

COMPACT - PLATINUM 4.0

Industrial 1 – 3Ph Battery Chargers



DC UPS

Presentiamo i DC UPS della serie **COMPACT PLATINUM 4.0**.

Questi apparecchi sono il frutto di una attenta azione di ricerca e sviluppo, svolta dalla nostra Società, mirata ad ottenere la massima affidabilità e le migliori prestazioni nel campo dei sistemi di alimentazione di emergenza in corrente continua. I miglioramenti apportati ci permettono oggi di offrire un unico sistema che può essere proposto in tre configurazioni elettriche di base differenti con tecnologia di conversione ad IGBT (chopper) o a SCR in funzione delle correnti richieste.

Il **CONTROLLO di SISTEMA** ora è basato su **PLC Industriale** espandibile, caratterizzato quindi da una elevatissima affidabilità oltre che da una notevole flessibilità, permette di soddisfare un numero maggiore di necessità tecniche e conseguenti applicazioni. Questa sezione, che costituisce il cuore “intelligente” del nostro sistema, è oggi realizzata in un apposito cassetto posto nella parte interna della porta principale dell’armadio e **COMPLETAMENTE ASPORTABILE** grazie alla presenza di un connettore polarizzato. Questa soluzione introduce un importantissimo vantaggio, infatti è possibile effettuare la sostituzione di questo assieme a caldo, con macchina in funzione, senza spegnere il sistema. Questo è possibile in quanto le unità di conversione AC/DC riconoscono la perdita di comunicazione con il cassetto e si predispongono in modalità **“SAVE MODE AUTOMATICA”** lavorando di fatto in modo indipendente e garantendo continuità di esercizio. Una volta sostituito il cassetto e ristabilita la connessione, le unità AC/DC torneranno ad operare sotto il controllo automatico del PLC riprendendo il normale e completo funzionamento. Rinnovato anche il sistema di HMI (Human Machine Interface), che ora prevede un touch panel capacitivo, da 7” con ottime caratteristiche di visibilità, resistenza meccanica all’usura e connettività con il mondo esterno. Grande spazio, infine, è stato riservato alla **CONNESSIONE REMOTA**, infatti ora è possibile controllare, parametrizzare e gestire in assoluta sicurezza questi sistemi attraverso la rete INTERNET grazie alla presenza di serie della funzione WEB SERVER. Questo presenta un indubbio vantaggio che migliora sensibilmente gli aspetti manutentivi e di assistenza tecnica in installazioni critiche.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Elemento di potenza: IGBT oppure SCR a seconda potenza
- Trasformatore d’isolamento su linea d’ingresso AC completo di schermo elettrostatico fra primario e secondario
- Controllo di sistema con PLC Industriale
- Pannello touchscreen da 7”
- Curva di carica per batteria AGM – Pb – Ni-Cd
- 3 livelli di ricarica incluso carica manuale completo di timer di sicurezza
- Elevato MTBF e ridotto MTTR
- Facilita di manutenzione con accesso dal fronte
- Bassa ondulazione residua in uscita e su batterie (Ripple)
- 4 relè di allarme completamente programmabili da utente
- Compensazione di temperatura con sensore PT100 e coefficiente di correzione ($Vel/°c$) impostabile da utente
- Test batterie Automatico con cadenza programmabile

CAMPI di APPLICAZIONE

- Oil & Gas (Impianti petrolchimici, offshore, pipeline)
- Generazione Elettrica (Centrali elettriche, idroelettriche, trasmissione, distribuzione, utilities)
- Trasporti (Aeroporti, navale, ferroviario)
- Controllo di processo (Industria mineraria, acciaierie, produzione carta, ecc.)
- Impianti per desalinizzazione e trattamento acque

COMPACT - PLATINUM 4.0

Industrial 1 – 3Ph Battery Chargers



CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI										
DATI ELETTRICI										
		IGBT			SCR					
Tensione uscita Vcc		24	48	110	24	48	110	220		
Tensione ingresso	1 Ph	230 Vac ± 10%			NON DISPONIBILE					
	3 Ph	400 Vac ± 10%								
Frequenza ingresso		50 ÷ 60 Hz ± 5%								
Corrente c.c. ingresso		≤ 10KA RMS (con VAC nominale -IEC standard)								
Distorsione corrente ingresso	THD	≤ 27 (con carico nominale)								
Fattore di potenza ingresso		≥ 0.80 (Con tensione nominale , 100% carico)								
Isolamento I/O		4kV MEDIANTE TRASFORMATORE								
DATI USCITA										
Corrente di uscita	Alimentazione 1 Ph	10÷60 Amp								
	Alimentazione 3 Ph	10÷100 Amp			100÷500Amp	10÷250 Amp				
Tensione di carica batterie	Floating (impostabile da HMI)	2,27 V/cell for VRLA battery type 2,2 ÷ 2,3 V/cell for VLA battery type 1,4 ÷ 1,5 V/cell for Ni-Cd battery type								
	Boost (impostabile da HMI)	2,4 ÷ 2,45V/cell for VLA battery type 1,5 ÷ 1,65 V/cell for Ni-Cd battery type								
	Manual (impostabile da HMI)	2,35 V/cell for VRLA battery type 2,7 V/cell for VLA battery type 1,7 V/cell for Ni-Cd battery type								
Corrente ricarica batterie	(impostabile da HMI)	1 ÷ In Amp								
Curva di corrente		COSTANTE								
Stabilità tensione di uscita		1%								
Regolazione su var.Ving.		1%								
Regolazione su var.Carico		1%								
Output ripple	RMS	1%								
Sovraccarico	(senza batterie)	2 In x 5 mS			<120% per 20 min >150% per 5sec					
DATI AMBIENTALI										
Livello rumore	Secondo EN50091	< 60 dBA (valore tipico con ventilazione forzata in funzione)								
EMI		EN 61000-6-2 - EN 61000-6-4								
Temperatura di esercizio	°C	-10..... +40								
Temperatura di stoccaggio	°C	-20.....+70								
Umidità relativa	Senza condensazione	< 95%								
Ventilazione (su modulo conversione AC/DC)		Controllo elettronico della velocità in funzione della temperatura					FORZATA			
Altitudine	Mt.sl.m.	< 1000 (de - rating secondo EN62040-3)								
DATI MECCANICI										
Grado di protezione esterno	Secondo IEC 60259	IP 31 standard - altri su richiesta								
Grado di protezione interno	Secondo IEC 60259	IP 20 con porta principale aperta e protezioni supplementari inserite								
Colore		RAL 7035 struttura RAL 7012 tetto e zoccolo								
Dimensioni (l*p*h) mm		Da definirsi in base alla condizione Iout/Autonomia								
Connessioni cavi IN/OUT		Dal fronte con ingresso cavi dal basso								
Trasporto		Base per movimentazione con carrelli								
Installazione		Da pavimento								
Accessibilità		Fronte								
PROTEZIONI										
Ingresso		Interruttore automatico								
Uscita		Sezionatore								
Batterie		Fusibili								
Generali		Vout > / Vout< / Massima temperatura / Icc / Errato senso ciclico ingresso								

COMPACT - PLATINUM 4.0

Industrial 1 – 3Ph Battery Chargers



HMI INTERFACCIA UOMO/MACCHINA

Nota : Immagini di esempio che possono subire modifiche senza preavviso

Tutte le informazioni riguardanti lo stato di funzionamento del sistema sono disponibili su pannello operatore HMI (Human Machine Interface) "touch screen" da 7" a colori, con vetro antiriflesso ed antigraffio. L'HMI è completo d'interfaccia MODBUS TCP/IP (slave – server) per il collegamento a sistemi di controllo centralizzati esterni che impieghino il medesimo protocollo di comunicazione, grazie a ciò sono rese disponibili di serie le seguenti funzioni:

1.1 WEB SERVER:

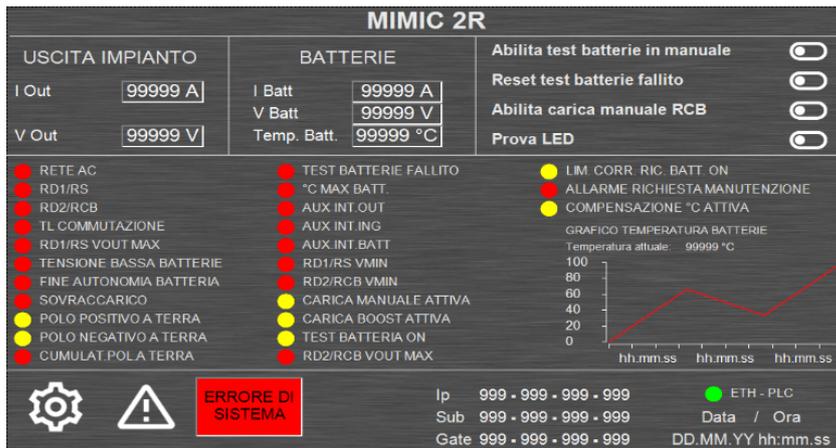
Permette il controllo remoto del sistema attraverso un browser INTERNET

1.2 WEB MAIL:

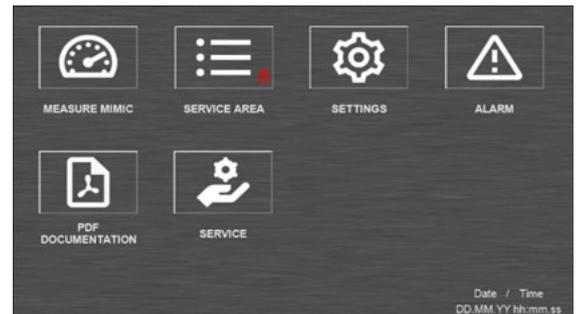
Permette l'invio di e-mail a più destinatari in caso di anomalia del sistema

1.3 Manuali e Disegni tecnici:

Permette la visualizzazione di questi due tipi di documenti direttamente da HMI per una rapida e pratica consultazione in sito



Home page dove sono disponibili tutte le informazioni sul funzionamento del sistema



Config. menù da questa pagina si accede alle aree dei vari sotto menù del sistema

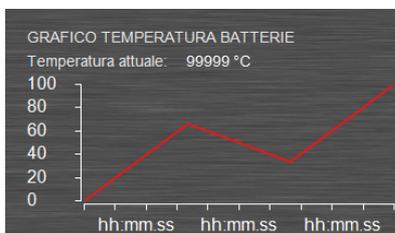
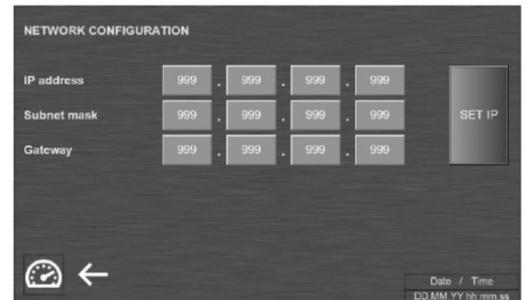


GRAFICO TEMPERATURA

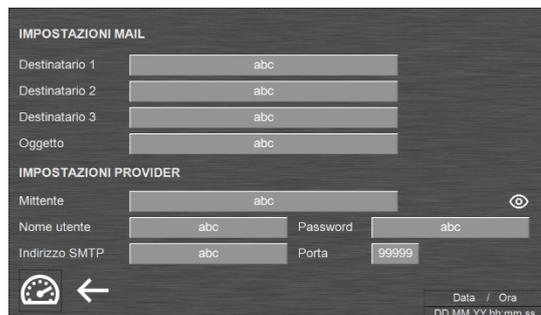
BATTERIE viene visualizzato quando si attiva la compensazione di temperatura e riporta l'andamento di questo parametro



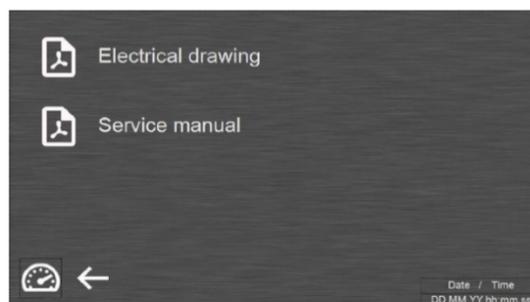
Alarms log da questa pagina è possibile consultare lo storico degli allarmi.. La funzione di CLEAR ALARM HISTORY è protetta da password



Network Configuration da questa sezione, accesso protetto da password, è possibile configurare i parametri IP della rete aziendale di destinazione del sistema.



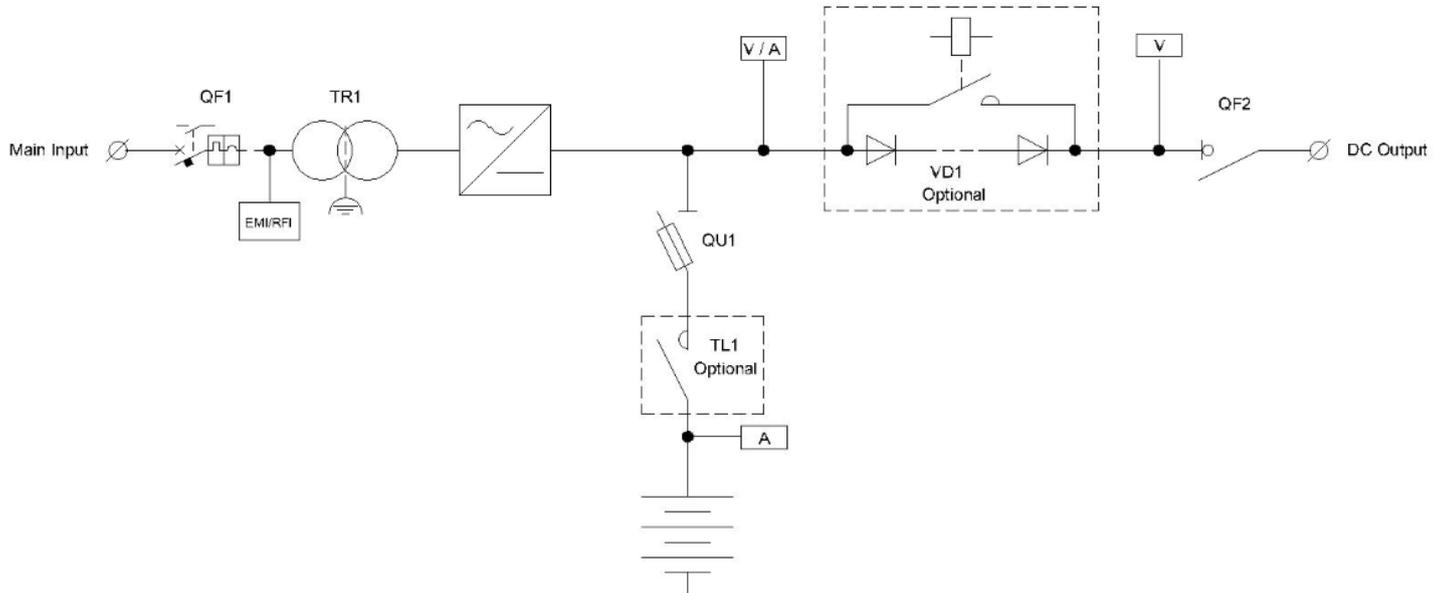
Mail Setting da questa sezione si può configurare la funzione MAIL SERVER che permette di ricevere email in caso di anomalie del sistema. Ogni allarme genera una mail al verificarsi dello stato ON e una al ripristino dello stato OFF. È possibile inserire sino a tre destinatari di posta



PDF DOCUMENTATION da questa pagina è possibile visualizzare su HMI i disegni ed il manuale tecnico per una rapida e sempre disponibile consultazione

Configurazioni possibili

DC UPS - Schema unifilare base – Singolo ramo -cod.1R



Funzioni Standard

Interruttore Automatico ingresso AC completo di cont.aux.
Carica Floating
Carica Boost (f)
Carica Manuale (f)
Compensazione di temperatura(f)
Funzione TEST BATTERIE(f)
Sensore POLO a TERRA(f)
Scheda allarmi a relè (f)

(f)= Vedi FOCUS a pagine successive

Segnalazioni e Misure

Segnalazioni su HMI

Rete AC presente
AC/DC attivo
Tensione uscita raddrizzatore Alta
Tensione uscita raddrizzatore Bassa
Carica Floating
Carica Boost (X)
Carica Manuale (X)
Compensazione temperatura attiva(X)
Limitazione corrente ricar.batterie attiva
Polo positivo a terra
Polo negativo a terra
Sovraccarico in uscita
Test batterie in corso
Test batterie fallito
Funzionamento da batterie
Tensione bassa batterie
Fine scarica batterie
Temperatura elevata batterie(X)
Scatto interruttore ingresso AC

Misure su HMI

Tensione di uscita
Corrente di uscita
Corrente ricarica batteria
Temperatura batterie

(X)= funzione attivabile da HMI

Comunicazione(Modbus slave TCP/IP)

Word singole per grandezze elettriche:

Tensione di uscita ai carichi
Corrente di uscita ai carichi
Corrente ricarica batteria
Temperatura batteria

DoubleWord allarmi :

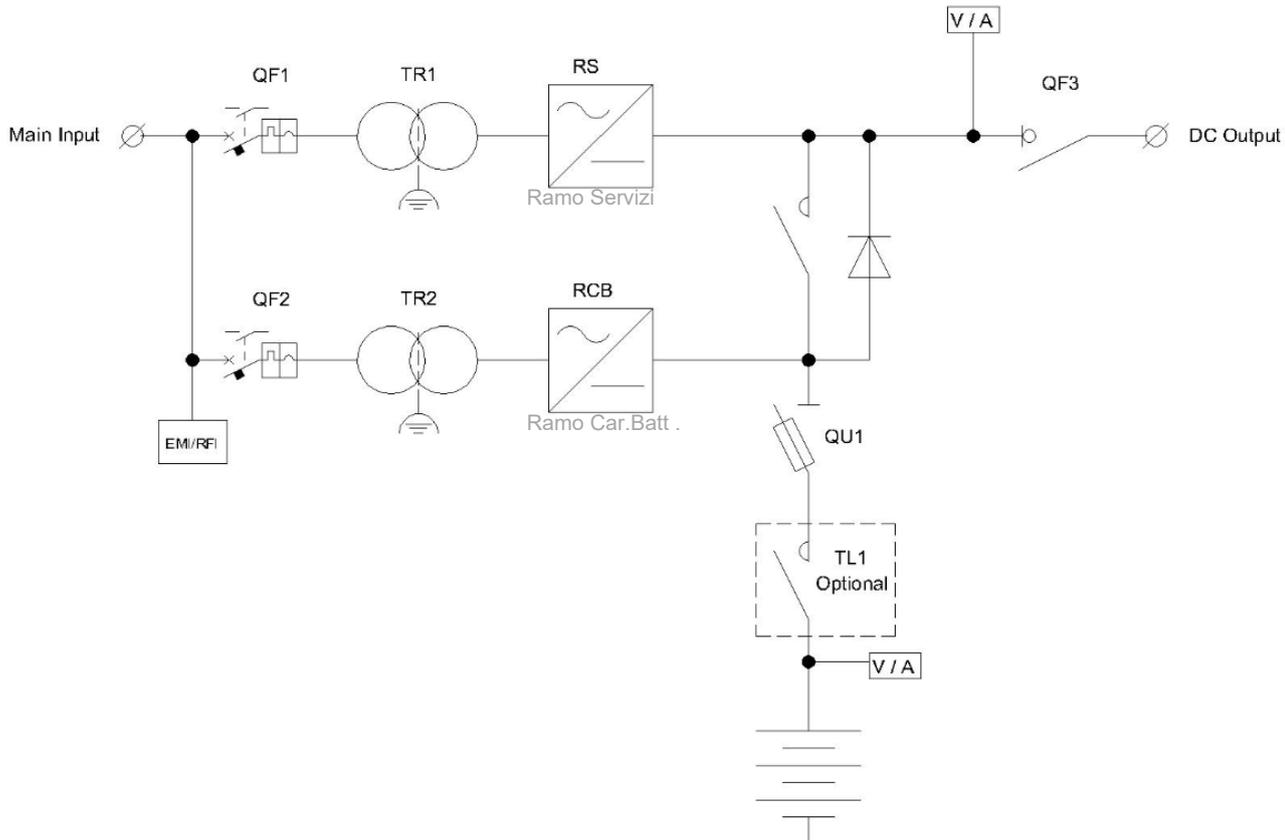
riportante tutte le segnalazioni presenti su HMI

COMPACT - PLATINUM 4.0

Industrial 1 – 3Ph Battery Chargers



DC UPS - Schema unifilare base – Doppio ramo -cod.2R



Funzioni Standard

Interruttori Automatici ingresso AC completo di cont.aux.

RAMO SERVIZI-RS

Tensione di esercizio normale
Tensione di esercizio in emergenza(f)

RAMO CARICA BATTERIE-RCB

Carica Floating
Carica Boost (f)
Carica Manuale (f)
Tensione di esercizio in emergenza(f)
Compensazione di temperatura(f)
Funzione TEST BATTERIE(f)

SISTEMA

Funzione POWERBOOST(f)
Scheda allarmi a relè (f)
Sensore polo DC a terra

(f)= Vedi FOCUS a pagine successive

Segnalazioni e Misure

Segnalazioni su HMI

Rete AC presente
AC/DC -RS-attivo
AC/DC -RCB-attivo
RS-Tensione uscita raddrizzatore Alta
RCB-Tensione uscita raddrizzatore Alta
RS-Tensione uscita raddrizzatore Bassa
RCB-Tensione uscita raddrizzatore Bassa
RCB-Carica Floating
RCB-Carica Boost (X)
RCB-Carica Manuale (X)
Compensazione temperatura attiva(X)
Limitazione corrente ricar.batterie attiva
Polo positivo a terra
Polo negativo a terra
Sovraccarico in uscita
Test batterie in corso
Test batterie fallito
Funzionamento da batterie
Tensione bassa batterie
Fine scarica batterie
Temperatura elevata batterie(X)
Scatto interruttore ingresso AC

Misure su HMI

Tensione di uscita
Corrente di uscita
Tensione di batterie
Corrente ricarica batteria
Temperatura batterie

(X)= funzione attivabile da HMI

Comunicazione

Word singole per grandezze elettriche:

Tensione di uscita ai carichi
Corrente di uscita ai carichi
Tensione di batterie
Corrente ricarica batteria
Temperatura batteria

DoubleWord allarmi :

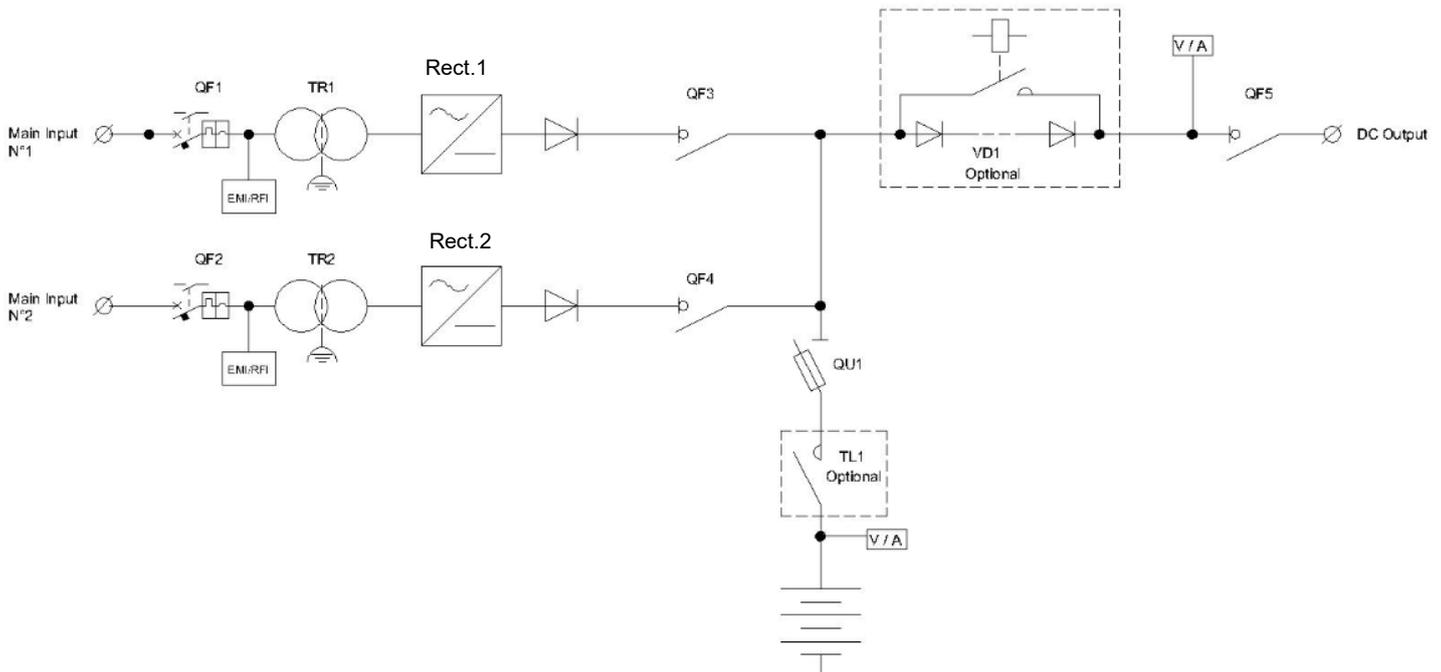
riportante tutte le segnalazioni presenti su HMI

COMPACT - PLATINUM 4.0

Industrial 1 – 3Ph Battery Chargers



DC UPS - Schema unifilare base – Doppio ramo parallelo -cod.2RP



Funzioni Standard

Interruttore Automatico ingresso AC completo di cont.aux.
Carica Floating
Carica Boost (f)
Carica Manuale (f)
Compensazione di temperatura(f)
Funzione TEST BATTERIE(f)
Sensore POLO a TERRA(f)
Scheda allarmi a relè (f)

(f)= Vedi FOCUS a pagine successive

Segnalazioni e Misure

Segnalazioni su HMI

Rete AC presente
AC/DC 1 attivo
AC/DC 2 attivo
Tensione uscita Alta(impianto/batterie)
Tensione uscita Bassa(impianto/batterie)
Carica Floating
Carica Boost (X)
Carica Manuale (X)
Compensazione temperatura attiva(X)
Limitazione corrente ricar.batterie attiva
Polo positivo a terra
Polo negativo a terra
Sovraccarico in uscita
Test batterie in corso
Test batterie fallito
Funzionamento da batterie
Tensione bassa batterie
Fine scarica batterie
Temperatura elevata batterie(X)
Scatto interruttore ingresso AC

Misure su HMI

Tensione di uscita
Corrente di uscita
Tensione di batterie
Corrente ricarica batteria
Temperatura batterie

(X)= funzione attivabile da HMI

Comunicazione

Word singole per grandezze elettriche:

Tensione di uscita ai carichi
Corrente di uscita ai carichi
Tensione di batterie
Corrente ricarica batteria
Temperatura batteria

DoubleWord allarmi :

riportante tutte le segnalazioni presenti su HMI

Norme di riferimento

Rectifier basic standard	:	EN IEC 60146
EMC standard	:	EN IEC 61000-6-2 EN IEC 61000-6-4
Power transformers	:	EN IEC 61558-2-6
Low voltage switchgear	:	CEI EN 61439-1-2 CEI EN 60947-2
Cables	:	CEI 20-22 (IEC 60332-3 where applicable) CEI 20-38 CEI 20-45
Cables color	:	CEI EN 60204-1
Cables Alphan.Identif.	:	CEI EN 60445:2018-03
Color Alphan.Identif.	:	CEI EN 60445:2018-03
Protection degree	:	IEC 60529
Mechanical	:	CEI EN 61439-1
Protection devices	:	IEC 60127-1
Contactors	:	IEC 60947-4-1
DC UPS (performance, routine test, requirements)	:	IEC 62040-5-3
Safety	:	IEC EN 50178