



## UNITA' MONITORAGGIO BATTERIE – UMB10

### PUNTI DI FORZA

- Controllo costante del banco batterie
- Compatibile con batterie AGM/Gel /Pb/NiCd
- Facile installazione
- Preleva alimentazione dal banco batterie sottoposto a controllo
- 10 canali di misura di tensione
- Facile configurazione del sistema mediante WEBSEVER
- Controllo da remoto mediante WEBSEVER
- Invio email in caso di rilevamento anomalia batterie
- Relè di AVARIA GENERALE a bordo
- Compatibile con raddrizzatori previsti di carica BOOST / MANUALE
- Comunicazione MODBUS TCP/IP
- Display LCD retroilluminato a colori per: diagnostica immediata ed intuitiva mediante messaggi
- Misura del valore di tensione batterie
- Identificazione dello stato operativo del dispositivo
- Identificazione del canale di misura in anomalia



### CAMPI di APPLICAZIONE

- Oil & Gas
- Generazione Elettrica
- Trasporti
- Controllo di processo
- Industria

### A COSA SERVE

L'Unità di Monitoraggio Batterie UMB10 nasce con lo scopo di prevenire disservizi a sistemi UPS e DC UPS causati da problematiche alle batterie di accumulatori.

Infatti, se non si effettua una attività di manutenzione e controllo preventiva su questo importante elemento del sistema di continuità, ci si accorge della sua inefficienza solo nel momento di maggior importanza ovvero quando si verifica un blackout.

In questo contesto i danni economici e materiali spesso sono di notevole entità.

È proprio per questo motivo che effettuare delle verifiche puntuali, costanti e continuative nel tempo sulle batterie risulta di fondamentale importanza per il corretto funzionamento del sistema di continuità.

Il dispositivo UMB10, con i suoi controlli ripetuti e precisi, vi avvisa anzi tempo dell'insorgere di problemi al banco batterie evitando così situazioni anomale al carico privilegiato.

Il dispositivo UMB10 è disponibile in singola unità indipendente da parete oppure integrabile nei nostri armadi batterie.

**\*\*\*BATTERY\*\*\***  
**MONITORING UNIT**  
**System**  
**in Startup**

Soft. Rev. 00

15:47 18/10/23  
 BT.123456789 10  
 PLEASE WAIT  
 NEW SCAN

15:53 18/10/23  
 FOR RESET PUSH  
 "DEL" BUTTON  
 BATTERY ALLERT  
 V<sub>max</sub> PROBLEM



10 22 19/10/23  
STANDBY MEASURES  
0Min

for RESET push  
button "ESC"

DATI GENERALI		
Tensione alimentazione aux.	17 ÷ 330 Vdc (Nota 1)	
Corrente assorbita dal sistema	< 0.5Amp	
Numero canali di misura	10	
Range misura per singolo canale	1 ÷ 100Vdc	
Risoluzione misura	0.1 decimale	
Precisione misura tensione batteria	Max. +/- 0.2Vdc	
Tempo di scansione fra i vari canali	10 secondi	
Resistenza elettrica canale di misura	>80 kohm	
Protezione inversione polarità su singolo canale di misura	Presente	
Isolamento fra alimentazione aux. e canali di misura	Presente	
ALLARMI e SEGNALAZIONI		
Tensione massima batteria	Messaggio su LCD	
Tensione minima batteria	Messaggio su LCD	
Tensione di ricarica batteria non regolare	Messaggio su LCD	
Avaria generale	Mediante relè dedicato (Nota 1)	
Su scheda interfaccia	Led abbinato a ogni canale di misura (Nota 1)	
Su scheda interfaccia	Led abbinato a relè avaria generale (Nota 1)	
SOGLIE DI ALLARME (impostazione di fabbrica)		
	AGM/Gel/Pb	NiCd
Allarme massima tensione (modalità ricarica floating)	2.35 V/el.	1.45 V/el.
Allarme massima tensione (modalità ricarica boost)	2.5 V/el.	1.72 V/el.
Allarme minima tensione	1.75 V/el.	1 V/el.
Allarme ricarica non regolare	2 ÷ 2.2 V/el.	1 ÷ 1.3 V/el.
Nr.MASSIMO ELEMENTI impostabile per singolo canale		
	AGM/Gel/Pb	NiCd
Modalità carica floating	41 el.	66 el.
Modalità carica boost	38 el.	56 el.
ALTRE FUNZIONE		
Comunicazione MODBUS TCP/IP	Presente (Nota 1)	
Webserver integrato	Presente (Nota 1)	
Server mail	Presente (Nota 1)	
Configurazione numero massimo canali di misura	Si da webserver	
Numero elementi di batteria per singolo canale di misura	Si da webserver	
Gestione batterie AGM-Pb / NiCd	Presente (Nota 1)	
Gestione soglie allarme per raddrizzatori con carica boost	Presente (Nota 1)	
Gestione soglie allarme per raddrizzatori con carica manuale	Presente (Nota 1)	
Controllo stato funzionamento interfaccia di sistema	Presente	
CARATTERISTICHE MECCANICHE		
Contenitore	Centralino da parete 36 moduli senza sportello realizzato in resina plastica . Grado di protezione esterno = IP20	
Temperatura di esercizio	-10 ÷ + 40°C	
Temperatura di stoccaggio	-25 ÷ + 70°C	
Umidità relativa	5 - 95 % (IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78)	
Peso indicativo	3kG	
Dimensioni indicative (lxpxh)mm	400x140x400	

(Nota 1) : dettagli consultabile nella SPECIFICA TECNICA dedicata

16:04 18/10/23  
FOR RESET PUSH  
"DEL" BUTTON  
BATTERY ALLERT  
Vmin PROBLEM  
or POLAR.FAULT

10:48 19/10/23  
FOR RESET PUSH  
"DEL" BUTTON  
BATTERY ALLERT  
NOT CHARGED  
CORRECTLY



**Principio di funzionamento**

Il dispositivo UMB10 applica il principio fondamentale dell'elettronica, ovvero la legge di Ohm  $V = R \cdot I$ . Infatti, un insieme di batterie collegate in serie fra loro è assimilabile ad una serie di resistenze elettriche. In Fig.2a riportiamo la rappresentazione della struttura elettrica interna di una batteria

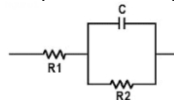


Fig.2a

Supponendo costante la corrente che le attraversa e supponendo uguale il valore di ogni resistenza, si potrà misurare una caduta di tensione identica su di ogni resistenza. Applichiamo ora questo concetto al nostro banco batterie. All'origine la resistenza interna delle singole batterie è pressoché identica; nel tempo però tale parametro tende a modificarsi aumentando il proprio valore. Questo è dovuto ad esempio alla qualità dei materiali impiegati per la realizzazione della batteria, alla temperatura di esercizio, ai cicli di carica e scarica a cui essa è sottoposta, ecc. La cosa importante da sottolineare è che il valore di resistenza interna subisce variazioni non uniformi; ovvero essa non cambia allo stesso modo da una batteria all'altra. Riallacciandoci al principio fondamentale espresso in precedenza e supponendo di trovarci in fase di ricarica del banco batterie con una corrente costante e limitata elettronicamente si capisce come, variando il valore di resistenza interna della singola batteria, si possano misurare valori di tensione diversi ai capi di ogni singolo accumulatore; questo è ciò che il dispositivo UUMB10 mette in pratica.



Porta RJ45 disponibile all'esterno del centralino per una facile connessione al sistema

15 46 18/10/23  
BT.123456789 10  
X  
Vbt= 21,2V

**Configurazione del sistema da WEBSERVER integrato**

Elenco parametri

Scegli file Nessun file selezionato Esporta elenco

Gestisci elenco ▲

Memorizzare i valori in ingresso del modulo funzionale

Nome	Valore	Commento	Nota
MW1	10	WEB=SETPOINT No.CHAN.	MAX No.=10
MW2	24	WEB=CH1.No.ELEM.BATT.	SEE MANUAL FOR DET.
MW3	24	WEB=CH2.No.ELEM.BATT.	SEE MANUAL FOR DET.
MW4	24	WEB=CH3.No.ELEM.BATT.	SEE MANUAL FOR DET.
MW5	24	WEB=CH4.No.ELEM.BATT.	SEE MANUAL FOR DET.
MW6	12	WEB=CH5.No.ELEM.BATT.	SEE MANUAL FOR DET.
MW7	12	WEB=CH6.No.ELEM.BATT.	SEE MANUAL FOR DET.
MW8	12	WEB=CH7.No.ELEM.BATT.	SEE MANUAL FOR DET.
MW9	12	WEB=CH8.No.ELEM.BATT.	SEE MANUAL FOR DET.
MW10	6	WEB=CH9.No.ELEM.BATT.	SEE MANUAL FOR DET.
MW11	6	WEB=CH10.No.ELEM.BATT.	SEE MANUAL FOR DET.

**Server mail integrato**

**Gruppo di destinatari delle e-mail**

Gruppo di destinatari delle e-mail 1 default@gmail.com

Gruppo di destinatari delle e-mail 2 default1@gmail.com

Gruppo di destinatari delle e-mail 3 default2@gmail.com

Aggiorna Accetta modifiche

Inviare e-mail di prova

---

**Impostazioni e-mail**

Formato IP

IP/DNS del server di posta elettronica 192.168.1.111

Dominio mittente easyE4

Cifratura STARTTLS

Mittente (da):

Porta del server di posta elettronica 587

Aggiorna Accetta modifiche

**Applicativo per cambio parametri di rete dati**

EASY E4 - CONNESSO

Ip attuale 192.168.1.100 CONNETTI

Nuovo Ip 192.168.1.200 192.168.1.100

Nuova Maschera 255.255.255.0 255.255.255.0

Nuovo Gateway 0.0.0.0 0.0.0.0

CAMBIA IP

Nota: Le informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà di MTS Elettronica Srl e come tali devono essere utilizzate solo dal destinatario previsto e per gli scopi previsti. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta e/o divulgata senza il consenso esplicito di MTS Elettronica Srl. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al presente documento in ogni sua parte senza preavviso