

Variatore Convertitore Stabilizzatore Mod. APSS11XXXRA

Manuale Operativo APSS11XXXRA(Ita)Rev. 02

MANUALE OPERATIVO (Italiano)



LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE QUESTA APPARECCHIATURA



L'UTILIZZO E L' INSTALLAZIONE DI QUESTA APPARECCHIATURE SONO RISERVATI A PERSONALE QUALIFICATO



L'APERTURA DI QUESTA APPARECCHIATURA E' POTENZIALMENTE PERICOLOSA, CHIAMATE L'ASSISTENZA PRIMA DI COMPIERE QUALSIASI MANOVRA DI APERTURA



**ATTENZIONE: NELL'APPARECCHIATURA E' PRESENTE TENSIONE PERICOLOSA!
DISCONNETTERE L'APPARECCHIATURA PRIMA DI APRIRE I PANNELLI. L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE
EFFETTUATA DA PERSONALE QUALIFICATO.
USARE SOLTANTO ATTREZZI PROFESSIONALI E ISOLATI.**

Nota: Questo manuale si riferisce al modello per tensione di rete 230V. Per altri paesi, con le medesime caratteristiche, i prodotti sono fornibili con tensione di rete 220V o 240V o altre a richiesta. Controllate che la tensione nominale dell'apparecchio corrisponda a quella del paese dove viene installato e verificate le caratteristiche effettive dell'apparecchio sulla targa posta sul retro.

INDICE

1. Istruzioni per l'installazione	P a g . 3
2. Filosofia progettuale del prodotto	P a g . 4
3. Connessioni elettriche del sistema	P a g . 6
4. Predisposizione delle interfacce	P a g . 8
5. Configurazione della interfaccia di SENSING	P a g . 8
6. Configurazione della spina a 12 poli dell'interfaccia 0-10Vdc.	P a g . 9
7. Interfacce per la gestione in remoto tramite RS232 o Ethernet	P a g . 10
8. Avvertenze per la compatibilità con le utenze da alimentare	P a g . 11
9. Pannello operatore	P a g . 11
-Tasto "ON / OFF"	P a g . 12
-Tasto "50Hz. / 60Hz."	P a g . "
-Tasto "VOLTAGE" "Higt"	P a g . "
-Tasto "VOLTAGE" "Low"	P a g . "
-Tasto "Mode" "Loc / Rem"	P a g . 13
-Tasto "SENSE" "2Wires / 4Wires"	P a g . "
PROCEDURE DI AVVIAMENTO	P a g . "
10. Inizializzazione	P a g . "
11. Procedura di accensione	P a g . 14
12. Protezioni	P a g . "
13. Problemi ed anomalie rilevabili dai LED	P a g . 15
14. Problemi ed anomalie <u>non</u> rilevabili dai LED	P a g . "
15. Cosa fare se NON si risolvono i problemi di anomalia	P a g . "
16. Garanzia	P a g . 16
Scheda tecnica	P a g . 17
Certificato di dichiarazione di conformità CE	P a g . 18



Dati tecnici e immagini sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

1. Istruzioni per l'installazione

L'apparecchiatura non deve essere usata in zone in cui esista un potenziale pericolo di incendio o esplosione.



Usare l'apparecchiatura seguendo rigorosamente le prescrizioni indicate.

Un uso improprio potrebbe danneggiarla irreparabilmente.

Il mancato rispetto delle prescrizioni di installazione fa decadere la garanzia

L'asportazione dei sigilli fa decadere la garanzia

- Tensione di Ingresso.....230 Vac
- Grado di protezioneIP 20
- Temperatura ambiente di lavoro.....0°C - +40°C
- Umidità massima senza condensa85%
- Luogo di utilizzo.....al riparo dalle intemperie

Posizionare lontano da fonti di calore.

Assicurarsi che, qualora si intenda posizionare l'apparecchiatura all'interno di un armadio venga prevista una adeguata ventilazione con una presa d'aria di ingresso ed una di uscita al fine di evitare un ricircolo della stessa aria.

Assicurarsi che nell'armadio non venga superata la temperatura di 40° C.

Evitare l'installazione in ambiente eccessivamente polveroso.

Qualora nell'ambiente si eseguano lavorazioni metalliche predisporre appositi filtri sull'armadio all'interno del quale è installata l'apparecchiatura.

Predisporre un programma di manutenzione, al fine di mantenere efficiente l'apparecchiatura. Prevedere una periodica pulizia dei ventilatori di raffreddamento, tanto più frequente quanto più critiche sono le condizioni di impiego.

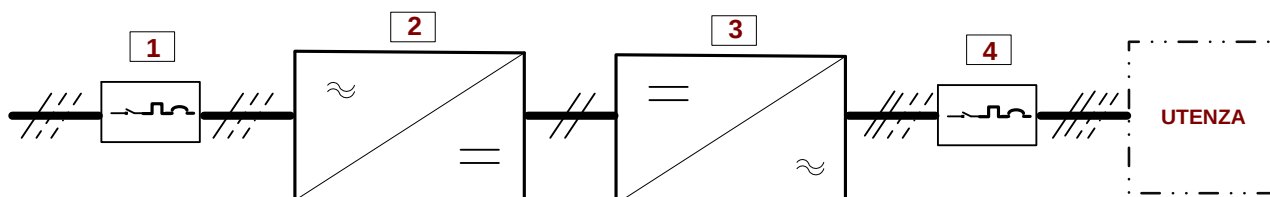
Installazione elettrica: collegare a monte del variatore un interruttore magnetotermico adeguato. In caso di utilizzo di interruttore differenziale utilizzarne uno con corrente di sgancio di 0,5Amp.

2. Filosofia progettuale del prodotto

La tecnologia impiegata nella produzione di questa apparecchiatura permette di offrire un sistema altamente performante e questo è possibile solo grazie all'impiego di **IGBT- Isolated Gate Bipolar Transistor**, pertanto con questa componentistica sarà possibile raggiungere ottimi rendimenti ed alimentare ogni tipo di carico: (induttivo, capacitivo e resistivo).

L'ottimo rapporto dimensioni/potenza, un elevato rendimento ed una veloce risposta dinamica al valore impostato, classificano questa linea di prodotti tra i più evoluti che il mercato elettronico possa proporre.

La tensione alternata che viene erogata verso l'utenza, in una prima fase viene raddrizzata da Raddrizzatore (2) poi riconvertita dall'Inverter (3), assicurando l'eliminazione verso l'utenza di qualsiasi impurità proveniente dalla rete di alimentazione, ad indubbio vantaggio di una totale protezione del carico (utenza).



Per poter erogare una tensione a piena potenza ad un valore di tensione diverso o maggiore rispetto a quella della rete, l'apparecchiatura viene assemblata con un autotrasformatore o trasformatore di isolamento a due uscite.

Le tensioni erogate vengono fornite in due campi differenti regolabili elettronicamente e commutabili automaticamente con opportuna scheda elettronica MCB078, commutazione prodotta da relais di potenza e gestiti tramite comando di un contatto monostabile dell'interfaccia 0-10Vdc. o da tasto predisposto sul pannello frontale dello stesso contenitore (box chiuso IP20).

Sul retro del sistema vengono predisposte le prese e le spine di connessione di alimentazione verso la rete e verso l'utenza, l'interfaccia 0-10Vdc. che consente di impostare e regolare attraverso l'analoga, il valore di tensione di uno dei due campi che deve essere erogato verso l'utenza attraverso la presa volante di connessione.

Interfaccia RS232

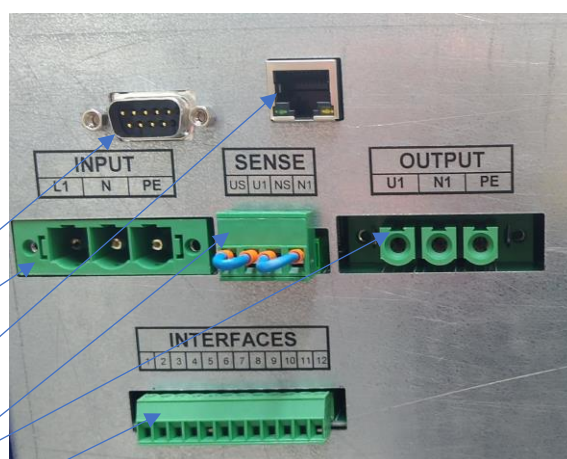
Spina per connessione rete

Interfaccia Ethernet

Connessione di SENSING

Presa per connessione utenza

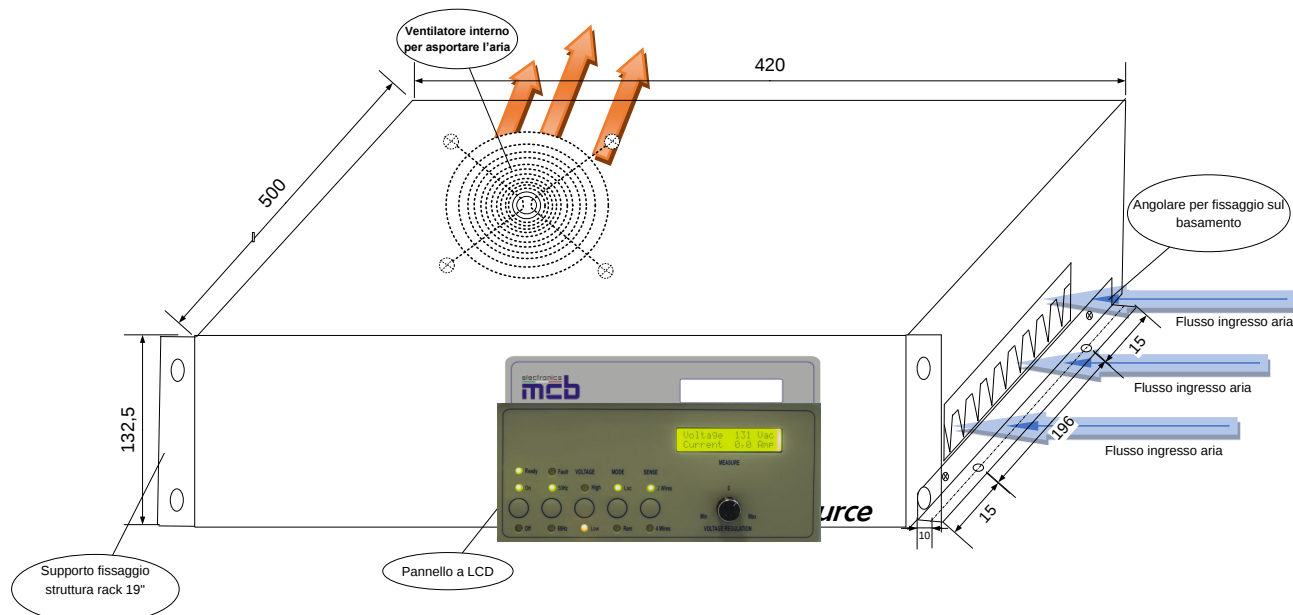
Interfaccia 0-10Vdc.



Inoltre, sull'interfaccia 0-10Vdc. viene predisposto il contatto monostabile per definire quale dei due campi deve essere erogato sulla presa connessione utenza, il contatto monostabile per impostare quale delle due frequenze (50Hz. / 60Hz.) deve essere erogata verso il carico/utenza ed il contatto monostabile per attivare o disinibire (ON / OFF) l'inverter del sistema.

Sulla parte frontale, al fine di comunicare una sommaria indicazione circa lo stato di funzionamento del sistema, viene predisposto un pannello a LEDs con opportuna serigrafia, successivamente descritta in modo più dettagliato per ogni singola funzione.

Per consentire all'installatore di ancorare la struttura su una base di appoggio, con la stessa apparecchiatura vengono fornite due angolari predisposti di opportune forature e viti di fissaggio come rappresentato nella "Fig.1" qui di seguito indicata.



"Fig.1"

Sulla parte retrostante dell'apparecchiatura viene predisposta una ventola che ha il compito di asportare l'aria calda che si viene a riprodurre internamente al sistema durante la fase di modulazione e di funzionamento.

Pertanto è assolutamente indispensabile non ostruire il passaggio dell'aria sia sul lato destro del sistema (visto frontalmente) da dove entra l'aria fresca, sia sulla parte retrostante nelle immediate vicinanze del ventilatore di aspirazione.

Qual'ora l'apparecchiatura viene inserita all'interno di un armadio elettrico o collocata a ridosso di strutture, sia per il lato di aspirazione che per il retro del sistema è assolutamente indispensabile rispettare una distanza di almeno cm. 30 dal **APSS11XXXRA**.

Inoltre, per assicurare un'ideale installazione del sistema, se operativo in ambienti eccessivamente polverosi, le griglie di ventilazione ed il passaggio dell'aria raffrescante devono essere equipaggiati di adeguati filtri.

A seconda della quantità di polvere o agenti esterni che potenzialmente si potrebbero depositare sui filtri, determinando una diminuzione del flusso di ventilazione raffrescante, si consiglia periodicamente di effettuare un'accurata pulizia.

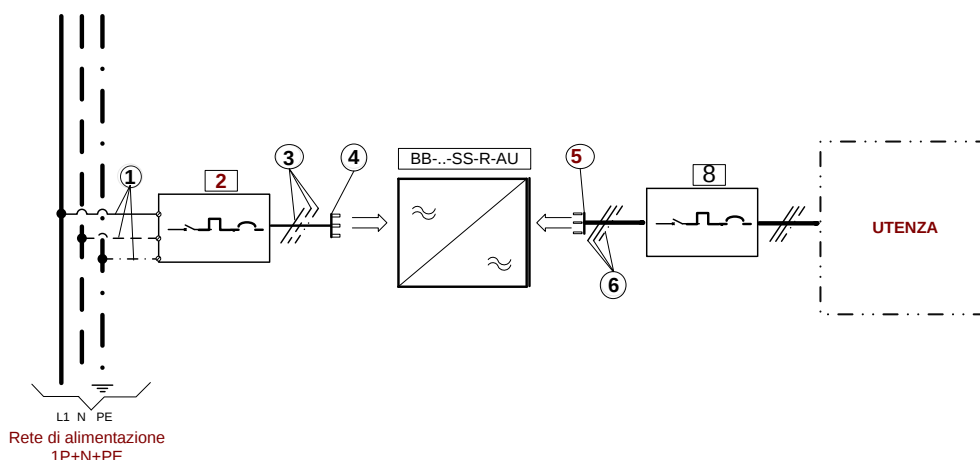
Identica precauzione (predisposizione dei filtri), deve essere adottata nel qual caso nell'ambiente vi sia la presenza di particelle ferrose che se aspirate potrebbero venire a contatto con la componentistica elettronica interna del sistema, ed in questi casi ne verrebbe compromesso il regolare funzionamento o addirittura si verrebbe a danneggiare in modo irreparabile la componentistica elettronica ed elettrica alloggiata internamente al sistema in modo irrimediabile.

In ogni caso, internamente al sistema e per prevenire potenziali rotture, vengono predisposti dei sensori di temperatura che al superamento del limite previsto, intervengono elettronicamente, arrestandone il sistema ed indicando sul corrispondente LEDs "FAULT" l'anomalia di sovratemperatura, fin quando questa sia rientrata nei limiti stabiliti.

Naturalmente, al ripristino automatico per rientro dei parametri di funzionamento, il sistema ripartirà con i medesimi parametri programmati ed impostati prima del sopraggiungere della causa che ne ha prodotto il fermo macchina, ed il corrispondente LEDs "FAULT" si spegne.

3. Connessioni elettriche del sistema

Per assicurare il corretto funzionamento del sistema è necessario approntare opportunamente la rete elettrica sia a monte che a valle del sistema, predisponendo le configurazioni elettriche come da istruzioni schematizzate in "fig.2" qui di seguito raffigurata.



"Fig. 2"

Gli interruttori di protezione della linea di rete (2) e delle utenze (8), non sono predisposti nel contenitore del sistema, pertanto l'installatore dovrà provvedere alla collocazione esterna (p.e. sul quadro di distribuzione e/o banco di collaudo), con adeguata configurazione di queste protezioni, rispettando pienamente le normative vigenti o caratteristiche elettriche come indicato nella "Tav.1" successivamente rappresentata.

Per quanto riguarda l'interruttore di protezione posto a monte del sistema (2), si consiglia di predisporre uno bipolare di tipo a curva ("C"Amp.), mentre per la protezione delle utenze (8), il suo dimensionamento è dipendente dalla sommatoria delle correnti assorbite e dalla tipologia di impianto e dalle caratteristiche elettriche delle utenze che vengono connesse al Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA**.

In ogni caso il dimensionamento massimo sia della linea di uscita che l'interruttore Magnetotermico (Bipolare) indicati nel (Rif. "7" e "8") sono dimensionati tenendo conto della condizione peggiore e delle correnti maggiori erogate e relative al campo di regolazione della tensione da (2Vac. fino a 150Vac.).

Nel qual caso, si debba predisporre di un interruttore di salva-vita differenziale (9), si consiglia di predisporre sempre questa protezione a valle del Convertitore Stabilizzatore Variatore, ma nel qual caso per qualsiasi motivazione sconosciuta lo si debba predisporre tassativamente a monte del sistema, l'apparato deve essere di tipo industriale con un un potere di intervento minore di 0,5Amp. e con corrente di dispersione e di controllo regolabile.

	Rif. (Fig. 2)	BB - 1.5	BB - 03	BB - 05	BB - 7.5
Linea Alimentazione rete a 190Vac. - 267Vac. (1P+N+PE)	(1)	3 x 1,5mmq.	3 x 2,5mmq.	3 x 6mmq.	3x 10mmq.
Interruttore Magnetotermico Ingresso (Bipolare)	(2)	16Amp. "C"	20Amp. "C"	32Amp. "C"	50Amp. "C"
Linea Alimentazione (BB-xx-P) (1P+N+PE)	(3)	3 x 1,5mmq.	3 x 2,5mmq.	3 x 6mmq.	3x 10mmq.
Morsettiera ingresso (1P+N+PE)(Max.)	(4)	3 x 16mmq.			
Morsettiera uscita (BB-xx-P) (1P+N+PE)	(6)	3 x 16mmq.			
Linea Uscita (BB-xx-P) (1P+N+PE)(Min.)	(7)	3 x 1,5mmq.	3 x 4mmq.	3 x 6mmq.	3x 16mmq.
Interruttore magnetotermico Uscita (Bipolare)	(8)	10Amp "C"	20Amp "C"	32Amp "C"	50Amp "C"
Interruttore Differenziale (minimo)	(9)	< 0,5 Amp.			

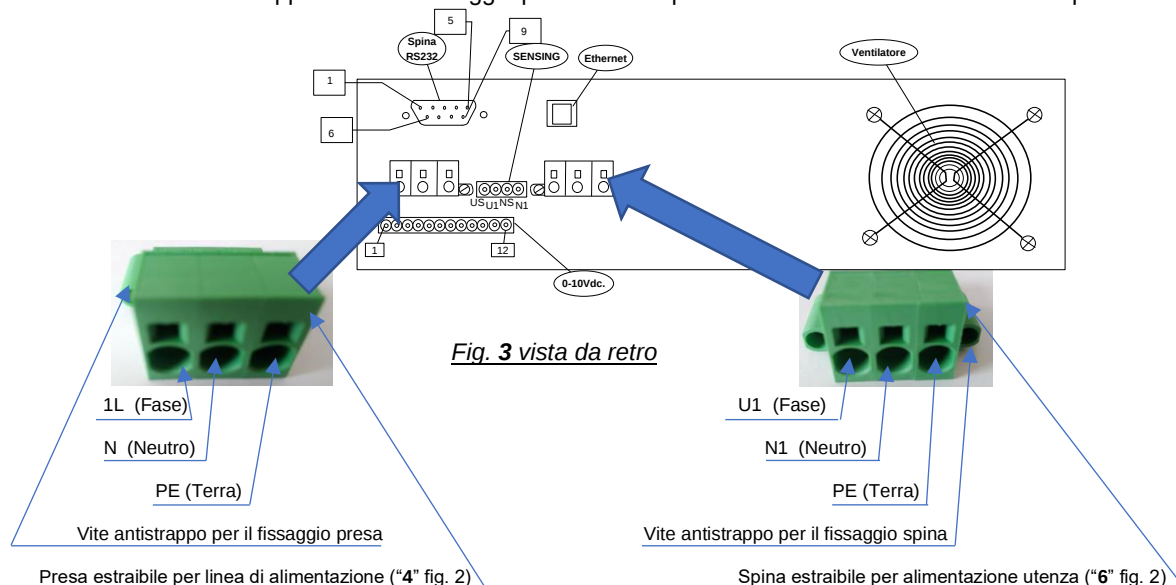
TAV. 1

Sulla parte posteriore della struttura vengono predisposte la presa e spina ad innesto estraibile, in modo tale da consentire una immediata e facile connessione sia con la rete che con le utenze e alle interfacce di comando per la gestione remota.

La predisposizione di connettori estraibili consente all'installatore di assemblare le connessioni, anche senza la presenza dell'intera struttura e rendere il sistema indipendente dalle stesse, particolare non indifferente per la fase preparatoria delle connessioni.

Questo particolare inoltre, rende il sistema estremamente flessibile soprattutto anche nel caso di manutenzione e/o sostituzione con altra apparecchiatura con un sistema simile di diversa potenza, in questo ultimo caso è opportuno rivedere il dimensionamento delle connessioni in rapporto alla potenza del sistema e al corrispondente dimensionamento indicato nella precedente ("Tav.1").

Nella parte posteriore sinistra del sistema "Fig.3" (vista da retro), vengono predisposte le morsettiere estraibili ed ancorabili alla struttura con apposite viti di fissaggio per disinibire qualsiasi sconnessione accidentale dopo l'assemblaggio.

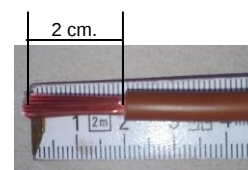


Tutte le morsettiere estraibili fornite con questi sistemi sono compatibili con un conduttore flessibile dalla sezione comprensiva tra (1,5mmq. e 16mmq.).

La scelta di utilizzare copri di connessione ad innesto (prese e spina), sia per connettere la linea di alimentazione l'utenza e le interfacce non intercambiabili tra loro, assicurano l'installatore, in caso di rimozione momentanea dell'apparato per attività di manutenzione o sostituzione, da un potenziale errore di configurazione nella fase successiva di ripristino.

Quindi, a seconda della potenza disponibile del sistema ed in corrispondenza a quanto consigliato nella precedente ("Tav.1"), si deve predisporre l'impianto della sezione e connessione elettrica sia della linea di alimentazione di rete, sia quella di alimentazione per le utenze come da indicazioni fornite dal costruttore.

Preparato il conduttore da innestare nell'alveolo della (presa o spina) asportando circa cm.2 della guaina protettiva del cavo e predisponendo lo stesso di opportuno "puntalino", l'ancoraggio del singolo conduttore avviene inserendo nell'apposito foro di innesto, facendo leva con un semplice utensile (es. cacciavite) nell'apposita cava.



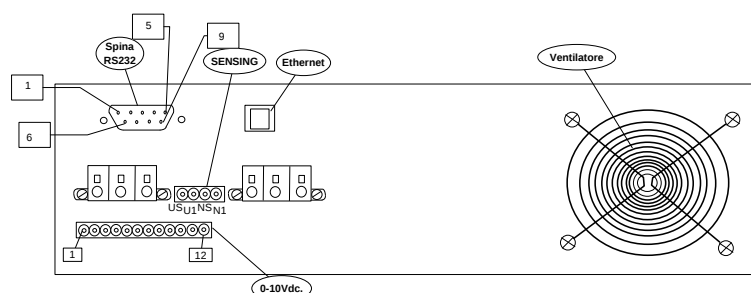
Dopo avere innestato il conduttore rilasciare la molla stringente in modo tale da ancorare il conduttore nell'alveolo di conduzione della presa e/o della spina come da istruzioni qui di seguito riportate in "Fig. 4".



(Fig. 4 predisposizione conduttore)

4. Predisposizione delle interfacce

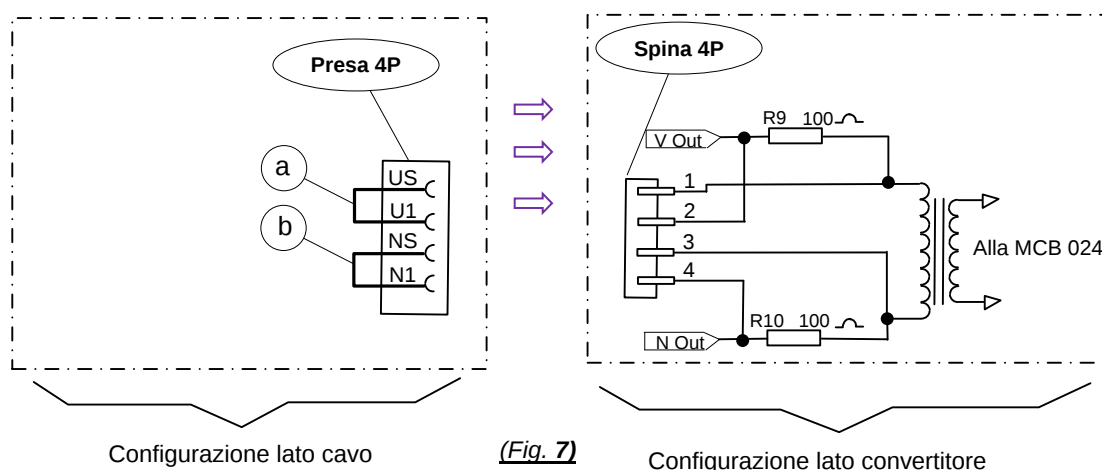
Sulla parte posteriore, sotto la presa e spina di alimentazione del sistema, viene predisposta la spina a connettore da 12 poli per interfacciare con la stessa la interfaccia 0-10Vdc. vedi indicazioni qui di seguito riportate in "fig.5".



(Fig. 5 Predisposizione delle interfacce)

5. Configurazione della interfaccia di SENSING

Qui di seguito viene indicato lo schema per la connessione e configurazione della interfaccia di SENSING sia per la gestione in locale che in remoto.

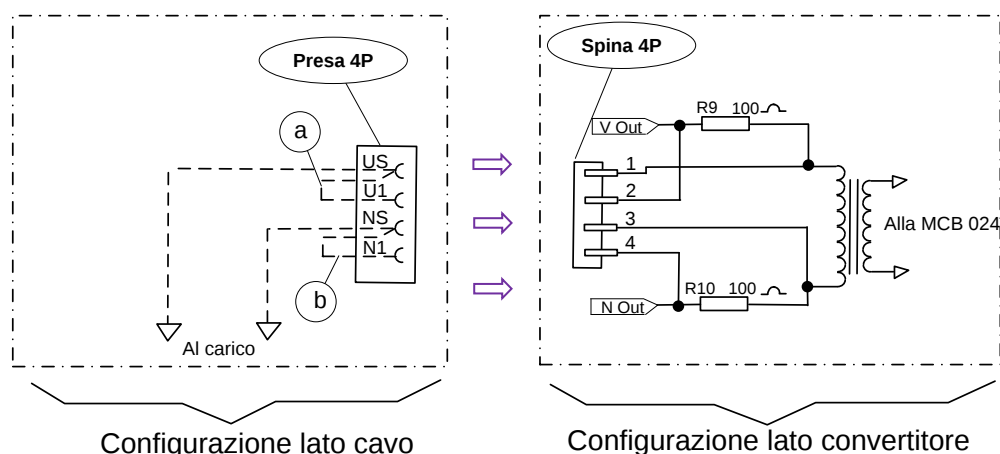


(Fig. 7)

Nello schema raffigurato in (Fig. 7) viene rappresentata la tipica connessione dell'interfaccia di SENSING che permette di monitorare il controllo del Variatore Convertitore Stabilizzatore in modalità locale, riferita alla presa morsettiera alimentazione utenza come da riferimento (fig. 2 punto "6").

Con questa configurazione il connettore a presa volante (estraibile) posto sul retro, viene corredato dei due ponticelli (a) e (b) connessi elettricamente tra il "Pin US"- "Pin U1" e tra il "Pin NS"- "Pin N1".

Nel qual caso si desiderasse remotizzare il controllo di SENSING nelle immediate vicinanze della morsettiera dell'utenza, ed abbattere in questo modo la potenziale impedenza prodotta dalla linea di alimentazione tra il Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** e l'utenza, (conseguente caduta di tensione), è indispensabile togliere i ponticelli (a) e (b) e connettere sul "Pin US" il conduttore di fase che verrà remotizzato e connesso a distanza sul morsetto di fase del carico, e connettere sul "Pin NS" il conduttore che verrà connesso a distanza sul morsetto di ("neutro") del carico, come da schema successivamente raffigurato in (Fig. 8).



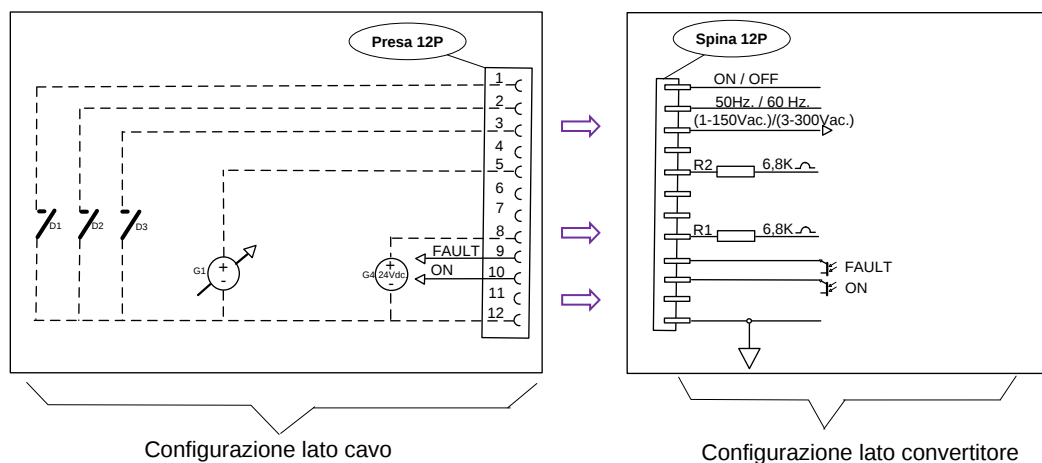
(Fig. 8)

La lunghezza del cavo per la remotizzazione della scheda di SENSING non dovrebbe superare i (mt.30) ciò non toglie che sia possibile superare tale lunghezza, ed il controllo di SENSING non possa essere efficace, ma il costruttore in questo caso declina ogni responsabilità.

Inoltre si consiglia di utilizzare un cavo schermato dalla sezione non inferiore allo 0,5mmq per ogni conduttore, in modo tale che lungo il tragitto dello stesso non venga influenzato da potenziali disturbi magnetici.

6. Configurazione della spina a 12 poli dell'interfaccia 0-10Vdc.

Qui di seguito viene indicato lo schema per la connessione dei "Pin da 1 a 12" corrispondenti alla morsetteria della presa estraibile a 12 poli con passo 3,81 dell'interfaccia 0-10Vdc.



(Fig. 6)

Pin1: Collegando il conduttore di un contatto libero da potenziale esterno all'interfaccia remota sul Pin1 e l'altro contatto riferito a massa (GND) Pin12, con contatto chiuso "D1" si attiva l'erogazione della tensione prodotta dall'inverter, con contatto aperto "D1" si disattiva l'erogazione della tensione sulla morsetteria alimentazione utenza come da riferimento (fig. 2 punto "6").

Pin2: Collegando il conduttore di un contatto libero da potenziale esterno all'interfaccia remota sul Pin2 e l'altro contatto riferito a massa (GND) Pin12, con contatto chiuso "D2" si attiva l'erogazione della frequenza a 50Hz., mentre con contatto aperto "D2" si eroga la frequenza a 60Hz. verso l'utenza.

Pin3: Collegando il conduttore di un contatto libero da potenziale esterno all'interfaccia remota sul Pin3 e l'altro contatto riferito a massa (GND) Pin12, con contatto chiuso "D3" si attiva l'erogazione del campo di regolazione della tensione erogata tra il valore di (2Vac. e 150Vac.) mentre con contatto aperto "D3" si eroga il campo di regolazione della tensione erogata tra il valore di (4Vac. e 300Vac.).

Pin4: NON abilitato.

Pin5: Collegando il conduttore (+) proveniente da un generatore di tensione 0-10Vdc. esterno "G1", sul Pin5 ed il conduttore (-) sul contatto riferito a massa (GND) Pin12, a seconda del valore in (Dc.) di tensione che viene impostata sull'interfaccia del generatore, il sistema sarà in grado di erogare il valore proporzionale di tensione di uno dei due campi che saranno attivati attraverso la chiusura o apertura del contatto "D3".

Pin6: NON abilitato.

Pin7: NON abilitato.

Pin8: Il Pin 8 permette al sistema di ricevere un valore di tensione (di 24Vdc.) p.e. proveniente da un PLC esterno e, con questa connessione introdurre il +24Vdc. generato da un Generatore Esterno con riferimento alla massa (GND) del Pin12. Diversamente verranno erogate delle tensioni a 12Vdc.

Pin 9: Con la connessione elettrica al Pin9 sarà possibile remotizzare verso l'esterno del Convertitore Stabilizzatore Variatore **APSS11XXXRA** lo stato di funzionamento dello stesso ed indicarne verso l'esterno la condizione di "FAULT" del sistema.

Pin 10: Con la connessione elettrica al Pin10 sarà possibile remotizzare verso l'esterno del Convertitore Stabilizzatore Variatore **APSS11XXXRA** lo stato di funzionamento dello stesso ed indicare se è in condizione di stato "ON".

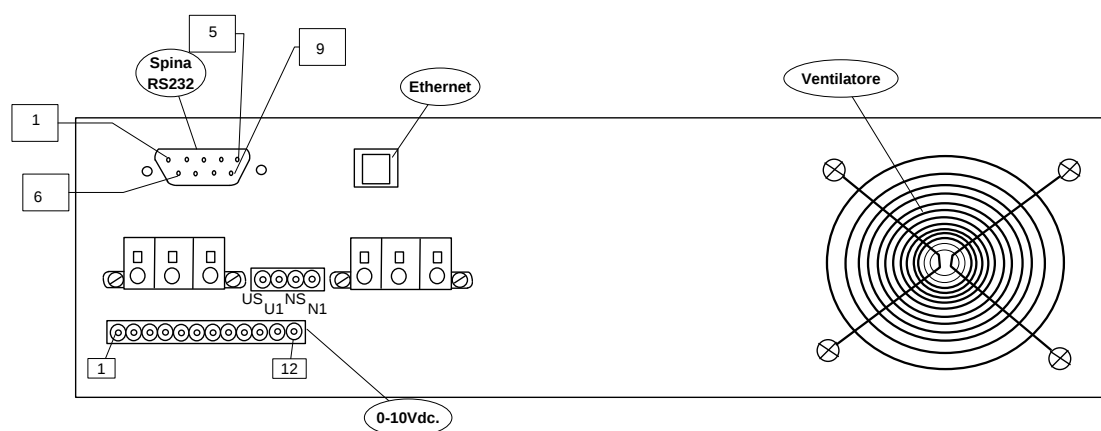
Pin.11: NON abilitato.

Pin.12: Connessione di tutte le masse (GND) di riferimento.

7. Interfacce per la gestione in remoto tramite RS232 o Ethernet

Con questo nuovo prodotto, per consentire il dialogo tra il Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** e sistema operativo, il costruttore predispone di serie sul retro della struttura una interfaccia spina RS232 o presa di Ethernet, opportunamente configurate, in modo tale che l'operatore verrà facilitato nel dialogo con il proprio software attraverso un protocollo standard SCPI.

Il protocollo SCPI pur essendo standard, (in esempio in lingua inglese) sarà facilmente scaricabile un modello dal sito del costruttore, in modo tale da facilitarne qualsiasi istruzione sia di modalità operativa che di uso.



(Fig. 9) Predisposizione della spina RS232 o presa Ethernet

8. Avvertenze per la compatibilità con le utenze da alimentare

- Attenzione se l'utenza alimentata è un raddrizzatore a ponte di diodi, la corrente che sarà visualizzata sul pannello frontale (se presente) non corrisponde alla realtà perché il pannello legge il valore medio, quindi indicherà una corrente inferiore a quella realmente erogata, pertanto potrebbe accadere che il convertitore vada in protezione per sovraccarico a causa di una corrente indicata inferiore alla massima che il sistema può erogare.
- Nel caso in cui l'impostazione della tensione erogata fosse inferiore a quella dei dati di targa di uno dei due campi, la massima corrente che potrà erogare il Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** sarà sempre corrispondente a quella erogata alla massima tensione di ogni campo.
- Il progetto proposto dalle serie **APSS11XXXRA**, permette di alimentare utenze con un $\cos \varphi$ da 0,7 a 1. diversamente è indispensabile conoscere la caratteristica dell'utenza che deve essere alimentata, al fine di ottimizzare il rifasamento se necessario per avere per un corretto funzionamento durante la fase di utilizzo.
- Nel qual caso si dovesse predisporre di un interruttore differenziale di protezione (FI) "salva-vita" lo stesso deve essere posto sempre a valle del Variatore Convertitore Stabilizzatore.

In ogni caso, per qualsiasi particolare motivazione, il differenziale (FI) "salva-vita" deve essere collocato a monte del Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA**, questo apparato deve essere di tipo industriale e con una corrente di fuga e tempo di intervento regolabile.



Esempio di Differenziale monofase da 0,5Amp. da collocare tra il Variatore Convertitore Stabilizzatore **BB-1.5-SS-R-AU** ed Utenza. (con corrente di fuga e tempo di intervento **NON** regolabile)

9. Pannello operatore

Sulla parte anteriore della struttura del sistema, per consentire di effettuare le impostazioni operative desiderate e trasmettere le principali informazioni circa lo stato di funzionamento del Variatore Stabilizzatore Convertitore **APSS11XXXRA**, viene predisposto un pannello di tipo "BASIC" con corrispondenti tasti e LEDs. Ed LCD.



Dopo avere il sistema, rispettando i parametri elettrici descritti precedentemente nel capitolo "Connessioni elettriche del sistema" e "Tav. 1" a (pag. 6/17), l'apparecchiatura è pronta per erogare l'energia (tensione) verso l'utenza sulla presa di connessione utenza come da riferimento (fig. 2 punto "6").

A questo punto, se tutte le connessioni elettriche sono corrette, l'LCD, ed i LEDs "READY" si illuminerà e sull'LCD apparirà il testo:

Voltage = 0Vac.,
Current = 0,0 Amp.



Dati tecnici e immagini sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

- Tasto "ON / OFF": Premendo questo tasto sarà possibile passare dalla modalità di "Off" con LEDs di colore (rosso), alla modalità "ON" ed il LEDs posto sopra il tasto stesso si illumina di colore (verde).
- Tasto "50Hz. / 60Hz.": Premendo questo tasto sarà possibile erogare sulla presa di connessione utenza la frequenza di (50Hz.) ed il corrispondente LEDs (Verde) si attiverà, diversamente, premendo sempre sul tasto di selezione ("50Hz. / 60Hz.") verrà erogata la frequenza di (60Hz.) ed il corrispondente LEDs (giallo) si attiverà.

- Tasto "VOLTAGE" "High": Sotto la scritta "VOLTAGE" viene posto un tasto per impostare il valore di tensione "High" con il corrispondente LEDs, che permettere all'operatore di impostare (da pannello operatore) a quale dei due campi di tensione "High" o "Low" deve essere erogata sulla presa di connessione utenza come da riferimento (fig. 2 punto "6").

Premendo questo tasto sarà possibile erogare sulla presa di connessione utenza il campo di tensione maggiore e regolabile tra i valori (200Vac. fino a 300Vac.), ed il corrispondente LEDs "High" (Verde) si attiverà, mentre sull'LCD in corrispondenza del testo "Voltage" verrà indicato il valore di tensione impostato ed erogato.

Con questa impostazione, attraverso il potenziometro "VOLTAGE REGULATION" posto sotto l'LCD, sarà possibile impostare e regolare il valore minimo e massimo di tensione che si desidera erogare ed impostabile in un range di (200Vac. fino a 300Vac.). Pertanto se il potenziometro viene ruotato completamente a (Sx.) il valore di tensione erogato sarà di 200Vac., se ruotato completamente a (Dx.) il valore di tensione erogato sarà di 300Vac., a metà corsa il valore si imposterà per 250Vac. ecc.

Ovviamente se l'impostazione del valore di tensione viene gestito da interfaccia remota 0-10Vdc. il range di regolazione sarà più esteso, quindi da (4Vac. fino a 300Vac.).

ATTENZIONE: durante questa operazione, prima di impostare il valore di tensione che si desidera erogare dal APSS11XXXRA, è assolutamente necessario assicurarsi che la presa di connessione utenza, come da riferimento (fig. 2 punto "6") sia disconnessa dall'utenza stessa, o l'interruttore magnetotermico (8) descritto nel capitolo "Connessioni elettriche del sistema" sia aperto. Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità in caso di NON osservanza di questa nota.



- Tasto "VOLTAGE" "Low": Sotto la scritta "VOLTAGE" viene posto un tasto per impostare il valore di tensione "Low" con il corrispondente LEDs, che permettere all'operatore di impostare (da pannello operatore) a quale dei due campi di tensione "High" o "Low" deve essere erogata sulla presa di connessione utenza come da riferimento (fig. 2 punto "6").

Premendo questo tasto sarà possibile erogare sulla presa di connessione utenza il campo di tensione minore e regolabile tra i valori (100Vac. fino a 150Vac.), ed il corrispondente LEDs "Low" (Giallo) si attiverà, mentre sull'LCD in corrispondenza del testo "Voltage" verrà indicato il valore di tensione impostato ed erogato.

Con questa impostazione, attraverso il potenziometro "VOLTAGE REGULATION" posto sotto l'LCD, sarà possibile impostare e regolare il valore minimo e massimo di tensione che si desidera erogare ed impostabile in un range di (100Vac. fino a 150Vac.). Pertanto se il potenziometro viene ruotato completamente a (Sx.) il valore di tensione erogato sarà di 100Vac., se ruotato completamente a (Dx.) il valore di tensione erogato sarà di 150Vac., a metà corsa il valore si imposterà per 125Vac. ecc.

Ovviamente se l'impostazione del valore di tensione viene gestito da interfaccia remota 0-10Vdc. il range di regolazione sarà più esteso, quindi da (2Vac. fino a 150Vac.).

ATTENZIONE: durante questa operazione, prima di impostare il valore di tensione che si desidera erogare dal APSS11XXXRA, è assolutamente necessario assicurarsi che la presa di connessione utenza, come da riferimento (fig. 2 punto "6") sia disconnessa dall'utenza stessa, o l'interruttore



magnetotermico (8) descritto nel capitolo “Connessioni elettriche del sistema” sia aperto. Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità in caso di NON osservanza di questa nota.

P a g . 12 | 18

Mode “Loc / Rem”:

Premendo questo tasto sarà possibile impostare la gestione del sistema Variatore Stabilizzatore Convertitore **APSS11XXXRA** se deve essere comandato ed impostato in modalità locale (da pannello “BASIC”) o in modalità remota attraverso interfaccia (0-10Vdc. e corrispondenti contatti monostabili).

Quindi premendo sul tasto (Loc / Rem) se viene attivato il LEDs “Loc” di colore (Verde), la gestione del Variatore Stabilizzatore Convertitore **APSS11XXXRA**, sarà tutta impostabile solo ed esclusivamente da pannello.

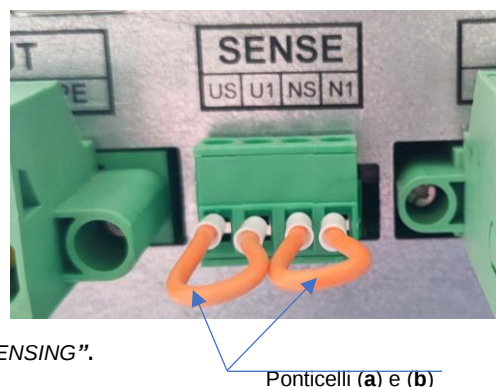
Diversamente premendo sul tasto (Loc / Rem) se viene attivato il LEDs “Rem” di colore (Giallo), la gestione del Variatore Stabilizzatore Convertitore **APSS11XXXRA**, sarà impostabile e gestibile unicamente da modalità remota come descritto nel precedente capitolo “Configurazione della spina a 12 poli dell’interfaccia 0-10Vdc.”.

SENSE “2Wires / 4Wires”: Con questa configurazione sarà possibile predisporre in che modalità l’interfaccia di SENSING debba monitorare la precisione del valore di tensione che viene erogato verso l’utenza dal Variatore Stabilizzatore Convertitore **APSS11XXXRA**.

Con la selezione del tasto posto sotto la scritta “SENSE” del pannello operatore e relativa accensione del LEDs “2Wires” di colore (Verde) si attiva il monitoraggio della scheda di SENSING, in modo tale da regolare costantemente il valore di tensione impostato dall’operatore, con una precisione dello 0,5% direttamente sulla presa di connessione utenza.

Diversamente, con la selezione del tasto posto sotto la scritta “SENSE” e relativa accensione del LEDs “4Wires” di colore (Giallo) si attiva il monitoraggio della scheda di SENSING, che regola in funzione dell’impedenza della linea di alimentazione utenza e del valore di tensione impostato dall’operatore, una precisione dello 0,5% ad una distanza remota (non oltre i mt.30) dal Variatore Stabilizzatore Convertitore **APSS11XXXRA**.

In questo caso si deve configurare la connessione, togliendo i due ponticelli (a) e (b) e collegare sul il “Pin US” il conduttore di fase che verrà remotizzato e connesso a distanza sul morsetto di fase dell’utenza, e connettere sul “Pin NS” il conduttore che verrà connesso a distanza sul morsetto di (“neutro”) dell’utenza, seguendo lo schema rappresentato precedentemente in (Fig. 8) nel capitolo “Configurazione della interfaccia di SENSING”.



PROCEDURE DI AVVIAMENTO

10. Inizializzazione

Alla prima accensione del sistema viene effettuata una verifica interna che richiede un periodo circa di un minuto; in questa fase il Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** non accetta nessun comando.

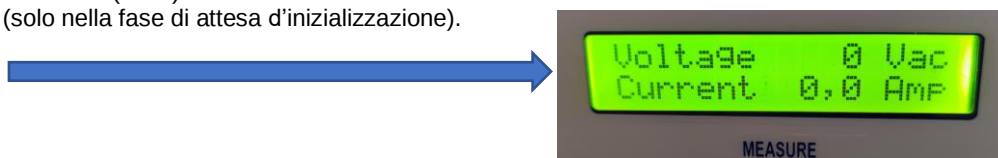
Al termine della sequenza di inizializzazione sarà possibile operare con la modifica dei parametri desiderati e che il Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** possa erogare.

La mancanza della linea elettrica a monte del Variatore Convertitore Stabilizzatore ne provoca lo spegnimento, pertanto al ritorno della tensione di rete avremo di nuovo la sequenza di avvio.

Dati tecnici e immagini sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

11. Procedura di accensione

- Dare tensione al Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** chiudendo l'interruttore magnetotermico posto a monte del sistema vedi (fig. 2 punto "2").
- Attendere circa 1 minuto che l'apparecchiatura concluda la fase di inizializzazione.
- Nella fase di inizializzazione se tutto è correttamente connesso, e la tensione di rete è idonea, sul pannello frontale del Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA**, avremo questa sequenza:
 - READY (On / Off) acceso "Off" di colore (rosso)
 - LEDs di (50Hz. o 60Hz.) acceso (verde o giallo) a seconda della frequenza impostata
 - VOLTAGE (High / Low) acceso (verde o giallo) a seconda del campo di tensione (100Vac.-150Vac.) (200Vac.-300Vac.)
 - MODE (Loc / Rem) acceso (verde o giallo) a seconda della modalità imposta
 - SENSE (2Wires / 4Wires) acceso (verde o giallo) a seconda della configurazione impostata
 - READY "Off" acceso (rosso)
 - Stato LCD (solo nella fase di attesa d'inizializzazione).



Dopo avere terminato la fase di inizializzazione, sull'LCD, a seconda dell'ultima configurazione impostata e se non vi sarà del carico allacciato, apparirà il valore di tensione "Voltage" = xxxVac. (scala da 2Vac. – 150Vac. se da remoto) e/o (scala da 100Vac. – 150Vac. se da locale) mentre nel caso in cui vi sarà connesso del carico (utenza), anche tramite il testo "Current" apparirà il valore di corrente misurata ed assorbita = x,xAmp.



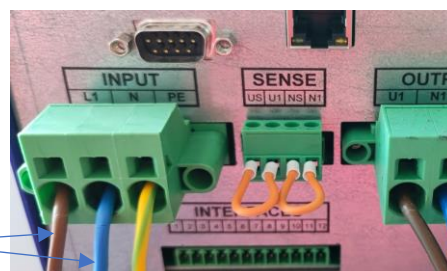
Dopo avere terminata la fase di inizializzazione, sull'LCD, a seconda dell'ultima configurazione impostata e se non vi sarà del carico allacciato, apparirà il valore di tensione "Voltage" = xxxVac. (scala da 4Vac. – 300Vac. se da remoto) e/o (scala da 200Vac. – 300Vac. se da locale) mentre nel caso in cui vi sarà connesso del carico (utenza), anche tramite il testo "Current" apparirà il valore di corrente misurata ed assorbita = x,xAmp.



ATTENZIONE: in questa fase, se alcuni LEDs, ed in particolare il "MODE (Loc/Rem)" sono accesi e lampeggiano di colore (verde o giallo) a seconda della impostazione se locale o remoto, si prega di verificare la corretta connessione della linea di alimentazione.

In questo caso, se il sistema viene alimentato con un cavo equipaggiato di spina, è sufficiente girare la spina stessa sulla presa di innesto alla rete di alimentazione, diversamente, per connessione fissa, si devono invertire tra loro i due conduttori di alimentazione connessi sulla presa estraibile del BB-05-SS-R-AU etichettata "INPUT" (L1) con (N).

Conduttori di alimentazione sulla presa di "INPUT" (L1) e (N)



12. Protezioni

L'apparecchiatura, al fine di preservarla da guasti irreversibili, è protetta elettronicamente da sovratemperatura e sovraccarico (o da corto circuito dell'utenza).

Il Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** si blocca qualora la temperatura del dissipatore interno dello stesso superi i 70°C. ed in questa condizione si attiva il LEDs FAULT di colore (rosso).

Al rientro dei parametri di normale esercizio indicativamente tra (50°C / 60°C) il sistema si riabilita automaticamente, ma in questo caso per ripristinare il sistema Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** si deve interagire premendo sul tasto di "On" / "Off".

Il Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** si blocca se la corrente supera il valore nominale indicato sui dati di targa, secondo le seguenti modalità:

- Carico >100% < 150%: blocco dopo 6 secondi
- Carico >151% < 200%: blocco dopo 0.3 secondi
- Carico >201%: blocco dopo 0.1 secondi

Dati tecnici e immagini sono solo indicativi e possono essere variati in qualsiasi momento senza alcun preavviso

Al rientro dei parametri di normale esercizio indicati nei dati di targa, il sistema si riabilita automaticamente, ma in questo caso per ripristinare il sistema Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** si deve interagire premendo il tasto di "On" / "Off".

Diversamente, nel qual caso il sistema non si ripristina, diminuire il carico dell'utenza connesso al Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA**, o aprire l'interruttore magnetotermico posto a monte del sistema vedi (fig. 2 punto "8"), se il parametro di corrente indicato dall'LCD è superiore al valore indicato nei dati di targa.

Oppure, verificare il corretto funzionamento della ventola e la conseguente ventilazione di raffreddamento che sia normalmente espulsa verso l'esterno o non ostacolata da agenti atmosferici (pulsicolo) o strutture poste a ridosso del ventilatore, che ne impediscono il normale deflusso dell'aria calda immagazzinata internamente alla struttura.

13. Problemi ed anomalie rilevabili dai LED

E' possibile rilevare le condizioni di utilizzo ed alcuni problemi di funzionamento dell'apparecchiatura grazie ai LED posti sul pannello frontale (pannello LED).

La maggior parte delle anomalie, genera l'accensione del LED di colore rosso "FAULT". Qui di seguito elenchiamo brevemente le possibili cause che ne provocano l'accensione.

- Carico eccessivamente sbilanciato (quando assorbe soltanto su una semionda) p.e. alimentando un ponte a diodi o elettrodomestici di tipo asciugacapelli posizionati sul funzionamento a temperatura ridotta, ecc.
- Driver IGBT (interno Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA**) guasto.
- IGBT (interno al Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA**) guasto.
- Alimentazione scheda (interna al Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA**) guasta.
- Sovratemperatura del dissipatore (interno al Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA**).
- Sovraccarico del Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** sulla spina illustrata a (fig.2 punto "5").

14. Problemi ed anomalie non rilevabili dai LED

Altri tipi di problemi che possono intervenire e non sono segnalabili dal pannello. Alcuni esempi sono i seguenti:

- Guasto pannello a LED.
- Rottura del ponte di diodi in ingresso (non è segnalabile perché l'apparecchiatura non sarebbe più alimentata).
- Guasto del generatore sinusoidale sulla scheda (interna al Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA**).
- Si tenga presente che per questo tipico prodotto, le stesse condizioni che causano l'accensione del LED "FAULT" determinano anche il segnale di "FAULT" rilevabile sul "Pin9" della morsettiera di interfaccia remota a 12poli.

15. Cosa fare se NON si risolvono i problemi di anomalia

Nel qual caso che i problemi riscontrati durante il funzionamento non venissero risolti, rileggere attentamente il presente manuale a partire dal Capitolo "PROCEDURE DI AVVIAMENTO" e relativi sotto-capitoli dal punto (10 fino al 14).

- Confrontare i dati di targa e la sommatoria della potenza delle utenze connesse al Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** per verificare se la potenza stessa delle utenze non è superiore a quella erogata dall'apparecchiatura, (in questo caso 1'500VA).
- Confrontare i dati di targa e la sommatoria delle correnti delle utenze connesse al Variatore Convertitore Stabilizzatore **APSS11XXXRA** per verificare se la corrente rilevata e calcolata sia inferiore a quella indicata sui dati di targa del prodotto posta sul retro del sistema.
- Nel caso in cui si utilizza il range di tensione da (2Vac. – 150Vac.) la corrente massima continuativa ed erogabile è di 10Amp.
- Nel caso in cui si utilizza il range di tensione da (4Vac. – 300Vac.) la corrente massima continuativa ed erogabile è di 5Amp.

- Nel qual caso, dopo una completa lettura del presente manuale a partire dal Capitolo "PROCEDURE DI AVVIAMENTO" e relativi sotto-capitoli dal punto (10 fino al 14), e, confrontato la corrispondenza dei valori elettrici indicati con i dati di targa del prodotto, non è possibile risolvere il problema riscontrato, contattare il rivenditore e/o il costruttore segnalando:
 - a) la tipologia di prodotto, in questo caso **"APSS11XXXRA"**
 - b) Il (n° xx xx xxx) di serie a 7 (sette) cifre posto sull'etichetta prodotto.
 - c) Una descrizione più dettagliata possibile circa l'anomalia riscontrata e la tipologia di utenza che viene alimentata dal **APSS11XXXRA**.

16. GARANZIA

L'apparecchio come ogni suo componente è stato sottoposto ad accurati collaudi ed è garantito per un periodo di 12 mesi dalla data di acquisto o non oltre 13 mesi dalla data di spedizione. Per data di acquisto si intende quella indicata sulla fattura o ricevuta fiscale rilasciata dal venditore. Per garanzia si intende la sostituzione o riparazione gratuita dei componenti riconosciuti dalla ditta produttrice inefficienti o difettosi di fabbricazione. Per l'intervento in garanzia, l'apparecchio deve essere consegnato o inviato franco di porto al servizio di assistenza più vicino, allegando lettera con dati apparecchiatura. Il trasporto avverrà a rischio e pericolo dell'acquirente. L'apparecchio riparato in garanzia verrà restituito all'acquirente appena possibile e a sue spese e rischio. Sono escluse dalla garanzia le rotture accidentali, distruzioni o folgorazioni da eventi naturali, i danni provocati da incuria, uso ed installazione errati, impropri o non conformi alle avvertenze riportate. La garanzia decade qualora l'apparecchio sia stato manomesso o riparato da personale non autorizzato o abbia subito interventi per vizi o verifiche di comodo. E' esclusa la sostituzione dell'apparecchio o il prolungamento della garanzia in caso di intervento. E' escluso altresì il risarcimento di danni diretti o indiretti di qualsiasi natura a persone, cose o animali per l'uso e la sospensione d'uso dell'apparecchio.