

CM-UFD.M22M

Relè di protezione di interfaccia conforme alla norma CEI 0-21 con comunicazione modbus RTU integrata



Il nuovo relè di protezione di interfaccia (SPI), deputato al controllo della tensione e frequenza di rete, provvede al distacco della generazione diffusa (GD) dalla rete del distributore, qualora i parametri siano oltre le delle soglie impostate, evitando rischi per le apparecchiature e per il personale. Completamente configurabile assicura la flessibilità necessaria all'integrazione in rete dei piccoli e medi impianti.

In accordo alla norma CEI 0-21 - ed. Aprile 2019 il CM-UFD.M22M può essere utilizzato in tutti gli impianti connessi in Bassa Tensione.

In Media Tensione, negli impianti con potenze fino a 30kW.

Il nuovo relè è necessario in tutti gli impianti di produzione con potenze di impianto > 11,08 kW o con numero di generatori superiore a tre.

Caratteristiche principali

- Monitoraggio monofase e trifase in sistemi 2,3 e 4 fili della rete elettrica in CA
- Protezione di massima/minima frequenza doppia soglia
- Protezione di minima tensione doppia soglia
- Protezione di massima tensione e massima tensione media
- Derivata di Frequenza selezionabile
- Monitoraggio del conduttore di neutro
- Tensione nominale selezionabile e impostazione delle soglie con valori assoluti da 100/173 a 230/400 V c.a.
- Elevata precisione di misura con principio RMS vero
- Ingressi dedicati per telescatto e per abilitazione soglie di frequenza
- Gestione integrata della funzione di rinalzo
- Nuove funzionalità software per la gestione del feedback; disattivabile per P < 20kW, o attivabile solo in apertura per impianti privi di sistemi di conversione.

- Relè di uscita aggiuntivo per la gestione della richiusura di interruttori motorizzati e/o per il comando di un secondo DDI
- Led frontali per un'immediata segnalazione degli stati
- Ampio display frontale retroilluminato per la lettura delle misure, stati degli ingressi e uscite ed allarmi nonché per facilitare gli eventuali settaggi
- Protezione della configurazione tramite due livelli di password alfanumeriche
- Funzione di autotest con feedback attivo
- Memorizzazione non volatile degli ultimi 99 eventi (causa dell'errore e cronologia)
- Alimentazione ausiliaria ad ampio range 24 - 240 V CA/CC con tecnologia switching e buffer di 200 ms contro le micro interruzioni di tensione
- Custodia modulare, larghezza 6 moduli installabile su profilati DIN: dimensioni compatte
- Ampio range di temperatura di funzionamento
- Relè certificato presso laboratorio accreditato
- Comunicazione Modbus RTU Integrata, permette una completa gestione degli impianti anche da remoto
- Connettibile alla piattaforma di monitoraggio ABB Ability Electrical Distribution Control System (EDCS).

Descrizione	Codice d'ordine	Codice ABB
CM-UFD.M22M relè di protezione conforme CEI 0-21	1SVR560731R3700	1SVR560731R3700

Caratteristiche principali

Tipo	CM-UFD.M22M
Codice d'ordine	1SVR560731R3700
Tensione di alimentazione	24-240 V CC 110-240 V CA (-15, +10%)
Buffer di 5 secondi in assenza di tensione ausiliaria secondo CEI 0-21	esterno (CP-B)
Consumo	1,6 W 24Vcc / 5,4 VA 230Vca
Intervallo di misura sovra-/sotto tensione	(L-N) 0 -312 V CA
Intervallo di misura sovra-/sotto frequenza	(L-L) 0 - 540 V CA ≤ 0,5 % ± 0,5 V del valore misurato
Precisione della misura di tensione	
Precisione della misura di frequenza	± 0,02 Hz
Relè di uscita	250 V CA - 5 A Auto alimentati, lunghezza massima cavi non schermati 10 m
Ingressi	
Dimensioni	108 x 90 x 67 mm
Temperatura di funzionamento	-20...+60 °C
Standard di riferimento	CEI 0-21 ed. Luglio 2016

Per i dati tecnici completi e altre informazioni di dettaglio consultare il documento 2CDC112258D0201.

Configurazione

Il relè viene pre-configurato secondo le attuali richieste della norma CEI 0-21 tabella 8. Grazie all'ampio display retro illuminato ed agli appositi comandi, è possibile configurare tutti i parametri del relè in modo semplice ed intuitivo. La struttura del menu parte con la schermata principale dove sono mostrate le grandezze misurate; premendo un tasto freccia è possibile commutare tra le misure istantanee ed i valori di media mobile su 10 minuti delle tensioni.

Navigazione del menu:

- Con display spento premere qualsiasi tasto per accendere la retro illuminazione
- Premendo il tasto OK si accede al menu
- Premendo le frecce si scorre tra le funzioni
- Premendo il tasto OK si accede alla pagina scelta
- Premendo le frecce è possibile modificare i valori dei parametri
- Con il tasto OK si confermano i valori impostati e si accede alle selezioni successive
- Premendo il tasto ESC si ritorna alla schermata precedente, sino alla principale
- Modifiche ai parametri non confermate possono sempre essere annullate premendo il tasto ESC
- Premendo il tasto ESC si ritorna alla schermata

L1N: 230, 0V L2N: 229, 8V L3N: 229, 9V 49, 98 Hz
R1 R2 R3 FB EXT TSC

AUL1N: 230, 6V AUL2N: 230, 6V AUL3N: 230, 6V 49, 99 Hz
R1 R2 R3 FB EXT TSC

Sovra tensione >S1 Valore di soglia [1, 10] xUn=253, 0V

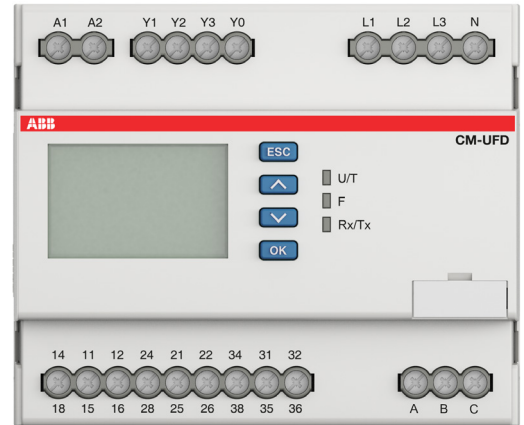
Lista eventi Numero: 1 Code: POWER Tempo: 00Y000D00H07M36S
--

Menu Configurazione I/O Funz. di protezione Autotest Impostaz. generali Memoria eventi

Tensione nominale Princip. di misura [Fase - Neutro] Tensione nominale [230, 0] V

Password Protezione [disattivata] Cambia password [****]
--

Autotest U> 231, 8V 23ms U< 231, 5V 24ms F> 50, 29Hz 22ms F< 49, 93Hz 24ms Autotest superato



precedente, sino alla principale

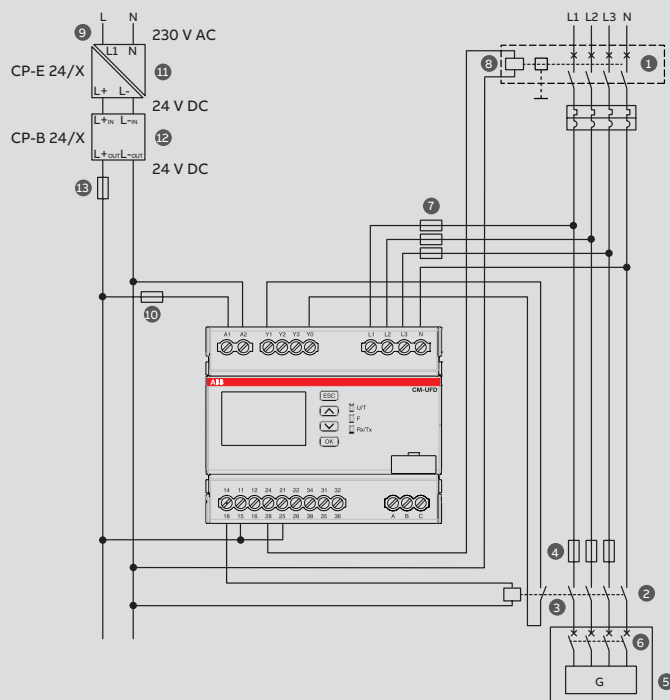
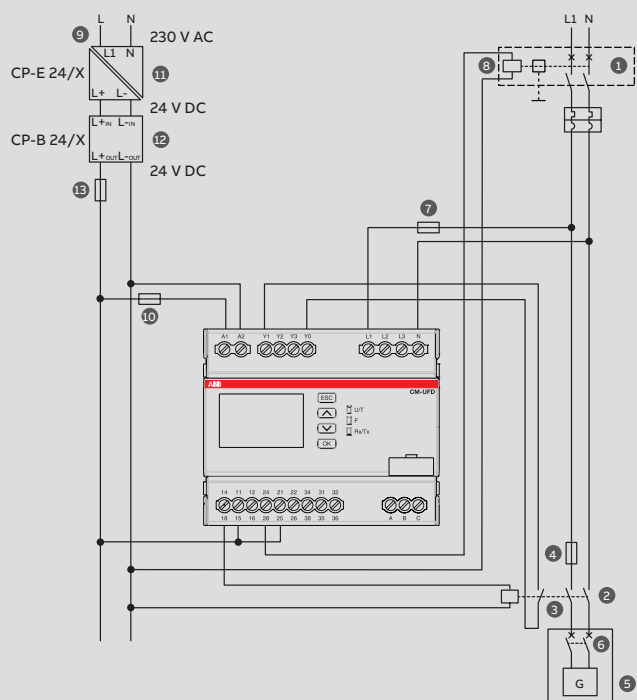
- Premere i tasti freccia per più di 1 S per scorrere velocemente il menu e il menu password
- La visualizzazione è sempre possibile. Per modificare, se attiva, è necessario inserire preventivamente la password

Autotest

La nuova funzione autotest con feedback attivo permette di verificare il funzionamento del relè e delle funzioni di protezione dando un immediato riscontro sulla piena funzionalità dell'SPI e del DDI. Confermando lo start, la procedura di autotest inizia a muovere le soglie aumentando la soglia più bassa e diminuendo la più alta fino a che il valore misurato di tensione o frequenza non uguagli la soglia con lo scopo di far scattare i relè di uscita. Per ogni coppia di soglie vengono mostrati il valore di scatto ed il relativo tempo di commutazione, misurando il feedback ricevuto dal contatto ausiliario del DDI. Ad autotest ultimato il display mostra la scritta "Autotest superato".

Comunicazione Modbus RTU Integrata

Grazie alla comunicazione Modbus RTU integrata è possibile visualizzare da remoto le informazioni relative all'interfaccia, integrandole in modo semplice ed aperto in qualsiasi sistema di supervisione e/o controllo. Mediante il Modbus RTU il CM-UFD.M22M permette di conoscere da remoto sia lo stato sia l'eventuale causa di uno scatto. Introduce inoltre la possibilità di effettuare il telescatto ed il cambio soglie, nonché di pilotare il terzo relè sempre mediante Modbus RTU. Il CM-UFD.M22M può essere connesso alla piattaforma ABB Ability EDCS che tra l'altro permette di ricevere notifiche in tempo reale via mail o SMS a fronte di soglie o scatti del CM-UFD.M22M.

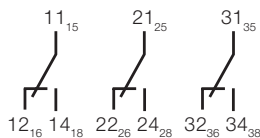


—
* In conformità alla norma CEI 0-21 in assenza di alimentazione, è necessario assicurare la funzionalità del CM-UFD.M22M e la tenuta in chiusura del DDI e dell'eventuale dispositivo di comando per il rinalzo, almeno per i 5 secondi richiesti. Tale funzione deve essere realizzata mediante buffer di carica o UPS esterni.

Terminali

A1-A2	Alimentazione ausiliaria 24-240 V CA/CC
L1,L2,L3,N	Ingressi di misura
Y0-Y1	Ingresso di comando 1: Feedback dal dispositivo di interfaccia (DDI)
Y0-Y2	Ingresso di comando 2: Segnale esterno
Y0-Y3	Ingresso di comando 3: Teledistacco
11-12/14	Relè d'uscita 1 (DDI): Principio di funzionamento circuito chiuso
21-22/24	Relè d'uscita 2 (Rinalzo): Principio di funzionamento selezionabile
31-32/34	Relè d'uscita 3: (2° DDI o chiusura comando motore per interruttori) Principio di funzionamento selezionabile
A B C	Terminali per il collegamento comunicazione modbus RTU

Schema contatti relè d'uscita



Schemi di collegamento

1. Interruttore generale DG o DGL
2. DDI: contattore o interruttore automatico dotato di bobina di minima e di comando motore per il riarmo automatico
3. Contatto ausiliario del DDI necessario per realizzare la funzione di rinalzo
4. Dispositivi di protezione del DDI contro il corto circuito
5. Generatore e/o sistema di conversione
6. Dispositivo di generatore (DDG)
7. Fusibile di protezione per il la misura del CM-UFD.M22M (opzionale)
8. Bobina di sgancio necessaria per realizzare la funzione di rinalzo ($P > 20\text{kW}$). Tale bobina può comandare il DG/DGL o il DDG
9. Alimentazione ausiliaria per CM-UFD.M22M (SPI) e organo di sgancio (DDI)*
10. Fusibile di protezione per il CM-UFD.M22M
11. Alimentatore switching (230 V CA / 24 V CC) per il buffer CP-B*
12. Buffer di carica CP-B ad ultra condensatori (24 V CC in/out)*
13. Fusibile di protezione degli ausiliari sull'uscita del buffer CP-B



La norma CEI 0-21 include prescrizioni che coinvolgono molti componenti necessari alla realizzazione del quadro di interfaccia; la grande esperienza di ABB in termini di prodotti e soluzioni ha permesso di offrire un pacchetto il più possibile vantaggioso nei diversi contesti applicativi, coniugando le esigenze tecniche e normative.

Caratteristiche principali

- Robustezza ed affidabilità
- Impiego anche in ambiente esterno
- Ampio range di temperatura per tutti i componenti
- Manutenzione ridotta
- Dimensioni compatte
- Facilità di accesso alle informazioni
- Installazione semplice ed immediata

Applicazioni principali

- **Fotovoltaico:** ideale nel collegamento di piccoli e medi impianti su tetti di edifici residenziali e coperture industriali. In particolare la nascente tecnologia a micro inverter richiede l'integrazione di un relè di protezione di interfaccia esterno per qualsiasi taglia di impianto.

- **Mini eolico:** grazie al ridotto impatto ambientale ed alla facile collocazione; contestualmente allo sviluppo di generatori sempre più affidabili ed economici sta crescendo molto l'installazione di impianti di piccola taglia.
- **Micro idroelettrico:** ad oggi poco diffusa, presenta un ottimo potenziale di crescita, le applicazioni di piccola-media taglia sono economiche, poco ingombranti ed a bassissimo impatto ambientale, spesso integrabili in sistemi idrici già esistenti.
- **Cogenerazione:** permette di combinare la produzione di energia elettrica e lo sfruttamento dell'energia termica residua prodotta mediante combustibili tradizionali o attraverso le recenti tecnologie a biogas e biomasse. Anche se ancora poco sfruttata è una tecnologia affidabile e consolidata che si può diffondere molto nel campo residenziale e delle strutture per il tempo libero con grande consumo di acqua calda (piscine, SPA, centri sportivi).

ABB SACE
Una divisione di ABB S.p.A.

Servizio Clienti ABB SACE
Per ricevere informazioni sui prodotti di Bassa Tensione:
Numero Verde 800.55.1166
attivo tutti i giorni da lunedì al sabato dalle ore 9.00 alle ore 19.00.

Per tutte le informazioni legate a ordini di vendita e consegne di prodotti di Bassa Tensione:
Customer Support
02 2415 2415
attivo da lunedì a venerdì dalle ore 8.00 alle ore 18.00.

www.abb.it/lowvoltage

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche o al contenuto di questo documento senza preavviso. ABB non si assume alcuna responsabilità per la presenza di possibili errori o informazioni insufficienti in questo documento. Tutti i diritti di questo documento, dei

testi e delle illustrazioni nello stesso contenuto sono riservati. In assenza di autorizzazione scritta preventiva di ABB, è vietata qualsiasi riproduzione, divulgazione a terzi o l'utilizzo – parziale o totale – dei contenuti di questo documento. Copyright© 2017 ABB. All rights reserved