



Dossena & C. S.n.c.

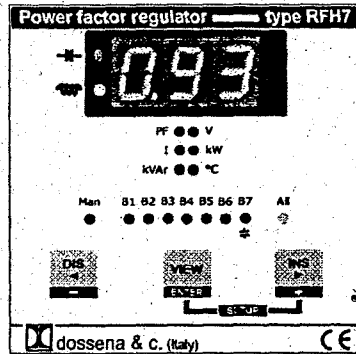
Dossena & C. di Barbatì Agostino & C. - 26824 Cavenago d'Adda (Lo) Via F.Barbarossa - Italy
Tel: +39.371.44971 - Fax: +39.371.70202 - e-mail: dossena@dossena.it - www.dossena.it



Manuale d'uso - User's manual

Regolatore elettronico del fattore di potenza / Power factor regulator Tipo / Type : RFH7

- H- - indicatore cosfi capacitivo (rosso)
- ☹ - indicatore cosfi induttivo (giallo / verde)
- PF-°C - indicatori della misura che al momento è visualizzata sul display
- Man - indicatore della modalità di inserzione delle batterie (automatica o manuale)
- B1-B7 - indicatore batterie inserite
- All - indicatore di allarme
- DIS - pulsante per la disinserzione manuale
- VIEW - pulsante per la selezione della misura che deve essere visualizzata sul display
- INS - pulsante per l'inserzione manuale



- H- - capacitive power factor indicator (red)
- ☹ - inductive power factor indicator (yellow / green)
- PF-°C - viewed measurement indication on the display
- Man - manual or automatic mode indicator
- B1-B7 - inserted battery indicator
- All - alarm indicator
- DIS - push button for manual disconnection
- VIEW - push button to view one of the six measure
- INS - push button for manual insertion

GENERALITA'

Il regolatore RFH7 è in grado di misurare, oltre al fattore di potenza, i valori di tensione, corrente, potenza attiva, reattiva e temperatura. La regolazione del fattore di potenza avviene in modo intelligente. In fase di setup, infatti, si imposta il valore di ogni singola batteria al contrario della maggior parte dei normali regolatori dove viene impostato il valore del C/K e il tipo di sequenza delle batterie. In questo modo, in base al valore della potenza reattiva misurata, lo strumento è in grado di capire quali batterie devono essere azionate per riportare il cosfi sopra la soglia impostata dall'utente. Lo strumento può quindi decidere di inserire più batterie o può non inserire alcuna poiché si passerebbe a PF capacitivo.

Lo strumento dispone di un relè per la segnalazione acustica o visiva di un'eventuale condizione di allarme. Questo è azionato se il cosfi è capacitivo e non vi è alcuna batteria inserita o se il cosfi è inferiore alla soglia impostata e tutte le batterie sono state inserite. E' possibile inoltre collegare un ventilatore al posto della settima batteria, se questa non è utilizzata. In alternativa collegare il ventilatore mediante l'apposito adattatore fornito dalla Dossena.

The regulator RFH7 is able to measure, besides power factor value, tension, current, active and reactive power and temperature. The instrument can execute an intelligent power factor regulation. During setup, in fact, each battery value is setted on the contrary of the most part of power factor regulator where C/K value and type of battery sequence are setted. The regulator, through reactive power value measured, is able to understand which batteries are to be inserted to bringing the power factor above the threshold planned by the user. The instrument can decide to insert more batteries or it can doesn't insert any batteries because the PF value will become capacitive.

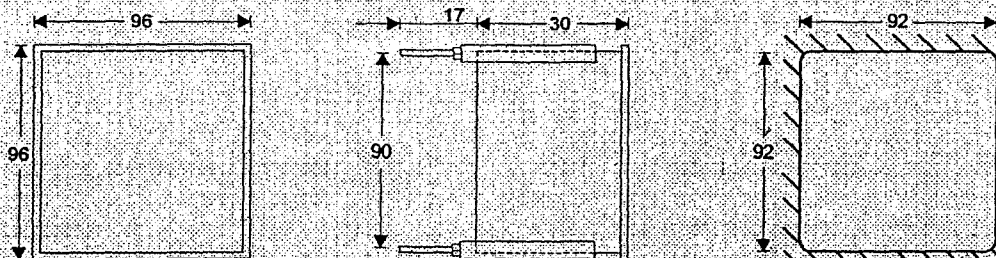
The instrument has a relay for the acoustic or visual signaling of a possible condition of alarm. This is operated if the power factor is capacitive and there is not some inserted battery or if the power factor is minor to the planned threshold and all the batteries are inserted. It is possible connect a ventilator to the place of the seventh battery, if this is not used. In alternative connect it through the special adapter delivered by Dossena.

INTRODUCTION

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL CHARACTERISTICS

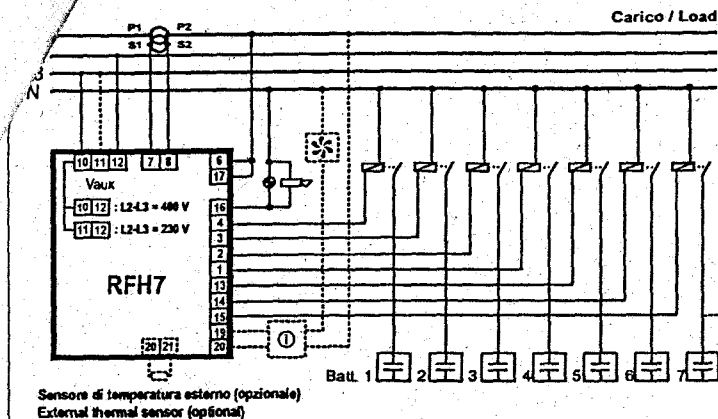
Tensione di alimentazione ausiliaria Supply voltage	230 - 400 Vca ±15 %	Ritardo di disinserzione per batteria. Disconnection battery response time	5 - 120 sec.
Assorbimento Electrical input	5 VA max.	Tempo di scarica di ogni batteria. Time of reinsertion of the same battery	1 - 999 sec.
Autoconsumo circuito amperometrico Amperometric circuit autoconsumption	1 VA max.	Numero di batterie / Relè d'allarme Number of capacitor batteries, Alarm relay	7 batt. max. - 1 alarm.
Ingressi circuito amperometrico Rated current input	5 A max. (100 mA min.)	Isolamento Insulation	3 KV 50 Hz (1 min.)
Sovraccarico Current overload	2 In. permanente - 50 In. per 1 sec. 2 In. permanent - 50 In. for 1 sec.	Temp. funzionamento / immagazzinaggio Working temperature / Storage temp.	0 +50 °C / -20 +80 °C
Intervallo di regolazione del cosfi Power factor setting range	0.80 ind. - 1.00 cap.	Grado di protezione Protection degree	IP20 sui morsetti / on clamps IP52 sul frontale / on front panel
Ritardo di inserzione per batteria. Connection battery response time	5 - 120 sec.	Norme di riferimento Reference standards	CEI-EN50081-2 / CEI-EN50082-2 CEI-EN60255-6

INGOMBRI - OVERALL DIMENSIONS



Peso / Weight : gr. 400

SCHEMI D'INSERZIONE - WIRING DIAGRAMS



① Se il regolatore viene utilizzato con 7 batterie collegare la ventola di raffreddamento tramite l'adattatore fornito dalla Dossena (opzionale).

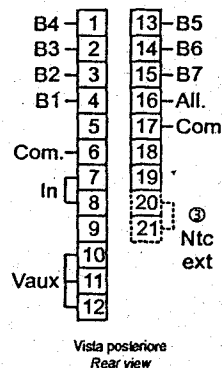
② Se vengono utilizzate non più di 6 batterie, collegare la ventola di raffreddamento al posto della 7^a batteria.

③ opzionalmente è possibile collegare un sensore di temperatura esterno ai pin 20 - 21

① If the regulator is used with 7 batteries, connect the fan cooler through the adapter produced by Dossena (optional)

② If are used no more than 6 batteries, connect the fan cooler to the place of the battery 7 (B7)

③ optionally it is possible to connect an external thermal sensor to the pins 20 - 21



SETUP UTENTE

Premere contemporaneamente i tasti VIEW ed INS per tre secondi per entrare nel setup; il display visualizza per un secondo il nome del parametro da impostare dopodiché appare il valore.

- Premere i tasti + e - per regolare la soglia del cosfi tra 0.80 e 1.00 ind. Se il valore è maggiore di 0.98 le batterie vengono disinserite a cosfi 0.96 capacitivo per evitare inutili pendolamenti della linea.
- Premere ENTER per passare al parametro successivo (rapporto TA). Usare i tasti + e - per regolare il rapporto TA tra 1 e 999. Tale rapporto è ottenuto dividendo la corrente primaria del trasduttore per quella secondaria. Esempio: se il TA vale 200/5A, inserire 40.
- Premere ENTER per ritornare alla regolazione del cosfi. Premere i tasti VIEW ed INS contemporaneamente per uscire dal setup salvando le modifiche.

SETUP DEL COSTRUTTORE

Questo setup di configurazione è accessibile solo dal costruttore del quadro di rifasamento. I parametri che possono essere impostati sono: ritardo d'inserzione, ritardo di disinserzione, tempo di scarica delle batterie, soglia di temperatura per l'azionamento della ventola, durata minima della ventilazione, numero di batterie, potenza di ciascuna batteria.

FUNZIONAMENTO AUTOMATICO

Il regolatore calcola il cosfi medio nell'intervallo di tempo impostato dal costruttore e se questo è inferiore alla soglia scelta dall'utente aziona le batterie. Se la corrente in impianto è inferiore al valore minimo misurabile, il regolatore assume come valore della corrente, zero. Di conseguenza il cosfi è pari a 1.00 e le potenze risulteranno nulle.

La disinserzione delle batterie avviene in modo analogo, sempre rispettando il tempo impostato nel setup del costruttore, che può essere diverso dal ritardo d'inserzione e con cosfi capacitivo. Lo strumento misura il cosfi assumendo il verso della corrente sempre positivo. In caso di cosfi capacitivo anziché induttivo (o viceversa) invertire i fili di collegamento del TA.

Il led induttivo può assumere due diversi colori: se il cosfi misurato è compreso tra 1.00 e il valore impostato dall'utente è verde, viceversa è giallo. In quest'ultimo caso, in presenza di basse correnti se lo strumento non può inserire le batterie poiché il cosfi passerebbe in capacitivo, il led induttivo (giallo) lampeggia (stallo). In caso di cosfi capacitivo senza alcuna batteria inserita o di mancato rifasamento viene azionato il relè di allarme.

Ogni volta che viene premuto il tasto VIEW, uno dei sei led indicanti una delle sei grandezze visualizzabili si illumina a significare che la misura di quella grandezza è presente sul display.

FUNZIONAMENTO MANUALE

Premere INS o DIS per inserire o disinserire manualmente le batterie. In seguito alla pressione di uno dei due pulsanti, lo strumento passa nella modalità manuale e vi rimane per 30 secondi. Durante questo periodo il led MAN lampeggia.

Per fissare questa modalità a tempo indefinito premere i tasti INS e DIS contemporaneamente. Il led man rimane acceso di luce fissa. Per uscire da questa modalità premere nuovamente i tasti INS e DIS contemporaneamente.

USER SETUP

Push simultaneously VIEW and INS button for three sec. to enter setup; the display views for one second the name of parameter to set then the value is viewed.

- Push button + and - to regulate the value of threshold of power factor between 0.80 and 1.00 ind. If this value is great than 0.98 ind. the battery are disconnected with a power factor less than 0.96 cap, this to avoid line oscillation
- Press ENTER for next parameter (AT rate). Through keys + end - regulate the value of AT rate between 1 and 999. This rate is obtained from primary current / secondary of AT. Example: with AT= 200/5 A, insert 40.
- Press ENTER to return to the first parameter. Push simultaneously VIEW and INS to save the change and exit setup

MANUFACTURER SETUP

This setup is handle only by manufacturer. The parameter that can be setted in this setup are: insertion delay, disconnection delay, reinsertion battery time, temperature threshold, minimal time of ventilation, number of batteries, power of each battery.

AUTOMATIC WORKING

The regulator calculate the medium power factor in the period setted by the manufacturer and if this value is lower than setted threshold the instrument insert batteries. If the value of current is lower than the minimal value, the regulator assume like current value, zero. Consequently, power factor will be equal to 1.00 and the power will be null.

Disconnection of batteries follows same modality, always respecting setted time in manufacturer setup, indipendently from insertion time, with capacitive power factor. Current direction is assumed always positive. To solve this problem reverse the wires of the transducer (AT).

Led indicates inductive power factor can have two colours: green, if the value measured is between 1.00 and setted threshold, yellow if under. In this case, if the current prevent power factor correction because lower, this led flashes to indicate that the instrument cannot work (stall).

With capacitive power factor without any battery inserted or in case of missed regulation, the instrument operates the alarm relay.

Each time that VIEW key is pushed, one of six keys indicating one of six parameters to be visualized is lighting. It means that the measure of corisponding parameter is viewed on the display.

MANUAL WORKING

For manual operation press the keys INS or DIS. The instrument remains in this state for 30 sec. Led MAN flashes during this period. Pressing both keys in the same time, manual modality remains for an indefinite time. Led MAN stay on with fix light to indicate to the operator the particular working. To exit from this modality, press together the two keys.

Le dimensioni e le caratteristiche tecniche non sono impegnative e sono modificabili senza preavviso da parte dell'azienda costruttrice.
Dimension and technical characteristics are not binding and they can be modified without notice from the manufacturer.



dossena & c.

dossena & c. s.n.c. di Barbati Agostino & c. via F. Barbarossa s/n 26824 Cavenago d'Adda (Lo) - Italy

Tel: +39.371.44971 - Fax: +39.371.70202 - e-mail: dossena@dossena.it - www.dossena.it

Rev.00 MU730 16/02/01