

## BFI - 16

### SISTEMA DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA CEI 0-16

L'apparecchio **BFI – 016** è stato progettato come **Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)** in conformità alla norma **CEI 0-16** , per il controllo di sistemi in media tensione trifase

Il sistema controlla che i parametri della rete ( tensione e frequenza ) siano compresi nei campi di tolleranza della norma ed in questo caso permette la connessione del generatore alla rete.

Sono previsti 4 ingressi digitali , uno per la gestione rinalzo con relativo comando di relè dedicato e gli altri tre per interfacciare i segnali di comando forniti dal gestore di rete. Le funzioni implementate e la possibilità di ulteriore espansione garantiscono la predisposizione per le eventuali evoluzioni normative del sistema di protezione.

**L'apparecchio viene fornito programmato e con le impostazioni di fabbrica , una volta connesso, esso è già pronto a funzionare in conformità a quanto disposto dalla normativa CEI 16 in vigore.**

**Sono possibili eventuali modifiche ai parametri operativi, l'accesso è protetto da Password .**

#### Dati Tecnici

- Esecuzione per montaggio retroquadro .
- Display LCD grafico 100x64 pixel.
- 3 Ingressi di misura tensione trifase.
- 1 Ingresso misura tensione omopolare
- 4 uscite a relè con contatto in scambio per il comando di:
  - OUT 1: Comando intervento DDI (Dispositivo di Interfaccia)
  - OUT 2: Comando apertura dispositivo di rinalzo
  - OUT 3: Riarmo DDI o Programmabile
  - OUT 4: Programmabile ( Allarme su un evento)
- 4 ingressi digitali isolati da contatto per:
  - ING1: Ingresso di Feedback da DDI
  - ING2: Ingresso per Esclusione SPI
  - ING3: Ingresso per Comando Locale Sblocco Voltmetrico
  - ING4: Ingresso per Comando Teledistacco
- Alimentazione ausiliaria 230 VAC - 24 VDC  
Con circuito interno di mantenimento per 5 secondi a supercapacitor senza manutenzione

#### Soglie di intervento impostate

- Le soglie di intervento di tensione e frequenza di seguito indicate, alle quali è regolato alla spedizione l'apparecchio, corrispondono alla normativa CEI 016 in vigore.

Tipo di Protezione	Tipo di intervento	Soglia intervento & valore Default	Tipo Intervento	Scatto	Sigla della Soglia	Ritardo intervento
Massima Tensione	V> 59.52	V>120%Un	Max	SI	59.52	0,6 Sec.
Media Mobile 10'	V> 59.51	V>110%Un	Max	SI	59.51	3 Sec.
Minima Tensione	V< 27.51	V<85%Un	Min	SI	27.51	1,5 Sec.
Minima Tensione	V< 27.52	V<15%Un	Min	SI	27.52	0,2 Sec.
Max Frequenza Restrittiva	81>S1	Hz 50,2	Max	SI	81>S1	0,15 Sec.
Min Frequenza Restrittiva	81<S1	Hz 49,8	Min	SI	81<S1	0,15 Sec
Max Freq. Permissiva	81>S2	Hz 51,5	Max	SI	81>S2	1 Sec.
Min Freq. Permissiva	81<S2	Hz 47,5	Min	SI	81<S2	4 Sec
Max Tens Residua	59V0	5% Un	Max	SI	59 V0	25 Sec.
Max Tens Seq. Inversa	59 Vi	15% Un/En	Max	SI	59 Vi	
Min Tens Seq Diretta	27VD	70% Un/En	Max	SI	27VD	

#### Segnali di impostazione modalità controllo

Le soglie di frequenza a sblocco Voltmetrico in presenza di guasto sono condizionate da una delle seguenti variabili:

- Stato dell'ingresso del comando locale Ing.3 Alto
- Impostazione del parametro P 3.13 .... Comando locale in stato ON
- Condizione di sblocco voltmetrico generato dall'intervento delle soglie 59Vo , 59Vi , 27VD

#### Soglie e tempi di intervento in condizioni selezionate

Tipo Soglia condizionato da: Stato ingresso Ing.3 Oppure Parametro P3.13 Oppure Sblocco voltmetrico	Soglia Attiva per F Minima	Soglia Frequenza Minima	Ritardo intervento F <	Soglia Attiva per F Massima	Soglia Frequenza Massima	Ritardo intervento F >
Soglia Restrittiva	81<S1	49,80 Hz	0,15 sec	81>S1	50,20 Hz	0,15 sec.
Soglia Permissiva	81<S2	47,50 Hz	4,00 sec.	81>S2	51,50 Hz	1,00 sec.

## FUNZIONI

### Misure e controllo

Il sistema controlla le tensioni di fase misurando la tensione lato BT oppure lato MT tramite TV ; Sul Display viene visualizzata la tensione di Fase MT.

Nel menu **Generale** sarà impostata la tensione di rete e i parametri relativi al modo di misura. Alla spedizione è settato per misura lato BT 400 V su rete 15000 V Per impiego con TV con rapporto al secondario 100 V occorre settare nel menu **Dati SPI** il guadagno del circuito di ingresso per adeguarlo al nuovo valore..(P3.17)

### Connessione

Con tensioni e frequenza nel campo previsto dalla norma, il dispositivo comanda, trascorso il tempo impostato dal parametro P1.08 e P3.14 automaticamente la chiusura del DDI tramite RL1 e RL3.

Per il comando sono previste tre modalità per i diversi tipi di DDI, si rimanda al manuale di istruzioni per la corretta impostazione del modo operativo di RL1e RL3

### Disconnessione

Nel caso una delle soglie (tensione o frequenza) venga superata, il relè RL1 interviene e si disaccende nei modi previsti dalla impostazione (Vedi Tabella parametri) Entrando in modalità programmazione o con il comando Teledistacco sull'ingresso 4 chiuso il sistema comanda l'immediato intervento del ciclo di disconnessione. Lo stato del relè RL1e RL3 viene visualizzato nella zona messaggi del display.

L'avvenuta chiusura – apertura del DDI viene monitorata dall'ingresso Feedback (In 1) ,che in caso di errore attiva il comando di RL2 per il pilotaggio del rinalzo e la disconnessione dell'impianto.

I tempi di controllo DDI per l'attivazione di RL2 sono impostabili da parametri e lo stato del relè RL2 è monitorato nella zona messaggi del display

### Modalità operative

Il controllo BFI - 16 può essere predisposto per funzionare in tre modalità operative (impostabili da parametri protette da password "Utente avanzato"):

- ❖ **AUTO – MODALITA' di FUNZIONAMENTO OPERATIVO (DEFAULT alla spedizione) -**  
La modalità di funzionamento è quella normale richiesta dalla norma CEI 16, dove il DDI ed il rinalzo vengono controllati automaticamente a seconda delle soglie di tensione e frequenza conformi alla norma. Vedi tabella soglie intervento
- ❖ **MANO** – I controlli automatici sono disabilitati.  
L'operatore può comandare manualmente la chiusura e l'apertura del DDI e del Rinalzo **per prova a vuoto dell'impianto**.
- ❖ **TEST** (Prove in campo) – L'apparecchio si trova nella modalità dove le singole funzioni di intervento si possono abilitare o escludere con comandi da tastiera, allo scopo di agevolare l'esecuzione delle prove in campo.

**Nota :**

**L'accesso alla modalità TEST è attivabile protetta da Password in modalità menu Avanzato**

**Per ogni singolo parametro è previsto di poterne abilitare o disabilitare l'intervento durante le prove per esigenze di test.**

**Alla spedizione tutti i parametri sono abilitati, conforme a CEI 16, evidenziato da SI nella videata Dati SPI relativa ad ogni parametro .**

Premendo il tasto  **PROG per 2"** sul parametro desiderato, l'intervento viene Disabilitato / Abilitato, presentando rispettivamente NO/SI nella videata



Con Parametro disabilitato non sono visibili i dati relativi al tempo di intervento.

**Se disabilitato per test occorrerà riabilitarlo per normale lavoro secondo la norma**

### ALLARMI Lista eventi

Il BFI - 16 può tenere memorizzata una lista di eventi per risalire alla causa di eventuali anomalie di impianto e/o per tenere traccia del comportamento dell'impianto. Ciascun evento viene memorizzato e associato al tempo trascorso dall'evento.

La memoria può contenere gli ultimi 32 eventi occorsi (logica LIFO).

L'ultimo evento occorso è accessibile nella lista allarmi, direttamente da tastiera con il comando  ed esplorabile con  **ENTER** , Lo storico eventi e allarmi è anche accessibile dal menu di gestione nella videata Allarmi. Ogni evento memorizzato è associato ad una descrizione ed al tempo occorso dall'intervento.

Esempio: Evento A01 Par 27. S2 0000Xx ore fa Tensione sotto limite 40%  
Evento A02 RIARMO 0000Xx ore fa Riarmo del sistema

### Password

La password serve per abilitare l'accesso ai diversi Menu di impostazione Parametri ed al Menu comandi.

Si imposta o si varia dal menu Password e viene richiesta per consentire l'accesso ai parametri macchina.

Valori alla spedizione(DEFAULT) :

- **Accesso Utente** password è 00000. Consente l'accesso alla **visualizzazione dei parametri di impianto**, la variazione del modo di impiego sull'impianto ,ma non la variazione dei dati delle soglie di intervento
- **Accesso Avanzata** password è 00001 Stessi diritti del livello Utente con in più la possibilità di modificare i dati delle soglie di intervento . Accesso alla possibilità di variare la password Utente


### NOTA SI CONSIGLIA DI VARIARE LE PASSWORD DOPO LA MESSA IN SERVIZIO PER EVITARE INTERVENTI NON AUTORIZZATI


Nel menu Password, con l'accesso da menu avanzato, è possibile variarne il valore che sarà attivo al successivo inserimento (**NON è previsto un codice di sblocco per errore Password**).

Con valore di password digitata non corretto il Display segnala "Errore PW"

### Impostazione dei Parametri

Alimentare il circuito ausiliari del sistema su A1 e A2, (230V oppure 24 V) Il display presenterà nella prima videata il numero di Firmware per passare poi a **Segnale assente** se non presente la tensione di misura oppure indicherà il valore delle tre tensioni di rete.

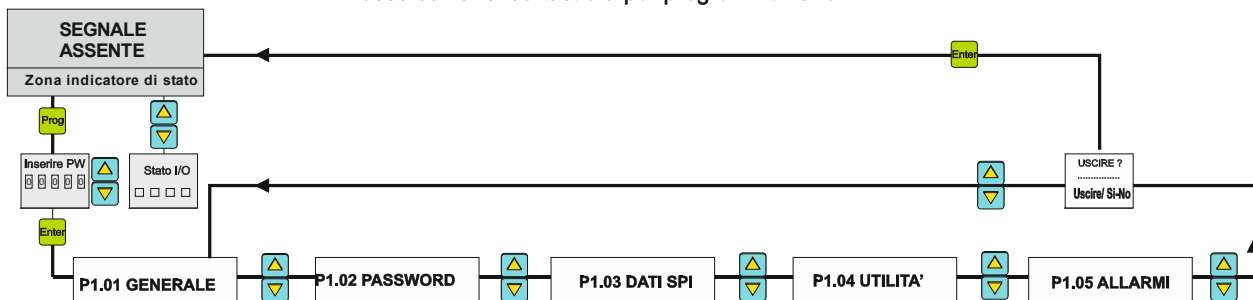
Premere il tasto  **PROG** , per accedere alla programmazione, il sistema richiederà la password di accesso.

Menu selezionato premere  **ENTER**. Si accederà al menu come indicato nella tabella di seguito riportata.

I menu disponibili sono di seguito elencati, mentre nella tabella seguente sono descritte le modalità di accesso.

M1.01 GENERALE	- Raggruppa i dati tecnici e caratteristiche di funzionamento impianto
M1.02 PASSWORD	- Per Impostare o modificare le PW di accesso ai menù
M1.03 DATI SPI	- Per visualizzare, abilitare e impostare tutti i dati e parametri di funzionamento
M1.04 UTILITA'	- Per digitare impostazioni accessorie varie
M1.05 ALLARMI	- Per gestione allarmi (Espansione)

### Flusso comandi da tastiera per programmazione



### PARAMETRI

Menu	Parametro	Descrizione	DEFAULT	Range / Modo Intervento	Note
<b>MENU GENERALE</b>	P1.01	Tensione nominale	20000 V	400 - 25000	Tensione nominale dell'impianto
	P1.02	Tensione Primaria TV misura trifase	20000 V	400 - 25000	Se la misura della tensione è sul lato BT impostare il valore del primario del trasformatore di potenza (tipico 15000V - 20000V)
	P1.03	Tensione Secondario TV misura Trifase	400 V	50 - 500	Se la misura della tensione è sul lato BT impostare il valore del secondario del trasformatore di potenza (tipico 400V)
	P1.04	Posizionamento punto di misura tensione trifase	Consegna	Consegna Dopo DDI	Definisce se la misura di tensione è disponibile o meno con DDI aperto. Se non disponibile occorre usare segnale esclusione SPI (Ingresso 2)
	P1.05	Tensione Primario TV tensione omopolare	20000 V	500 -25000	Valore di targa Primario TV misura tensione omopolare
	P1.06	Tensione Secondario TV tensione omopolare	100 V	50 - 150	Valore di targa Secondario TV misura tensione omopolare
	P1.07	Posizionamento TV misura omopolare	Consegna	Consegna - Dopo DDI	Definisce se la misura di tensione residua omopolare è disponibile o meno con DDI aperto.
	P1.08	Ritardo attivazione DDI all'accensione della SPI	4 Sec.	0 -300	Tempo di ritardo per attivazione DDI con V/F Ok (Alla attivazione alimentazione della SPI)
	P1.09	Tipo Comando DDI	Interruttore	Interruttore Contattore	Tipo di dispositivo impiegato per DDI (Contattore o interruttore motorizzato)
	P1.10	Tentativi chiusura DDI	OFF	OFF - 1 - 10	
	P1.11	Ciclo comando DDI	Modo A	Modo A Modo B Modo C	Imposta il modo di comando del DDI . Modo A = Contattore Modo B C = Interruttore Vedere schemi applicativi di figura xx
	P1.12	Durata apertura DDI	10 Sec.	1 - 60	Durata comando apertura DDI in modalità C
	P1.13	Durata chiusura DDI	3 Sec.	1 - 10	Durata comando chiusura DDI in modalità C
	P1.14	Timeout tentativi richiusura	5 Sec.	1 - 10	Tempo massimo ammesso per la chiusura del DDI trascorso il quale si genera errore
	P1.15	Modo comando riscalzo	Modo 3	Modo 1 Modo2 Modo3	Imposta il modo di comando del riscalzo Modo 1 = Contattore Modo 2 - 3 Interruttore Vedere schemi applicativi di figura XX
	P1.16	Durata comando riscalzo	3 Sec.	1 - 60 - Cont	Durata del comando di apertura riscalzo sull' uscita K2 (OUT2) in modo 2 -3
	P1.17	Ritardo attivazione riscalzo	1 Sec.	0,1 - 10 sec	Tempo attesa riconoscimento apertura DDI prima di generare il comando di riscalzo.

P1.18	Tipo contatto Feedback	NA	NA – NC- Escluso	Seleziona il tipo di contatto di feedback NA = Aperto con DDI a riposo NC = Chiuso con DDI a riposo
P1.19	Funzione Uscita OUT 3	OFF	OFF - Allarmi Vedi Nota	Vedi nota per possibili scelte di impiego delle uscite programmabili Out 3 e Out4
P1.20	Funzione Uscita Out 4	OFF	OFF – RL1 e Allarmi Vedi Nota	
<p>NOTA ----- Su uscite RL3 e RL4 è possibile attivare le segnalazione di Allarme per : - Soglie 59.S1 - 59.S2 - 27.S1 - 27.S2 - 59V0 - 81&gt;S1 - 81&lt;S1- 81&gt;S2 - 81&lt;S2 - Sblocco 81V. - 59V0 - 59Vi - 27Vd Per solo RL4 : RL1a Segue RL1 con funzione invertita e RL1b segue RL1</p>				
P1.21	Corrente primaria TA	OFF	OFF/ 1-1000	Seleziona la corrente primaria del TA di misura Corrente
P1.22	Corrente Secondario TA	5 A	1 - 5 A	Seleziona la corrente Secondaria del TA di misura Corrente
P1.23	Posizionamento TA	BT	BT - MT	Seleziona la posizione ove è posizionato il TA di misura

Menu	Parametro	Descrizione	Note	Valore Default	Range
<b>PASS WORD</b>		Livello Libero	Accede ai dati dello stato di funzionamento		
	P2.01	Livello utente	Accede ai parametri base del dispositivo e consente di variarli	00000	00000 - 99999
	P2.02	Livello Avanzato	Accede alle funzioni per impostare i parametri e la modalità di funzionamento	00001	00000 - 99999
	P2.03	Livello Costruttore	NON ACCESSIBILE	-	-

Menu	Parametro	Descrizione	Rif CEI	Default Soglia	Range soglia	Default Tempo	Range tempo
<b>MENU DATI SPI</b>	P3. 01	Tensione media mobile 10 minuti	59.S1	110% U nom	OFF - 100 - 130%	600 sec. + < 3 sec	0,2 - 10 sec.
	P3. 02	Tensione massima	59.S2	120% U nom	OFF - 100 -130%	0,6 sec.	0,05- 1 sec. .
	P3. 03	Tensione minima "Slow"	27.S1	85% U nom	OFF - 20 - 100%	1,5 sec.	0,05 - 5 sec.
	P3. 04	Tensione minima "Fast"	27.S2	15% U nom	OFF - 5 - 100%	0,2 sec.	0,05 - 5 sec.
	P3. 05	Massima Frequenza "Soglia stretta"	81 > S1	50,2 Hz	OFF - 50 - 52 Hz	0,15 sec.	0,05 - 5 sec. .
	P3. 06	Massima Frequenza "Soglia larga"	81>S2	51,5 Hz	OFF – 50 – 52 Hz	1 sec	0,1 - 5 sec.
	P3. 07	Minima Frequenza "Soglia stretta"	81 < S1	49,8 Hz	OFF - 45 - 50 Hz	0,15 sec.	0,05 - 5 sec.
	P3. 8	Minima Frequenza "Soglia larga"	82<S2	47,5 Hz	OFF – 47 - 50	4 sec	0,1 - 5 sec. .
	P3.9	Soglia V Omopolare	59.V0	5 % Vm	ON - 5 - 40	25 sec	0,1 - 30
	P3.10	Ripristino Soglia Omopolare	59.V0	0,2 sec.	0,00–0,2	----	----
	P3.11	Soglia V Inversa	59.V1	15% Vn	ON - 5 - 50	----	----
	P3.12	Soglia V Diretta	27.VD	70% Vn	ON - 10 - 90	----	----
	P3.13	Comando Locale			OFF	OFF - ON	Comando locale via parametro funziona in OR con ingresso corrispondente funzione

P3.14	Tempo ripristino DDI		5 sec.	0,4 - 60	Ritardo attivazione DDI in esercizio dopo errore	
P3.15	Tempo ricaduta sblocco Voltmetrico		30 sec.	1,0 - 240		
P3.16	Durata dopo esclusione SPI		35 sec.	OFF - 1,0 - 60		NOTA 1
P3.17	Guadagno Segnale Trasduttore ingresso		UNO	Uno - Quattro	Settaggio modo misura di Tensione	NOTA 2
P3.18	Modo misura tensione Omopolare		MIS.	Teor - Mis.	Modo misura Omopolare	NOTA 3
P3.19	Derivata Frequenza	81↔S2	2,5 Hz/sec.	0,01 - 1sec	100msec.	

Menu	Parametro	Descrizione	Valore Default	Range Soglia
<b>MENU UTILITA'</b>	P4.01	Testo	BFI 016 Interfaccia CEI Versione Firmware XXX XXXXX  MENU COSTRUTTORE	16 Caratteri numerici Inseribili in Rigo 4)
	P4.02	Orologio	Regolare ora e data	H - M - S GG - M - A
	P4.03	Modo funzionamento	AUTO	Auto - Mano - Test
	P4.04	Tempo visualizzazione parametri	10 Min.	OFF - 1 - 10 min.
	P4.05	Correzione taratura VR scala 400V	50	Solo visualizzazione, regolazione da parametro costruttore
	P4.06	Correzione taratura VS scala 400V	50	Solo visualizzazione, regolazione da parametro costruttore
	P4.07	Correzione taratura VT scala 400V	50	Solo visualizzazione, regolazione da parametro costruttore
	P4.08	Correzione taratura VR scala 100V	50	Solo visualizzazione, regolazione da parametro costruttore
	P4.09	Correzione taratura VS scala 100V	50	Solo visualizzazione, regolazione da parametro costruttore
	P4.10	Correzione taratura VT scala 100V	50	Solo visualizzazione, regolazione da parametro costruttore
	P4.11	Correzione taratura VOm.	50	Solo visualizzazione, regolazione da parametro costruttore
	P4.12	Ricaduta	5	Numero di Cicli attesa per ricaduta
	P4.13	Tempo permanenza allarmi su uscite esterne Out 3 e Out 4	10 sec	Cont - 1 - 10 sec.
	P4.14	Indirizzo seriale	1	1 - 255
	P4.15	Velocità seriale	4800 bps	1200 - 57600
	P4.16	Formato dati	8 Bit-N	
	P4.17	Bit stop	1	1 - 2
	P4.18	Protocollo	Modbus RTU	RTU - ASCII - TCP
	P4.19			

## Note :

**ALLACCIARE RISPETTANDO IL SENSO CICLICO DELLE FASI. Verificare sulla videata relativa allo stato della rete il corretto senso ciclico indicato dal valore della tensione diretta e inversa.**

- 1) Al ripristino da esclusione SPI ( Ingresso 2) il sistema rimane forzato in soglie restrittive per il tempo di questo parametro .
- 2) Il sistema di Default è impostato a guadagno UNO per misura su lato BT (400V).  
Per impiego con tensione misurata da TV con secondario 100V impostare guadagno QUATTRO.
- 3) Il sistema ha il circuito interno per la misura della Tensione Omopolare . Nel caso non si impieghi la misura con trasformatori esterni, commutare il parametro su TEOR.

## NOTE PER TEST CON CASSETTA :

Per eseguire il test con cassetta si consiglia di Accedere con 0001 e impostare per le sole operazioni di prova:

### Menu Generale :

1.19 Out 3 = Sblocco 81V ( per avere su OUT 3 i segnali di sblocco per ingresso C2 AMRA)

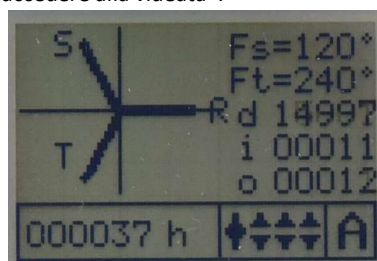
### Menu Dati :

3.14 = 0,2 sec.

3.15 = 1 sec.

## Sequenza fasi:

Per il funzionamento di tutte le misure è necessario che la **sequenza fasi sia corretta**, Per verificare la sequenza fasi, (in presenza del segnale di rete L1 – L2 – L3) accedere alla videata :



e verificare il valore della tensione diretta che deve indicare il valore di rete (15000 – 20000).

In caso contrario invertire le fasi L1- L2

## Caratteristiche tecniche

### Circuito ingresso

Tensione alimentazione A1 –A2 230 VAC / 24 VDC +/-10%

Potenza assorbita/dissipata Us 230 V~ 1,5VA 1W max

Batteria al litio per orologio CR 1616 (Solo per Diagnostica)

Tensione nominale d'isolamento Ui 400V~

Categoria di sovratensione III

Tamponato intero 5 secondi( Supercapacitor senza manutenzione)

### Circuito misura

Tipo di ingresso Trifase con o senza neutro e monofase

Tensione nominale Un max 50-500V~ fase-fase

Campo di misura 20 – 600V~ fase-fase

Frequenza nominale 50Hz

Campo di frequenza 45 – 55Hz

Tipo di misura Vero valore efficace (TRMS)

Tensione nominale d'isolamento Ui 500V~

### Uscite relè

Tipo di uscita per entrambi i relè

1 contatto in scambio

Tensione nominale di lavoro 250 VAC

Fusibile di protezione 4 A Rapido

Max capacità di commutazione 750 VA

Durata elettrica 10^5 operazioni

Vita meccanica 30x10^6 operazioni

Tensione nominale d'isolamento Ui 250V~

### Ingressi digitali

Numero di ingressi 4

Tipo di ingresso Positivo ( PNP)

Tensione nominale ingressi 24V (Isolata da potenza)

Corrente d'ingresso 5mA

Segnale d'ingresso basso (OFF) =5V

Segnale d'ingresso alto (ON) =22V

Ritardo del segnale d'ingresso~10ms

### Condizioni ambientali

Temperatura d'impiego -20 - +60°C

Temperatura di stoccaggio -30 - +80°C

Umidità relativa <80%

Inquinamento ambiente massimo Grado 2

Altitudine =2000m

### Connessioni circuito alimentazione/misura tensioni

Tipo di morsetti A vite

4 Morsetti per controllo tensione

4 Morsetti per alimentazione

14 Morsetti per controllo e uscite ausiliari

Sezione conduttori (min e max) 0,2 - 2,5 mmq (24 - 12 AWG)

Coppia di serraggio 0.5 Nm

### Contenitore

Materiale Poliammide RAL 7035

Esecuzione da barra DIN secondo IEC61554

Dimensioni L x H x P 96 x 96 x 80mm

Grado di protezione IP65 frontale

IP20 contenitore e morsetti

Peso 200g

### Omologazioni e conformità

Conformità CEI 0-21V1 / V2

### Precisione

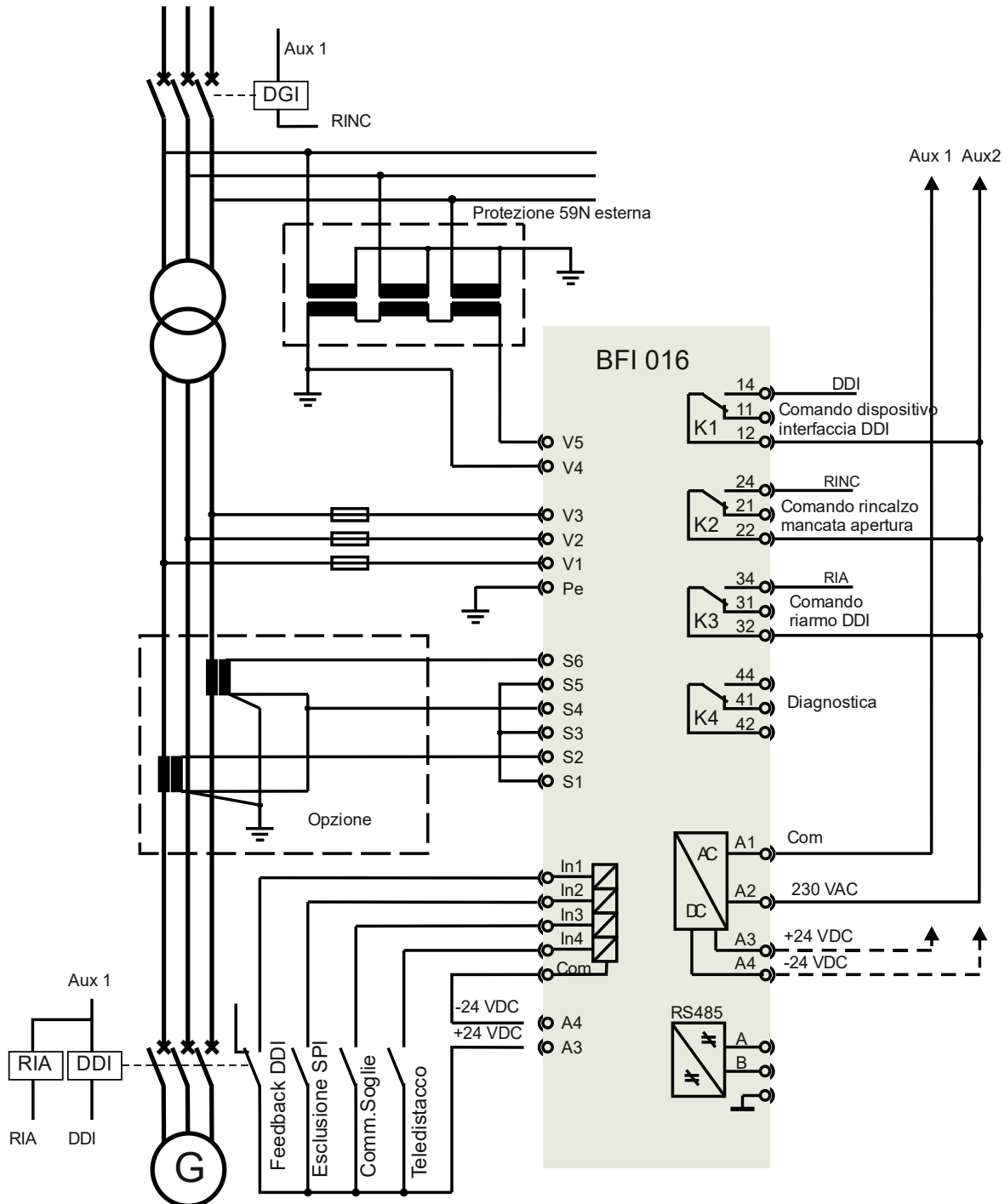
Misura di tensione 0,5% U nom.

Misura frequenza +/- 20 mHz

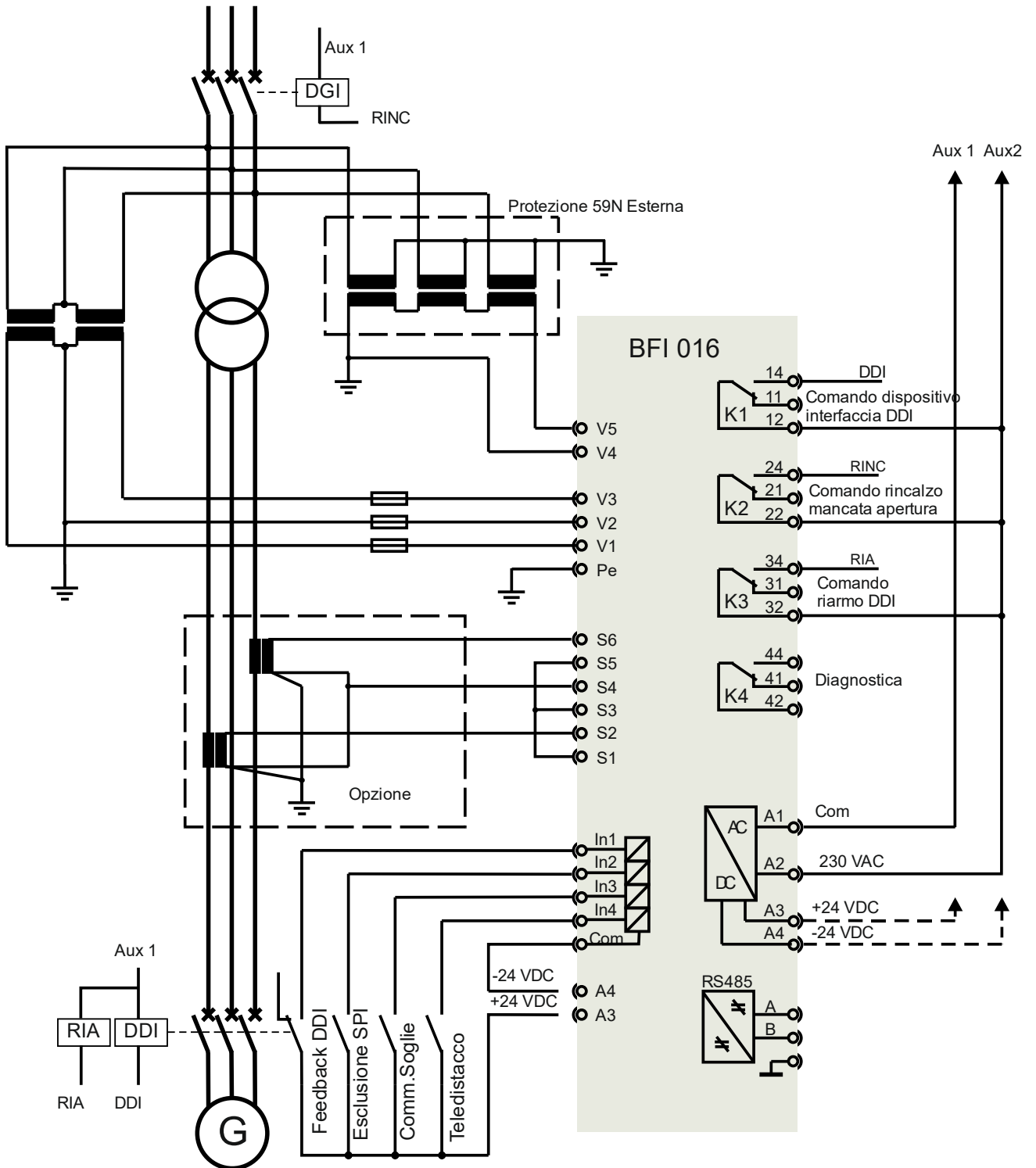
Ripetizione misure 0,2% U nom.

Tempi +/- 3%/+/- 20msec.

**SCHEMA di installazione tipico controllo in BT**

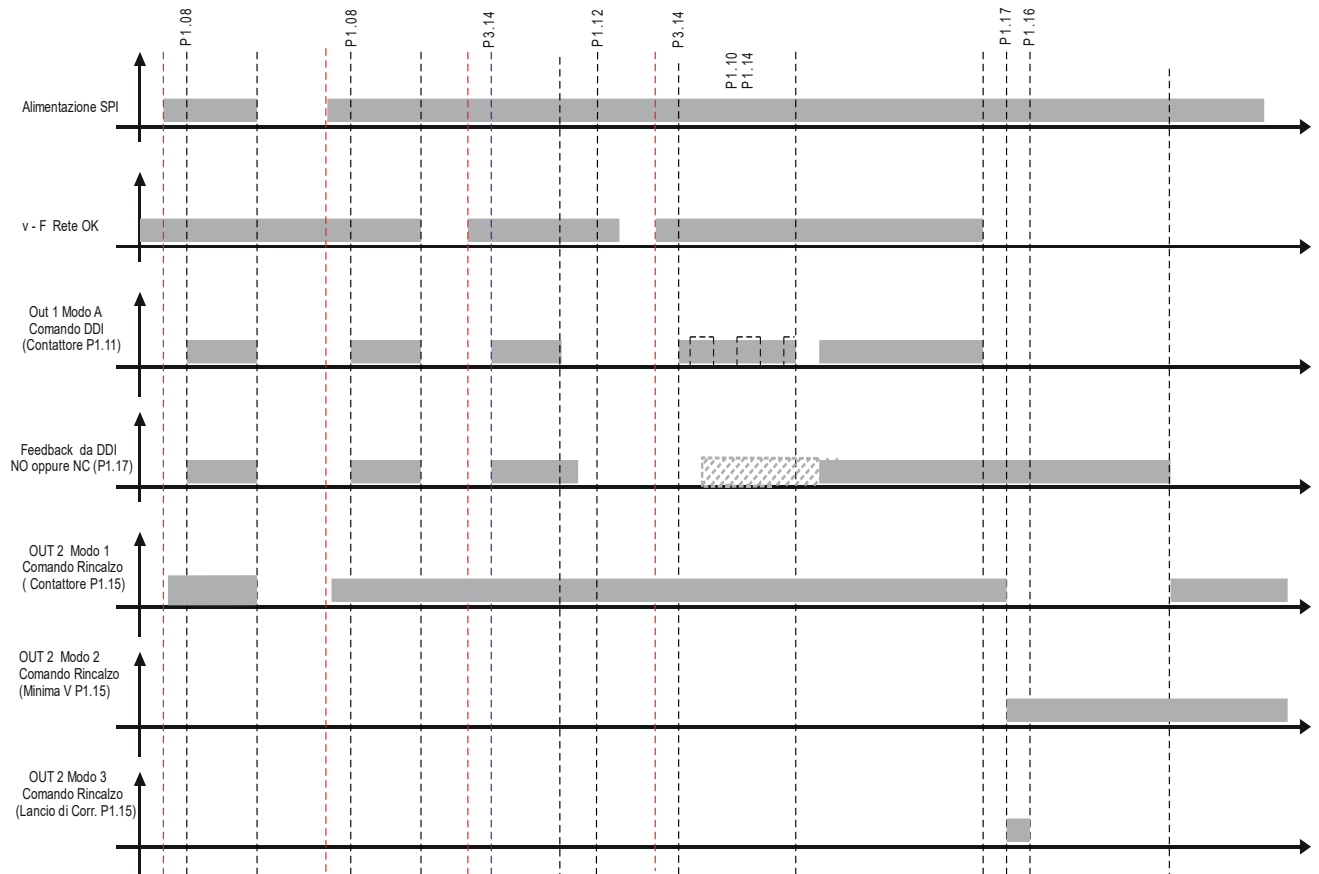


SCHEMA di installazione tipico controllo in MT



## Sequenza Comandi attivazione DDI e Rincalzo

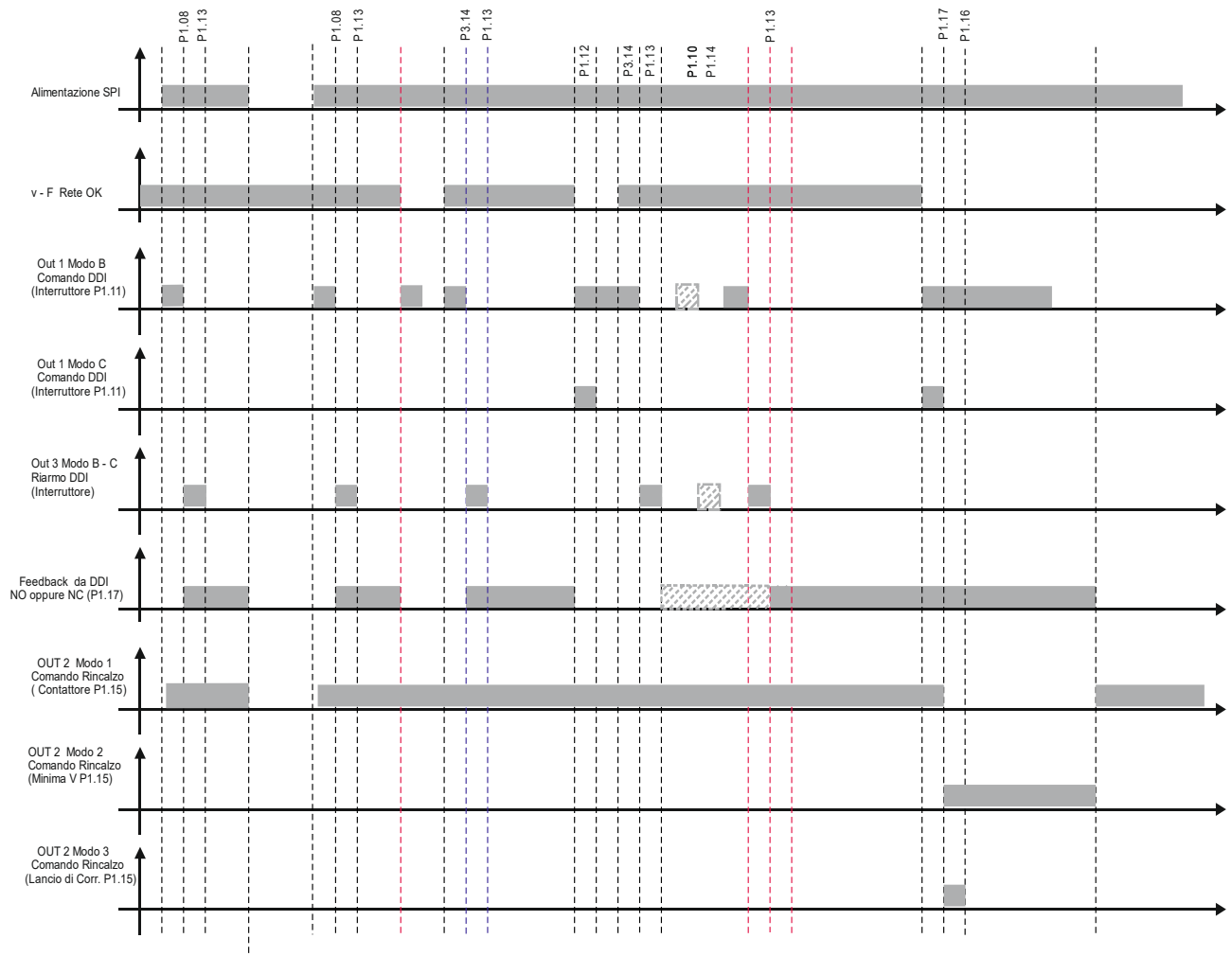
Modo di funzionamento : Contattore ( Par P1-11 Modo A)



Sequenza per P1.11 comando DDI «Contattore» Modo A

## Sequenza Comandi attivazione DDI e Rincalzo

Modo di funzionamento : Interruttore ( Par P1.1 Modo B-C)



Sequenza per P1.11 comando DDI «Interruttore» Modo B - C



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

### Tipo di Apparecchiatura

Costruttore.....	:	<b>ELM srl</b> Strada Marsè 33 - 10024 Moncalieri TO
Tipo di Apparecchiatura.....	:	Sistema Protezione di Interfaccia
Modello.....	:	<b>BFI 16</b>
Versione Firmware.....	:	0.0.07
Versione Software.....	:	1.2
Numero Fasi Controllate.....	:	Trifase
Potenza nominale.....	:	Non Applicabile

### Riferimenti delle prove eseguite

Laboratorio.....	:	<b>EUROFINS -Modulo Uno Spa</b> Via Cuorgne 21 10156 Torino
Accreditamento.....	:	Accredia 085 (UNI EN ISO/IEC 17025)
Rapporti di prova.....	:	EPT.17.LVD.0278/55130 del 18/09/2017 EPT.17.EMC.0178/55130 del 01/06/2017 EPT17.19.LVD.0374.19-62.0028 del 20/12/2019

### Dichiarazione di conformità

La sottoscritta LIGORIO MARIA GRAZIA, residente in Moncalieri, Via Marsè 33, CF LGRMGR45M52L280Z, consapevole delle responsabilità e delle sanzioni previste dall'art.76 del DPR 28.12.2000 n°445 in caso di dichiarazioni mendaci o uso di atti falsi, in qualità di legale rappresentante della società ELM srl con sede legale in Moncalieri, Strada Marsè 33 Codice Fiscale e P IVA 05568990013, iscritta al registro delle imprese della CCIA di Torino - Rea 718975 Reg.Trib.Torino: n° 3526/88

#### DICHIARA

Che l'apparecchiatura in oggetto, sulla base dei test eseguiti soprariportati, è conforme alla norma CEI 0-16 - Edizione 03-2022 VI - V2 Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti in AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica

Moncalieri 20-03-2024

Maria Grazia Ligorio

Si allega copia del documento di identità del sottoscrittore

