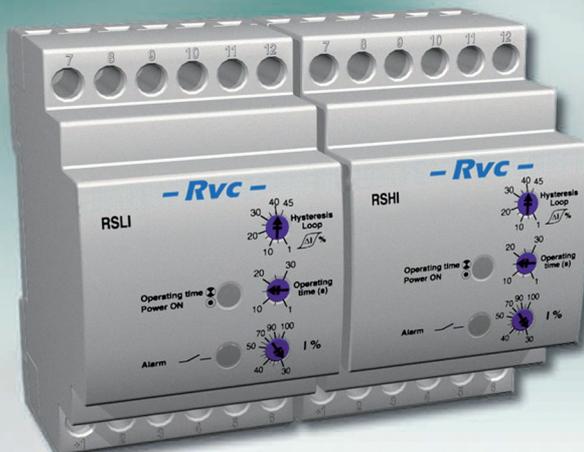


- RVC -

Re.val.co. International S.r.l.

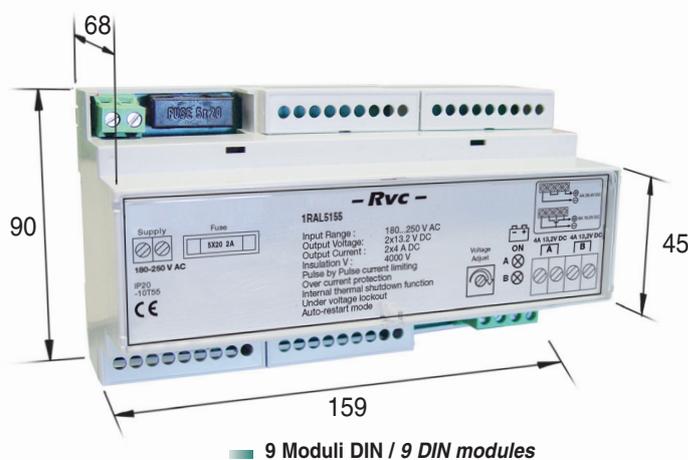
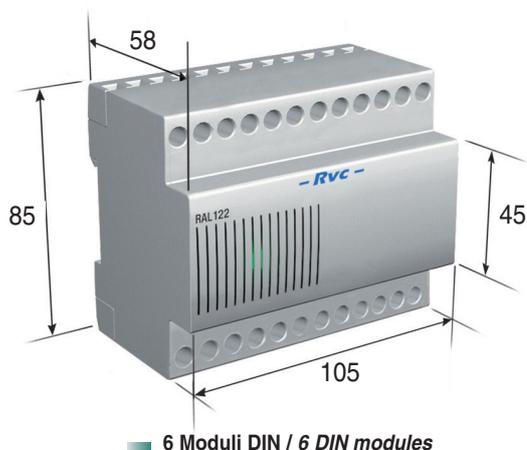
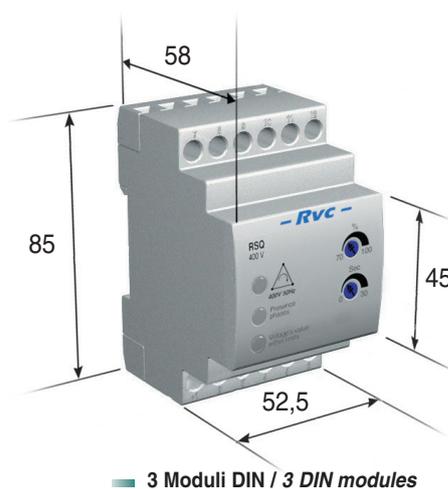
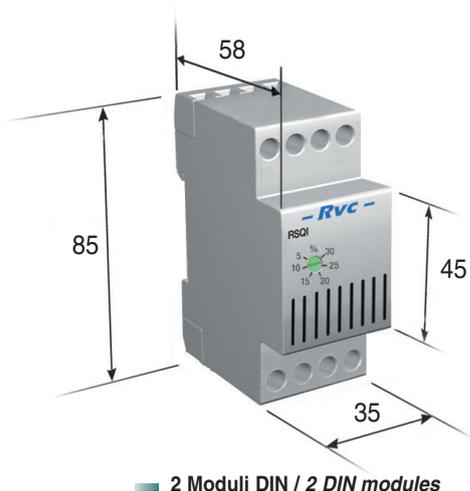
Made in Italy

apparecchiature per
automazione industriale
equipments for industrial automation



DIMENSIONI	129	DIMENSIONS
RELÈ DI CONTROLLO PRESENZA E SEQUENZA FASI	130	CONTROL, PRESENCE AND SEQUENCE PHASE RELAYS
RELÈ DI CORRENTE	132	CURRENT RELAYS
Relè di Minima	132	Minimum relays
Relè di Massima	133	Maximum relays
RELÈ DI TENSIONE	134	VOLTAGE RELAYS
Relè di Minima	134	Minimum relays
Relè di Massima	135	Maximum relays
ALIMENTATORI STABILIZZATI, CARICA BATTERIE	136	STABILIZED SUPPLIES, BATTERY CHARGERS
ALIMENTATORE DI RISERVA	137	EMERGENCY SUPPLY
CARICA BATTERIE	138	BATTERY CHARGERS

DIMENSIONI in mm
DIMENSIONS in mm



COPPIA DI SERRAGGIO VITI MORSETTI

Il valore di torsione delle viti M4 è di 2,0 Nm.
Il valore di torsione delle viti M3 è di 0,5 Nm.

SCREWS TORQUE VALUES

Torsion value of screws M4 is 2,0 Nm.
Torsion value of screws M3 is 0,5 Nm.

RELÈ DI CONTROLLO, PRESENZA E SEQUENZA FASI CONTROL, PRESENCE AND SEQUENCE PHASE RELAYS

1RSQ

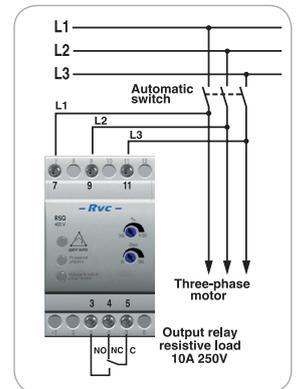
- Relé per il controllo della corretta sequenza delle fasi, della presenza delle 3 fasi e del controllo del valore delle tensioni entro i limiti impostati (70-100%)
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 400V (autoalimentata tra le fasi L1 ed L2) ~50/60Hz
- **AUTOCONSUMO** 1,5 W
- **GRADO DI PROTEZIONE** IP20
- **CLASSE DI ISOLAMENTO** II
- **TEMPERATURE** di funzionamento -10°C ÷ +55°C; di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **TIPO DI CARICO APPLICABILE** Tensione trifase
- **REGOLAZIONE DEL VALORE TENSIONE MINIMA** dal 70% al 100%
- **SEGNALAZIONI**
 - led **verde** se acceso la sequenza delle fasi è corretta; se spento c'è un'anomalia
 - led **verde** "presence phases" se acceso segnala la presenza di tutte e tre le fasi; se spento c'è un'anomalia
 - led **verde** "Min voltage" se acceso la tensione minima è nei limiti del valore impostato; se spento c'è un'anomalia
- **TEMPO DI CHIUSURA DEL CONTATTO** regolabile da 2 a 20 secondi
- **USCITA RELÉ** contatto in scambio NA-C-NC libero da potenziale 10A / 250V~
- **DIMENSIONI / PESO kg.** 3 moduli DIN / 0,25

1RSQ



1RSQ

- To control the correct sequence and presence of the phases in a three phase system and the control of the voltage values within the limits (70-100%)
- **POWER SUPPLY** 400V (self-supplied between phase L1 and L2) ~50/60Hz
- **BURDEN** 1,5 W
- **PROTECTION CLASS** IP20
- **INSULATION CLASS** II
- **TEMPERATURE** operating -10°C ÷ +55°C / storage -25°C ÷ +70°C
- **APPLYABLE LOAD** three-phase voltage
- **ADJUSTMENT OF THE MIN. VOLTAGE VALUE** from 70% to 100%
- **SIGNALLING**
 - **green led** if light ON, the sequence of phases is correct; if light OFF, there is an anomaly
 - **green led** "presence phases" if light ON, all the three phases are present; if light OFF, there is an anomaly
 - **green led** "Min voltage" if light ON, the minimum voltage is within the limits; if light OFF, there is an anomaly
- **CLOSING TIME OF THE CONTACT** adjustable from 0 to 20 sec
- **OUTPUT RELAY** 10A / 250V~ (NO-C-NC)
- **DIMENSIONS / WEIGHT Kg.** 3 DIN modules / 0,25



1RSQN

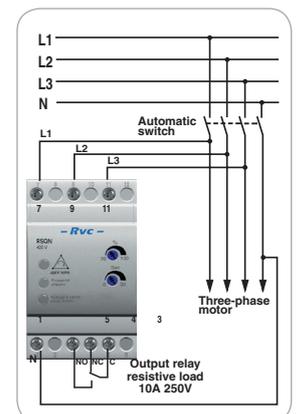
- Relé per il controllo della corretta sequenza delle fasi, della presenza delle 3 fasi, della presenza del neutro e del controllo del valore delle tensioni entro i limiti impostati (70-100%)
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 400V (autoalimentata tra le fasi L1 ed L2) ~50/60Hz
- **AUTOCONSUMO** 1,5 W
- **GRADO DI PROTEZIONE** IP20
- **CLASSE DI ISOLAMENTO** II
- **TEMPERATURE** di funzionamento -10°C ÷ +55°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **TIPO DI CARICO APPLICABILE** Tensione trifase
- **REGOLAZIONE DEL VALORE TENSIONE MINIMA** dal 70% al 100%
- **SEGNALAZIONI**
 - led **verde** se acceso la sequenza delle fasi è corretta; se spento c'è un'anomalia
 - led **verde** "presence phases" se acceso segnala la presenza di tutte e tre le fasi e del neutro; se spento c'è un'anomalia
 - led **verde** "Min voltage" se acceso la tensione minima è nei limiti del valore impostato; se spento c'è un'anomalia
- **TEMPO DI CHIUSURA DEL CONTATTO** regolabile da 2 a 20 secondi
- **USCITA RELÉ** contatto in scambio NA-C-NC libero da potenziale 10A / 250V~
- **DIMENSIONI / PESO kg.** 3 moduli DIN / 0,25

1RSQN



1RSQN

- To control the correct sequence and presence of the phases in a three phase system, presence of the neutral and the control of the voltage values within the limits (70-100%)
- **POWER SUPPLY** 400V (self-supplied between phase L1 and L2) ~50/60Hz
- **BURDEN** 1,5 W
- **PROTECTION CLASS** IP20
- **INSULATION CLASS** II
- **TEMPERATURE** operating -10°C ÷ +55°C / storage -25°C ÷ +70°C
- **APPLYABLE LOAD** three-phase voltage
- **ADJUSTMENT OF THE MIN. VOLTAGE VALUE** from 70% to 100%
- **SIGNALLING**
 - **green led** if light ON, the sequence of the phases is correct; if light OFF, there is an anomaly
 - **green led** "presence phases" if light ON, all the three phases and the neutral are present; if light OFF, there is an anomaly
 - **green led** "Min voltage" if light ON, the minimum voltage is within the limits; if light OFF, there is an anomaly
- **CLOSING TIME OF THE CONTACT** adjustable from 0 to 20 sec
- **OUTPUT RELAY** 10A 250V~ (NO-C-NC)
- **DIMENSIONS / WEIGHT Kg.** 3 DIN modules / 0,25



1RSQI

Relé per il controllo della corretta sequenza, della presenza e della asimmetria delle 3 fasi

- TENSIONE D'ALIMENTAZIONE 400V (autoalimentata tra le fasi L2 ed L3) ~50/60Hz
- AUTOCONSUMO 1,5 W
- GRADO DI PROTEZIONE IP20
- CLASSE DI ISOLAMENTO II
- TEMPERATURE di funzionamento -10°C ÷ +55°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- TIPO DI CARICO APPLICABILE Tensione trifase
- REGOLAZIONE DELL'ASIMMETRIA DELLE FASI da 5% al 30%
- SEGNALAZIONI - led verde (posto all'interno dell'alberino di regolazione)
se acceso il funzionamento è corretto;
se spento si ha il rilevamento di un'anomalia
- USCITA RELÉ CON CONTATTO IN SCAMBIO NA-NC-C libero da potenziale con portata di 8A 250V~
- DIMENSIONI / PESO Kg. 2 moduli DIN / 0,19

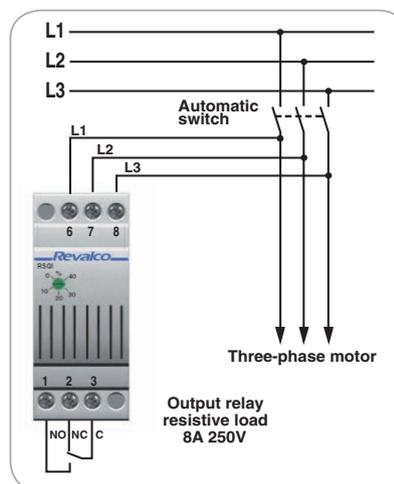


1RSQI

1RSQI

To control the correct sequence, presence and asymmetry of the three phases

- POWER SUPPLY 400V (self-supplied between phase L2 and L3) ~50/60Hz
- BURDEN 1,5 W
- PROTECTION CLASS IP20
- INSULATION CLASS II
- TEMPERATURE operating -10°C ÷ +55°C / storage -25°C ÷ +70°C
- APPLICABLE LOAD three-phase voltage
- ADJUSTMENT OF THE ASYMMETRIC PHASE from 5% to 30%
- SIGNALLING - green led (situated in the internal side of the adjustment trimmer)
if light ON, the device works correctly;
if light OFF, there is an anomaly
- OUTPUT RELAY 8A 250V~ (NO-NC-C)
- DIMENSIONS / WEIGHT Kg 2 DIN modules / 0,19



1RSQE

Relé per il controllo della corretta sequenza e della presenza delle 3 fasi

- TENSIONE D'ALIMENTAZIONE 400V (autoalimentata tra le fasi L1 ed L2) ~50/60Hz
- AUTOCONSUMO 1,5 W
- GRADO DI PROTEZIONE IP20
- CLASSE DI ISOLAMENTO II
- TEMPERATURE di funzionamento -10°C ÷ +55°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- TIPO DI CARICO APPLICABILE Tensione trifase
- USCITA RELÉ contatto in scambio NA-C-NC libero da potenziale 8A / 250V~
- DIMENSIONI / PESO kg. 2 moduli DIN / 0,11

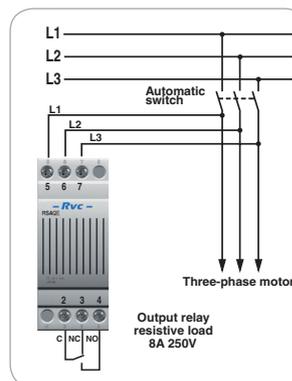


1RSQE

1RSQE

To control the correct sequence and presence of the three phases

- POWER SUPPLY 400V (self-supplied between phase L1 and L2) ~50/60Hz
- BURDEN 1,5 W
- PROTECTION CLASS IP20
- INSULATION CLASS II
- TEMPERATURE operating -10°C ÷ +55°C / storage -25°C ÷ +70°C
- APPLICABLE LOAD three-phase voltage
- OUTPUT RELAY 8A 250V~ (NO-NC-C)
- DIMENSIONS / WEIGHT Kg 2 DIN modules / 0,11



RELÉ DI CONTROLLO DELLA VELOCITÀ

OVER SPEED CONTROL RELAYS

1RSV 1224

- TENSIONE D'ALIMENTAZIONE 12VCC e 24VCC
- Per motori a benzina e diesel, ingresso da pick-up
- Soglia di velocità tarabile da 0 a 6000 Hz
- Due relé in uscita con contatti in scambio: il primo per funzionamento motore
il secondo per il controllo della sovravelocità
- DIMENSIONI 3 moduli DIN
- PESO Kg. 0,19



1RSV 1224

- POWER SUPPLY 12 VDC and 24 VDC
- For petrol and diesel engines, input by pick-up
- Speed limit adjustable from 0 to 6000 Hz
- Two output relays: one for engine operating
the second for the overspeed control
- DIMENSIONS 3 DIN modules
- WEIGHT Kg. 0,19

RELE DI CORRENTE

CURRENT RELAYS

- **AUTOCONSUMO** 2 W
- **ALIMENTAZIONE STANDARD** 230V ±10%, 50/60 Hz
- Alimentazione in c.c. separata galvanicamente su richiesta
- **PRECISIONE DELLA SCALA** 5%
- **TEMPERATURE** di funzionamento -10°C ÷ +55°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **SEGNALAZIONI LUMINOSE** di intervento relè di comando led **rosso** acceso alimentazione (ON) led **verde** acceso intervento in corso led **verde** pulsante
- **SEPARAZIONE GALVANICA TRA INGRESSI ED USCITE**
 - isolamento tra ingressi, uscite, alimentazione aux 2kV per 1min a 50Hz
 - isolamento tra tutti i circuiti e la massa: 4kV per 1min a 50Hz
- **RELE DI USCITA PER CONTATTO DI SCAMBIO** 16A 250V ~ con carico resistivo
- **VALORE DI ISTERESI DI ATTACCO E STACCO** 1 ÷ 45% regolabile sul fronte
- **TEMPO DI RITARDO INTERVENTO** 1 ÷ 30 sec regolabile sul fronte
- **TARATURA REGOLABILE** 30 ÷ 100% regolabile sul fronte
- **SOVRACCARICABILITÀ** 2 volte la I_n per 10 sec
- **DIMENSIONI / PESO kg.** 3 moduli DIN / 0,25

- **BURDEN** 2 W
- **POWER SUPPLY STANDARD** 230V ±10%, 50/60 Hz
- DC power supplies, galvanically insulated, on request
- **ACCURACY** 5%
- **TEMPERATURE** operating -10°C ÷ +55°C / storage -25°C ÷ +70°C
- **SIGNALLING** operating relay led **red** light power supply (ON) led **green** light operating time flashing **green** led
- **GALVANIC SEPARATION BETWEEN INPUTS AND OUTPUTS**
 - insulation between inputs, outputs, power supply 2kV for 1min at 50Hz
 - insulation between the all circuits and earth 4kV for 1min at 50Hz
- **OUTPUT RELAY** 16A 250V ~ resistive load
- **HYSTERESIS** 1 ÷ 45% adjustable potentiometer on front
- **DELAY TIME** 1 ÷ 30 sec adjustable potentiometer on front
- **CALIBRATION** 30 ÷ 100% adjustable potentiometer on front
- **OVERLOADING** 2 I_n for 10 sec
- **DIMENSIONS / WEIGHT kg.** 3 DIN modules / 0,25

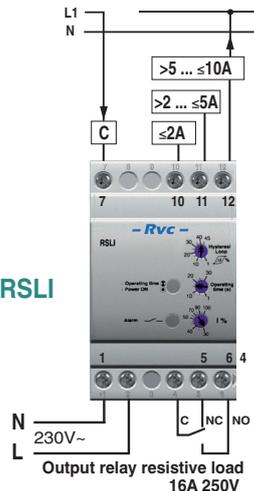
RELE DI MINIMA CORRENTE

1RSLI - Relè di minima corrente (CA)
N° 3 ingressi per 3 portate differenti a scelta tra 2A, 5A e 10A

1RSLIC - Relè di minima corrente (CC)
N° 3 ingressi per 3 portate differenti a scelta tra 1mA, 10mA e 20mA (4 ÷ 20 mA)



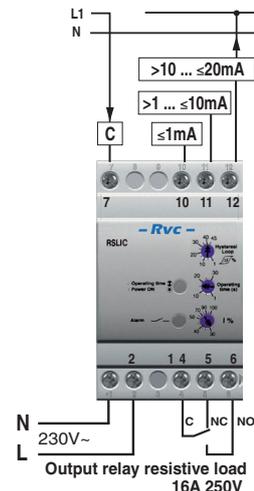
1RSLI



MINIMUM CURRENT RELAYS

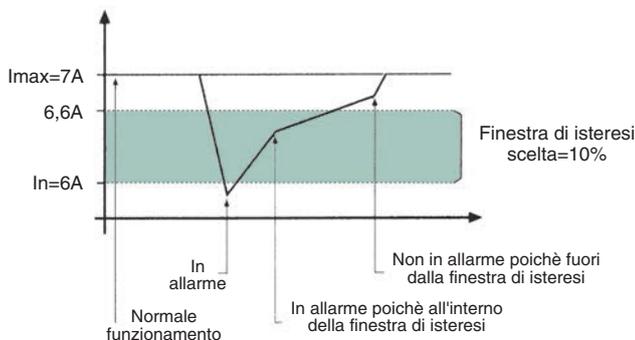
1RSLI - Under single-phase AC current relay
Multiple choice inputs: 2A, 5A and 10A

1RSLIC - Under single-phase DC current relay
Multiple choice inputs: 1mA, 10mA and 20mA (4 ÷ 20 mA)



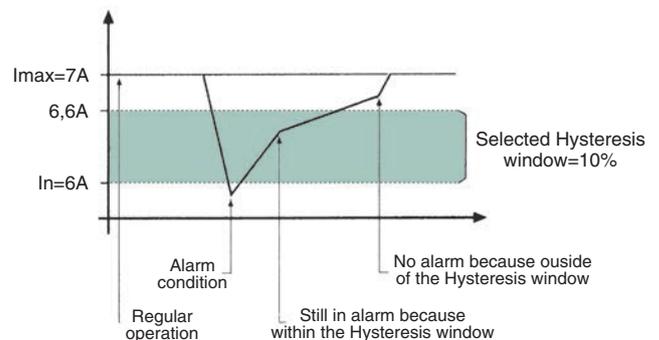
1RSLIC

Dovendo controllare un carico con i seguenti dati di targa:
 $I_n=7A$ corrente nominale di normale funzionamento
 $I_{min}=6A$ intervento relè 1RSLI
- Collegare come da schema (morsetti 7 e 12 in quanto $I_{min}=6A$)



- **NOTA:** La posizione del contatto sopra raffigurata, si riferisce a dispositivo alimentato NON in allarme
- Regolare il trimmer "Current %" (Es. su 60%) in quanto:
$$I\% = \frac{6 (I_{min})}{10 (I_{impostata})} \times 100 = 60\%$$
- Regolare il trimmer "Hysteresis %" scegliendo 10%. Si ottiene quindi una finestra di intervento compresa fra 6 e 6,6 A ($6A+10\% = 6,6A$). L'intervento del relè si avrà a 6A ed il ritorno al normale funzionamento a 6,6A
- Regolare il trimmer "Operating time". Tale operazione consente di ritardare il tempo di intervento del relè da 1 a 30 secondi; durante il ritardo il led "Power ON" lampeggerà, terminato il ritardo il led "Alarm" si illuminerà permanentemente quindi interverrà il relè.

Supposing to control a load with the following ratings:
 $I_n=7A$ rated regular operating current
 $I_{min}=6A$ current at which 1RSLI relay is requested to trip
- Connect as shown in diagram (terminals 7 and 12 as $I_{min}=6A$)



- **NOTE:** contact position shown is related to a powered device NOT in alarm
- Set "Current %" trimmer (Ex. to 60%) since:
$$I\% = \frac{6 (I_{min})}{10 (I_{limit})} \times 100 = 60\%$$
- Set "Hysteresis %" trimmer to 10%. Obtain a tripping window of 6 to 6,6 A ($6A+10\% = 6,6A$). The relay will trip at 6A and regular operation will start again at 6,6A.
- Set "Operating time" trimmer. This makes it possible to delay the relay tripping time from 1 to 30 seconds; during the delay the "Power ON" led will flash, at the end of the delay the "Alarm" led will turn on and the relay will trip.

RELÈ DI MASSIMA CORRENTE

1RSHI - Relè di massima corrente (CA)

N° 3 ingressi per 3 portate differenti a scelta tra 2A, 5A e 10A

1RSHIC - Relè di massima corrente (CC)

N° 3 ingressi per 3 portate differenti a scelta tra 1mA, 10mA e 20mA (4 ÷ 20 mA)

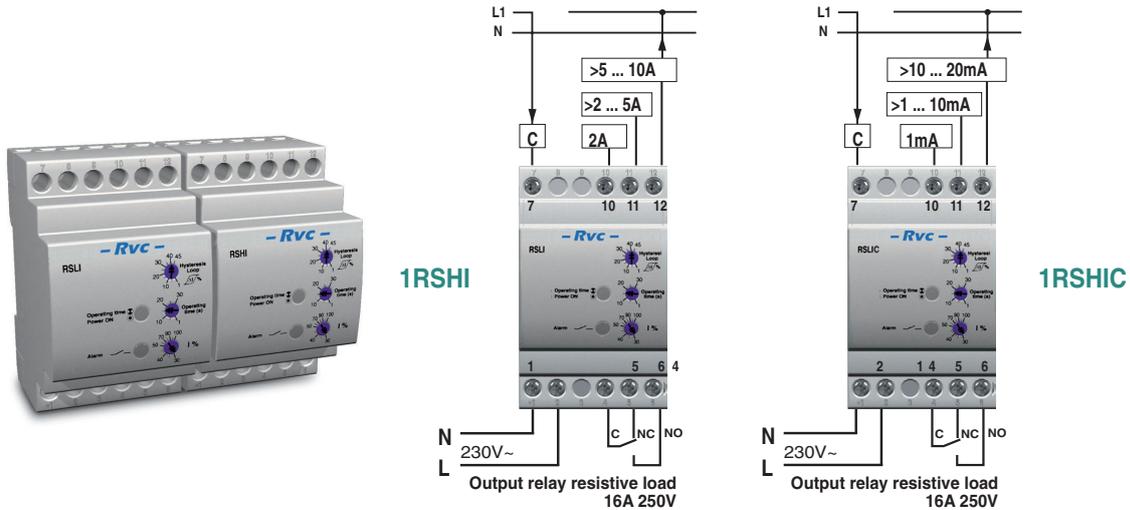
MAXIMUM CURRENT RELAYS

1RSHI - Over single-phase AC current relay

Multiple choice inputs: 2A, 5A and 10A

1RSHIC - Over single-phase DC current relay

Multiple choice inputs: 1mA, 10mA and 20mA (4 ÷ 20 mA)



Dovendo controllare un carico con i seguenti dati di targa:
 $I_n=5A$ corrente nominale di normale funzionamento
 $I_{min}=6A$ intervento relè 1RSHI

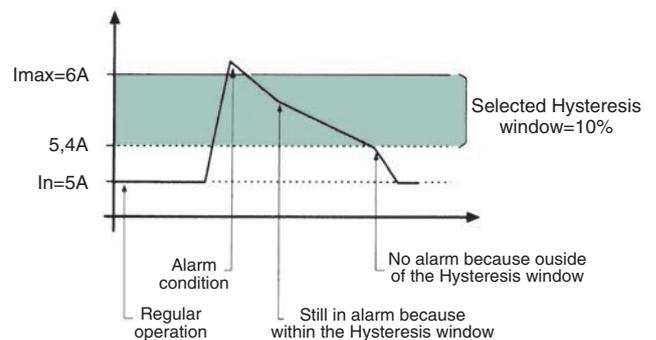
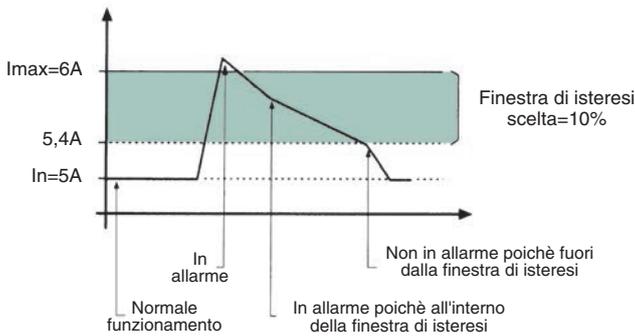
- Collegare come da schema (morsetti 7 e 12 in quanto $I_{max}=6A$)

Supposing to control a load with the following ratings:

$I_n=5A$ rated regular operating current

$I_{max}=6A$ current at which 1RSHI relay is requested to trip

- Connect as shown in diagram (terminals 7 and 12 as $I_{max}=6A$)



- NOTA: La posizione del contatto sopra raffigurata, si riferisce a dispositivo alimentato NON in allarme

- Regolare il trimmer "Current %" (Es. su 60%) in quanto:

$$I\% = \frac{6 (I_{max})}{10 (I_{impostata})} \times 100 = 60\%$$

- Regolare il trimmer "Hysteresis %" scegliendo 10%. Si ottiene quindi una finestra di intervento compresa fra 5,4 e 6 A ($6A \cdot 10\% = 5,4A$). L'intervento del relè si avrà a 6A ed il ritorno al normale funzionamento a 5,4A

- Regolare il trimmer "Operating time". Tale operazione consente di ritardare il tempo di intervento del relè da 1 a 30 secondi; durante il ritardo il led "Power ON" lampeggerà, terminato il ritardo il led "Alarm" si illuminerà permanentemente quindi interverrà il relè.

- NOTE: contact position shown is related to a powered device NOT in alarm

- Set "Current %" trimmer (Ex. to 60%) since:

$$I\% = \frac{6 (I_{max})}{10 (I_{limit})} \times 100 = 60\%$$

- Set "Hysteresis %" trimmer to 10%.

Obtain a tripping window of 5,4 to 6 A ($6A \cdot 10\% = 5,4A$).

The relay will trip at 6A and regular operation will start again at 5,4A.

- Set "Operating time" trimmer. This makes it possible to delay the relay tripping time from 1 to 30 seconds; during the delay the "Power ON" led will flash, at the end of the delay the "Alarm" led will turn on and the relay will trip.

RELE' DI TENSIONE VOLTAGE RELAYS

- **AUTOCONSUMO** 2 W
- **ALIMENTAZIONE STANDARD** 230V ±10%, 50/60 Hz
- **Alimentazione in c.c. separata galvanicamente su richiesta**
- **PRECISIONE DELLA SCALA** 5%
- **TEMPERATURE** di funzionamento -10°C ÷ +55°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **SEGNALAZIONI LUMINOSE**
 - di intervento relè di comando led **rosso** acceso
 - alimentazione (ON) led **verde** acceso
 - intervento in corso led **verde** pulsante
- **SEPARAZIONE GALVANICA TRA INGRESSI ED USCITE**
 - isolamento tra ingressi, uscite, alimentazione aux 2kV per 1min a 50Hz
 - isolamento tra tutti i circuiti e la massa: 4kV per 1min a 50Hz
- **RELÉ DI USCITA PER CONTATTO DI SCAMBIO** 16A 250V ~ con carico resistivo
- **VALORE DI ISTERESI DI ATTACCO E STACCO** 1 ÷ 45% regolabile sul fronte
- **TEMPO DI RITARDO INTERVENTO** 1 ÷ 30 sec regolabile sul fronte
- **TARATURA REGOLABILE** 30 ÷ 100% regolabile sul fronte
- **SOVRACCARICABILITÀ** 2 volte la I_n per 10 sec
- **DIMENSIONI / PESO kg.** 3 moduli DIN / 0,25

- **BURDEN** 2 W
- **POWER SUPPLY STANDARD** 230V ±10%, 50/60 Hz
- **DC power supplies, galvanically insulated, on request**
- **ACCURACY** 5%
- **TEMPERATURE** operating -10°C ÷ +55°C / storage -25°C ÷ +70°C
- **SIGNALLING**
 - operating relay **red** led light
 - power supply (ON) **green** led light
 - operating time flashing **green** led
- **GALVANIC SEPARATION BETWEEN INPUTS AND OUTPUTS**
 - insulation between inputs, outputs, power supply 2kV for 1min at 50Hz
 - insulation between the all circuits and earth 4kV for 1min at 50Hz
- **OUTPUT RELAY** 16A 250V ~ resistive load
- **HYSTERESIS** 1 ÷ 45% adjustable potentiometer on front
- **DELAY TIME** 1 ÷ 30 sec adjustable potentiometer on front
- **CALIBRATION** 30 ÷ 100% adjustable potentiometer on front
- **OVERLOADING** 2 I_n for 10 sec
- **DIMENSIONS / WEIGHT kg.** 3 DIN modules / 0,25

RELÉ DI MINIMA TENSIONE

1RSLV - Relè di minima tensione (CA)

N° 3 ingressi per 3 portate differenti a scelta tra 100V, 300V e 500V

1RSLVC - Relè di minima tensione (CC)

N° 3 ingressi per 3 portate differenti a scelta tra 1V, 5V e 10V (60mV ed altre su richiesta)

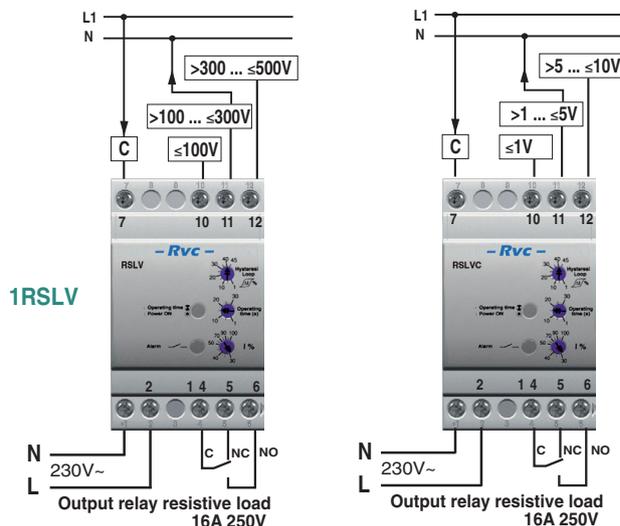
MINIMUM VOLTAGE RELAYS

1RSLV - Under single-phase AC voltage relay

Multiple choice inputs: 100V, 300V and 500V

1RSLVC - Under single-phase DC voltage relay

Multiple choice inputs: 1V, 5V and 10V (60mV and other on request)

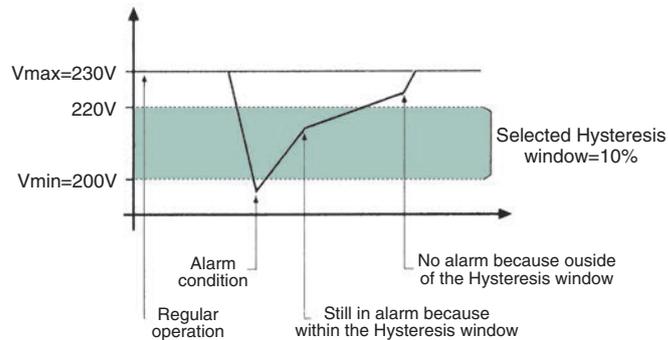
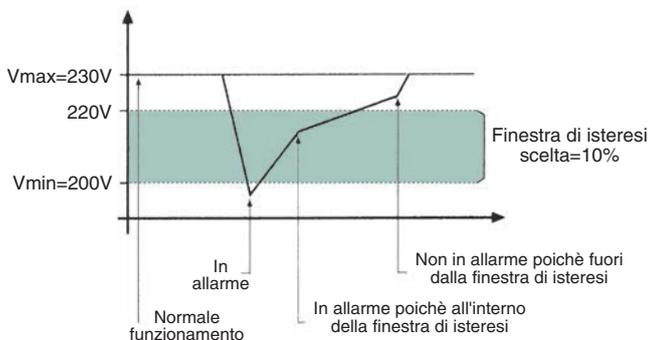


Dovendo controllare un carico con i seguenti dati di targa:
 $V_n=230$ VCA tensione nominale di normale funzionamento
 $V_{min}=200$ VCA intervento relè 1RSLV

- Collegare come da schema (morsetti 7 e 11 in quanto $V_{min}=200$ V)

Supposing to control a load with the following ratings:

$V_n=230$ VCA rated regular operating voltage
 $V_{min}=200$ VCA voltage at which 1RSLV relay is requested to trip
 - Connect as shown in diagram (terminals 7 and 11 as $V_{min}=200$ V)



- **NOTA:** La posizione del contatto sopra raffigurata, si riferisce a dispositivo alimentato NON in allarme

- Regolare il trimmer "Voltage %" (Es. su 66,7%) in quanto:

$$V\% = \frac{200 (V \text{ min})}{300 (V \text{ impostata})} \times 100 = 66,7 \%$$

- Regolare il trimmer "Hysteresis %" scegliendo 10%. Si ottiene quindi una finestra di intervento compresa fra 200 e 220V ($200V+10\% = 220V$). L'intervento del relè si avrà a 200V ed il ritorno al normale funzionamento a 220V

- Regolare il trimmer "Operating time". Tale operazione consente di ritardare il tempo di intervento del relè da 1 a 30 secondi; durante il ritardo il led "Power ON" lampeggerà, terminato il ritardo il led "Alarm" si illuminerà permanentemente quindi interverrà il relè.

- **NOTE:** contact position shown is related to a powered device NOT in alarm

- Set "Voltage %" trimmer (Ex. to 66,7%) since:

$$V\% = \frac{200 (V \text{ min})}{300 (V \text{ limit})} \times 100 = 66,7 \%$$

- Set "Hysteresis %" trimmer to 10%. Obtain a tripping window of 200 to 220V ($200V+10\% = 220V$). The relay will trip at 200V and regular operation will start again at 220V.

- Set "Operating time" trimmer. This makes it possible to delay the relay tripping time from 1 to 30 seconds; during the delay the "Power ON" led will flash, at the end of the delay the "Alarm" led will turn on and the relay will trip.

RELÈ DI MASSIMA TENSIONE

1RSHV - Relè di massima tensione (CA)

N° 3 ingressi per 3 portate differenti a scelta tra 100V, 300V e 500V

1RSHVC - Relè di massima tensione (CC)

N° 3 ingressi per 3 portate differenti a scelta tra 1V, 5V e 10V (60mV ed altre su richiesta)

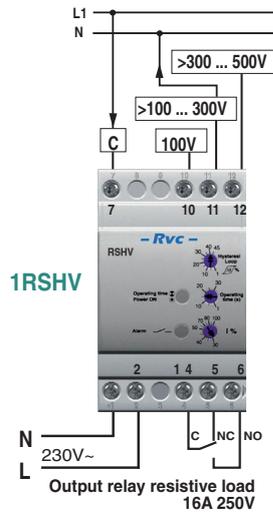
MAXIMUM VOLTAGE RELAYS

1RSHV - Over single-phase AC voltage relay

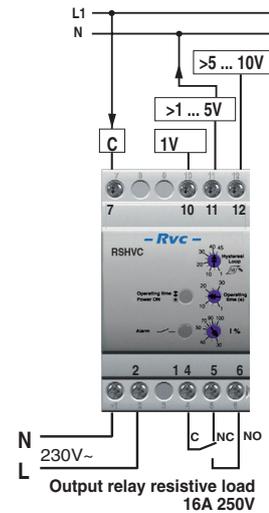
Multiple choice inputs: 100V, 300V and 500V

1RSHVC - Over single-phase DC voltage relay

Multiple choice inputs: 1V, 5V and 10V (60mV and other on request)



1RSHV



1RSHVC

Dovendo controllare un carico con i seguenti dati di targa:
 $V_n=230$ VCA tensione nominale di normale funzionamento
 $V_{max}=250$ VCA intervento relè 1RSHV

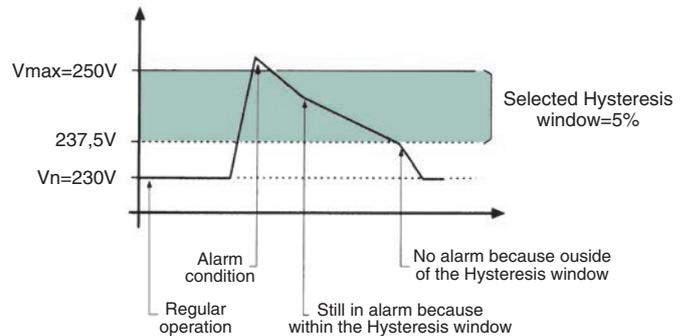
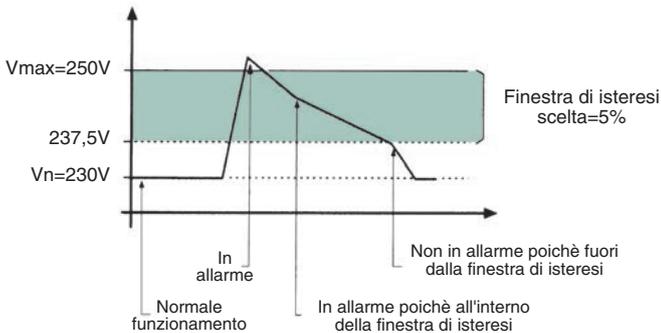
- Collegare come da schema (morsetti 7 e 11 in quanto $V_{max}=250$ V)

Supposing to control a load with the following ratings:

$V_n=230$ VCA rated regular operating voltage

$V_{max}=250$ VCA voltage at which 1RSHV relay is requested to trip

- Connect as shown in diagram (terminals 7 and 11 as $V_{max}=250$ V)



- NOTA: La posizione del contatto sopra raffigurata, si riferisce a dispositivo alimentato NON in allarme

- Regolare il trimmer "Voltage %" (Es. su 83,33%) in quanto:

$$V\% = \frac{250 \text{ (V max)}}{300 \text{ (V impostata)}} \times 100 = 83,33 \%$$

- Regolare il trimmer "Hysteresis %" scegliendo 5%. Si ottiene quindi una finestra di intervento compresa fra 237,5 e 250V ($250V-5\% = 237,5V$).

L'intervento del relè si avrà a 250V ed il ritorno al normale funzionamento a 237,5V

- Regolare il trimmer "Operating time". Tale operazione consente di ritardare il tempo di intervento del relè da 1 a 30 secondi; durante il ritardo il led "Power ON" lampeggerà, terminato il ritardo il led "Alarm" si illuminerà permanentemente quindi interverrà il relè.

- NOTE: contact position shown is related to a powered device NOT in alarm

- Set "Voltage %" trimmer (Ex. to 83,33%) since:

$$V\% = \frac{250 \text{ (V max)}}{300 \text{ (V impostata)}} \times 100 = 83,33 \%$$

- Set "Hysteresis %" trimmer to 5%. Obtain a tripping window of 237,5 to 250V ($250V-5\% = 237,5V$).

The relay will trip at 250V and regular operation will start again at 237,5V

- Set "Operating time" trimmer. This makes it possible to delay the relay tripping time from 1 to 30 seconds; during the delay the "Power ON" led will flash, at the end of the delay the "Alarm" led will turn on and the relay will trip.

ALIMENTATORI STABILIZZATI - CARICA BATTERIE

STABILIZED SUPPLIES BATTERY CHARGERS

1RAL12 - 1RAL24

A batteria completamente scarica, 1RAL12 eroga 1A mentre 1RAL24 eroga 0,5A, continuamente autolimitando l'erogazione degli ampère fino al raggiungimento della completa carica. Forniscono inoltre gli ampère necessari per il mantenimento in carica della batteria; in più oltre alla protezione interna contro i corto circuiti e le inversioni di polarità. Hanno una protezione contro la sovratemperatura, autolimitando l'erogazione di corrente fino al ripristino della temperatura di funzionamento.

- TENSIONE D'ALIMENTAZIONE / POWER SUPPLY
- USCITA STABILIZZATA / STABILISED OUTPUT
- USCITA / OUTPUT
- SEPARAZIONE GALVANICA / GALVANIC SEPARATION
- Protezione contro i cortocircuiti, le inversioni di polarità e le sovratemperature / Protected against short-circuits, the polarity inversions and overtemperature
- GLI ALIMENTATORI POSSONO ESSERE COLLEGATI IN PARALLELO / THESE DEVICES CAN BE CONNECTED IN PARALLEL

esempio: con due alimentatori in parallelo / example: with two suppliers in parallel
si ha un'uscita stabilizzata a / there is a stabilised output at

- Per utilizzo come alimentatori stabilizzati: inserire un ponticello tra i morsetti 9 e 10 / Stabilised supply: bridge between terminals 9 and 10
- Per utilizzo come carica batterie: nessun ponticello tra i morsetti 9 e 10 / Battery charger: NO bridge between terminals 9 and 10
- DIMENSIONI / DIMENSIONS
- PESO / WEIGHT kg.

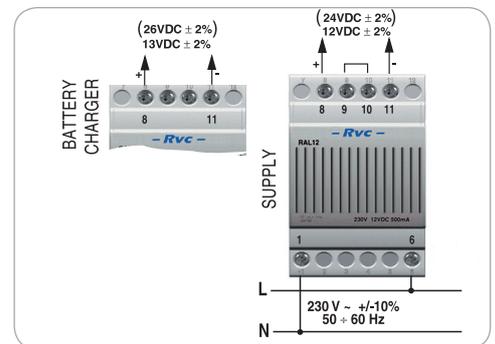


1RAL12 - 1RAL24

1RAL12 - 1RAL24

The 1RAL12 and 1RAL24 delivers 1A continuously to batteries that are completely discharged. Once batteries are fully charged, the 1RAL12 and 1RAL24 will maintain the charged state by intermittent recharges as required. The specification of the 1RAL12 and 1RAL24 includes internal protection against short circuits, inversion of polarity and protection against overheating while limiting the supply of current until normal operating temperatures are restored.

1RAL12	1RAL24
230V ± 10%, 50/60 Hz	
12 VDC ± 2% - 0,5 A	24 VDC ± 2% - 0,25 A
13 VDC - 1 A	26 VDC - 0,5 A
tra ingresso ed uscita / between input and output	
12 V - 1 A	24 V - 0,5 A
3 moduli DIN / 3 DIN modules	
0,40	



1RAL122 - 1RAL242

Questi alimentatori sono costituiti da un trasformatore integrato e da un accessorio elettronico a tecnologia switching ad alta efficienza caratterizzato da basse perdite, minime dispersioni di calore e basse emissioni di disturbi verso la rete. A batteria completamente scarica, 1RAL122 e 1RAL242 erogano 2A continuamente, autolimitando l'erogazione degli ampère fino al raggiungimento della completa carica. Forniscono inoltre gli ampère necessari per il mantenimento in carica della batteria; in più oltre alla protezione interna contro i corto circuiti e le inversioni di polarità. Hanno una protezione contro la sovratemperatura, autolimitando l'erogazione di corrente fino al ripristino della temperatura di funzionamento.

- POWER SUPPLY / TENSIONE D'ALIMENTAZIONE
- POTENZA / POWER
- USCITA STABILIZZATA / OUTPUT VOLTAGE
- SEPARAZIONE GALVANICA / GALVANIC SEPARATION
- Protezione contro i cortocircuiti, le inversioni di polarità e le sovratemperature / Protected against short-circuits, polarity inversions and overtemperature
- SPIA DI SEGNALAZIONE / SIGNALLING LED
- Contatto in uscita NA (0,5 A / 40 VCC) per segnalazione strumento funzionante a sicurezza positiva / Output pulse NO (0,5 A / 40 VDC) for remote signal
- DIMENSIONI / DIMENSIONS
- PESO / WEIGHT kg.

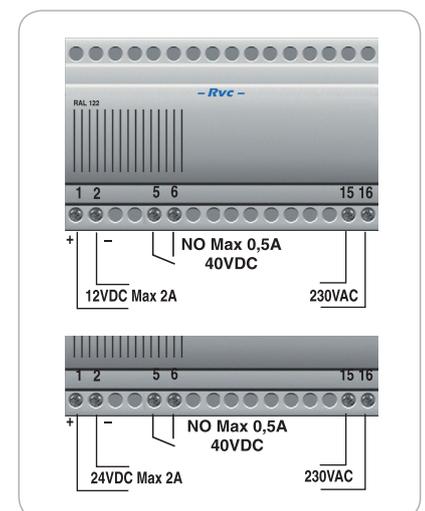
1RAL122 - 1RAL242

These supplies are made by an integrated transformer and an electronic accessory switching technology, high efficiency, low losses, low thermic dispersions and low emission of noises through the net. The 1RAL122 and 1RAL242 delivers 2A continuously to batteries that are completely discharged. Once batteries are fully charged, the 1RAL122 and 1RAL242 will maintain the charged state by intermittent recharges as required. The specification of the 1RAL122 and 1RAL242 includes internal protection against short circuits, inversion of polarity and protection against overheating while limiting the supply of current until normal operating temperatures are restored.

1RAL122	1RAL242
230V ± 10%	
55VA	
13 VDC - 2 A	26 VDC - 2 A
tra ingresso ed uscita / between input and output	
led verde acceso = ON / light-on green led = ON	
8 moduli DIN / 8 DIN modules	
0,50	



1RAL122 - 1RAL242



1RAL800 - RAL800V

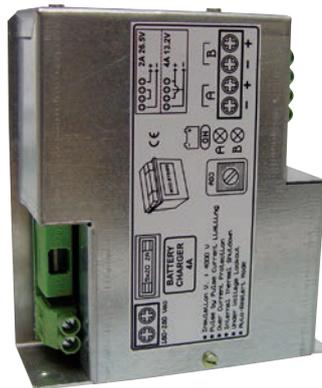
Alimentatori Stabilizzati e carica batterie con tecnologia SWITCHING ad alta efficienza e risparmio di energia. Frequenza di commutazione fissa, bassa corrente di accensione, protezione da sovracorrente, da sovratensione e da sovratemperatura. Blocco del funzionamento con tensione di alimentazione più bassa di 180V, riaccensione automatica quando le condizioni di blocco vengono annullate. Limitazione della corrente impulsiva, sensore interno di alta tensione (FET). Norme costruttive: di sicurezza CEI EN 61010-1 CATII; di classe: CEI EN 60688 EMC (immunità) CEI EN 61000-6-2; EMC (emissione) CEI EN 61000-6-4

- TENSIONE DI ALIMENTAZIONE / POWER SUPPLY
- USCITE / OUTPUT RANGE
- CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION
- TENSIONE D'ISOLAMENTO / INSULATION VOLTAGE
- AUTOCONSUMO / BURDEN
- ONDULAZIONE / RIPPLE
- CARICA DI MANTENIMENTO / TRICKLE CHARGE
- CARICO STANDARD / NORMALIZED CHARGE
- DIMENSIONI / DIMENSIONS
- PESO / WEIGHT Kg.

180...280 VAC
 13,2VDC x 2 - 2ADC x 2
 26,5VDC - 2ADC / 13,2VDC - 4ADC
 4KV tra ingressi ed uscite / 4kV between inputs and outputs
 <1W (EuP)
 <3%
 2,2V per massima durata / for max endurance
 DIN41773 (IU)
1RAL800: 6 moduli DIN / 6 DIN modules
RAL800V: 105x40 h120 mm
 0,25 Kg



1RAL800

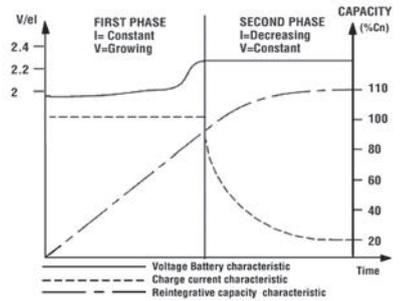


RAL800V

1RAL800 - RAL800V

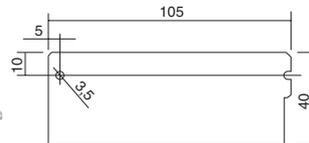
Stabilized supplies and Battery chargers with SWITCHING technology, energy power saving. Fixed commutation frequency; low start-up current; over-current, over-voltage and over-temperature protection; working stop with lower voltage than 180V; automatic restart when stop conditions are cancelled; pulse by pulse current limiting; internal high voltage sense FET.

Standards: safety CEI EN 61010-1 CAT II - accuracy class CEI EN 60688 - EMC (immunity) CEI EN 61000-6-2; EMC (emissions) CEI EN 61000-6-4



PROFILO DI RICARICA / CHARGE PROFILE
 IU (Norme / Standards DIN 41773)

- MONTAGGIO / MOUNTING
 in posizione verticale per interno quadro / Vertical position for internal switchboard
- CUSTODIA / CASE
 in materiale metallico anodizzato / Anodized metal material



ALIMENTATORE DI RISERVA EMERGENCY SUPPLY

RAL12E

- Carica automatica della batteria, fissaggio a guida DIN.
- Ingombro ridotto al minimo della batteria, dimensioni 100x45x120 mm
- Circuito di alimentazione da black out (L) con spegnimento automatico per preservare la batteria da una scarica eccessiva che la danneggerebbe irrimediabilmente.
- Separazione elettrica verso l'alimentazione ausiliaria (230VCA) con caratteristiche di sicurezza (isolamento a 4 kv tra 230VCA e 12VDC).
- Caricare per 24 ore prima dell'utilizzo (presenza alimentazione ausiliaria 230VCA)

APPLICAZIONI TIPICHE:

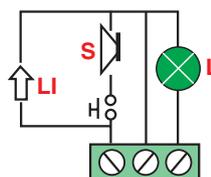
- **Ascensori (LS)**
 Dispositivo utilizzato per alimentazione allarme acustico, luce di emergenza e indicatore di cabina al piano.
- **Avvisatore acustico di sicurezza (S)**
 Sirena di sicurezza o altro avvisatore acustico il cui funzionamento deve essere garantito anche in assenza di alimentazione primaria (230VCA).
- **Luce di riserva (L)**
 Luce accesa in assenza di alimentazione primaria (12VCC disponibile da batteria in caso di black out).
- **Indicatore luminoso di percorso o avviso (LI)**
 Alimentato permanentemente (corrente consumata inferiore a I_c) rimane acceso senza interruzione anche in caso di black out

RAL12E

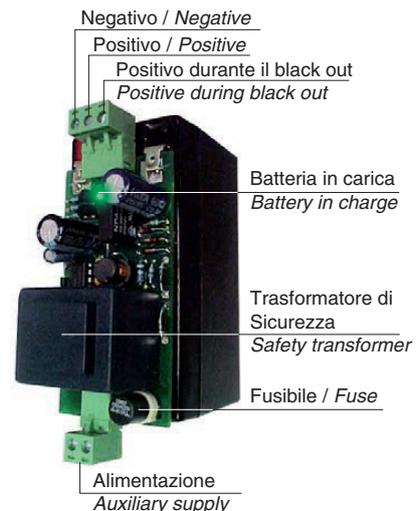
- Automatic battery charging, DIN rail mounting.
- Small size of battery, dimensions 100x45x120 mm
- Output supply during black out (L) with automatic shut down to preserve the battery integrity
- Galvanic isolation from auxiliary supply (230vac) typical for electrical safety device (insulation 4 kv between 230VAC and 12VDC)
- Charge 24 hour before that be used (auxiliary supply 230VAC live)

TYPICAL APPLICATIONS:

- **Lift (LS)**
 Device to feed horn alarm, emergence light and lift to floor indicator
- **Safety horn (S)**
 Safety horn or other acoustic device what it work also during blackout time (230VAC)
- **Emergency light (L)**
 Light on during blackout time (12vdc from battery source in absence of auxiliary supply)
- **Bright direction pointer or warning (LI)**
 All times on (consumption current below I_c nominal)
 On for all supply condition (normally or black out)



RAL12E



Negativo / Negative
 Positivo / Positive
 Positivo durante il black out
 Positive during black out

Batteria in carica
 Battery in charge

Trasformatore di Sicurezza
 Safety transformer

Fusibile / Fuse

Alimentazione
 Auxiliary supply

CARICA BATTERIE BATTERY CHARGERS

RAL2E12 (2A - 12VCC)

Carica batterie automatico composto da un trasformatore di potenza e da un modulo di controllo elettronico. Il trasformatore contrassegnato dal marchio di sicurezza garantisce un alto grado di isolamento e di affidabilità oltre ad una separazione galvanica della rete di alimentazione anche in presenza di scariche elettriche o disturbi ad alta energia. La tecnologia con cui è costruito permette di minimizzare la dissipazione termica e di assorbire poca energia con funzionamento a vuoto. Il modulo elettronico controlla la tensione di batteria ed in funzione del suo stato attiva la soglia di ricarica. In stato di riposo la soglia di mantenimento permette alla batteria di erogare la corrente necessaria ricaricandola contemporaneamente della stessa quantità che viene consumata dal carico. Il carica batteria limita la sua corrente al massimo della disponibilità (2A) ed inizia a ricaricare la batteria. Questo articolo si inserisce come prodotto industriale per applicazioni di utilizzo generale.

- TENSIONE D'ALIMENTAZIONE / POWER SUPPLY
- POTENZA / POWER
- SICUREZZA / SAFETY
- PROTEZIONI / PROTECTIONS
- CORRENTE DI CARICA / CHARGE CURRENT
- CAMPO TENSIONE DI CARICA / VOLTAGE CHARGE
- TENSIONE DI MANTENIMENTO / MAINTENANCE VOLTAGE
- NORMATIVE / STANDARDS:

230VAC \pm 10%
 20VA (nucleo a bassa generazione di calore / magnetic core with low heat production)
 trasformatore di sicurezza, separazione galvanica / safety transformer, galvanic separation
 trasformatore di sicurezza / safety transformer
 2A max
 15VDC max
 13,2VDC (carica automatica / automatic charge)
 Sicurezza / Safety CEI EN 61010-1 CAT II; Class CEI EN 60688; Emc
 Immunità / Immunity CEI EN 61000-6-2
 Emissioni / Emissions CEI EN 61000-6-4
 Apparecchiatura adatta per la carica di batterie rispondenti alla norma EN50342-1
 Equipments suitable to charge the batteries conform to the EN50342-1
 90x75 h65 mm

- INGOMBRO / DIMENSIONS

- PESO / WEIGHT kg.

- POSIZIONE DI MONTAGGIO / MOUNTING POSITION:

fissare a parete (metallica) in posizione verticale (come da foto) con lo scopo di aumentare la capacità di dissipazione del calore. In caso contrario interverrà la protezione termica che ridurrà le prestazioni del prodotto (riduzione automatica della corrente di carica)

Revalco suggests to fix the equipment to the wall (metallic) in vertical position (like the photograph) with the scope to increase the heat dissipation capacity. On the contrary the thermic protection will limits the device performance (automatic reduction of charge current)

- PANNELLO DI CONTROLLO / CONTROL PANEL:

sul fronte / on front: - LED verde di segnalazione carica batteria alimentato (negativo collegato alla batteria)

Green LED shows when the battery charge is powered (negative connected with the battery)

- LED rosso di segnalazione batteria in carica (la spia accesa per brevi periodi indica lo stato di carica in mantenimento)

Red LED shows when the battery is in charge (led lights-on for few periods informs about the maintenance status of charge)

sul lato / on side:

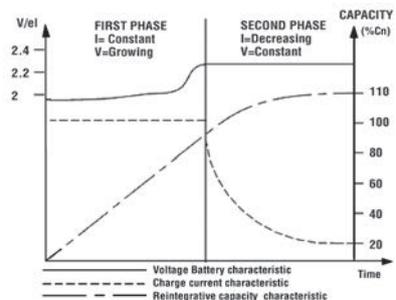
- trimmer di regolazione della tensione di fine carica / trimmer for adjustment of end charge voltage



RAL2E12 (2A - 12VCC)

RAL2E12 (2A - 12VDC)

This automatic battery charger is composed by a power transformer and an electronic control module. The transformer is provided by a safety mark, so it grants an high level of insulation and confidence as well as a galvanic separation from supply also in presence of electrical discharge or high energy disturbances. The technology with which it is manufactured permits to minimize the thermic dissipation and to absorb few energy working without load. The electronic module controls the battery voltage and, considering it's status, activates the charge threshold. On rest, the maintenance threshold permits to the battery to deliver the necessary current to recharge it with the same quantity consumed by the load. The battery charger limits its current to the maximum possible (2A) and start to recharge the battery. This equipment is an industrial article for general applications use.



PROFILO DI RICARICA / CHARGE PROFILE

IU (Norme / Standards DIN 41773)

RAL5SE12 (5A - 12VCC) - RAL5SE24 (5A - 24VCC)

Carica batterie automatico composto da un trasformatore di potenza e da un modulo di controllo elettronico. Il trasformatore contrassegnato dal marchio di sicurezza garantisce un alto grado di isolamento e di affidabilità oltre ad una separazione galvanica della rete di alimentazione anche in presenza di scariche elettriche o disturbi ad alta energia. La tecnologia con cui è costruito permette di minimizzare la dissipazione termica e di assorbire poca energia con funzionamento a vuoto. Il modulo elettronico controlla la tensione di batteria ed in funzione del suo stato attiva la soglia di ricarica. In stato di riposo la soglia di mantenimento permette alla batteria di erogare la corrente necessaria ricaricandola contemporaneamente della stessa quantità che viene consumata dal carico. Il carica batteria limita la sua corrente al massimo della disponibilità (5A) ed inizia a ricaricare la batteria. La soglia di carica a fondo può essere attivata dall'esterno agendo sull'apposito ingresso dopo aver rimosso il ponticello (contatto aperto = carica a fondo). Questi articoli si inseriscono come prodotti industriali per applicazioni di utilizzo generale.

- TENSIONE D'ALIMENTAZIONE / POWER SUPPLY
- POTENZA / POWER
- SICUREZZA / SAFETY
- PROTEZIONI / PROTECTIONS

- CORRENTE DI CARICA / CHARGE CURRENT
- CAMPO TENSIONE DI CARICA / VOLTAGE CHARGE RANGE
- TENSIONE DI MANTENIMENTO / MAINTENANCE VOLTAGE
- TENSIONE DI CARICA RAPIDA / RAPID VOLTAGE CHARGE
- NORMATIVE / STANDARDS:

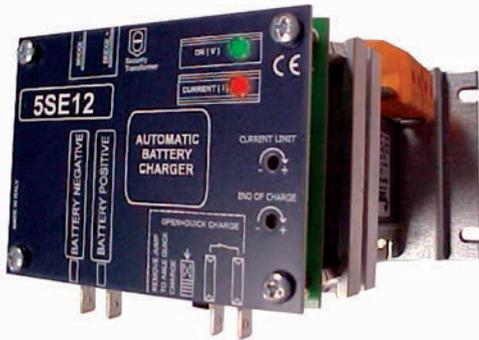
- INGOMBRO / DIMENSIONS
- PESO / WEIGHT kg.

BATTERIE / BATTERY: prima di utilizzare la batteria per la prima volta sottoporta ad un ciclo di carica completa possibilmente sezionando eventuali utilizzatori. La batteria (se pur installata correttamente) potrà raggiungere la capacità massima dichiarata dal costruttore anche dopo 15 cicli di scarica e carica (durante il normale utilizzo) ed essere comunque conforme alle "BCI Specifications". Per ulteriori informazioni sul comportamento e sullo stato di funzionalità dell'insieme carica batteria / batteria, si rimanda a: SAE J240, SAE J537, SAE J541, SAE J930, SAE J539, SAE J1495, SAE J2185, BCI recommended procedure.
Before to use the battery for the first time, make a cycle of complete charge. Battery (if correctly installed) can be reach the maximum declared capacity also after 15 charge/discharge cycles (during the normal use) being in any case conforms to the "BCI Specifications". For other informations on the behaviour of system battery charger / battery see: SAE J240, SAE J537, SAE J541, SAE J930, SAE J539, SAE J1495, SAE J2185, BCI recommended procedure.

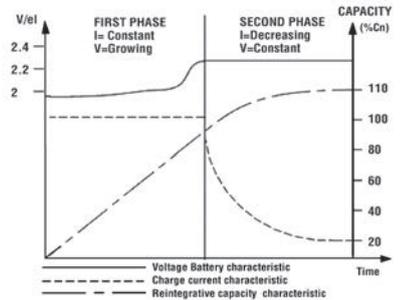
RAL5SE12 (5A - 12VDC) - RAL5SE24 (5A - 24VDC)

This automatic battery charger is composed by a power transformer and an electronic control module. The transformer is provided by a safety mark, so it grants an high level of insulation and confidence as well as a galvanic separation from supply also in presence of electrical discharge or high energy disturbances. The technology with which it is manufactured permits to minimize the thermic dissipation and to absorb few energy working without load. The electronic module controls the battery voltage and, considering it's status, activates the charge threshold. On rest, the maintenance threshold permits to the battery to deliver the necessary current to recharge it with the same quantity consumed by the load. The battery charger limits its current to the maximum possible (5A) and start to recharge the battery. The deep load limit can be activated from external acting on the proper input after the removal of little bridge (open contact = deep charge). These equipments are industrial articles for general applications.

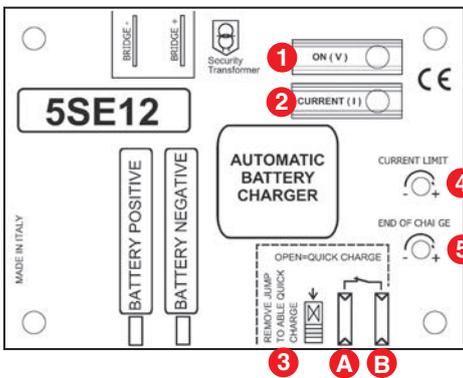
0-230-400VAC ± 10%
 80VA (nucleo a bassa generazione di calore / magnetic core with low heat production)
 trasformatore di sicurezza, separazione galvanica / safety transformer, galvanic separation
 trasformatore di sicurezza, alta temperatura, corto circuito +/- batteria
 safety transformer, high temperature, short circuit (+/- battery)
 5A continui / continuously
 32VDC max
 26,4VDC / 13,2VDC (carica automatica / automatic charge)
 27VDC / 13,5VDC (carica a fondo / deep charge)
 Sicurezza / Safety CEI EN 61010-1 CAT II; Class CEI EN 60688; Emc
 Immunità / Immunity CEI EN 61000-6-2
 Emissioni / Emissions CEI EN 61000-6-4
 Apparecchiatura adatta per la carica di batterie rispondenti alla norma EN50342-1
 Equipments suitable to charge the batteries conform to the EN50342-1
 135x85 h160 mm



RAL5SE12 (5A - 12VDC)
 RAL5SE24 (5A - 24VDC)



PROFILO DI RICARICA / CHARGE PROFILE
 IU (Norme / Standards DIN 41773)



- 1 = Segnalazione carica batteria alimentato <-> collegato alla batteria
Battery charger auxiliary supply on <-> battery connected.
- 2 = Segnalazione batteria in carica (la spia accesa per brevi periodi indica lo stato di carica in mantenimento)
Battery charging in progress (led on for short time in stand by status/ end of charge).
- 3 = Rimuovendo il ponticello (che si trova nello spazio sottostante al disegno) si abilita la possibilità tramite contatto collegato tra A e B di comandare la carica a fondo della batteria
*Enabled on remove jump (quick charge operation able).
 Contact closed between A e B change status from stationary (trickle) charge to high voltage charge.*
- 4 = regolazione della limitazione di corrente di carica (da 0,5A a 5A) / current limit setting (from 0,5A to 5A)
- 5 = regolazione della tensione di fine carica / end of charge voltage setting

RAL12PRO24 (12A - 24VCC)

Carica batterie automatico composto da un trasformatore di potenza e da un modulo di controllo elettronico. Il trasformatore contrassegnato dal marchio di sicurezza garantisce un alto grado di isolamento e di affidabilità oltre ad una separazione galvanica della rete di alimentazione anche in presenza di scariche elettriche o disturbi ad alta energia. La tecnologia con cui è costruito permette di minimizzare la dissipazione termica e di assorbire poca energia con funzionamento a vuoto. Il modulo elettronico controlla la tensione di batteria ed in funzione del suo stato attiva la soglia di ricarica. In stato di riposo la soglia di mantenimento permette alla batteria di erogare la corrente necessaria ricaricandola contemporaneamente della stessa quantità che viene consumata dal carico. In stato di elevata erogazione da parte della batteria (avviamento motore) il carica batteria attiva la carica a fondo. Limita la sua corrente al massimo della disponibilità (12A) e inizia a ricaricare la batteria. La soglia a cui terminerà la ricarica è superiore a quella di mantenimento. Alla fine lo strumento si disattiva e attende il passaggio alla soglia di mantenimento (abbassamento della tensione di batteria). La soglia di carica a fondo può essere attivata anche dall'esterno agendo sull'apposito ingresso. Un ulteriore controllo si inserisce automaticamente in presenza di una scarica rapida. Viene inserita la carica a fondo e mantenuta anche in presenza del suo raggiungimento per un tempo impostato dall'operatore per garantire la riformazione dello stato di accumulo ottimale. E' disponibile un telesegnale di batteria in scarica che interviene al mancare della tensione di alimentazione del carica batteria oppure dopo un tempo regolabile di permanenza in condizione di bassa tensione batteria oppure in caso di sezionamento del collegamento alla batteria o rimozione della stessa (contatto in scambio di relè a sicurezza positiva). Questo articolo si inserisce come prodotto nella fascia professionale per applicazioni dove sicurezza e affidabilità sono prioritarie. Adatto per installazioni non presidiate dove lo stato di conservazione delle batterie è fondamentale.

- TENSIONE D'ALIMENTAZIONE / POWER SUPPLY

- **POTENZA / POWER** 750VA (nucleo M6 a basso assorbimento a vuoto e bassa

- **SICUREZZA / SAFETY**

- **PROTEZIONI / PROTECTIONS**

- CORRENTE DI CARICA / CHARGING CURRENT

- **CAMPO TENSIONE DI CARICA / CHARGING VOLTAGE**

- **TENSIONE DI MANTENIMENTO / STAND BY VOLTAGE**

- **TENSIONE DI CARICA RAPIDA / HIGH SPEED CHARGE**

- **TENSIONE DI SCARICA IN CORSO / BATTERY VOLTAGE LEVEL DOWN**

- **ALLARME BATTERIA IN AVARIA / BATTERY LOW ALARM**

- TELESEGNALE DI AVARIA / FAULT REMOTE CONTROL

relè 8A con contatto in scambio libero da potenziale. Relè a sicurezza positiva (a lavoro in condizioni normali senza avaria e con batteria presente)
relay 8A safety configuration (normally working).

- INFORMAZIONE CARICA / CHARGE COMPLETE

tempo regolabile di permanenza in carica a fondo dopo condizione di batteria in scarica
time setting for completely charge at second voltage level

- NORMATIVE / STANDARDS:

Sicurezza / Safety CEI EN 61010-1 CAT II; Class CEI EN 60688; Emc; Immunità / Immunity CEI EN 61000-6-2; Emissioni / Emissions CEI EN 61000-6-4
 Apparecchiatura adatta per la carica di batterie rispondenti alla norma EN50342-1; Equipments suitable to charge the batteries conform to the EN50342-1

- **INGOMBRO / DIMENSIONS** 250x192 h150 mm

- **BATTERIE / BATTERY:** Prima di utilizzare la batteria per la prima volta sottoporta ad un ciclo di carica completa possibilmente sezionando eventuali utilizzatori. La batteria (se pur installata correttamente) potrà raggiungere la capacità massima dichiarata dal costruttore anche dopo 15 cicli di scarica e carica (durante il normale utilizzo) ed essere comunque conforme alle "BCI Specifications". Per ulteriori informazioni sul comportamento e sullo stato di funzionalità dell'insieme carica batteria / batteria, si rimanda a: SAE J240, SAE J537, SAE J541, SAE J930, SAE J539, SAE J1495, SAE J2185, BCI recommended procedure.

Before to use the battery for the first time, make a cycle of complete charge. Battery (if correctly installed) can be reach the maximum declared capacity also after 15 charge/discharge cycles (during the normal use) being in any case conforms to the "BCI Specifications". For other informations on the behaviour of system battery charger / battery see: SAE J240, SAE J537, SAE J541, SAE J930, SAE J539, SAE J1495, SAE J2185, BCI recommended procedure.

RAL12PRO24 (12A - 24VDC)

This automatic battery charger is composed by a power transformer and an electronic control module. The transformer is provided by a safety mark, so it grants a high level of insulation and confidence as well as a galvanic separation from supply also in presence of electrical discharge or high energy disturbances. The technology with which it is manufactured permits to minimize the thermic dissipation and to absorb few energy working without load. The electronic module controls the battery voltage and, considering it's status, activates 2 charge thresholds. On rest, the maintenance threshold permits to the battery to deliver the necessary current to recharge it with the same quantity consumed by the load. In case of high delivery from battery (motor start) the battery charger activates the deep charge. The battery charger limits its current to the maximum possible (12A) and start to recharge the battery. The limit to which the recharge will end is higher than the maintenance charge ; at the end the battery charge stops its self waiting for the passage to the maintenance limit (lowering of battery voltage). Deep charge limit can be activated from external also acting on the proper input. An additional control starts automatically in presence of rapid discharge. Deep charge is inserted and maintained also in presence of its attainment and for a period selected by the operator in order to grant the optimal recharge status. A remote signal of empty battery is available which intervene when the battery charge supply voltage failed or after a selectable period of low voltage battery condition. This is a professional equipment for applications on which safety and confidence are necessary. Useful for not garrisoned installations where the preservation status of batteries is fundamental

0-230-400VAC \pm 10%

generazione di calore / M6 magnetic core with low heat production and no load absorption)

trasformatore di sicurezza, separazione galvanica / safety transformer, galvanic separation
 trasformatore di sicurezza, alta temperatura, corto circuito +/- batteria
 safety transformer, high temperature, short circuit (+/- battery)

12A continui (erogati anche in condizioni di corto circuito ai morsetti + e -)
 12A continuous (normal and short circuit condition to terminals + and -)

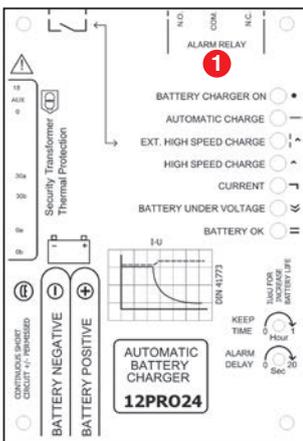
32VDC max (settaggio interno / internal setting)

26,4VDC (carica automatica / automatic load)

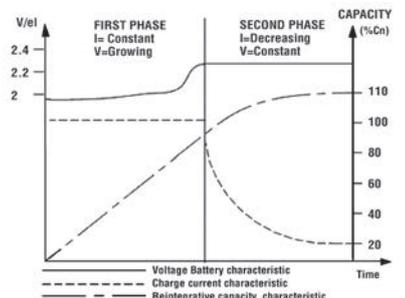
27VDC (carica a fondo / deep load)

22VDC (batteria in scarica / discharged battery)

condizione di batteria in scarica fino ad esaurimento del tempo impostato
 battery voltage decrease under alarm level



RAL12PRO24 (12A - 24VDC)



PROFILO DI RICARICA / CHARGE PROFILE
 IU (Norme / Standards DIN 41773)

- 1 = contatto in scambio di allarme stato batteria – avaria carica batteria a sicurezza positiva (relè a lavoro in condizioni normali)
relay "battery charger failure and battery low voltage" (safety configuration, normally working)
- 2 = carica batteria in funzione / battery charger live
- 3 = carica automatica (1° livello) / automatic charge (1° voltage level)
- 4 = carica rapida da contatto esterno (2° livello) / external high speed charge (2° voltage level)
- 5 = carica rapida da logica di funzionamento interna / internal high speed charge
- 6 = limitazione di corrente in funzione / current limit in progress
- 7 = bassa tensione batteria (batteria in scarica) / low battery voltage (battery failure)
- 8 = batteria in buone condizioni di carica / battery ok
- 9 = tempo di permanenza in carica rapida dopo condizione "batteria in scarica" / time for completely charging procedure
- 10 = ritardo acquisizione stato di batteria in scarica o in avaria / delay time for alarm battery state