MANUALE DI ISTRUZIONI PER L’INSTALLAZIONE, L’UTILIZZO E LA MANUTENZIONE DEL REGOLATORE

GENIUS POWER SIN

VERSIONE PRELIMINARE

CONDIZIONI DI GARANZIA

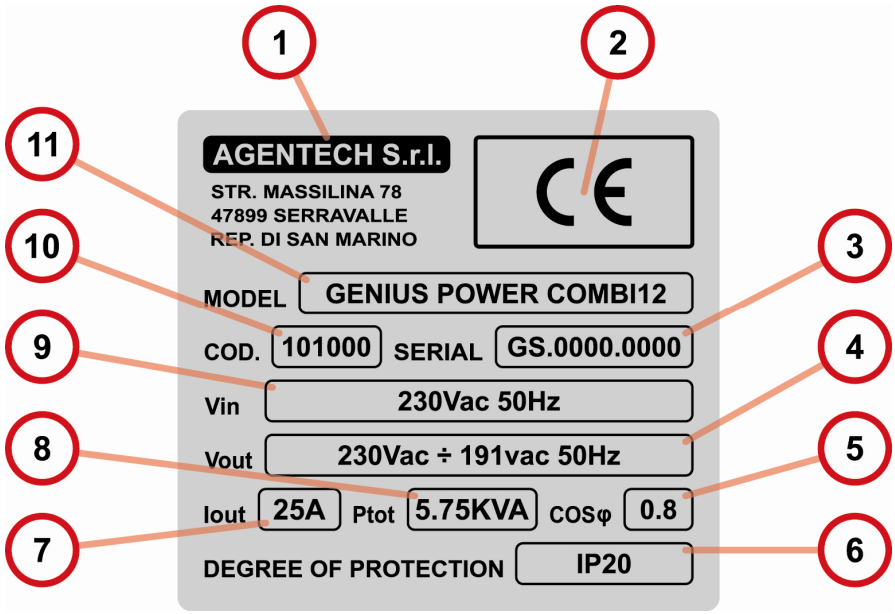
- L'apparecchio è garantito per 24 mesi dalla data di acquisto contro difetti di fabbricazione o materiali che lo compongono
- Sono esclusi dalla garanzia guasti dovuti a imperizia o da un uso non appropriato del regolatore
- La garanzia decade in qualsiasi momento qualora l'apparecchio sia stato manomesso o aperto da personale non autorizzato
- La garanzia non prevede la sostituzione dell'apparecchio
- Le spese di trasporto sono a carico del possessore dell'apparecchio
- Citare sempre il numero di serie e il modello dell'apparecchio al servizio di assistenza tecnica

GAMMA

CODICE	MODELLO	I_{OUT}	P_{TOT}
101627	**GENIUS POWER 2 SIN 18A**	18A	4,14KVA
101849	**GENIUS POWER 2 SIN 25A**	25A	5,75KVA

TARGA IDENTIFICAZIONE

I regolatori GENIUS POWER 2 SIN sono identificabili attraverso la targa di identificazione posta sia sul frontale dell'apparecchio che sulla scatola di imballo.



1. DATI COSTRUTTORE
2. MARCHIO CE
3. NUMERO SERIALE
4. TENSIONE DI USCITA
5. FATTORE DI FORMA AMMESSO
6. GRADO DI PROTEZIONE
7. CORRENTE DI USCITA
8. POTENZA TOTALE
9. TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
10. CODICE REGOLATORE
11. MODELLO REGOLATORE

i La manomissione, l'asportazione, la mancanza della targa non permette la sicura identificazione del prodotto e rende difficoltosa ogni operazione di installazione e manutenzione.

CONTENUTO DELLA SCATOLA

I regolatori GENIUS POWER SIN vengono forniti in collo unico protetti da un imballo di cartone.
Nella scatola sono contenuti:

- 1 Regolatore GENIUS POWER SIN
- 1 Libretto istruzioni

SIMBOLOGIA

All'interno del manuale vengono utilizzati i seguenti simboli:

i **ATTENZIONE.** Azioni e procedure che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione la cui mancanza può causare malfunzionamenti e/o rischi per l'operatore

h **PERICOLO FOLGORAZIONE.** Azioni e procedure da eseguire con attenzione la cui mancanza può costituire pericolo di folgorazione

6 **VIETATO.** Azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite

INDICE

- **COPERTINA**
  - **CONFORMITA'**
  - **CERTIFICAZIONI**
  - **GAMMA**
  - **TARGA DI IDENTIFICAZIONE**
- **DOTAZIONE**
  - **INDICE**
- **SIMBOLOGIA**
- **AVVERTENZE GENERALI**
- **REGOLE GENERALI DI SICUREZZA**
- **UTILIZZO DEL GENIUS COMBI**
- **DESCRIZIONE DEL REGOLATORE**
- **VISTE APPARECCHIO**
  - GLOBALE
  - FRONTALE
- **CARATTERISTICHE ELETTRICHE**
- **DIMENSIONI E PESO**
- **INSTALLAZIONE:**
  - FISSAGGIO
  - CAVO DI CONNESSIONE
  - CONNETORE SENZA GUSCIO
  - CONNETTORE CON GUSCIO
  - SEZIONE MORSETTI
  - COLLEGAMENTO
  - SCHEMI DI COLLEGAMENTO 1F / 3F

- **AVVIO E UTILIZZO**
  - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO
  - PRIMO AVVIO
  - IMPOSTAZIONI CICLO WARMUP
  - IMPOSTAZIONE LIVELLO DI TENSIONE
  - BYPASS
  - SEGNALAZIONI
  - BY-PASS ESTERNO

- **RICERCA GUASTI**
  - TABELLA GUASTI

AVVERTENZE GENERALI

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente manuale.

- Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi ad AGENTECH srl
- Apparecchio solo per uso professionale
- I regolatori GENIUS POWER COMBI non sono destinati ad uso domestico o residenziale
- L'installazione e la manutenzione del GENIUS COMBI deve essere effettuata da elettricisti qualificati o da personale competente
- E' esclusa ogni responsabilità dell'AGENTECH srl per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri
- Questo manuale è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e deve sempre accompagnare il regolatore anche in caso di cessione ad altro proprietario oppure di un trasferimento su altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento rivolgersi ad AGENTECH srl
- Evitare di utilizzare l'apparecchio in luoghi soggetti a vibrazioni o a possibili urti
- Evitare di utilizzare l'apparecchio in luoghi a temperature superiori ai 45℃ o inferiori ai -10℃
- Proteggere l'apparecchio da condizioni di umidità eccessive

REGOLE DI SICUREZZA

- E' vitata qualsiasi operazione di manutenzione o impostazione prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su OFF
- E' vietato smontare l'apparecchio
- E' vietato apportare modifiche all'apparecchio
- E' vietato tenere il regolatore a contatto con materiali infiammabili
- In caso di versamento di liquidi sull'apparecchio, staccare subito l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su OFF
- Non ostruire le aperture di aerazione dell'apparecchio
- E' vietato tentare di riparare l'apparecchio da soli. Rivolgersi sempre al servizio di assistenza di AGENTECH srl

UTILIZZO DEL GENIUS POWER SIN

Il GENIUS POWER SIN è un regolatore di flusso luminoso automatico e serve per ridurre la tensione sulle lampade nei sistemi di illuminazione pubblici e privati. I vantaggi derivanti dall'utilizzo di questo regolatore sono:

- risparmio energetico
- riduzione dei costi di fornitura energia elettrica
- allungamento della vita delle lampade
- riduzione dei costi di manutenzione
- minore emissione di CO_2
- minore inquinamento luminoso

I principali campi di applicazione sono i seguenti:

- Edifici pubblici e privati
- Industrie
- Ospedali
- Impianti sportivi
- Fiere
- Centri commerciali
- Pubblica illuminazione
- Parcheggi e piazzali
- Illuminazione architetturale e monumentale

Le tipologie di lampade con le quali si hanno i vantaggi più rilevanti sono:

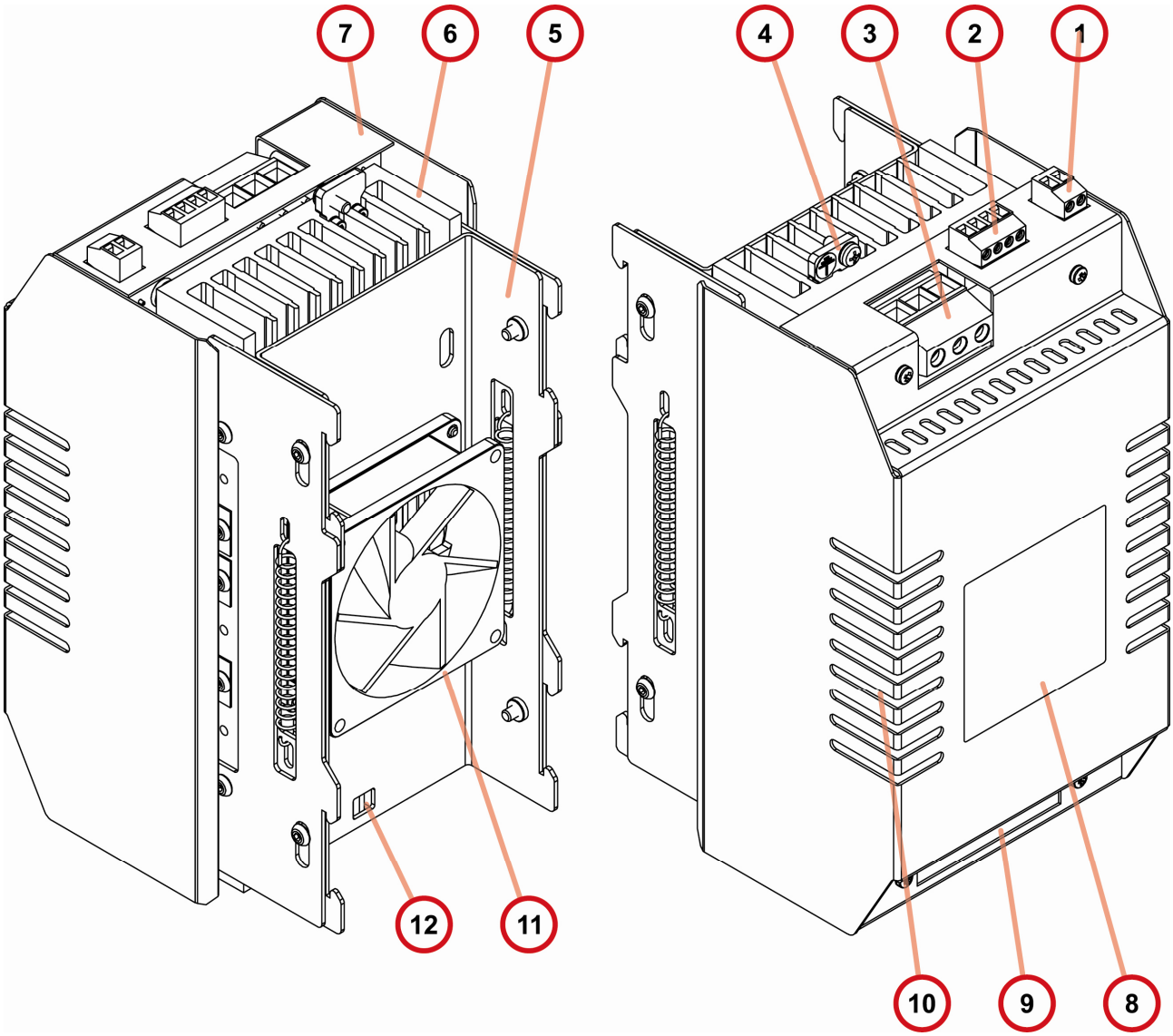
- lampade a vapori di mercurio
- lampade al sodio alta pressione
- lampade al sodio bassa pressione
- lampade alogene
- lampade ad incandescenza
- lampade a ioduri metallici
- lampade a fluorescenza con reattore elettromagnetico

DESCRIZIONE DEL REGOLATORE

Il principio di funzionamento dei regolatori GENIUS POWER 2 SIN è basato sul sistema di sintesi sinusoidale. Questi modelli conservano le stesse caratteristiche di rendimento superiore al 99%, di compattezza e di leggerezza. La logica di controllo dei componenti di potenza è stabilita da un microprocessore che gestisce l'attenuazione della tensione di uscita mantenendola perfettamente sinusoidale. Lo stesso gestisce la lettura della corrente di carico proteggendo di conseguenza il dispositivo dai corto circuiti in uscita. Tutti i modelli possono funzionare in abbinamento con i prodotti della linea GENIUS CONTROL oppure possono essere controllati da segnale digitale RS232. E' stata implementata anche la funzione stand-alone con due livelli di tensione impostabili da dip switch. Progettato per essere alloggiato in quadri elettrici. Le principali caratteristiche funzionali dei GENIUS POWER 2 SIN sono:

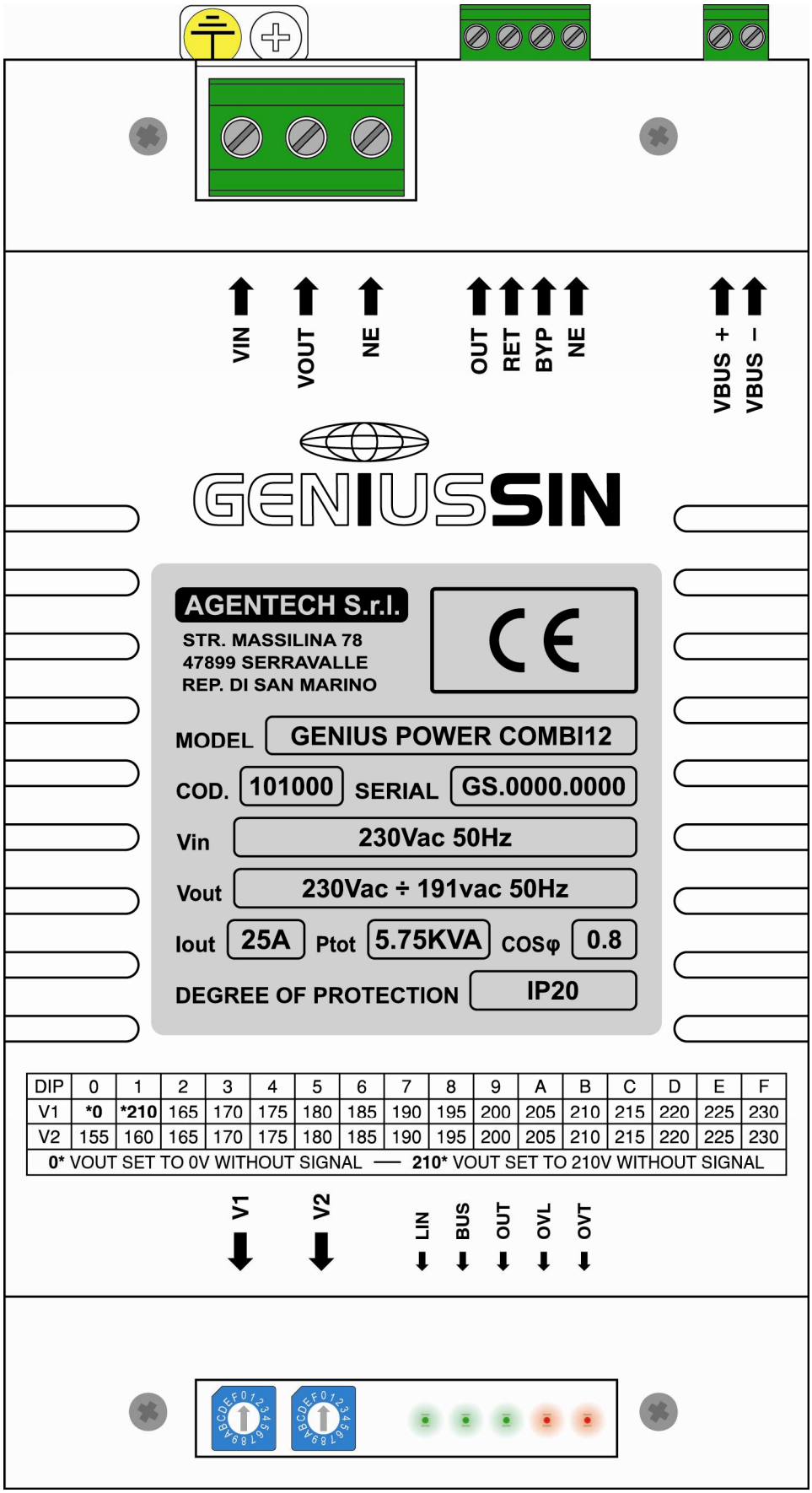
- stabilizzazione della tensione di uscita
- protezione termica
- protezione elettronica corto circuito
- segnalazione sovra temperatura
- segnalazione sovra corrente
- segnalazione presenza di segnale in ingresso
- segnalazione presenza della tensione di alimentazione
- predisposizione per fissaggio rapido su barra DIN
- interfacciabili con tutti i modelli della famiglia GENIUS CONTROL o con segnale esterno RS-232
- regolazione autonoma a due fasce con livello di tensione impostabile, temporizzate da timer esterno
- ciclo di accensione lampada autonomo
- Ingresso VBUS autoalimentato in modalità regolazione autonoma

PARTI DEL REGOLATORE



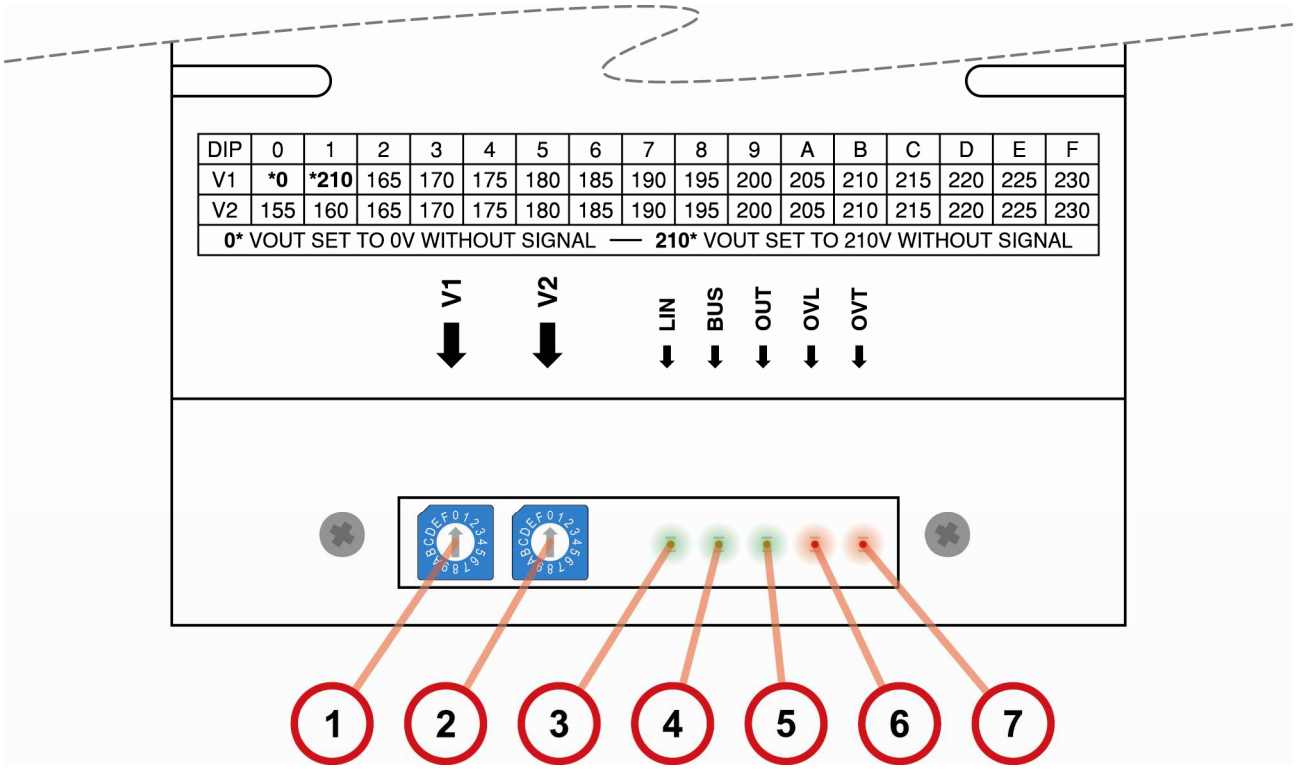
1. CONNETTORE VBUS
2. CONNETTORE BYPASS
3. MORSETTIERA ALIMENTAZIONE
4. PIASTRINO ANCORAGGIO TERRA
5. DISPOSITIVO DI FISSAGGIO A BARRA
6. DISSIPATORE
7. COPERCHIO METALLICO
8. TARGA DI IDENTIFICAZIONE
9. PANNELINO IMPOSTAZIONI E SEGNALAZIONI
10. APERTURE DI AREAZIONE
11. VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO
12. FORO PER LEVA DI SGANCIO

VISTA FRONTALE



DIP	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
V1	***0**	***210**	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
V2	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0* VOUT SET TO 0V WITHOUT SIGNAL — **210*** VOUT SET TO 210V WITHOUT SIGNAL																

DETTAGLIO PANNELLO COMANDI



DIP	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
V1	***0**	***210**	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
V2	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0* VOUT SET TO 0V WITHOUT SIGNAL — **210*** VOUT SET TO 210V WITHOUT SIGNAL																

1. DIP-SWITCH V1 Nella posizione 0 il regolatore funziona solo se c'è presenza di segnale di controllo;
Nella posizione 1 il regolatore tiene l'uscita a 210 in assenza di segnale;
Nelle altre posizioni si sceglie il livello di tensione dell'uscita nella modalità autonoma;

2. DIP-SWITCH V2 Nella modalità autonoma il dip-switch serve a scegliere il livello di tensione dell'uscita quando il contatto fra +VBUS e –VBUS è chiuso;
Se il dip-switch V1 è nella posizione 0 o 1 il dip-switch V2 definisce l'indirizzo del regolatore;

3. LED LIN Segnala la presenza di tensione di ingresso

4. LED BUS Segnala lo stato del bus di controllo
SPENTO: nessun segnale
FISSO: contatto fra +VBUS e –VBUS chiuso
LAMPEGGIANTE: presenza di segnale di controllo

5. LED OUT Segnala la presenza di tensione sull'uscita

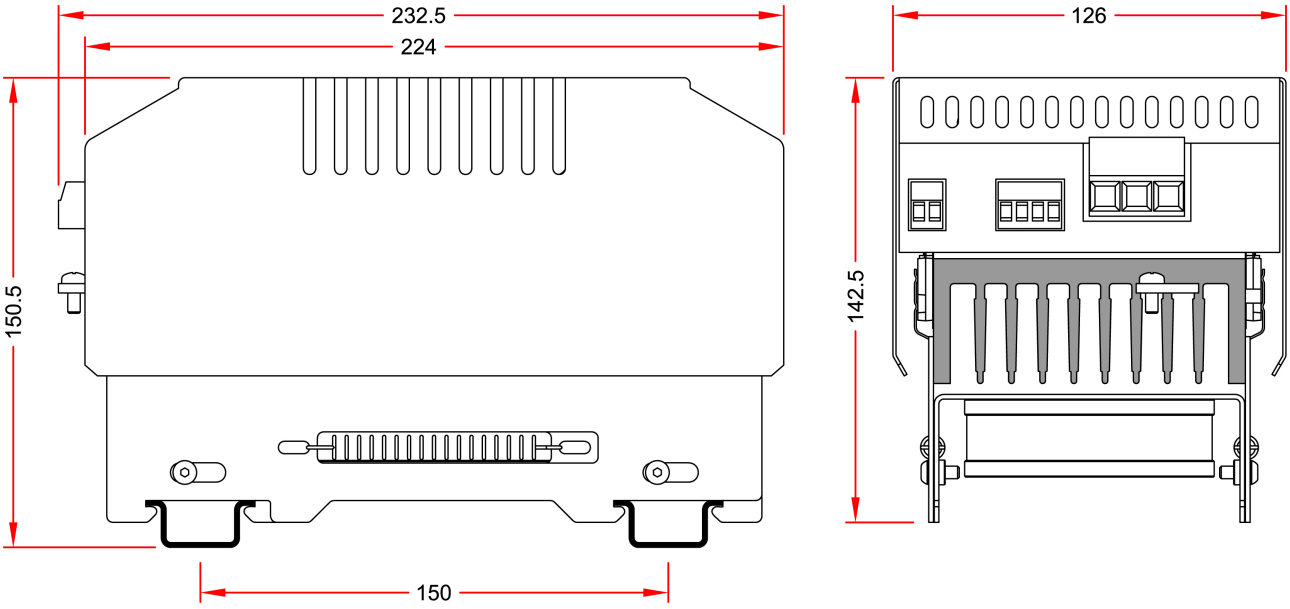
6. LED OVL Segnala la presenza di sovraccarico

7. LED OVT Segnala la presenza di sovra temperature

CARATTERISTICHE TECNICHE

PARAMETRO	GENIUS POWER 18A	GENIUS POWER 25A
Alimentazione	230VAC - 50Hz	
Corrente di uscita massima	18ARMS	25ARMS
Dissipazione termica	36W @230V	57W @230V
Range di regolazione	Da VMIN 170V alla tensione di alimentazione VIN	
Tensione di uscita	Stabilizzata con una precisione dell' 1,5%	
Velocità di stabilizzazione	50V/Sec.	
Carico minimo regolazione	80W	
Rendimento	99%	
Classe di isolamento	Classe I	
Conformità EMC		
Temperatura di funzionamento	Da –10℃ a +45℃	
Temperatura di stoccaggio	Da –25℃ a +75℃	
Umidità	Fino a 90% senza condensa	
Grado di protezione	IP20	

MISURE



PESO

GENIUS POWER 2 SIN 18A	GENIUS POWER 2 SIN 25A
3Kg	3Kg

INSTALLAZZIONE

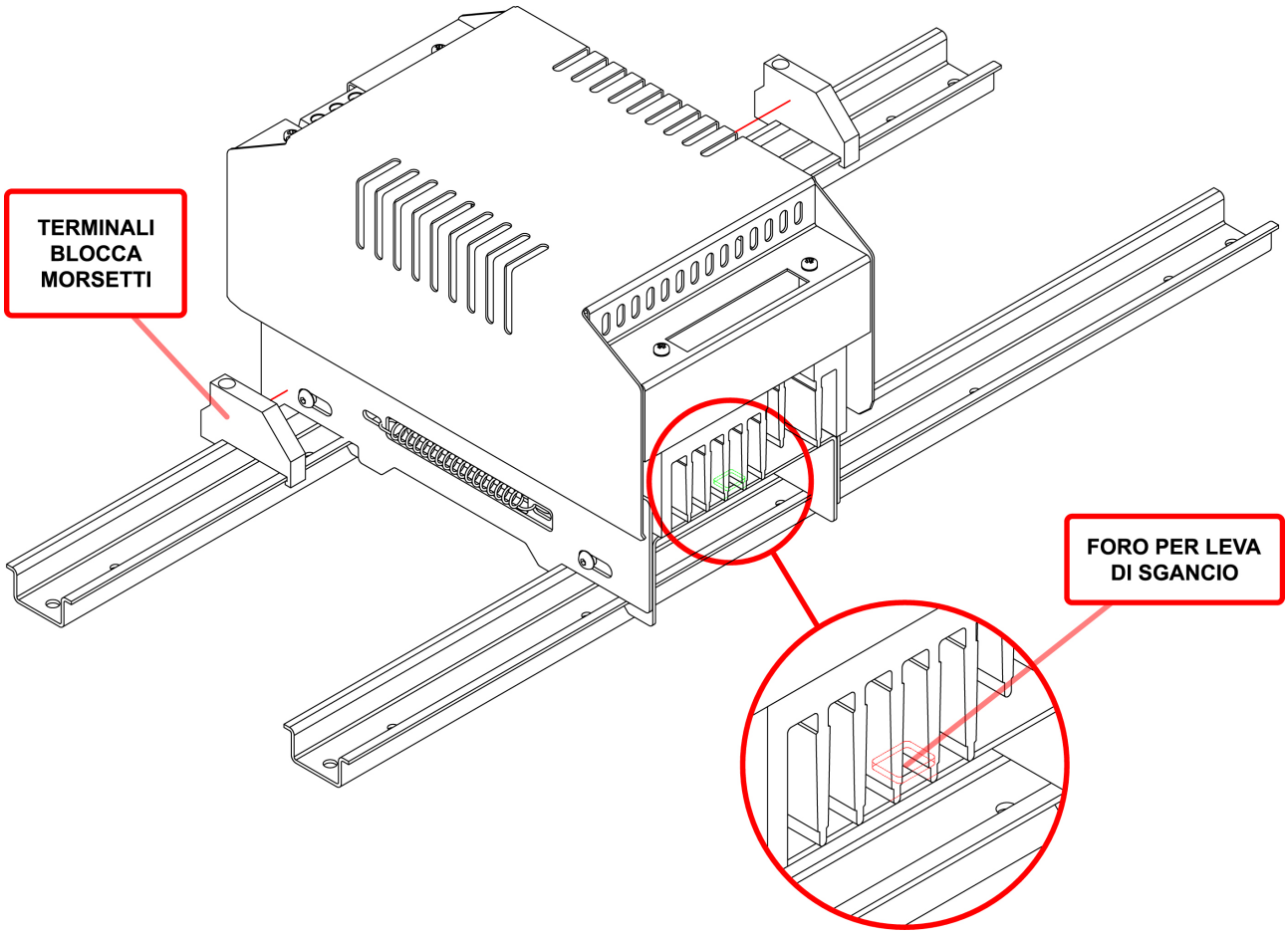
6 E' vietato montare l'apparecchio fuori da quadri elettrici

i Verificare che l'armadio elettrico in cui viene alloggiato il regolatore abbia le caratteristiche di dissipazione termica idonee.

i Verificare che il grado di protezione elettrica dell'apparecchio sia adeguato alle caratteristiche del luogo di installazione

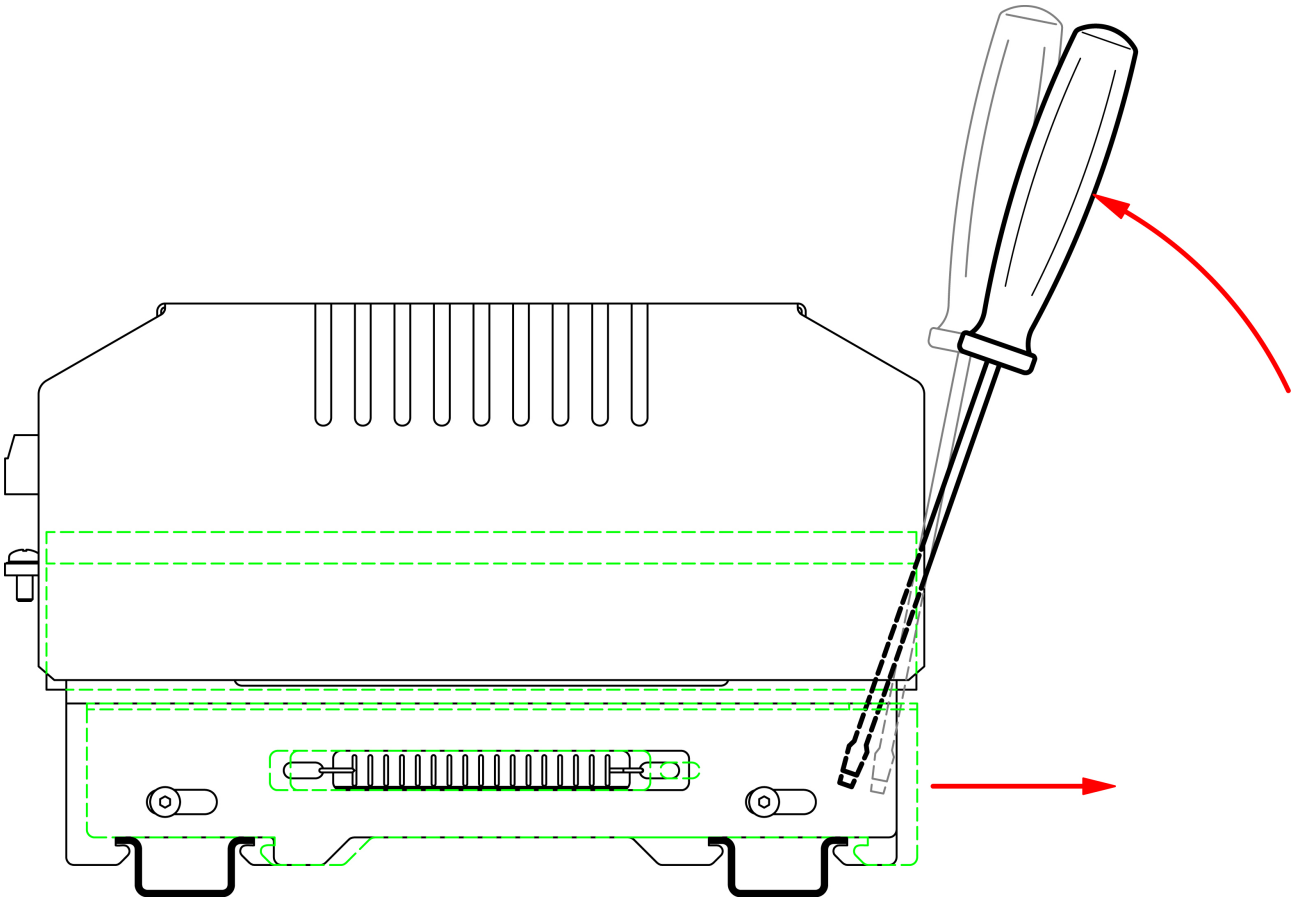
6 Non ostruire le aperture di aerazione dell'apparecchio

i Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità al regolatore per manovre di impostazione e manutenzione



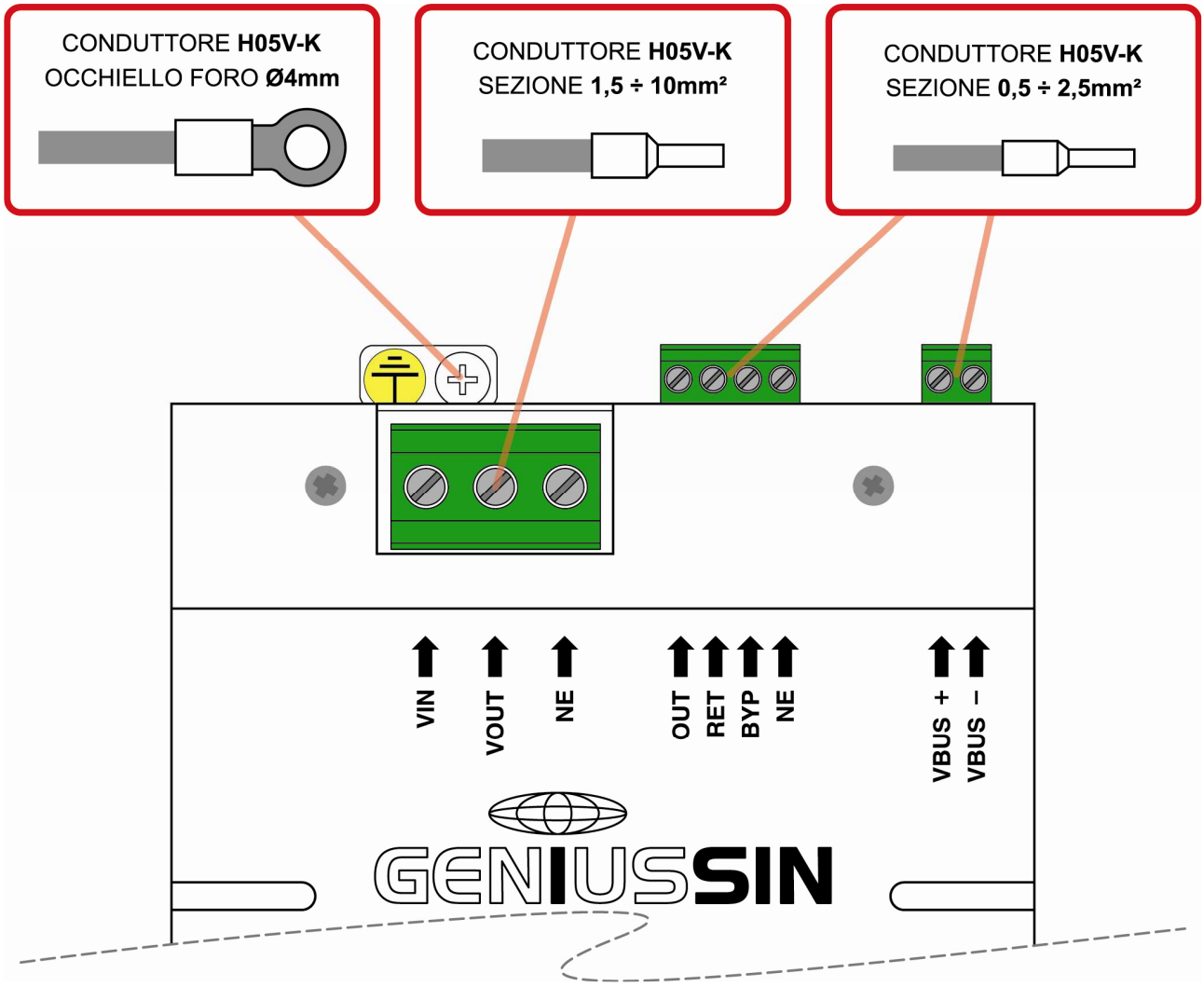
I regolatori GENIUS POWER SIN devono essere installati unicamente all'interno di quadri elettrici e vanno fissati su barre "***omega***" di altezza **15mm** poste a passo **150mm** l'una dall'altra.

Il GENIUS POWER SIN viene agganciato alle barre con una rapida manovra, grazie ad un apposito meccanismo a molla.



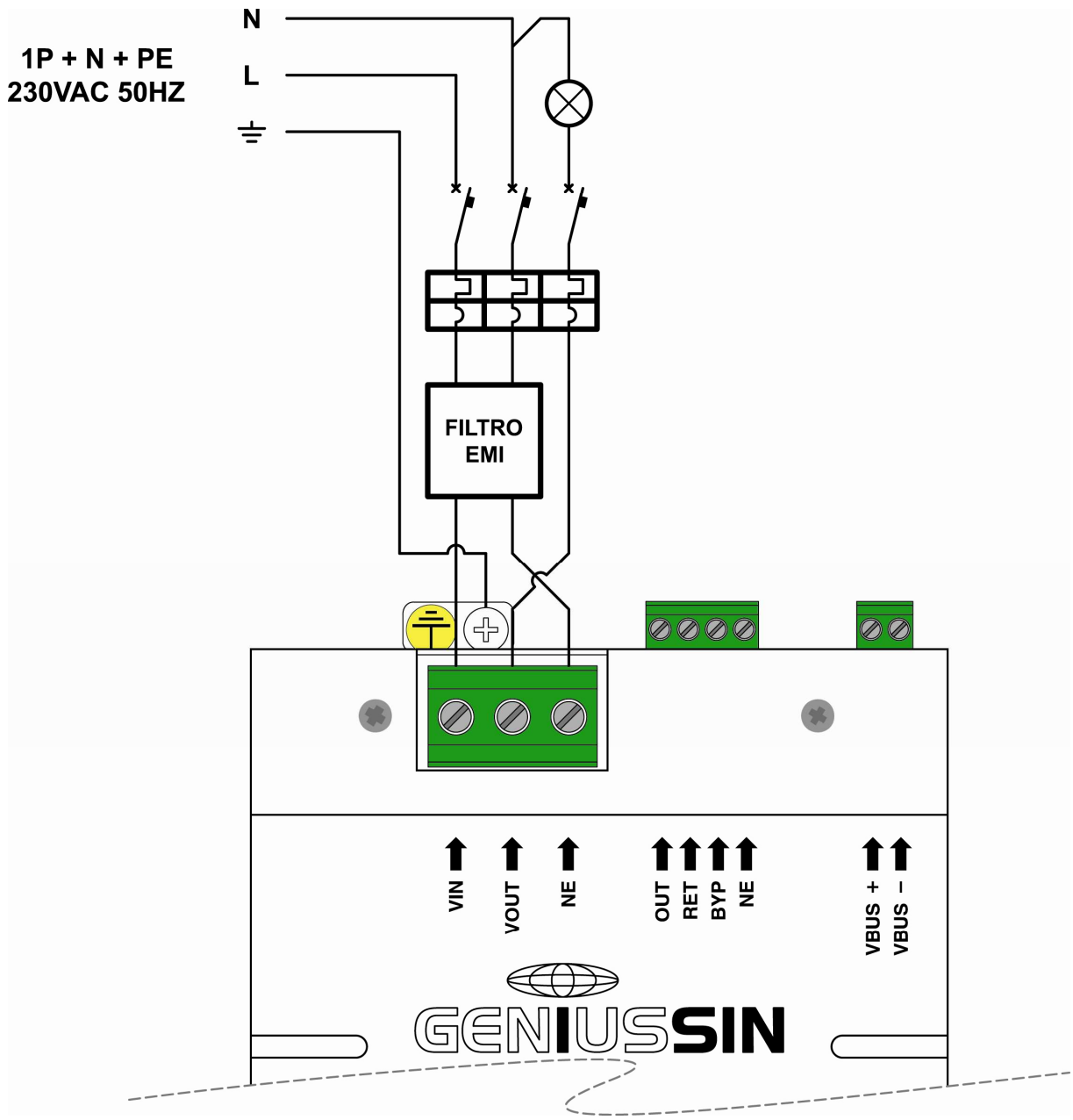
Infilando un giravite di adeguate dimensioni nel "***foro per leva di sgancio***" e facendo leva sul dissipatore di calore, il carrello scorre a tal punto da permettere al regolatore di adagiarsi e bloccarsi sui profili "***omega***". Rilasciando il giravite rimane il GENIUS POWER SIN rimane bloccato. Per sganciarlo si utilizza lo stesso principio di leva. E' consigliabile utilizzare due terminali blocca morsetti per evitare eventuali scorrimenti laterali.

CONDUTTORI



- Dimensionare adeguatamente la sezione dei conduttori ai dati di targa e alle caratteristiche dell'impianto
- Usare cavo flessibile di tipo H05V-F
- Serrare con forza le viti dei morsetti per garantire una tenuta permanente del conduttore
- Salvaguardare l'accessibilità al connettore ad innesto rapido anche dopo l'installazione

COLLEGAMENTO

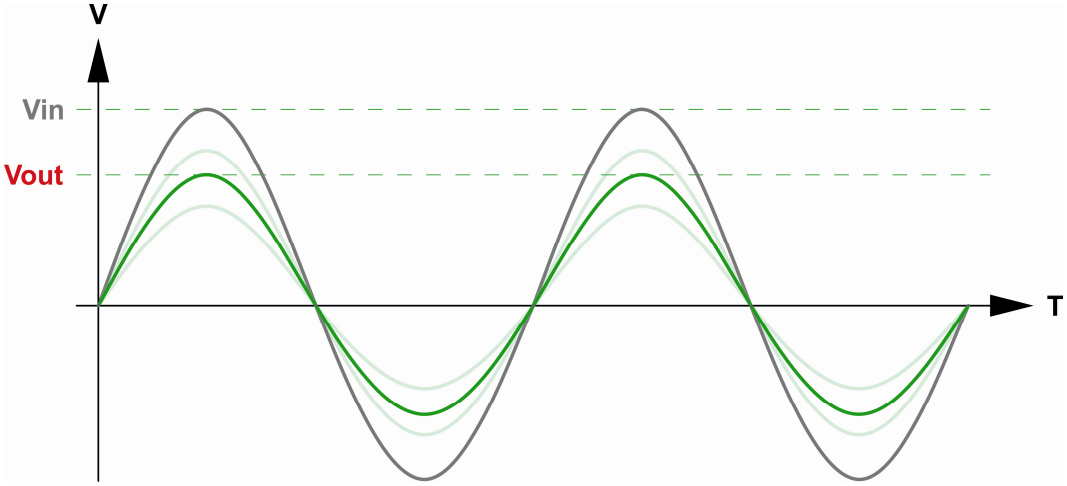


Per collegare il GENIUS POWER SIN effettuare i collegamenti secondo lo schema.

- E' obbligatorio l'impiego di un interruttore onnipolare sezionatore di linea.
- Utilizzare sempre cavi di sezione ≥ 1,5mm² e rispettare il collegamento L (Fase) e N (Neutro)
- Realizzare un efficace collegamento di terra facendo in modo che tale conduttore risulti sempre più lungo degli altri, in maniera tale che sottoposto ad eventuali sollecitazioni sia l'ultimo a staccarsi
- Interporre sempre un filtro EMI a monte del regolatore
- Salvaguardare l'accessibilità alle morsettiere anche dopo l'installazione
- Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra o dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il regolatore GENIUS POWER SIN attenua la tensione sulle lampade lasciandola perfettamente sinusoidale. Questa caratteristica consente di eliminare la distorsione armonica e tutti i disturbi conseguenti.

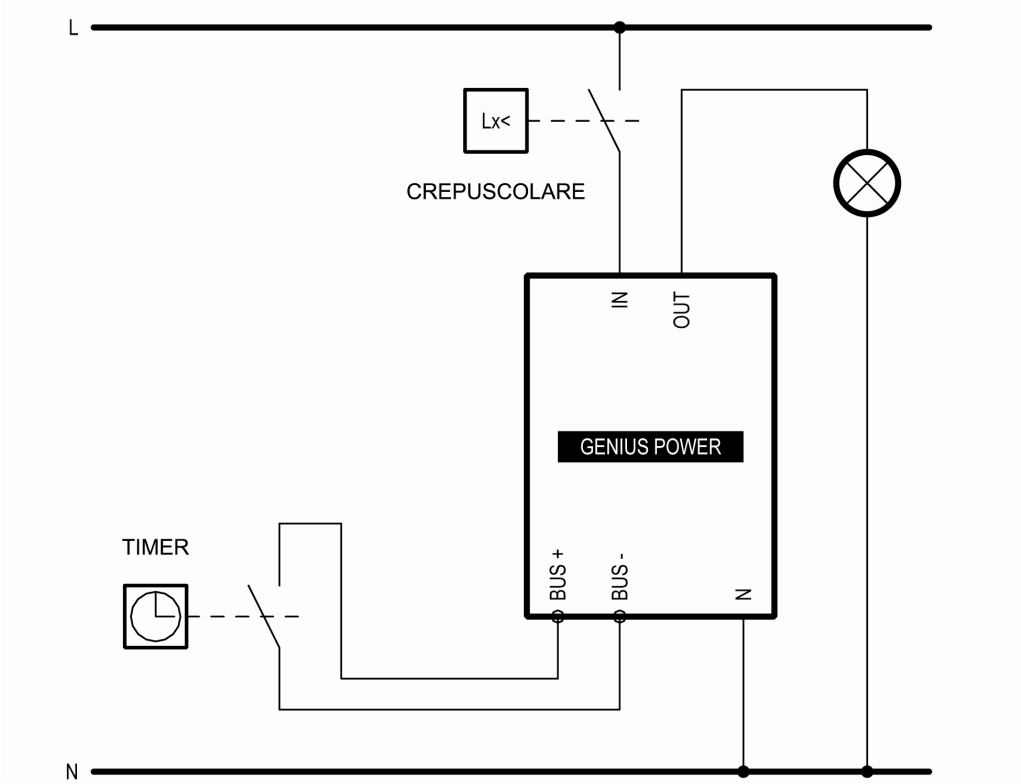


Il regolatore può funzionare in tre modi:

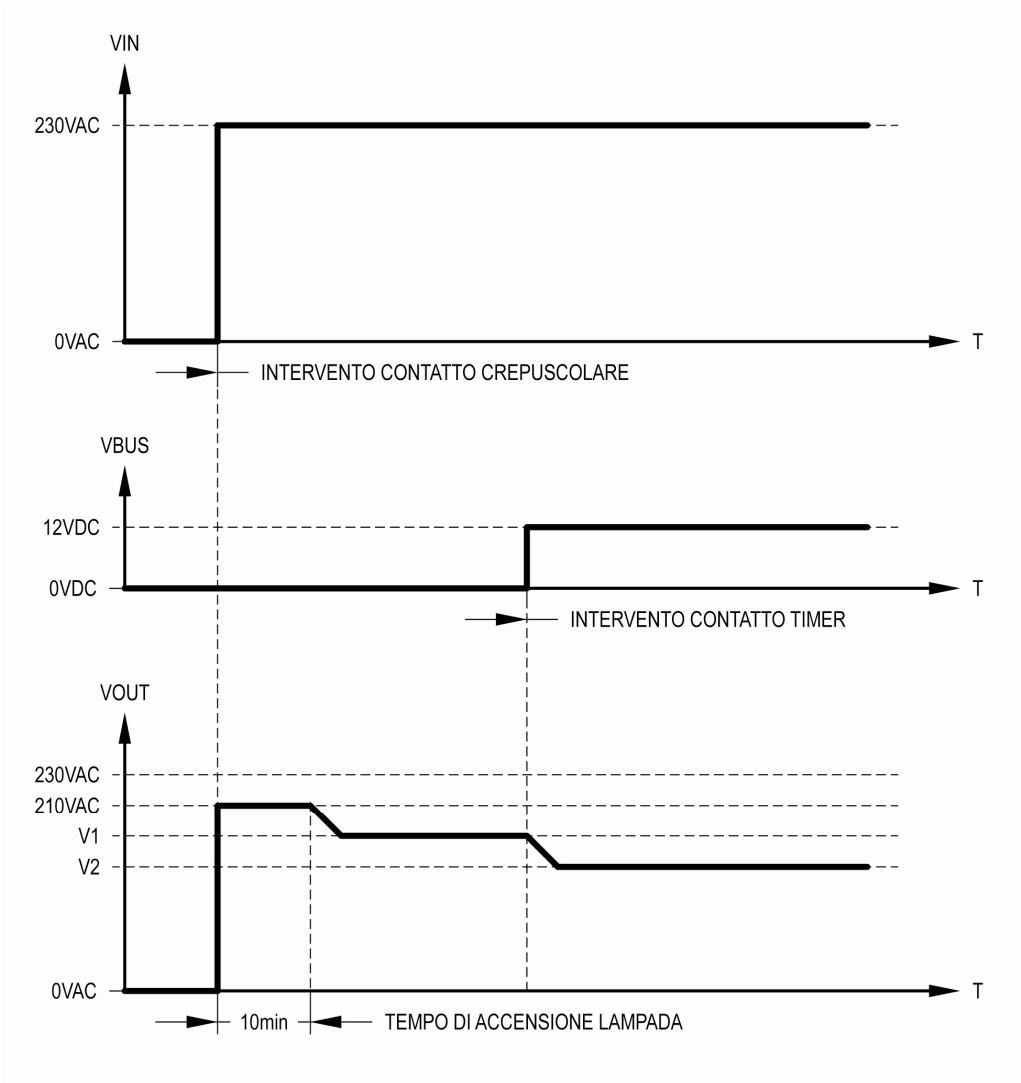
- Autonomamente con l'impostazione del livello di tensione di uscita tramite i dip-switch
- Gestiti dai controlli della gamma GENIUS CONTROL tramite il VBUS
- Controllati da dispositivi remoti con comunicazione seriale con protocollo RS-232

FUNZIONAMENTO IN MODALITA' AUTONOMA

La configurazione più classica per l'utilizzo del regolatore in modalità di funzionamento autonoma è quella illustrata nello schema di principio seguente.

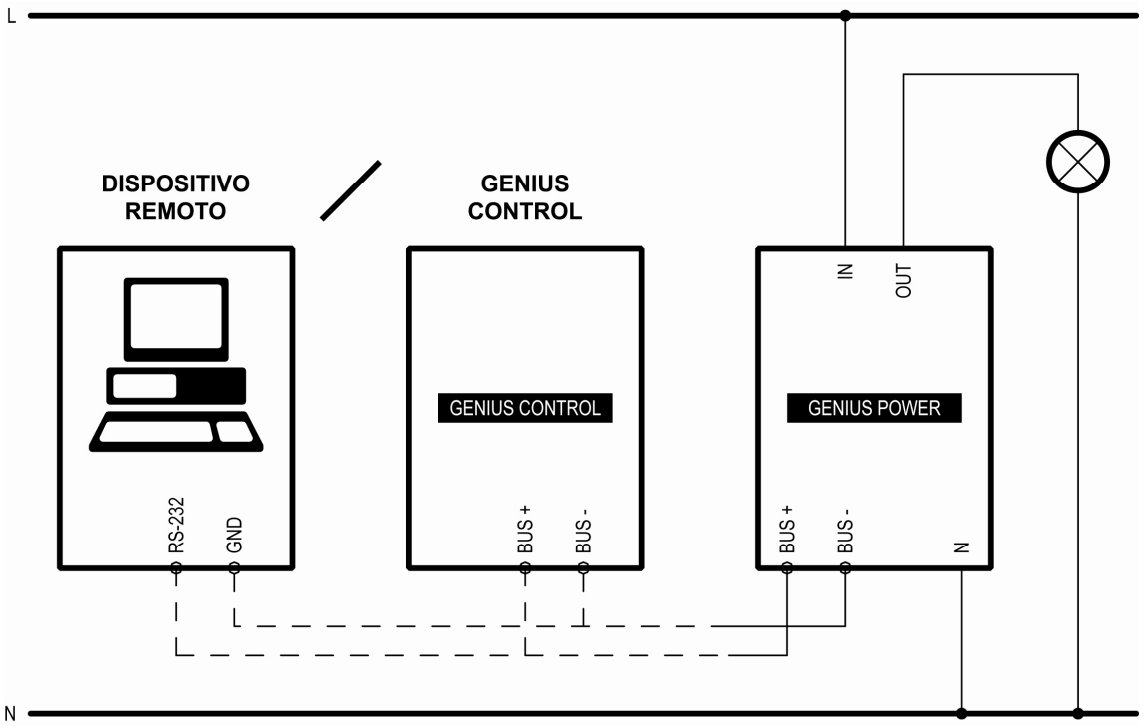


Quando il **CREPUSCOLARE** chiude il contatto di alimentazione il GENIUS POWER SIN avvia il ***"ciclo di accensione lampada"*** che consiste nel portare la tensione di uscita a 210V per 10 min. Questa fase è indispensabile per garantite la regolare accensione di tutte le lampade collegate al regolatore. A termine di questa fase l'uscita passa ad una tensione corrispondente alla posizione in cui è impostato il dip-switch **V1**. Quando il **TIMER** chiude il contatto fra **+VBUS** e **-VBUS** la tensione di uscita viene portata al livello impostato dal dip-switch **V2**.



FUNZIONAMENTO CON CONTROLLI REMOTI

Oltre alla modalità autonoma il regolatore può essere controllato o da uno dei controlli della gamma GENIUS CONTROL oppure da un qualsiasi apparecchio remoto che abbia un dispositivo di comunicazione seriale con protocollo RS-232. La porta di comunicazione è sul connettore VBUS



I controlli GENIUS CONTROL comunicano con il regolatore attraverso un protocollo proprietario mentre per gli eventuali dispositivi remoti la comunicazione deve rispettare i seguenti formati.

Formato pacchetto dati RS-232 con indirizzamento:

VELOCITA' : **2400 baud**
BIT : **8**
PARITA' : **NESSUNA**
STOP BIT : **1**

SYNC 55h	**DATA**	**CHK**

SYNC	DATA	CHK
Valore fisso 55h Indica l'inizio del pacchetto.	Indica direttamente il valore di tensione in Vrms da applicare all'uscita. Il valore 0 indica lo stato spento.	Dato di controllo validità del pacchetto. Viene calcolato eseguendo l'operazione di XOR sul valore fisso BDh e sui dati costituenti il pacchetto. CHK=BDh XOR SYNC XOR DATA

Formato pacchetto dati RS-232 senza indirizzamento:

VELOCITA' : **2400 baud**
BIT : **8**
PARITA' : **NESSUNA**
STOP BIT : **1**

SYNC 56h	**DATA**	**CHK**

SYNC	ADDR	DATA	CHK
Valore fisso 56h Indica l'inizio del pacchetto.	Indirizzo dispositivo. Valore da 0 a 15	Indica direttamente il valore di tensione in Vrms da applicare all'uscita. Il valore 0 indica lo stato spento.	Dato di controllo validità del pacchetto. Viene calcolato eseguendo l'operazione di XOR sul valore fisso BDh e sui dati costituenti il pacchetto. CHK=BDh XOR SYNC XOR DATA

Il tempo tra un carattere ed il successivo appartenenti allo stesso pacchetto non deve superare i 100ms, altrimenti il pacchetto viene scartato. Il tempo tra un pacchetto valido ed il successivo non deve superare i 3s, altrimenti il regolatore rileva la mancanza di comunicazione seriale ed attiva il funzionamento autonomo.

Dip-switch "V1"

Con questo dip-switch si imposta il valore della tensione di uscita nel funzionamento autonomo in mancanza di comunicazione seriale con ingresso aperto. Il pacchetto dati con indirizzo viene accettato solo se V1 è nella posizione 0 oppure 1, in questo caso V2 assume il significato di indirizzo dispositivo ed il valore dell'uscita nel funzionamento autonomo è lo stesso sia in caso di ingresso aperto che in caso di ingresso chiuso. Se il passaggio al funzionamento autonomo avviene quando l'uscita è spenta ed il valore V1 è diverso da 0 il regolatore esegue un ciclo di preriscaldamento a 210V per 10 minuti. Nel funzionamento autonomo la pendenza di variazione della tensione di uscita è di 12s/V (5V/min).

DIP	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
V2	*0	*210	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230

***0** MODALITA' INDIRIZZABILE CON INDIRIZZO IMPOSTABILE DA V2. USCITA A 0V SENZA SEGNALE
***210** MODALITA' INDIRIZZABILE CON INDIRIZZO IMPOSTABILE DA V2. USCITA A 210V SENZA SEGNALE

Dip-switch "V2"

Valore della tensione di uscita nel funzionamento autonomo in mancanza di comunicazione seriale con ingresso chiuso. Indirizzo dispositivo con V1 nella posizione 0 oppure 1.

DIP	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
V2	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230

PRIMO AVVIO

- Prima di effettuare l'accensione e il collaudo funzionale del regolatore è indispensabile controllare che i collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente (RIFERIMENTO PARAGRAFO)
- Verificare che il cavo di terra sia collegato
- verificare la presenza del dispositivo di protezione a monte dell'apparecchio assicurandosi che sia conforme ai requisiti di targa del regolatore
- Verificare il corretto serraggio delle viti del connettore.

Alimentare il regolatore solo dopo aver effettuato le verifiche sopra indicate.

Se tutto funziona correttamente il led "LIN" si deve accendere immediatamente mentre i led "OVL" e "OVT" dovrebbero rimanere spenti. I led "VBUS" e "VOUT" si accenderanno in funzione del tipo di modalità di funzionamento. Se il regolatore sta lavorando in modalità autonoma dopo 5 secondi viene avviato il ***"ciclo di accensione lampada"*** e il led "VOUT" si accende fisso. Per le altre modalità vedere il paragrafo XX

SEGNALAZIONI E ANOMALIE

ANOMALIE	POSSIBILI CAUSE / SOLUZIONI / VERIFICHE
Tutti i led sono spenti, e lampade sono spente	• Mancanza alimentazione di linea; • Cavi alla morsettiera non adeguatamente serrati • Misurare la tensione di linea di ingresso con un multimetro; • Verificare il serraggio della morsettiera
I led LIN è acceso, tutti gli altri rimangono spenti. Le lampade rimangono spente.	• Il dip-switch V1 è nella posizione “0” ma non c’è presenza del segnale di controllo; • Anomalie sulla scheda; • Modificare la posizione del dip-switch V1 se si è in modalità autonoma oppure • verificare la qualità della comunicazione dal dispositivo remoto • Se la macchina non torna a funzionare correttamente **CONTATTARE IL CENTRO ASSISTENZA;**
Si accende solo il led OUT Le lampade sono spente	• Conduttore di uscita invertito con quello di ingresso • Scollegare l’impianto a monte e verificare nuovamente le connessioni;
Il led LIN, BUS, OUT sono accesi fissi	• Il regolatore sta funzionando in modalità autonoma e il contatto fra +VBUS e –VBUS è stato chiuso • Verificare che la tensione di uscita corrisponda al valore relativo alla posizione impostata sul dip-switch V2
Il led LIN, OUT sono accesi fissi e il led BUS lampeggia	• Il regolatore è controllato da un dispositivo remoto ed è in corso una comunicazione sulla porta VBUS; • Verificare che l’uscita stia al livello comandato dal dispositivo remoto;
La porta VBUS è collegata al dispositivo remoto ma il led BUS rimane spento	• Il dip-switch V1 è nella posizione sbagliata; • Non arriva nessun segnale dal dispositivo remoto; • Ci sono anomalie nella scheda; • Verificare che il dip-switch V1 sia nella posizione 0; • Verificare la qualità della comunicazione; • **CONTATTARE IL CENTRO ASSISTENZA;**
Si accende il led OVL	• Presenza di sovraccarico sull’uscita • Verificare la presenza di anomalie sulle lampade
Si accende il led OVT	• E’ intervenuta la protezione di sovra temperatura • Verificare che l’aerazione del regolatore non sia ostruita • Ridimensionare il quadro adeguatamente alle potenze da dissipare • Temperatura ambiente eccessivamente alta

In presenza di anomalie se può essere risolta con le indicazioni sopra riportate e in caso negativo contattare il l'assistenza comunicando:

- il tipo di anomalia
- il modello della macchina
- il numero seriale

6 Non smontare e non tentare di riparare il regolatore da soli. Contattare sempre il centro di assistenza di AGENTECH srl

6 Non ricorrete mai a tecnici non autorizzati e non sostituite pezzi di ricambio non conformi

I La manomissione o la riparazione effettuata da personale non autorizzato fa decadere la garanzia