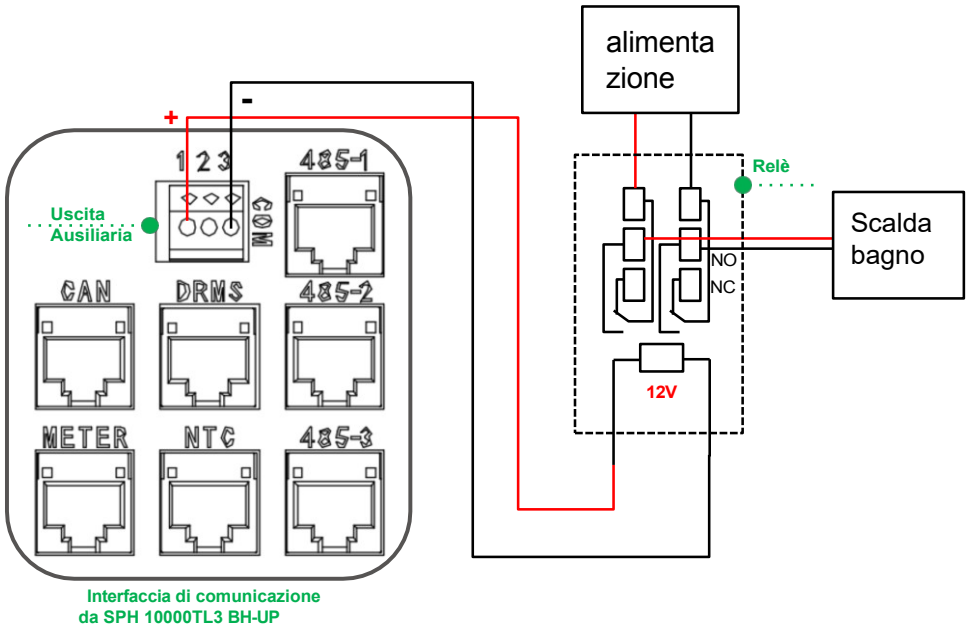
Modalità di funzionamento dell'uscita Ausiliaria per Contatto Pulito modello inverter serie SPH-UP

Con l'aumento dell'uso dei sistemi solari e di accumulo, l'utilizzo efficiente dell'energia solare in maniera adeguata e corretta è un'importante direzione di sviluppo. Quando il sistema solare e di accumulo di energia diventa il fulcro del centro di gestione dell'energia, è necessario governare l'accesso a vari elettrodomestici, come scaldabagni e generatori.

Pertanto GROWATT, per soddisfare le esigenze di di queste diverse applicazioni, ha sviluppato e inserito sui propri inverter l'Uscita Ausiliaria per la gestione di un Contatto Pulito esterno.

Cablaggio del contatto pulito per l'applicazione su uno scaldacqua

Il modello SPH-UP monofase e trifase di GROWATT offre una tensione di controllo di 12Vdc sulla Uscita Ausiliaria atta a comandare un relè aggiuntivo che realizza il controllo dello scaldabagno. Il consumo di energia della bobina di controllo del relè deve essere entro 2W come il modello Finder Tipo 48.12



Cablaggio del contatto pulito per lo scaldabagno

Per abilitare la funzione "DRY CONTACT" (Uscita Ausiliaria):

a) Tenere premuto il tasto "OK" per 5 sec. per accedere alla schermata "Parametri base" del Menù

b) Scorrere con i tasti "SU" e "GIU" fino a trovare la voce "Dry Contact"

c) Premere il tasto "OK" per confermare

Nota: *La modalità "Dry Contact" (Uscita ausiliaria) supporta le modalità di funzionamento Heater (Riscaldamento) e Generator (Generatore), che possono essere impostate attraverso il display LCD di SPH. E'possibilie disabilitare la Modalità "Dry Contact" selezionando e confermando l'opzione "Dry Disable".*

Modalità di funzionamento Heater (Riscaldamento)

➢ Modalità di controllo tramite potenza di esportazione

La modalità di controllo tramite potenza di esportazione si basa sulla misura della potenza immessa in rete. Quando la potenza immessa in rete è superiore al valore di "D-Export Power", l'Uscita Ausiliaria si attiva fornendo una tensione di 12 V DC atta a comandare il relè per l'attivazione dello scaldacqua. Quando la potenza immessa in rete è inferiore al valore di "TurnOff P", l'Uscita Ausiliaria si disattiva azzerando la tensione ai propri terminali. E' possibile aggiungere un tempo di ritardo e un periodo di funzionamento minimo per evitare attivazioni ripetute del relè a causa delle fluttuazioni di potenza.

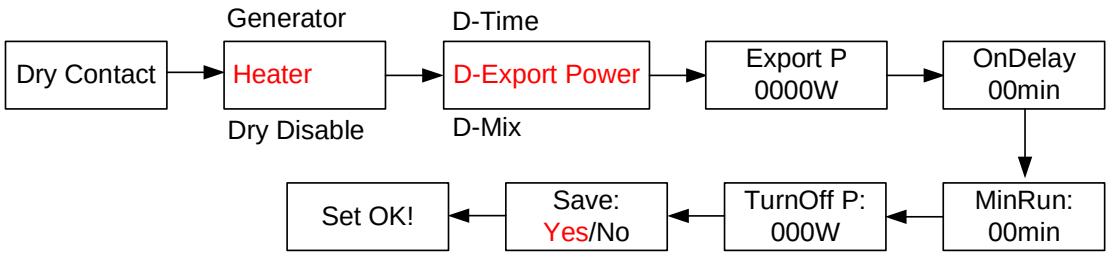


Diagramma di flusso del funzionamento della modalità di controllo dell'alimentazione tramite LCD

D-Export Power: L'uscita Ausiliaria fornirà un'alimentazione continua a 12 Vdc quando la potenza immessa in rete è superiore a quella impostata.
OnDelay: Il contatto pulito agisce solo quando la potenza di alimentazione è superiore al valore di "Export P" per il tempo di ritardo impostato
MinRun: L'uscita Ausiliaria rimane attiva ininterrottamente per il tempo minimo impostato, solo dopo questo tempo è possibile disattivarla.
TurnOff P: L'uscita Ausiliaria smette di offrire un'alimentazione a 12 Vdc quando la potenza immessa in rete è inferiore a tale valore.

➢ Modalità di controllo tramite timer

L'uscita Ausiliaria fornisce continuamente un'alimentazione a 12 Vdc durante il tempo impostato.

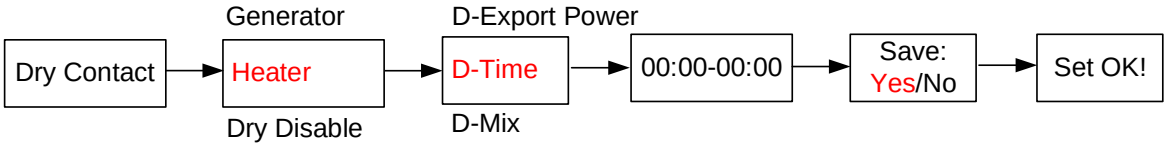


Diagramma di flusso del funzionamento in modalità temporale tramite LCD

➢ Modalità di controllo mista

Combinando la modalità di controllo della potenza di esportazione e il controllo del timer l'uscita Ausiliaria si attiva solo quando entrambe le condizioni impostate (timer e potenza di esportazione) sono soddisfatte.

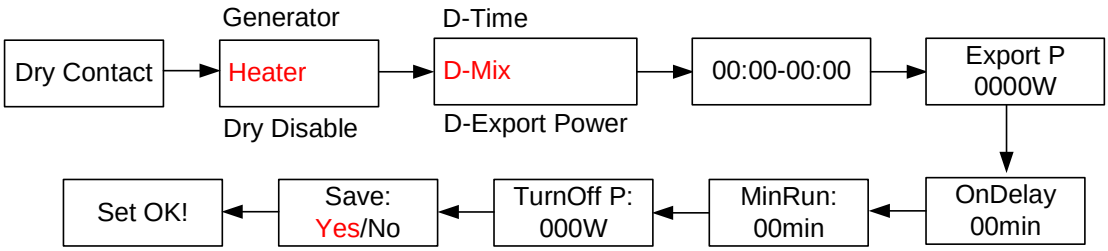
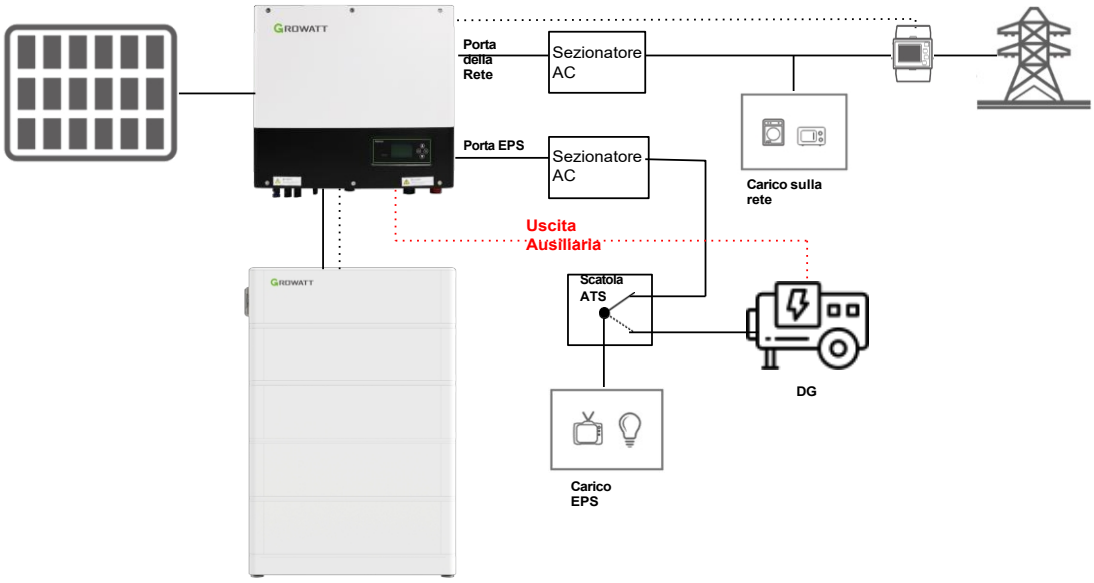


Diagramma di flusso del funzionamento della modalità mista tramite LCD

Cablaggio del contatto pulito per il generatore

Per l'applicazione del generatore sono disponibili due modalità di attivazione, tra cui l'attivazione per SoC della batteria basso e l'attivazione manuale. Il modello SPH-UP monofase e trifase può fornire un'alimentazione a 12 Vdc sull'Uscita Ausiliaria per l'attivazione generatore che alimenterà i carichi quando l'SOC della batteria è basso nel corso di un evento di mancanza di rete. Una volta attivato il generatore, la sua uscita non può entrare in conflitto con l'uscita dell'inverter ibrido, pertanto è necessario un interruttore di trasferimento automatico aggiuntivo nel sistema.



Cablaggio del contatto pulito per il generatore

➢ Attivazione con SoC batteria basso

Durante la condizione di assenza di rete, quando il valore di SoC della batteria è inferiore al valore di "Start SoC" impostato, l'inverter disabilita l'uscita EPS e sulla Uscita Ausiliaria sarà presente una tensione continua di 12Vdc per l'attivazione del Generatore. Quando il valore di SoC aumenta e raggiunge il valore impostato di "End Soc" oppure torna la tensione di Rete, verrà disattivata l'Uscita Ausiliaria, il Generatore si spegnerà e verrà riabilitata l'uscita EPS.

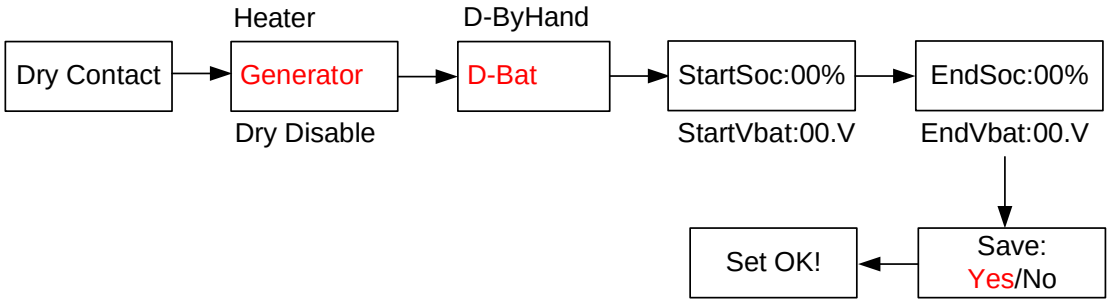


Diagramma di flusso per l'attivazione con SoC batteria basso tramite LCD

Nota: per evitare di accendere/spegnere frequentemente il generatore, il tempo minimo di funzionamento del generatore è di dieci minuti.

➢ Attivazione manuale

Durante la condizione di assenza di rete, quando l'utente abilita l'attivazione manuale, l'inverter disabilita l'uscita EPS e fornisce un'alimentazione continua a 12 Vdc sull'Uscita Ausiliaria per attivare il generatore. La tensione di 12 Vdc verrà azzerata con contemporanea abilitazione dell'uscita EPS quando si disabilita l'attivazione manuale.

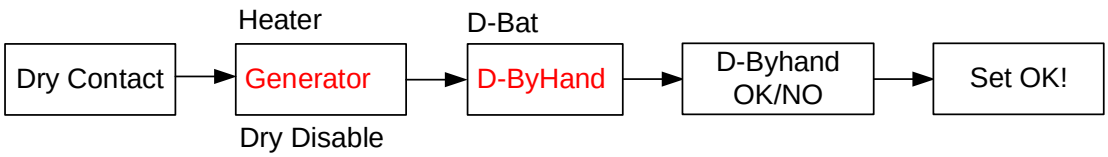


Diagramma di flusso dell'attivazione manuale tramite LCD

Vantaggi

Gli utenti possono realizzare diverse modalità di controllo dello scaldabagno e del generatore tramite l'Uscita Ausiliaria presente sugli inverter GROWATT.

Da un lato gli utenti sono aiutati a incrementare il rendimento del solare aumentando la percentuale di energia autoconsumata con conseguente riduzione delle bollette elettriche, d'altra parte, è possibile garantire agli utenti l'alimentazione 24 ore su 24 in caso di blackout.