
<b>1027174</b> 18-0264-0000	1	X	A	CHANGE OVER	RESISTOR	24V	22 - 10A	3	X	
<b>1057751</b> 18-0265-0000	1	-	B	CHANGE OVER	RESISTOR	24V	22 - 10A	3	X	

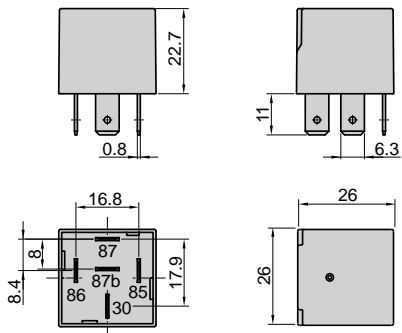
SPECIFICHE BOBINA - Coil data		
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 18V	20 ÷ 30V
RESISTENZA BOBINA Coil resistance	85Ω ±10%	320Ω ±10%
TENSIONE DI ECCITAZIONE Pull in voltage	6V <U <9V DC	12V <U <18V DC
TENSIONE DI DISECCITAZIONE Drop out voltage	1V <U <4V DC	2,5V <U <7,5V DC
RESISTENZA DI SOPPRESSIONE (circuito n°3) Suppression resistance (diagram No.3)	560Ω ±10%	1500Ω ±10%
RESISTENZA EQUIVALENTE (circuito n°3) Equivalent resistance (diagram No.3)	75Ω ±10%	264Ω ±10%
SPECIFICHE CONTATTI - Contact data		
DISPOSIZIONE CONTATTI Contacts arrangement	SPST	SPST
MATERIALE DEI CONTATTI Contacts material	Ag SnO2	Ag SnO2
CARICO DI CORRENTE NOMINALE Rated current	40A /30A	22A /10A
CORRENTE MASSIMA CONTINUA Limiting continuous current	40A /30A at 23°C 25A at 85°C	22A /10A at 23°C 15A / 7A at 85°C
CORRENTE MINIMA CONSIGLIATA Min. recommended current	0,5A	0,5A
TEMPO DI ECCITAZIONE Response time	< 10 ms	< 10 ms
TEMPO DI DISECCITAZIONE Release time	< 10 ms	< 10 ms
CADUTA DI TENSIONE TIPICA Typical voltage drop	≤ 100 mV @ 40A	≤ 100 mV @ 22A
RESISTENZA DI ISOLAMENTO Insulation resistance	50 MΩ	50 MΩ
DURATA ELETTRICA Electrical lifetime	100 000 Operations 2" ON/2" OFF 40A/15A	100 000 Operations 2" ON/2" OFF 22A/10A
DURATA MECCANICA Mechanical lifetime	1 000 000 Operations	1 000 000 Operations
ALTRE SPECIFICHE - Other data		
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 85°C	-40°C ÷ 85°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	-45°C ÷ 110°C	-45°C ÷ 110°C
RIGIDITA' ELETTRICA Dielectric strength	600VDC	600VDC
INFIAMMABILITA' Flammability	-	-
CONNESSIONE Connection	Quick Connect Terminals	Quick Connect Terminals
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP54	IP54
DISPOSIZIONE DEI TERMINALI Terminals assignment	ISO 7588	ISO 7588
NUMERAZIONE DEI TERMINALI Terminals number assignment	ISO 7880	ISO 7880
MATERIALI - Material		
BASETTA Baseplate	PBT UL-VO + 20% Glass fiber White	PBT UL-VO + 20% Glass fiber White
COPERCHIO Housing	PBT UL-VO + 15% Glass fiber White	PBT UL-VO + 15% Glass fiber White
TERMINALI Terminals	CuZn37 Sn	CuZn37 Sn
RESISTENZA Resistor	Carbon film	Carbon film

1

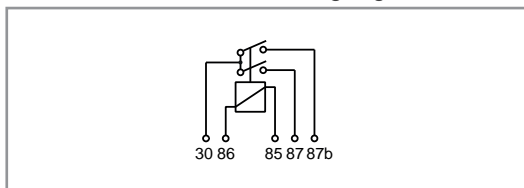
I P/N con schema elettrico di tipo 1 non hanno omologazione EMC, superano i limiti imposti dalla normativa ECE R10 Rev.05 solo se viene applicata una soppressione esterna con resistenza, in parallelo alla bobina, con i seguenti valori:  
12V : 560Ω 1/4W  
24V : 1500Ω 1/4W  
Applicazione a cura del cliente

The P/N with wiring diagram type 1 don't have EMC approval. They pass the limits imposed by the regulation ECE R10 Rev.05 only with the presence of an external suppression resistance, connected parallel to the coil, with the following values:  
12V: 560Ω 1/4W  
24V: 1500Ω 1/4W  
Application by the customer

## Relays Double Change Over (SPDT)



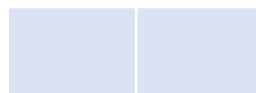
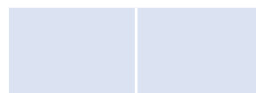
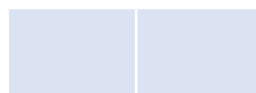
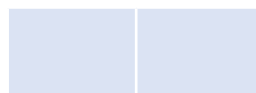
Schema Elettrico - Wiring diagram



P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Contatti Contacts	Soppressore Suppressor	Alimentazione Power Supply	Portata Contatti Contact Rating	EMC ECE R10 Rev. 05
<b>1095356</b> 18-0306-0000	1	-	DOUBLE CHANGE OVER	-	12V	2 x 20A	X <sup>1</sup>
<b>1095357</b> 18-0310-0000	1	-	DOUBLE CHANGE OVER	-	24V	2 x 10A	X <sup>1</sup>

**OLD P/N**

<b>1027154</b> 18-0254-0000	<b>1027156</b> 18-0255-0000
<b>1027158</b> 18-0256-0000	<b>1027160</b> 18-0257-0000



## Relays Double Change Over (SPDT)

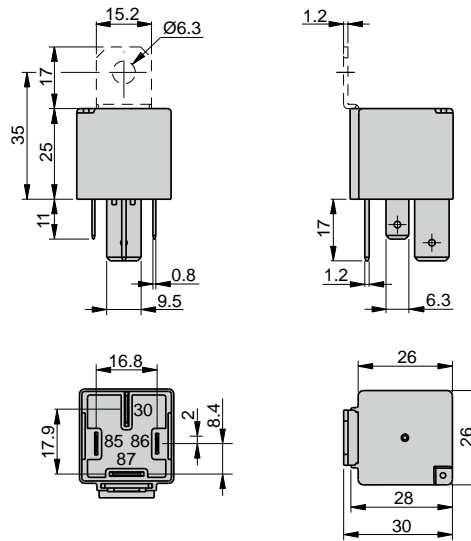
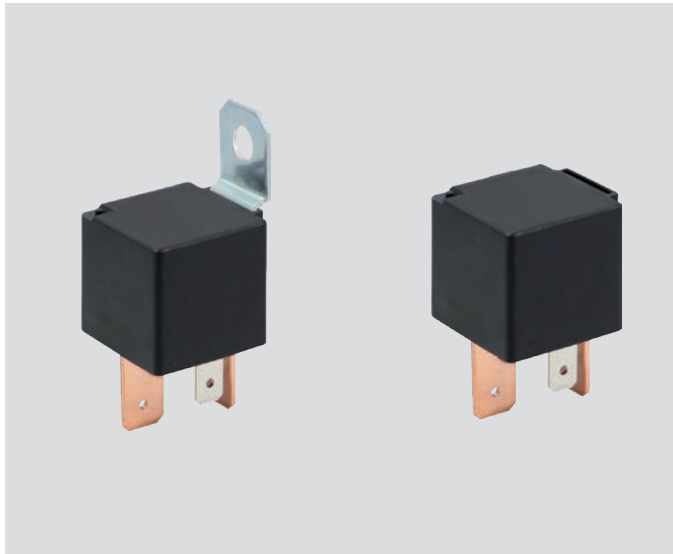
SPECIFICHE BOBINA - Coil data		
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 15V	18 ÷ 30V
RESISTENZA BOBINA Coil resistance	90Ω ±10%	320Ω ±10%
TENSIONE DI ECCITAZIONE Pull in voltage	≤ 7,2V DC	≤ 16V DC
TENSIONE DI DISECCITAZIONE Drop out voltage	≥ 1,2V DC	≥ 2,4V DC
SPECIFICHE CONTATTI - Contact data		
DISPOSIZIONE CONTATTI Contacts arrangement	1 Form U	1 Form U
MATERIALE DEI CONTATTI Contacts material	Ag SnO <sub>2</sub>	Ag SnO <sub>2</sub>
CARICO DI CORRENTE NOMINALE Rated current	2 x 20A	2 x 10A
CORRENTE MASSIMA CONTINUA Limiting continuous current	20A at 23°C 25A at 85°C	10A at 23°C 15A at 85°C
CORRENTE MINIMA CONSIGLIATA Min. recommended current	0,5A	0,5A
TEMPO DI ECCITAZIONE Response time	< 10 ms @ 23°C	< 10 ms @ 23°C
TEMPO DI DISECCITAZIONE Release time	< 10 ms @ 23°C	< 10 ms @ 23°C
CADUTA DI TENSIONE TIPICA Typical voltage drop	≤ 100 mV @ 20A	≤ 100 mV @ 10A
RESISTENZA DI ISOLAMENTO Insulation resistance	≥ 100 MΩ	≥ 100 MΩ
DURATA ELETTRICA Electrical lifetime	100 000 Operations	100 000 Operations
DURATA MECCANICA Mechanical lifetime	1 000 000 Operations	1 000 000 Operations
ALTRE SPECIFICHE - Other data		
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 85°C	-40°C ÷ 85°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	-45°C ÷ 110°C	-45°C ÷ 110°C
RIGIDITA' ELETTRICA Dielectric strength	500VAC	500VAC
INFIAMMABILITA' Flammability	-	-
CONNESSIONE Connection	Quick Connect Terminals	Quick Connect Terminals
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP54	IP54
DISPOSIZIONE DEI TERMINALI Terminals assignment	ISO 7588	ISO 7588
NUMERAZIONE DEI TERMINALI Terminals number assignment	ISO 8092-1	ISO 8092-1
MATERIALI - Material		
BASSETTA Baseplate	PA 6,6 GF 30 Black	PA 6,6 GF 30 Black
COPERCHIO Housing	PBT Dark grey	PBT Dark grey
TERMINALI Terminals	CuZn H65 Cu T2	CuZn H65 Cu T2

1

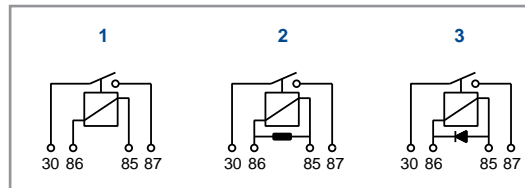
I P/N con schema elettrico rappresentato non hanno omologazione EMC, superano i limiti imposti dalla normativa ECE R10 Rev.05 solo se viene applicata una soppressione esterna con resistenza, in parallelo alla bobina, con i seguenti valori:  
12V : 680Ω 1/4W  
24V : 2700Ω 1/4W  
Applicazione a cura del cliente

The P/N with wiring diagram represented like on drawing don't have EMC approval. They pass the limits imposed by the regulation ECE R10 Rev.05 only with the presence of an external suppression resistance, connected parallel to the coil, with the following values:  
12V: 680Ω 1/4W  
24V: 2700Ω 1/4W  
Application by the customer

## Power Relays ON - OFF (SPST)



Schema Elettrico - Wiring diagram



P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Contatti Contacts	Soppressore Suppressor	Alimentazione Power Supply	Portata Contatti Contact Rating	Wiring Diagram	EMC ECE R10 Rev. 05	OLD P/N	
<b>1094563</b> 18-0298-0000	1	X	ON-OFF		12V	70A	1	X <sup>1</sup>	<b>1027125</b> 18-0240-0000	<b>1027117</b> 18-0236-0000
<b>1094567</b> 18-0307-0000	1	-	ON-OFF		12V	70A	1	X <sup>1</sup>	<b>1027127</b> 18-0241-0000	<b>1027119</b> 18-0237-0000
<b>1094572</b> 18-0301-0000	1	X to be assembled	ON-OFF		24V	50A	1	X <sup>1</sup>	<b>1027121</b> 18-0238-0000	<b>1027123</b> 18-0239-0000
<b>1094569</b> 18-0299-0000	1	X	ON-OFF	RESISTOR	12V	70A	2	X	<b>1003698</b> AV-18-0057	<b>1003700</b> AV-18-0058
<b>1094573</b> 18-0302-0000	1	X	ON-OFF	RESISTOR	24V	50A	2	X	<b>1027176</b> 18-0266-0000	
<b>1094574</b> 18-0308-0000	1	-	ON-OFF	RESISTOR	24V	50A	2	X	<b>1027179</b> 18-0267-0000	
<b>1094571</b> 18-0300-0000	1	-	ON-OFF	DIODE	12V	70A	3	X	<b>1003702</b> AV-18-0062	
<b>1094575</b> 18-0303-0000	1	X	ON-OFF	DIODE	24V	50A	3	X	<b>1027181</b> 18-0268-0000	
<b>1094576</b> 18-0309-0000	1	-	ON-OFF	DIODE	24V	50A	3	X	<b>1027183</b> 18-0269-0000	



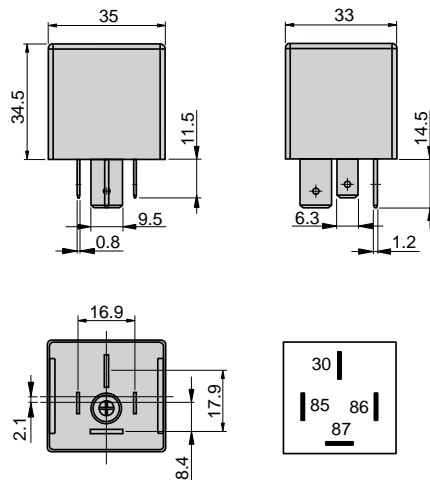
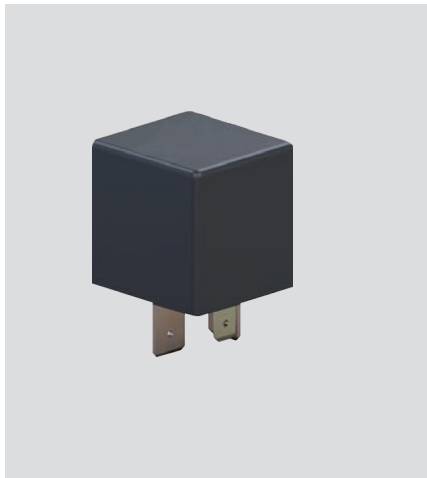
SPECIFICHE BOBINA - Coil data		
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 18V	18 ÷ 32V
RESISTENZA BOBINA Coil resistance	90Ω ±10%	360Ω ±10%
TENSIONE DI ECCITAZIONE Pull in voltage	≤ 7,2V at 23°C	≤ 14,4V at 23°C
TENSIONE DI DISECCITAZIONE Drop out voltage	≥ 1,2V at 23°C	≥ 2,4V at 23°C
RESISTENZA DI SOPPRESSIONE (circuito n°2) Suppression resistance (diagram No.2)	680Ω ±10%	2700Ω ±10%
RESISTENZA EQUIVALENTE (circuito n°2) Equivalent resistance (diagram No.2)	79,5Ω ±10%	317,6Ω ±10%
SPECIFICHE CONTATTI - Contact data		
DISPOSIZIONE CONTATTI Contacts arrangement	SPST	SPST
MATERIALE DEI CONTATTI Contacts material	Ag SnO2	Ag SnO2
CARICO DI CORRENTE NOMINALE Rated current	70A	50A
CORRENTE MASSIMA CONTINUA Limiting continuous current	70A at 23°C 50A at 85°C	50A at 23°C 40A at 85°C
CORRENTE MINIMA CONSIGLIATA Min. recommended current	1A 6VDC	1A 6VDC
TEMPO DI ECCITAZIONE Response time	6 ms / Max 10 ms	6 ms / Max 10 ms
TEMPO DI DISECCITAZIONE Release time	4 ms / Max 7 ms	4 ms / Max 7 ms
CADUTA DI TENSIONE TIPICA Typical voltage drop	≤ 200 mV @ 70A	≤ 200 mV @ 50A
RESISTENZA DI ISOLAMENTO Insulation resistance	100 MΩ (at 500VDC) INITIAL	100 MΩ (at 500VDC) INITIAL
DURATA ELETTRICA Electrical lifetime	100 000 Operations 2" ON/2" OFF 70A	100 000 Operations 2" ON/2" OFF 50A
DURATA MECCANICA Mechanical lifetime	1 000 000 Operations	1 000 000 Operations
ALTRE SPECIFICHE - Other data		
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 85°C	-40°C ÷ 85°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	-45°C ÷ 110°C	-45°C ÷ 110°C
RIGIDITA' ELETTRICA Dielectric strength	500VAC	500VAC
INFIAMMABILITA' Flammability	UL94-HB	UL94-HB
CONNESSIONE Connection	Quick Connect Terminals	Quick Connect Terminals
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP54	IP54
DISPOSIZIONE DEI TERMINALI Terminals assignment	ISO 7588	ISO 7588
NUMERAZIONE DEI TERMINALI Terminals number assignment	ISO 7880	ISO 7880
MATERIALI - Material		
BASETTA Baseplate	Nylon PA 66 + 33% Glass fiber Black	Nylon PA 66 + 33% Glass fiber Black
COPERCHIO Housing	PBT GF 20% Glass fiber Black	PBT GF 20% Glass fiber Black
TERMINALI Terminals	Cu ZN Term. 86,85 (6,3x0,8 mm) Cu Term. 87,30 (9,5x1,2 mm)	Cu ZN Term. 86,85 (6,3x0,8 mm) Cu Term. 87,30 (9,5x1,2 mm)
RESISTENZA Resistor	Carbon film	Carbon film

1

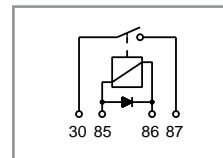
I P/N con schema elettrico di tipo 1 non hanno omologazione EMC, superano i limiti imposti dalla normativa ECE R10 Rev.05 solo se viene applicata una soppressione esterna con resistenza, in parallelo alla bobina, con i seguenti valori:  
12V : 680Ω 1/4W  
24V : 2700Ω 1/4W  
Applicazione a cura del cliente

The P/N with wiring diagram type 1 don't have EMC approval. They pass the limits imposed by the regulation ECE R10 Rev.05 only with the presence of an external suppression resistance, connected parallel to the coil, with the following values:  
12V: 680Ω 1/4W  
24V: 2700Ω 1/4W  
Application by the customer

# Power Relay ON - OFF (SPST)



Schema Elettrico  
Wiring diagram

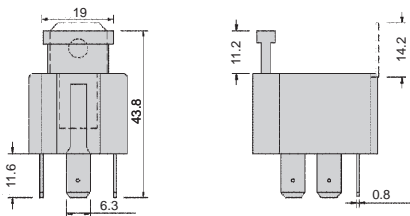


P/N	Q.ta Q.ty	Contatti Contacts	Soppressore Suppressor	Portata Contatti Contact Rating
<b>1003714</b> AV-18-0100	5	ON-OFF	DIODE	70A

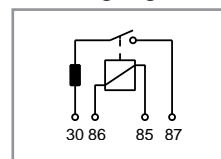
SPECIFICHE BOBINA - Coil data	
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	18 ÷ 30V
CADUTA DI TENSIONE Voltage drop	≤ 100mV @ IN
TENSIONE DI ECCITAZIONE Pull in voltage	≤ 16V @ TP
TENSIONE DI DISECCITAZIONE Drop out voltage	≥ 4V @ TP
TENSIONE DI PROVA Test voltage	26V ± 0,4V
CORRENTE DELLA BOBINA Coil current	≤ 180mA ± 10mA
DURATA CON CARICO Operate time with load	100 000 Times/TP IN 2" ON/2" OFF
SPECIFICHE CONTATTI - Contact data	
MATERIALE DEI CONTATTI Contacts material	Cu Zn / Cu
CARICO DI CORRENTE NOMINALE Rated current	70A
CORRENTE MASSIMA CONTINUA Limiting continuous current	70A at 23°C 55A at 85°C
CORRENTE MASSIMA DI SCAMBIO Max switching current	ON 90A OFF 70A
COLPO DI CORRENTE Short time current	130A / 1 sec @ TP
ALTRE SPECIFICHE - Other data	
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 85°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	+ 110°C @ 2h
CONFORMITÀ Conformity	ISO 7588 - DIN 46244 - ISO 8092 UNI EN ISO 9001-2000 - R10 ECE-ONU/02
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP54
MATERIALI - Material	
BASETTA Baseplate	Nylon PA 66 + 30% Glass fiber Black
COPERCHIO Housing	Nylon PA 66 + 15% Glass fiber

# Relays ON - OFF (SPST)

## CON FUSIBILE / WITH FUSE



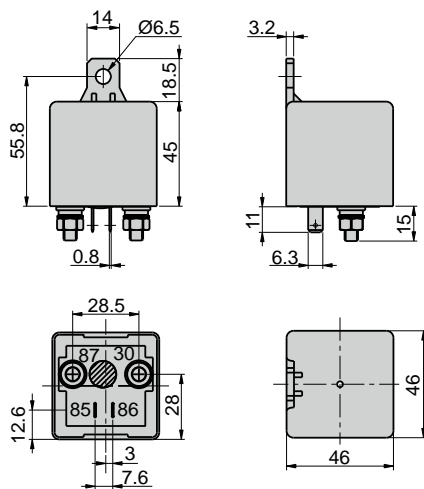
**Schema Elettrico**  
**Wiring diagram**



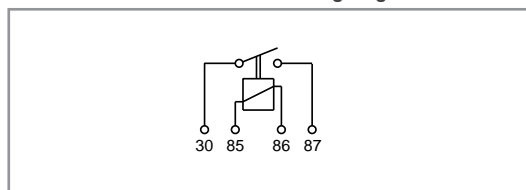
P/N	Q.ta Q.ty	Contatti Contacts	Fusibile Fuse	Alimentazione Power Supply
<b>1003716</b> AV-18-0101	10	ON-OFF	30A	12V
<b>1003718</b> AV-18-0102	10	ON-OFF	20A	24V

SPECIFICHE BOBINA - Coil data		
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 15V	18 ÷ 30V
CADUTA DI TENSIONE Voltage drop	≤ 100mV @ IN	≤ 100mV @ IN
TENSIONE DI ECCITAZIONE Pull in voltage	≤ 9V @ TP	≤ 18V @ TP
TENSIONE DI DISECCITAZIONE Drop out voltage	≥ 2,5V @ TP	≥ 5V @ TP
TENSIONE DI PROVA Test voltage	13V ± 0,2V	26V ± 0,2V
CORRENTE DELLA BOBINA Coil current	≤ 160mA ± 10mA	≤ 70mA ± 10mA
DURATA CON CARICO Operate time with load	100 000 Times/TP IN 2" ON/2" OFF	100 000 Times/TP IN 2" ON/2" OFF
SPECIFICHE CONTATTI - Contact data		
MATERIALE DEI CONTATTI Contacts material	Cu Zn	Cu Zn
CORRENTE MASSIMA CONTINUA Limiting continuous current	30A (Fuse)	20A (Fuse)
COLPO DI CORRENTE Short time current	30A @ TP Max	20A @ TP Max
ALTRE SPECIFICHE - Other data		
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 80°C	-40°C ÷ 80°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	+ 110°C @ 2h	+ 110°C @ 2h
CONFORMITÀ Conformity	ISO 7588 DIN 46244 - ISO 8092 UNI EN ISO 9001-2000 R10 ECE-ONU/02	ISO 7588 DIN 46244 - ISO 8092 UNI EN ISO 9001-2000 R10 ECE-ONU/02
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP54	IP54
MATERIALI - Material		
BASETTA Baseplate	Nylon PA 66 + 30% Glass fiber Black	Nylon PA 66 + 30% Glass fiber Black
COPERCHIO Housing	Nylon PA 66 + 15% Glass fiber	Nylon PA 66 + 15% Glass fiber

## Heavy Duty Relays (SPST)



Schema Elettrico - Wiring diagram



P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Contatti Contacts		Alimentazione Power Supply	Portata Contatti Contact Rating	EMC ECE R10 Rev. 05
-----	--------------	-------------------	----------------------	--	-------------------------------	------------------------------------	---------------------------

OLD P/N

<b>1027097</b> <b>1027098</b> 18-0227-0000	1 30	X	ON-OFF	-	12V	200A	x <sup>1</sup>
--	---------	---	--------	---	-----	------	----------------

**1027091**  
18-0225-0000

<b>1027100</b> <b>1027101</b> 18-0228-0000	1 30	X	ON-OFF	-	24V	100A	x <sup>1</sup>
--	---------	---	--------	---	-----	------	----------------

**1027094**  
18-0226-0000

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--

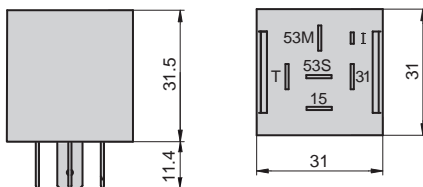
SPECIFICHE BOBINA - Coil data		
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 15V	18 ÷ 30V
RESISTENZA BOBINA Coil resistance	25Ω ±10%	160Ω ±10%
TENSIONE DI ECCITAZIONE Pull in voltage	≤ 9V at 23°C ≤ 10V at 80°C	≤ 18V at 23°C ≤ 20V at 80°C
TENSIONE DI DISECCITAZIONE Drop out voltage	≥ 2,5V	≥ 5V
POTENZA NOMINALE BOBINA Rated coil power	≈ 6W	≈ 6W
CORRENTE DELLA BOBINA Coil current	600mA ± 5%	180mA ± 5%
SPECIFICHE CONTATTI - Contact data		
DISPOSIZIONE CONTATTI Contacts arrangement	SPST / NORMALLY OPEN	SPST / NORMALLY OPEN
DISTANZA DEI CONTATTI Contacts gap	≥ 2 mm	≥ 2 mm
TEMPO DI ECCITAZIONE Response time	≤ 15 ms	≤ 15 ms
TEMPO DI DISECCITAZIONE Release time	≤ 15 ms	≤ 15 ms
CORRENTE MASSIMA CONTINUA Limiting continuous current	120A at 23°C 90A at 80°C	120A at 23°C 90A at 80°C
LIMITE CORRENTE DI CARICO INTERMITTENTE Limiting make/break current	200A 10" ON/ 10" OFF at 23°C 160A 10" ON/ 10" OFF at 80°C	100A 10" ON/ 10" OFF at 23°C 80A 10" ON/ 10" OFF at 80°C
LIMITE COLPO DI CORRENTE Limiting short time current	500A / 1 sec.	250A / 1 sec.
MATERIALE DEI CONTATTI Contacts material	Ag SnO2	Ag SnO2
CARICO DI CORRENTE NOMINALE Rated current	200A	100A
CADUTA DI TENSIONE TIPICA Typical voltage drop	≤ 100mV @ 200A	≤ 100mV @ 100A
DURATA ELETTRICA Electrical lifetime	100 000 Operations 10" ON/10" OFF 200A	100 000 Operations 10" ON/10" OFF 100A
DURATA MECCANICA Mechanical lifetime	1 000 000 Operations	1 000 000 Operations
ALTRE SPECIFICHE - Other data		
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 80°C	-40°C ÷ 80°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	Max. 125°C	Max. 125°C
RIGIDITA' ELETTRICA Dielectric strength	500Vrms Contact/coil	500Vrms Contact/coil
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP54	IP54
COPPIA DI SERRAGGIO Tightening torque	6 N/m - Max. 7 N/m	6 N/m - Max. 7 N/m
MATERIALI - Material		
BASETTA Baseplate	Nylon PA 66 + 20% Glass fiber Black UL94-V0	Nylon PA 66 + 20% Glass fiber Black UL94-V0
COPERCHIO Housing	Nylon PA 66 + 25% Glass fiber Black UL94-V0	Nylon PA 66 + 25% Glass fiber Black UL94-V0
SPINE LAMELLARI Blade terminals	Cu Sn UNI 5649	Cu Sn UNI 5649
TERMINALI VITE M6 M6 Screw terminals	CuZn	CuZn
DADO M6 M6 Nuts	Fe	Fe

1

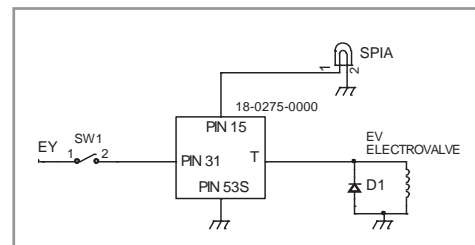
I P/N con schema elettrico rappresentato non hanno omologazione EMC, superano i limiti imposti dalla normativa ECE R10 Rev.05 solo se viene applicata una soppressione esterna con resistenza, in parallelo alla bobina, con i seguenti valori:  
12V : 150Ω 2W  
24V : 560Ω 2W  
Applicazione a cura del cliente

The P/N with wiring diagram represented like on drawing don't have EMC approval. They pass the limits imposed by the regulation ECE R10 Rev.05 only with the presence of an external suppression resistance, connected parallel to the coil, with the following values:  
12V: 150Ω 2W  
24V: 560Ω 2W  
Application by the customer

## Solenoid Driver with Diagnosis Warning Light



Schema Elettrico - Wiring diagram



P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Carico Max Max Load	Alimentazione Power Supply
<b>1027190</b> 18-0275-0000	1	-	3W	12V

SPECIFICHE TECNICHE - Technical data	
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 16V
INVERSIONE POLARITA' Reversed polarity	protected
CONFORMITÀ Conformity	ISO 7637 - EMC 95/54/CEE
GRADO SI PROTEZIONE Sealing degree	IP54
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-30°C ÷ 70°C

La centralina comanda un carico di portata massima 25W ed una spia di diagnosi (carico max 3W).

Non è presente un ingresso di comando ma non appena la centralina viene alimentata provvede a pilotare il carico.

Nel caso in cui la corrente assorbita dal carico sia minore di circa 0,5 ampere, il carico è considerato non presente e la lampada spia è spenta.

Il carico è continuamente monitorato e non appena ritorna attivo, viene riaccesa anche la spia.

Nella centralina non è previsto un diodo di ricircolo per la elettrovalvola; nel caso questa ne sia sprovvista è necessario prevederlo sul cablaggio.

Le uscite di comando della elettrovalvola e della spia sono protette al corto circuito. In caso di corto circuito (elettrovalvola o spia) l'uscita è spenta e può essere riattivata solo con una successiva accensione del modulo.

-----  
*The control unit controls a load with a maximum capacity of 25W and a diagnostic light (max. Load 3W).*

*There is no control input, but as soon as the control unit is powered it pilots the load.*

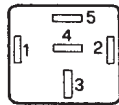
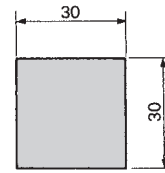
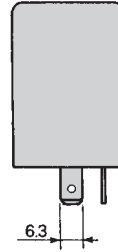
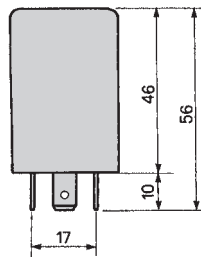
*In the event that the current absorbed by the load is less than about 0.5 amps, the load is considered not present and the pilot light is off.*

*The load is continuously monitored and as soon as it becomes active again, the light is also turned on.*

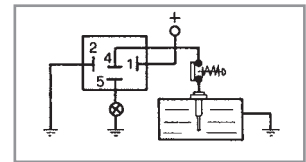
*There is no recirculation diode in the control unit for the solenoid valve; if this does not have it, it is necessary to provide it on the wiring.*

*The control outputs of the solenoid valve and the warning light are protected against short circuit. In the event of a short circuit (solenoid valve or warning light) the output is off and can only be reactivated with a subsequent ignition of the module.*

## Water Level Sensor Relays



Schema Elettrico  
Wiring diagram



P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Alimentazione Power Supply
<b>1027103</b> 18-0229-0000	1	-	12V
<b>1027105</b> 18-0230-0000	1	-	24V

SPECIFICHE TECNICHE - Technical data		
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	10 ÷ 16V	20 ÷ 30V
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-30°C ÷ 80°C	-30°C ÷ 80°C

La lampada spia si accenderà subito dopo che la sonda non sarà più a contatto con l'acqua.  
The warning lamp will switch on soon after the probe is no longer in contact with water.

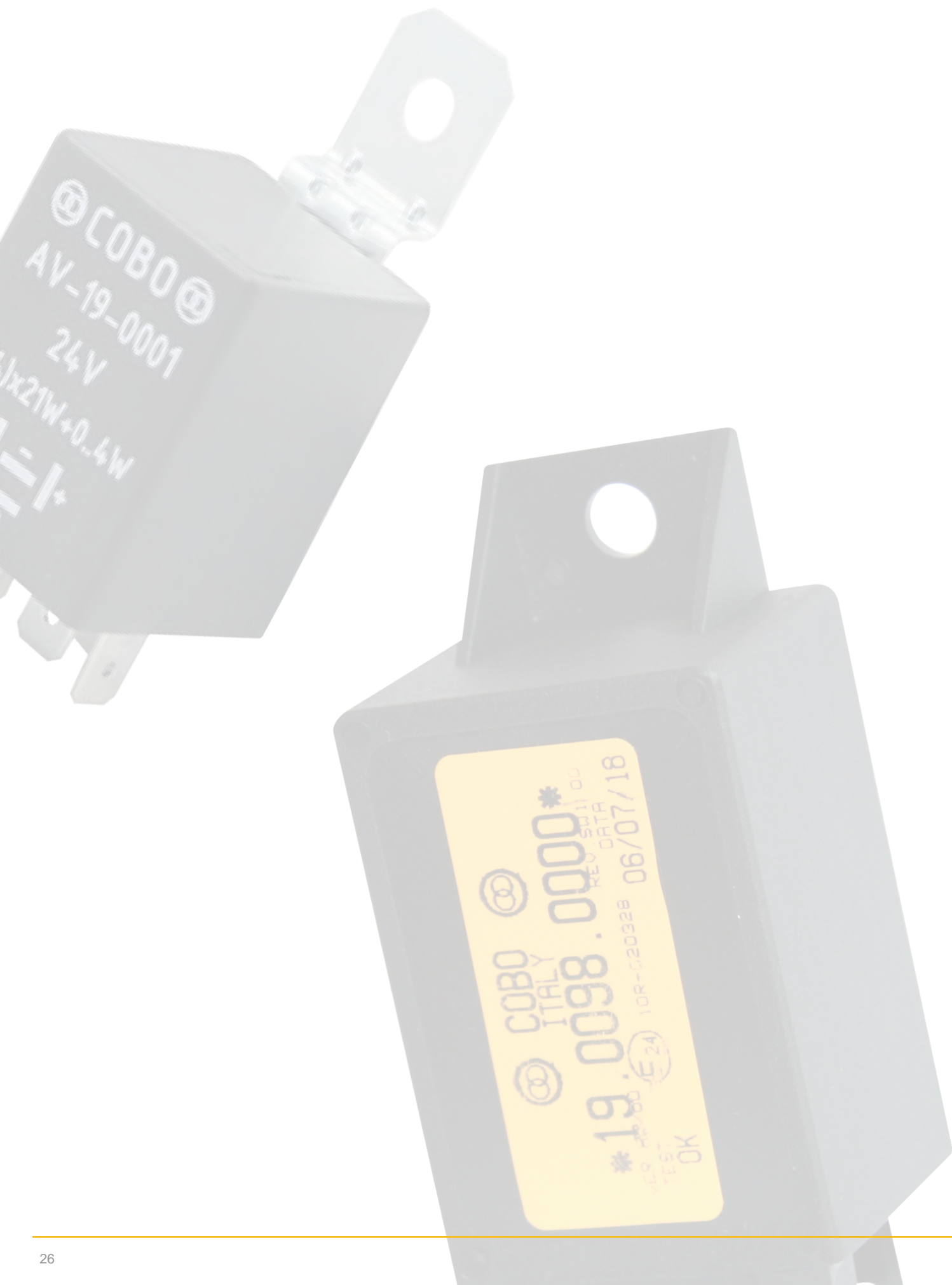




# ELECTRONIC FLASHERS

da pagina  
from page

ELECTRONIC FLASHERS.....	28-31-40
POWER ELECTRONIC FLASHERS.....	30
ELECTRONIC FLASHERS FOR LED.....	34
ELECTRONIC FLASHERS FOR LED AND BULBS.....	36
ELECTRONIC FLASHERS ISO 13207-1 ; NASO SAE 279/18.....	38
INTELLIGENT FAILURE DETECTOR FOR LED .....	42



Questi dispositivi vengono usati per pilotare gli indicatori di direzione di un veicolo.

I flashers COBO sono esclusivamente di tipo elettronico, cioè utilizzano dispositivi attivi come transistor, circuiti integrati o microprocessori

Si differenziano in base a vari parametri:

- tensione di funzionamento che può essere per impianti a 12V, 24V nominali
- tipo di carico: può essere solo lampade ad incandescenza, solo LED a stato solido, entrambi
- carico in W : ad esempio per 2, 4, 6 o più lampade o LED; per un massimo totale di potenza specificato
- presenza o meno del pilotaggio della spia di segnalazione, in genere di potenza limitata a qualche Watt.
- possibilità di gestire l'hazard, cioè il lampeggio contemporaneo di tutte le uscite

I modelli specifici ISO 13207-1 permettono l'utilizzo di fanali con lampade ad incandescenza o fanali a led, oppure un mix di entrambe le tecnologie mantenendo il controllo della diagnostica del corretto funzionamento dei fanali

Modelli specifici NASO per il mercato USA.

*These devices are used to drive the vehicle direction indicators.*

*COBO flashers are electronics only, since they use active devices as transistors, integrated circuit and/or microprocessors.*

*Electronic flashers differ in:*

- *supply voltage, generally 12V or 24V DC nominal*
- *load type: bulbs only, LEDs only, mixed*
- *maximum load in Watt: for a maximum specified load, or for 2, 4, 6, or more bulbs or LED*
- *possibility to drive a cab/dashboard indicator, generally limited to a few Watt*
- *hazard management, i.e. simultaneous blinking of all loads*

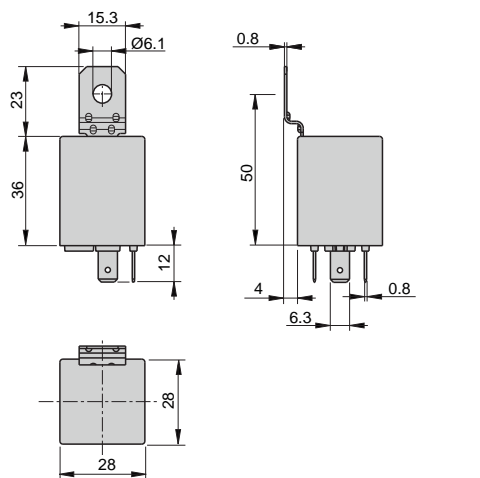
*Specific models that comply to ISO13207-1 allow the use of bulb indicators, LED indicators, and a mix of both technologies keeping the diagnosis of the correct working of indicators.*

*Specific models that comply to NASO are available for the US market.*

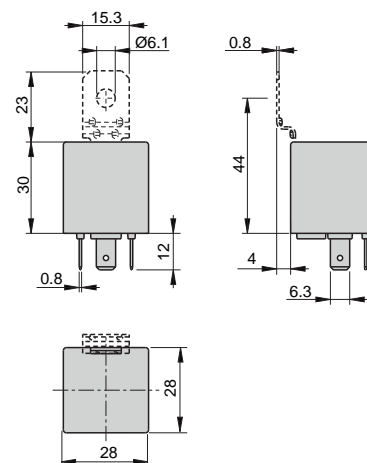
# Electronic Flashers



Type A



Type B



P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Type	Alimentazione Power Supply	Carico Nominale Rated Load	Versioni Versions	Basetta Connection Board	Schema Elettrico Wiring diagram
-----	--------------	-------------------	------	-------------------------------	----------------------------------	----------------------	--------------------------------	------------------------------------

OLD P/N
---------

**1090517**  
**1090518**  
19-055-000

1  
30

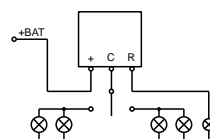
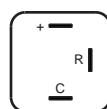
X

A

12V

2 x 21W  
+ 0...4W

3  
wires



**1027262**  
**1027263**  
19-055-000

**1027247**  
19-0086-0000

**1027256**  
19-0092-0000

**1003723**  
AV-19-0006

**1090913**  
**1090914**  
19-056-000

1  
30

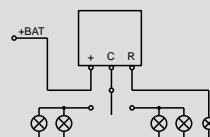
X

A

24V

2 x 21W  
+ 0...4W

3  
wires



**1027265**  
**1027266**  
19-056-000

**1090916**  
19-0085-0000

1

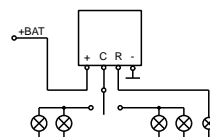
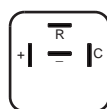
X  
to be  
assembled

B

12V

2 (4) x 21W  
+ 0...4W

4  
wires



**1027245**  
19-0085-0000

**1027249**  
19-0087-0000

**1090915**  
AV-19-0001

1

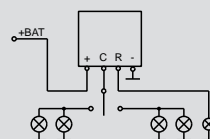
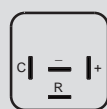
X

A

24V

2 (4) x 21W  
+ 0...4W

4  
wires



**1003720**  
AV-19-0001

**1094375**  
19-0108-0000

1

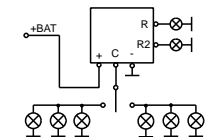
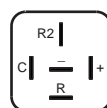
X  
to be  
assembled

A

12V

2+1 (6) x  
21W  
+ (2) 0...4W

5  
wires



**1090912**  
AV-19-0008

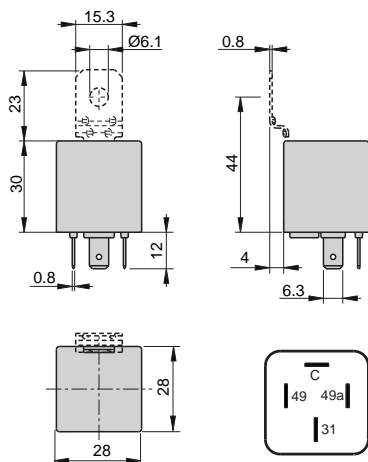
**1003725**  
AV-19-0008

**1003727**  
AV-19-0009

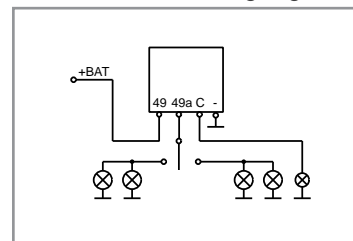
# Electronic Flashers

SPECIFICHE TECNICHE Technical data		
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	10 ÷ 16V	20 ÷ 28V
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-30°C ÷ 85°C	-30°C ÷ 85°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	Max 110°C	Max 110°C
FREQUENZA LAMPEGGIO Flashing frequency	85 ± 15 c / m	85 ± 15 c / m
SOVRATENSIONI TEMPORANEE Temporary overvoltage	24V 60 sec 18V 60 min	32V 60 sec 30V 60 min
INVERSIONE POLARITA' Reversed voltage	- 13V 60 sec	- 26V 60 sec
ISOLAMENTO Insulation resistance	500V 50Hz - 60 sec	500V 50Hz - 60 sec
DURATA Lifetime	10 sec ON - 50 sec OFF at 23°C for 350h	10 sec ON - 50 sec OFF at 23°C for 350h
MATERIALI - Material		
BASETTA Baseplate	PA 6 GF30 Black	PA 6 GF30 Black
COPERCHIO Housing	PA 66 GF30 Black	PA 66 GF30 Black
TERMINALI Terminals	OT 63 Cu Sn 5 µm	OT 63 Cu Sn 5 µm
STAFFA Bracket	EN 10130 DC01 RoHS Zn Lanthane 7 µm	EN 10130 DC01 RoHS Zn Lanthane 7 µm

## Power Electronic Flashers



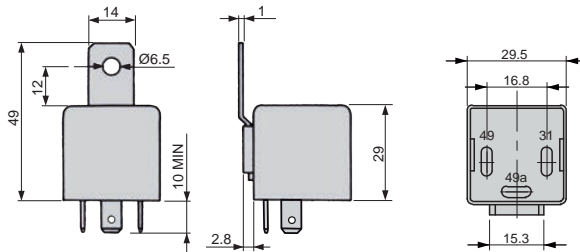
Schema Elettrico - Wiring diagram



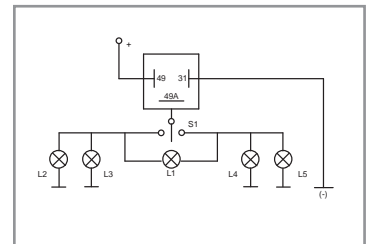
P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Alimentazione Power Supply	Carico Nominale Rated Load	Versioni Versions
1089865 1089869 19-0102-0000	1 50	X to be assembled	24V	10W ÷ 200W	5 wires

SPECIFICHE TECNICHE Technical data	
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	18 ÷ 30V
TENSIONE DI AGGANCIO Operate voltage	≤ 18V
CADUTA DI TENSIONE Voltage drop	≤ 50mV
TENSIONE DI PROVA Test voltage	26V ± 0,2V
TEMPERATURA DI COLLAUDO Test temperature	-20°C ± 2°C
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 80°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	110°C @ 2h
FREQUENZA LAMPEGGIO Flashing frequency	85 ± 5 imp / min
DURATA TEST Lifetime test	200h @ Rated Load 36h @ Hazard Load
TEST DI SOVRATENSIONE Overvoltage test	42V for 1 min @ Rated Load 36V for 60 min @ Rated Load
GRADO DI PROTEZIONE Protection degree	IP54
MATERIALI - Material	
BASETTA Baseplate	PA 6,6 GF30 Black
COPERCHIO Housing	PA 6,6 GF30 Black
TERMINALI Terminals	CuZn Sn 5 µm
STAFFA Bracket	EN 10130 DC01 RoHS Zn Lanthane 7 µm

# Electronic Flashers



Schema Elettrico - Wiring diagram



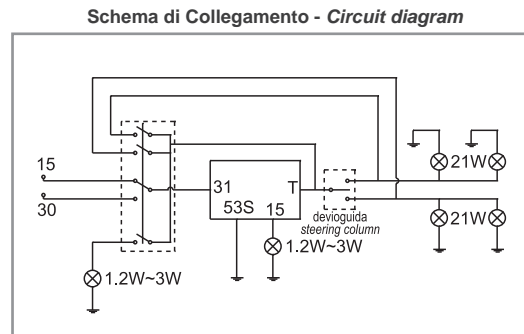
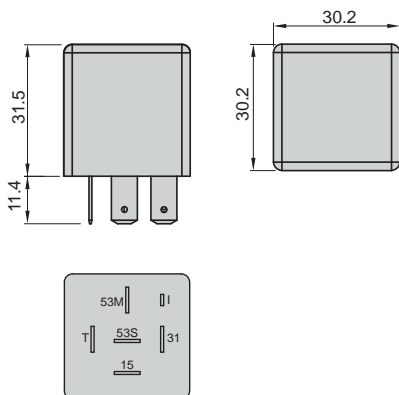
P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Alimentazione Power Supply	Carico Nominale Rate Load
-----	--------------	-------------------	-------------------------------	------------------------------

<b>1003729</b>	1			
<b>1003730</b>	50	X	12V	3 - 92W
AV-19-0011				


SPECIFICHE TECNICHE Technical data	
---------------------------------------	--

TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	10 ÷ 16V
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-30°C ÷ 90°C
SOVRATENSIONI TEMPORANEE Operate voltage	18V 1 hour 24V 1 min
RESISTENZA ALLE VIBRAZIONI Vibration resistance	5Hz ÷ 100Hz
SOVRATENSIONI TEMPORANEE Temporary overvoltage	24V 60 sec 18V 60 min
ISOLAMENTO Insulation resistance	500V 50Hz

# Electronic Flashers



P/N	Q.ta Q. ty	Staffa Bracket	Alimentazione Power Supply
-----	---------------	-------------------	-------------------------------

<b>1005989</b>	1	-	12V
<b>1005990</b>	50	-	12V
00105013			

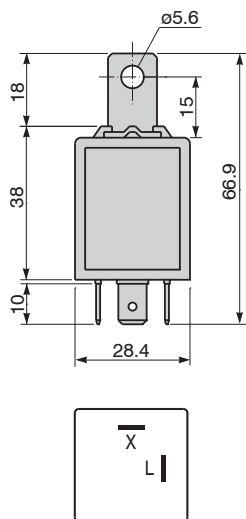
<b>1005991</b>	1	-	24V
<b>1005992</b>	50	-	24V
00105014			

SPECIFICHE TECNICHE - Technical data		
--------------------------------------	--	--

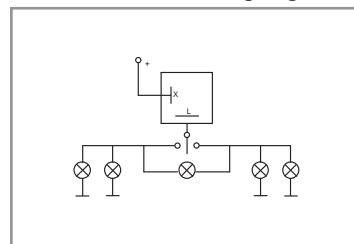
<b>TENSIONE NOMINALE</b> Rated voltage	12V	24V
<b>LIMITI DI FUNZIONAMENTO</b> Operating voltage	9 ÷ 16V	18 ÷ 32V
<b>TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO</b> Operating temperature	-30°C ÷ 70°C	-30°C ÷ 70°C
<b>GRADO DI PROTEZIONE</b> Sealing degree	IP54	IP54
<b>CARICO MASSIMO</b> Max power	4 x 21W + 1 x 3W	4 x 21W + 1 x 3W
<b>CORRENTE ASSORBITA IN STAND-BY KEY OFF</b> Power consumption stand-by key off	< 1mA	< 1mA



# Electronic Flasher



Schema Elettrico - Wiring diagram



P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Alimentazione Power Supply	Carico Nominale Rated Load
-----	--------------	-------------------	-------------------------------	-------------------------------

<b>1086908</b> AV-19-0026	1	X	12V	180W
------------------------------	---	---	-----	------

--	--	--	--	--

SPECIFICHE BOBINA - Coil data	
-------------------------------	--

TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V
------------------------------------	-----

LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	10 ÷ 15V
--	----------

TENSIONE DI PROVA Test voltage	13V ± 0,2V
-----------------------------------	------------

TEMPERATURA DI COLLAUDO Test temperature	+20°C ± 2°C
---	-------------

SPECIFICHE CONTATTI - Contact data	
------------------------------------	--

CARICO NOMINALE Switch power	0,1...180W @ Up
---------------------------------	--------------------

CARICO MASSIMO Max power	180W
-----------------------------	------

FREQUENZA LAMPEGGIO Flashing frequency	80 min ± 10%
---	-----------------

ALTRE SPECIFICHE - Other data	
-------------------------------	--

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 80°C
---	--------------

TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	+ 110°C / 2h
--	--------------

CONFORMITÀ  
Conformity

ISO 7588  
DIN 46244 - ISO 8092  
EU Dir. 2020/95/EC RoHs  
DIN 4050: IP 5K4

-----  
UNI EN ISO 9001-2000  
DIR. 95/54 CE  
R10 ECE-ONU/02

MATERIALI - Material	
----------------------	--

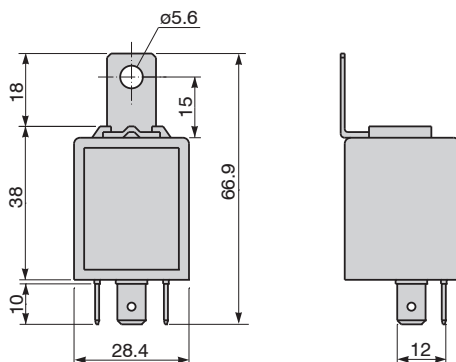
BASSETTA Baseplate	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black
-----------------------	-------------------------------

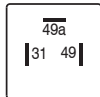
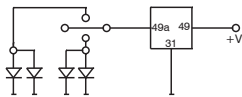
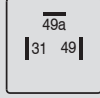
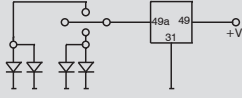
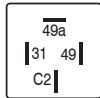
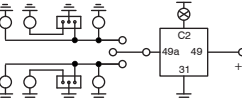
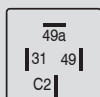
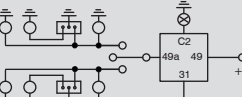
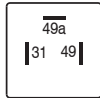
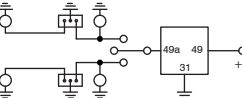
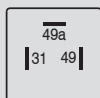
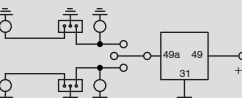
COPERCHIO Housing	Nylon Pa 6.6 +15% Gf Blue
----------------------	------------------------------

TERMINALI Terminals	CuZn
------------------------	------

STAFFA Bracket	Ck 67 Hardness 490±525 HV1
-------------------	-------------------------------

## Electronic Flashers for LED



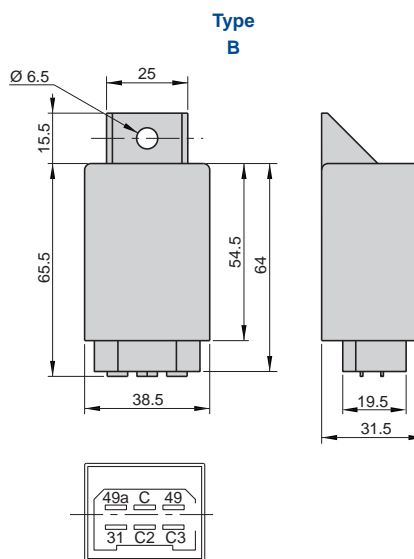
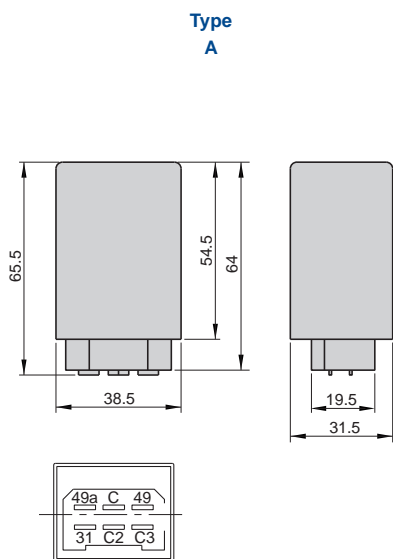
P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Alimentazione Power Supply	Carico Nominale Rated Load	Diagnostica Diagnostics	Basetta Connection Board	Schema Elettrico Wiring diagram
<b>1027251</b> 19-0089-0000	1	X	12V	30W	-		
<b>1027253</b> 19-0090-0000	1	X	24V	40W	-		
<b>1003738</b> AV-19-0019	1	X	12V	140W	With device: Intelligent Failure Detector for LED P/N: <b>1003736</b>		
<b>1003740</b> AV-19-0020	1	X	24V	140W	With device: Intelligent Failure Detector for LED P/N: <b>1003736</b>		
<b>1003742</b> AV-19-0021	1	X	12V	90W	With device: Intelligent Failure Detector for LED P/N: <b>1003736</b>		
<b>1003744</b> AV-19-0022	1	X	24V	90W	With device: Intelligent Failure Detector for LED P/N: <b>1003736</b>		

# Electronic Flashers for LED

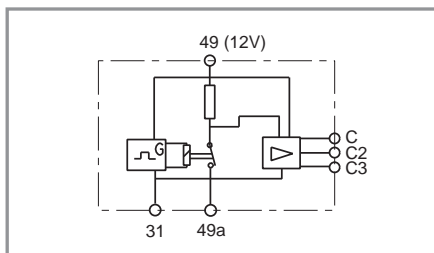
SPECIFICHE BOBINA - Coil data	P/N 1027251	P/N 1027253	P/N 1003738	P/N 1003740	P/N 1003742	P/N 1003744
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V	12V	24V	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	10 ÷ 15V	18 ÷ 30V	10 ÷ 15V	20 ÷ 30V	10 ÷ 15V	20 ÷ 30V
TENSIONE DI PROVA Test voltage	13V ± 0,2V	26V ± 0,4V	13V ± 0,2V	26V ± 0,2V	13V ± 0,2V	26V ± 0,2V
TEMPERATURA DI COLLAUDO Test temperature	+20°C ± 2°C	+20°C ± 2°C	+20°C ± 2°C	+20°C ± 2°C	+20°C ± 2°C	+20°C ± 2°C
SPECIFICHE CONTATTI - Contact data						
CARICO NOMINALE Switch power	0,1...30W @ Up	0,1...40W @ Up	-	-	-	-
CARICO MASSIMO Max power	30W	40W	140W	140W	90W	90W
FREQUENZA LAMPEGGIO Flashing frequency	80 min ± 10%	80 min ± 10%	80 min ± 10%	80 min ± 10%	80 min ± 10%	80 min ± 10%
ALTRE SPECIFICHE - Other data						
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 80°C	-40°C ÷ 80°C	-40°C ÷ 80°C	-40°C ÷ 80°C	-40°C ÷ 80°C	-40°C ÷ 80°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	+ 110°C / 2h	+ 110°C / 2h	-	-	-	-
Led lamp characteristic for bulb compatible failure detection	-	-	ISO 13207-1 2012	ISO 13207-1 2012	ISO 13207-1 2012	ISO 13207-1 2012
Road vehicles - connections for on board electrical wiring harness	ISO 8092 DIN 46244	ISO 8092 DIN 46244	ISO 8092 DIN 46244	ISO 8092 DIN 46244	ISO 8092 DIN 46244	ISO 8092 DIN 46244
Terminal pointing downwards Water protection inside	DIN 4050 RATED IP 5K4	DIN 4050 RATED IP 5K4	DIN 4050 RATED IP 5K4	DIN 4050 RATED IP 5K4	DIN 4050 RATED IP 5K4	DIN 4050 RATED IP 5K4
COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA Electromagnetic compatibility	EMC ECE R10	EMC ECE R10	-	-	-	-
Use in combination with <b>1003736</b> (AV-19-0018)	-	-	EMC ECE R10 e24 compliance EU DIR 2002/95/EC	EMC ECE R10 e24 compliance EU DIR 2002/95/EC	EMC ECE R10 e24 compliance EU DIR 2002/95/EC	EMC ECE R10 e24 compliance EU DIR 2002/95/EC
MATERIALI - Material						
BASETTA Baseplate	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black
COPERCHIO Housing	Nylon Pa 6.6 +15% Gf Black	Nylon Pa 6.6 +15% Gf Black	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black	Nylon Pa 6.6 +30% Gf Black
TERMINALI Terminals	1,2 & 5 CuZn	1,2 & 5 CuZn	CuZn Sn	CuZn Sn	CuZn Sn	CuZn Sn
STAFFA Bracket	Ck 67 Hardness 490±525 HV1 Phosphated white	Ck 67 Hardness 490±525 HV1 Phosphated white	Steel Ck 67 Hardness 490±525 HV1	Steel Ck 67 Hardness 490±525 HV1	Steel Ck 67 Hardness 490±525 HV1	Steel Ck 67 Hardness 490±525 HV1

# Electronic Flashers for LED and BULBS

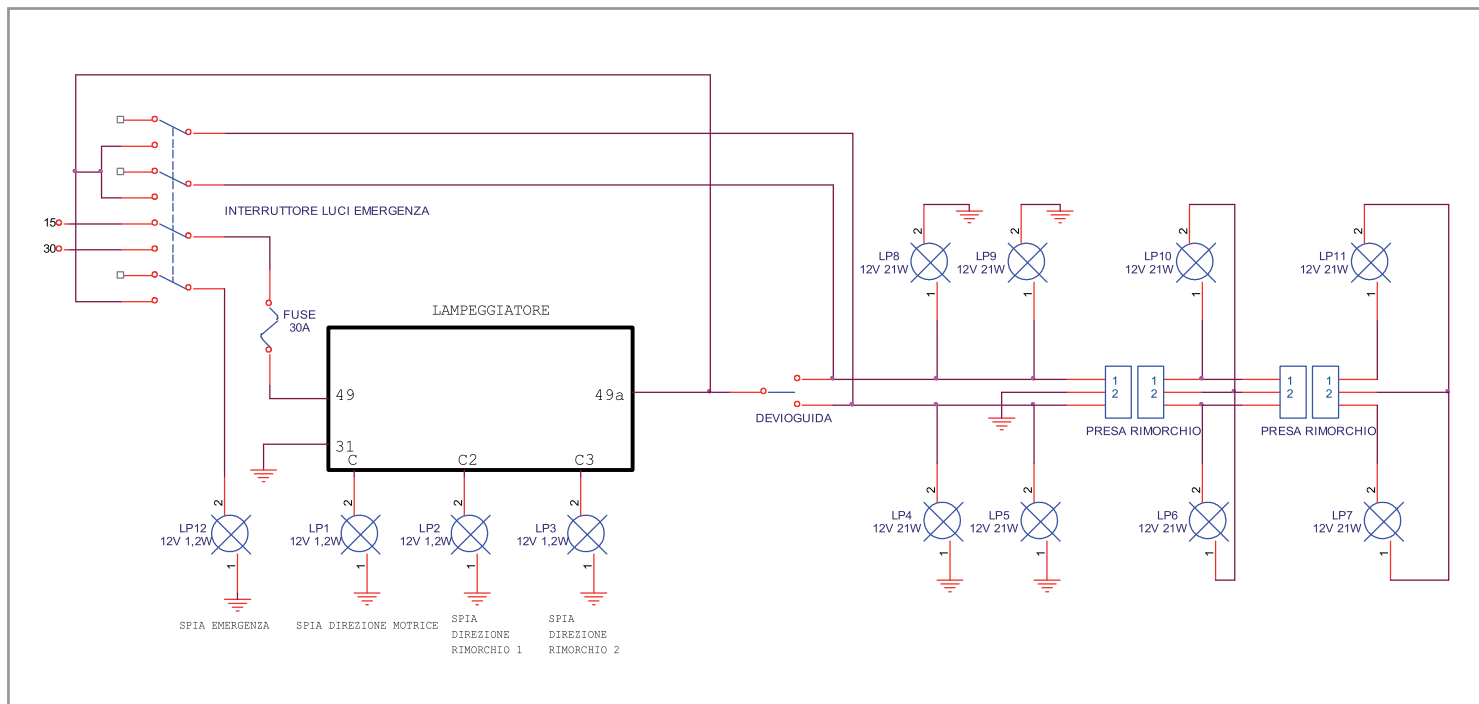
COMPLIANT TO: ISO 13207-1 ; ISO 4082



Schema Elettrico - Wiring diagram



Schema di Collegamento - Circuit diagram



# Electronic Flashers for LED and BULBS

**COMPLIANT TO: ISO 13207-1 ; ISO 4082**

SPECIFICHE TECNICHE - Technical data		
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V	24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	10,5 ÷ 16V	18 ÷ 32V
INVERSIONE DI POLARITÀ Reverse polarity	protected	protected
CORRENTE ASSORBITA IN STAND-BY Stand-by power consumption	< 20mA	< 10mA
FREQUENZA LAMPEGGIO Flashing frequency	1,4 Hz / 2,5 Hz	1,4 Hz / 2,5 Hz
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-30°C ÷ 85°C	-30°C ÷ 85°C

P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Type	Alimentazione Power Supply	Grado di Protezione Sealing Degree	Carico Nominale Rated Load	Conformità Conformity
-----	--------------	-------------------	------	-------------------------------	--	-------------------------------	--------------------------

OLD P/N

<b>1086634</b> <b>1086635</b> 19-0100-0000	1 50	-	A	12V	IP66	(2 +1+1) x 21W 8 x 21W	<b>ISO 13207-1</b> <b>EMC: ECE R10 rev.5</b>
--	---------	---	---	-----	------	---------------------------	---

<b>1078478</b> <b>1078479</b> 19-0095-0000	1 50	-	A	12V	IP64 not potted	(2 +1+1) x 21W 8 x 21W	<b>ISO 4082</b> <b>EMC: ECE R10 rev.5</b>
--	---------	---	---	-----	--------------------	---------------------------	--

**1027234**  
**1027235**  
19-0073-0000

<b>1086632</b> <b>1086633</b> 19-0098-0000	1 50	X	B	12V	IP66	(2 +1+1) x 21W 8 x 21W	<b>ISO 13207-1</b> <b>EMC: ECE R10 rev.5</b>
--	---------	---	---	-----	------	---------------------------	---

<b>1078480</b> <b>1078482</b> 19-0096-0000	1 50	X	B	12V	IP64 not potted	(2 +1+1) x 21W 8 x 21W	<b>ISO 4082</b> <b>EMC: ECE R10 rev.5</b>
--	---------	---	---	-----	--------------------	---------------------------	--

**1027236**  
**1027237**  
19-0074-0000

<b>1092576</b> <b>1092577</b> 19-0107-0000	1 50	-	A	24V	IP66	(2 +1+1) x 21W 8 x 21W	<b>ISO 13207-1</b> <b>EMC: ECE R10 rev.5</b>
--	---------	---	---	-----	------	---------------------------	---

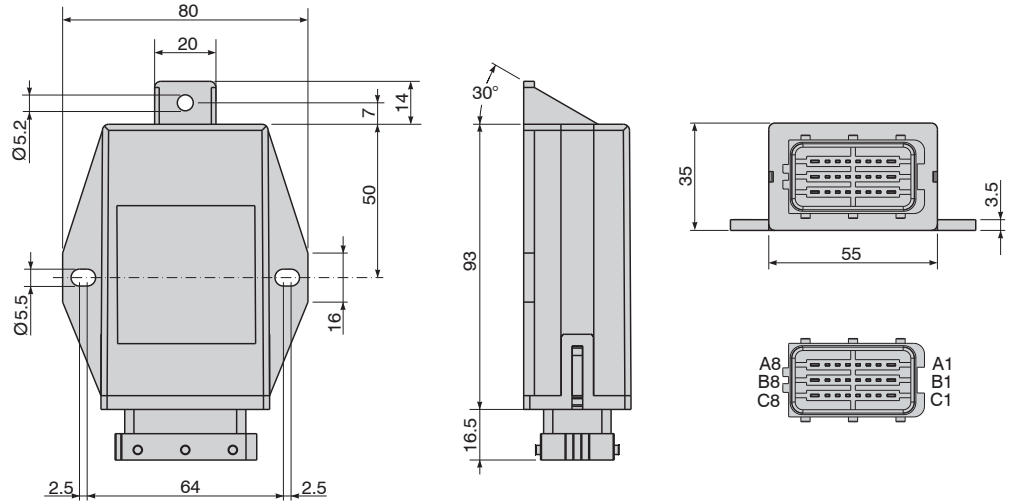
<b>1092573</b> <b>1092574</b> 19-0106-0000	1 50	X	B	24V	IP66	(2 +1+1) x 21W 8 x 21W	<b>ISO 13207-1</b> <b>EMC: ECE R10 rev.5</b>
--	---------	---	---	-----	------	---------------------------	---

<b>1078483</b> <b>1078484</b> 19-0097-0000	1 50	X	B	12V	IP66	(2 +1+1) x 21W 8 x 21W	<b>ISO 4082</b> <b>EMC: ECE R10 rev.5</b>
--	---------	---	---	-----	------	---------------------------	--

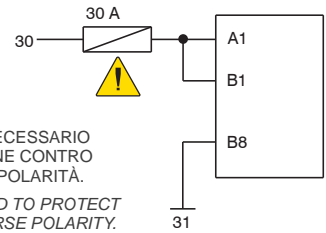
**1027239**  
**1027240**  
19-0079-0000

**1027241**  
**1027242**  
19-0080-0000

# Electronic Flashers COMPLIANT TO: ISO 13207-1 ; NASO ASAE 279/18



### SCHEMA DI COLLEGAMENTO A BATTERIA POWER SUPPLY DIAGRAM



IL FUSIBILE È NECESSARIO  
PER PROTEZIONE CONTRO  
INVERSIONE DI POLARITÀ.  
FUSE IS NEEDED TO PROTECT  
AGAINST REVERSE POLARITY.



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1034736</b> 46-12-010610	1

#### OPTIONAL KIT

Connettore controparte / Mating connector:  
**FRAMATONE SICMA-2 24 pins**  
(Includes: connector, rubber taps, slider,  
female terminals)

#### CAVO INTERFACCIA INTERFACE CABLE

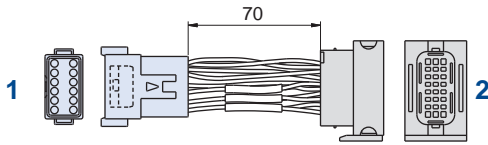
P/N  
**1027233**  
19-0072-0999

#### OLD FLASHER

19-053-000 24V  
19-054-000 12V

#### NEW FLASHER + CABLE

1027221 + 1027233  
1090351 + 1027233



**1- CONNECTOR SERIES**  
**DEUTSCH 12 pins**  
P/N COBO **3009636** (XE0802501)  
P/N DEUTSCH DT04-12PA

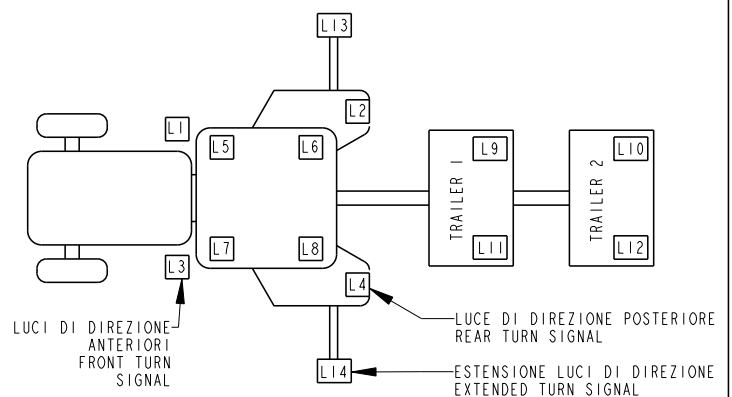
**2- CONNECTOR SERIES**  
**FRAMATONE SICMA-2 24 pins**  
P/N COBO **3009479** (XE0801607)  
P/N SICMA 211PC249S0033

## EUROPEAN (ISO) MOTHER REGULATION No 167/2013

ISO 13207-1

**USA (NASO)  
ASAE 279/18**  
(AMERICAN SOCIETY OF AGRICULTURAL ENGINEERS)  
LIGHTING & MARKING AGRICULTURAL MACHINERY ON HIGHWAYS

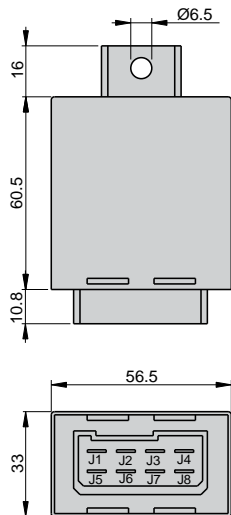
### DISPOSIZIONE LUCI SUL VEICOLO VEHICLE LIGHTING LAYOUT DIAGRAM



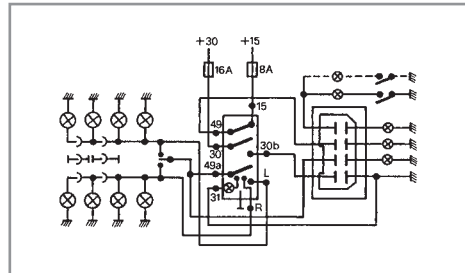


P/N	Q.ta Q.ty	Tensione Nominale Rated Voltage	Limiti di Funzionamento Operating Voltage	Corrente Assorbita in Stand-By Stand-By Power consumption	Corrente Assorbita in Stand-By KEY OFF Power consumption Stand-By KEY OFF	Corrente Assorbita in Stand-By KEY ON Power consumption Stand-By KEY ON	Grado di Protezione Sealing Degree	Carico Nominale Rated Load	Disposizione Luci Lighting Layout	Temperatura di Funzionamento Operating Temperature	Conformità Conformity	P/N OLD
<b>1027218</b> <b>1027219</b> 19-0064-0000	1 50	12V	9 ÷ 16V	-	< 1mA	< 20mA	IP66	8 x 21W 4 x 26W 2 x 21W 3 x 1,2W	<b>NASO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L5 - L6 L7 - L8 - L9 L10 - L11 - L12 L13 - L14	-40°C ÷ +85°C	<b>NASO</b>	<b>1027280</b> <b>1027281</b> 19-062-000
<b>1058154</b> 19-0066-0000	1	12V	9 ÷ 16V	-	< 1mA	< 20mA	IP66	8 x 21W 5 x 1,2W	<b>ISO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L9 - L10 L11 - L12	-40°C ÷ +85°C	<b>ISO</b>	<b>1027271</b> <b>1027272</b> 19-058-000
<b>1027221</b> <b>1027222</b> 19-0067-0000	1 50	24V	18 ÷ 32V	< 2mA	-	-	IP66	8 x 21W 3 x 1,2W 2 x 21W	<b>ISO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L9 - L11	-30°C ÷ +85°C	<b>ISO</b>	
<b>1027223</b> <b>1027224</b> 19-0068-0000	1 50	24V	18 ÷ 32V	< 2mA	-	-	IP66	6 x 21W 3 x 1,2W 2 x 21W	<b>ISO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L9 - L11	-30°C ÷ +85°C	<b>ISO</b>	
<b>1027226</b> <b>1027227</b> 19-0070-0000	1 50	12V	9 ÷ 16V	< 10mA	-	-	IP66	4 x 21W 2 x 21W 1 x 1,2W	<b>ISO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L9 - L10 L11 - L12 <b>NASO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L9 - L10 L11 - L12 L13 - L14	-40°C ÷ +85°C	<b>ISO/NASO</b>	
<b>1027231</b> <b>1027232</b> 19-0072-0000	1 50	12V	9 ÷ 16V	< 10mA	-	-	IP66	4 x 21W + 1,2W 1 x 21W 1 x 1,2W	<b>ISO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L9 - L10 L11 - L12 <b>NASO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L9 - L10 L11 - L12 L13 - L14	-40°C ÷ +85°C	<b>ISO/NASO</b>	
<b>1090351</b> <b>1090352</b> 19-0103-0000	1 50	12V	9 ÷ 16V	< 100µA	-	-	IP66	8 x 21W 4 x 21W 2 x 21W 3 x 1,2W	<b>ISO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L9 - L10 L11 - L12 L13 - L14 <b>NASO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L5 - L6 L7 - L8 - L9 L10 - L11 - L12 L13 - L14	-40°C ÷ +70°C	<b>ISO/NASO</b> <b>ISO 13207-1</b> <b>MOTHER</b> <b>REGULATION</b>	
<b>CAN BUS</b> <b>1092353</b> <b>1092354</b> 19-0105-0000	1 50	12V	9 ÷ 16V	< 2mA	-	-	IP66	8 x 21W 3 x 1,2W	<b>ISO</b> L1 - L2 - L3 L4 - L9 - L10 L11 - L12	-40°C ÷ +70°C	<b>ISO 13207-1</b> <b>MOTHER</b> <b>REGULATION</b>	

# Electronic Flasher

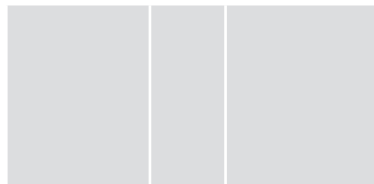


Schema di Collegamento - Wiring diagram



P/N	Q.ta Q.ty	Alimentazione Power Supply
-----	--------------	-------------------------------

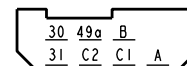
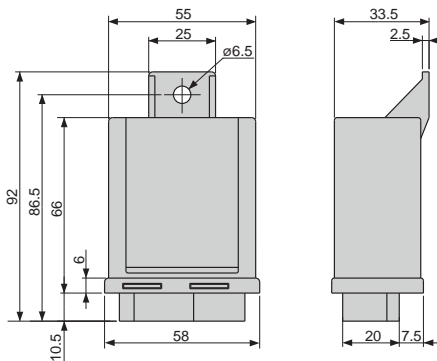
<b>1058295</b> 19-0094-0000	1	12V
--------------------------------	---	-----



SPECIFICHE TECNICHE - Technical data	
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 18V
CARICO NOMINALE Rated load	8 x 21W
FREQUENZA LAMPEGGIO Flashing frequency	85 - 150 flash/min
TEMPO DI ACCENSIONE Ignition time	-
RESISTENZA AL CORTOCIRCUITO Short circuit resistance	-
ASSORBIMENTO DI CORRENTE IN STAND-BY Stand-by power consumption	< 20mA
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-30°C ÷ 85°C
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP64
INVERSIONE DI POLARITA' Reverse polarity	Protected
CONFORMITÀ Conformity	ISO/NASO ISO 4082 ISO 7637 EMC 2004/104/CE

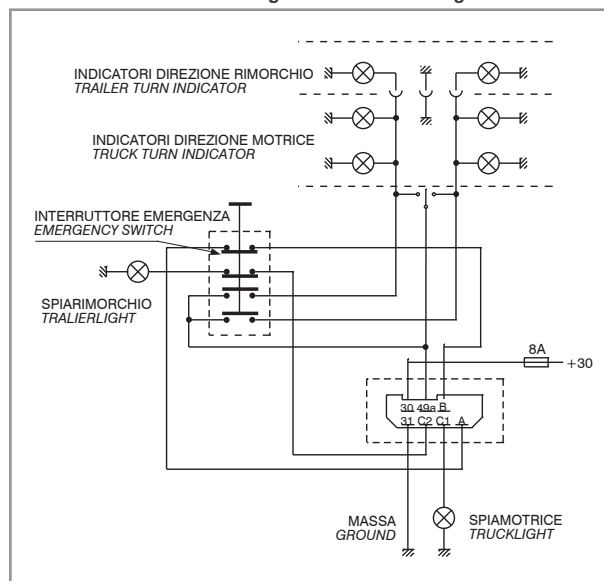


# Electronic Flashers

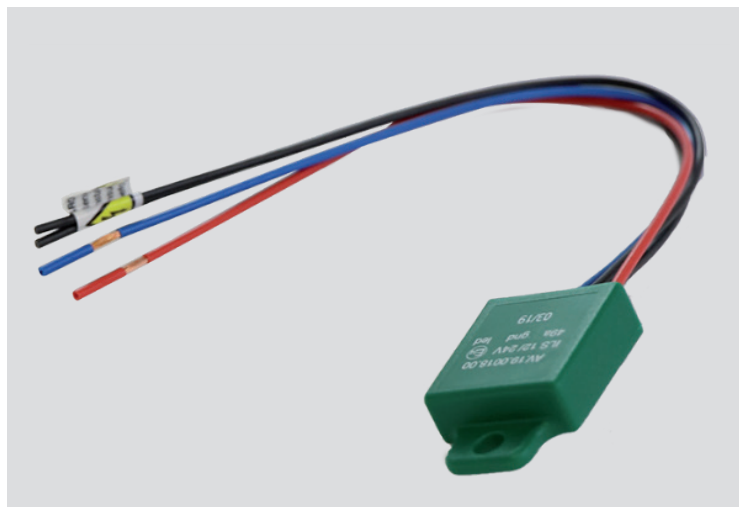


P/N	Q.ta Q.ty	Alimentazione Power Supply	Carico Nominale Rated Load	Conformità Conformity
<b>1000071</b> OC04927000	1	24V	2 x 21W 4 x 21W C1÷C2 x 4W	ISO 2768 UNI EN 22768

**Schema di Collegamento - Circuit diagram**

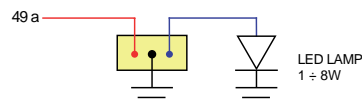
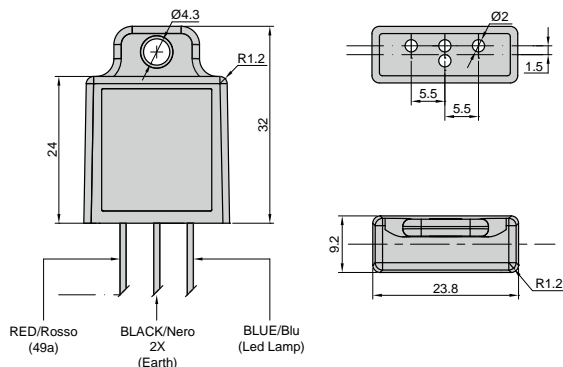


## Intelligent Failure Detector for LED



La soluzione intelligente e universale al problema del rilevamento guasti di un indicatore di direzione a LED.

The intelligent and universal solution to the problem of the failure detection of a LED direction indicator lamp.



P/N	Q.ta Q.ty	Alimentazione Power Supply	Per Intermittenze For Electronic Flashers
-----	--------------	-------------------------------	--

**1003736**  
AV-19-0018

4

12 - 24V

P/N:  
**1003738 ; 1003740**  
**1003742 ; 1003744**

--	--	--	--

SPECIFICHE TECNICHE - Technical data	
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12 - 24V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 32V
TENSIONE DI PROVA Test voltage	13V ± 0,2V / 26V ± 0,2V
TEMPERATURA DI COLLAUDO Test temperature	+20°C ± 2°C
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 80°C
SPECIFICHE CONTATTI - Contact data	
CARICO NOMINALE Switch power	1W - 8W
ALTRE SPECIFICHE - Other data	
CARATTERISTICHE DELLA LAMPADA A LED PER IL RILEVAMENTO DI GUASTI COMPATIBILI CON LA LAMPADINA Led lamp characteristic for bulb compatible failure detection	ISO 13207-1 2012
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP65
Use in combination whth <b>1003738</b> (AV-19-0019) <b>1003740</b> (AV-19-0020) <b>1003742</b> (AV-19-0021) <b>1003744</b> (AV-19-0022)	EMC ECE R10 e24 compliance EU DIR 2002/95/EC RoHS
MATERIALI - Material	
COPERCHIO Housing	Nylon Pa 6.6 +15% Gf Green

# TIMERS

da pagina  
from page

STEP RELAYS.....	46
DOUBLE ACTIVATION RELAYS.....	51
OFF - DELAY TIMERS.....	52
TIMERS.....	58
TACHOMETRIC RELAYS.....	66
RESTART INHIBITOR UNIT.....	69
WIRING DIAGRAMS.....	72

I timers sono dispositivi in grado di effettuare diverse operazioni come abilitazioni/disabilitazioni/ritardi, dove il parametro fondamentale è il tempo, implementando delle semplici logiche senza richiedere dispositivi più complessi.

I timers COBO sono esclusivamente di tipo elettronico, cioè utilizzano dispositivi attivi come transistor, circuiti integrati o microprocessori.

Nelle pagine seguenti, per ogni categoria e dove applicabile, i timers sono elencati secondo il parametro tempo crescente.

I timers si differenziano per vari parametri:

- tensione di alimentazione, in genere per impianti a 12 V e a 24 V
- parametro tempo, in secondi, ove applicabile
- logica di funzionamento
- tipo di attivazione
- tipo e numero di uscite

#### **TIMER BISTABILI O PASSO-PASSO**

I timer bistabili, richiedono un breve impulso di attivazione per cambiare stato, ma lo stato resta stabile fino a che non si dà un successivo impulso di attivazione.

#### **MEMORIA**

Alcuni relay bistabili sono con memoria e dopo la rimozione e il ripristino della tensione di alimentazione, tornano allo stato precedente la rimozione. Relay senza memoria tornano invece allo stato iniziale.

#### **TIPO ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE**

L'attivazione/disattivazione dei timer può essere di tipo positiva o negativa a seconda della tensione che occorre fornire sul pin o sui pin di ingresso.

L'attivazione/disattivazione può avvenire sul fronte di salita (passaggio da livello basso a livello alto), su quello di discesa (passaggio da livello alto a livello basso) o su entrambi. La scelta tra le diverse attivazioni dipende esclusivamente dal circuito elettrico del sistema dove sarà integrato il dispositivo.

#### **TIPO USCITA/E**

L'uscita/e dei timer può essere:

- positiva, richiede che il carico sia collegato verso massa
- negativa, richiede che il carico sia collegato verso il positivo
- "pulita", il carico può essere collegato indifferentemente verso massa o verso il positivo perché il relay/timer è dotato di un terminale comune libero

#### **ESEMPI DI TIMER E LORO APPLICAZIONI:**

- **Step relays:** per attivare/disattivare tramite pulsanti.
- **OFF-delay timers:** per disattivare l'uscita dopo un tempo prefissato, ad esempio per mantenere l'alimentazione agli accessori dopo lo spegnimento chiave.
- **Cyclic timers:** ripetono attivazione/disattivazione con un periodo prefissato.
- **Tachometric relays:** hanno in genere un ingresso in frequenza che ne definisce il comportamento, ad esempio attivazione o disattivazione delle uscite per frequenze maggiori o minori di soglie prefissate.
- **Restart inhibitor unit:** evitano che l'utente possa riattivare il motorino di avviamento di un motore a scoppio, a seconda di alcune regole definite, ad esempio se il motore è già in moto, se il tempo di attivazione massimo è già trascorso, eccetera. In genere la possibilità di riattivare il motorino di avviamento riprende dopo avere eseguito una procedura di chiave off.

Timers are devices that can activate/deactivate/delay the loads, where the main parameter is time, and implementing simple logic without requiring more complex devices.

COBO timers are electronics only, since they use active devices as transistors, integrated circuit and/or microprocessors. In the following pages, for each category and where applicable, timers are indexed based on increasing parameter time.

Timers are differentiated for:

- supply voltage, generally 12V or 24V DC nominal
- parameter time, in seconds, where applicable
- working logic
- activation type
- outputs type and number

### STEP RELAYS

Step relays work on brief activation pulses. The output state change at each pulse, but it stay stable even after the pulse expires, until next activation pulse.

### MEMORY

Some step relay have memory, and after removing and re-applying power supply, they go back to the previous state. No-memory relay restarts at the default state.

### ACTIVATION/DEACTIVATION INPUT TYPE

Activation/deactivation inputs can be positive or negative depending on the voltage that must be supplied to the input pins. Activation/deactivation can happen on rising edges (from low-level to high-level), on falling edges (from high-level to low-level), or both. The selection of polarity and edge depends strictly on the system where the relay will be installed.

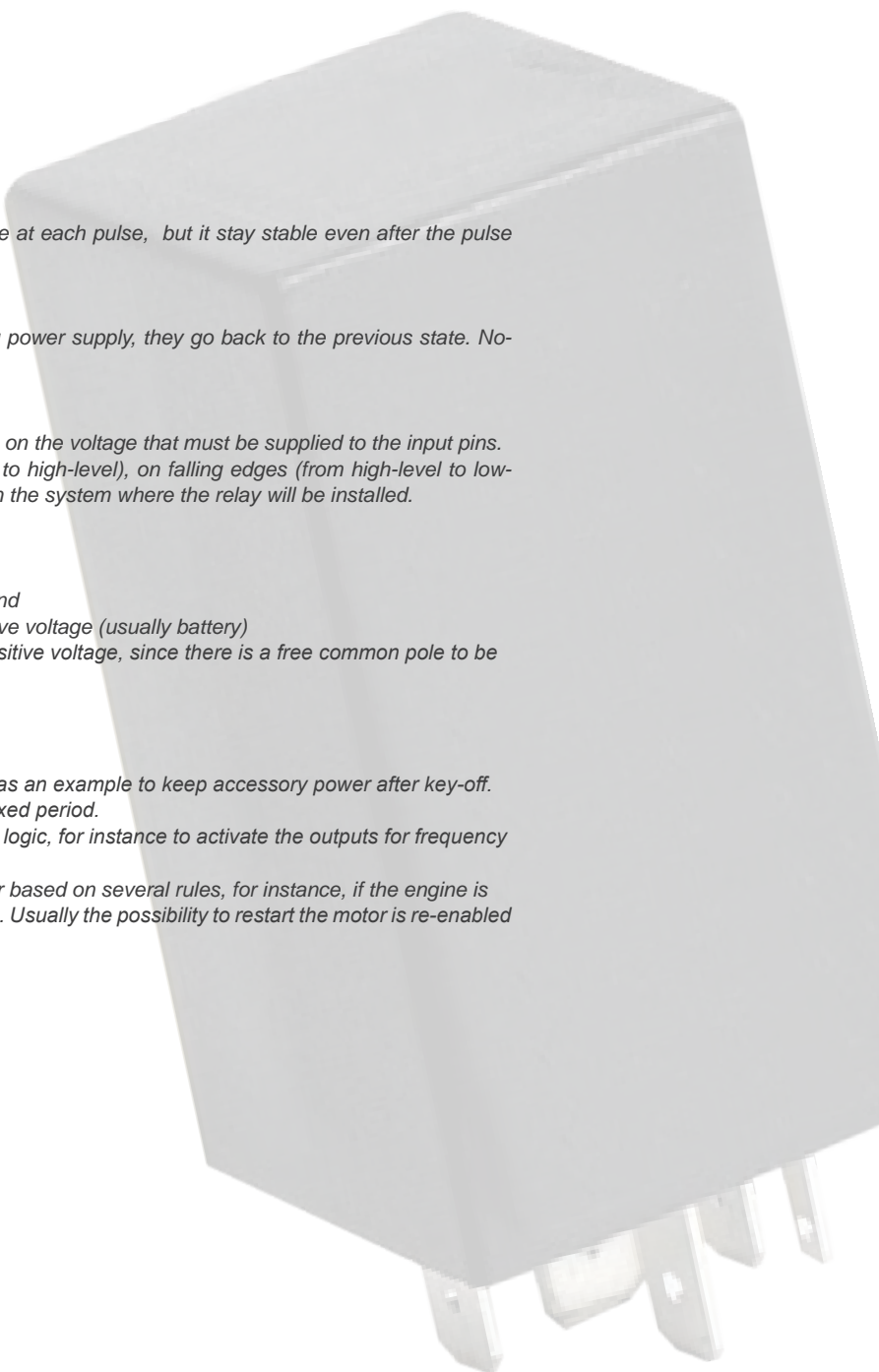
### OUTPUT(S) TYPE

Outputs could be:

- positive (sourcing), where the load is always connected to ground
- negative (sinking), where the load is always connected to positive voltage (usually battery)
- dry, the load could be connected indifferently to ground or to positive voltage, since there is a free common pole to be connected at will

### TIMER EXAMPLES AND APPLICATIONS

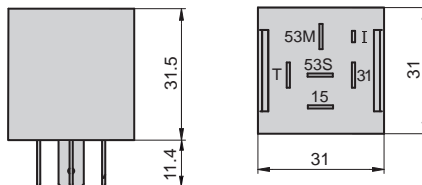
- **Step relays:** to be activated by pushbuttons.
- **OFF-delay timers:** to deactivate the output(s) after a fixed delay, as an example to keep accessory power after key-off.
- **Cyclic timers:** they repeat activation/deactivation cyclically with fixed period.
- **Tachometric realys:** they have a frequency input that defines the logic, for instance to activate the outputs for frequency less or greater than a fixed value.
- **Restart inhibitor unit:** they inhibit the reactivation of starter motor based on several rules, for instance, if the engine is already running, if maximum starter activation time has elapsed, etc. Usually the possibility to restart the motor is re-enabled after a key-off.



# Step Relays

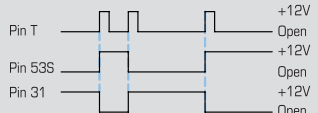
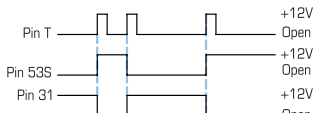
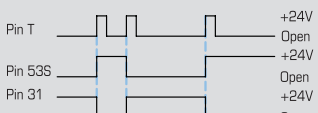
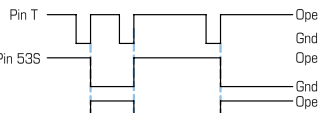
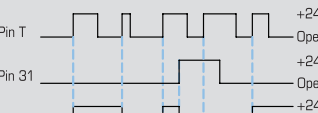


- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$



P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1007967</b> 01171132	50	RELAY PASSO PASSO SENZA MEMORIA COMANDO NEGATIVO IN DISCESA USCITE POSITIVE ----- STEP RELAY WITHOUT MEMORY NEGATIVE FALLING ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	12V	A01	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di comando negativo. Il fronte di discesa di T causa il cambiamento di stato delle uscite complementari (pin 53S e pin 31).</p> <p><i>Pin T is the negative activation input. The falling edge of T causes the change of state of the complementary outputs (pin 53S and pin 31).</i></p>
<b>1007938</b> 01171048	50	RELAY PASSO PASSO CON MEMORIA COMANDO NEGATIVO IN DISCESA USCITE POSITIVE ----- STEP RELAY WITH MEMORY NEGATIVE FALLING ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	12V	A01	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di comando negativo. Il fronte di discesa di T causa il cambiamento di stato delle uscite complementari (pin 53S e pin 31). All'accensione il relay riporta le uscite allo stato precedente lo spegnimento.</p> <p><i>Pin T is the negative activation input. The falling edge of T causes the change of state of the complementary outputs (pin 53S and pin 31). At power-on the relay sets the outputs to the state before the power-off.</i></p>
<b>1007939</b> 01171049	50	RELAY PASSO PASSO CON MEMORIA COMANDO NEGATIVO IN DISCESA USCITE POSITIVE ----- STEP RELAY WITH MEMORY NEGATIVE FALLING ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	24V	A01	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di comando negativo. Il fronte di discesa di T causa il cambiamento di stato delle uscite complementari (pin 53S e pin 31). All'accensione il relay riporta le uscite allo stato precedente lo spegnimento.</p> <p><i>Pin T is the negative activation input. The falling edge of T causes the change of state of the complementary outputs (pin 53S and pin 31). At power-on the relay sets the outputs to the state before the power-off.</i></p>

# Step Relays

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1007927</b> <b>1007928</b> 01171028	1 50	RELAY PASSO PASSO SENZA MEMORIA COMANDO POSITIVO IN SALITA USCITE POSITIVE ----- STEP RELAY WITHOUT MEMORY POSITIVE RISING ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	12V	A02	5A		Il pin T è l'ingresso di comando positivo. Il fronte di salita di T causa il cambiamento di stato delle uscite complementari (pin 53S e pin 31). ----- Pin T is the positive activation input. The rising edge of T causes the change of state of the complementary outputs (pin 53S and pin 31).
<b>1007918</b> <b>1007919</b> 01170953	1 50	RELAY PASSO PASSO CON MEMORIA COMANDO POSITIVO IN SALITA USCITE POSITIVE ----- STEP RELAY WITH MEMORY POSITIVE RISING ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	12V	A02	5A		Il pin T è l'ingresso di comando negativo. Il fronte di discesa di T causa il cambiamento di stato delle uscite complementari (pin 53S e pin 31). All'accensione il relay riporta le uscite allo stato precedente lo spegnimento. ----- Pin T is the negative activation input. The falling edge of T causes the change of state of the complementary outputs (pin 53S and pin 31). At power-on the relay sets the outputs to the state before the power-off.
<b>1007936</b> 01171046	50	RELAY PASSO PASSO CON MEMORIA COMANDO POSITIVO IN SALITA USCITE POSITIVE ----- STEP RELAY WITH MEMORY POSITIVE RISING ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	24V	A02	5A		Il pin T è l'ingresso di comando negativo. Il fronte di discesa di T causa il cambiamento di stato delle uscite complementari (pin 53S e pin 31). All'accensione il relay riporta le uscite allo stato precedente lo spegnimento. ----- Pin T is the negative activation input. The falling edge of T causes the change of state of the complementary outputs (pin 53S and pin 31). At power-on the relay sets the outputs to the state before the power-off.
<b>1007924</b> 01171011	50	RELAY PASSO PASSO SENZA MEMORIA COMANDO NEGATIVO IN SALITA USCITE NEGATIVE ----- STEP RELAY WITHOUT MEMORY NEGATIVE RISING ACTIVATION NEGATIVE OUTPUTS	12V	A03	5A		Il pin T è l'ingresso di comando negativo. Il fronte di salita di T causa il cambiamento di stato delle uscite complementari (pin 53S e pin 31). ----- Pin T is the negative activation input. The rising edge of T causes the change of state of the complementary outputs (pin 53S and pin 31).
<b>1007950</b> 01171109	50	RELAY PASSO PASSO CON RESET POSITIVO COMANDO POSITIVO IN SALITA USCITA POSITIVA ----- STEP RELAY WITH POSITIVE RESET POSITIVE RISING ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	24V	A04	5A		Il pin T è l'ingresso di comando positivo. Il pin 31 è l'ingresso di reset positivo. Se il pin 31 non è attivo, il fronte di salita di T causa il cambiamento di stato dell'uscita singola (pin 53S). L'attivazione del pin 31 causa l'immediata disattivazione dell'uscita, e finché attivo impedisce l'attivazione dal pin T. ----- Pin T is the positive activation input. Pin 31 is the positive reset input. The rising edge of T causes the change of state of the single output (pin 53S). Activation of pin 31 causes the immediate deactivation of the output and activation from pin T is inhibited.

# Step Relays

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------	------------------------------	--	--------------------------

**1007930**  
01171031

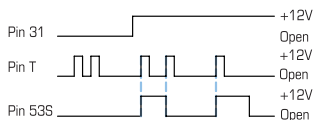
50

RELAY PASSO PASSO  
 "EC POWER" CON  
 ABILITAZIONE POSITIVA  
 COMANDO POSITIVO  
 IN SALITA  
 USCITA POSITIVA  
 -----  
 STEP RELAY "EC POWER"  
 WITH POSITIVE ENABLE  
 POSITIVE RISING  
 ACTIVATION  
 POSITIVE OUTPUT

12V

A04

5A



Il pin T è l'ingresso di comando positivo. Il pin 31 è l'ingresso di abilitazione positivo. Se il pin 31 è attivo, il fronte di salita di T causa il cambiamento di stato dell'uscita singola (pin 53S). Se il pin 31 non è attivo, impedisce l'attivazione dell'uscita dal pin T.

-----  
 Pin T is the positive activation input. Pin 31 is the positive enable input. If pin 31 is active, the rising edge of T causes the change of state of the single output (pin 53S). If pin 31 is not active, activation of the output from pin T is inhibited.

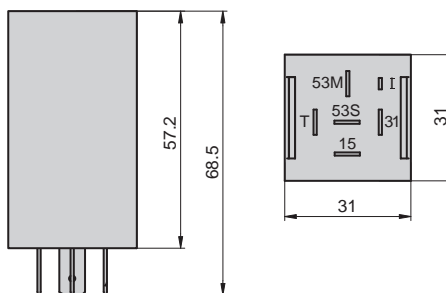


# Step Relays



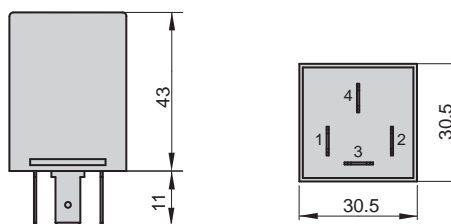
Type  
A

- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$



Type  
B

- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP53
- Temperatura di funzionamento:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP53
- Operating temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$



P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	------	-------------------------------	-------------------	---------------------------	--	--------------------------

1007915  
01170923

1

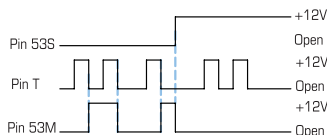
RELAY PASSO PASSO  
(BISTABILE)  
CON RESET POSITIVO  
COMANDO POSITIVO  
IN DISCESA  
-----  
STEP RELAY  
WITH POSITIVE RESET  
POSITIVE FALLING  
ACTIVATION

A

12V

B01

5A



Il pin T è l'ingresso di comando positivo. Il pin 53S è l'ingresso di reset positivo.

Se il pin 53S non è attivo (aperto), ogni fronte di discesa di T causa il cambiamento di stato dell'uscita 53M (funzione passo-passo). L'attivazione del pin 53S causa la disattivazione dell'uscita 53M qualunque sia lo stato del pin T.

Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive reset input.

If pin 53S is not active (open), every falling edge of T causes the change of state of the output 53M (step function).

Activation of reset pin 53S causes the deactivation of output 53M, regardless of the status of pin T.

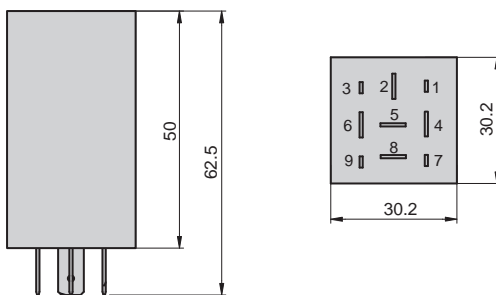
# Step Relays

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1027107</b> 18-0231-0000	1	RELAY PASSO PASSO (BISTABILE) COMANDO POSITIVO IN DISCESA ----- STEP RELAY POSITIVE FALLING ACTIVATION	A	12V	B02	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di comando positivo. Ogni fronte di discesa di T causa il cambiamento di stato delle uscite complementari 53S e I (funzione passo-passo).</p> <p>Pin T is the positive activation input. Every falling edge of T causes the change of state of the complementary outputs 53S and I (step function).</p>
<b>1097040</b> 01170716	1	RELAY PASSO PASSO (BISTABILE) COMANDO NEGATIVO IN DISCESA ----- STEP RELAY NEGATIVE FALLING ACTIVATION	A	12V	B03	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di comando negativo. Ogni fronte di discesa di T causa il cambiamento di stato dell'uscita 15 (funzione passo-passo).</p> <p>Pin T is the negative activation input. Every falling edge of T causes the change of state of the output 15 (step function).</p>
<b>1007905</b> 01170719	1	RELAY PASSO PASSO (BISTABILE) COMANDO POSITIVO IN DISCESA ----- STEP RELAY POSITIVE FALLING ACTIVATION	A	24V	B04	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di comando positivo. Ogni fronte di discesa di T causa il cambiamento di stato dell'uscita 15 (funzione passo-passo).</p> <p>Pin T is the positive activation input. Every falling edge of T causes the change of state of the output 15 (step function).</p>
<b>1027212</b> <b>1027213</b> 18-114-000	1 50	RELAY PASSO PASSO (BISTABILE) COMANDO POSITIVO IN SALITA CON FILTRO ----- STEP RELAY POSITIVE RISING ACTIVATION WITH FILTER	B	12V	B05	20mA		<p>Il pin 1 è l'alimentazione negativa. Il pin 2 è l'alimentazione positiva. Il pin IN (pin 3) è l'ingresso di comando positivo. Ogni fronte di salita di IN causa il cambiamento di stato dell'uscita OUT pin 4 (funzione passo-passo). Attivazioni rapide dell'ingresso IN sono filtrate e non causano il cambiamento di stato.</p> <p>Pin 1 is negative power supply. Pin 2 is positive power supply. Pin IN (pin 3) is the positive activation input. Every rising edge of IN causes the change of state of the output OUT pin 4 (step function). Fast activations of input IN are filtered out and do not change the output.</p>

# Double Activation Relays



- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento: -30° C ÷ +70° C
- Temperatura di stoccaggio: -40° C ÷ +85° C
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature: -30° C ÷ +70° C
- Storage temperature: -40° C ÷ +85° C



P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------	------------------------------	--	--------------------------

**1030667**  
34-0111-0000

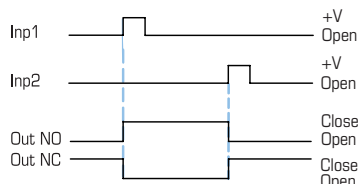
1

RELAY  
DOPIO COMANDO  
POSITIVO  
USCITE POSITIVE  
-----  
DOUBLE ACTIVATION  
RELAY  
POSITIVE RISING  
ACTIVATION  
POSITIVE OUTPUTS

12V  
24V

C01

5A



Il pin 1 (Inp1) è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 3 (Inp2) è l'ingresso di disattivazione positivo. Il pin 2 è il comune positivo delle uscite 5 e 6. Il fronte di salita di Inp1 attiva l'uscita NA pin 6 e disattiva l'uscita complementare NC pin 5. Il fronte di salita di Inp2 disattiva l'uscita NA pin 6 e attiva l'uscita complementare NC pin 5. Se entrambi gli ingressi Inp1 e Inp2 sono attivi contemporaneamente, ha la priorità quello attivato per primo. Il relay mantiene la memoria dello stato precedente.

Pin 1 (Inp1) is the positive activation input. Pin 3 (Inp2) is the positive deactivation input. Pin 2 is the common positive for both outputs 5 and 6. The rising edge of Inp1 causes the activation of output NO pin 6 and the deactivation of complementary output NC pin 5. The rising edge of Inp2 causes the deactivation of output NO pin 6 and the activation of complementary output NC pin 5. If both inputs Inp1 and Inp2 are active, priority is for the first arrived. The relay keeps memory of previous state.

**1030669**  
34-0113-0000

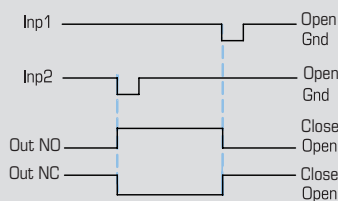
50

RELAY  
DOPIO COMANDO  
NEGATIVO  
USCITE NA E NC  
-----  
DOUBLE ACTIVATION  
RELAY  
NEGATIVE FALLING  
ACTIVATION  
NO AND NC OUTPUTS

12V  
24V

C02

5A



Il pin 1 (Inp1) è l'ingresso di disattivazione negativo. Il pin 3 (Inp2) è l'ingresso di attivazione negativo. Il pin 2 è il comune delle uscite 5 e 6. Il fronte di discesa di Inp2 attiva l'uscita NA pin 6 e disattiva l'uscita complementare NC pin 5. Il fronte di discesa di Inp1 disattiva l'uscita NA pin 6 e attiva l'uscita complementare NC pin 5. Se entrambi gli ingressi Inp1 e Inp2 sono attivi contemporaneamente, ha la priorità quello attivato per primo. Il relay mantiene la memoria dello stato precedente.

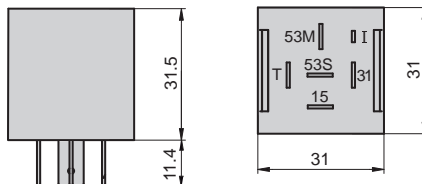
Pin 1 (Inp1) is the negative deactivation input. Pin 3 (Inp2) is the negative activation input. Pin 2 is the common for outputs 5 and 6. The falling edge of Inp2 causes the activation of output NO pin 6 and the deactivation of complementary output NC pin 5. The falling edge of Inp1 causes the deactivation of output NO pin 6 and the activation of complementary output NC pin 5. If both inputs Inp1 and Inp2 are active, priority is for the first arrived. The relay keeps memory of previous state.

# OFF - Delay Timers



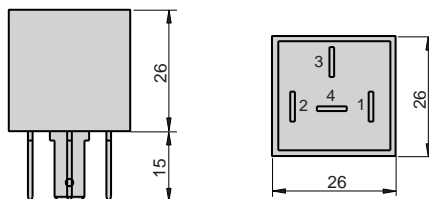
**Type A**

- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$



**Type B**

- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$



P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	------	-------------------------------	-------------------	---------------------------	--	--------------------------

**1050911**  
18-0184-0000

50

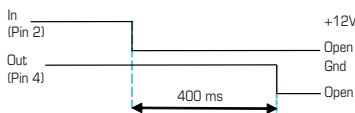
TEMPORIZZATORE  
A SPEGNIMENTO  
RITARDATO 0,4 s  
COMANDO POSITIVO  
USCITA NEGATIVA  
-----  
OFF-DELAY  
TIMER 0.4 s  
POSITIVE ACTIVATION  
NEGATIVE OUTPUT

B

12V

D01

300mA



Il pin 2 (In) è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 4 (Out) è l'uscita negativa. Se il pin 2 è attivo positivo, l'uscita pin 4 è attiva negativa. Se il pin 2 si disattiva, l'uscita pin 4 si disattiva dopo un ritardo di 0.4 s (+20% a temperatura ambiente +20 °C).  
Pin 2 (In) is the positive activation input. Pin 4 (Out) is the negative output. If pin 2 is active, output pin 4 is active and connected to ground. When pin 2 deactivates, output pin 4 deactivates (opens) after a delay of 0.4 s (+20% at ambient temperature of +20 °C).

**1096324**  
**1006032**  
00117126

1

50

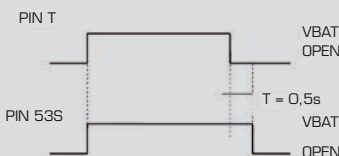
TEMPORIZZATORE  
A SPEGNIMENTO  
RITARDATO 0,5 s  
COMANDO POSITIVO  
USCITA POSITIVA  
-----  
OFF-DELAY  
TIMER 0.5 s  
POSITIVE ACTIVATION  
POSITIVE OUTPUT

A

12V

D02

5A

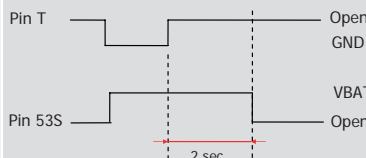
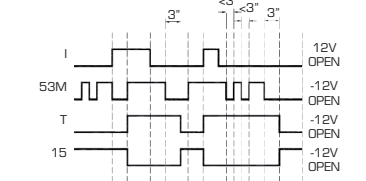
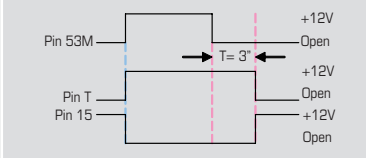
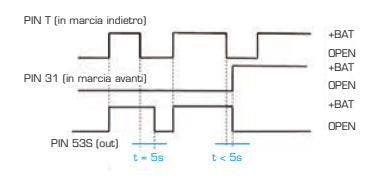


Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Se il pin T è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva dopo un ritardo di 0.5 s.  
Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output. If pin T is active, output pin 53S is active and connected to +V. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) after a delay of 0.5 s.

# OFF - Delay Timers

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1027050</b> 18-0137-0000	50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 0,5 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA ----- OFF-DELAY TIMER 0.5 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	24V	D02	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Se il pin T è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva dopo un ritardo di 0.5 s</p> <p>-----</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output. If pin T is active, output pin 53S is active and connected to +V. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) after a delay of 0.5 s</i></p>
<b>1006043</b> 00117139	50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 1 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA ----- OFF-DELAY TIMER 1 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	D02	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Se il pin T è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva dopo un ritardo di 1 s</p> <p>-----</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output. If pin T is active, output pin 53S is active and connected to +V. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) after a delay of 1 s</i></p>
<b>1027048</b> 18-0135-0000	50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 1,5 s COMANDO NEGATIVO USCITA POSITIVA ----- OFF-DELAY TIMER 1.5 s NEGATIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	D03	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione negativo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Se il pin T è attivo negativo, l'uscita pin 53S è attiva positiva. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva dopo un ritardo di 1.5 s. Se il pin T si riattiva e disattiva prima della fine del ritardo, il ritardo riparte da zero.</p> <p>-----</p> <p><i>Pin T is the negative activation input. Pin 53S is the positive output. If pin T is active negative, output pin 53S is active. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) after a delay of 1.5 s. If pin T again activates and deactivates before the expiration of delay, the delay restarts from 0.</i></p>
<b>1096325</b> <b>1027046</b> 18-0133-0000	1 50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 2,0 s COMANDO POSITIVO USCITE POSITIVE ----- OFF-DELAY TIMER 2.0 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	A	12V	D04	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva NA, il pin I è l'uscita positiva NC. Se il pin T è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva e l'uscita complementare pin I è disattivata. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva e l'uscita complementare pin I si attiva dopo un ritardo di 2.0 s.</p> <p>-----</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output NO, pin I is the positive output NC. If pin T is active, output pin 53S is active and complementary output pin I is deactivated. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) and complementary output pin I is activated after a delay of 2.0 s</i></p>
<b>1027047</b> 18-0134-0000	1	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 2,0 s COMANDO POSITIVO USCITE POSITIVE ----- OFF-DELAY TIMER 2.0 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	A	24V	D04	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva NA, il pin I è l'uscita positiva NC. Se il pin T è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva e l'uscita complementare pin I è disattivata. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva e l'uscita complementare pin I si attiva dopo un ritardo di 2.0 s.</p> <p>-----</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output NO, pin I is the positive output NC. If pin T is active, output pin 53S is active and complementary output pin I is deactivated. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) and complementary output pin I is activated after a delay of 2.0 s</i></p>

# OFF - Delay Timers

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1096332</b> <b>1050912</b> 18-0286-0000	1 50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 2,0 s COMANDO NEGATIVO USCITE POSITIVE ----- OFF-DELAY TIMER 2.0 s NEGATIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	A	12V	D05	5A		Il pin T è l'ingresso di attivazione negativo. Il pin 53S è l'uscita positiva NA, il pin I è l'uscita positiva NC. Se il pin T è attivo negativo, l'uscita pin 53S è attiva positiva e l'uscita complementare pin I è disattivata. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva e l'uscita complementare pin I si attiva dopo un ritardo di 2.0 s. ----- Pin T is the negative activation input. Pin 53S is the positive output NO, pin I is the positive output NC. If pin T is active, output pin 53S is active and complementary output pin I is de- activated. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) and complementary output pin I is activated after a delay of 2.0 s
<b>1096326</b> <b>1027191</b> 18-0276-0000	1 50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 3,0 s COMANDO POSITIVO CON ABILITAZIONE USCITE POSITIVE ----- OFF-DELAY TIMER 3.0 s POSITIVE ACTIVATION WITH ENABLE POSITIVE OUTPUTS	A	12V	D09	5A		Il pin I è l'ingresso di abilitazione positivo. Il pin 53M è l'ingresso di attivazione positivo. I pin T e 15 sono le uscite positive complementari. Se il pin I è attivo, e l'ingresso pin 53M è attivo, si attiva l'uscita pin T e disattiva l'uscita complemen- tare pin 15. Dopo 3 s dalla disattivazione dell'ingresso pin 53M, l'uscita pin T si disattiva mentre l'uscita comple- mentare pin 15 si attiva. Quando l'uscita pin T è attiva, l'arrivo di ulteriori attivazioni sul pin di ingresso 53M, indipendente- mente dallo stato dell'ingresso I, fa ripartire da zero il conteggio del ritardo di spegnimento. ----- Pin I is the positive enable input. Pin 53M is the positive activation input. Pin T and pin 15 are the complementary positive outputs. If pin I is active and pin 53M is active, output pin T is activated while complementary output pin 15 is deactivated. After 3 s from the deactivation of input pin 53M, the output pin T is deactivated while the complemen- tary output pin 15 is activated. When the output pin T is active, further activa- tions of input pin 53M, regardless of status of input pin I, restart from zero the counting of delay.
<b>1096327</b> <b>1004577</b> CI-00117128E	1 50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 3,0 s COMANDO POSITIVO USCITE POSITIVE ----- OFF-DELAY TIMER 3.0 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	A	12V	D10	5A		Il pin 53M è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin T è l'uscita positiva NA, il pin 15 è l'uscita positiva NC. Se il pin 53M è attivo positivo, l'uscita pin T è attiva positiva e l'uscita complementare pin 15 è disattivata. Se il pin 53M si disattiva, l'uscita pin T si disattiva e l'uscita complementare pin 15 si attiva dopo un ritardo di 3.0 s. ----- Pin 53M is the positive activation input. Pin T is the positive output NO, pin 15 is the positive output NC. If pin 53M is active, output pin T is active and complementary output pin 15 is deactivated. When pin 53M deactivates, output pin T deactiva- tes (opens) and complementary output pin 15 is activated after a delay of 3.0 s
<b>1027189</b> 18-0274-0000	50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO CON RESET 5,0 s COMANDO POSITIVO CON RESET USCITA POSITIVA ----- OFF-DELAY TIMER WITH RESET 5.0 s POSITIVE ACTIVATION WITH RESET POSITIVE OUTPUT	A	12V	D11	7,5A		Il pin 31 è l'ingresso di reset positivo. Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Se il pin 31 è attivo, l'uscita pin 53S è sempre disattivata. Se il pin 31 è non attivo, il fronte di salita dell'ingresso pin T attiva l'uscita pin 53S. La disattivazione dell'ingresso pin T causa la disattivazione dell'uscita pin 53S dopo un ritardo di 5,0 s. ----- Pin 31 is the positive reset input. Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output. If pin 31 is active, output pin 53S is always deactivated. If pin 31 is not active, the rising edge of input pin T activates the output pin 53S. Deactivation of input pin T causes the deactivation of output pin 53S after a delay of 5.0 s.

# OFF - Delay Timers

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1006044</b> 00117140	50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 5,0 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA  OFF-DELAY TIMER 5.0 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	D06	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Se il pin T è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva dopo un ritardo di 5.0 s. Se il pin T si riattiva e disattiva prima della fine del ritardo, il ritardo riparte da zero.</p> <p>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output. If pin T is active positive, output pin 53S is active. When pin T deactivates (opens) after a delay of 5.0 s. If pin T again activates and deactivates before the expiration of delay, the delay restarts from 0.</p>
<b>1006037</b> 00117133	50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 5,0 s CON RESET COMANDO POSITIVO USCITE POSITIVE  OFF-DELAY TIMER 5.0 s WITH RESET POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	A	12V	D07	5A		<p>Il pin 31 è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin T è l'ingresso di reset positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva NA. Se il pin 31 è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva. Se il pin 31 si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva dopo un ritardo di 5.0 s. L'attivazione del reset pin T causa l'immediata disattivazione dell'uscita pin 53S.</p> <p>Pin 31 is the positive activation input. Pin T is the positive reset input. Pin 53S is the positive output NO. If pin 31 is active, output pin 53S is active. When pin 31 deactivates, output pin 53S deactivates (opens) after a delay of 5.0 s. Activation of reset pin T causes the immediate deactivation of output 53S.</p>
<b>1027055</b> 18-0145-0000	1	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 5,0 s COMANDO POSITIVO USCITE POSITIVE  OFF-DELAY TIMER 5.0 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	A	24V	D04	3,5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva NA, il pin I è l'uscita positiva NC. Se il pin T è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva e l'uscita complementare pin I è disattivata. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva e l'uscita complementare pin I si attiva dopo un ritardo di 5.0 s.</p> <p>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output NO, pin I is the positive output NC. If pin T is active, output pin 53S is active and complementary output pin I is deactivated. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) and complementary output pin I is activated after a delay of 5.0 s.</p>
<b>1006035</b> <b>1006036</b> 00117132	1 50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 10 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA  OFF-DELAY TIMER 10 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	D08	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Se il pin T è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva dopo un ritardo di 10 s.</p> <p>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output. If pin T is active, output pin 53S is active and connected to +V. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) after a delay of 10 s.</p>
<b>1096507</b> <b>1006042</b> 00117138	1 50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 20 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA  OFF-DELAY TIMER 20 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	D08	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Se il pin T è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva dopo un ritardo di 20 s. Se il pin T si riattiva e disattiva prima della fine del ritardo, il ritardo riparte da zero.</p> <p>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output. If pin T is active positive, output pin 53S is active. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) after a delay of 20 s. If pin T again activates and deactivates before the expiration of delay, the delay restarts from 0.</p>

# OFF - Delay Timers

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1027052</b> 18-0141-0000	50	<p>TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 20 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA</p> <p>-----</p> <p>OFF-DELAY TIMER 20 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT</p>	A	24V	D08	20A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Se il pin T è attivo positivo, l'uscita pin 53S è attiva positiva. Se il pin T si disattiva, l'uscita pin 53S si disattiva dopo un ritardo di 20 s Se il pin T si riattiva e disattiva prima della fine del ritardo, il ritardo riparte da zero.</p> <p>-----</p> <p>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output. If pin T is active positive, output pin 53S is active. When pin T deactivates, output pin 53S deactivates (opens) after a delay of 20 s If pin T again activates and deactivates before the expiration of delay, the delay restarts from 0.</p>
<b>1097617</b> 18-0312-0000	1	<p>TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 300 s (5 min) COMANDO POSITIVO IMPULSIVO USCITA POSITIVA</p> <p>-----</p> <p>OFF-DELAY TIMER 300 sec (5 min) POSITIVE PULSE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT</p>	A	12V	D02	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo impulsivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Quando il pin T si attiva, l'uscita pin 53S diventa attiva positiva per 300 s. Ulteriori impulsi sul pin T durante questa fase vengono ignorati e non resettano il ritardo. Alla fine del periodo, se il pin T è attivo, l'uscita pin 53S resta attiva per ulteriori 300 s, altrimenti si disattiva.</p> <p>-----</p> <p>Pin T is the positive pulse activation input. Pin 53S is the positive output. When pin T is activated, output pin 53S activates for 300 s. Additional pulses on pin T during this delay are ignored and do not reset the delay. After 300 s, if pin T is active, the output pin 53S stays active for a new cycle of 300 s, otherwise it is deactivated.</p>



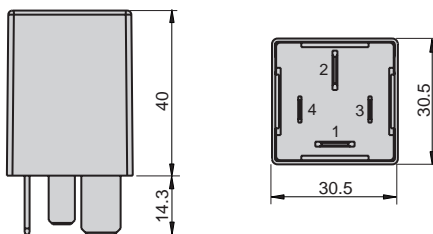
# OFF - Delay Timers



Type  
A

- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento: -30° C ÷ +70° C
- Temperatura di stoccaggio: -40° C ÷ +85° C

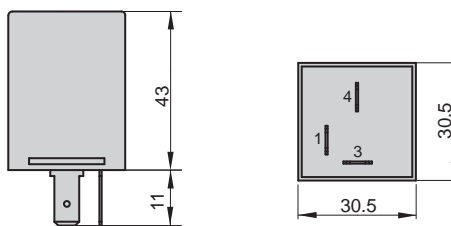
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature: -30° C ÷ +70° C
- Storage temperature: -40° C ÷ +85° C



Type  
B

- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP53
- Temperatura di funzionamento: -30° C ÷ +70° C
- Temperatura di stoccaggio: -40° C ÷ +85° C

- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP53
- Operating temperature: -30° C ÷ +70° C
- Storage temperature: -40° C ÷ +85° C



P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	------	-------------------------------	-------------------	---------------------------	--	--------------------------

**1077892**  
18-0289-0000

1

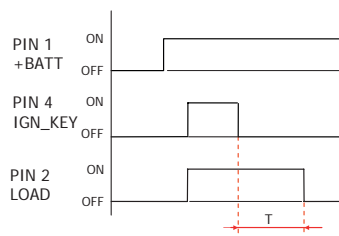
TEMPORIZZATORE  
A SPEGNIMENTO  
RITARDATO 180 s  
COMANDO POSITIVO  
USCITA POSITIVA  
-----  
OFF-DELAY  
TIMER 180 s  
POSITIVE ACTIVATION  
POSITIVE OUTPUT

A

12V

E01

25A



Il pin 4 (IGN\_KEY) è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 2 (LOAD) è l'uscita positiva. Se il pin 4 è attivo positivo, l'uscita pin 2 è attiva positiva. Se il pin 4 si disattiva, l'uscita pin 2 si disattiva dopo un ritardo di 180 s. Se il pin 4 si riattiva e disattiva prima della fine del ritardo, il ritardo riparte da zero.  
-----  
Pin 4 (IGN\_KEY) is the positive activation input. Pin 2 (LOAD) is the positive output. If pin 4 is active, output pin 2 is active and connected to +V. When pin 4 deactivates, output pin 2 deactivates (opens) after a delay of 180 s. If pin 4 again activates and deactivates before the expiration of delay, the delay restarts from 0.

**1027038**  
**1027039**  
18-0121-0000

50

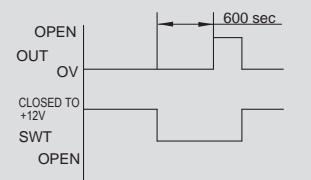
TEMPORIZZATORE  
A SPEGNIMENTO  
RITARDATO  
600 s (10 min)  
COMANDO POSITIVO  
USCITA NEGATIVA  
-----  
OFF-DELAY TIMER  
600 sec (10 min)  
POSITIVE ACTIVATION  
NEGATIVE OUTPUT

B

12V

E02

500mA



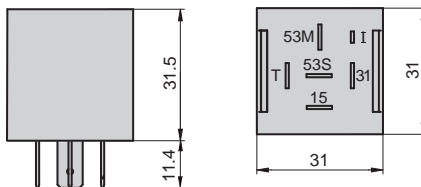
Il pin 4 è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 3 è l'uscita negativa. Se il pin 4 è attivo positivo, l'uscita pin 2 è attiva negativa (collegata a massa). Se il pin 4 si disattiva, l'uscita pin 2 si disattiva (apre) dopo un ritardo di 600 s.  
-----  
Pin 4 is the positive activation input. Pin 3 is the negative output. If pin 4 is active, output pin 2 is active and connected to ground. When pin 4 deactivates, output pin 2 deactivates (opens) after a delay of 600 s.

# Timers



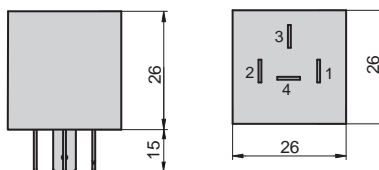
## Type A

- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$



## Type B

- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$



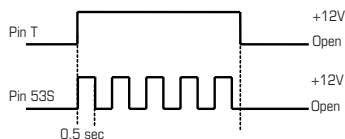
P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	------	-------------------------------	-------------------	---------------------------	--	--------------------------

**1096504**  
**1027044**  
18-0131-0000

1  
50

TEMPORIZZATORE  
CICLICO ON/OFF 0,5 s  
COMANDO POSITIVO  
USCITA POSITIVA  
-----  
ON/OFF CYCLIC  
TIMER 0.5 s  
POSITIVE ACTIVATION  
POSITIVE OUTPUT

A 12V F01 5A



Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo.  
Il pin 53S è l'uscita positiva.  
Quando il pin T si attiva, l'uscita pin 53S cicla tra attiva e disattiva ogni 0,5 s.  
Se il pin T si disattiva, l'uscita 53S si disattiva immediatamente.

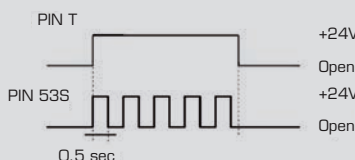
Pin T is the positive pulse activation input.  
Pin 53S is the positive output.  
When pin T is activated, output pin 53S cycles between active and inactive every 0.5 s.  
If pin T is deactivated, output pin 53S deactivates immediately.

**1027053**  
18-0142-0000

50

TEMPORIZZATORE  
CICLICO ON/OFF 0,5 s  
COMANDO POSITIVO  
USCITA POSITIVA  
-----  
ON/OFF CYCLIC  
TIMER 0.5 s  
POSITIVE ACTIVATION  
POSITIVE OUTPUT

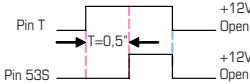
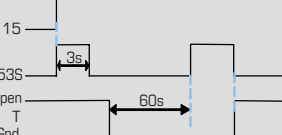
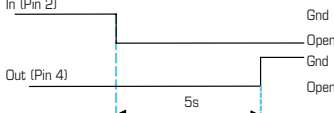
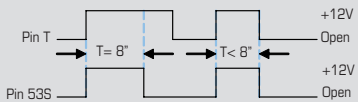
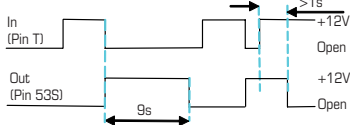
A 24V F01 5A



Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo.  
Il pin 53S è l'uscita positiva.  
Quando il pin T si attiva, l'uscita pin 53S cicla tra attiva e disattiva ogni 0,5 s.  
Se il pin T si disattiva, l'uscita 53S si disattiva immediatamente.

Pin T is the positive pulse activation input.  
Pin 53S is the positive output.  
When pin T is activated, output pin 53S cycles between active and inactive every 0.5 s.  
If pin T is deactivated, output pin 53S deactivates immediately.

# Timers

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1006031</b> 00117124	50	TEMPORIZZATORE AD ATTIVAZIONE RITARDATA 0,5 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA ----- ON DELAY TIMER 0.5 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	F01	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Quando il pin T si attiva, l'uscita pin 53S si attiva dopo un ritardo di 0,5 s. Se il pin T si disattiva, l'uscita 53S si disattiva immediatamente.</p> <p><i>Pin T is the positive pulse activation input. Pin 53S is the positive output. When pin T is activated, output pin 53S activates after a delay of 0.5 s. If pin T is deactivated, output pin 53S deactivates immediately.</i></p>
<b>1096002</b> 18-0311-0000	1	TEMPORIZZATORE 3,0 s COMANDO NEGATIVO RITARDATO 60 s USCITA POSITIVA ----- TIMER 3.0 s DELAYED NEGATIVE ACTIVATION 60 s POSITIVE OUTPUT	A	12V	F04	2,5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione negativo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Al power-on, l'uscita pin 53S si attiva per 3 s, indipendentemente dallo stato dell'ingresso pin T. Se il pin T si attiva per 60 s (stato "alarm"), l'uscita pin 53S si attiva. Se il pin T si disattiva (stato "normal"), l'uscita pin 53S si disattiva. Può essere utilizzato con sensori di presenza acqua nel carburante (WIF Water-in-Fuel).</p> <p><i>Pin T is the negative activation input. Pin 53S is the positive output. At power-on, output pin 53S is activated for 3 s, regardless of the state of input pin T. When pin T is active for 60 s (state "alarm"), the output pin 53S is activated. When pin T is not active (state "normal"), the output pin 53S is deactivated. It can be used with Water-in-Fuel WIF sensors</i></p>
<b>1027057</b> <b>1027058</b> 18-0185-0000	1 50	TEMPORIZZATORE AD ATTIVAZIONE RITARDATA 5,0 s COMANDO NC USCITA NEGATIVA ----- ON-DELAY TIMER 5.0 s NC ACTIVATION NEGATIVE OUTPUT	B	24V	F05	200mA		<p>Il pin IN (2) è l'ingresso di attivazione normalmente chiuso, che si attiva aprendo il circuito. Il pin OUT (4) è l'uscita negativa (max 5 W). Quando l'ingresso IN pin 2 si apre, l'uscita OUT pin 4 si attiva dopo un ritardo di 5,0 s</p> <p><i>Pin IN (2) is the activation input normally closed, that activates when it opens. Pin OUT (4) is the negative output (max 5 W). When pin IN is activated (opens), output pin OUT (4) activates after a delay of 5.0 s.</i></p>
<b>1007925</b> <b>1007926</b> 01171023	1 50	TEMPORIZZATORE 8,0 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA ----- TIMER 8.0 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	F01	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Il fronte di salita dell'ingresso pin T attiva l'uscita pin 53S per un tempo di 8,0 s. La disattivazione dell'ingresso pin T causa la disattivazione immediata dell'uscita pin 53S anche prima dello scadere del tempo.</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output. The rising edge of input pin T activates the output pin 53S for 8.0 s. Deactivation of input pin T causes the immediate deactivation of output pin 53S, even before the timer has expired.</i></p>
<b>1007934</b> 01171038	50	TEMPORIZZATORE ARRESTO MOTORE 9,0 s COMANDO POSITIVO IN DISCESA USCITA POSITIVA ----- ENGINE STOP TIMER 9.0 s POSITIVE FALLING ACTIVATION POSITIVE OUPUT	A	12V	F01	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione in discesa. Il pin 53S è l'uscita positiva. Al power-on, l'uscita pin 53S è disattivata, indipendentemente dallo stato dell'ingresso pin T. Il fronte di discesa dell'ingresso pin T, attiva l'uscita pin 53S per 9,0 s. La successiva attivazione dell'ingresso pin T per più di 1,0 s, disattiva l'uscita pin 53S.</p> <p><i>Pin T is the falling activation input. Pin 53S is the positive output. At power-on, output pin 53S is deactivated, regardless of the state of input pin T. Falling edge of input pin T, activates the output pin 53S for 9.0 s. Subsequent activations of pin T for more than 1.0 s, deactivates the output pin 53S.</i></p>

# Timers

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1096506</b> <b>1006030</b> 00117122	1 50	TEMPORIZZATORE CICLICO ON/OFF 10 s COMANDO POSITIVO USCITE NEGATIVE ----- ON/OFF CYCLIC TIMER 10 s POSITIVE ACTIVATION NEGATIVE OUTPUTS	A	12V	F07	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita negativa NA, il pin 31 è l'uscita negativa NC.</p> <p>Quando il pin T si attiva, le uscite complementari pin 53S e pin 31 ciclano tra attive e disattive ogni 10 s.</p> <p>Se il pin T si disattiva, le uscite complementari pin 53S e pin 31 si disattivano immediatamente.</p> <p><i>Pin T is the positive pulse activation input. Pin 53S is the negative output NO, pin 31 is the negative output NC.</i></p> <p><i>When pin T is activated, complementary outputs pin 53S and pin 31 cycle between active and inactive every 10 s.</i></p> <p><i>If pin T is deactivated, complementary outputs pin 53S and pin 31 deactivate immediately.</i></p>

<b>1006040</b> 00117136	50	TEMPORIZZATORE 10 s COMANDO POSITIVO USCITE POSITIVE ----- TIMER 10 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	A	12V	F08	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva NA, il pin 31 è l'uscita positiva NC.</p> <p>Il fronte di salita dell'ingresso pin T attiva l'uscita pin 53S e disattiva l'uscita complementare pin 31 per un tempo di 10 s.</p> <p>La disattivazione dell'ingresso pin T causa la disattivazione immediata dell'uscita pin 53S e l'attivazione immediata dell'uscita complementare pin 31 anche prima dello scadere del tempo.</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output NO, pin 31 is the positive output NC.</i></p> <p><i>The rising edge of input pin T activates the output pin 53S and deactivates the complementary output pin 31 for 10 s.</i></p> <p><i>Deactivation of input pin T causes the immediate deactivation of output pin 53S and the immediate activation of the complementary output pin 31, even before the timer has expired.</i></p>
----------------------------	----	---	---	-----	-----	----	--	---

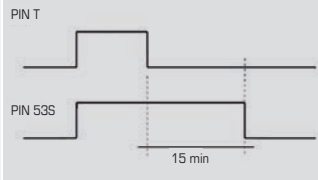
<b>1027045</b> 18-0132-0000	1	TEMPORIZZATORE AD ATTIVAZIONE RITARDATA 12 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA ----- ON-DELAY TIMER 12 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	F08	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva.</p> <p>L'attivazione dell'ingresso pin T sul fronte di salita, attiva l'uscita pin 53S dopo un ritardo di 12 s.</p> <p>La disattivazione dell'ingresso pin T disattiva immediatamente l'uscita pin 53S.</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output.</i></p> <p><i>Rising edge of input pin T activates the output pin 53S after a delay of 12 s.</i></p> <p><i>Deactivation of input pin T immediately deactivates output pin 53S.</i></p>
--------------------------------	---	---	---	-----	-----	----	--	--

<b>1096328</b> <b>1027042</b> 18-0127-0000	1 50	TEMPORIZZATORE ONE-SHOT 30 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA ----- ONE-SHOT TIMER 30 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	F01	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva.</p> <p>Al power-on l'uscita pin 53S è non attiva.</p> <p>L'attivazione dell'ingresso pin T sul fronte di salita, attiva l'uscita pin 53S per un tempo di 30 s.</p> <p>Successive attivazioni dell'ingresso pin T, anche durante il periodo di attivazione dell'uscita, sono ignorate fino al successivo power-on.</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output.</i></p> <p><i>Rising edge of input pin T activates the output pin 53S for 30 s.</i></p> <p><i>Subsequent activation of input pin T, even during the output activation time, are ignored until next power-on.</i></p>
--	---------	---	---	-----	-----	----	--	--

# Timers

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1027060</b> 18-0208-0000	50	TEMPORIZZATORE 60 s COMANDO POSITIVO USCITE POSITIVE  TIMER 60 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS	A	12V	F08	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva NA, il pin 31 è l'uscita positiva NC.</p> <p>Il fronte di salita dell'ingresso pin T attiva l'uscita pin 53S e disattiva l'uscita complementare pin 31 per un tempo di 60 s. La disattivazione dell'ingresso pin T causa la disattivazione immediata dell'uscita pin 53S e l'attivazione immediata dell'uscita complementare pin 31 anche prima dello scadere del tempo.</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output NO, pin 31 is the positive output NC.</i></p> <p><i>The rising edge of input pin T activates the output pin 53S and deactivates the complementary output pin 31 for 60 s.</i></p> <p><i>Deactivation of input pin T causes the immediate deactivation of output pin 53S and the immediate activation of the complementary output pin 31, even before the timer has expired.</i></p>
<b>1027051</b> 18-0139-0000	50	TEMPORIZZATORE ONE-SHOT 180 s COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA  ONE-SHOT TIMER 180 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	F01	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva.</p> <p>Al power-on l'uscita pin 53S è non attiva. L'attivazione dell'ingresso pin T sul fronte di salita, attiva l'uscita pin 53S per un tempo di 180 s. Successive attivazioni dell'ingresso pin T, anche durante il periodo di attivazione dell'uscita, sono ignorate fino al successivo power-on.</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output.</i></p> <p><i>Rising edge of input pin T activates the output pin 53S for 180 s.</i></p> <p><i>Subsequent activation of input pin T, even during the output activation time, are ignored until next power-on.</i></p>
<b>1027040</b> 18-0124-0000	1	TEMPORIZZATORE 900 s (15 min) COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA  TIMER 900 s (15 min) POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	F01	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva.</p> <p>Al power-on l'uscita pin 53S è non attiva. L'attivazione dell'ingresso pin T sul fronte di salita, attiva l'uscita pin 53S per un tempo di 900 s. Successive attivazioni dell'ingresso pin T durante il periodo di attivazione dell'uscita, sono ignorate.</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output.</i></p> <p><i>Rising edge of input pin T activates the output pin 53S for 900 s.</i></p> <p><i>Subsequent activation of input pin T, during the output activation time, are ignored.</i></p>
<b>1006038</b> <b>1006039</b> 00117134	1 50	TEMPORIZZATORE 900 s (15 min) COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA  TIMER 900 s (15 min) POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	24V	F08	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva.</p> <p>Al power-on l'uscita pin 53S è non attiva. L'attivazione dell'ingresso pin T sul fronte di salita, attiva l'uscita pin 53S per un tempo di 900 s. Successive attivazioni dell'ingresso pin T durante il periodo di attivazione dell'uscita, sono ignorate.</p> <p><i>Pin T is the positive activation input. Pin 53S is the positive output.</i></p> <p><i>Rising edge of input pin T activates the output pin 53S for 900 s.</i></p> <p><i>Subsequent activation of input pin T, during the output activation time, are ignored.</i></p>

# Timers

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1027062</b> 18-0210-0000	50	TEMPORIZZATORE A SPEGNIMENTO RITARDATO 900 s (15 min) COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA ----- OFF-DELAY TIMER 900 s (15 min) POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUT	A	12V	F08	5A		<p>Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 53S è l'uscita positiva. Il fronte di salita dell'ingresso pin T attiva l'uscita pin 53S. La disattivazione dell'ingresso pin T causa la disattivazione dell'uscita pin 53S dopo un ritardo di 900 s.</p> <p>-----</p> <p>Pin 31 is the positive reset input.                      Pin T is the positive activation input.                      Pin 53S is the positive output.                      If pin 31 is active, output pin 53S is always deactivated.                      Rising edge of input pin T activates the output pin 53S. Deactivation of input pin T causes the deactivation of output pin 53S after a delay of 900 s.</p>

--	--	--	--	--	--	--	--	--

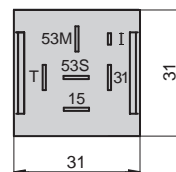
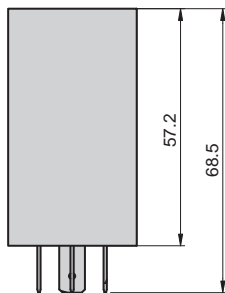
--	--	--	--	--	--	--	--	--

# Timers

## Type A

- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$

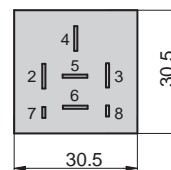
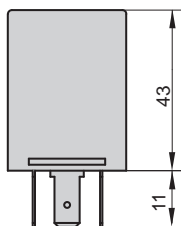
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$



## Type B

- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP53
- Temperatura di funzionamento:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$

- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP53
- Operating temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$



P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	------	-------------------------------	-------------------	---------------------------	--	--------------------------

1006025  
00117095

1

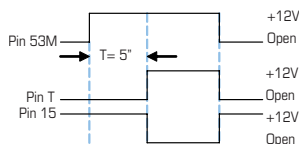
TEMPORIZZATORE  
AD ATTIVAZIONE  
RITARDATA 5,0 s  
COMANDO POSITIVO  
USCITE POSITIVE  
  
ON-DELAY  
TIMER 5.0 s  
POSITIVE ACTIVATION  
POSITIVE OUTPUTS

A

12V

G01

5A



Il pin 53M è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin T è l'uscita positiva NA, il pin 15 è l'uscita positiva NC. L'attivazione dell'ingresso pin 53M sul fronte di salita, attiva l'uscita pin T e disattiva l'uscita complementare pin 15 dopo un ritardo di 5 s. La disattivazione dell'ingresso pin 53M disattiva immediatamente l'uscita pin 53S e attiva l'uscita complementare pin 15.

Pin 53M is the positive activation input. Pin T is the positive output NO, pin 15 is the positive output NC. Rising edge of input pin 53M activates the output pin 53S and deactivates the complementary output pin 15 after a delay of 5 s. Deactivation of input pin 53M immediately deactivates output pin 53S and activates complementary output pin 15.

# Timers

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1006034</b> 00117129	1	<p>TEMPORIZZATORE AD ATTIVAZIONE RITARDATA 5,0 s COMANDO POSITIVO USCITE POSITIVE</p> <p>-----</p> <p>ON-DELAY TIMER 5.0 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS</p>	A	24V	G01	5A		<p>Il pin 53M è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin T è l'uscita positiva NA, il pin 15 è l'uscita positiva NC. L'attivazione dell'ingresso pin 53M sul fronte di salita, attiva l'uscita pin T e disattiva l'uscita complementare pin 15 dopo un ritardo di 5 s. La disattivazione dell'ingresso pin 53M disattiva immediatamente l'uscita pin 53S e attiva l'uscita complementare pin 15.</p> <p>-----</p> <p>Pin 53M is the positive activation input. Pin T is the positive output NO, pin 15 is the positive output NC. Rising edge of input pin 53M activates the output pin T and deactivates the complementary output pin 15 after a delay of 5 s. Deactivation of input pin 53M immediately deactivates output pin 53S and activates complementary output pin 15.</p>
<b>1027210</b> 18-113-000	1	<p>TEMPORIZZATORE 8,0 s COMANDO POSITIVO USCITA NEGATIVA</p> <p>-----</p> <p>TIMER 8.0 s POSITIVE ACTIVATION NEGATIVE OUTPUT</p>	A	12V	G02	500mA		<p>Il pin 2 è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 3 è l'uscita negativa. Il fronte di salita dell'ingresso pin 2 attiva l'uscita pin 3 per un tempo di 8,0 s. La disattivazione dell'ingresso pin 2 causa la disattivazione immediata dell'uscita pin 3 anche prima dello scadere del tempo.</p> <p>-----</p> <p>Pin 2 is the positive activation input. Pin 3 is the negative output. The rising edge of input pin 2 activates the output pin 3 for 8.0 s. Deactivation of input pin 2 causes the immediate deactivation of output pin 3, even before the timer has expired.</p>
<b>1027216</b> <b>1027217</b> 18-119-000	1 50	<p>TEMPORIZZATORE ALLARME 10 s 3x COMANDI POSITIVI 1x COMANDO NEGATIVO USCITA NEGATIVA OC</p> <p>-----</p> <p>ALARM TIMER 10 s 3x POSITIVE ACTIVATION 1x NEGATIVE ACTIVATION NEGATIVE OUPUT OC</p>	B	12V	G03	500mA		<p>Il pin 3, 4, 7 sono ingressi di allarme positivi. Il pin 5 è l'ingresso di allarme negativo. Il pin 8 è l'uscita negativa open-collector. L'attivazione di uno o più degli ingressi di allarme, per più di 1,0 s, attiva l'uscita pin 8 dopo 1,0 s, per un tempo di 10 s. Attivazioni degli ingressi minori di 1,0 s vengono ignorate. Se durante l'attivazione dell'uscita allarme, tutti gli ingressi di allarme sono disattivi per almeno 0,5 s, l'uscita allarme pin 8 viene disattivata.</p> <p>-----</p> <p>Pin 3, 4, 6 are the positive alarm inputs. Pin 5 is the negative alarm input. Pin 8 is the negative output open-collector. Activation of one or more of alarm inputs, for more than 1.0 s, activate output pin 8 after 1.0 s, for a time of 10 s. Activations of alarm inputs less than 1,0 s are ignored. During output activation, if all alarm inputs are deactivated for at least 0.5 s, the output pin 8 are deactivated.</p>
<b>1097039</b> 00117125	1	<p>TEMPORIZZATORE AD ATTIVAZIONE RITARDATA ONE-SHOT 10 s USCITE POSITIVE</p> <p>-----</p> <p>ON-DELAY ONE-SHOT TIMER 10 s POSITIVE OUTPUTS</p>	A	12V	G04	5A		<p>Non sono presenti ingressi. Il pin T è l'uscita positiva NA, il pin 15 è l'uscita positiva NC. Dopo 10 s dal power-on l'uscita pin T si attiva mentre l'uscita complementare pin 15 si disattiva.</p> <p>-----</p> <p>There are no inputs. Pin T is the positive output NO, pin 15 is the positive output NC. After 10 s from power-on, output pin T activates and complementary output pin 15 deactivates.</p>



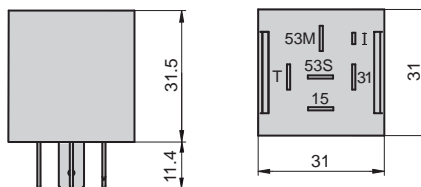
# Timers

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Type	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1097035</b> 00117092	1	<p>TEMPORIZZATORE AD ATTIVAZIONE RITARDATA REGOLABILE 0-10 s COMANDO POSITIVO USCITE POSITIVE</p> <p>-----</p> <p>ON-DELAY TIMER ADJUSTABLE 0-10 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS</p>	A	12V	G01	5A		<p>Il pin 53M è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin T è l'uscita positiva NA, il pin 15 è l'uscita positiva NC.</p> <p>L'attivazione dell'ingresso pin 53M sul fronte di salita, attiva l'uscita pin T e disattiva l'uscita complementare pin 15 dopo un ritardo regolabile. La disattivazione dell'ingresso pin 53M disattiva immediatamente l'uscita pin 53S e attiva l'uscita complementare pin 15.</p> <p>Il ritardo è regolabile da 0 a 10 s tramite un trimmer accessibile dalla parte superiore del contenitore.</p> <p>-----</p> <p>Pin 53M is the positive activation input. Pin T is the positive output NO, pin 15 is the positive output NC.</p> <p>Rising edge of input pin 53M activates the output pin 53S and deactivates the complementary output pin 15 after an adjustable delay. Deactivation of input pin 53M immediately deactivates output pin 53S and activates complementary output pin 15.</p> <p>Delay is adjustable in the range 0-10 s by means of a trimmer located on the upper part of the enclosure.</p>
<b>1006023</b> 00117093	1	<p>TEMPORIZZATORE AD ATTIVAZIONE RITARDATA REGOLABILE 0-10 s COMANDO POSITIVO USCITE POSITIVE</p> <p>-----</p> <p>ON-DELAY TIMER ADJUSTABLE 0-10 s POSITIVE ACTIVATION POSITIVE OUTPUTS</p>	A	24V	G01	5A		<p>Il pin 53M è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin T è l'uscita positiva NA, il pin 15 è l'uscita positiva NC.</p> <p>L'attivazione dell'ingresso pin 53M sul fronte di salita, attiva l'uscita pin T e disattiva l'uscita complementare pin 15 dopo un ritardo regolabile. La disattivazione dell'ingresso pin 53M disattiva immediatamente l'uscita pin 53S e attiva l'uscita complementare pin 15.</p> <p>Il ritardo è regolabile da 0 a 10 s tramite un trimmer accessibile dalla parte superiore del contenitore.</p> <p>-----</p> <p>Pin 53M is the positive activation input. Pin T is the positive output NO, pin 15 is the positive output NC.</p> <p>Rising edge of input pin 53M activates the output pin 53S and deactivates the complementary output pin 15 after an adjustable delay. Deactivation of input pin 53M immediately deactivates output pin 53S and activates complementary output pin 15.</p> <p>Delay is adjustable in the range 0-10 s by means of a trimmer located on the upper part of the enclosure.</p>
<b>1006027</b> 00117113	1	<p>TEMPORIZZATORE AD ATTIVAZIONE RITARDATA ONE-SHOT REGOLABILE 0-20 s USCITE POSITIVE</p> <p>-----</p> <p>ON-DELAY ONE-SHOT TIMER ADJUSTABLE 0-20 s POSITIVE OUTPUTS</p>	A	24V	G04	5A		<p>Non sono presenti ingressi.</p> <p>Il pin T è l'uscita positiva NA, il pin 15 è l'uscita positiva NC.</p> <p>Dopo un ritardo regolabile dal power-on l'uscita pin T si attiva mentre l'uscita complementare pin 15 si disattiva.</p> <p>Il ritardo è regolabile da 0 a 20 s tramite un trimmer accessibile dalla parte superiore del contenitore.</p> <p>-----</p> <p>There are no inputs.</p> <p>Pin T is the positive output NO, pin 15 is the positive output NC.</p> <p>After an adjustable delay from power-on, output pin T activates and complementary output pin 15 deactivates.</p> <p>Delay is adjustable in the range 0-20 s by means of a trimmer located on the upper part of the enclosure.</p>

# Tachometric Relays



- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura di stoccaggio:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature:  $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \div +85^{\circ}\text{C}$



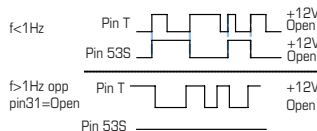
P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------	---------------------------	--	--------------------------

**1027059**  
18-0201-0000

1

RELAY TACHIMETRICO  
1 Hz  
COMANDO POSITIVO  
USCITA POSITIVA  
-----  
TACHOMETRIC RELAY  
1 Hz  
POSITIVE INPUT  
POSITIVE OUTPUT

12V H01 5A



Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo.  
Il pin 31 è l'ingresso tachimetrico.  
Il pin 53S è l'uscita positiva.  
Se la frequenza di ingresso sul pin 31 è maggiore di 0 Hz e minore di 1 Hz, l'uscita pin 53S segue lo stato dell'ingresso pin T.  
Se la frequenza in ingresso sul pin 31, è 0 Hz oppure maggiore di 1 Hz, l'uscita pin 53S resta nello stato precedente.  
Il dispositivo mantiene la memoria dell'ultimo stato ad ogni power-on.

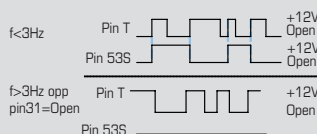
-----  
Pin T is the positive activation input.  
Pin 31 is the tachometric input.  
Pin 53S is the positive output.  
If the input frequency pin 31 is greater than 0 Hz and less than 1 Hz, the output pin 53S follows the state of input pin T.  
If the input frequency pin 31 is 0 Hz or greater than 1 Hz, the output pin 53S is not affected.  
The device keeps memory of last state at every power-on.

**1007961**  
01171126

50

RELAY TACHIMETRICO  
3 Hz  
COMANDO POSITIVO  
USCITA POSITIVA  
-----  
TACHOMETRIC RELAY  
3 Hz  
POSITIVE INPUT  
POSITIVE OUTPUT

12V H01 5A



Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo.  
Il pin 31 è l'ingresso tachimetrico.  
Il pin 53S è l'uscita positiva.  
Se la frequenza di ingresso sul pin 31 è maggiore di 0 Hz e minore di 3 Hz, l'uscita pin 53S segue lo stato dell'ingresso pin T.  
Se la frequenza in ingresso sul pin 31, è 0 Hz oppure maggiore di 3 Hz, l'uscita pin 53S resta nello stato precedente.  
Il dispositivo mantiene la memoria dell'ultimo stato ad ogni power-on.

-----  
Pin T is the positive activation input.  
Pin 31 is the tachometric input.  
Pin 53S is the positive output.  
If the input frequency pin 31 is greater than 0 Hz and less than 3 Hz, the output pin 53S follows the state of input pin T.  
If the input frequency pin 31 is 0 Hz or greater than 3 Hz, the output pin 53S is not affected.  
The device keeps memory of last state at every power-on.

# Tachometric Relays

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
<b>1096331</b> <b>1007922</b> 01170984	1 50	RELAY TACHIMETRICO 15 Hz COMANDO POSITIVO USCITA POSITIVA ----- TACHOMETRIC RELAY 15 Hz POSITIVE INPUT POSITIVE OUTPUT	12V	H01	5A		Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo. Il pin 31 è l'ingresso tachimetrico. Il pin 53S è l'uscita positiva. Se la frequenza di ingresso sul pin 31 è maggiore di 0 Hz e minore di 15 Hz, l'uscita pin 53S segue lo stato dell'ingresso pin T. Se la frequenza in ingresso sul pin 31, è 0 Hz oppure maggiore di 15 Hz, l'uscita pin 53S resta nello stato precedente. Il dispositivo mantiene la memoria dell'ultimo stato ad ogni power-on. ----- Pin T is the positive activation input. Pin 31 is the tachometric input. Pin 53S is the positive output. If the input frequency pin 31 is greater than 0 Hz and less than 15 Hz, the output pin 53S follows the state of input pin T. If the input frequency pin 31 is 0 Hz or greater than 15 Hz, the output pin 53S is not affected. The device keeps memory of last state at every power-on.
<b>1027198</b> 18-0285-0000	1	RELAY TACHIMETRICO 15 Hz USCITA NEGATIVA ----- TACHOMETRIC RELAY 15 Hz NEGATIVE OUTPUT	12V	H02	5A		Il pin 31 è l'ingresso tachimetrico. Il pin 53S è l'uscita negativa. Se la frequenza di ingresso sul pin 31 è minore di 15 Hz (incluso 0 Hz), l'uscita pin 53S è attiva (chiusa a massa). Se la frequenza in ingresso sul pin 31, è maggiore di 15 Hz, l'uscita pin 53S è non attiva (aperta). ----- Pin 31 is the tachometric input. Pin 53S is the negative output. If the input frequency pin 31 is less than 15 Hz (0 Hz included), the output pin 53S is active (connected to GND). If the input frequency pin 31 is more than 15 Hz, the output pin 53S is not active (open).
<b>1007920</b> 01170975	50	RELAY TACHIMETRICO 50 Hz COMANDO NEGATIVO USCITA NEGATIVA ----- TACHOMETRIC RELAY 50 Hz NEGATIVE INPUT NEGATIVE OUTPUT	12V	H03	5A		Il pin T è l'ingresso di attivazione negativo. Il pin 31 è l'ingresso tachimetrico. Il pin 53S è l'uscita negativa. Se la frequenza di ingresso sul pin 31 è minore di 50 Hz, l'uscita pin 53S segue lo stato dell'ingresso pin T. Se la frequenza in ingresso sul pin 31, è maggiore di 50 Hz, l'uscita pin 53S resta nello stato precedente. ----- Pin T is the negative activation input. Pin 31 is the tachometric input. Pin 53S is the negative output. If the input frequency pin 31 is less than 50 Hz, the output pin 53S follows the state of input pin T. If the input frequency pin 31 is greater than 50 Hz, the output pin 53S is not affected.
<b>1088055</b> 01171164	1	RELAY TACHIMETRICO 123 Hz USCITA NEGATIVA ----- TACHOMETRIC RELAY 123 Hz NEGATIVE OUTPUT	12V	H02	5A		Il pin 31 è l'ingresso tachimetrico. Il pin 53S è l'uscita negativa. Se la frequenza di ingresso sul pin 31 è minore di 123 Hz (incluso 0 Hz), l'uscita pin 53S è attiva (chiusa a massa). Se la frequenza in ingresso sul pin 31, è maggiore di 123 Hz, l'uscita pin 53S è non attiva (aperta). ----- Pin 31 is the tachometric input. Pin 53S is the negative output. If the input frequency pin 31 is less than 123 Hz (0 Hz included), the output pin 53S is active (connected to GND). If the input frequency pin 31 is greater than 123 Hz, the output pin 53S is not active (open).

# Tachometric Relays

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------	------------------------------	--	--------------------------

**1027195**  
18-0282-0000

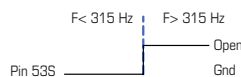
50

RELAY TACHIMETRICO  
 315 Hz  
 USCITA NEGATIVA  
 -----  
 TACHOMETRIC RELAY  
 315 Hz  
 NEGATIVE OUTPUT

12V

H02

5A



Il pin 31 è l'ingresso tachimetrico.  
 Il pin 53S è l'uscita negativa.  
 Se la frequenza di ingresso sul pin 31 è minore di 315 Hz (incluso 0 Hz), l'uscita pin 53S è attiva (chiusa a massa).  
 Se la frequenza in ingresso sul pin 31, è maggiore di 315 Hz, l'uscita pin 53S è non attiva (aperta).

-----  
*Pin 31 is the tachometric input.  
 Pin 53S is the negative output.  
 If the input frequency pin 31 is less than 315 Hz (0 Hz included), the output pin 53S is active (connected to GND).  
 If the input frequency pin 31 is greater than 315 Hz, the output pin 53S is not active (open).*

**1027049**  
18-0136-0000

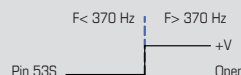
50

RELAY TACHIMETRICO  
 370 Hz  
 USCITA POSITIVA  
 -----  
 TACHOMETRIC RELAY  
 370 Hz  
 POSITIVE OUTPUT

12V

H04

5A



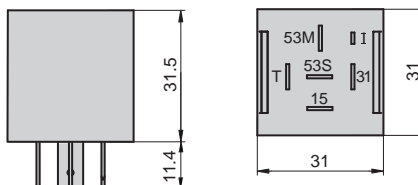
Il pin 31 è l'ingresso tachimetrico.  
 Il pin 53S è l'uscita positiva.  
 Se la frequenza di ingresso sul pin 31 è maggiore di 370 Hz, l'uscita pin 53S è attiva.  
 Se la frequenza in ingresso sul pin 31, è minore di 370 Hz, l'uscita pin 53S è non attiva (aperta).

-----  
*Pin 31 is the tachometric input.  
 Pin 53S is the positive output.  
 If the input frequency pin 31 is greater than 370 Hz, the output pin 53S is active.  
 If the input frequency pin 31 is less than 370 Hz, the output pin 53S is not active (open).*

# Restart Inhibitor Unit



- Inversione di polarità: protetto
- Grado di protezione: IP54
- Temperatura di funzionamento: -30° C ÷ +70° C
- Temperatura di stoccaggio: -40° C ÷ +85° C
- Reverse polarity: protected
- Sealing degree: IP54
- Operating temperature: -30° C ÷ +70° C
- Storage temperature: -40° C ÷ +85° C



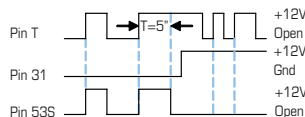
P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------	------------------------------	--	--------------------------

**1096329**  
**1007935**  
01171045

1  
50

ANTIRIPETIZIONE  
PER AVVIAMENTO  
COMANDI POSITIVI  
USCITA POSITIVA  
-----  
RESTART  
INHIBITOR UNIT  
POSITIVE ACTIVATIONS  
POSITIVE OUTPUT

12V L01 5A



Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo, collegato di norma alla chiave di accensione.  
Il pin 31 è l'ingresso di rotazione/inibizione positivo, collegato di norma al D+ alternatore.  
Il pin 53S è l'uscita positiva di abilitazione avviamento.  
Se il pin 31 non è attivo (motore spento), l'uscita pin 53S segue lo stato dell'ingresso pin T, fino ad un massimo di 5.0 s consecutivi se ingresso pin T attivo, oltre i quali l'uscita pin 53S viene comunque disattivata.  
Se il pin 31 è attivo (motore in moto), l'uscita pin 53S è sempre disabilitata qualsiasi sia lo stato dell'ingresso pin T.

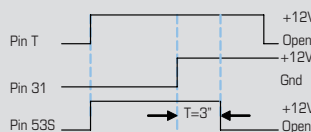
Pin T is the positive activation input, normally connected to ignition key.  
Pin 31 is the positive rotation/inhibit input, normally connected to alternator D+.  
Pin 53S is the positive output to enable ignition.  
If the input pin 31 is not active (engine off), the output pin 53S follows the state of input pin T, up to maximum 5.0 s if the input pin T is active, after that the output pin 53S is deactivated in any case.  
If the input pin 31 is active (engine running), the output pin 53S is always deactivated regardless of the input pin T status.

**1096330**  
**1007923**  
01170985

1  
50

ANTIRIPETIZIONE  
PER AVVIAMENTO  
COMANDI POSITIVI  
USCITA POSITIVA  
-----  
RESTART  
INHIBITOR UNIT  
POSITIVE ACTIVATIONS  
POSITIVE OUTPUT

12V L01 5A



Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo, collegato di norma alla chiave di accensione.  
Il pin 31 è l'ingresso di rotazione/inibizione positivo, collegato di norma al D+ alternatore.  
Il pin 53S è l'uscita positiva di abilitazione avviamento.  
Se il pin 31 non è attivo (motore spento), l'uscita pin 53S segue lo stato dell'ingresso pin T.  
Se il pin 31 diventa attivo (motore in moto), l'uscita pin 53S è disabilitata dopo 3 s anche se l'ingresso pin T è ancora attivo, oppure immediatamente se l'ingresso pin T diventa non attivo.

Pin T is the positive activation input, normally connected to ignition key.  
Pin 31 is the positive rotation/inhibit input, normally connected to alternator D+.  
Pin 53S is the positive output to enable ignition.  
If the input pin 31 is not active (engine off), the output pin 53S follows the state of input pin T.  
If the input pin 31 is active (engine running), the output pin 53S is deactivated after 3 s even if the input pin T is still active, or immediately if the input pin T goes inactive.

# Restart Inhibitor Unit

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------	------------------------------	--	--------------------------

**1007976**  
01171155

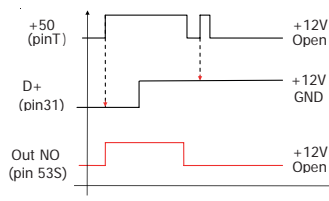
50

ANTIRIPETIZIONE  
 PER AVVIAMENTO  
 COMANDI POSITIVI  
 USCITA POSITIVA  
 -----  
 RESTART  
 INHIBITOR UNIT  
 POSITIVE ACTIVATIONS  
 POSITIVE OUTPUT

12V

L01

5A



Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo, collegato di norma alla chiave di accensione.  
 Il pin 31 è l'ingresso di rotazione/inibizione positivo, collegato di norma al D+ alternatore.  
 Il pin 53S è l'uscita positiva di abilitazione avviamento.

Se il pin 31 non è attivo (motore spento), l'uscita pin 53S segue lo stato dell'ingresso pin T, purché siano trascorsi almeno 6 s dall'ultimo tentativo di accensione altrimenti l'uscita pin 53S resta disattivata.

Se il pin 31 diventa attivo (motore in moto), l'uscita pin 53S è disabilitata dopo 20 s anche se l'ingresso pin T è ancora attivo, oppure immediatamente se l'ingresso pin T diventa non attivo.

*Pin T is the positive activation input, normally connected to ignition key.*

*Pin 31 is the positive rotation/inhibit input, normally connected to alternator D+.*

*Pin 53S is the positive output to enable ignition. If the input pin 31 is not active (engine off), the output pin 53S follows the state of input pin T, unless at least 6 s are elapsed since previous ignition try otherwise the output pin 53S stays not active.*

*If the input pin 31 is active (engine running), the output pin 53S is deactivated after 20 s even if the input pin T is still active, or immediately if the input pin T goes inactive.*

**1007940**  
01171064

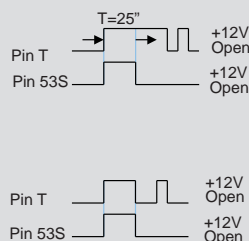
50

ANTIRIPETIZIONE  
 PER AVVIAMENTO  
 COMANDI POSITIVI  
 USCITA POSITIVA  
 -----  
 RESTART  
 INHIBITOR UNIT  
 POSITIVE ACTIVATIONS  
 POSITIVE OUTPUT

12V

L01

5A



Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo, collegato di norma alla chiave di accensione.

Il pin 31 è l'ingresso di frequenza rotazione positivo, collegato di norma al sensore giri.

Il pin 53S è l'uscita positiva di abilitazione avviamento.

Se il pin 31 non è attivo (motore spento), l'uscita pin 53S segue lo stato dell'ingresso pin T, per un massimo di 25 s e finché la frequenza di ingresso pin 31 è minore di 150 Hz.

Se la frequenza di ingresso pin 31 è maggiore di 150 Hz o se il tempo di attivazione dell'uscita è superiore a 25 s, l'uscita pin 53S viene disattivata. In ogni caso non è consentito un secondo tentativo se non rimuovendo la tensione di alimentazione al dispositivo (chiave-off -> chiave-on).

*Pin T is the positive activation input, normally connected to ignition key.*

*Pin 31 is the rotation frequency positive input, normally connected to rpm sensor.*

*Pin 53S is the positive output to enable ignition. If the input pin 31 is not active (engine off), the output pin 53S follows the state of input pin T, for a maximum of 25 s and while the input frequency pin 31 is less than 150 Hz.*

*If the input frequency pin 31 is greater than 150 Hz or if activation time is more than 25 s, output pin 53S is deactivated.*

*In any case a second ignition try is not allowed before removing power supply to the device (key-off -> key-on).*

# Restart Inhibitor Unit

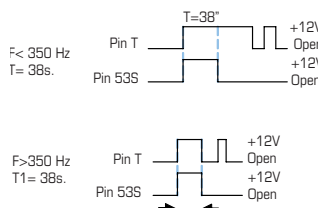
P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Alimentazione Power Supply	Schema Diagram	Carico Max Max Load	Diagramma Funzionale Functional Diagram	Funzionamento Working
-----	--------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------	------------------------------	--	--------------------------

**1007986**  
01171167

50

ANTIRIPETIZIONE  
PER AVVIAMENTO  
COMANDI POSITIVI  
USCITA POSITIVA  
-----  
RESTART  
INHIBITOR UNIT  
POSITIVE ACTIVATIONS  
POSITIVE OUTPUT

12V L01 5A



Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo, collegato di norma alla chiave di accensione.

Il pin 31 è l'ingresso di frequenza rotazione positivo, collegato di norma al sensore giri.

Il pin 53S è l'uscita positiva di abilitazione avviamento.

Se il pin 31 non è attivo (motore spento), l'uscita pin 53S segue lo stato dell'ingresso pin T, per un massimo di 38+/-2 s e finché la frequenza di ingresso pin 31 è minore 350+/-10 Hz.

Se la frequenza di ingresso pin 31 è maggiore di 350+/-10 Hz o se il tempo di attivazione dell'uscita è superiore a 38+/-2 s, l'uscita pin 53S viene disattivata.

In ogni caso non è consentito un secondo tentativo se non rimuovendo la tensione di alimentazione al dispositivo (chiave-off -> chiave-on).

-----  
Pin T is the positive activation input, normally connected to ignition key.

Pin 31 is the rotation frequency positive input, normally connected to rpm sensor.

Pin 53S is the positive output to enable ignition.

If the input pin 31 is not active (engine off), the output pin 53S follows the state of input pin T, for a maximum of 38+/-2 s and while the input frequency pin 31 is less than 350+/-10 Hz.

If the input frequency pin 31 is greater than 350+/-10 Hz or if activation time is more than 38+/-2 s, output pin 53S is deactivated.

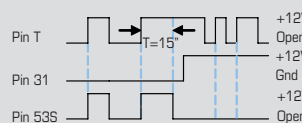
In any case a second ignition try is not allowed before removing power supply to the device (key-off -> key-on).

**1027196**  
18-0283-0000

50

ANTIRIPETIZIONE  
PER AVVIAMENTO  
COMANDI POSITIVI  
USCITA POSITIVA  
-----  
RESTART  
INHIBITOR UNIT  
POSITIVE ACTIVATIONS  
POSITIVE OUTPUT

12V L01 5A



Il pin T è l'ingresso di attivazione positivo, collegato di norma alla chiave di accensione.

Il pin 31 è l'ingresso di rotazione/inibizione positivo, collegato di norma al D+ alternatore.

Il pin 53S è l'uscita positiva di abilitazione avviamento.

Se il pin 31 non è attivo (motore spento), l'uscita pin 53S segue lo stato dell'ingresso pin T, fino ad un massimo di 15 s consecutivi se ingresso pin T attivo, oltre i quali l'uscita pin 53S viene comunque disattivata.

Se il pin 31 è attivo (motore in moto), l'uscita pin 53S è sempre disabilitata qualsiasi sia lo stato dell'ingresso pin T.

-----  
Pin T is the positive activation input, normally connected to ignition key.

Pin 31 is the positive rotation/inhibit input, normally connected to alternator D+.

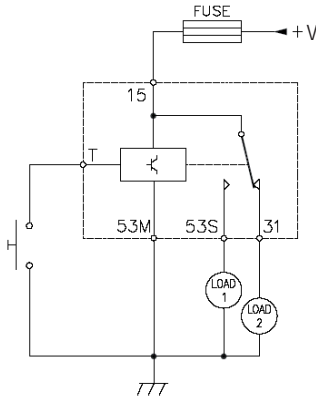
Pin 53S is the positive output to enable ignition.

If the input pin 31 is not active (engine off), the output pin 53S follows the state of input pin T, up to maximum 15 s if the input pin T is active, after that the output pin 53S is deactivated in any case.

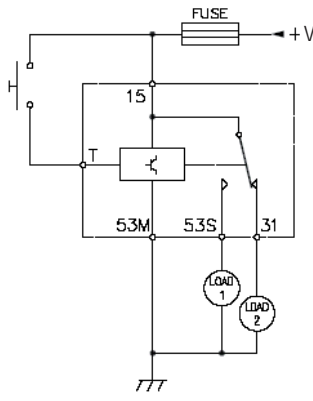
If the input pin 31 is active (engine running), the output pin 53S is always deactivated regardless of the input pin T status.

# Wiring Diagrams

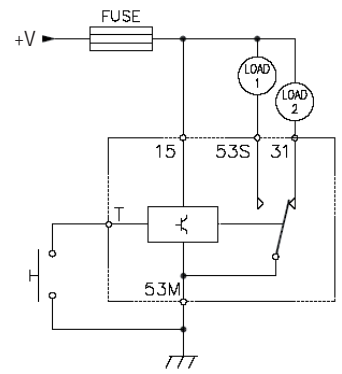
**A01**



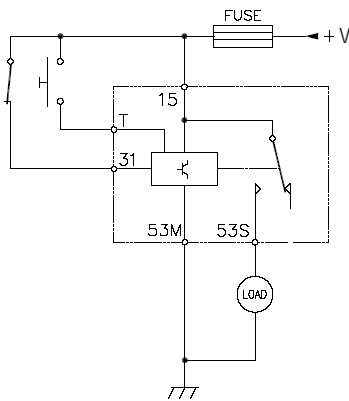
**A02**



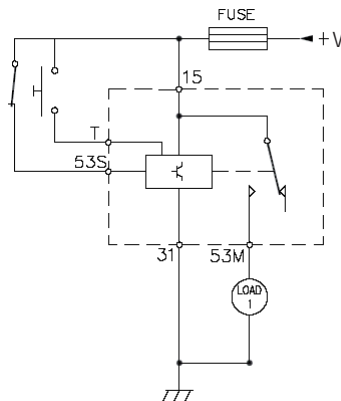
**A03**



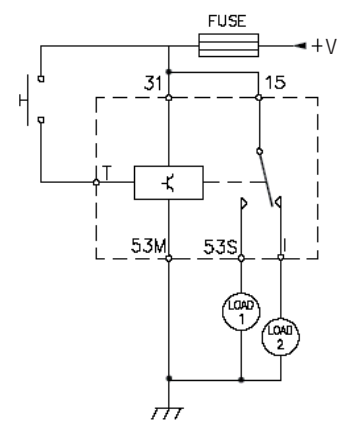
**A04**



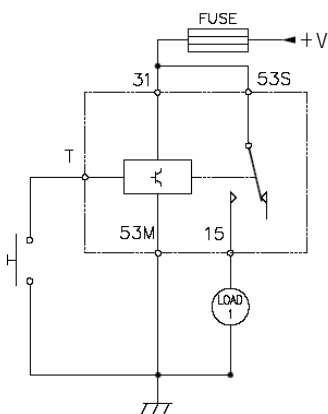
**B01**



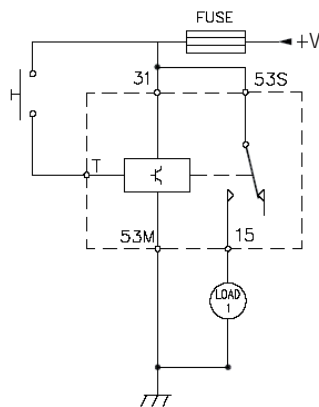
**B02**



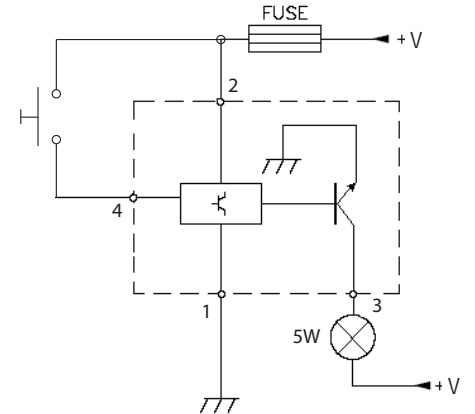
**B03**



**B04**



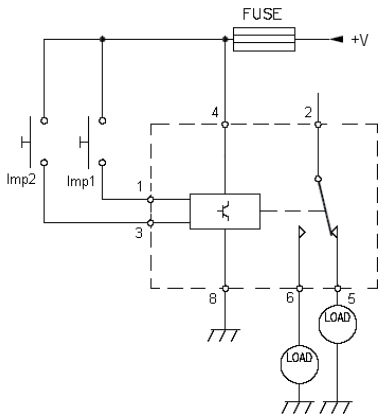
**B05**



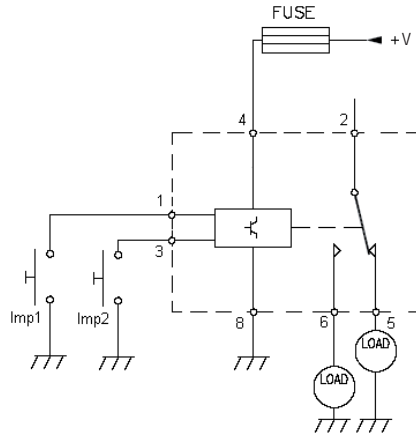


# Wiring Diagrams

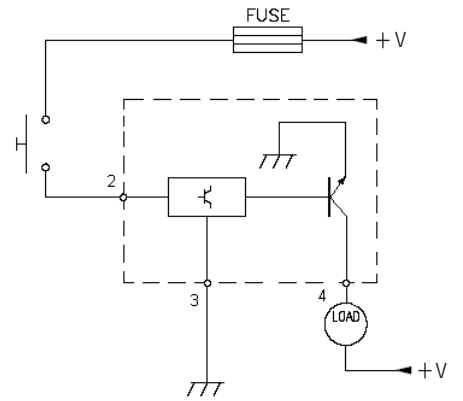
**C01**



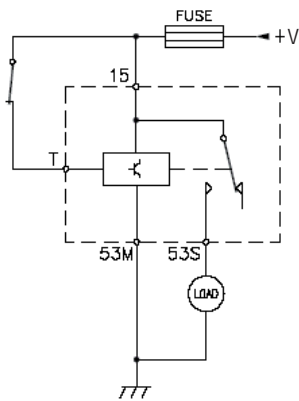
**C02**



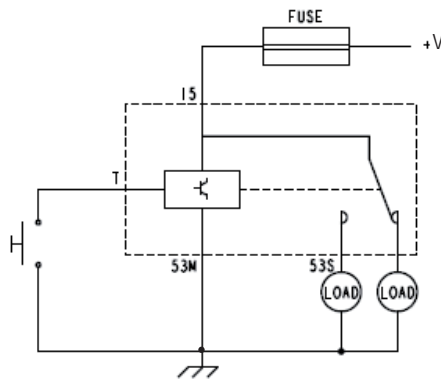
**D01**



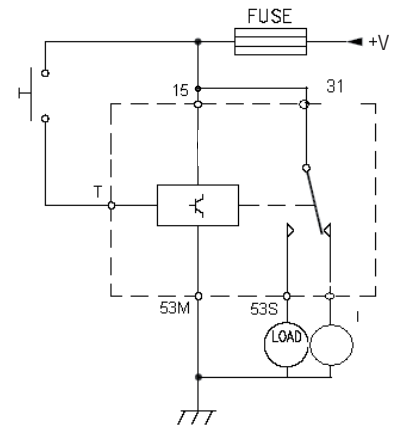
**D02**



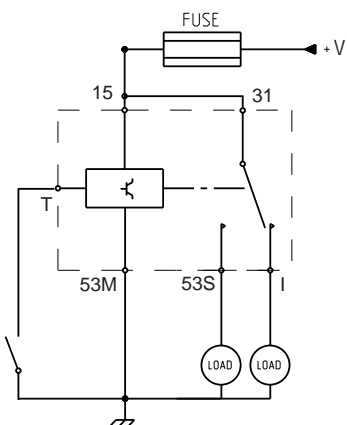
**D03**



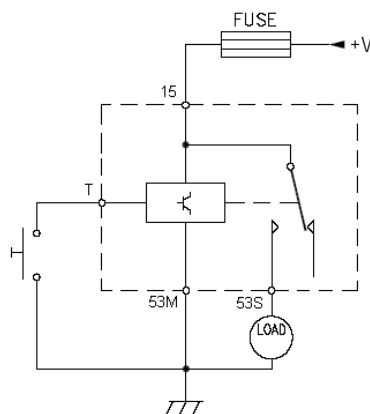
**D04**



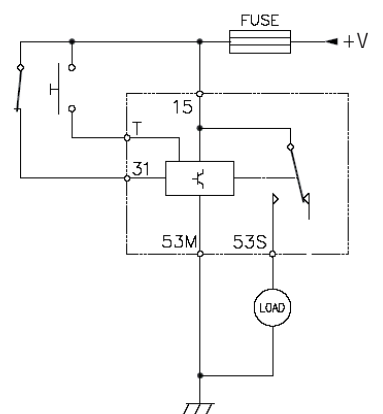
**D05**



**D06**

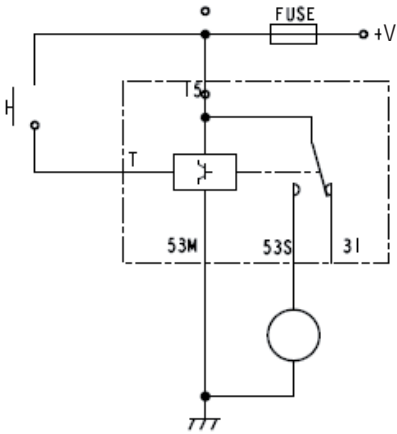


**D07**

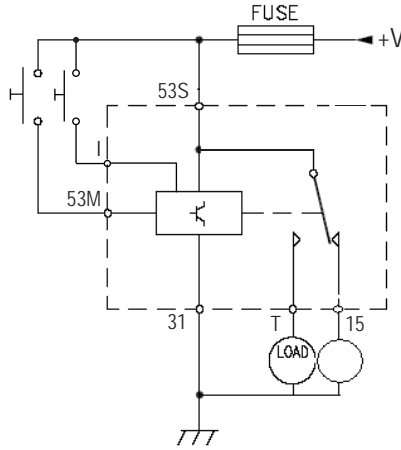


# Wiring Diagrams

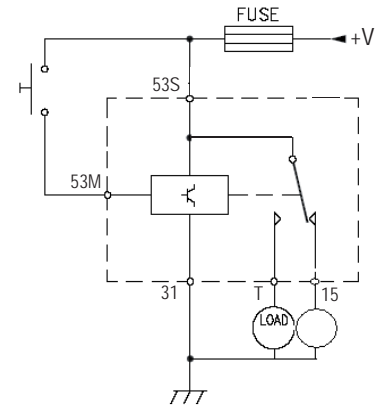
**D08**



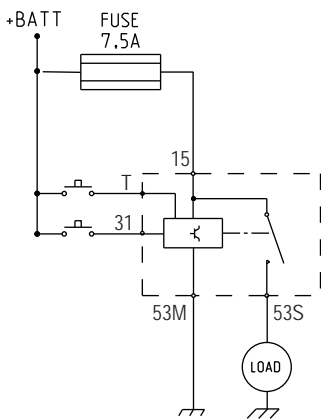
**D09**



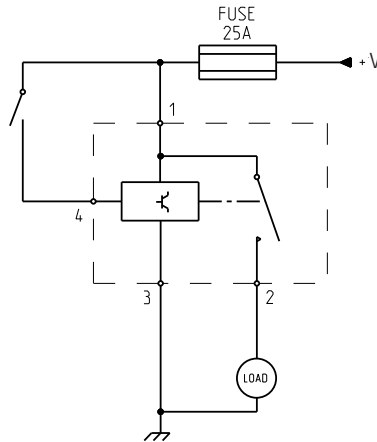
**D10**



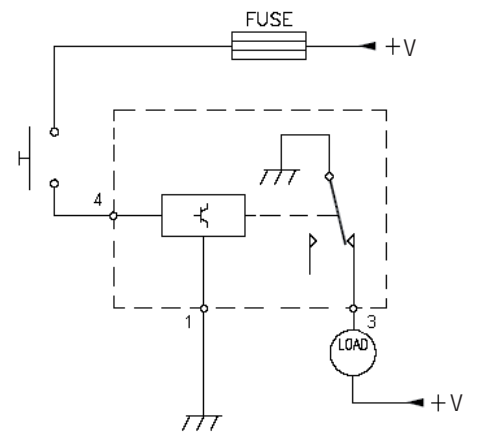
**D11**



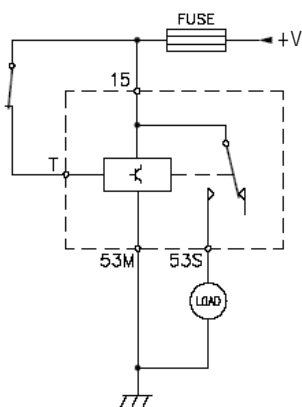
**E01**



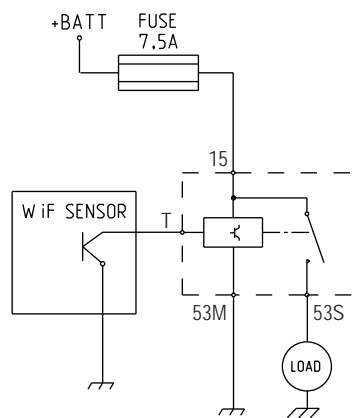
**E02**



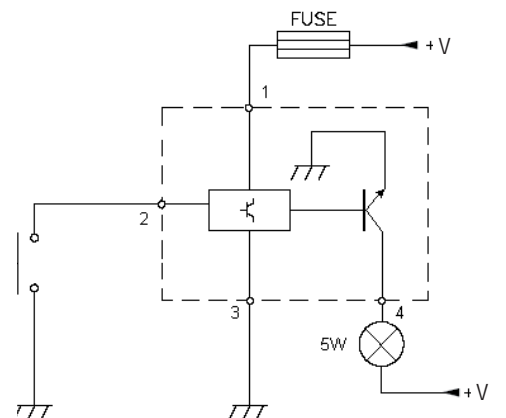
**F01**



**F02**

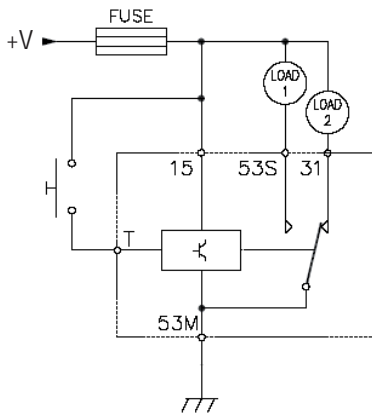


**F03**

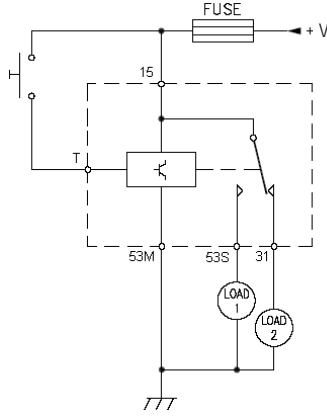


# Wiring Diagrams

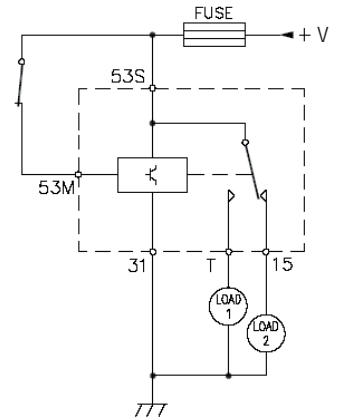
**F04**



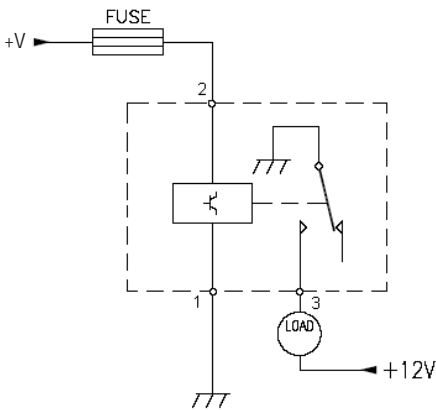
**F05**



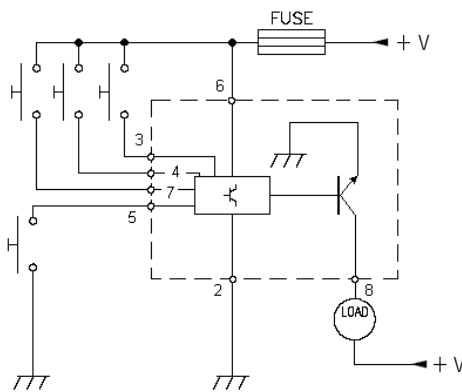
**G01**



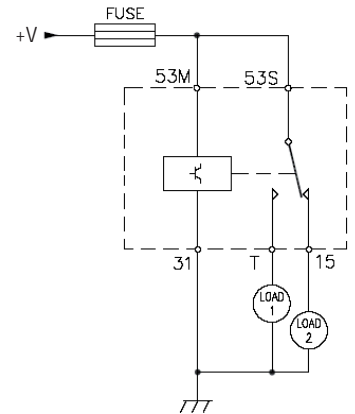
**G02**



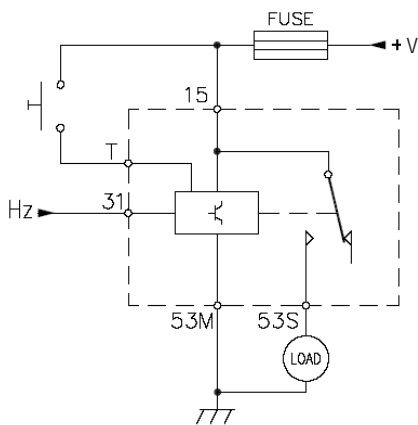
**G03**



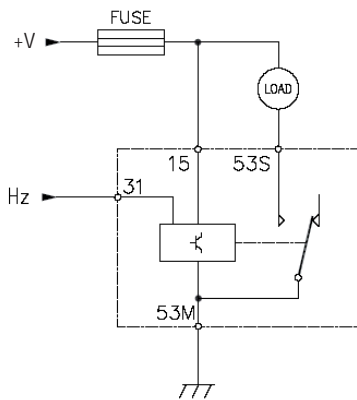
**G04**



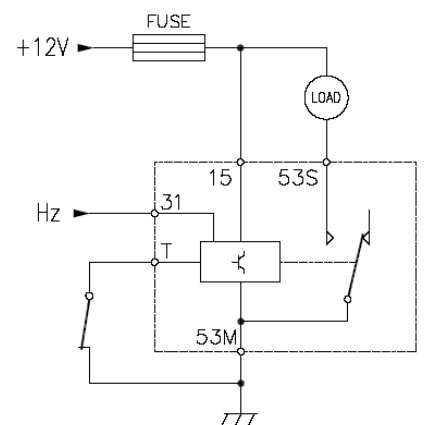
**H01**



**H02**



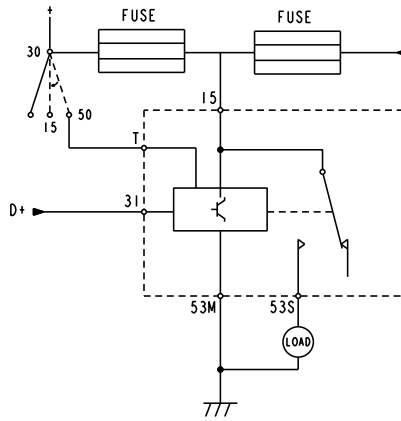
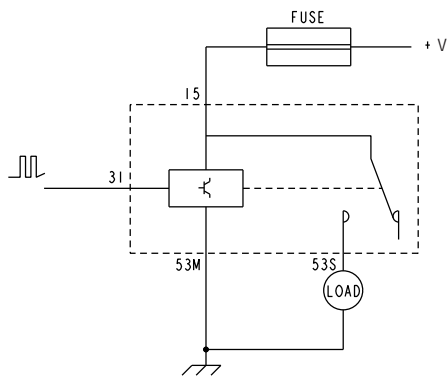
**H03**



# Wiring Diagrams

**H04**

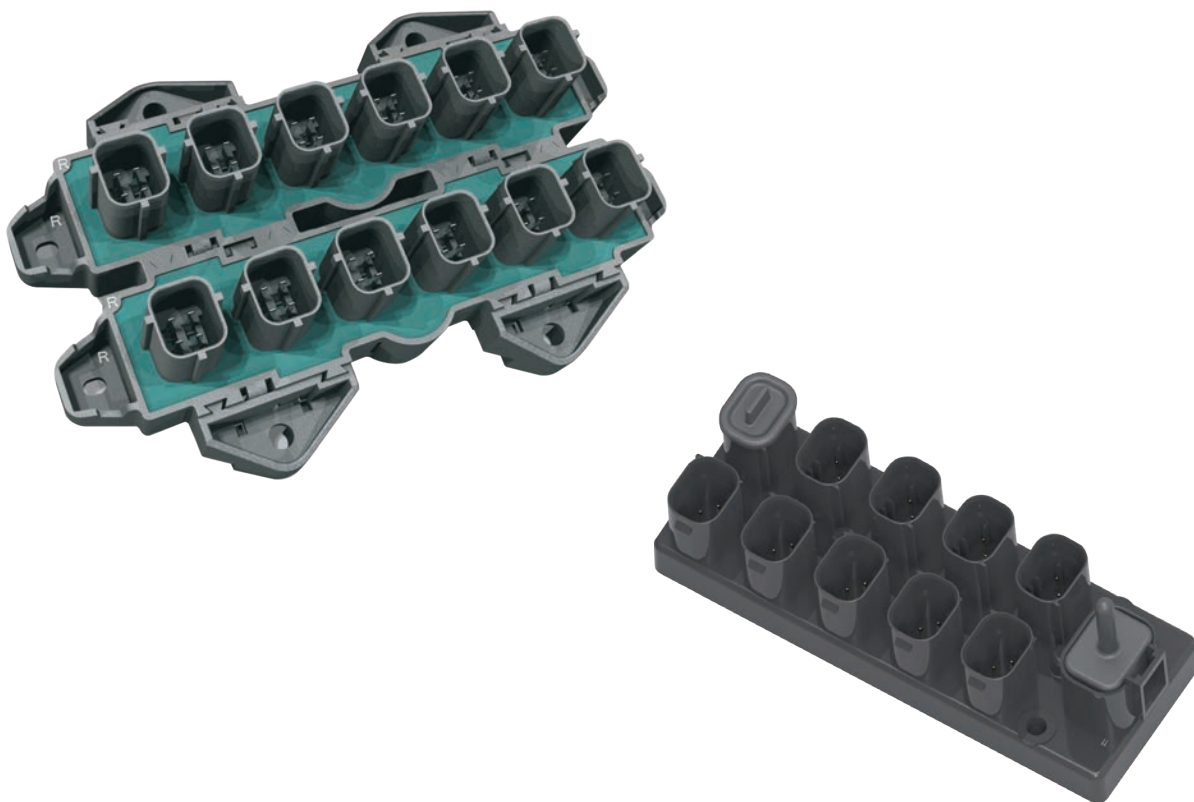
**L01**





# **CAN BUS MULTILINK**

## CAN BUS Multilink



### PLUS

Il Multilink è un prodotto nato per semplificare la realizzazione del cablaggio. CAN BUS (Controller Area Network) dei veicoli.

Grazie a questo prodotto innovativo, è possibile connettere alla rete CAN-BUS in modo semplice e veloce tutti i sensori e gli attuatori evitando le classiche saldature che spesso generano problemi.

Le dimensioni contenute, l'elevato grado di tenuta e l'elevata robustezza del dispositivo ne permettono l'applicazione in esterno della cabina oppure direttamente nel vano motore.

La facilità di applicazione del prodotto è garantita da ben tre tipi diversi di fissaggio.

L'adozione di questo dispositivo nel Network della macchina, oltre ad aumentarne l'affidabilità eliminando le saldature, lo rende più compatto grazie alla concentrazione delle varie connessioni in un unico componente e rendono l'intero sistema flessibile, dando al costruttore la possibilità di aggiungere altri componenti in modo estremamente semplice e veloce.

### ADVANTAGES

*Multilink is a product created to simplify the harness. CAN BUS (Controller Area Network) of vehicles.*

*Thanks to this innovative product, it is possible to obtain a fast and easy connection of all sensors and actuators to the CAN-BUS network, avoiding traditional welding, which often causes problems.*

*The small size, together with a high protection degree and solidity, allows outside cabin application or assembly directly inside engine compartment.*

*The easy application is guaranteed by three different types of fixing*

*The presence of this device within vehicle's Network, besides improving its reliability, makes it more compact thanks to the concentration of all connections into one unique component and makes the whole system flexible, giving the manufacturer the opportunity of adding other components with an easy and quick operation.*

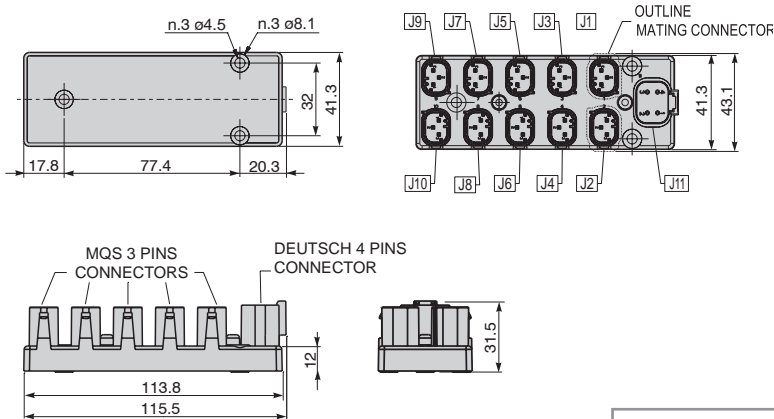
# CAN BUS Multilink (10 +1 connectors)



- Fissaggio: 3 viti
- Alimentazione: 12-24 V
- Materiale corpo: PTB +30% GF UL94 V0
- Grado di protezione: IP66
- Temperatura di funzionamento: -40° C ÷ +120° C
- Fixing: 3 screws
- Powre supply: 12-24V
- Housing material: PTB +30% GF UL94 V0
- Protection degree: IP66
- Operating temperature: -40° C ÷ +120° C

**FORNITO SENZA CONNETTORI E CAPPUCCI**  
**SUPPLIED WITHOUT CONNECTORS AND CAPS**

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1091630</b> 20-0111-0000	1



Il dispositivo si accoppia con:

- Connettore 4 vie DEUTSCH (DT06-4S-C015), KIT COBO P/N **1028522** (corpo porta contatti, secondary lock, terminali)
- Connettore 3 vie MQS (1-967642-1)

IN CASO DI NON UTILIZZO DEL CONNETTORE CONTROPARTE, ABBINARE: UN CAPPUCCIO DI PROTEZIONE P/N **1095475** O **1095476** (vedi optionals)

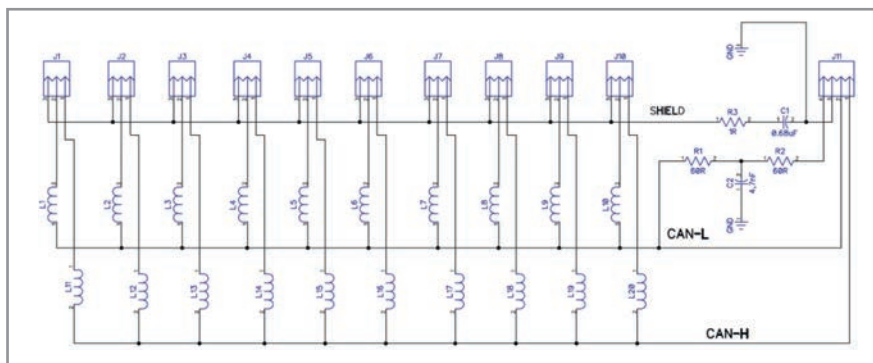
The device pairs with:

- 4 pins DEUTSCH connector (DT06-4S-C015), COBO KIT P/N **1028522** (contact holder body, secondary lock, terminals)
- 3 pins MQS connector (1-967642-1)

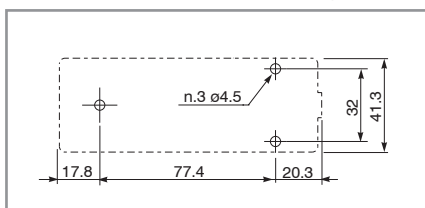
IF THE MATING CONNECTOR IS NOT USED INSERT:

THE PROTECTION P/N **1095475** OR **1095476** (see optionals)

Schema Elettrico - Wiring Diagram

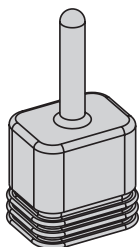


Foratura di Applicazione - Fixing Hole



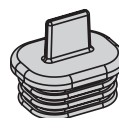
## OPTIONALS

Cappuccio a tenuta per Connettore DEUTSCH 4 VIE  
Rubber Protection Cap for DEUTSCH 4 PINS Connector



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1095475</b> 32-0390-0007	1

Cappuccio a tenuta per Connettore MQS 3 VIE  
Rubber Protection Cap for MQS 3 PINS Connector



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1095476</b> 30-16-12287	1

# CAN BUS Multilink (6 connectors)

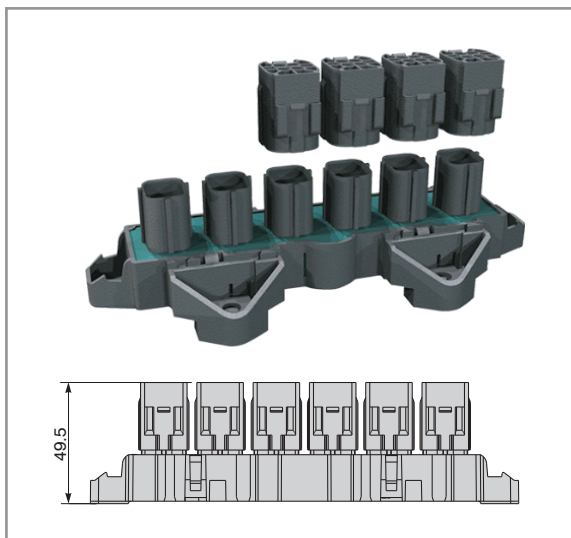


- Fissaggio: staffa o 2 viti
- Alimentazione: 12-24 V
- Materiale corpo: nylon nero
- Grado di protezione: IP66
- Temperatura di funzionamento: - 40° C ÷ + 120° C
- *Fixing: bracket or 2 screws*
- *Power supply: 12-24V*
- *Housing material: black nylon*
- *Protection degree: IP66*
- *Operating temperature: -40° C ÷ + 120° C*

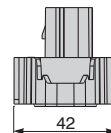
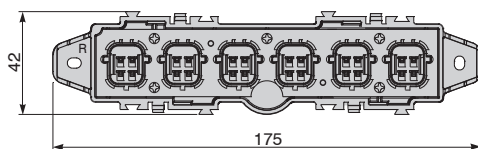
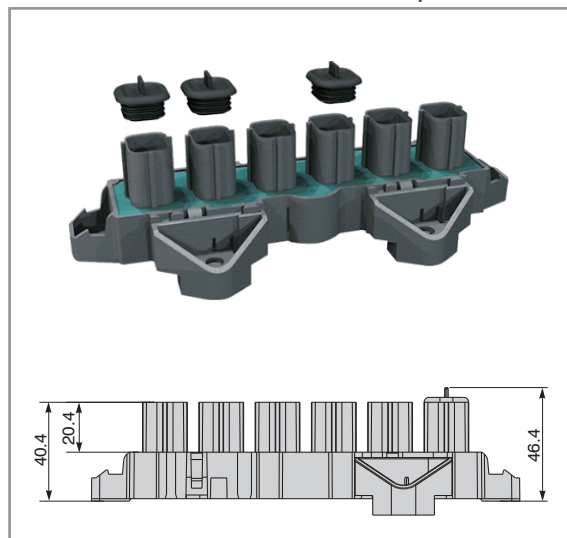
**FORNITO SENZA STAFFE, CONNETTORI E CAPPUCCI**  
**SUPPLIED WITHOUT BRACKETS, CONNECTORS AND CAPS**

P/N	Q.ta Q.ty
1027526	3
1027527	60
20-0108-0000	

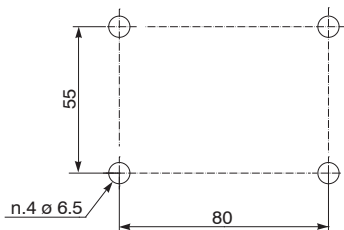
**Dimensioni con Connettori**  
*Dimensions with Connectors*



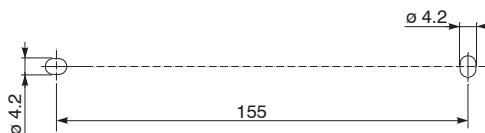
**Dimensioni con Cappucci di Protezione**  
*Dimensions with Protective Caps*



**FORATURA DI APPLICAZIONE CON STAFFA**  
*FIXING HOLE WITH BRACKET*

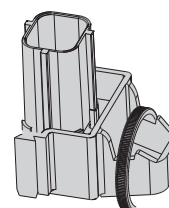


**FORATURA DI APPLICAZIONE CON VITI M4**  
*FIXING HOLE WITH M4 SCREWS*



POSSIBILITÀ DI FISSARE IL DISPOSITIVO  
 TRAMITE FASCETTE A STRAPPO

POSSIBILITY TO FIX THE DEVICE  
 THROUGH TIES









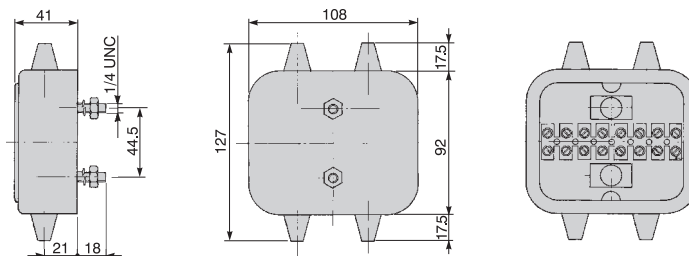


**JUNCTION BOXES  
FUSE AND RELAY BOXES**

## Junction Boxes - IP66

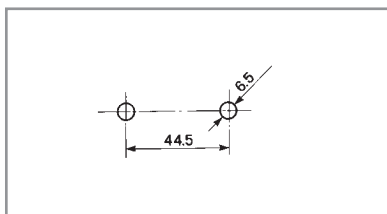


- Fissaggio: 2 viti
- Materiale base: gomma nero
- Materiale coperchio: trasparente
- *Fixing: 2 screws*
- *Base material: black rubber*
- *Cover material: transparent*



P/N	Q.ta Q.ty	N° Vie N° Pins	Carico Max Max Load	Dimensioni Dimensions
<b>1027525</b> 20-0107-0000	4	8	15A	108 x 127 mm H 41 mm

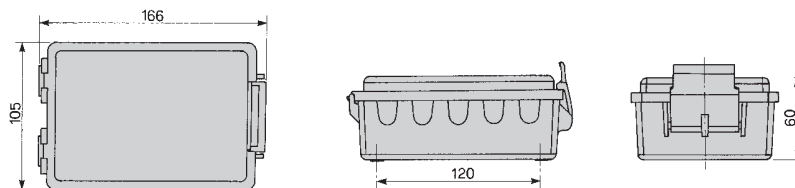
Foratura di Applicazione - Fixing Hole



## Junction Boxes



- Fissaggio: 2 viti
- Materiale base: plastica nero
- Materiale coperchio: plastica nero
- *Fixing: 2 screws*
- *Base material: black plastic*
- *Cover material: black plastic*



P/N	Q.ta Q.ty	N° Vie N° Pins	Dimensioni Dimensions
<b>1027522</b> 20-0105-0000	2	10	166 x 105 mm H 60 mm

--	--	--	--

## Fuse Boxes (from 2 to 8 fuses)



- Fissaggio: 2 viti
- Materiale contatti fissi: ottone stagnato
- Materiale contatti elastici: bronzo fosforo
- Materiale base: nylon nero
- Materiale coperchio: metacrilato
- Spine lamellari adatte a capicorda femmina da: 6.35 mm
- Fixing: 2 screws
- Fixed contacts material: tin-plated brass
- Elastic contacts material: phosphor bronze
- Base material: black nylon
- Cover material: methacrylate
- Lamellar pins suitable for female terminals: 6.35 mm

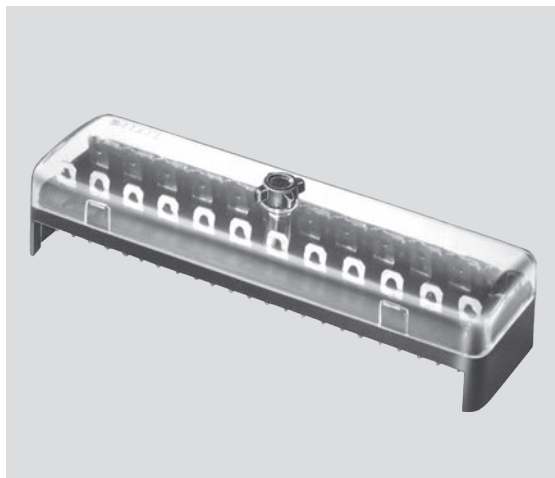
**FORNITE CON FUSIBILI E PONTI DI COLLEGAMENTO DOVE INDICATO IN TABELLA**

**SUPPLIED WITH FUSES AND CONNECTION BRIDGES WHERE INDICATED IN THE TABLE**



P/N	Q.ta Q.ty	N° Vie N° Pins	Fusibili Fuses	Ponti Bridges	Reserve Fuses	Dimensioni Dimensions	Forature di Applicazione Fixing Holes
<b>1027896</b> 24-045-000	5	2	-	-	-	46 x 50 mm H 34,5 mm	
<b>1027899</b> 24-046-000	5	4	-	-	-	62 x 50 mm H 34,5 mm	
<b>1027823</b> 24-021-000	5	4	n° 4 x 8A	-	-	62 x 50 mm H 34,5 mm	
<b>1027902</b> 24-047-000	5	6	-	n° 2	-	90 x 50 mm H 34,5 mm	
<b>1027854</b> 24-026-000	5	6	n° 6 x 8A	-	-	90 x 50 mm H 34,5 mm	
<b>1027905</b> 24-048-000	5	8	-	n° 2	-	118 x 50 mm H 34,5 mm	
<b>1027884</b> 24-028-0000	5	8	n° 1 x 25A n° 7 x 8A	5 - 6 7 - 8	-	118 x 50 mm H 34,5 mm	
<b>1027888</b> 24-034-0000	5	8	-	-	-	118 x 50 mm H 34,5 mm	
<b>1027924</b> 24-116-000	5	8	-	n° 4	-	118 x 50 mm H 34,5 mm	

## Fuse Boxes (from 12 to 14 fuses)



- Fissaggio: 2 viti
- Materiale contatti fissi: ottone stagnato
- Materiale contatti elastici: bronzo fosforo
- Materiale base: nylon nero
- Mtaeriale coperchio: metacrilato
- Spine lamellari adatte a capicorda femmina da: 6.35 mm
- Fixing: 2 screws
- Fixed contacts material: tin-plated brass
- Elastic contacts material: phosphor bronze
- Base material: black nylon
- Cover material: methacrylate
- Lamellar pins suitable for female terminals: 6.35 mm

**FORNITE CON FUSIBILI E PONTI DI COLLEGAMENTO DOVE INDICATO IN TABELLA**

**SUPPLIED WITH FUSES AND CONNECTION BRIDGES WHERE INDICATED IN THE TABLE**



P/N	Q.ta Q.ty	N° Vie N° Pins	Fusibili Fuses	Ponti Bridges	Reserve Fuses	Dimensioni Dimensions	Forature di Applicazione Fixing Holes
<b>1027908</b> 24-051-000	5	12	-	-	-	174 x 63 mm H 34,5 mm	
<b>1027917</b> 24-057-000	5	12	n° 1 x 40A n° 2 x 16A n° 9 x 8A	A - B B - C D - E E - F	9 - 10 11 - 12	174 x 63 mm H 34,5 mm	
<b>1027920</b> 24-086-000	125	12	n° 3 x 25A n° 1 x 16A n° 8 x 8A	4 - 5 6 - 7 7 - 8	8 - 9 11 - 12 9 - 10	174 x 63 mm H 34,5 mm	
<b>1027929</b> 24-145-000	5	14	n° 1 x 40A n° 1 x 25A n° 2 x 16A n° 10 x 8A	1 - 2 3 - 4	n° 1 x 40A n° 1 x 16A n° 2 x 8A	204 x 50 mm H 36,5 mm	
<b>1027932</b> 24-150-000	5	14	-	-	-	204 x 50 mm H 36,5 mm	

## Fuse Boxes (6 fuses)



- Fissaggio: 2 viti o incasso
- Contatti faston: 6.35 mm
- Fixing: 2 screws or recessed
- Faston contacts: 6.35 mm

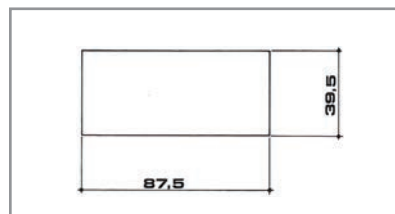
**FORNITA COMPLETA DI FUSIBILI**

**SUPPLIED COMPLETE WITH FUSES**



P/N	Q.ta Q.ty	N° Vie N° Pins	Fusibili Fuses	Ponti Bridges	Reserve Fuses	Dimensioni Dimensions
1005967 0003-0010	6	6	n° 6 x 8A	-	-	87 x 39 mm H 30 mm

Foratura di Applicazione - Fixing Hole



## Fuse Boxes (10 fuses)



- Fissaggio: 2 viti o molle
- Materiali contatti fissi: ottone stagnato
- Materiale contatti elastici: bronzo fosforo
- Materiale base: nylon nero
- Materiale coperchio: metacrilato
- Contatti faston: 6.35 mm
- Fixing: 2 screws or springs
- Fixed contacts material: tin-plated brass
- Elastic contacts material: phosphor bronze
- Base material: black nylon
- Cover material: methacrylate
- Faston contacts: 6.35 mm

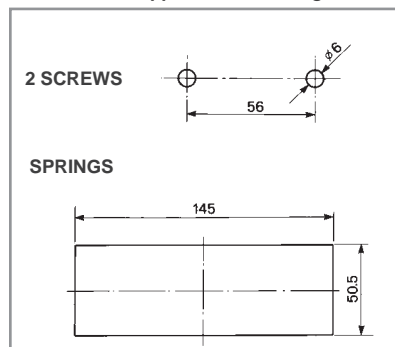
**FORNITE CON FUSIBILI E PONTI DI COLLEGAMENTO DOVE INDICATO IN TABELLA**

**SUPPLIED WITH FUSES AND CONNECTION BRIDGES WHERE INDICATED IN THE TABLE**



P/N	Q.ta Q.ty	N° Vie N° Pins	Fusibili Fuses	Ponti Bridges	Reserve Fuses	Dimensioni Dimensions
1027937 24-157-000	5	10	-	-	-	153,5 x 50 mm H 33 mm
1027980 24-203-000	5	10	n° 1 x 40A n° 9 x 8A	A - B D - E B - C F - G	n° 1 x 40A n° 2 x 8A	153,5 x 50 mm H 33 mm

Forature di Applicazione - Fixing Hole

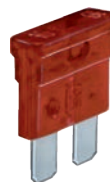


## Fuse Boxes (from 6 to 12 fuses)



- Fissaggio: molle
  - Materiale base: nylon nero
  - Materiale coperchio: policarbonato
  - Contatti faston: 6.35 mm
  - Fusibili lamellari
- *Fixing: springs*
  - *Base material: black nylon*
  - *Cover material: polycarbonate*
  - *Faston contacts: 6.35 mm*
  - *Blade fuses*

**FORNITE SENZA FUSIBILI**  
**SUPPLIED WITHOUT FUSES**



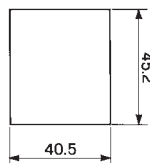
P/N	Q.ta Q.ty	N° Vie N° Pins	Dimensioni Dimensions	Forature di Applicazione Fixing Holes
-----	--------------	-------------------	--------------------------	--

**1028019**  
**1028020**  
24-222-000

6  
90

6

50 x 45,7 mm  
H 40,3 mm

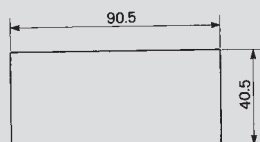


**1028022**  
**1028023**  
24-223-000

6  
45

12

95,5 x 48 mm  
H 40,3 mm



--	--	--	--	--



## Fuse Boxes (from 11 to 14 fuses)



- Fissaggio: a incasso con viti
- Fixing: recessed with screws

**FORNITE SENZA FUSIBILI E PONTI DI COLLEGAMENTO**  
**SUPPLIED WITHOUT FUSES AND CONNECTION BRIDGES**



P/N	Q.ta Q.ty	N° Vie N° Pins	Con Guarnizione With Gasket	Fusibili Fuses	Ponti Bridges	Reserve Fuses	Dimensioni Dimensions	Forature di Applicazione Fixing Holes
-----	--------------	-------------------	--------------------------------	-------------------	------------------	------------------	--------------------------	--

**1027832**  
24-0246-0000

1

11

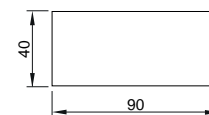
X

-

-

-

96 x 46 mm  
H 51,5 mm



**1027835**  
24-0247-0000

1

11

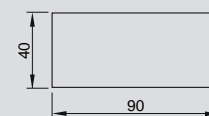
-

-

-

-

89 x 39,2 mm  
H 51,5 mm



**1027838**  
**1027839**  
24-0248-0000

1

50

14

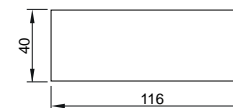
-

-

-

-

116 x 39,2 mm  
H 51,5 mm



## Fuse Boxes (20 fuses or Diodes)



- Fissaggio: 2 viti
- Materiale base: poliammide nero
- Materiale coperchio: polipropilene nero
- Materiale contatti: ottone stagnato
- Grado di protezione: IP54
- Fixing: 2 screws
- Base material: black polyamide
- Cover material: black polypropylene
- Contacts material: tin-plated brass
- Protection degree: IP54

**FORNITE COMPLETE DI:  
FUSIBILI, DIODI E PONTI DI COLLEGAMENTO**

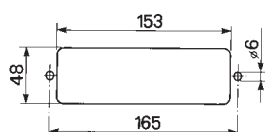
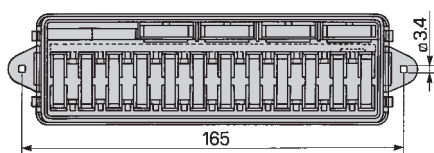
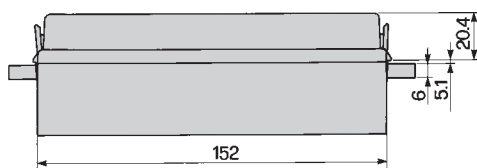
**SUPPLIED COMPLETE WITH:  
FUSES, DIODES AND CONNECTION BRIDGES**



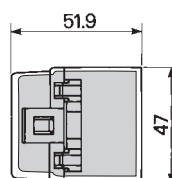
\* Senza fusibile e senza contatti - *Without fuse and contact*

□ Diodo - *Diode* (1A) 30.14.04774

△ Diodo - *Diode* (3A) 30.14.04912

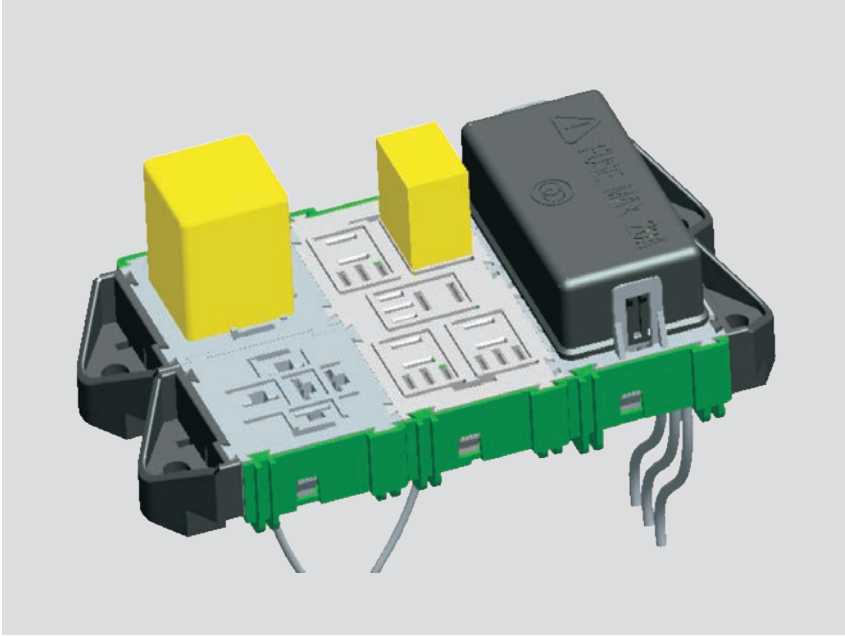


Posizione di montaggio  
*Mounting side*

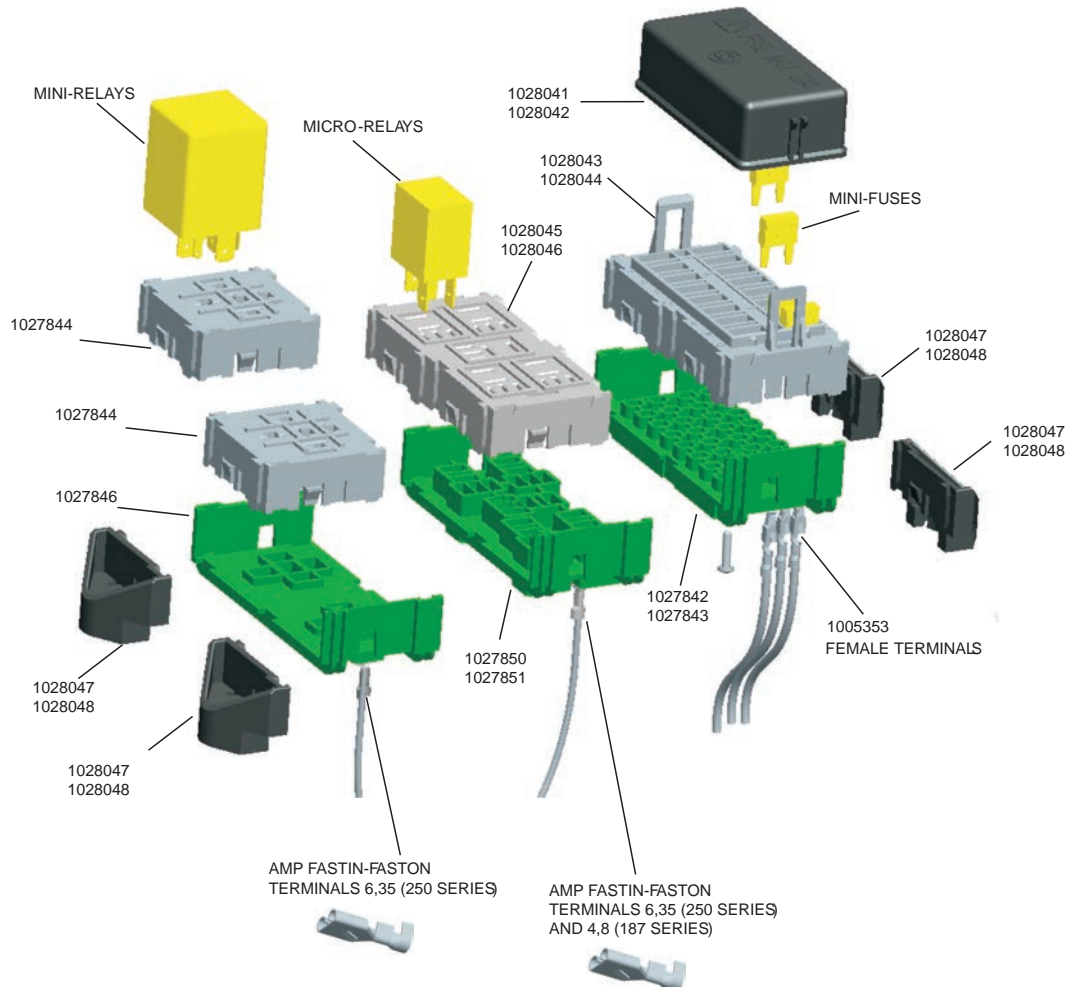




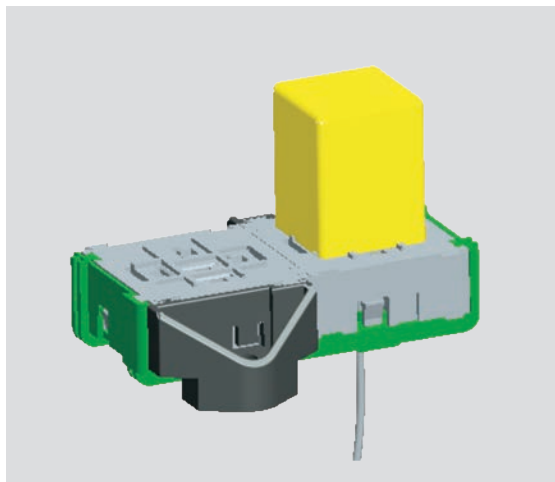
## Fuses and Relays Box Modular Systems



### Esempio di Composizione Assembly Example



# Mini Relays Holder Module



**FORNITE SENZA MINI RELAYS**

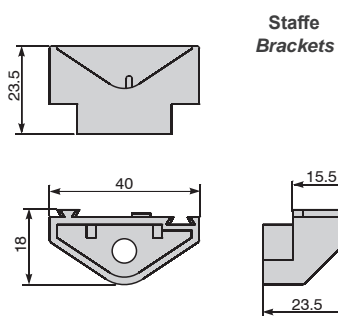
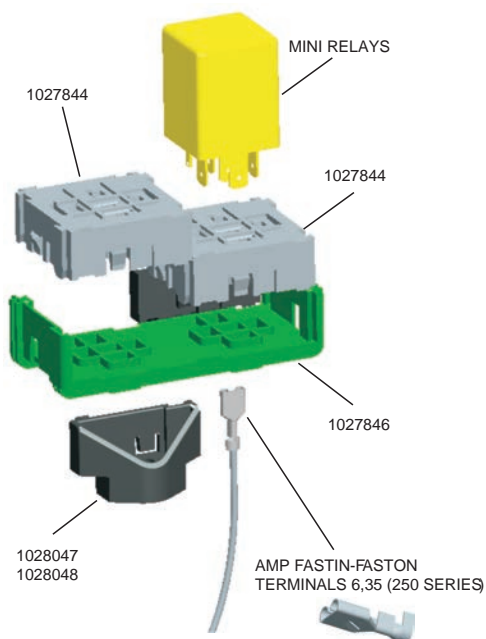
**SUPPLIED WITHOUT MINI RELAYS**

Kit Composto da 2 Moduli, 1 Supporto, 2 Staffe  
 Kit Consisting of 2 Modules, 1 Frame, 2 Brackets



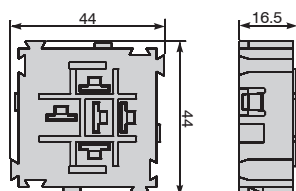
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028555</b> 27-0948-0000	1

Esempio di Composizione  
 Assembly Example



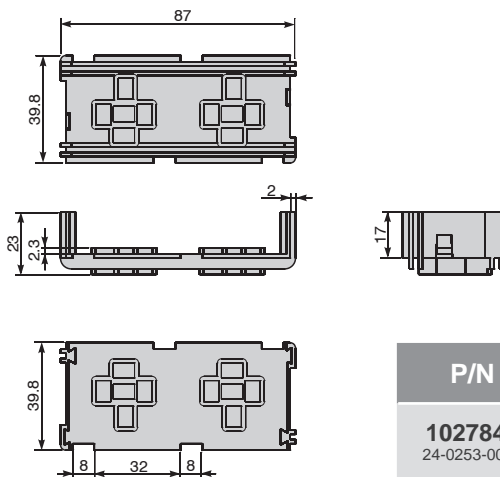
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028047</b>	5
<b>1028048</b> 24-236-014	50

Modulo per Minirelè 30A  
 30A Mini Relays Module



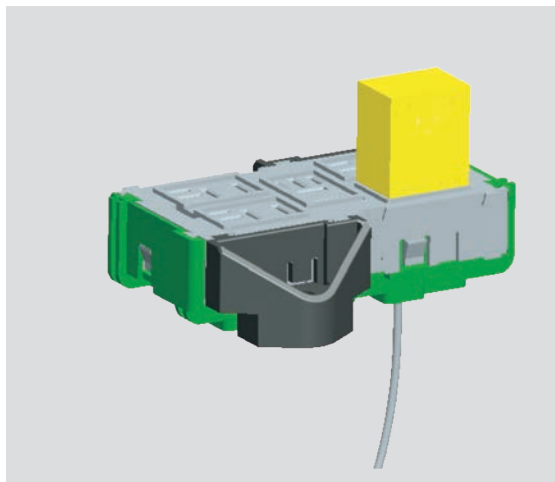
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027844</b> 24-0251-0002	5

Supporto per Minirelè 30A  
 Frame for 30A Mini Relays



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027846</b> 24-0253-0001	5

# Micro Relays Holder Module



**FORNITE SENZA MICRO RELAYS**

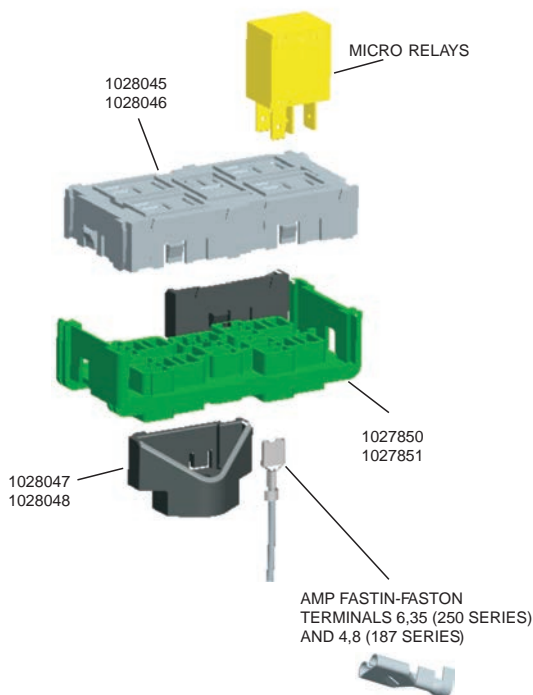
**SUPPLIED WITHOUT MICRO RELAYS**

**Kit Composto da 1 Modulo, 1 Supporto, 2 Staffe**  
**Kit Consisting of 1 Module, 1 Frame, 2 Brackets**

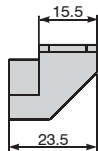
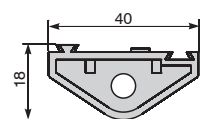
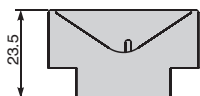


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028553</b> 27-0946-0000	1

**Esempio di Composizione**  
**Assembly Example**

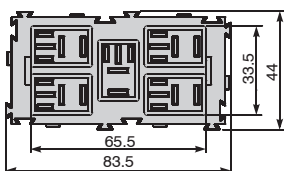


**Staffe**  
**Brackets**



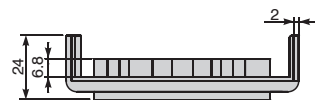
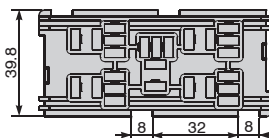
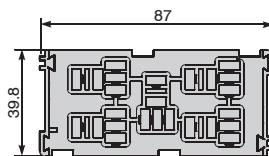
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028047</b>	5
<b>1028048</b> 24-236-014	50

**Modulo per Max n.5 Microrelè 30A**  
**Module for Max n.5 Micro Relay 30A**



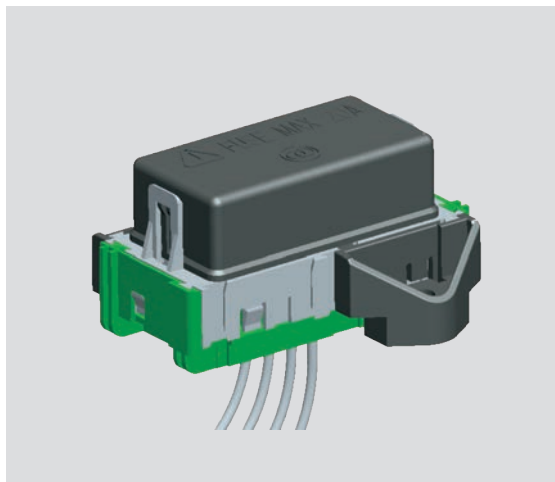
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028045</b>	5
<b>1028046</b> 24-236-012	50

**Supporto per Microrelè**  
**Frame for Micro Relays**



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027850</b>	5
<b>1027851</b> 24-0257-0001	50

# Mini Fuses Holder Module



**FORNITE SENZA FUSIBILI**

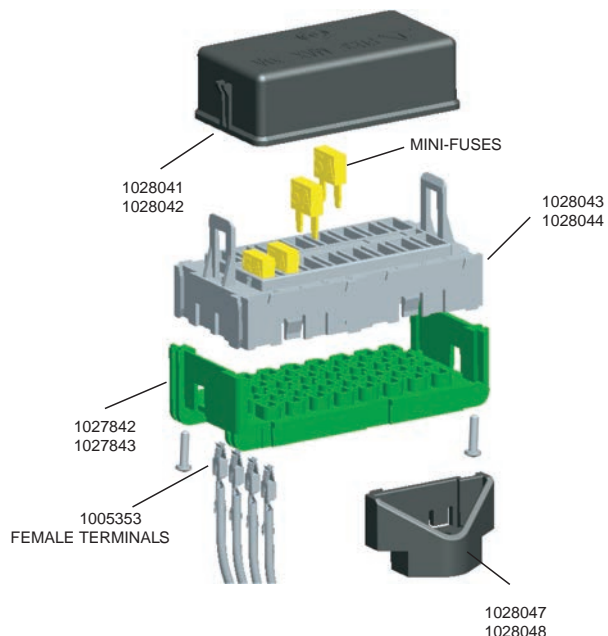
**SUPPLIED WITHOUT FUSES**

Kit Composto da 1 Modulo, 1 Supporto, 1 Coperchio, 2 Staffe, 32 Terminali  
Kit Consisting of 1 Module, 1 Frame, 1 Cover, 2 Brackets, 32 Terminals

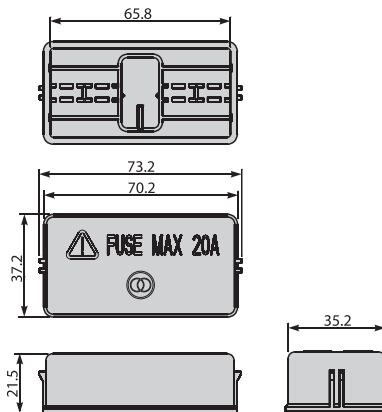


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028554</b> 27-0947-0000	1

**Esempio di Composizione**  
*Assembly Example*

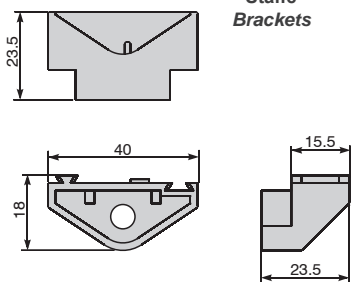


**Coperchio**  
*Cover*



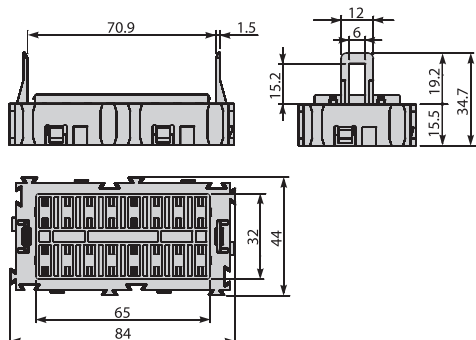
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028041</b>	5
<b>1028042</b> 24-236-004	50

**Staffe**  
*Brackets*



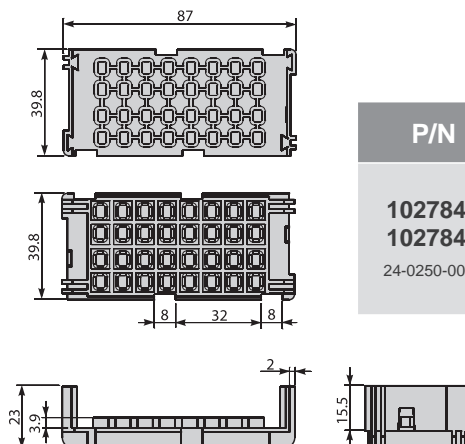
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028047</b>	5
<b>1028048</b> 24-236-014	50

**Modulo per Minifusibili**  
*Mini Fuses Module*



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028043</b>	5
<b>1028044</b> 24-236-005	50

**Supporto per Modulo Minifusibile**  
*Frame for Mini Fuses Holder*



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027842</b>	5
<b>1027843</b> 24-0250-0001	50

## MISCELLANEOUS - Fuse Boxes

Coperchio scatola portafusibili per P/N:

Cover fuse box for P/N:

1027905 - 1027884 - 1027888 - 1027924



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027906</b> 24-048-2000	10

Coperchio scatola portafusibili per P/N:

Cover fuse box for P/N:

1027937 - 1027980

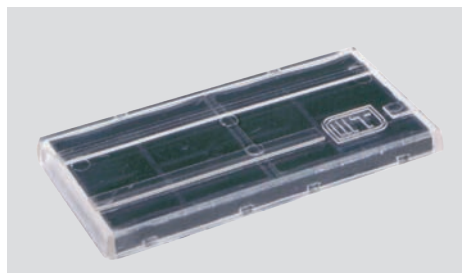


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027927</b> 24-138-201	5

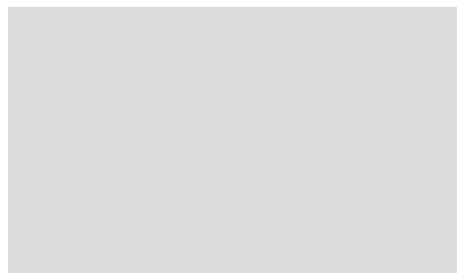
Coperchio scatola portafusibili per P/N:

Cover fuse box for P/N:

1028019 - 1028020 - 1028022 - 1028023



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1006313</b> 0060-0200	500

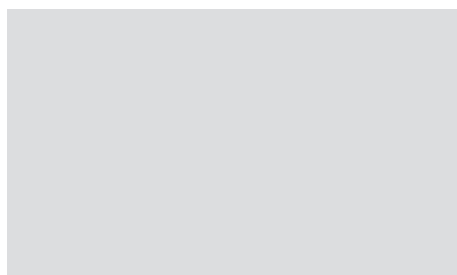


P/N	Q.ta Q.ty

## Connection Bridge



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027957</b> 24-189-004	1.000

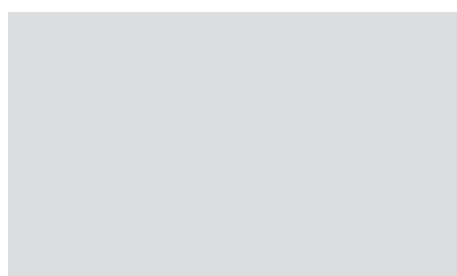


P/N	Q.ta Q.ty

## Diodes Holder



P/N	Q.ta Q.ty	Carico Max Max Load
<b>1029892</b> 30-14-04774	100	1A
<b>1029894</b> 30-14-04912	100	3A



P/N	Q.ta Q.ty





# POWER BOXES



## Power Box

- Il modulo Powerbox permette di distribuire in modo sicuro la tensione della batteria nei vari rami del circuito. Si installa facilmente e grazie ai moduli componibili fra loro si adatta alle diverse esigenze.

- Alimentazione: 21V max
- Fissaggio: staffe o viti
- Grado di protezione: IP30
- Temperatura di funzionamento: - 40° C ÷ + 120° C

- The Powerbox enables a safe distribution of battery voltage among all circuit lines. Its easy assembly through modules makes it flexible and suitable for different types of application.

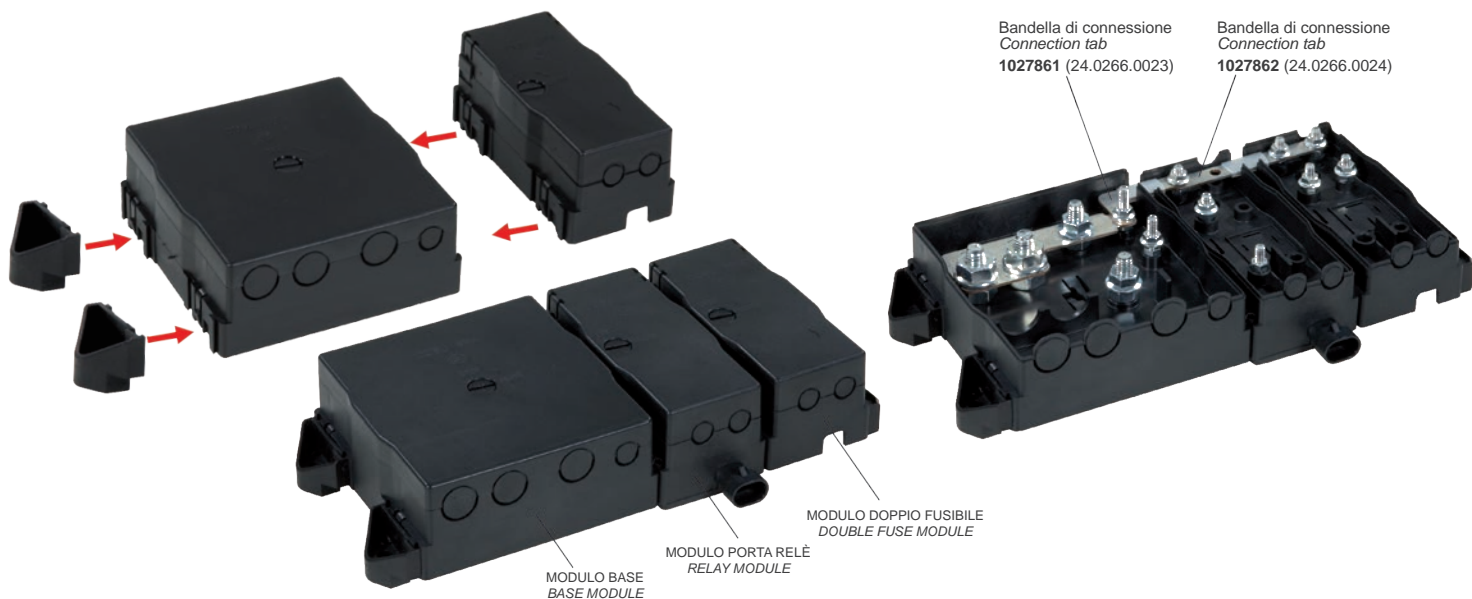
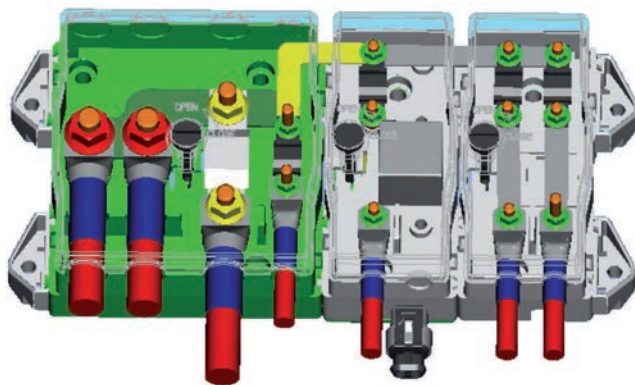
- Power supply: 12V max
- Fixing: brackets or screws
- Sealing degree: IP30
- Operating temperature: -40° C ÷ + 120° C

### VERSIONE COMBINATA

- L'immagine sotto rappresenta una combinazione dei tre moduli esistenti ed è puramente indicativa. Al modulo base possono essere aggiunti moduli derivati in numero variabile a condizione che la somma delle loro correnti non superi 200A.

### COMBINED VERSION

- Picture below represents a combination of the 3 existing modules but it only sets an example. It is possible to add a different number of modules to the base module, on condition that the sum of their electric charge is not higher than 200A.



# Power Box - Base Fuse Holder Module



- Il modulo base permette di distribuire la tensione della batteria nei vari rami del circuito. E' possibile connettere in parallelo n°2 cavi di sezione max 50 mmq (**A e B**) e di avere due uscite protette da fusibile; una (**C**) con protezione da 40-250A (fusibile tipo Mega) e l'altra (**D**) da 30-100A (fusibile tipo Midi).
- The base module enables battery voltage distribution among all circuit lines. It allows parallel connection of n°2 cables, max sect. 50 mmq (**A & B**) and to have two outputs protected by a fuse; one output (**C**) protected by a 40-250A fuse (Mega series or equivalent) and the other one (**D**) protected by a 30-100A fuse (Midi series or equivalent).

**FORNITE SENZA RELAYS E FUSIBILI**  
**SUPPLIED WITHOUT RELAYS AND FUSES**

Modulo Base Composto da 1 Bandella di Connessione (\*), 6 Dadi  
Base Module Consisting of 1 Connection Tab (\*), 6 Nuts

**with BRACKETS**



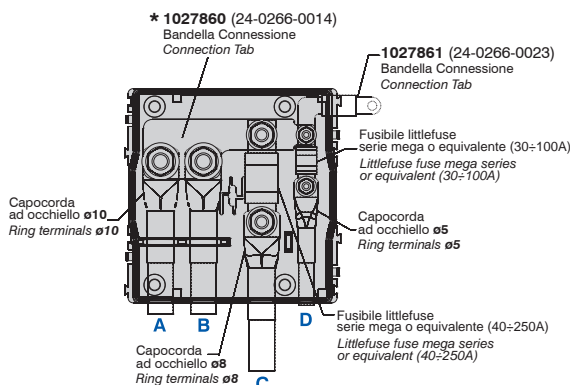
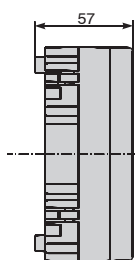
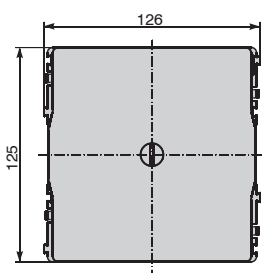
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027866</b>	1
<b>1027867</b>	20
24-0266-0100	

Modulo Base Composto da 1 Bandella di Connessione (\*), 6 Dadi  
Base Module Consisting of 1 Connection Tab (\*), 6 Nuts

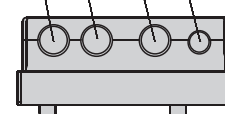
**without BRACKETS**



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027868</b>	20
24-0266-0150	

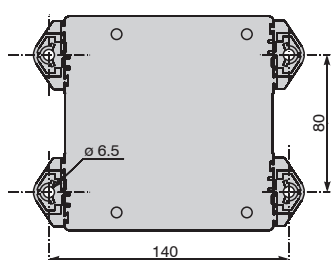


PASSAGGIO CAVI A FRATTURA PRESTABILITA  
CABLE BREAKABLE THROUGH HOLE

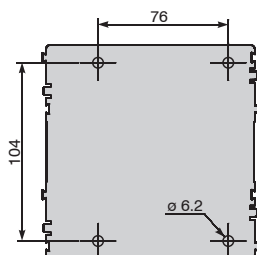


Forature di Applicazione  
Fixing Hole

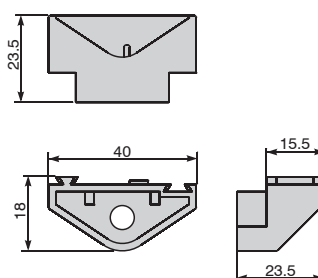
con Staffe  
with Brackets



con Viti M6  
with M6 Screws



Staffe  
Brackets



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028047</b>	5
<b>1028048</b>	50
24-236-014	

# Power Box - Relay and Fuse Holder Module



- Il modulo porta relè può essere impiegato in abbinamento al “modulo base” oppure in modo a sé stante; nel primo caso l'alimentazione viene derivata dal modulo base attraverso l'apposita bandella di conduzione, mentre nel secondo caso viene alimentato tramite cavo esterno (A). In entrambe le configurazioni l'uscita (B) è pilotata da un relè da 70A (alimentato tramite connettore AMP Superseal 2 vie) e protetta da un fusibile 30-100A (tipo Midi).
- The relay module can be used in combined version with the “base module” or independently; in the first case power supply is derived from the base module through the connection tab, while in the second case power is supplied by an external cable (A). For both versions the output (B) is driven by a 70A relay (supplied by a 2-way AMP Superseal connector) and protected by a 30-100A fuse (Midi series or equivalent).

**FORNITE SENZA RELAYS E FUSIBILI**

**SUPPLIED WITHOUT RELAYS AND FUSES**

Modulo Base Composto da 2 Bandelle di Connessione, 3 Dadi  
Base Module Consisting of 2 Connection Tabs, 3 Nuts

**with BRACKETS**



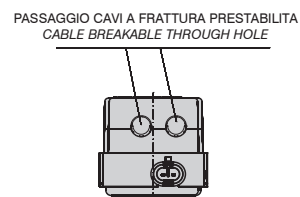
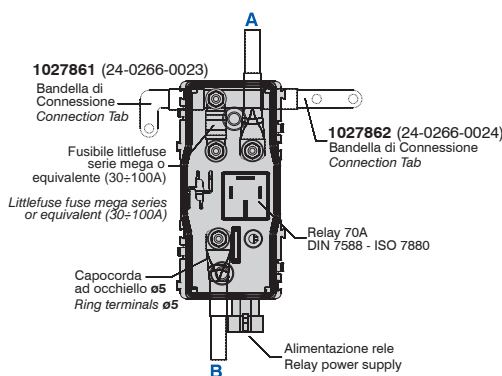
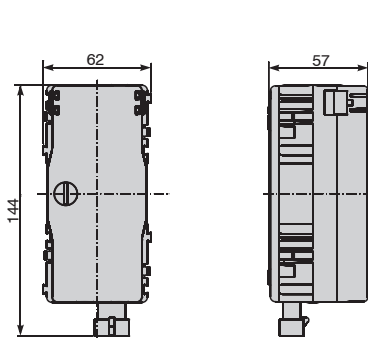
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027869</b>	1
<b>1027870</b>	40
24-0266-0200	

Modulo Base Composto da 2 Bandelle di Connessione, 3 Dadi  
Base Module Consisting of 2 Connection Tabs, 3 Nuts

**without BRACKETS**

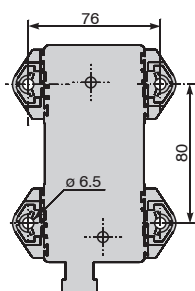


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1078450</b>	1
<b>1027871</b>	40
24-0266-0250	

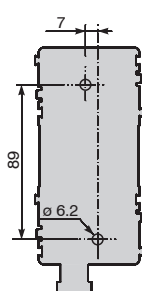


Forature di Applicazione  
Fixing Hole

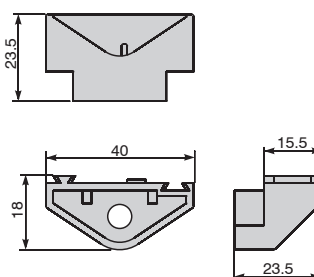
con Staffe  
with Brackets



con Viti M6  
with M6 Screws



Staffe  
Brackets



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028047</b>	5
<b>1028048</b>	50
24-236-014	

# Power Box - Double Fuse Module



- Il modulo doppio fusibile può essere impiegato in abbinamento al “modulo base” oppure in modo a sé stante; nel primo caso l'alimentazione viene derivata dal modulo base attraverso l'apposita bandella di conduzione, mentre nel secondo caso viene alimentato tramite cavo esterno (A). In entrambe le configurazioni le due uscite (B) sono protette ciascuna da un fusibile 30 -100A (tipo Midi).
- The double fuse module can be used in combined version with the “base module” or independently; in the first case power supply is derived from the base module through the connection tab, while in the second case power is supplied by an external cable (A). For both versions the outputs (B) are protected by a 30 -100A fuse (Midi series or equivalent).

**FORNITE SENZA RELAYS E FUSIBILI**  
**SUPPLIED WITHOUT RELAYS AND FUSES**

Modulo Base Composto da 1 Bandelle di Connessione , 4 Dadi  
 Base Module Consisting of 1 Connection Tabs, 4 Nuts

**with BRACKETS**



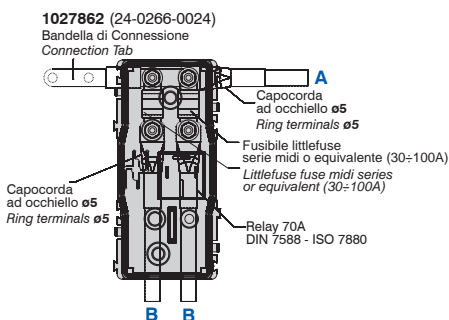
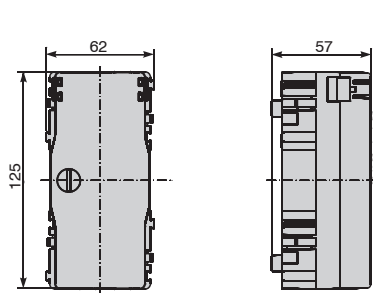
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027872</b>	1
<b>1027873</b>	40
24-0266-0300	

Modulo Base Composto da 1 Bandelle di Connessione, 4 Dadi  
 Base Module Consisting of 1 Connection Tabs, 4 Nuts

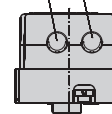
**without BRACKETS**



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027876</b>	40
24-0266-0350	

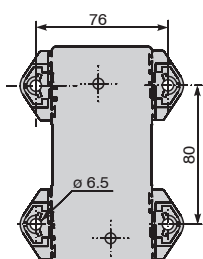


PASSAGGIO CAVI A FRATTURA PRESTABILITA  
 CABLE BREAKABLE THROUGH HOLE

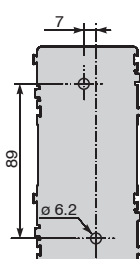


Forature di Applicazione  
 Fixing Hole

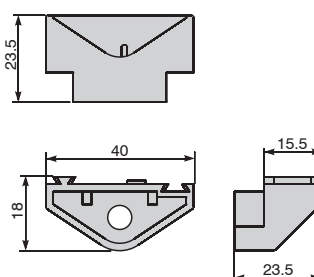
con Staffe  
 with Brackets



con Viti M6  
 with M6 Screws



Staffe  
 Brackets



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028047</b>	5
<b>1028048</b>	50
24-236-014	

# Power Box - Double Fuse Module with Base Covering



- Il modulo doppio fusibile può essere impiegato in abbinamento al "modulo base" oppure in modo a sé stante; nel primo caso l'alimentazione viene derivata dal modulo base attraverso l'apposita bandella di conduzione, mentre nel secondo caso viene alimentato tramite cavo esterno (A). In entrambe le configurazioni le due uscite (B) sono protette ciascuna da un fusibile 30 -100A (tipo Midi).
- The double fuse module can be used in combined version with the "base module" or independently; in the first case power supply is derived from the base module through the connection tab, while in the second case power is supplied by an external cable (A). For both versions the outputs (B) are protected by a 30 -100A fuse (Midi series or equivalent).

**FORNITE SENZA RELAYS E FUSIBILI**  
**SUPPLIED WITHOUT RELAYS AND FUSES**

Modulo Base Composto da 1 Bandelle di Connessione , 4 Dadi  
Base Module Consisting of 1 Connection Tabs, 4 Nuts

**with BRACKETS**



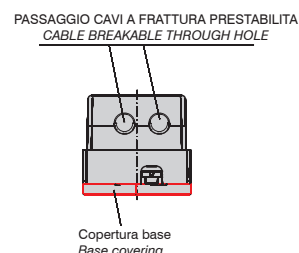
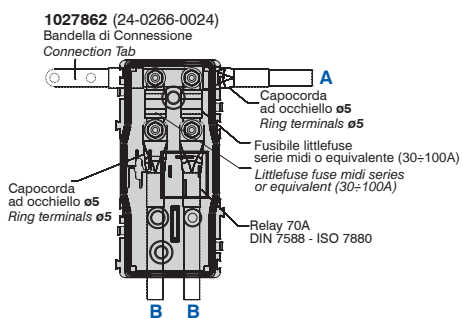
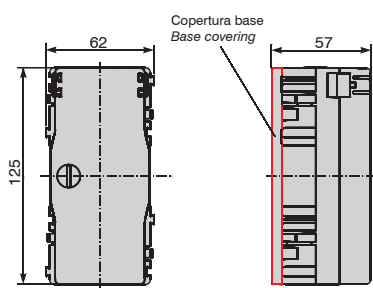
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027877</b> 24-0266-0400	1

Modulo Base Composto da 1 Bandelle di Connessione, 4 Dadi  
Base Module Consisting of 1 Connection Tabs, 4 Nuts

**without BRACKETS**

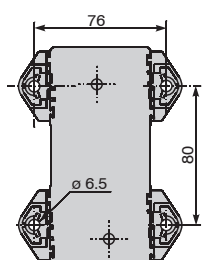


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027878</b> 24-0266-0450	40

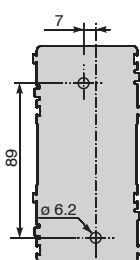


Forature di Applicazione  
Fixing Hole

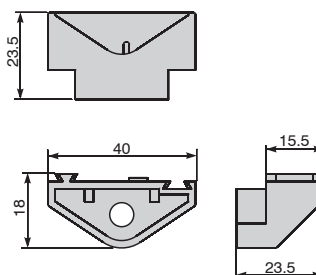
con Staffe  
with Brackets



con Viti M6  
with M6 Screws



Staffe  
Brackets



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028047</b>	5
<b>1028048</b>	50
24-236-014	

## Smart Power Box



- La Smart Power Box riunisce i segnali di potenza e dispositivi di controllo e protezione in un unico box. La soluzione facilita la gestione dei moderni motori TIER IV FINAL e oltre.
- *The Smart Power Box groups power, control, signals, and protection devices in a single unit. This solution facilitates the management of modern TIER IV FINAL engines and beyond.*

### PLUS

- PCB personalizzabile con relais & fusibili (tecnologia "Press Fit")
- Versioni motori Mercedes e FPT già disponibili
- FTP completo di relais temporizzato (180") per spegnimento ECU motore
- Opzione con terminali di potenza a tenuta ed innesto rapido "SurLok™"
- Disponibile modulo CAN per diagnostica
- Design robusto
- Architettura impianto elettrico semplificata
- Ridotti costi di connessione

### ADVANTAGES

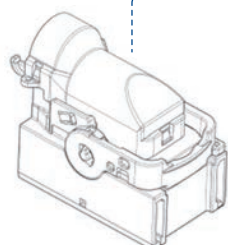
- *PCB relays & fuses with "Press Fit" technology*
- *Mercedes and FPT engines versions are already available*
- *FTP version with timer relays (180") for ECU engine shutdown*
- *Available option water proof power terminals and "SurLok™" quick coupling*
- *Available CAN module for diagnostics*
- *Robust design*
- *Simplified electric system architecture*
- *Less connection costs*

Alimentazione	12 - 24V
Alimentazione max	16V (12V); 30V (24V)
Minima alimentazione utile	8V (12V); 18V (24V)
Picco di amperaggio	190A @105°C (12V); 115A @105°C (24V)
Connettore principale controparte	Tyco 21 vie 1534127
Connettore CAN controparte	Tyco 4 vie 174257
Grado di protezione	IP66
Resistente ai fluidi minerali	X
Resistente al Diesel e alla benzina	X
Fori di fissaggio meccanici	N° 4 (ø 7mm)
Temperatura di funzionamento	- 40°C ÷ +85°C
Autoestinguenza	UL 94V-0
Conformità CE	ISO 14982; EN 13309
Conformità radiodisturbo	CISPR 25
Prestazioni elettriche	ISO 7637
Prove ambientali	EN 60068-2-1; EN 60068-2-2; EN 60068-2-6; EN 60068-2-27; EN 60068-2-32

Power supply	12 - 24V
Max power supply	16V (12V); 30V (24V)
Usable min voltage supply	8V (12V); 18V (24V)
Total peak amperage	190A @105°C (12V); 115A @105°C (24V)
Mating main connector	21 ways Tyco 1534127
Mating CAN connector	4 ways Tyco 174257
Sealing degree	IP66
Mineral fluid resistant	X
Diesel and gasoline resistant	X
Mechanical fixing holes	N° 4 (ø 7mm)
Operative temperature	- 40°C ÷ +75°C
Self-extinguishing	UL 94V-0
CE compliance	ISO 14982; EN 13309
Radio disturbance conformity	CISPR 25
Electrical performance	ISO 7637
Enviromental test	EN 60068-2-1; EN 60068-2-2; EN 60068-2-6; EN 60068-2-27; EN 60068-2-32

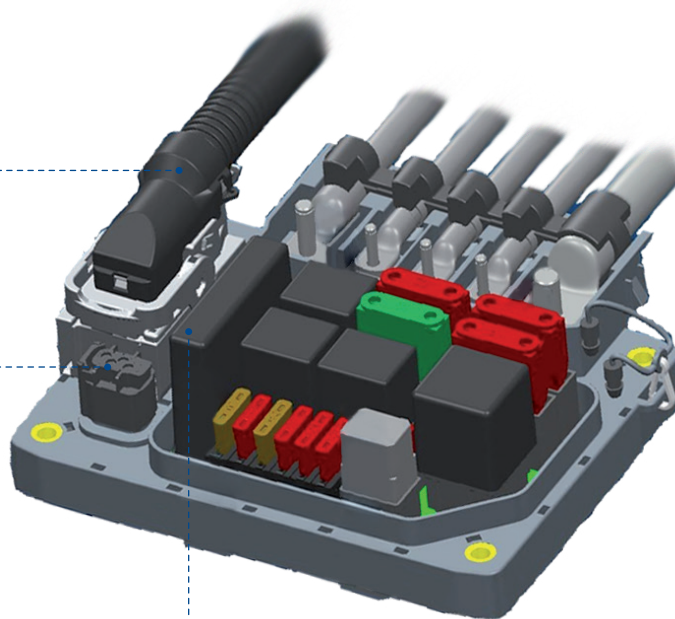


# Smart Power Box



Connettore automotive  
21 vie (Tyco)  
per segnali di comando

*Automotive connector  
21 ways (Tyco)  
for signals control command*



Connettore 4 vie MQS  
per monitoraggio dei dati CAN

*MQS 4 ways connector  
for CAN data monitoring*

Dispositivo per monitoraggio (optional)  
- tensione della batteria  
- stato dei fusibili  
- stato del relè

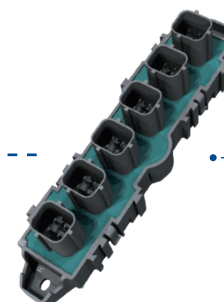
*Device for monitoring (optional)  
- battery voltage  
- status of fuses  
- status of relays*

Valvola Gore-Tex  
Gore-Tex valve



- Le valvole di sfiato equalizzano la pressione consentendo all'aria di passare attraverso la membrana ePTFE
  - prevengono la contaminazione perché bloccano efficacemente l'ingresso di liquidi e particolato
  - riducono la condensa permettendo alle molecole di vapore acqueo di uscire attraverso la membrana ePTFE
- Protective vents valves equalize pressure by enabling air through the ePTFE membrane
  - prevent contamination by effectively block of liquids and particulates
  - reduce condensation by exit water vapor molecules through the ePTFE membrane

OPTIONAL:  
Dispositivo Multilink collegamento rapido  
CAN BUS di sensori e dispositivi elettronici  
OPTIONAL:  
*Multilink hub to easily connect CAN BUS  
sensors and electronic devices*

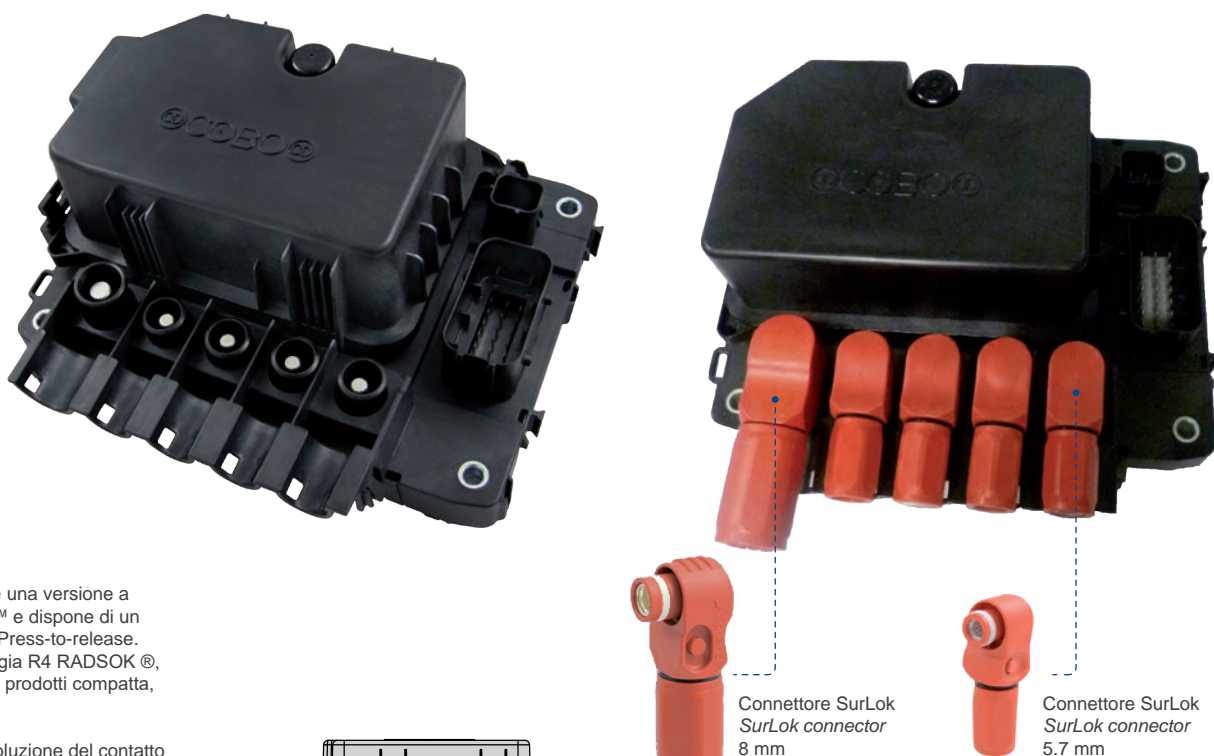


# Smart Power Box - SURLOK Power Terminals

- Max amperaggio totale circuito principale + 30, (connettore Surlok 8 mm): 140A @ 105°C (12V); 65A @ 105°C (24V)
  - Max amperaggio totale circuito + 30 con timer BDR, (connettore SurLok 5.7 mm): 50A @ 105°C (12V); 50A @105°C (24V)
  - Terminale principale di alimentazione dimensioni perno: SurLok 8 mm
  - Terminale secondario di alimentazione dimensioni perno: SurLok 5.7 mm
  - Terminali di uscita dimensioni Stud: SurLok 5.7 mm
- 
- *Max total amperage main circuit +30, (SurLok connector 8 mm): 140A @ 105°C (12V); 65A @ 105°C (24V)*
  - *Max total amperage circuit +30 with timer BDR, (SurLok connector 5.7 mm): 50A @ 105°C (12V); 50A @105°C (24V)*
  - *Main supply terminal stud size: SurLok 8 mm*
  - *Secondary supply terminal stud size: SurLok 5.7 mm*
  - *Output Terminals stud size: SurLok 5.7 mm*

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1080802</b> 24-0275-0000	1

**FORNITA COMPLETA DI: RELAYS E FUSIBILI**  
**SUPPLIED COMPLETE WITH: RELAYS AND FUSES**



Amphenol's SurLok Plus™ è una versione a tenuta dell'originale SurLok™ e dispone di un blocco rapido e di un design Press-to-release. Incorporando l'ultima tecnologia R4 RADSOK®, SurLok Plus™ è una linea di prodotti compatta, robusta e ad innesto rapido.

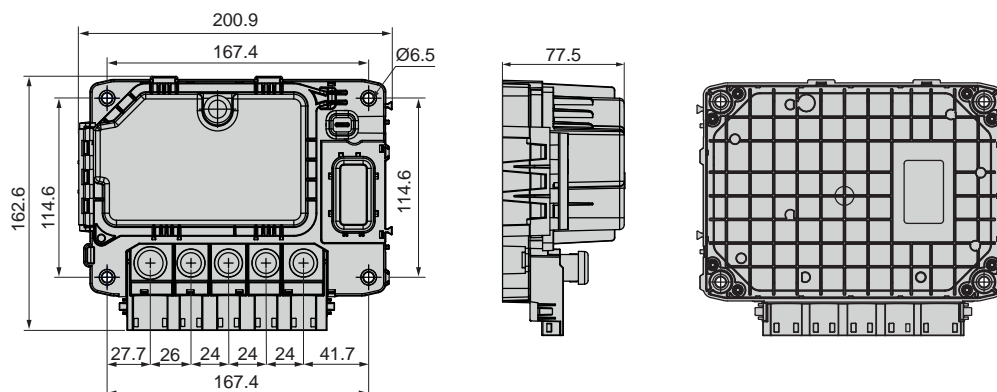
La soluzione SurLok è un'evoluzione del contatto tecnologico RADSOK, sviluppato per il mercato automotive e Heavy Truck.

- I connettori SurLock garantiscono:
- Bassa forza di inserzione
  - Grande superficie conduttiva di contatto
  - Alta conduttività
  - IP67 nominale

*Amphenol's SurLok Plus™ is an environmentally sealed version of original SurLok™, and features a quick lock and press-to-release design. Incorporating the latest R4 RADSOK® Technology, SurLok Plus™ is a compact, quick mating, and robust product line.*

*The SurLok solution is an evolution of Radsok technology contact, developed for the automotive and heavy truck market.*

- The SurLok connectors ensure a:*
- Low insertion force
  - Large conductive surface area of contact
  - High conductivity
  - IP67 rated

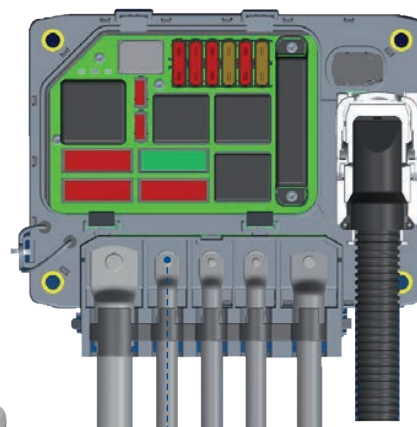


## Smart Power Box - SCREW Power Terminals

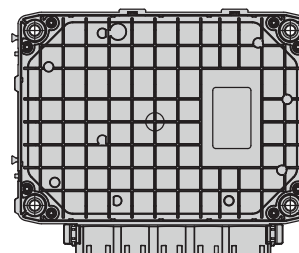
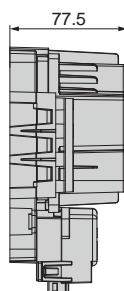
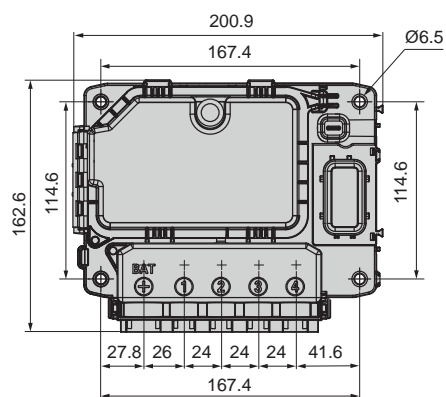
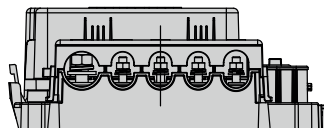
- Max amperaggio totale circuito principale + 30, (terminali M8): 140A @ 105°C (12V); 65A @ 105°C (24V)
  - Max amperaggio totale circuito + 30 con timer BDR, (terminali M5): 50A @ 105°C (12V); 50A @ 105°C (24V)
  - Terminale principale di alimentazione dimensioni perno: Vite M8
  - Terminale secondario di alimentazione dimensioni perno: Vite M5
  - Terminali di uscita dimensioni Stud: Vite M5
- 
- *Max total amperage main circuit +30, (M8 terminal): 140A @ 105°C (12V); 65A @ 105°C (24V)*
  - *Max total amperage circuit +30 (M5 terminal): 50A @ 105°C (12V); 50A @ 105°C (24V)*
  - *Main supply terminal stud size: Screw M8*
  - *Secondary supply terminal stud size: Screw M5*
  - *Output Terminals stud size: Screw M5*

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1080803</b> 24-0276-0000	1

**FORNITA COMPLETA DI: RELAYS E FUSIBILI**  
**SUPPLIED COMPLETE WITH: RELAYS AND FUSES**



Connessione a VITE  
SCREW connection



## Smart Power Box - FTP Engine Version

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description
<b>1080804</b> 24-0277-0000	1	Terminali di potenza SURLOK SURLOK power terminals
<b>1083419</b> 24-0277-0000	27	Terminali di potenza SURLOK SURLOK power terminals
<b>1080805</b> 24-0278-0000	1	Terminali di potenza a VITE SCREW power terminals
<b>1083420</b> 24-0278-0000	27	Terminali di potenza a VITE SCREW power terminals
<b>1087615</b> 24-0275-0140	1	Kit antivibrante power box Power box anti-vibration kit

**FORNITE COMPLETE DI:  
RELAYS E FUSIBILI**

**SUPPLIED COMPLETE WITH:  
RELAYS AND FUSES**

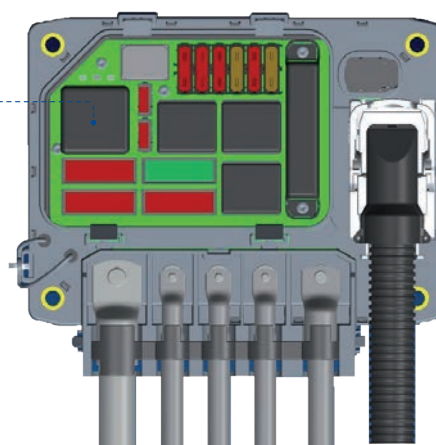
Relè timer  
Ritardo off 180s  
Conforme alla richiesta FPT  
Timer Relay  
Delay Off 180s  
Compliant to FPT request  
**1077892**



+ Batteria  
+ Battery



Motorino di avviamento  
Starter motor



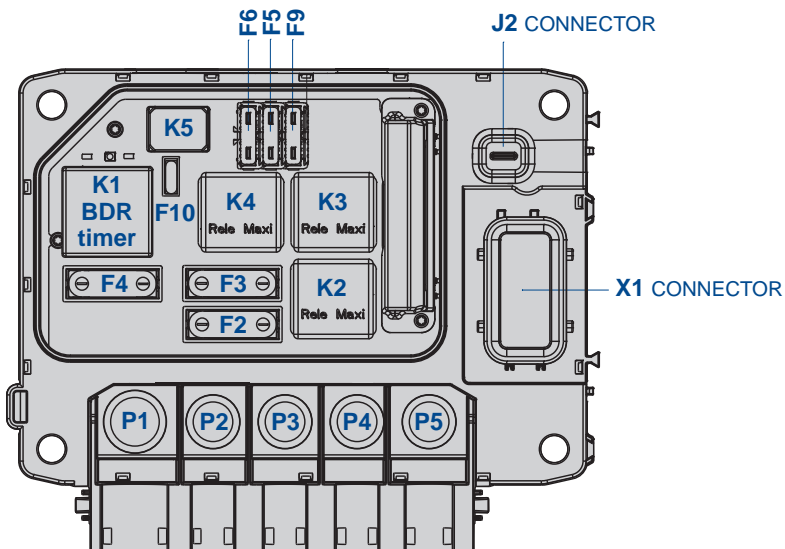
Direttamente da + Batteria  
Directly from + Battery



+ ECU Fiat Powertrain

# Smart Power Box - FTP Engine Version

## Connettori - Connectors



### J2

AMP ECONOSEAL 4 pins:

Connettore controparte CAN  
CAN mating connector  
P/N COBO 3009118 (XE0800334)  
P/N TYCO 174257-2



### OPTIONAL KIT

Connettore controparte / Mating connector:  
AMP ECONOSEAL 4 pins  
(Includes: connector, rubber taps, female terminals)



P/N	Q.ta Q.ty
1028547 27-0938-0000	1

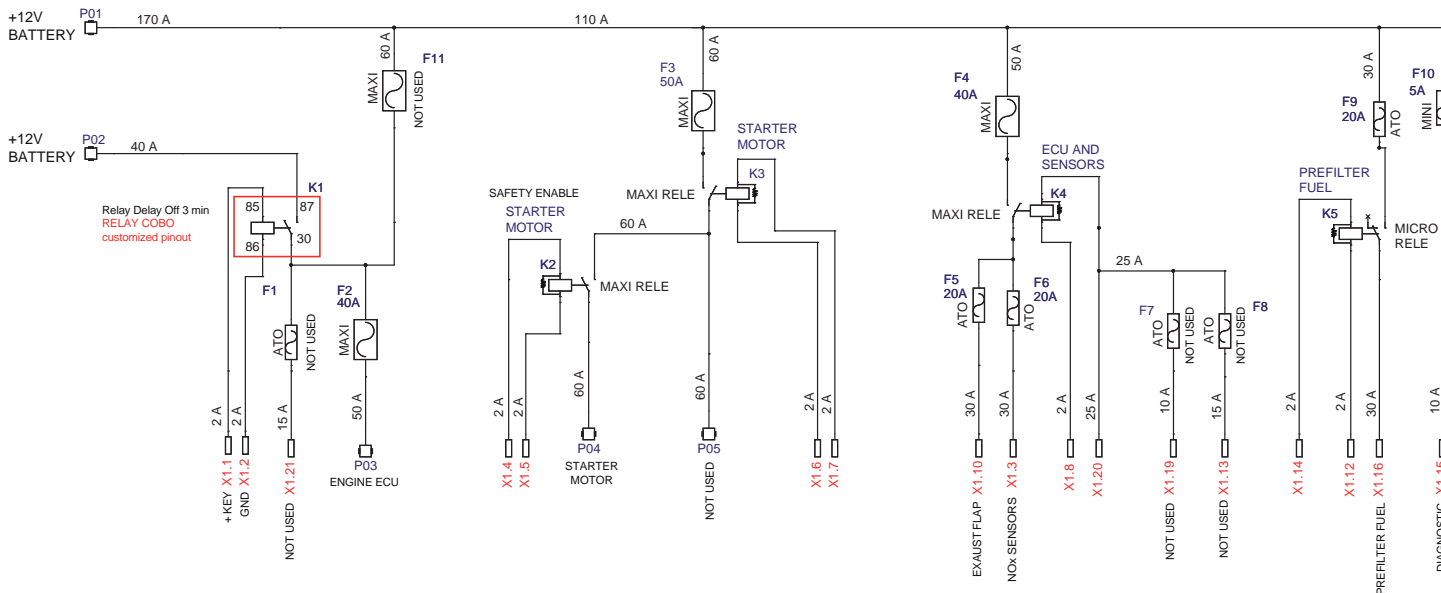
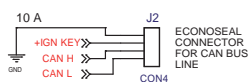
### X1

TYCO 21 pins:

Connettore controparte CAN  
CAN mating connector  
P/N COBO 3024562 (XE0805445)  
P/N TYCO 1-1534127-1



## Schema di Collegamento - Circuit diagram

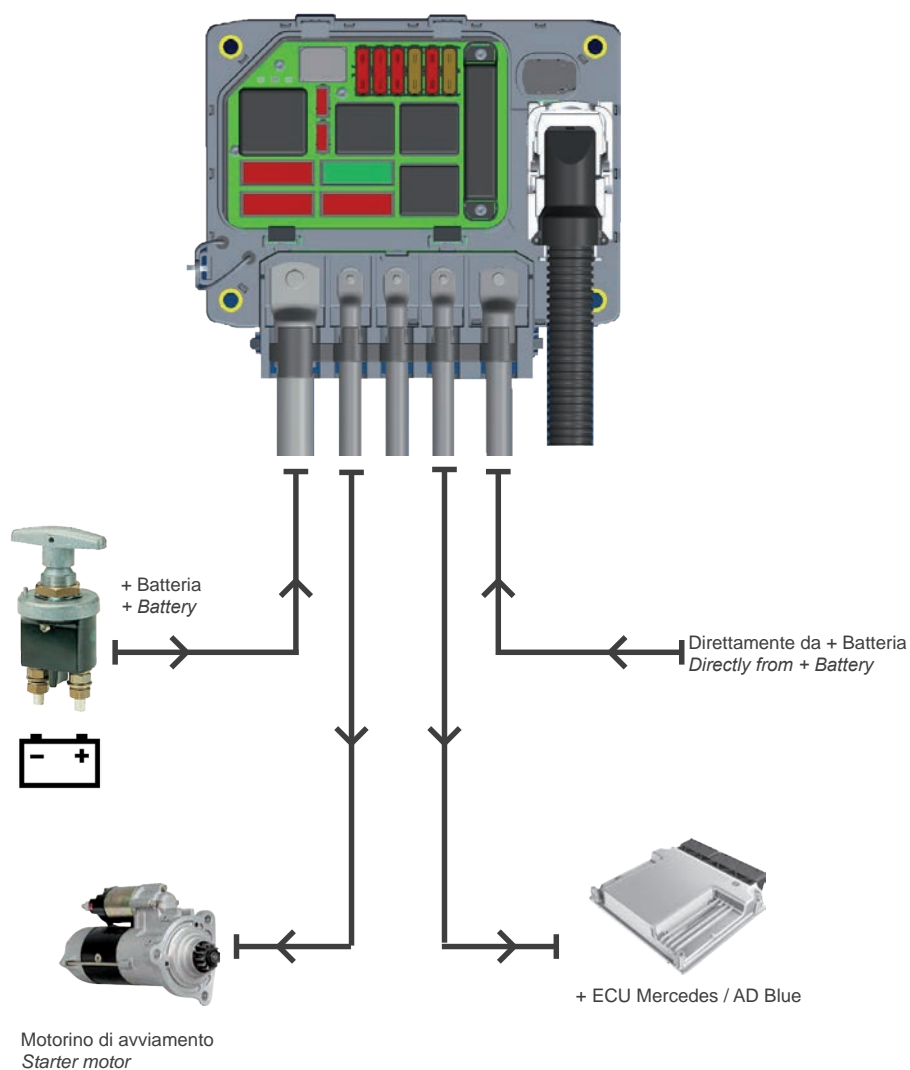


# Smart Power Box - MERCEDES Engine Version

P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description
<b>1083421</b> 24-0279-0000	1	Terminali di potenza SURLOK <i>SURLOK power terminals</i>
<b>1083422</b> 24-0279-0000	27	Terminali di potenza SURLOK <i>SURLOK power terminals</i>
<b>1083423</b> 24-0280-0000	1	Terminali di potenza a VITE <i>SCREW power terminals</i>
<b>1083424</b> 24-0280-0000	27	Terminali di potenza a VITE <i>SCREW power terminals</i>
<b>1087615</b> 24-0275-0140	1	Kit antivibrante power box <i>Power box anti-vibration kit</i>

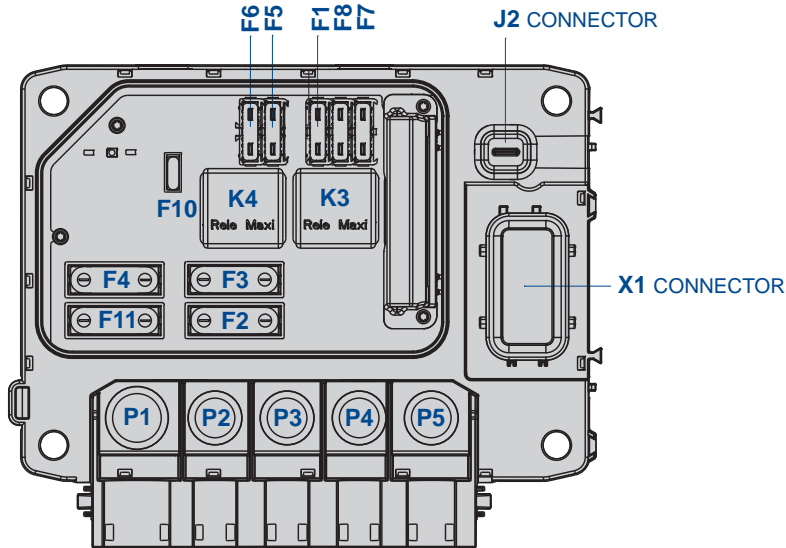
**FORNITE COMPLETE DI:  
RELAYS E FUSIBILI**

**SUPPLIED COMPLETE WITH:  
RELAYS AND FUSES**



# Smart Power Box - MERCEDES Engine Version

## Connettori - Connectors



### J2

AMP ECONOSEAL 4 pins:

Connettore controparte CAN  
CAN mating connector  
P/N COBO **3009118** (XE0800334)  
P/N TYCO 174257-2



### OPTIONAL KIT

Connettore controparte / Mating connector:  
**AMP ECONOSEAL 4 pins**  
(Includes: connector, rubber taps, female terminals)



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028547</b> 27-0938-0000	1

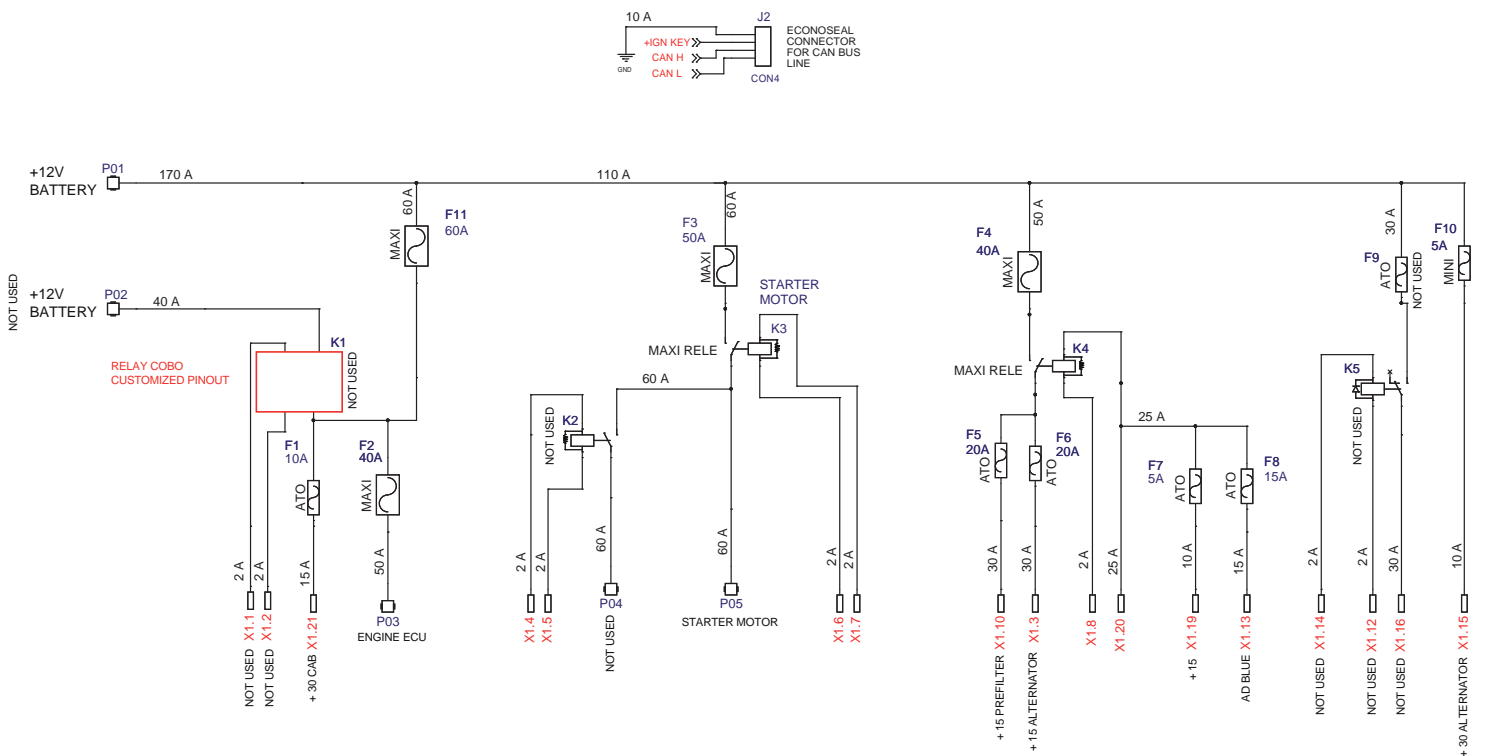
### X1

TYCO 21 pins:

Connettore controparte CAN  
CAN mating connector  
P/N COBO **3024562** (XE0805445)  
P/N TYCO 1-1534127-1



## Schema di Collegamento - Circuit diagram



## MISCELLANEOUS - Power Box

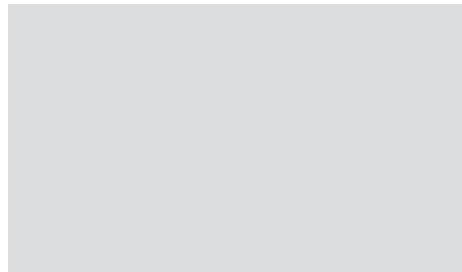
Copertura base power box per P/N:

Base covering power box for P/N:

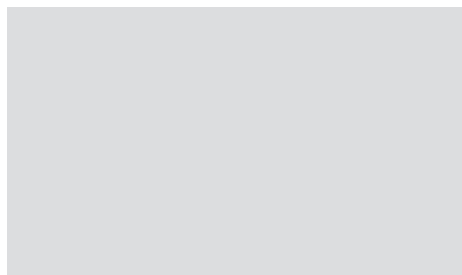
1027866 - 1027867 - 1027868



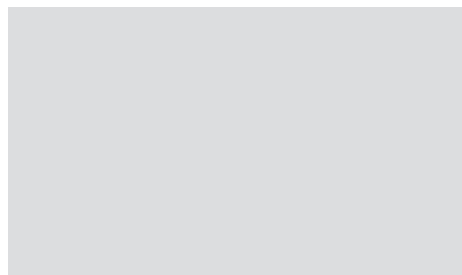
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027859</b> 24-0266-0011	1



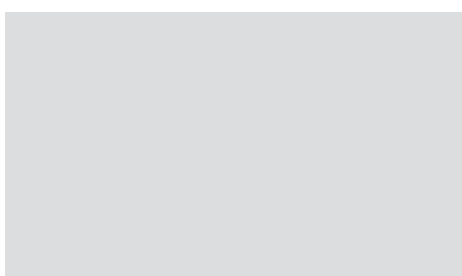
P/N	Q.ta Q.ty



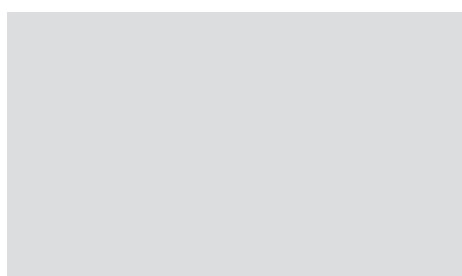
P/N	Q.ta Q.ty



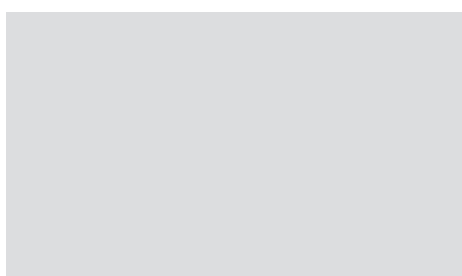
P/N	Q.ta Q.ty



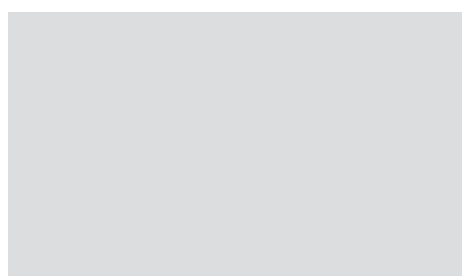
P/N	Q.ta Q.ty



P/N	Q.ta Q.ty



P/N	Q.ta Q.ty



P/N	Q.ta Q.ty





# QPL (Quick Power Link)



## QPL (Quick Power Link) / Press-Fit Technology



La QPL è una scheda per la gestione dell'alimentazione elettrica completa di relè e fusibili.

Razionalizza i cablaggi per la distribuzione della potenza elettrica nei veicoli.

La QPL può essere equipaggiata con il modulo di controllo intelligente "Liberty Link" (pag.120,121) che sfrutta la rete CAN BUS per la gestione dei relè.

La Liberty Link è programmabile tramite tool VT3

Le versioni qui presentate sono degli standard.

Versioni personalizzate possono essere sviluppate secondo le specifiche necessarie applicazioni.

### PLUS

- montaggio facile e veloce
- risparmio di spazio e riduzione dei cablaggi
- facile connessione

---

*The QPL is a board for the electrical power management complete of relays and fuses.*

*The QPL streamlines the wiring harnesses for the distribution of the electrical power into vehicles.*

*The QPL can be equipped with the intelligent control module "Liberty Link" (page 120,121) which uses the CAN BUS network to handle the relays.*

*The Liberty Link is programmable via the VT3 tool.*

*The versions presented here are the standard.*

*The customized versions can be developed according to necessary specific applications.*

### ADVANTAGES

- quick and easy installation
- space saving and reduction to wiring harnesses
- easy connection

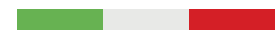
# QPL (Quick Power Link) / Press-Fit Technology

## QPL - M

Dimensioni: 161 x 154 x 83 mm

## QPL - S

Dimensioni: 161 x 140 x 83 mm



- Micro relè
- Mini relè
- Fusibili Unival
- Fusibili Minival
- Liberty link
- Fusibili di riserva



	<b>QPL - M</b> (Quick Power Link - Medium)	<b>QPL - S</b> (Quick Power Link - Small)
Alimentazione	12V o 24 V	12V o 24 V
Temperatura di funzionamento	- 30°C ÷ +80°C	- 30°C ÷ +80°C
Grado di protezione	IP42 con connettori correttamente collegati	IP42 con connettori correttamente collegati
Terminali di potenza	M6 alimentazione della batteria M5 alimentazione interruttore a chiave	M6 alimentazione della batteria M5 alimentazione interruttore a chiave
Terminazione CAN BUS	120 Ohm resistore a bordo	120 Ohm resistore a bordo
Autoestinguenza	UL 94V-0	UL 94V-0
Conformità CE	ISO 14982; EN 13309	ISO 14982; EN 13309
Conformità radiodisturbo	CISPR 25	CISPR 25
Prestazioni elettriche	ISO 7637	ISO 7637
Prove ambientali	EN 60068-2-1; EN 60068-2-2; EN 60068-2-6; EN 60068-2-27	EN 60068-2-1; EN 60068-2-2; EN 60068-2-6; EN 60068-2-27
Relè	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 4 sedi per micro relè (versione 10/20A a 12Vdc - versione 8/15A a 24Vdc)</li> <li>- N° 2 sedi per mini relè (versione 30/40A a 12Vdc - versione 10/20A a 24Vdc version) o unità elettroniche Cobo (max 9 pin collegati)</li> <li>- N° 11 relè PCB (versione 10/15A on 12Vdc)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 8 sedi per micro relè (versione 10/20A a 12Vdc - versione 8/15A a 24Vdc)</li> <li>- N° 2 sedi per mini relè (versione 30/40A a 12Vdc - versione 10/20A a 24Vdc version) o unità elettroniche Cobo (max 9 pin collegati)</li> <li>- N° 4 relè PCB (versione 10/15A on 12Vdc)</li> </ul>
Fusibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 5 fusibili Unival max 30A (Vedi schema elettrico)</li> <li>- N° 20 fusibili Minival max 15A (Vedi schema elettrico)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 5 fusibili Unival max 30A (Vedi schema elettrico)</li> <li>- N° 14 fusibili Minival max 15A (Vedi schema elettrico)</li> </ul>
Liberty Link	- N° 1 Modulo di comunicazione CAN BUS	- N° 1 Modulo di comunicazione CAN BUS
Ingresso/uscita alloggiamento connettore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- X10 = 9 posizioni MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968971-1</li> <li>- X11 = 6 posizioni MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968970-2</li> <li>- X12 = 21 posizioni MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968975-2</li> <li>- X13 = 12 posizioni MCP 2.8 Tyco ref. 8-968972-2</li> <li>- X14 = 18 posizioni MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968974-1</li> <li>- X15 = 8 posizioni Minifit ref. 5557-08R-210</li> <li>- X16 = 6 posizioni Minifit ref. 5557-06R-210</li> <li>- X17 = 22 posizioni Minifit ref. 5557-22R-210</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- X1 = 21 posizioni MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968975-1</li> <li>- X2 = 12 posizioni MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968972-1</li> <li>- X3 = 15 posizioni MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968973-1</li> <li>- X4 = 6 posizioni MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968970-1</li> <li>- X5 = 6 posizioni Minifit ref. 5557-06R-210</li> <li>- X6 = 12 posizioni Minifit ref. 5557-12R-210</li> <li>- X7 = 14 posizioni Minifit ref. 5557-14R-210</li> </ul>

# QPL (Quick Power Link) / Press-Fit Technology

## QPL - M

Dimensions: 161 x 154 x 83 mm

## QPL - S

Dimensions: 161 x 140 x 83 mm

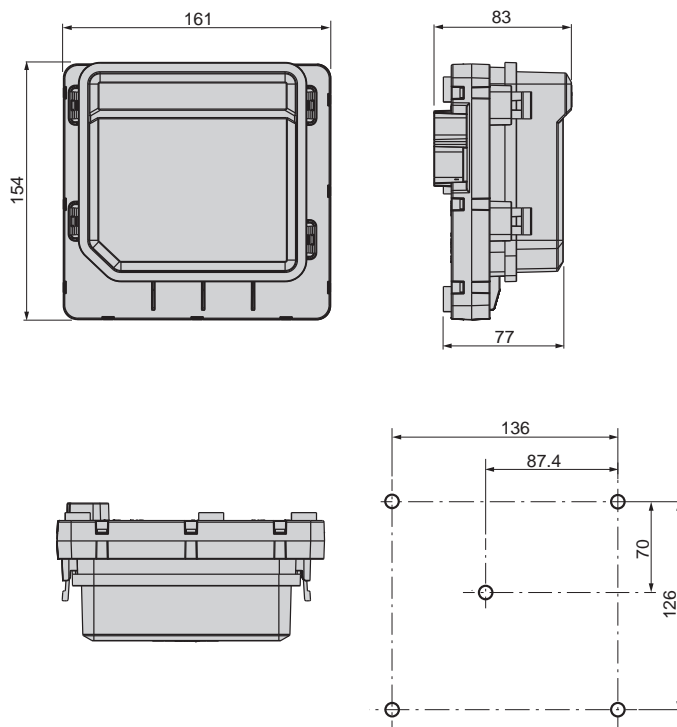


- Micro relays
- Mini relays
- Unival Fuses
- Minival Fuses
- Liberty link
- Reserve fuses



	<b>QPL - M</b> (Quick Power Link - Medium)	<b>QPL - S</b> (Quick Power Link - Small)
Power supply	12V or 24 V	12V or 24 V
Operative temperature	- 30°C + +80°C	- 30°C + +80°C
Sealing degree	IP42 with connectors properly plugged	IP42 with connectors properly plugged
Power terminals	M6 battery power supply M5 key switch power supply	M6 battery power supply M5 key switch power supply
CAN BUS terminating	120 Ohm resistor on board	120 Ohm resistor on board
Self-extinguishing	UL 94V-0	UL 94V-0
CE compliance	ISO 14982; EN 13309	ISO 14982; EN 13309
Radio Disturbance Conformity	CISPR 25	CISPR 25
Electrical performance	ISO 7637	ISO 7637
Enviromental test	EN 60068-2-1; EN 60068-2-2; EN 60068-2-6; EN 60068-2-27	EN 60068-2-1; EN 60068-2-2; EN 60068-2-6; EN 60068-2-27
Relays	- N° 4 locations for micro relays (10/20A on 12Vdc version - 8/15A on 24Vdc version) - N° 2 location for mini relays (30/40A on 12Vdc version - 10/20A on 24Vdc version) or Cobo electronic units (max 9 pins connected) - N° 11 PCB relays (10/15A on 12Vdc version)	- N° 8 locations for micro relays (10/20A on 12Vdc version - 8/15A on 24Vdc version) - N° 2 location for mini relays (30/40A on 12Vdc version - 10/20A on 24Vdc version) or Cobo electronic units (max 9 pins connected) - N° 4 PCB relays (10/15A on 12Vdc version)
Fuses	- N° 5 Unival Fuses max 30A (see wiring diagram) - N° 20 Minival Fuses max 15A (see wiring diagram)	- N° 5 Unival Fuses max 30A (see wiring diagram) - N° 14 Minival Fuses max 15A (see wiring diagram)
Liberty Link	- N° 1 CAN BUS communication module	- N° 1 CAN BUS communication module
Connector Input/Output plugs housing	- X10 = 9 positions MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968971-1 - X11 = 6 positions MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968970-2 - X12 = 21 positions MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968975-2 - X13 = 12 positions MCP 2.8 Tyco ref. 8-968972-2 - X14 = 18 positions MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968974-1 - X15 = 8 position Minifi ref. 5557-08R-210 - X16 = 6 position Minifit ref. 5557-06R-210 - X17 = 22 position Minifit ref. 5557-22R-210	- X1 = 21 positions MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968975-1 - X2 = 12 positions MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968972-1 - X3 = 15 positions MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968973-1 - X4 = 6 positions MCP 2.8 Tyco ref. 8-0968970-1 - X5 = 6 positions Minifit ref. 5557-06R-210 - X6 = 12 position Minifit ref. 5557-12R-210 - X7 = 14 position Minifit ref. 5557-14R-210

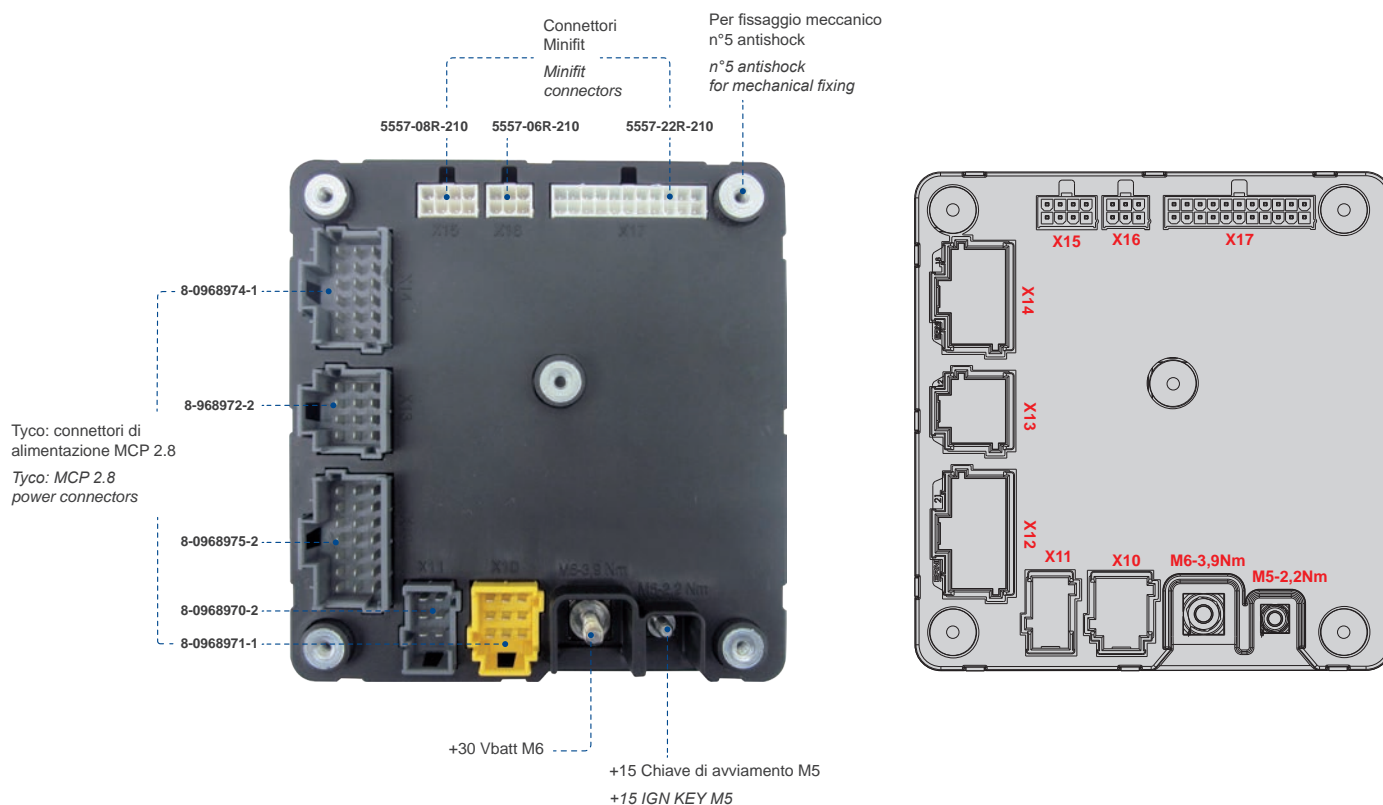
# QPL - M (Quick Power Link - Medium) / Press-Fit Technology



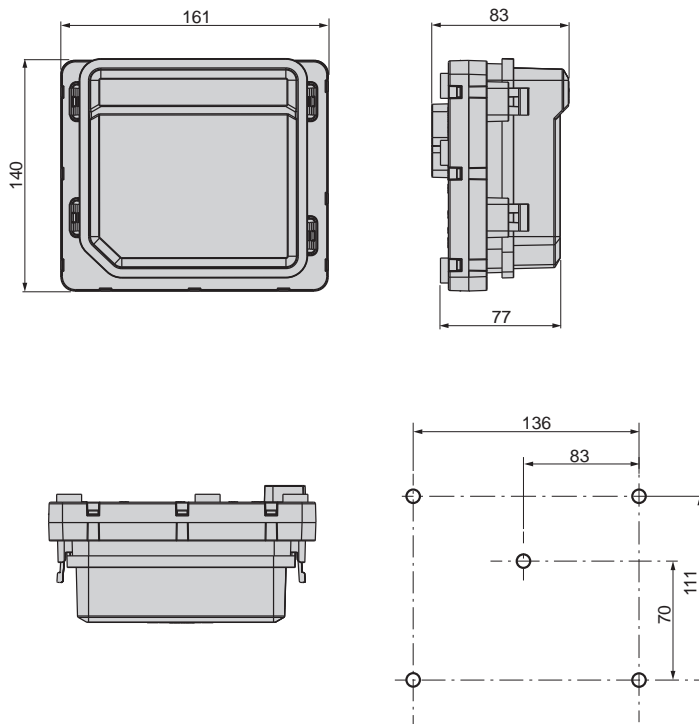
P/N	Q.ta Q.ty
1083073 0A057745	1

**FORNITA COMPLETA DI:  
RELAYS, FUSIBILI E LIBERTY LINK**

**SUPPLIED COMPLETE WITH:  
RELAYS, FUSES AND LIBERTY LINK**



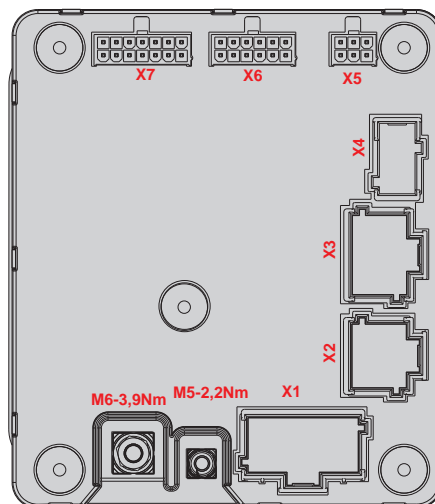
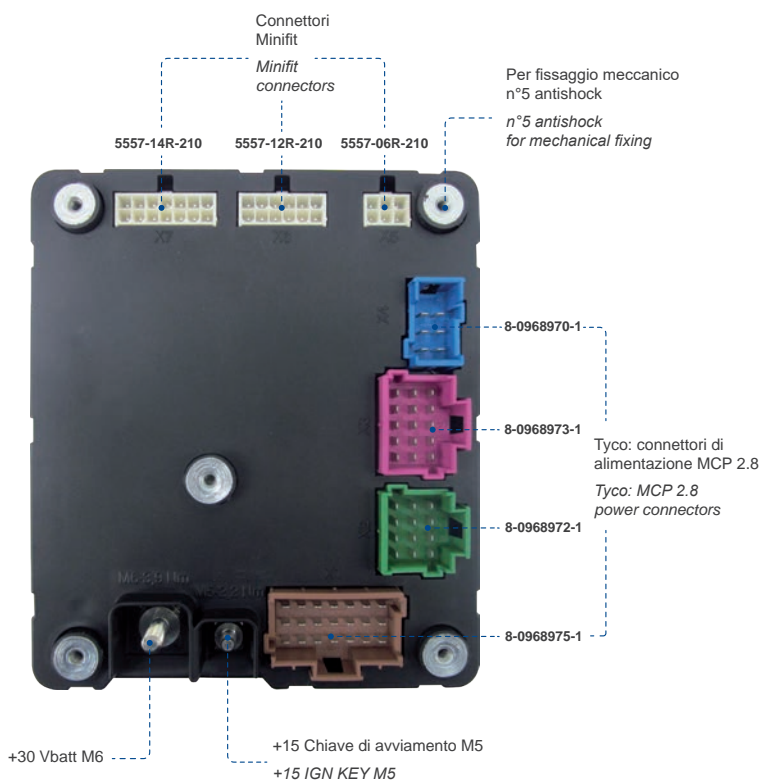
# QPL - S (Quick Power Link - Small) / Press-Fit Technology



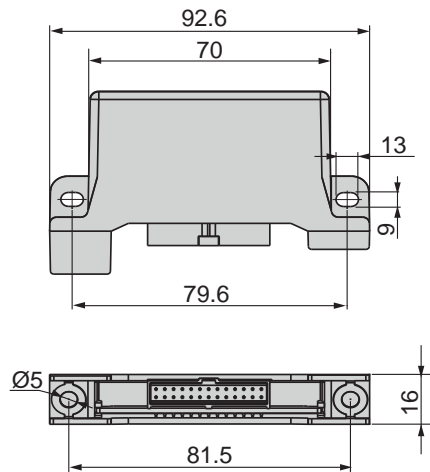
P/N	Q.ta Q.ty
1083070 0A057742	1

**FORNITA COMPLETA DI:  
RELAYS, FUSIBILI E LIBERTY LINK**

**SUPPLIED COMPLETE WITH:  
RELAYS, FUSES AND LIBERTY LINK**



# Liberty Link - Module



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1090842</b> LYLK2.0.S1	1

VT3 Programmable





# Liberty Link - Module

SPECIFICHE TECNICHE- Technical data	
ALIMENTAZIONE Power supply	8 - 34V suitable for machine battery direct connection 6 - 40V absolute limits
ALIMENTAZIONE LOGICA/CONSUMO DI CORRENTE INATTIVO (*) Logic power supply/Idle current consumption	45 mA (50 mA max)
INGRESSI DIGITALI Digital inputs	N° 2
MASSIMA FREQUENZA INGRESSO DIGITALE Max frequency digital input	10 kHz
USCITE ON/OFF On/off outputs	N° 18 driving the QPL relays
CORRENTE IN USCITA SINGOLA Single output current	200 mA (350 mA max)
CORRENTE IN USCITA TOTALE MAX / ASSORBIMENTO MAX Maximum total output current / supply current	2.7 A @ T max = +80 °C, full load
MICROCONTROLLORE Microcontroller	1x Freescale 8bit, 40MHz
MEMORIA Memory	4kB RAM 2kB E2PROM
CAN BUS line	CAN-bus, 2.0B high speed, (11 or 29 bit identifier), ISO 11898-2 compliant, speed up to 1Mbit/s, CAN-OPEN compatible
ALTRE SPECIFICHE - Other data	
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 80°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	-40°C ÷ 85°C
MTTF	265 years
LIVELLO DI PERFORMANCE Performance level	up to C
CATEGORIA Category	1
MATERIALI - Material	
CONTENITORE Case	PA66 GF30
CONNETTORE Connector	MOLEX 90130-3126

(\*) La Liberty Link va alimentata sotto chiave di accensione (+15)  
Liberty Link shall be powered by removable power supply (+15)



# SPECIFIC APPLICATIONS DEVICES

da pagina  
from page

CASES WITH: RESISTORS, DIODES, CAPACITORS.....	124
SUPPRESSOR DIODES.....	125
DIODE RESISTENCE MODULE .....	126
DIODE MODULE.....	127
PRE-HEATING UNITS.....	128
TRAILER LIGHTING CONTROL UNIT.....	130
CONTROL UNIT RELAY MODULE.....	131

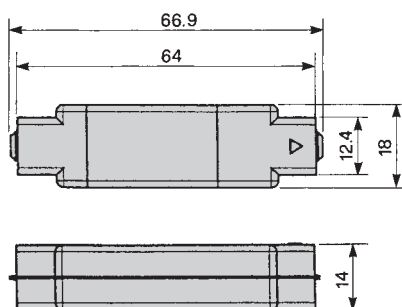


## Cases with: Resistors, Diodes, Capacitors



- Materiale: poliammide
- Terminale lamellare maschio serie 6,35

- Material: polyamide
- 6,35 series male blade terminal



P/N	Q.ta Q.ty	Resistenze Resistors	Diodi Diodes	Condensatori Capacitors
<b>1029903</b> 30-14-06591	100	100K - 0W5 - 5%		
<b>1029904</b> 30-14-06592	100	330Ω - 2W		
<b>1029905</b> 30-14-06593	100	1K - 1W - 5%		
<b>1029907</b> 30-14-06595	100	100Ω - 2W - 5%		
<b>1029908</b> 30-14-06597	100	2K2 - 0W5 - 1%		
<b>1029911</b> 30-14-06599	100	2K - 0W25 - 1%		
<b>1029912</b> 30-14-06600	100	10K - 0W25 - 5%		
<b>1029898</b> 30-14-06547	100	120Ω - 0W5 - 5%		
<b>1029939</b> 30-14-10831	100	470Ω - 3W - 5%		

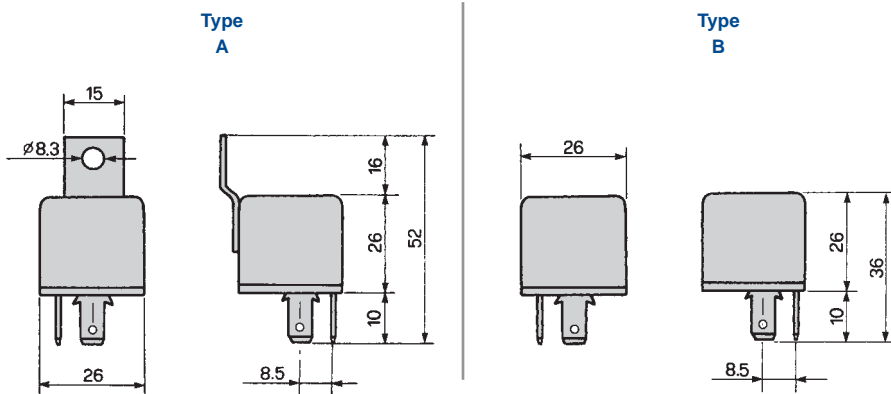
P/N	Q.ta Q.ty	Resistenze Resistors	Diodi Diodes	Condensatori Capacitors
<b>1080334</b> 30-14-11670	100	1K5 - 0W5 - 5%		
<b>1080335</b> 30-14-11671	100	150Ω - 2W - 5%		
<b>1081863</b> 30-14-11752	100	2K7 - 0W5 - 5%		
<b>1029901</b> 30-14-06589	100		3A - 200V	
<b>1029902</b> 30-14-06590	100		1A - 400V	
<b>1029910</b> 30-14-06598	100		6A - 400V	
<b>1029906</b> 30-14-06594	100			100 μF - 63V
<b>1029900</b> 30-14-06586	100			100 μF - 50V



# Suppressor Diodes

- Terminali lamellari 6,35 mm
- Temperatura di funzionamento: - 40° C ÷ + 85° C
- Temperatura di stoccaggio: - 40° C ÷ + 85° C

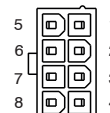
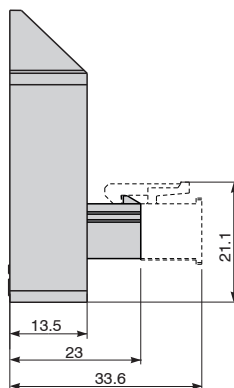
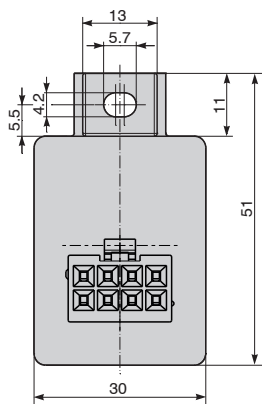
- Blade terminals 6,35 mm
- Operating temperature: -40° C ÷ + 85° C
- Storage temperature: - 40° C ÷ + 85° C



P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Type	Descrizione Description	Tensione di Lavoro Working Voltage	Picco Ripetitivo di Corrente Inversa Repetitive Peak Reverse Current	Tensione Tossatura Shearing Voltage	Basetta Connection Board	Schema Elettrico Wiring diagram	OLD P/N
<b>1097266</b> <b>1030627</b> 34-007-000	2 25	X	A	Diodo di protezione contro sovratensioni <i>Protection diode against over voltage</i>	23V	33A 70A	24V @ 0,1A 40V @ 40A			<b>1030641</b> 34-008-000

P/N	Q.ta Q.ty	Staffa Bracket	Type	Descrizione Description	Corrente Media Average Current	Max Corrente Inversa Max Reverse Current	Tensione Inversa Reverse Voltage	Basetta Connection Board	Schema Elettrico Wiring diagram	OLD P/N
<b>1030652</b> 34-009-000	2	X	A	Diodo 6A <i>Diode 6A</i>	6A (70A peak for 10ms)	0,1 mA	400V			
<b>1030659</b> 34-010-000	1	X	A	Soppressore avvisatore acustico <i>Horn suppressor</i>	3A (60A peak for 10ms)	0,5 mA	200V			
<b>1030750</b> 34-017-000	2	-	B	Doppio diodo <i>Dual diode</i>	6A		400V			

# Diode Resistance Module



MINI-FIT 8 vie / 8 pins:

Connettore / Connector  
P/N COBO 3009923 (XE0804061)  
P/N MOLEX 39-28-8080

Connettore controparte  
Mating connector  
P/N COBO 3009510 (XE0801802)  
P/N MOLEX 39-01-2080

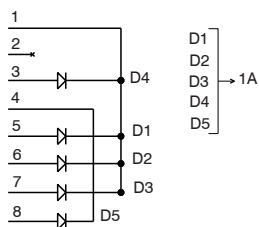
P/N	Q.ta Q.ty	Numero diodi Diodes Number	Numero Resistenze Resistors Number	Schema Elettrico Wiring Diagram
-----	--------------	-------------------------------	---	------------------------------------

**1095072**  
**1075372**  
34-0207-0000

1  
50

5

-

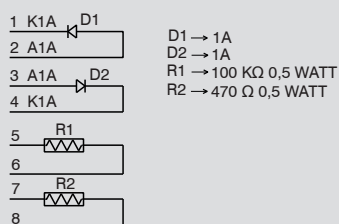


**1096715**  
**1077358**  
34-0211-0000

1  
50

2

2

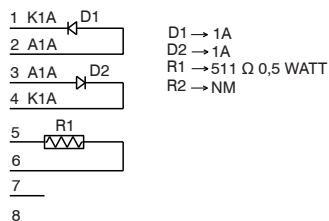


**1097396**  
**1097397**  
34-0231-0000

1  
50

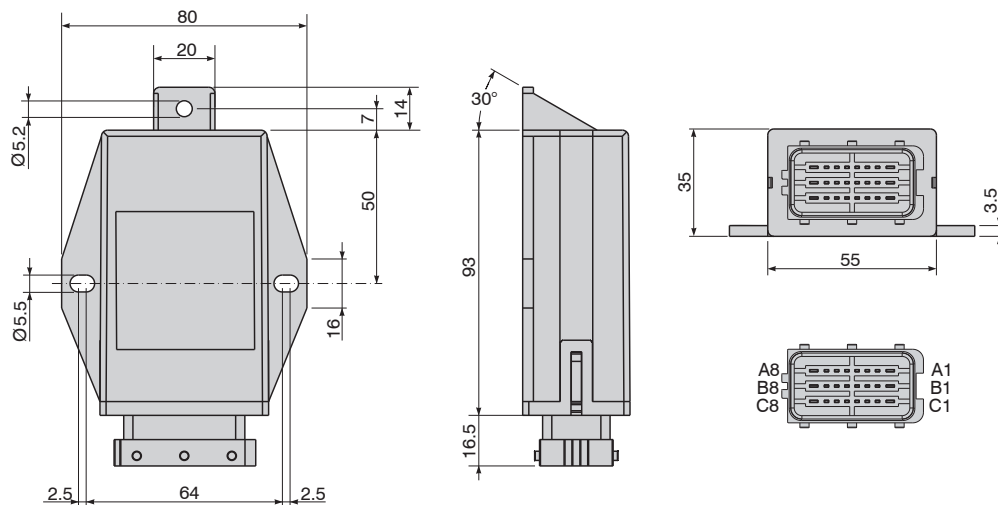
2

1



SPECIFICHE TECNICHE - Technical data	
CORRENTE MASSIMA DI CIASCUN DIODO Maximum current of each diode	1A
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 70°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	-40°C ÷ 85°C
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP40

# Diode Module



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1030608</b> 34-0048-0000	1



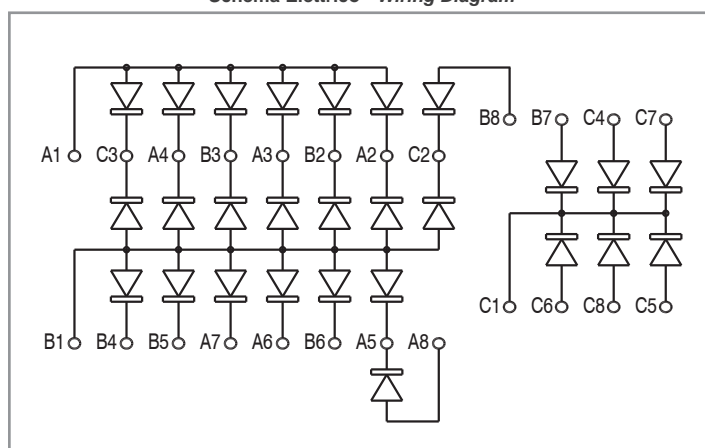
### OPTIONAL KIT

Connettore controparte / Mating connector:  
**FRAMATONE SICMA-2 24 pins**  
(Includes: connector, rubber taps, slider, female terminals)

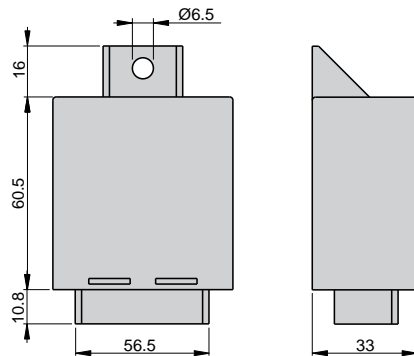
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1034736</b> 46-12-010610	1

SPECIFICHE TECNICHE - Technical data	
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	100V max
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-40°C ÷ 85°C
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP66
CORRENTE PRELEVABILE DA OGNI SINGOLA USCITA Current available from each output	700 mA max

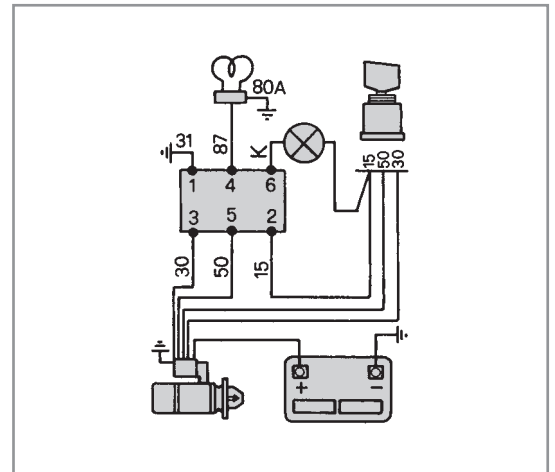
Schema Elettrico - Wiring Diagram



# Pre-heating Units

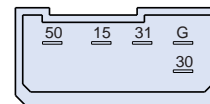
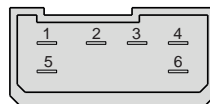


Schema di Collegamento - Circuit Diagram

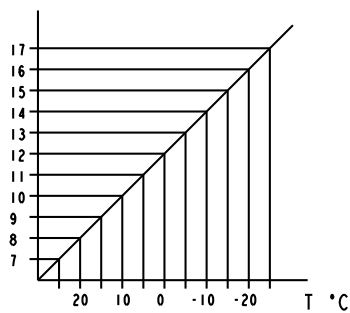


VARIAZIONE DEL TEMPO DI PRERISCALDO IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA

THE TIME NEEDED FOR THE PRE-HEATING DEPENDS ON THE OUTSIDE TEMPERATURE



Time (sec.)



PIN OUT		
1	(31)	GROUND
2	(15)	+ KEY
3	(30)	+ BATTERY
4	(87)	GLOW PLUGS
5	(50)	IGNITION KEY
6	(K)	PREHATING WARNING LIGHT
7	-	-
8	-	-

OLD PIN OUT	
31	GROUND
15	+ KEY
30	+ BATTERY
G	GLOW PLUGS
50	IGNITION KEY
-	-
-	-
-	-

P/N	Q.ta Q.ty	Alimentazione Power Supply	Carico Max Max Load	Tensione di Preriscaldamento Prehating Time
-----	--------------	-------------------------------	------------------------	--

<b>1006105</b> 0034-0351	1	12V	23° C : 45A 85° C : 30A	15 sec
-----------------------------	---	-----	----------------------------	--------

<b>1006106</b> 0034-0421	1	24V	23° C : 45A 85° C : 30A	15 sec
-----------------------------	---	-----	----------------------------	--------

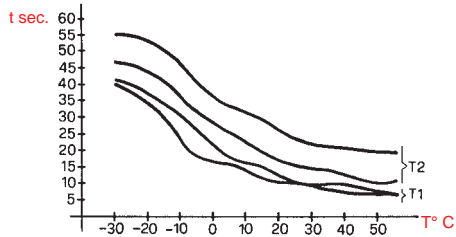
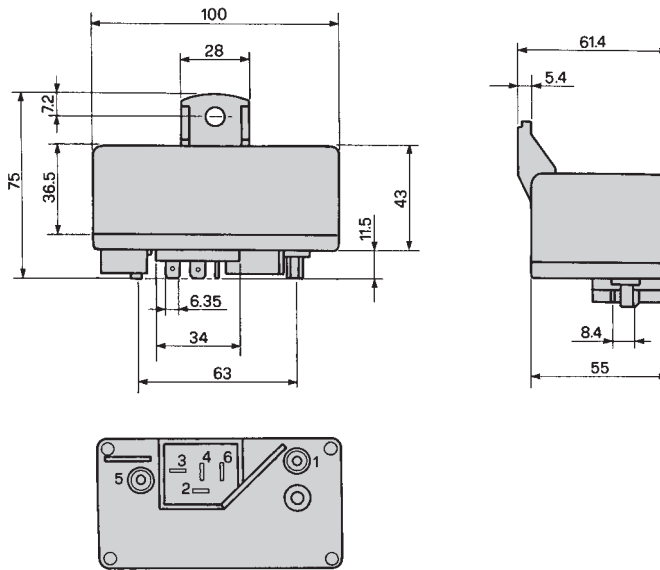
OLD P/N			
---------	--	--	--

<b>1006019</b> 00117069	<b>1006017</b> 00117067	<b>1004574</b> CI-00117067	<b>1006029</b> 00117118
----------------------------	----------------------------	-------------------------------	----------------------------

<b>1006020</b> 00117072	<b>1006018</b> 00117068		
----------------------------	----------------------------	--	--

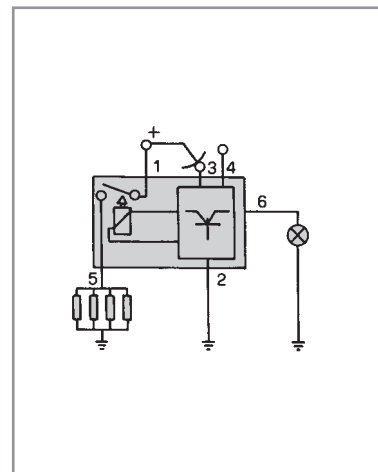


# Pre-heating Units



VARIAZIONE DEL TEMPO DI PRERISCALDO IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA  
THE TIME NEEDED FOR THE PRE-HEATING DEPENDS ON THE OUTSIDE TEMPERATURE

Schema di Collegamento - Circuit diagram



P/N	Q.ta Q.ty	Alimentazione Power Supply	Carico Max Max Load	Tensione di Preriscaldamento Preheating Time
-----	--------------	-------------------------------	------------------------	---

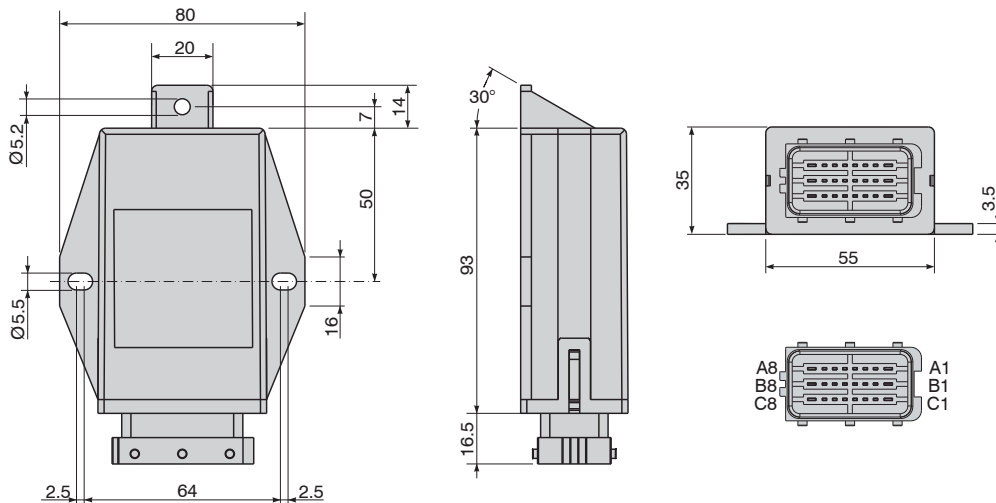
1003914 AV-32-0001	1	12V	-	7 sec
-----------------------	---	-----	---	-------

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

# Trailer Lighting Control Unit



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1030672</b> 34-0115-0000	1



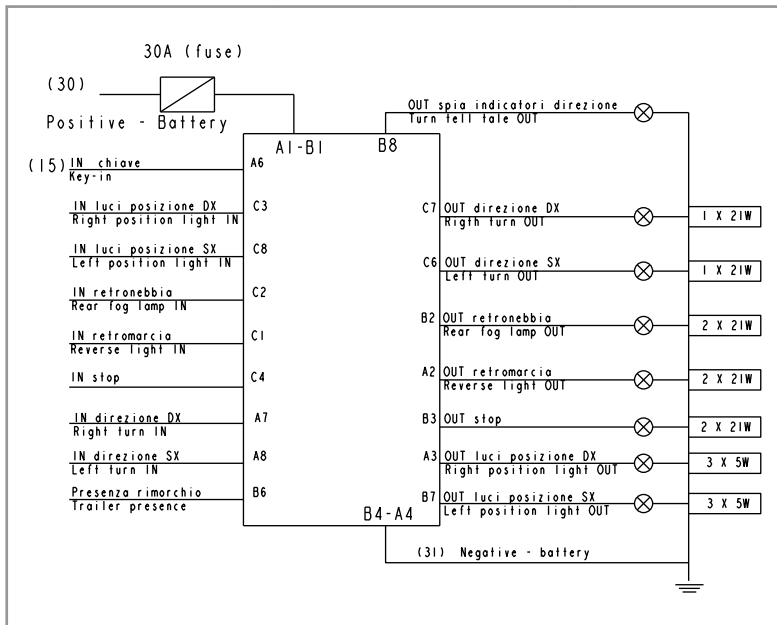
### OPTIONAL KIT

Connettore controparte / Mating connector:  
**FRAMATONE SICMA-2 24 pins**  
(Includes: connector, rubber taps, slider, female terminals)

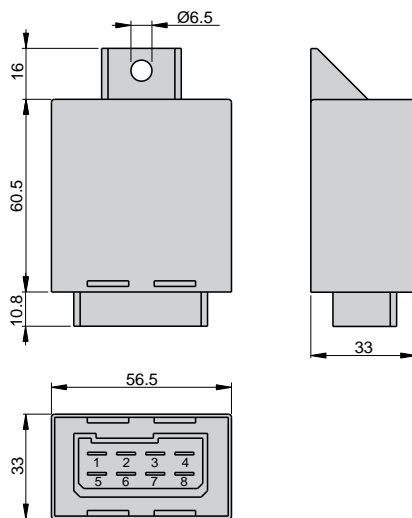
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1034736</b> 46-12-010610	1

SPECIFICHE TECNICHE - Technical data	
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	13,5V
LIMITI DI FUNZIONAMENTO Operating voltage	9 ÷ 16V
INVERSIONE DI POLARITÀ Reverse polarity	PROTECTED (with external 3A fuse)
LOAD DUMP Load dump	PROTECTED (5 pulse once a minute)
ASSORBIMENTO CORRENTE IN STAND-BY Stand-by current	100 µA max
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO Operating temperature	-30°C ÷ 80°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO Storage temperature	-40°C ÷ 90°C
GRADO DI PROTEZIONE Sealing degree	IP66

Schema Ingressi / Uscite - Input /Output Diagram

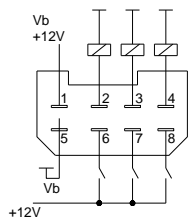


# Control Unit Relay Module



P/N	Q.ta Q.ty	Schema Elettrico Wiring Diagram
-----	--------------	------------------------------------

**1094140**      1  
**1030635**      100  
 34-0076-0000



SPECIFICHE TECNICHE - Technical data	
TENSIONE NOMINALE Rated voltage	12V
CARICO MAX Max load	3 x 20A
RELAYS	N. 3

<b>1030636</b> <b>1030637</b> 34-0077-0000	1 100	
--	----------	--



# PLUGS & SOCKETS

da pagina  
from page

1 POLE.....	134
2 POLES.....	137
3 POLES.....	138
7 POLES.....	140
13 POLES.....	145
15 POLES.....	145
MISCELLANEOUS .....	146

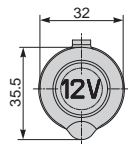
# 1 POLE - Plugs & Sockets

## PRESE / SOCKETS

- Alimentazione: 12V
- Power supply: 12V



AV-25-0001

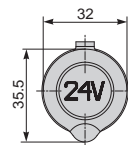


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1003780</b>	5
<b>1003781</b>	50
AV-25-0001	

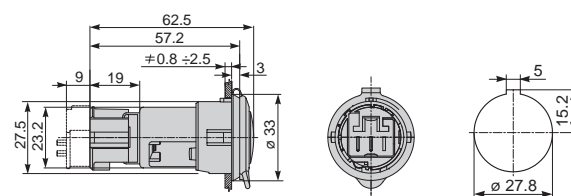
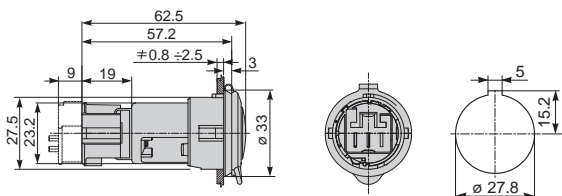
- Alimentazione: 24V
- Power supply: 24V



AV-25-0002



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1003783</b>	5
AV-25-0002	



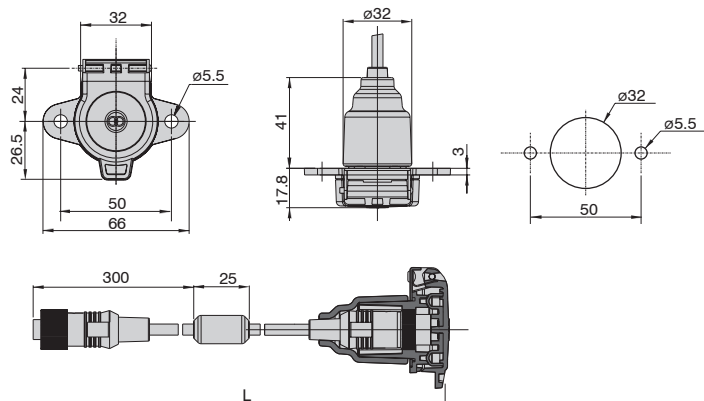
- Presa per cavo videocamera
- Grado di protezione: IP65 + IPX9K frontale
- Temperatura di funzionamento: - 20° C ÷ + 70° C
- Temperatura di stoccaggio: - 20° C ÷ + 70° C

- Camera cable socket
- Sealing degree: IP65 + IPX9K front
- Operating temperature: - 20° C ÷ + 70° C
- Storage temperature: - 20° C ÷ + 70° C

P/N	Q.ta Q.ty	L
<b>1028117</b> 25-0088-0000	1	3,2 m

P/N	Q.ta Q.ty	L
<b>1056391</b> 25-0092-0000	50	5 m

P/N	Q.ta Q.ty	L
<b>1028115</b> 25-0087-0000	1	10 m



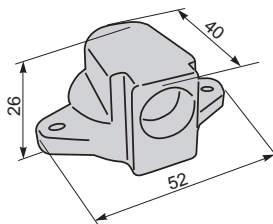
# 1 POLE - Plugs & Sockets

## PRESE / SOCKETS

- Presa bipolare in alluminio per fissaggio a parete
- Norma: ISO 4165 - DIN 72591
- *Aluminium bipolar socket wall mounting*
- *According to: ISO 4165 - DIN 72591*



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1006046</b> 0016-0006	5



## SPINE / PLUGS

- Spina universale per accendisigari e prese DIN
- Grado di protezione: IP5X
- *Universal plug for electric lighter and DIN sockets*
- *Sealing degree: IP5X*

Senza fusibile  
Without fuse

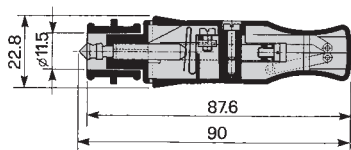


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1087870</b>	1
<b>2007639</b>	10
<b>1028181</b>	50
25-043-000	

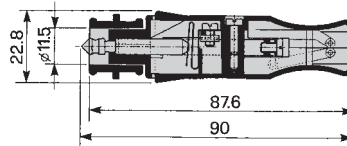
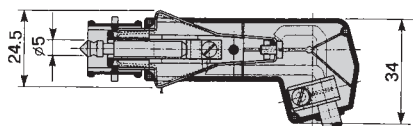
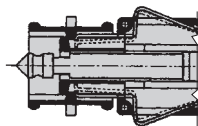
Con fusibile bipolare max 16A  
With bipolar fuse 16A max



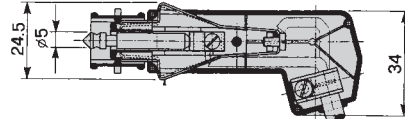
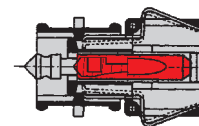
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028192</b> 25-047-000	10



SENZA FUSIBILE  
WITHOUT FUSE



CON FUSIBILE BIPOLARE  
WITH BIPOLAR FUSE



# 1 POLE - Plugs & Sockets

## PRESE / SOCKETS 20A

- Alimentazione: 12-24V
- Carico max: 20A
- Dimensioni norma: ISO 4165
- Power supply: 12-24V
- Max load: 20A
- Dimensions according to: ISO 4165

Uscite posteriori faston paralleli  
Contatto di massa NON ISOLATO

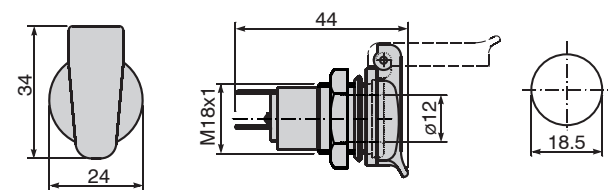
Rear outputs parallel faston  
NON-INSULATED ground contact

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1087865</b>	1
<b>1028141</b>	10
<b>1028142</b>	100
25-019-100	

Uscite posteriori faston a T  
Contatto di massa ISOLATO

Rear outputs T-Faston  
ISOLATED ground contact

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028067</b>	5
<b>1028068</b>	100
25-0051-0100	

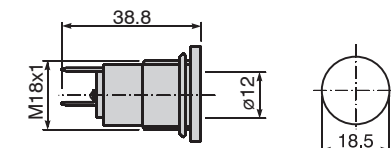


- Alimentazione: 12-24V
- Carico max: 20A
- Dimensioni norma: ISO 4165
- Power supply: 12-24V
- Max load: 20A
- Dimensions according to: ISO 4165

Uscite posteriori faston paralleli  
Contatto di massa NON ISOLATO

Rear outputs parallel faston  
NON-INSULATED ground contact

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1030244</b>	50
30-34-03836	



## SPINE / PLUGS

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028179</b>	50
25-042-200	

Senza fusibile  
Without fuse

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1087870</b>	1
<b>2007639</b>	10
<b>1028181</b>	50
25-043-000	

Con fusibile bipolare max 16A  
With bipolar fuse 16A max

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028192</b>	10
25-047-000	



## 2 POLES - Plugs & Sockets

### PRESE / SOCKETS 2x10A

- Alimentazione: 12-24V
- Carico max: 2x10A
- Grado di protezione: IP64 frontale
- Power supply: 12-24V
- Max load: 2x10A
- Sealing degree: IP64 front



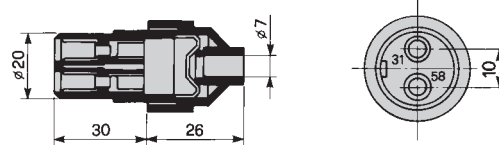
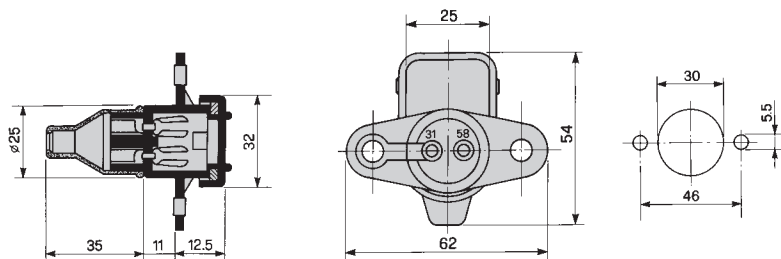
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1087863</b>	1
<b>1028051</b>	10
<b>1028052</b>	50
25-001-100	



### SPINE / PLUGS 2x10A



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1087864</b>	1
<b>1028055</b>	10
<b>1028056</b>	50
25-001-200	



### PRESE / SOCKETS 2x25A

- Alimentazione: 12-24V
- Carico max: 2x25A
- Grado di protezione: IP64 frontale
- Power supply: 12-24V
- Max load: 2x25A
- Sealing degree: IP64 front



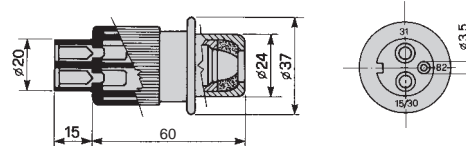
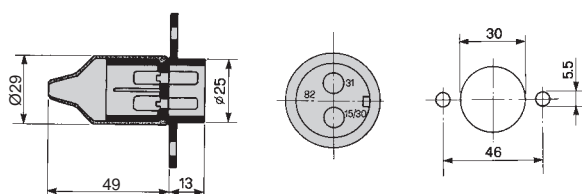
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028156</b>	5
25-033-100	



### SPINE / PLUGS 2x25A + 1x5A



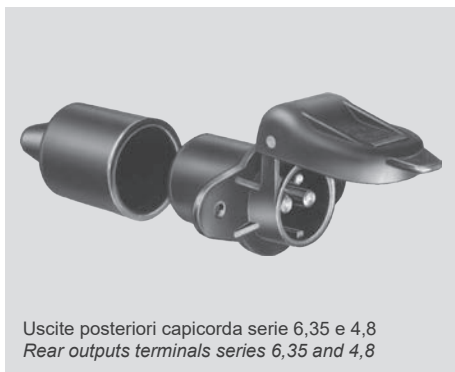
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028157</b>	5
25-033-200	



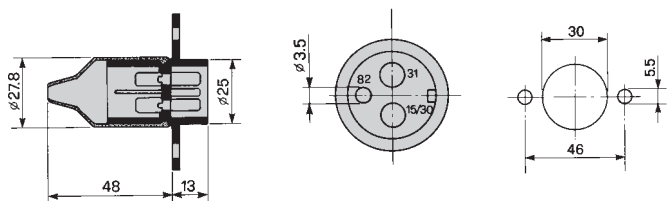
## 3 POLES - Plugs & Sockets

### PRESE / SOCKETS 2x25A + 1x5A

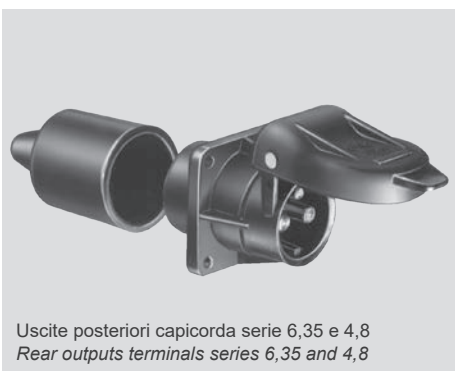
- Alimentazione: 12-24V
- Carico max: 2x25A + 1x5A
- Grado di protezione: IP64 frontale
- Power supply: 12-24V
- Max load: 2x25A + 1x5A
- Sealing degree: IP64 front



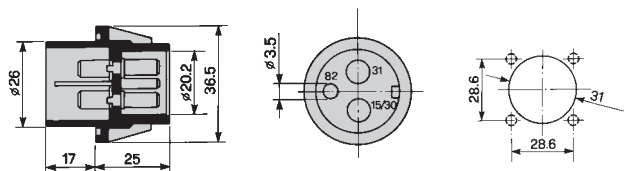
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028159</b> 25-034-100	50



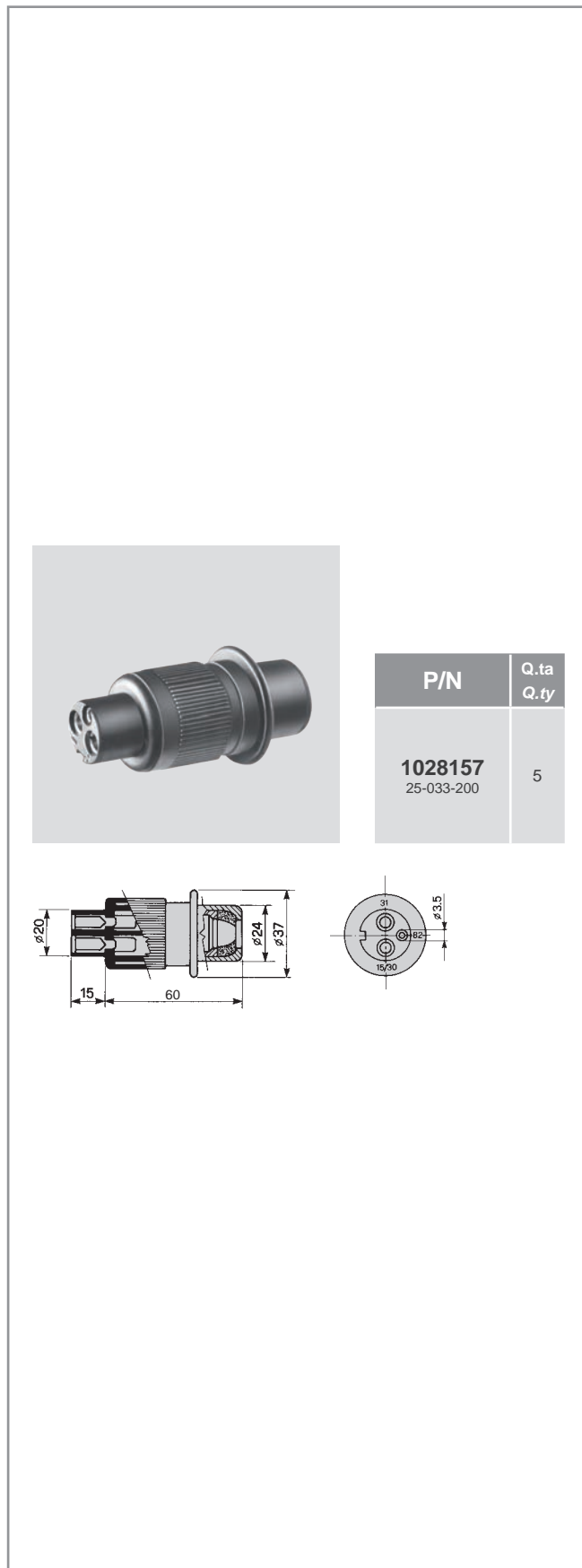
- Alimentazione: 12-24V
- Carico max: 2x25A + 1x5A
- Grado di protezione: IP64 frontale
- Power supply: 12-24V
- Max load: 2x25A + 1x5A
- Sealing degree: IP64 front



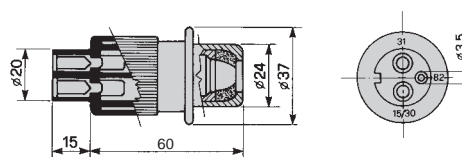
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028160</b> 25-035-100	10



### SPINE / PLUGS 2x25A + 1x5A



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028157</b> 25-033-200	5



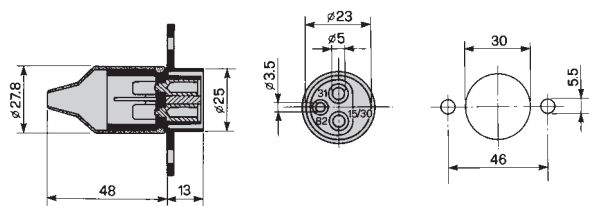
## 3 POLES - Plugs & Sockets

### PRESE / SOCKETS 2x25A + 1x5A

- Alimentazione: 12-24V
- Carico max: 2x25A + 1x5A
- Grado di protezione: IP64 frontale
- Power supply: 12-24V
- Max load: 2x25A + 1x5A
- Sealing degree: IP64 front



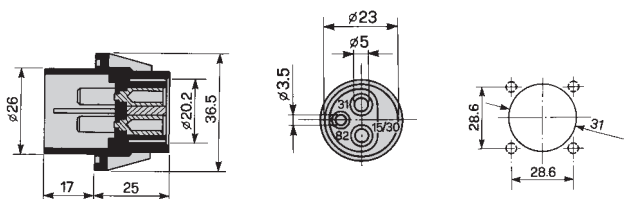
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1087868</b>	1
<b>1028165</b>	10
<b>1028166</b>	50
25-036-100	



- Alimentazione: 12-24V
- Carico max: 2x25A + 1x5A
- Grado di protezione: IP64 frontale
- Power supply: 12-24V
- Max load: 2x25A + 1x5A
- Sealing degree: IP64 front



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028172</b>	10
<b>1028173</b>	50
25-038-100	

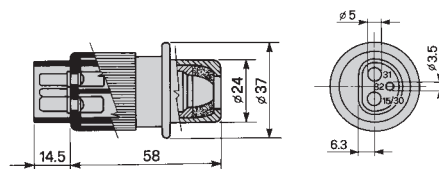


### SPINE / PLUGS 2x25A + 1x5A

#### SENZA FUSIBILE LAMELLARE WITHOUT LAMELLAR FUSE



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028168</b>	10
<b>1028169</b>	50
25-036-200	

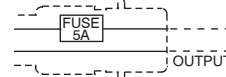


#### CON FUSIBILE LAMELLARE WITH LAMELLAR FUSE



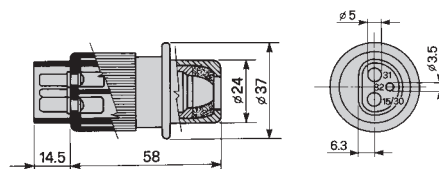
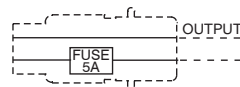
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028103</b>	10
25-0072-0000	

Pin di collegamento scheda fusibile a SX  
Connection pin fuse board on the LH



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028112</b>	10
25-0081-0000	

Pin di collegamento scheda fusibile a DX  
Connection pin fuse board on the RH



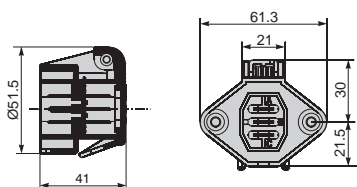
## 3 POLES - Plugs & Sockets

### PRESE / SOCKETS 30A

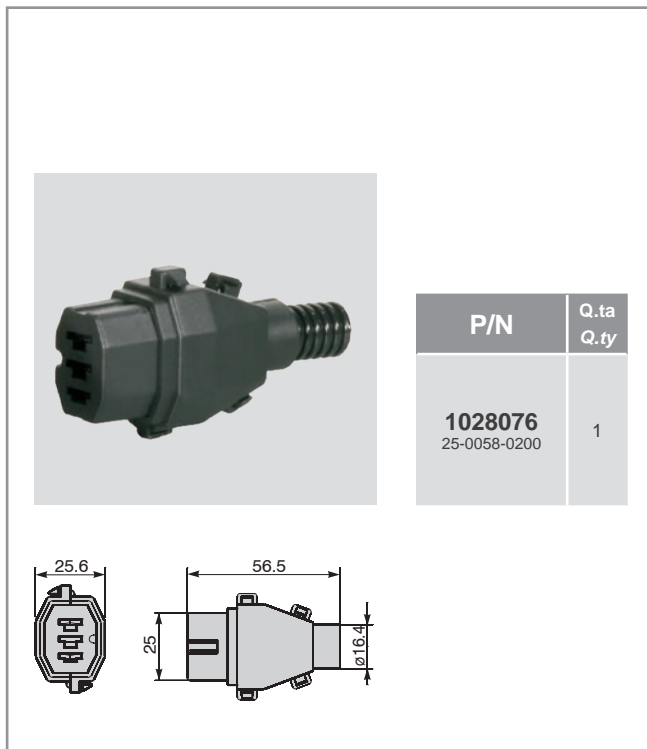
- Alimentazione: 12V
- Carico max: 30A
- Grado di protezione: IP54 frontale
- Norma: ISO/CD 17612
- Power supply: 12V
- Max load: 30A
- Sealing degree: IP54 front
- According to: ISO/CD 17612



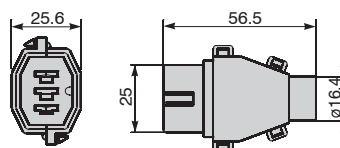
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028074</b> 25-0058-0100	1



### SPINE / PLUGS 30A



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028076</b> 25-0058-0200	1



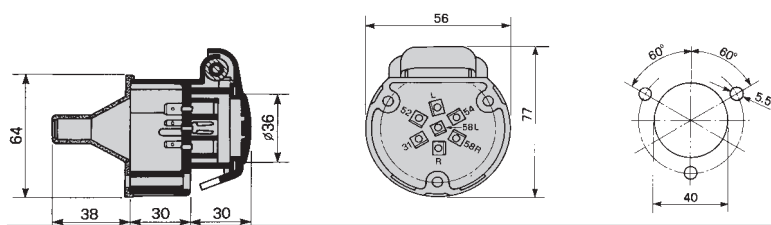
## 7 POLES - Sockets and Plugs

### PRESE / SOCKETS

- Alimentazione: 6-12V
- Norma: CUNA NC 165-30
- Power supply: 6-12V
- According to: CUNA NC 165-30



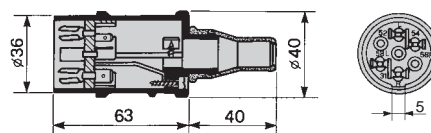
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028105</b> with cap	1
<b>1028107</b> without cap	100
25-008-100	



### SPINE / PLUGS 2x25A + 1x5A



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028111</b> 25-008-200	1



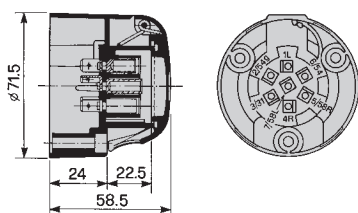
## 7 POLES - Plugs & Sockets

### PRESE / SOCKETS

- Alimentazione: 12V
- Norma: ISO 1724 - DIN 72557  
CUNA NC 165-30
- Power supply: 12V
- According to: ISO 1724 - DIN 72557  
CUNA NC 165-30



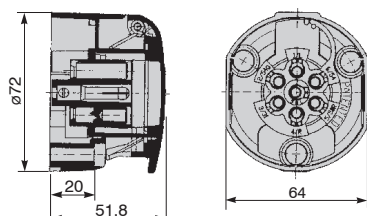
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028183</b>	2
<b>1028184</b>	100
25-044-100	



- Alimentazione: 12V
- Norma: ISO 1724 - DIN 72557  
CUNA NC 165-30
- Power supply: 12V
- According to: ISO 1724 - DIN 72557  
CUNA NC 165-30



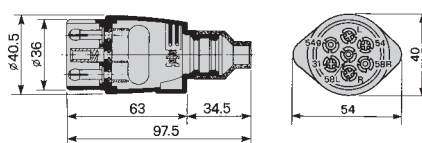
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1087866</b>	1
<b>1028151</b>	20
25-032-100	



### SPINE / PLUGS



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1087867</b>	1
<b>1028154</b>	20
25-032-200	



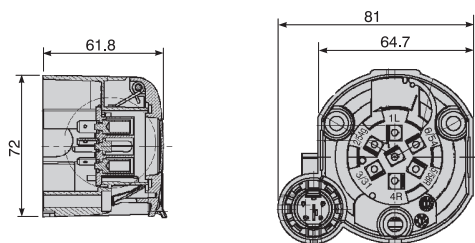
# 7 POLES + 2 POLES - Plugs & Sockets

## PRESA BIPOLARE / BIPOLAR SOCKET

- Alimentazione: 12V
- Presa 7 poli Norma: ISO 1724
- Presa 2 poli Norma: ISO 4165
- Power supply: 12V
- 7 poles socket according to: ISO 1724
- 2 poles socket according to: ISO 4165



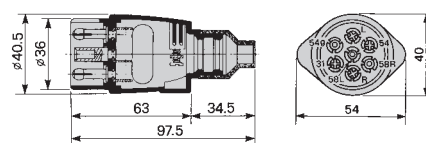
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028114</b> 25-0084-0000	10



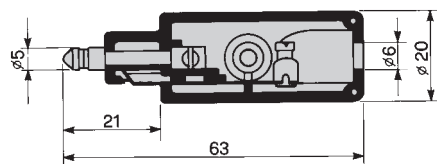
## SPINE / PLUGS



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1087867</b> <b>1028154</b> 25-032-200	1 20



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028179</b> 25-042-200	50



Senza fusibile  
Without fuse

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1087870</b>	1
<b>2007639</b>	10
<b>1028181</b> 25-043-000	50

Dimensions: 22.8,  $\phi 11.5$ , 87.6, 90, 24.5,  $\phi 5$ , 34

Con fusibile bipolare max 16A  
With bipolar fuse 16A max

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028192</b> 25-047-000	10

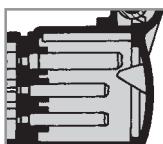
Dimensions: 22.8,  $\phi 11.5$ , 87.6, 90, 24.5,  $\phi 5$ , 34

## 7 POLES - Plugs & Sockets

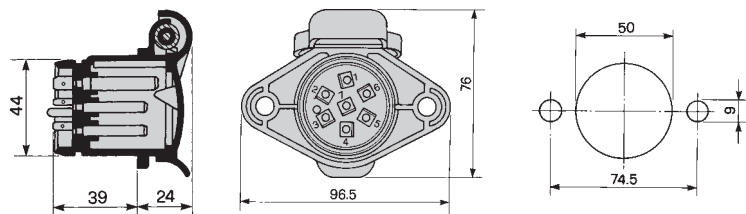
### PRESE / SOCKETS

- Alimentazione: 24V
- Grado di protezione: IPX4 frontale
- Norma: ISO 1185  
CUNA TAB 163-40

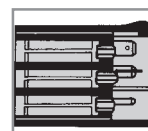
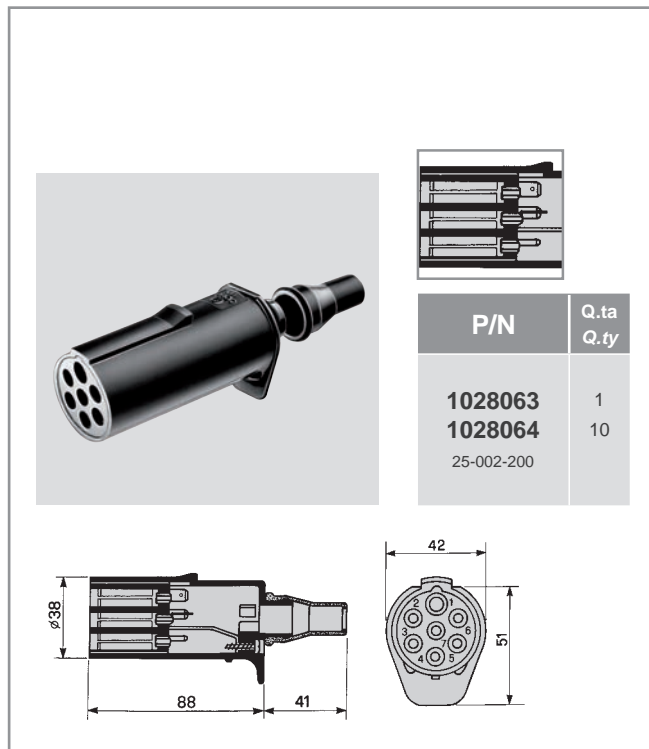
- Power supply: 24V
- Sealing degree: IPX4 front
- According to: ISO 1185  
CUNA TAB 163-40



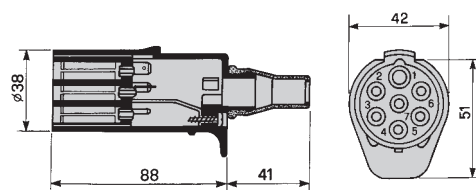
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028057</b>	1
<b>1028058</b>	10
25-002-100	



### SPINE / PLUGS



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028063</b>	1
<b>1028064</b>	10
25-002-200	



### PRESE / SOCKETS

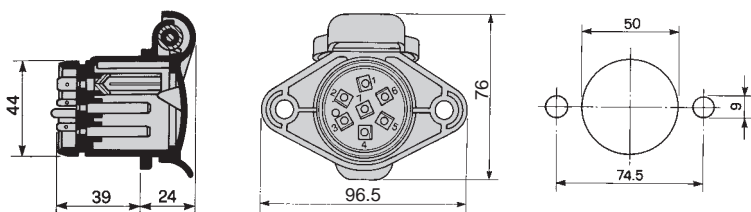
- Alimentazione: 24V
- Grado di protezione: IPX4 frontale
- Norma: ISO 3731

- Power supply: 24V
- Sealing degree: IPX4 front
- According to: ISO 3731

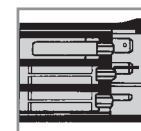
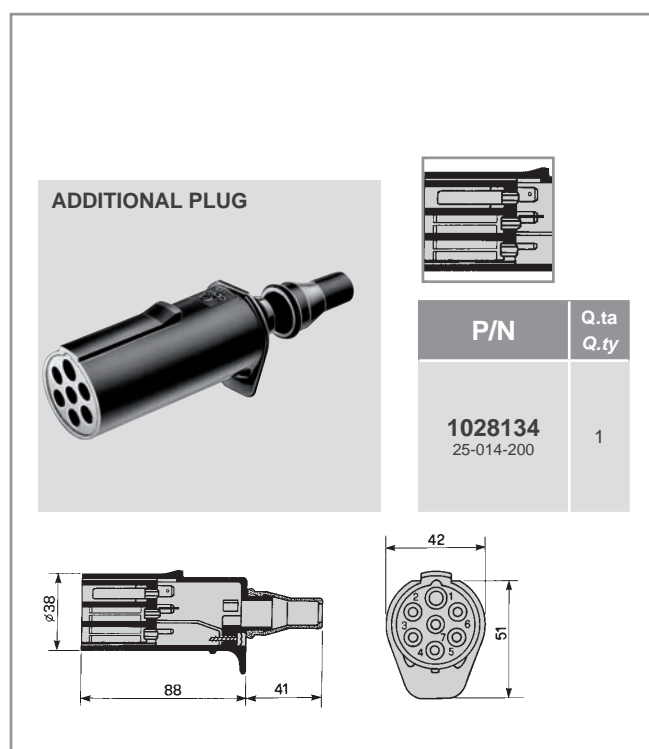
#### ADDITIONAL SOCKET



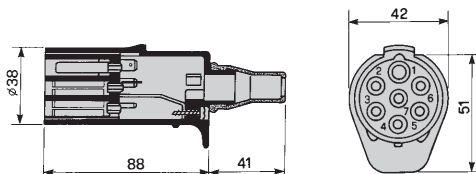
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028133</b>	1
25-014-100	



### SPINE / PLUGS



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028134</b>	1
25-014-200	



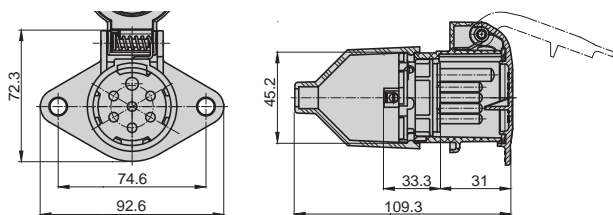
## 7 POLES - Plugs & Sockets

### PRESE / SOCKETS

- Alimentazione: 24V
- Materiale: alluminio
- Norma: ISO 1185 - DIN 72579
- Power supply: 24V
- Material: aluminium
- According to: ISO 1185 - DIN 72579



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028091</b> 25-0065-0100	1



### SPINE / PLUGS



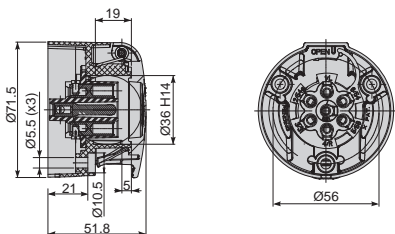
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028063</b>	1
<b>1028064</b> 25-002-200	10

### PRESE / SOCKETS

- Alimentazione: 12V
- Materiale: alluminio
- Norma: ISO 1724
- Power supply: 24V
- Material: aluminium
- According to: ISO 1724



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1003791</b> AV-25-0007	20



### SPINE / PLUGS



- Norma: ISO 1724
- According to: ISO 1724

P/N	Q.ta Q.ty
<b>1003793</b> AV-25-0008	1



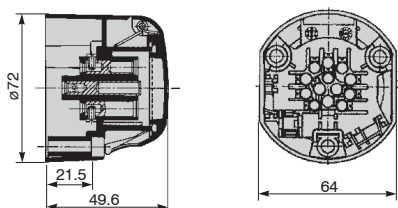
## 13 POLES - Plugs & Sockets

### PRESE / SOCKETS

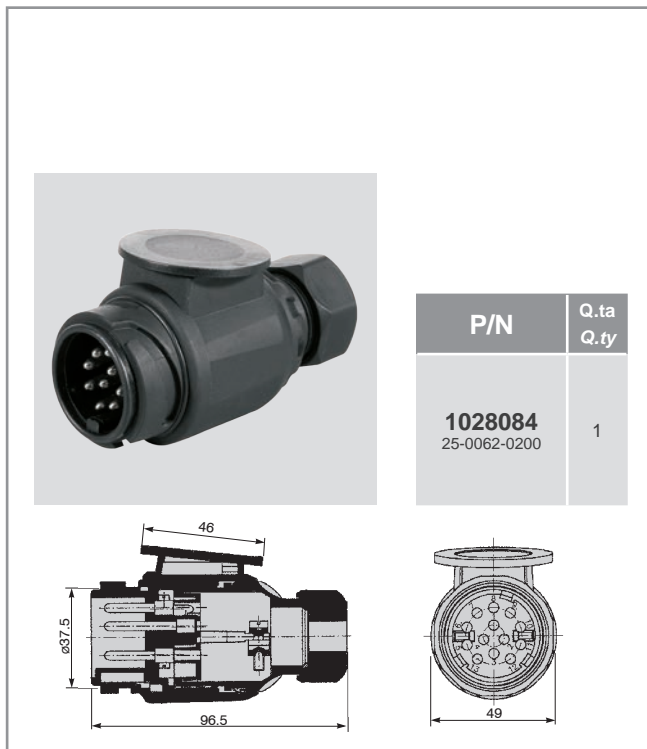
- Alimentazione: 12V
- Norma: ISO 11446 - DIN 72570
- Power supply: 12V
- According to: ISO 11446 - DIN 72570



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028083</b> 25-0062-0100	1



### SPINE / PLUGS



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028084</b> 25-0062-0200	1

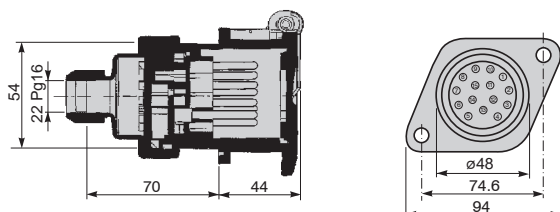
## 15 POLES - Sockets and Plugs

### PRESE / SOCKETS

- Alimentazione: 24V
- Norma: ISO 12098
- Power supply: 24V
- According to: ISO 12098



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028098</b> 25-0070-0100	1



### SPINE / PLUGS



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028100</b> 25-0070-0200	1

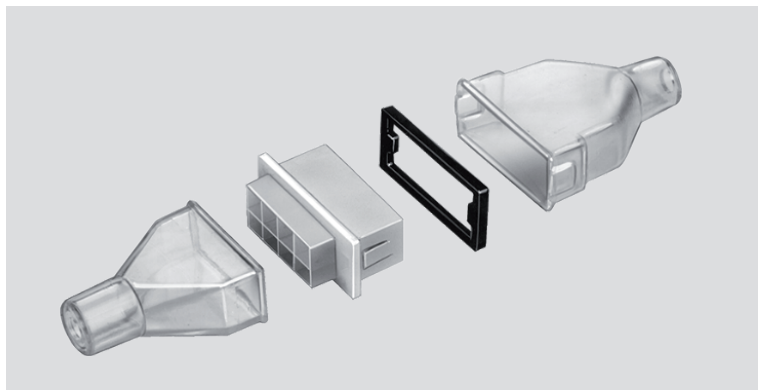
# MISCELLANEOUS - Plugs & Sockets

**1 CONNETTORE + 2 CAPPUCCI**

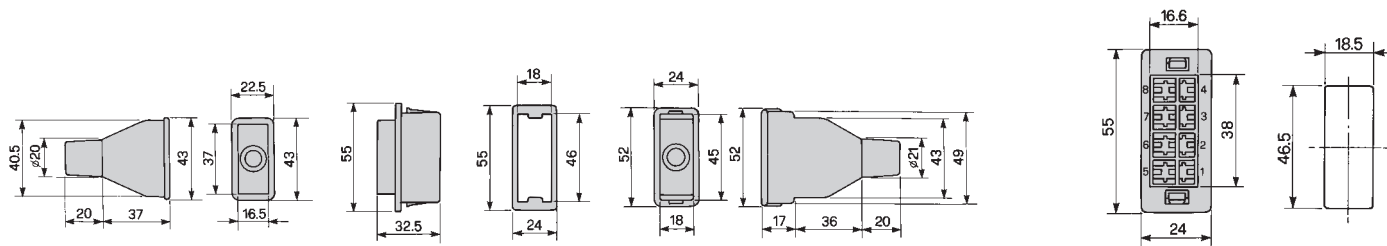
• Alimentazione: 12-24V

**1 CONNECTOR + 2 CAPS**

• Power supply: 12-24V



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028125</b> 25-010-000	1



Cappuccio di protezione per P/N:

Protection cap for P/N:

**1028051 - 1028052**

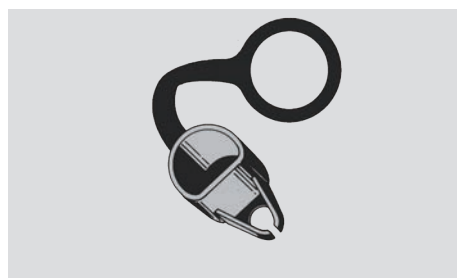


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028053</b> 25-001-105	20

Cappuccio di protezione per P/N:

Protection cap for P/N:

**1028168 - 1028169**



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028171</b> 25-036-210	50

Cappuccio di protezione per P/N:

Protection cap for P/N:

**1028057 - 1028058 - 1028133**

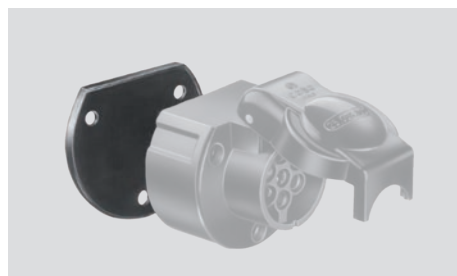


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028061</b> 25-002-105	10

Cappuccio di protezione per P/N:

Protection cap for P/N:

**1028105 - 1028107**



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028108</b> 25-008-105	10
<b>1028109</b> 25-008-105	100



## MISCELLANEOUS - Plugs & Sockets

Cappuccio di protezione per P/N:

*Protection cap for P/N:*

**1028183 - 1028184**



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028146</b> 25-021-105	50

Cappuccio di protezione per P/N:

*Protection cap for P/N:*

**1028183 - 1028184**



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028148</b> 25-022-105	100

Cappuccio di protezione per P/N:

*Protection cap for P/N:*

**1028151**

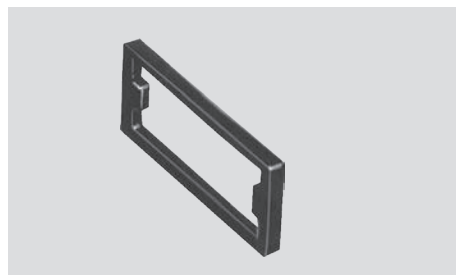


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028110</b> 25-008-106	10

Guarnizione blocchetto per P/N:

*Block gasket for P/N:*

**1028125**

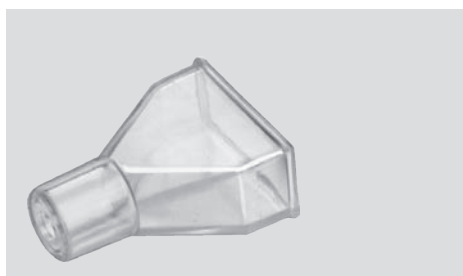


P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028128</b> 25-010-002	10

Cappuccio di protezione blocchetto per P/N:

*Block protection cap for P/N:*

**1028125**



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028131</b> 25-010-004	100

Cappuccio di protezione blocchetto per P/N:

*Block protection cap for P/N:*

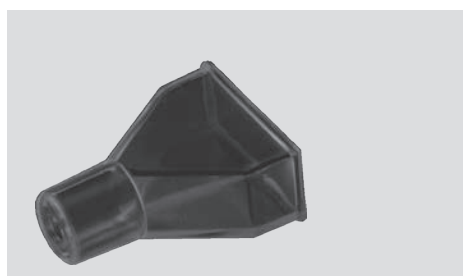
**1028125**



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028130</b> 25-010-003	100

Cappuccio di protezione blocchetto

*Block protection cap*



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028150</b> 25-025-004	100

Cappuccio di protezione blocchetto

*Block protection cap*



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028149</b> 25-025-003	100



# **ISOBUS PLUGS & SOCKETS**



# 9 POLES - ISOBUS Plugs & Sockets

## PRESE / SOCKETS

- Alimentazione: 8 - 32V
- Temp. funzionamento: - 30° C ÷ + 95° C
- Inversione di polarità: protetto
- Norma connettore: ISO 11783-2
- Power supply: 8-32V
- Operating temp.: - 30° C ÷ + 95° C
- Reversed voltage: protected
- According to connector: ISO 11783-2

### MASTER SOCKET (attiva):

con connessione di alimentazione di rete  
with network power connection



Insert contact black



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028122</b> 25-0090-0000	1

### SLAVE SOCKET (passiva):

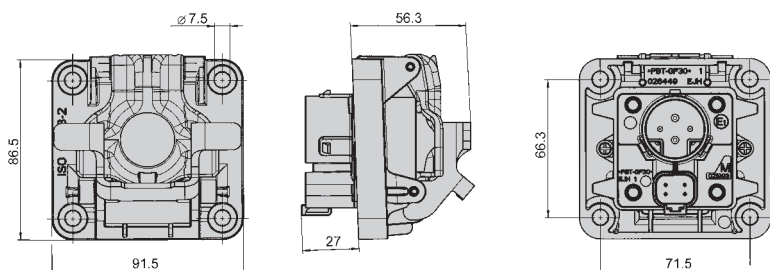
senza connessione di alimentazione di rete  
without network power connection



Insert contact gray



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028123</b> 25-0091-0000	1

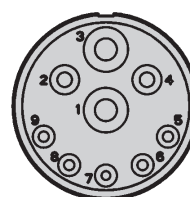


## SPINE / PLUGS

- Dimensioni: Ø 52mm
- Temp. funzionamento: - 30° C ÷ + 85° C
- Grado di protezione: IP67
- Cavo in uscita Ø: <18mm/>14mm
- Carico max: 2x60A + 2x25A + 5x10A
- Norma connettore: ISO 11783-2
- Size: Ø 52mm
- Operating temperature: - 30° C ÷ + 85° C
- Sealing degree: IP67
- Cable outer Ø: <18mm / >14mm
- Max load: 2x60A + 2x25A + 5x10A
- According to connector: ISO 11783-2



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1003795</b> AV-25-0009	1



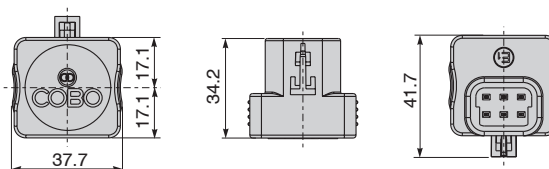
## 6 POLES - **ISOBUS** Plugs & Sockets

### PRESE / SOCKETS - TBC (Terminal Bias Circuit) 1A

- Alimentazione: 12V
- Carico max: 1A
- Temperatura di funzionamento: - 40° C ÷ + 85° C
- Norma: ISO 11783-2
- ISOBUS (IBBC)
- Power supply: 12V
- Max load: 1A
- Operating temperature: -40° C ÷ + 85° C
- According to: ISO 11783-2
- ISOBUS (IBBC)



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1086173</b> 25-0094-0000	1



## MISCELLANEOUS - **ISOBUS** Plugs and Sockets

Kit di connessione presa ISOBUS per P/N:  
*ISOBUS socket connection kit for P/N:*

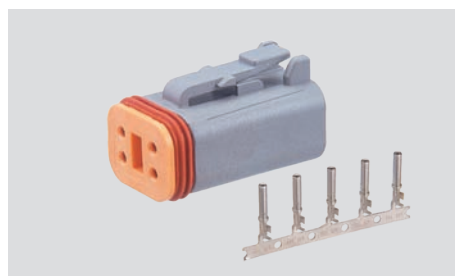
**1028122 - 1028123**



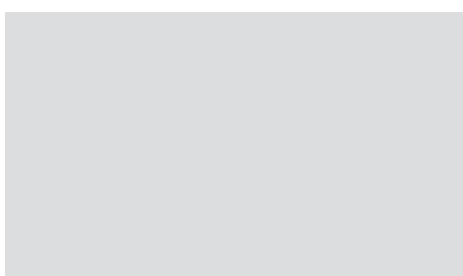
P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028605</b> 27-1020-0000	1

Kit di connessione presa ISOBUS per P/N:  
*ISOBUS socket connection kit for P/N:*

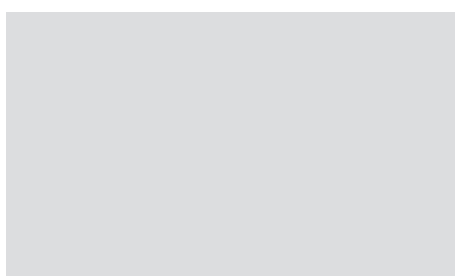
**1028122 - 1028123**



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1028522</b> 27-0907-0000	1



P/N	Q.ta Q.ty



P/N	Q.ta Q.ty







# FUSES

## Blade Fuses

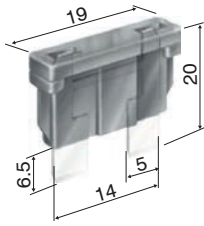







Foto Picture	P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Carico Max Max Load
	<b>1029940</b> 30-14-20000	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	1A
	<b>1029941</b> 30-14-20001	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	2A
	<b>1029942</b> 30-14-20002	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	3A
	<b>1029943</b> 30-14-20003	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	4A
	<b>1029944</b> 30-14-20004	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	5A
	<b>1029945</b> 30-14-20005	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	7,5A
	<b>1029946</b> 30-14-20006	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	10A
	<b>1029947</b> 30-14-20007	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	15A
	<b>1029948</b> 30-14-20008	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	20A
	<b>1029949</b> 30-14-20009	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	25A

Foto Picture	P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Carico Max Max Load
	<b>1029950</b> 30-14-20010	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	30A
	<b>1029951</b> 30-14-20011	100	FUSIBILI A LAMA BLADE FUSES	40A

## Mini Blade Fuses

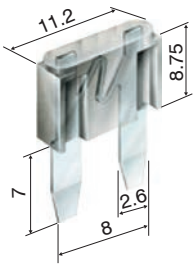










Foto Picture	P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Carico Max Max Load
	<b>1029952</b> 30-14-20012	50	MINI FUSIBILI A LAMA MINI BLADE FUSES	2A
	<b>1029953</b> 30-14-20013	50	MINI FUSIBILI A LAMA MINI BLADE FUSES	3A
	<b>1029954</b> 30-14-20014	50	MINI FUSIBILI A LAMA MINI BLADE FUSES	4A
	<b>1029955</b> 30-14-20015	50	MINI FUSIBILI A LAMA MINI BLADE FUSES	5A
	<b>1029956</b> 30-14-20016	50	MINI FUSIBILI A LAMA MINI BLADE FUSES	7,5A
	<b>1029957</b> 30-14-20017	50	MINI FUSIBILI A LAMA MINI BLADE FUSES	10A
	<b>1029958</b> 30-14-20018	50	MINI FUSIBILI A LAMA MINI BLADE FUSES	15A
	<b>1029959</b> 30-14-20019	50	MINI FUSIBILI A LAMA MINI BLADE FUSES	20A
	<b>1029960</b> 30-14-20020	50	MINI FUSIBILI A LAMA MINI BLADE FUSES	25A
	<b>1029961</b> 30-14-20021	50	MINI FUSIBILI A LAMA MINI BLADE FUSES	30A

## Maxi Blade Fuses

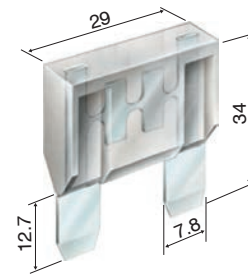


Foto Picture	P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Carico Max Max Load
	<b>1029962</b> 30-14-20022	10	MAXI FUSIBILI A LAMA MAXI BLADE FUSES	20A
	<b>1029963</b> 30-14-20023	10	MAXI FUSIBILI A LAMA MAXI BLADE FUSES	30A
	<b>1029964</b> 30-14-20024	10	MAXI FUSIBILI A LAMA MAXI BLADE FUSES	40A
	<b>1029965</b> 30-14-20025	10	MAXI FUSIBILI A LAMA MAXI BLADE FUSES	50A
	<b>1029966</b> 30-14-20026	10	MAXI FUSIBILI A LAMA MAXI BLADE FUSES	60A
	<b>1029967</b> 30-14-20027	10	MAXI FUSIBILI A LAMA MAXI BLADE FUSES	70A
	<b>1029968</b> 30-14-20028	10	MAXI FUSIBILI A LAMA MAXI BLADE FUSES	80A
	<b>1029969</b> 30-14-20029	10	MAXI FUSIBILI A LAMA MAXI BLADE FUSES	100A

# Mega Fuses - Midi Fuses

- Tensione nominale: 32V
- Potere di intrruzione nominale Mega Fuses: 2000A @ 32V
- Potere di intrruzione nominale Midi Fuses: 1000A @ 32V
- Temperatura di funzionamento: - 30° C ÷ + 125° C

- *Rated voltage: 32V*
- *Interrupting rating Mega Fuses: 2000A @ 32V*
- *Interrupting rating Midi Fuses: 1000A @ 32V*
- *Operating temperature: -30° C ÷ + 125° C*

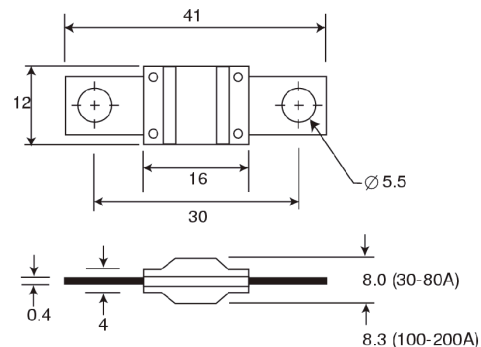
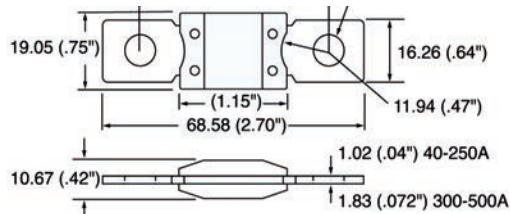


Foto Picture	P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Carico Max Max Load
-----------------	-----	--------------	----------------------------	------------------------------



**1025373**  
163059 10 FUSIBILI MEGA  
MEGA FUSES 100A



**1025384**  
163105 10 FUSIBILI MEGA  
MEGA FUSES 125A



**1025372**  
163058 10 FUSIBILI MEGA  
MEGA FUSES 150A



**1025381**  
163073 10 FUSIBILI MEGA  
MEGA FUSES 175A



**1025382**  
163078 10 FUSIBILI MEGA  
MEGA FUSES 225A



**1025383**  
163082 10 FUSIBILI MEGA  
MEGA FUSES 300A

Foto Picture	P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Carico Max Max Load
-----------------	-----	--------------	----------------------------	------------------------------



**1025377**  
163066 10 FUSIBILI MIDI  
MIDI FUSES 50A



**1025374**  
163064 10 FUSIBILI MIDI  
MIDI FUSES 60A



**1025378**  
163067 10 FUSIBILI MIDI  
MIDI FUSES 80A



**1025379**  
163068 10 FUSIBILI MIDI  
MIDI FUSES 100A

# Fuses



Foto Picture	P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Carico Max Max Load
-----------------	-----	--------------	----------------------------	------------------------------




**1029874**  
30-14-02297

200

FUSIBILI  
FUSES

8A

	<b>1029878</b> 30-14-02702	100	FUSIBILI FUSES	16A
--	-------------------------------	-----	-------------------	-----



**1029882**  
30-14-03951

100

FUSIBILI  
FUSES  
REGULATION  
DIN 72581

16A


	<b>1029876</b> 30-14-02467	100	FUSIBILI FUSES	25A
--	-------------------------------	-----	-------------------	-----

Foto Picture	P/N	Q.ta Q.ty	Descrizione Description	Carico Max Max Load
-----------------	-----	--------------	----------------------------	------------------------------

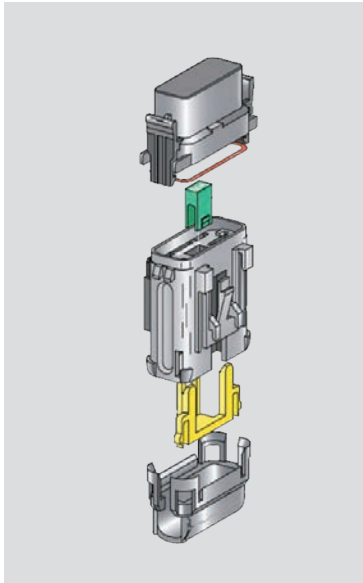
--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

## Fuse Holder Kit - Maxi fuses series



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1027882</b> 24-0273-0000	2

- Fusibili ospitabili: n° 1 serie Maxi
- Grado di protezione: IP66
- Host fuses: n° 1 Maxi series
- Sealing degree: IP66

## Single Fuse Holder



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1029895</b> 30-14-05047	100

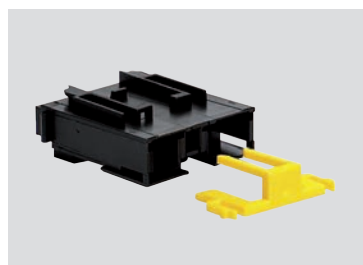
- Fusibili ospitabili: n°1 da 8A
- Attacchi idonei per blocchetti portafemmina 1 via AMP
- Host fuses: n° 1 from 8A
- Connections suitable for 1-way AMP female holder blocks

## Modular Fuse Holder with Blade Connection



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1020323</b> 113300	10

## Modular Maxi Fuse Holder with Blade Connection



P/N	Q.ta Q.ty
<b>1020320</b> 113200	10



**INDICE DI COMPARAZIONE  
NUOVI CODICI / VECCHI CODICI**  
*COMPARISON INDEX  
NEW CODES / OLD CODES*

**CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI**  
**EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS**

**NEW VERSIONS**

**OLD VERSIONS**

**Micro Relays**

**WITHOUT BRACKET**



**1094577**  
18-0295-0000  
12V / 25A

Q.ty  
1

<b>1027069</b> 18-0215-0000 12V / 30A	<b>1027064</b> 18-0211-0000 12V / 20A	<b>1027079</b> 18-0219-0000 12V / 20A

**1094578**  
18-0296-0000  
24V / 15A

Q.ty  
1

<b>1027081</b> 18-0220-0000 24V / 22A		

**1027071**  
**1027072**  
18-0216-0000  
12V / 15 - 25A

Q.ty  
1  
30

<b>1027083</b> 18-0221-0000 12V / 15 - 6A	<b>1027066</b> <b>1027067</b> 18-0212-0000 12V / 20 - 10A	<b>1027066</b> 0034-0495 12V - 20A

**1094579**  
18-0297-0000  
24V / 10 - 15A

Q.ty  
1

<b>1027085</b> 18-0222-0000 24V / 15 - 6A	<b>1027076</b> 18-0218-0000 24V / 20 - 10A



**CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI**  
**EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS**

**NEW VERSIONS**

**OLD VERSIONS**

**Relays ON - OFF**

**WITH BRACKET TO BE ASSEMBLED**



<b>1027087</b> 18-0223-0000	<b>Q.ty</b> 1
12V / 40A	→

 <b>1027111</b> 18-0233-0000	12V / 40A			
------------------------------------	-----------	--	--	--

**Change Over Contact Relays**

**WITH BRACKET AND WITHOUT BRACKET**



<b>1027137</b> <b>1027138</b> 18-0246-0000	<b>Q.ty</b> 1 30
12V / 40 - 30A	→

 <b>1052952</b> 3-1904022-2	12V / 30A			
-----------------------------------	-----------	--	--	--



<b>1027140</b> 18-0247-0000	<b>Q.ty</b> 1
12V / 40 - 30A	→

 <b>1081990</b> 18-0290-0000	12V / 40 - 30A			
------------------------------------	----------------	--	--	--

CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI  
EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS

NEW VERSIONS

OLD VERSIONS





## Change Over Double Contact Relays

### WITHOUT BRACKET



**1095356**  
18-0306-0000  
Q.ty 1  
12V / 2 x 20A

**1095357**  
18-0310-0000  
Q.ty 1  
24V / 2 x 10A



 <b>1027154</b> 18-0254-0000 12V / 2 x 20A	 <b>1027156</b> 18-0255-0000 12V / 2 x 20A		
 <b>1027158</b> 18-0256-0000 24V / 2 x 10A	 <b>1027160</b> 18-0257-0000 24V / 2 x 10A		

## Power Relays ON - OFF

### WITH BRACKET TO BE ASSEMBLED



**1094572**  
18-0301-0000  
Q.ty 1  
24V / 50A

 <b>1027121</b> 18-0238-0000 24V / 22A	 <b>1027123</b> 18-0239-0000 24V / 22A		
--	--	--	--

**CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI**  
**EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS**

**NEW VERSIONS**

**OLD VERSIONS**

**Power Relays ON - OFF**



**WITH BRACKET**



**1094563**  
18-0298-0000

Q.ty  
1



12V / 70A

			
<b>1027125</b> 18-0240-0000	<b>1027117</b> 18-0236-0000		
12V / 70A	12V / 55A		

**1094569**  
18-0299-0000

Q.ty  
1


12V / 70A

			
<b>1003698</b> AV-18-0057	<b>1003700</b> AV-18-0058		
12V / 70A	12V / 70A		

**1094573**  
18-0302-0000

Q.ty  
1


24V / 50A

			
<b>1027176</b> 18-0266-0000			
24V / 40A			

**1094575**  
18-0303-0000

Q.ty  
1

24V / 50A

			
<b>1027181</b> 18-0268-0000			
24V / 40A			

**CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI**  
**EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS**






**NEW VERSIONS**

**OLD VERSIONS**

**Power Relays ON - OFF**

**WITHOUT BRACKET**



<p><b>1094567</b> 18-0307-0000</p> <p>Q.ty 1</p> <p>12V / 70A</p>	 <p><b>1027127</b> 18-0241-0000</p> <p>12V / 70A</p>	 <p><b>1027119</b> 18-0237-0000</p> <p>12V / 55A</p>		
<p><b>1094574</b> 18-0308-0000</p> <p>Q.ty 1</p> <p>24V / 50A</p>	 <p><b>1027179</b> 18-0267-0000</p> <p>12V / 40A</p>			
<p><b>1094571</b> 18-0300-0000</p> <p>Q.ty 1</p> <p>12V / 70A</p>	 <p><b>1003702</b> AV-18-0062</p> <p>12V / 70A</p>			
<p><b>1094576</b> 18-0309-0000</p> <p>Q.ty 1</p> <p>24V / 50A</p>	 <p><b>1027183</b> 18-0269-0000</p> <p>24V / 40A</p>			

CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI  
EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS

NEW VERSIONS

OLD VERSIONS

# Heavy Duty Relays

## WITH BRACKET



	Q.ty
<b>1027097</b>	1
<b>1027098</b>	30
18-0227-0000	
12V / 200A	

				
<b>1027091</b>				
18-0225-0000				
12V / 100A				
				
<b>1027094</b>				
18-0226-0000				
24V / 60A				

	Q.ty
<b>1027100</b>	1
<b>1027101</b>	30
18-0228-0000	
24V / 100A	

NEW VERSIONS

CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI  
EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS

OLD VERSIONS

# Electronic Flashers

## WITH BRACKET



	<b>Q.ty</b>
<b>1090517</b>	1
<b>1090518</b>	30
19-055-000	

12V  
2 x 21W  
+ 0...4W

	<b>Q.ty</b>
<b>1090913</b>	1
<b>1090914</b>	30
19-056-000	

24V  
2 x 21W  
+ 0...4W

	<b>Q.ty</b>
<b>1090915</b>	1
AV-19-0001	

24V  
2 (4) x 21W  
+ 0...4W

<b>1027262</b> <b>1027263</b> 19-055-000	<b>1027247</b> 19-0086-0000	<b>1027256</b> 19-0092-0000	<b>1003723</b> AV-19-0006
12V 47W - 180W max	12V 2 (4) x 21W + 0...3W	12V 2 (4) x 21W + 0...3W	12V 2 (4) x 21W + 0...4W
<b>1027265</b> <b>1027266</b> 19-056-000			
24V 47W - 220W max			
<b>1003720</b> AV-19-0001			
24V 2 (4) x 21W + 0...4W			

**CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI**  
**EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS**

**NEW VERSIONS**

**OLD VERSIONS**

# Electronic Flashers

**WITH BRACKET TO BE ASSEMBLED**



**1090916**  
19-0085-0000

Q.ty  
1

12V  
2 (4) x 21W  
+ 0...4W

**1094375**  
19-0108-0000

Q.ty  
1

12V  
2+1 (6) x 21W  
+ (2) 0...4W

			
<b>1027245</b> 19-0085-0000	<b>1027249</b> 19-0087-0000		
12V 2 (4) x 21 W x 0...4 W	12V 2 (4) x 21 W x 0...4 W		
			
<b>1090912</b> AV-19-0008	<b>1003725</b> AV-19-0008	<b>1003727</b> AV-19-0009	
12V 2+1 (6) x 21W + (2) 0...4W	12V 2 + 1 (6) x 21 W + (2) 0...4 W	12V 2 + 1 (6) x 21 W + (2) 0...4 W	

**CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI**  
**EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS**

**NEW VERSIONS**

**OLD VERSIONS**

**Electronic Flashers**

**WITHOUT BRACKET**



	Q.ty
<b>1078478</b>	1
<b>1078479</b>	50
19-0095-0000	
12V (2 +1+1) x 21W 8 x 21W	

			
<b>1027234</b>			
<b>1027234</b>			
19-0073-0000			
12V (2 +1+1) x 21W 8 x 21W			

**Electronic Flashers**

**WITH BRACKET**



	Q.ty
<b>1078480</b>	1
<b>1078482</b>	50
19-0096-0000	
12V (2 +1+1) x 21W 8 x 21W	

			
<b>1027236</b>			
<b>1027237</b>			
19-0074-0000			
12V (2 +1+1) x 21W 8 x 21W			
			
<b>1027239</b>	<b>1027241</b>		
<b>1027240</b>	<b>1027242</b>		
19-0079-0000	19-0080-0000		
12V (2 +1+1) x 21W 8 x 21W	12V (2 +1+1) x 21W 8 x 21W		



**CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI**  
**EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS**

**NEW VERSIONS**

**OLD VERSIONS**

**Electronic Flashers**

**WITH BRACKET**



	Q.ty
<b>1027218</b>	1
<b>1027219</b>	50
19-0064-0000	
12V	
8 x 21W - 4 x 26W	
2 x 21W - 3 x 1,2W	



	Q.ty
<b>1058154</b>	1
19-0066-0000	
12V	
8 x 21W	
5 x 1,2W	



<b>1027280</b>				
<b>1027281</b>				
19-062-000				
12V				
8 x 21W - 4 x 26W				
2 x 21W - 3 x 1,2W				
<b>1027271</b>				
<b>1027272</b>				
19-058-000				
12V				
8 x 21W				
5 x 1,2W				

**CODICI AD ESAURIMENTO, SOSTITUITI DALLE NUOVE VERSIONI**  
**EXHAUST CODES, REPLACED BY THE NEW VERSIONS**

**NEW VERSIONS**


**OLD VERSIONS**

## Suppressor Diodes

**WITH BRACKET**



Code	Q.ty
<b>1097266</b>	2
<b>1030627</b>	25
34-007-000	
12V	







			
<b>1030641</b>			
34-008-000			
12V			

## Pre-heating Units

**WITH BRACKET**



<b>1006105</b>	Q.ty
0034-0351	1
12V	
<b>1006106</b>	Q.ty
0034-0421	1
24V	

			
<b>1006019</b>	<b>1006017</b>	<b>1004574</b>	<b>1006029</b>
00117069	00117067	CI-00117067	00117118
12V	12V	12V	12V
			
<b>1006020</b>	<b>1006018</b>		
00117072	00117068		
24V	24V		



**INDICE**

**CODICE ORDINAZIONE | CODICE DOCUMENTALE**

***INDEX***

***PURCHASE CODE | DRAWING CODE***

pagina page	pagina page	pagina page	pagina page	pagina page	pagina page
1000071 . . . . . 41	1006029 . . . . . 170	1025374 . . . . . 156	1027085 . . . . . 8	1027144 . . . . . 12	1027226 . . . . . 39
1003698 . . . . . 16	1006030 . . . . . 60	1025377 . . . . . 156	1027085 . . . . . 160	1027146 . . . . . 12	1027227 . . . . . 39
1003698 . . . . . 163	1006031 . . . . . 59	1025378 . . . . . 156	1027087 . . . . . 10	1027148 . . . . . 12	1027231 . . . . . 39
1003700 . . . . . 16	1006032 . . . . . 52	1025379 . . . . . 156	1027087 . . . . . 161	1027150 . . . . . 12	1027232 . . . . . 39
1003700 . . . . . 163	1006034 . . . . . 64	1025381 . . . . . 156	1027089 . . . . . 12	1027152 . . . . . 12	1027233 . . . . . 38
1003702 . . . . . 16	1006035 . . . . . 55	1025382 . . . . . 156	1027091 . . . . . 20	1027154 . . . . . 14	1027234 . . . . . 37
1003702 . . . . . 164	1006036 . . . . . 55	1025383 . . . . . 156	1027091 . . . . . 165	1027154 . . . . . 162	1027234 . . . . . 168
1003714 . . . . . 18	1006037 . . . . . 55	1025384 . . . . . 156	1027094 . . . . . 20	1027156 . . . . . 14	1027234 . . . . . 168
1003716 . . . . . 19	1006038 . . . . . 61	1027038 . . . . . 57	1027094 . . . . . 165	1027156 . . . . . 162	1027235 . . . . . 37
1003718 . . . . . 19	1006039 . . . . . 61	1027039 . . . . . 57	1027097 . . . . . 20	1027158 . . . . . 14	1027236 . . . . . 37
1003720 . . . . . 28	1006040 . . . . . 60	1027040 . . . . . 61	1027097 . . . . . 165	1027158 . . . . . 162	1027236 . . . . . 168
1003720 . . . . . 166	1006042 . . . . . 55	1027042 . . . . . 60	1027098 . . . . . 20	1027160 . . . . . 14	1027237 . . . . . 37
1003723 . . . . . 28	1006043 . . . . . 53	1027044 . . . . . 58	1027098 . . . . . 165	1027160 . . . . . 162	1027237 . . . . . 168
1003723 . . . . . 166	1006044 . . . . . 55	1027045 . . . . . 60	1027100 . . . . . 20	1027162 . . . . . 10	1027239 . . . . . 37
1003729 . . . . . 31	1006046 . . . . . 135	1027046 . . . . . 53	1027100 . . . . . 165	1027164 . . . . . 10	1027239 . . . . . 168
1003730 . . . . . 31	1006105 . . . . . 128	1027047 . . . . . 53	1027101 . . . . . 20	1027166 . . . . . 12	1027240 . . . . . 37
1003736 . . . . . 42	1006105 . . . . . 170	1027048 . . . . . 53	1027101 . . . . . 165	1027168 . . . . . 12	1027240 . . . . . 168
1003738 . . . . . 34	1006106 . . . . . 128	1027049 . . . . . 68	1027103 . . . . . 23	1027170 . . . . . 10	1027241 . . . . . 37
1003740 . . . . . 34	1006106 . . . . . 170	1027050 . . . . . 53	1027105 . . . . . 23	1027172 . . . . . 10	1027241 . . . . . 168
1003742 . . . . . 34	1006313 . . . . . 96	1027051 . . . . . 61	1027107 . . . . . 50	1027174 . . . . . 12	1027242 . . . . . 37
1003744 . . . . . 34	1007905 . . . . . 50	1027052 . . . . . 56	1027109 . . . . . 10	1027176 . . . . . 16	1027242 . . . . . 168
1003780 . . . . . 134	1007915 . . . . . 49	1027053 . . . . . 58	1027111 . . . . . 10	1027176 . . . . . 163	1027245 . . . . . 28
1003781 . . . . . 134	1007918 . . . . . 47	1027055 . . . . . 55	1027111 . . . . . 161	1027179 . . . . . 16	1027245 . . . . . 167
1003783 . . . . . 134	1007919 . . . . . 47	1027057 . . . . . 59	1027113 . . . . . 10	1027179 . . . . . 164	1027247 . . . . . 28
1003791 . . . . . 144	1007920 . . . . . 67	1027058 . . . . . 59	1027115 . . . . . 10	1027181 . . . . . 16	1027247 . . . . . 166
1003793 . . . . . 144	1007922 . . . . . 67	1027059 . . . . . 66	1027117 . . . . . 16	1027181 . . . . . 163	1027249 . . . . . 28
1003795 . . . . . 150	1007923 . . . . . 69	1027060 . . . . . 61	1027117 . . . . . 163	1027183 . . . . . 16	1027249 . . . . . 167
1003914 . . . . . 129	1007924 . . . . . 47	1027062 . . . . . 62	1027119 . . . . . 16	1027183 . . . . . 164	1027251 . . . . . 34
1004574 . . . . . 128	1007925 . . . . . 59	1027064 . . . . . 8	1027119 . . . . . 164	1027189 . . . . . 54	1027253 . . . . . 34
1004574 . . . . . 170	1007926 . . . . . 59	1027064 . . . . . 160	1027121 . . . . . 16	1027190 . . . . . 22	1027256 . . . . . 28
1004577 . . . . . 54	1007927 . . . . . 47	1027066 . . . . . 8	1027121 . . . . . 162	1027191 . . . . . 54	1027256 . . . . . 166
1005967 . . . . . 87	1007928 . . . . . 47	1027066 . . . . . 160	1027123 . . . . . 16	1027195 . . . . . 68	1027262 . . . . . 28
1005989 . . . . . 32	1007930 . . . . . 48	1027067 . . . . . 8	1027123 . . . . . 162	1027196 . . . . . 71	1027262 . . . . . 166
1005990 . . . . . 32	1007934 . . . . . 59	1027067 . . . . . 160	1027125 . . . . . 16	1027198 . . . . . 67	1027263 . . . . . 28
1005991 . . . . . 32	1007935 . . . . . 69	1027069 . . . . . 8	1027125 . . . . . 163	1027210 . . . . . 64	1027263 . . . . . 166
1005992 . . . . . 32	1007936 . . . . . 47	1027069 . . . . . 160	1027127 . . . . . 16	1027212 . . . . . 50	1027265 . . . . . 28
1006017 . . . . . 128	1007938 . . . . . 46	1027071 . . . . . 8	1027127 . . . . . 164	1027213 . . . . . 50	1027265 . . . . . 166
1006017 . . . . . 170	1007939 . . . . . 46	1027071 . . . . . 160	1027129 . . . . . 10	1027216 . . . . . 64	1027266 . . . . . 28
1006018 . . . . . 128	1007940 . . . . . 70	1027072 . . . . . 8	1027131 . . . . . 10	1027217 . . . . . 64	1027266 . . . . . 166
1006018 . . . . . 170	1007950 . . . . . 47	1027072 . . . . . 160	1027133 . . . . . 10	1027218 . . . . . 39	1027271 . . . . . 39
1006019 . . . . . 128	1007961 . . . . . 66	1027076 . . . . . 8	1027135 . . . . . 10	1027218 . . . . . 169	1027271 . . . . . 169
1006019 . . . . . 170	1007967 . . . . . 46	1027076 . . . . . 160	1027137 . . . . . 12	1027219 . . . . . 39	1027272 . . . . . 39
1006020 . . . . . 128	1007976 . . . . . 70	1027079 . . . . . 8	1027137 . . . . . 161	1027219 . . . . . 169	1027272 . . . . . 169
1006020 . . . . . 170	1007986 . . . . . 71	1027079 . . . . . 160	1027138 . . . . . 12	1027221 . . . . . 38	1027280 . . . . . 39
1006023 . . . . . 65	1020320 . . . . . 158	1027081 . . . . . 8	1027138 . . . . . 161	1027221 . . . . . 39	1027280 . . . . . 169
1006025 . . . . . 63	1020323 . . . . . 158	1027081 . . . . . 160	1027140 . . . . . 12	1027222 . . . . . 39	1027281 . . . . . 39
1006027 . . . . . 65	1025372 . . . . . 156	1027083 . . . . . 8	1027140 . . . . . 161	1027223 . . . . . 39	1027281 . . . . . 169
1006029 . . . . . 128	1025373 . . . . . 156	1027083 . . . . . 160	1027142 . . . . . 12	1027224 . . . . . 39	1027522 . . . . . 84



pagina page	pagina page	pagina page	pagina page	pagina page	pagina page
1027525 . . . . . 84	1027929 . . . . . 86	1028057 . . . . . 143	1028160 . . . . . 138	1029941 . . . . . 154	1050912 . . . . . 54
1027526 . . . . . 80	1027932 . . . . . 86	1028058 . . . . . 143	1028165 . . . . . 139	1029942 . . . . . 154	1052952 . . . . . 12
1027527 . . . . . 80	1027937 . . . . . 87	1028061 . . . . . 146	1028166 . . . . . 139	1029943 . . . . . 154	1052952 . . . . . 161
1027528 . . . . . 81	1027957 . . . . . 96	1028063 . . . . . 143	1028168 . . . . . 139	1029944 . . . . . 154	1056391 . . . . . 134
1027529 . . . . . 81	1027971 . . . . . 91	1028063 . . . . . 144	1028169 . . . . . 139	1029945 . . . . . 154	1057751 . . . . . 12
1027823 . . . . . 85	1027972 . . . . . 91	1028064 . . . . . 143	1028171 . . . . . 146	1029946 . . . . . 154	1058154 . . . . . 39
1027828 . . . . . 91	1027975 . . . . . 91	1028064 . . . . . 144	1028172 . . . . . 139	1029947 . . . . . 154	1058154 . . . . . 169
1027832 . . . . . 89	1027976 . . . . . 91	1028067 . . . . . 136	1028173 . . . . . 139	1029948 . . . . . 154	1058295 . . . . . 40
1027835 . . . . . 89	1027980 . . . . . 87	1028068 . . . . . 136	1028179 . . . . . 136	1029949 . . . . . 154	1075372 . . . . . 126
1027838 . . . . . 89	1027987 . . . . . 91	1028074 . . . . . 140	1028179 . . . . . 142	1029950 . . . . . 154	1077358 . . . . . 126
1027839 . . . . . 89	1027988 . . . . . 91	1028076 . . . . . 140	1028181 . . . . . 135	1029951 . . . . . 154	1077892 . . . . . 57
1027842 . . . . . 95	1027994 . . . . . 91	1028083 . . . . . 145	1028181 . . . . . 136	1029952 . . . . . 155	1077892 . . . . . 108
1027843 . . . . . 95	1027995 . . . . . 91	1028084 . . . . . 145	1028181 . . . . . 142	1029953 . . . . . 155	1078450 . . . . . 101
1027844 . . . . . 93	1027997 . . . . . 91	1028091 . . . . . 144	1028183 . . . . . 141	1029954 . . . . . 155	1078478 . . . . . 37
1027846 . . . . . 93	1028019 . . . . . 88	1028098 . . . . . 145	1028184 . . . . . 141	1029955 . . . . . 155	1078478 . . . . . 168
1027850 . . . . . 94	1028020 . . . . . 88	1028100 . . . . . 145	1028192 . . . . . 135	1029956 . . . . . 155	1078479 . . . . . 37
1027851 . . . . . 94	1028022 . . . . . 88	1028103 . . . . . 139	1028192 . . . . . 136	1029957 . . . . . 155	1078479 . . . . . 168
1027852 . . . . . 91	1028023 . . . . . 88	1028105 . . . . . 140	1028192 . . . . . 142	1029958 . . . . . 155	1078480 . . . . . 37
1027854 . . . . . 85	1028028 . . . . . 91	1028107 . . . . . 140	1028522 . . . . . 151	1029959 . . . . . 155	1078480 . . . . . 168
1027855 . . . . . 91	1028032 . . . . . 91	1028108 . . . . . 146	1028547 . . . . . 81	1029960 . . . . . 155	1078482 . . . . . 37
1027856 . . . . . 91	1028038 . . . . . 91	1028109 . . . . . 146	1028547 . . . . . 109	1029961 . . . . . 155	1078482 . . . . . 168
1027859 . . . . . 112	1028041 . . . . . 95	1028110 . . . . . 147	1028547 . . . . . 111	1029962 . . . . . 155	1078483 . . . . . 37
1027866 . . . . . 100	1028042 . . . . . 95	1028111 . . . . . 140	1028553 . . . . . 94	1029963 . . . . . 155	1078483 . . . . . 168
1027867 . . . . . 100	1028043 . . . . . 95	1028112 . . . . . 139	1028554 . . . . . 95	1029964 . . . . . 155	1078484 . . . . . 37
1027868 . . . . . 100	1028044 . . . . . 95	1028114 . . . . . 142	1028555 . . . . . 93	1029965 . . . . . 155	1078484 . . . . . 168
1027869 . . . . . 101	1028045 . . . . . 94	1028115 . . . . . 134	1028605 . . . . . 151	1029966 . . . . . 155	1080334 . . . . . 124
1027870 . . . . . 101	1028046 . . . . . 94	1028117 . . . . . 134	1029874 . . . . . 157	1029967 . . . . . 155	1080335 . . . . . 124
1027871 . . . . . 101	1028047 . . . . . 81	1028122 . . . . . 150	1029876 . . . . . 157	1029968 . . . . . 155	1080802 . . . . . 106
1027872 . . . . . 102	1028047 . . . . . 93	1028123 . . . . . 150	1029878 . . . . . 157	1029969 . . . . . 155	1080803 . . . . . 107
1027873 . . . . . 102	1028047 . . . . . 94	1028125 . . . . . 146	1029882 . . . . . 157	1030244 . . . . . 136	1080804 . . . . . 108
1027876 . . . . . 102	1028047 . . . . . 95	1028128 . . . . . 147	1029892 . . . . . 96	1030608 . . . . . 127	1080805 . . . . . 108
1027877 . . . . . 103	1028047 . . . . . 100	1028130 . . . . . 147	1029894 . . . . . 96	1030627 . . . . . 125	1081863 . . . . . 124
1027878 . . . . . 103	1028047 . . . . . 101	1028131 . . . . . 147	1029895 . . . . . 158	1030627 . . . . . 170	1081990 . . . . . 12
1027880 . . . . . 91	1028047 . . . . . 102	1028133 . . . . . 143	1029898 . . . . . 124	1030635 . . . . . 131	1081990 . . . . . 161
1027881 . . . . . 91	1028047 . . . . . 103	1028134 . . . . . 143	1029900 . . . . . 124	1030636 . . . . . 131	1083070 . . . . . 119
1027882 . . . . . 158	1028048 . . . . . 81	1028141 . . . . . 136	1029901 . . . . . 124	1030637 . . . . . 131	1083073 . . . . . 118
1027884 . . . . . 85	1028048 . . . . . 93	1028142 . . . . . 136	1029902 . . . . . 124	1030641 . . . . . 125	1083419 . . . . . 108
1027888 . . . . . 85	1028048 . . . . . 94	1028146 . . . . . 147	1029903 . . . . . 124	1030641 . . . . . 170	1083420 . . . . . 108
1027896 . . . . . 85	1028048 . . . . . 95	1028148 . . . . . 147	1029904 . . . . . 124	1030652 . . . . . 125	1083421 . . . . . 110
1027899 . . . . . 85	1028048 . . . . . 100	1028149 . . . . . 147	1029905 . . . . . 124	1030659 . . . . . 125	1083422 . . . . . 110
1027902 . . . . . 85	1028048 . . . . . 101	1028150 . . . . . 147	1029906 . . . . . 124	1030667 . . . . . 51	1083423 . . . . . 110
1027905 . . . . . 85	1028048 . . . . . 102	1028151 . . . . . 141	1029907 . . . . . 124	1030669 . . . . . 51	1083424 . . . . . 110
1027906 . . . . . 96	1028048 . . . . . 103	1028154 . . . . . 141	1029908 . . . . . 124	1030672 . . . . . 130	1086173 . . . . . 151
1027908 . . . . . 86	1028051 . . . . . 137	1028154 . . . . . 142	1029910 . . . . . 124	1030750 . . . . . 125	1086632 . . . . . 37
1027917 . . . . . 86	1028052 . . . . . 137	1028156 . . . . . 137	1029911 . . . . . 124	1034736 . . . . . 38	1086633 . . . . . 37
1027920 . . . . . 86	1028053 . . . . . 146	1028157 . . . . . 137	1029912 . . . . . 124	1034736 . . . . . 127	1086634 . . . . . 37
1027924 . . . . . 85	1028055 . . . . . 137	1028157 . . . . . 138	1029939 . . . . . 124	1034736 . . . . . 130	1086635 . . . . . 37
1027927 . . . . . 96	1028056 . . . . . 137	1028159 . . . . . 138	1029940 . . . . . 154	1050911 . . . . . 52	1086908 . . . . . 33



pagina page	pagina page	pagina page	pagina page	pagina page	pagina page
1087863 . . . . .137	1094573 . . . . .16				
1087864 . . . . .137	1094573 . . . . .163				
1087865 . . . . .136	1094574 . . . . .16				
1087866 . . . . .141	1094574 . . . . .164				
1087867 . . . . .141	1094575 . . . . .16				
1087867 . . . . .142	1094575 . . . . .163				
1087868 . . . . .139	1094576 . . . . .16				
1087870 . . . . .135	1094576 . . . . .164				
1087870 . . . . .136	1094577 . . . . .8				
1087870 . . . . .142	1094577 . . . . .160				
1088055 . . . . .67	1094578 . . . . .8				
1089865 . . . . .30	1094578 . . . . .160				
1089869 . . . . .30	1094579 . . . . .8				
1090351 . . . . .38	1094579 . . . . .160				
1090351 . . . . .39	1095072 . . . . .126				
1090352 . . . . .39	1095356 . . . . .14				
1090517 . . . . .28	1095356 . . . . .162				
1090517 . . . . .166	1095357 . . . . .14				
1090518 . . . . .28	1095357 . . . . .162				
1090518 . . . . .166	1095475 . . . . .79				
1090842 . . . . .120	1095476 . . . . .79				
1090913 . . . . .28	1096002 . . . . .59				
1090913 . . . . .166	1096324 . . . . .52				
1090914 . . . . .28	1096325 . . . . .53				
1090914 . . . . .166	1096326 . . . . .54				
1090915 . . . . .28	1096327 . . . . .54				
1090915 . . . . .166	1096328 . . . . .60				
1090916 . . . . .28	1096329 . . . . .69				
1090916 . . . . .167	1096330 . . . . .69				
1091630 . . . . .79	1096331 . . . . .67				
1092353 . . . . .39	1096332 . . . . .54				
1092354 . . . . .39	1096504 . . . . .58				
1092573 . . . . .37	1096506 . . . . .60				
1092574 . . . . .37	1096507 . . . . .55				
1092576 . . . . .37	1096715 . . . . .126				
1092577 . . . . .37	1097035 . . . . .65				
1094140 . . . . .131	1097039 . . . . .64				
1094375 . . . . .28	1097040 . . . . .50				
1094563 . . . . .16	1097266 . . . . .125				
1094563 . . . . .163	1097266 . . . . .170				
1094567 . . . . .16	1097396 . . . . .126				
1094567 . . . . .164	1097397 . . . . .126				
1094569 . . . . .16	1097617 . . . . .56				
1094569 . . . . .163	2007639 . . . . .135				
1094571 . . . . .16	2007639 . . . . .136				
1094571 . . . . .164	2007639 . . . . .142				
1094572 . . . . .16					
1094572 . . . . .162					



pagina  
page

pagina  
page

pagina  
page

pagina  
page

pagina  
page

pagina  
page

pagina page	pagina page	pagina page	pagina page	pagina page	pagina page
0A057742 . . . . .119	18-0224-0000 . . . .12	18-0258-0000 . . . .10	18-0308-0000 . . . .16	19-0102-0000 . . . .30	24-236-014. . . . .100
0A057745 . . . . .118	18-0225-0000 . . . .20	18-0259-0000 . . . .10	18-0308-0000 . . . .164	19-0103-0000 . . . .39	24-236-014. . . . .101
0C04927000 . . . . .41	18-0225-0000 . . . .165	18-0260-0000 . . . .12	18-0309-0000 . . . .16	19-0105-0000 . . . .39	24-236-014. . . . .102
0003-0010 . . . . .87	18-0226-0000 . . . .20	18-0261-0000 . . . .12	18-0309-0000 . . . .164	19-0106-0000 . . . .37	24-236-014. . . . .103
3-1904022-2 . . . . .12	18-0226-0000 . . . .165	18-0262-0000 . . . .10	18-0310-0000 . . . .14	19-0107-0000 . . . .37	24-0240-0000 . . . .91
3-1904022-2 . . . . .161	18-0227-0000 . . . .20	18-0263-0000 . . . .10	18-0310-0000 . . . .162	19-0108-0000 . . . .28	24-0246-0000 . . . .89
0016-0006 . . . . .135	18-0228-0000 . . . .20	18-0264-0000 . . . .12	18-0311-0000 . . . .59	19-0108-0000 . . . .167	24-0247-0000 . . . .89
18-113-000 . . . . .64	18-0229-0000 . . . .23	18-0265-0000 . . . .12	18-0312-0000 . . . .56	20-0105-0000 . . . .84	24-0248-0000 . . . .89
18-114-000 . . . . .50	18-0230-0000 . . . .23	18-0266-0000 . . . .16	19-053-000. . . . .38	20-0107-0000 . . . .84	24-0250-0001 . . . .95
18-119-000 . . . . .64	18-0231-0000 . . . .50	18-0266-0000 . . . .163	19-054-000. . . . .38	20-0108-0000 . . . .80	24-0251-0002 . . . .93
18-0121-0000 . . . .57	18-0232-0000 . . . .10	18-0267-0000 . . . .16	19-055-000. . . . .28	20-0108-0006 . . . .81	24-0253-0001 . . . .93
18-0124-0000 . . . .61	18-0233-0000 . . . .10	18-0267-0000 . . . .164	19-056-000. . . . .28	20-0111-0000. . . .79	24-0257-0001 . . . .94
18-0127-0000 . . . .60	18-0233-0000 . . . .161	18-0268-0000 . . . .16	19-058-000. . . . .39	24-021-000. . . . .85	24-0259-0000 . . . .91
18-0131-0000 . . . .58	18-0234-0000 . . . .10	18-0268-0000 . . . .163	19-058-000. . . . .169	24-026-000. . . . .85	24-0260-0000 . . . .91
18-0132-0000 . . . .60	18-0235-0000 . . . .10	18-0269-0000 . . . .16	19-062-000. . . . .39	24-028-0000 . . . .85	24-0266-0011 . . . .112
18-0133-0000 . . . .53	18-0236-0000 . . . .16	18-0269-0000 . . . .164	19-062-000. . . . .169	24-034-0000 . . . .85	24-0266-0100 . . . .100
18-0134-0000 . . . .53	18-0236-0000 . . . .163	18-0274-0000 . . . .54	19-064-0000 . . . .39	24-045-000. . . . .85	24-0266-0150 . . . .100
18-0135-0000 . . . .53	18-0237-0000 . . . .16	18-0275-0000 . . . .22	19-066-0000 . . . .39	24-046-000. . . . .85	24-0266-0200 . . . .101
18-0136-0000 . . . .68	18-0237-0000 . . . .164	18-0276-0000 . . . .54	19-066-0000 . . . .169	24-047-000. . . . .85	24-0266-0250 . . . .101
18-0137-0000 . . . .53	18-0238-0000 . . . .16	18-0282-0000 . . . .68	19-067-0000 . . . .39	24-048-000. . . . .85	24-0266-0300 . . . .102
18-0139-0000 . . . .61	18-0238-0000 . . . .162	18-0283-0000 . . . .71	19-068-0000 . . . .39	24-048-2000 . . . .96	24-0266-0350 . . . .102
18-0141-0000 . . . .56	18-0239-0000 . . . .16	18-0285-0000 . . . .67	19-070-0000 . . . .39	24-051-000. . . . .86	24-0266-0400 . . . .103
18-0142-0000 . . . .58	18-0239-0000 . . . .162	18-0286-0000 . . . .54	19-072-0000 . . . .39	24-057-000. . . . .86	24-0266-0450 . . . .103
18-0145-0000 . . . .55	18-0240-0000 . . . .16	18-0289-0000 . . . .57	19-072-0999 . . . .38	24-086-000. . . . .86	24-0269-0000 . . . .91
18-0184-0000 . . . .52	18-0240-0000 . . . .163	18-0290-0000 . . . .12	19-073-0000 . . . .37	24-116-000. . . . .85	24-0270-0000 . . . .91
18-0185-0000 . . . .59	18-0241-0000 . . . .16	18-0290-0000 . . . .161	19-073-0000 . . . .168	24-138-201. . . . .96	24-0273-0000 . . . .158
18-0201-0000 . . . .66	18-0241-0000 . . . .164	18-0295-0000 . . . .8	19-074-0000 . . . .37	24-145-000. . . . .86	24-0275-0000 . . . .106
18-0208-0000 . . . .61	18-0242-0000 . . . .10	18-0295-0000 . . . .160	19-074-0000 . . . .168	24-150-000. . . . .86	24-0275-0140 . . . .108
18-0210-0000 . . . .62	18-0243-0000 . . . .10	18-0296-0000 . . . .8	19-079-0000 . . . .37	24-157-000. . . . .87	24-0275-0140 . . . .110
18-0211-0000 . . . .8	18-0244-0000 . . . .10	18-0296-0000 . . . .160	19-079-0000 . . . .168	24-189-004. . . . .96	24-0276-0000 . . . .107
18-0211-0000 . . . .160	18-0245-0000 . . . .10	18-0297-0000 . . . .8	19-080-0000 . . . .37	24-200-000. . . . .91	24-0277-0000 . . . .108
18-0212-0000 . . . .8	18-0246-0000 . . . .12	18-0297-0000 . . . .160	19-080-0000 . . . .168	24-201-000. . . . .91	24-0277-0000 . . . .108
18-0212-0000 . . . .160	18-0247-0000 . . . .12	18-0298-0000 . . . .16	19-085-0000 . . . .28	24-203-000. . . . .87	24-0278-0000 . . . .108
18-0215-0000 . . . .8	18-0247-0000 . . . .161	18-0298-0000 . . . .163	19-085-0000 . . . .167	24-207-000. . . . .91	24-0278-0000 . . . .108
18-0215-0000 . . . .160	18-0248-0000 . . . .12	18-0299-0000 . . . .16	19-086-0000 . . . .28	24-210-000. . . . .91	24-0279-0000 . . . .110
18-0216-0000 . . . .8	18-0249-0000 . . . .12	18-0299-0000 . . . .163	19-086-0000 . . . .166	24-211-000. . . . .91	24-0279-0000 . . . .110
18-0218-0000 . . . .8	18-0250-0000 . . . .12	18-0300-0000 . . . .16	19-087-0000 . . . .28	24-222-000. . . . .88	24-0280-0000 . . . .110
18-0218-0000 . . . .160	18-0251-0000 . . . .12	18-0300-0000 . . . .164	19-087-0000 . . . .167	24-223-000. . . . .88	24-0280-0000 . . . .110
18-0219-0000 . . . .8	18-0252-0000 . . . .12	18-0301-0000 . . . .16	19-089-0000 . . . .34	24-228-000. . . . .91	25-001-100. . . . .137
18-0219-0000 . . . .160	18-0253-0000 . . . .12	18-0301-0000 . . . .162	19-090-0000 . . . .34	24-230-000. . . . .91	25-001-105. . . . .146
18-0220-0000 . . . .8	18-0254-0000 . . . .14	18-0302-0000 . . . .16	19-092-0000 . . . .28	24-233-000. . . . .91	25-001-200. . . . .137
18-0220-0000 . . . .160	18-0254-0000 . . . .162	18-0302-0000 . . . .163	19-092-0000 . . . .166	24-236-004. . . . .95	25-002-100. . . . .143
18-0221-0000 . . . .8	18-0255-0000 . . . .14	18-0303-0000 . . . .16	19-094-0000 . . . .40	24-236-005. . . . .95	25-002-105. . . . .146
18-0221-0000 . . . .160	18-0255-0000 . . . .162	18-0303-0000 . . . .163	19-095-0000 . . . .37	24-236-012. . . . .94	25-002-200. . . . .143
18-0222-0000 . . . .8	18-0256-0000 . . . .14	18-0306-0000 . . . .14	19-096-0000 . . . .37	24-236-014. . . . .81	25-002-200. . . . .144
18-0222-0000 . . . .160	18-0256-0000 . . . .162	18-0306-0000 . . . .162	19-097-0000 . . . .37	24-236-014. . . . .93	25-008-100. . . . .140
18-0223-0000 . . . .10	18-0257-0000 . . . .14	18-0307-0000 . . . .16	19-098-0000 . . . .37	24-236-014. . . . .94	25-008-105. . . . .146
18-0223-0000 . . . .161	18-0257-0000 . . . .162	18-0307-0000 . . . .164	19-100-0000 . . . .37	24-236-014. . . . .95	25-008-106. . . . .147





pagina page	pagina page	pagina page	pagina page	pagina page	pagina page
25-008-200 . . . . .140	25-0092-0000 . . . .134	30-14-20014 . . . .155	00117067 . . . . .128	01171031 . . . . .48	
25-010-000 . . . . .146	25-0094-0000 . . . .151	30-14-20015 . . . .155	00117067 . . . . .170	01171038 . . . . .59	
25-010-002 . . . . .147	27-0907-0000 . . . .151	30-14-20016 . . . .155	00117068 . . . . .128	01171045 . . . . .69	
25-010-003 . . . . .147	27-0938-0000 . . . .81	30-14-20017 . . . .155	00117068 . . . . .170	01171046 . . . . .47	
25-010-004 . . . . .147	27-0938-0000 . . . .109	30-14-20018 . . . .155	00117069 . . . . .128	01171048 . . . . .46	
25-014-100 . . . . .143	27-0938-0000 . . . .111	30-14-20019 . . . .155	00117069 . . . . .170	01171049 . . . . .46	
25-014-200 . . . . .143	27-0946-0000 . . . .94	30-14-20020 . . . .155	00117072 . . . . .128	01171064 . . . . .70	
25-019-100 . . . . .136	27-0947-0000 . . . .95	30-14-20021 . . . .155	00117072 . . . . .170	01171109 . . . . .47	
25-021-105 . . . . .147	27-0948-0000 . . . .93	30-14-20022 . . . .155	00117092 . . . . .65	01171126 . . . . .66	
25-022-105 . . . . .147	27-1020-0000 . . . .151	30-14-20023 . . . .155	00117093 . . . . .65	01171132 . . . . .46	
25-025-003 . . . . .147	30-14-02297 . . . .157	30-14-20024 . . . .155	00117095 . . . . .63	01171155 . . . . .70	
25-025-004 . . . . .147	30-14-02467 . . . .157	30-14-20025 . . . .155	00117113 . . . . .65	01171164 . . . . .67	
25-032-100 . . . . .141	30-14-02702 . . . .157	30-14-20026 . . . .155	00117118 . . . . .128	01171167 . . . . .71	
25-032-200 . . . . .141	30-14-03951 . . . .157	30-14-20027 . . . .155	00117118 . . . . .170	AV-18-0057 . . . . .16	
25-032-200 . . . . .142	30-14-04774 . . . .96	30-14-20028 . . . .155	00117122 . . . . .60	AV-18-0057 . . . . .163	
25-033-100 . . . . .137	30-14-04912 . . . .96	30-14-20029 . . . .155	00117124 . . . . .59	AV-18-0058 . . . . .16	
25-033-200 . . . . .137	30-14-05047 . . . .158	30-16-12287 . . . .79	00117125 . . . . .64	AV-18-0058 . . . . .163	
25-033-200 . . . . .138	30-14-06547 . . . .124	30-34-03836 . . . .136	00117126 . . . . .52	AV-18-0062 . . . . .16	
25-034-100 . . . . .138	30-14-06586 . . . .124	32-0390-0007 . . . .79	00117129 . . . . .64	AV-18-0062 . . . . .164	
25-035-100 . . . . .138	30-14-06589 . . . .124	34-007-000 . . . .125	00117132 . . . . .55	AV-18-0100 . . . . .18	
25-036-100 . . . . .139	30-14-06590 . . . .124	34-008-000 . . . .125	00117133 . . . . .55	AV-18-0101 . . . . .19	
25-036-200 . . . . .139	30-14-06591 . . . .124	34-008-000 . . . .170	00117134 . . . . .61	AV-18-0102 . . . . .19	
25-036-210 . . . . .146	30-14-06592 . . . .124	34-009-000 . . . .125	00117136 . . . . .60	AV-19-0001 . . . . .28	
25-038-100 . . . . .139	30-14-06593 . . . .124	34-010-000 . . . .125	00117138 . . . . .55	AV-19-0001 . . . . .166	
25-042-200 . . . . .136	30-14-06594 . . . .124	34-017-000 . . . .125	00117139 . . . . .53	AV-19-0006 . . . . .28	
25-042-200 . . . . .142	30-14-06595 . . . .124	34-0048-0000 . . . .127	00117140 . . . . .55	AV-19-0006 . . . . .166	
25-043-000 . . . . .135	30-14-06597 . . . .124	34-0076-0000 . . . .131	163058 . . . . .156	AV-19-0011 . . . . .31	
25-043-000 . . . . .136	30-14-06598 . . . .124	34-0077-0000 . . . .131	163059 . . . . .156	AV-19-0018 . . . . .42	
25-043-000 . . . . .142	30-14-06599 . . . .124	34-0111-0000 . . . .51	163064 . . . . .156	AV-19-0019 . . . . .34	
25-044-100 . . . . .141	30-14-06600 . . . .124	34-0113-0000 . . . .51	163066 . . . . .156	AV-19-0020 . . . . .34	
25-047-000 . . . . .135	30-14-10831 . . . .124	34-0115-0000 . . . .130	163067 . . . . .156	AV-19-0021 . . . . .34	
25-047-000 . . . . .136	30-14-11670 . . . .124	34-0207-0000 . . . .126	163068 . . . . .156	AV-19-0022 . . . . .34	
25-047-000 . . . . .142	30-14-11671 . . . .124	34-0211-0000 . . . .126	163073 . . . . .156	AV-19-0026 . . . . .33	
25-0051-0100 . . . .136	30-14-11752 . . . .124	34-0231-0000 . . . .126	163078 . . . . .156	AV-25-0001 . . . . .134	
25-0058-0100 . . . .140	30-14-20000 . . . .154	0034-0351 . . . . .128	163082 . . . . .156	AV-25-0002 . . . . .134	
25-0058-0200 . . . .140	30-14-20001 . . . .154	0034-0351 . . . . .170	163105 . . . . .156	AV-25-0007 . . . . .144	
25-0062-0100 . . . .145	30-14-20002 . . . .154	0034-0421 . . . . .128	1087615 . . . . .108	AV-25-0008 . . . . .144	
25-0062-0200 . . . .145	30-14-20003 . . . .154	0034-0421 . . . . .170	1087615 . . . . .110	AV-25-0009 . . . . .150	
25-0065-0100 . . . .144	30-14-20004 . . . .154	0034-0495 . . . . .8	01170716 . . . . .50	AV-32-0001 . . . . .129	
25-0070-0100 . . . .145	30-14-20005 . . . .154	0034-0495 . . . . .160	01170719 . . . . .50	CI-00117067 . . . .128	
25-0070-0200 . . . .145	30-14-20006 . . . .154	46-12-010610 . . . .38	01170923 . . . . .49	CI-00117067 . . . .170	
25-0072-0000 . . . .139	30-14-20007 . . . .154	46-12-010610 . . . .127	01170953 . . . . .47	CI-00117128E . . . .54	
25-0081-0000 . . . .139	30-14-20008 . . . .154	46-12-010610 . . . .130	01170975 . . . . .67	LYLK2.0.S1 . . . .120	
25-0084-0000 . . . .142	30-14-20009 . . . .154	0060-0200 . . . . .96	01170984 . . . . .67		
25-0087-0000 . . . .134	30-14-20010 . . . .154	00105013 . . . . .32	01170985 . . . . .69		
25-0088-0000 . . . .134	30-14-20011 . . . .154	00105014 . . . . .32	01171011 . . . . .47		
25-0090-0000 . . . .150	30-14-20012 . . . .155	113200 . . . . .158	01171023 . . . . .59		
25-0091-0000 . . . .150	30-14-20013 . . . .155	113300 . . . . .158	01171028 . . . . .47		





#### GERMANY



**COBO DEUTSCHLAND GmbH**  
Zum Schürmannsgraben, 12E  
D-47441 - Moers  
Germany  
Phone: +49 (0) 2841 88238 0  
Fax: +49 (0) 2841 88238 23  
E-mail: [info@cobogroup.net](mailto:info@cobogroup.net)  
Web Site: [www.cobo-deutschland.com](http://www.cobo-deutschland.com)

#### FRANCE



**COBO FRANCE Sarl**  
Allée de l'Europe, 2 - Zone Coriolis  
71210 - Ecuisses  
France  
Phone: +33 (0) 3 857 30560  
Fax: +33 (0) 3 857 85606  
E-mail: [info@cobogroup.net](mailto:info@cobogroup.net)  
Web Site: [www.cobofrance.com](http://www.cobofrance.com)

#### NORTH AMERICA



**COBO USA Corporation**  
West Division Street, 304  
52655 - West Burlington  
Iowa - Usa  
Phone: +1 319 754 5585  
Fax: +1 319 754 8724  
E-mail: [info@cobogroup.net](mailto:info@cobogroup.net)  
Web Site: [www.cobointernational.com](http://www.cobointernational.com)

#### LATIN AMERICA



**COBO COMPONENTES AGR. E IND. Ltda**  
Rua Dona Francisca, 8300 - Bloco 9-C  
89219-600 Zona Industrial - Joinville  
Santa Catarina - Brasil  
Phone: +55 47 3305 0095  
E-mail: [info@cobogroup.net](mailto:info@cobogroup.net)  
Web Site: [www.cobogroup.net](http://www.cobogroup.net)

#### OCEANIA



**COBO OCEANIA Ltd**  
Burnside Road, 9/93  
4207 Stapylton - Brisbane  
Queensland - Australia  
Phone: +61 (0) 7 3807 4866  
Fax: +61 (0) 7 3807 6780  
E-mail: [info@cobogroup.net](mailto:info@cobogroup.net)  
Web Site: [www.cobo.com.au](http://www.cobo.com.au)

#### SOUTH-EAST ASIA



**COBO ASIA Ltd**  
Heung Yip Road, 2 - One Island South  
622 6/F Unit - Wong Chuk Hang  
Hong Kong  
Phone: +852 3590 3588  
Fax: +852 3590 3566  
E-mail: [info@cobogroup.net](mailto:info@cobogroup.net)  
Web Site: [www.cobogroup.net](http://www.cobogroup.net)

#### CHINA



**COBO GUANGZHOU Ltd**  
Qiaotou Street, 226 - Beishan - Haizhu  
51000 - Guangzhou  
People's Republic of China  
Phone: +86 20 8922 5611  
Fax: +86 20 8922 5635  
E-mail: [info@cobogroup.net](mailto:info@cobogroup.net)  
Web Site: [www.cobochina.cn](http://www.cobochina.cn)

#### INDIA



**COBO INDIA Branch Office**  
Mathura Road, 13/6 - 4th floor, 403  
121003 NH-2 - Faridabad  
Haryana - India  
Phone: +91 129 4871206  
Email: [info@cobogroup.net](mailto:info@cobogroup.net)  
Web Site: [www.cobogroup.net](http://www.cobogroup.net)



#### C.O.B.O. SpA

Via Tito Speri, 10  
25024 Leno (Brescia) ITALY  
Phone +39 030 90451  
Fax +39 030 9045330



[info@cobogroup.net](mailto:info@cobogroup.net) | [www.cobogroup.net](http://www.cobogroup.net)

Le informazioni contenute nella presente informativa hanno scopo puramente indicativo.  
L'Azienda si riserva senza preavviso il diritto di apportare qualsiasi modifica tecnica del prodotto.  
*The information published in this catalogue is purely indicative. The Company reserves the right to introduce all technological changes of the present product at any time and without prior notice.*