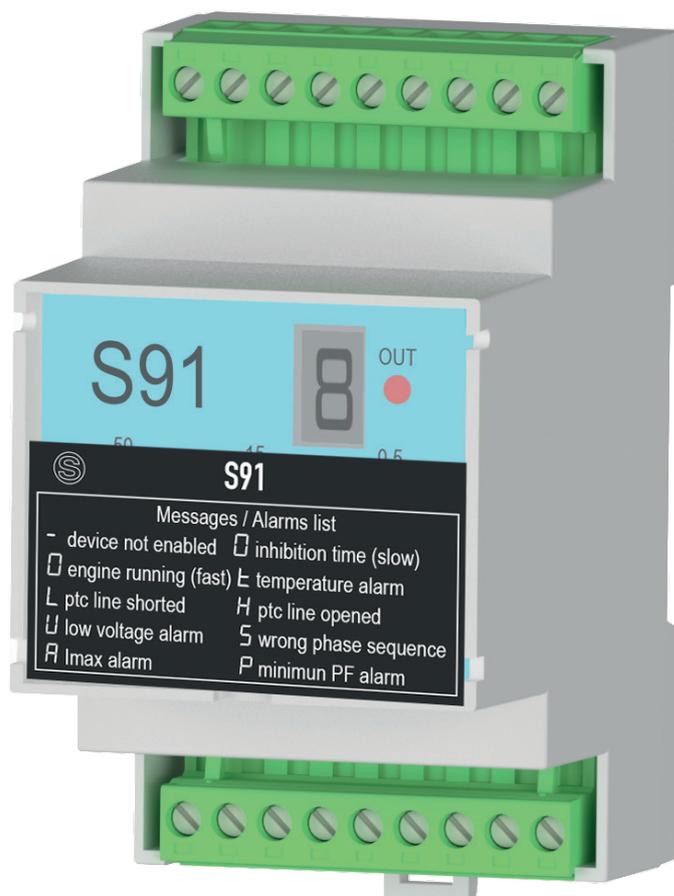


MANUALE INSTALLAZIONE

S91 / S91-400

Relè multiprotezione per motori

IT



CE



 **SENECA**

 
ISO 9001:2015

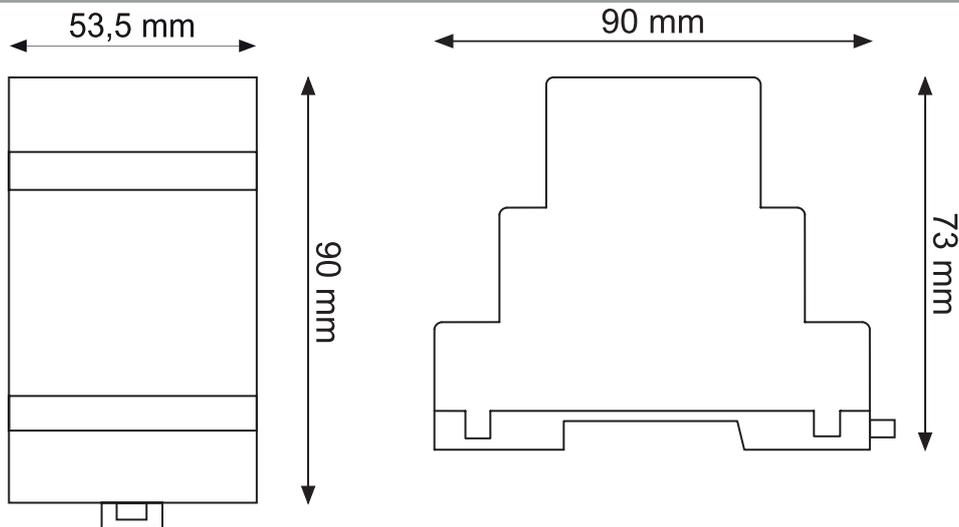
SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

Per manuali in altre lingue, software di configurazione e accessori,
visitare il sito www.seneca.it/prodotti/s91

LAYOUT DEL MODULO



Dimensioni LxAxP: 53,5 x 73 x 90 mm; **Peso:** 250 g; **Contenitore:** UL94 VO, colore ral7035

SEGNALAZIONE TRAMITE LED SUL FRONTALE

LED	STATO	Significato dei LED
OUT (Rosso)	Acceso	Relè eccitato
	Spento	Relè diseccitato

SEGNALAZIONE DISPLAY SUL FRONTALE

Display	Significato	Display	Significato
-	Dispositivo disabilitato	U	Allarme mancanza fase o di minima tensione
⏸	Tempo di inibizione (rotazione lenta)	S	Allarme sequenza fase
⏩	Motore in rotazione (rotazione veloce)	R	Allarme di massima corrente
L	Linea del sensore PTC in cortocircuito	P	Allarme P.F. minimo
H	Linea del sensore PTC interrotta	T	Allarme temperatura

AVVERTENZE PRELIMINARI

La parola **AVVERTENZA** preceduta dal simbolo  indica condizioni o azioni che mettono a rischio l'incolumità dell'utente. La parola **ATTENZIONE** preceduta dal simbolo  indica condizioni o azioni che potrebbero danneggiare lo strumento o le apparecchiature collegate.

La garanzia decade di diritto nel caso di uso improprio o manomissione del modulo o dei dispositivi forniti dal costruttore, necessari per il suo corretto funzionamento e se non sono state seguite le istruzioni contenute nel presente manuale.



AVVERTENZA: Prima di eseguire qualsiasi operazione è obbligatorio leggere tutto il contenuto del presente manuale. Il modulo deve essere utilizzato esclusivamente da tecnici qualificati nel settore delle installazioni elettriche. La documentazione specifica è disponibile sul sito www.seneca.it/prodotti/s91

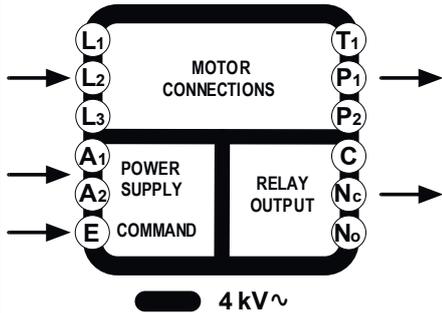


La riparazione del modulo o la sostituzione di componenti danneggiati deve essere effettuata dal costruttore. Il prodotto è sensibile alle scariche elettrostatiche, prendere le opportune contromisure durante qualsiasi operazione.



Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'Unione Europea e negli altri paesi con raccolta differenziata). Il simbolo presente sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto dovrà essere consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici.

SPECIFICHE TECNICHE

NORMATIVE	EN61000-6-4 Emissione elettromagnetica, in ambiente industriale. EN61000-6-2 Immunità elettromagnetica, in ambiente industriale. EN61010-1 Sicurezza
ISOLAMENTO	 <p>Tensione di tenuta: 2,5 kV Tensione di tenuta ad impulso: 4 kV Tensione nominale di isolamento: 300 V (Cat III) 600 V (Cat II)</p> <p>Grado di inquinamento 2</p>
CONDIZIONI AMBIENTALI	<i>Temperatura:</i> -20 – + 65°C <i>Umidità:</i> 30% – 90% non condensante. <i>Temperatura di stoccaggio:</i> -20 + 85° <i>Grado di protezione:</i> IP20
MONTAGGIO	Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale.
CONNESSIONI	Morsetti a vite passo 7,5 mm, cavo a sezione < 2,5 mm ² , coppia serraggio 0,5 Nm
ALIMENTAZIONI	<i>Tensione nominale:</i> 195 ÷ 255 Vac (S91) / 400 Vac ± 10 % (S91-400) <i>Frequenza nominale:</i> 50 - 60 Hz ± 5% <i>Potenza massima assorbita:</i> 1,5 W
MISURA DI CORRENTE	<i>Tipo di inserzione:</i> Diretta o mediante Trasformatore Amperometrico <i>Corrente nominale Ie:</i> 16 Aac <i>Limiti misura corrente:</i> 0,1 ÷ 16 Aac, precisione misura < 5% <i>Tipo di ingresso:</i> Shunt <i>Tipo di misura:</i> TRMS <i>Limite termico continuativo:</i> 16 Aac <i>Limite termico impulsivo:</i> 45 Aac per 1 sec <i>Limite dinamico:</i> 200 Aac per 10 msec <i>Autoconsumo:</i> 1,3 W <i>Intervento mancanza fase:</i> < 200 msec
MISURA DI TENSIONE	<i>Tensione nominale Ue:</i> 347 (L-N) / 600 (L-L) Vac Cat II; 277 (L-N) / 480 (L-L) Vac Cat III <i>Limiti misura tensione:</i> 60 ÷ 660 Vac, precisione misura < 5% <i>Limiti di frequenza:</i> 50 – 60 Hz ± 5% <i>Modalità di collegamento:</i> L1-L2-L3 o L-N <i>Soglia intervento mancanza tensione:</i> 80 Vac (monofase e trifase) <i>Solo per Trifase:</i> la differenza tra Fase max. e Fase min. rapportate alla Fase media è > 20%
INGRESSO COMANDO MOTORE	<i>Tensione nominale:</i> 195 ÷ 255 Vac (S91) / 400 Vac ± 10 % (S91-400) <i>Limiti di funzionamento:</i> 0,85 ÷ 1,1 della tensione nominale <i>Potenza assorbita/dissipata:</i> 0,17 W <i>Durata minima comando:</i> ≥40 ms
USCITA RELÈ	<i>Tipo di uscita:</i> 1 Scambio <i>Tensione di lavoro:</i> 400 Vac <i>Corrente di lavoro:</i> 8 A
MISURA PTC	<i>Ingresso non isolato dalla rete elettrica, lunghezza massima dei cavi 30 m</i> <i>Precisione:</i> range 1650 ÷ 3100 Ω; errore < 5% <i>Rilevamento corto circuito:</i> < 30Ω ± 5Ω <i>Rilevamento circuito aperto:</i> > 14 KΩ ± 0,2 KΩ

DESCRIZIONE GENERALE

Dispositivo di protezione per motori elettrici capace di rilevare l'errata sequenza delle fasi, la mancanza di una fase, l'eccesso di corrente assorbita e il funzionamento a vuoto con la misura del fattore di potenza.

E' dotato inoltre di ingresso per PTC per la protezione del motore da sovra temperatura e di ingresso di abilitazione per l'avvio del motore.

L'utilizzo principale è la protezione di pompe monofasi o trifasi, proteggendole per la marcia a secco, per eventuale blocco del rotore e per sovra temperatura (se dotata di PTC).

E' adatto anche per rilevare la rottura dei dispositivi di trasmissione meccanica, ad esempio cinghie o catene e a proteggere dal blocco del sistema di trasmissione.

E' possibile impostare mediante selettore a pannello le seguenti modalità di funzionamento:

- misura monofase o trifase
- range di corrente massima 5 o 16 A
- funzionamento con o senza PTC

CONFIGURAZIONE DEL SELETTORE SUL FRONTALE

SELETTORE		PARAMETRO		DESCRIZIONE
MODE		Tipo di funzionamento		⚠ ATTENZIONE: Questo selettore deve essere impostato con il dispositivo spento perché viene letto solo durante accensione del dispositivo.
Mode	Funzione selezionata	Mode	Funzione selezionata	
1	Monofase 5A senza controllo temperatura	5	Monofase 16A senza controllo temperatura	
2	Monofase 5A con controllo PTC del motore	6	Monofase 16A con controllo PTC del motore	
3	Trifase 5A senza controllo temperatura	7	Trifase 16A senza controllo temperatura	
4	Trifase 5A con controllo PTC del motore	8	Trifase 16A con controllo PTC del motore	

REGOLAZIONE DEI TRIMMER SUL FRONTALE

TRIMMER	PARAMETRO	RANGE	DESCRIZIONE
AR	Tempo di autoreset	0 = disabilitato 1 ÷ 100 min	Impostazione in minuti del tempo di AutoRiavvio. Se non si desidera il riavvio automatico impostare su 0.
DT	Tempo di inibizione	1 ÷ 30 sec	Impostazione in secondi del tempo di inabilitazione. Disabilita gli allarmi di IMAX% (sovracorrente) e PF (fattore di potenza inferiore al minimo) durante l'avviamento del motore.
PF	Fattore di potenza minimo	0 ÷ 1	Valore della soglia al di sotto della quale viene generato l'allarme di Power Factor minimo. (funzionamento a carico basso).
OT	Tempo di intervento	0,2 ÷ 10 sec	Impostazione in secondi del tempo di attacco, indica per quanto tempo la misura di IMAX% può superare la soglia impostata o per quanto tempo la misura di P.F. può scendere sotto al valore minimo impostato.
IMAX%	Corrente Massima	0% ÷ 100% del fondo scala	Impostazione in percentuale. Valore della soglia che quando viene superata genera l'allarme di sovracorrente.

INGRESSO ABILITAZIONE

Il dispositivo è dotato di un ingresso di abilitazione che permette di attivare / disattivare il motore.

Durante il primo avvio o se non sono presenti allarmi l'assenza del segnale di abilitazione causa la comparsa del simbolo "–" sul display e la diseccitazione del relè di comando del motore.

In caso di condizioni normali, all'abilitazione, sul display viene acceso un segmento che ruota percorrendo lo "0" ed il relè di comando viene eccitato per attivare il motore.

All'accensione la velocità di rotazione con cui si illumina il segmento è bassa: questo indica che il motore è in fase di avvio per il tempo di inibizione DT impostato (non vengono misurate IMax e PFmin).

Nella fase successiva il segmento ruota con velocità maggiore: questo indica che il motore è in funzionamento normale e che il controllo degli allarmi è tornato attivo.

Se viene tolto il segnale di abilitazione dopo la comparsa di un qualsiasi allarme, la segnalazione di quest'ultimo rimane fissa sul display. Al ritorno del segnale di abilitazione, l'allarme viene cancellato ed il relè di comando viene eccitato per riavviare il motore.

VISUALIZZAZIONE DEGLI ALLARMI

I messaggi di allarme vengono mostrati nel display in due modi diversi con il seguente significato:

1 - Allarme con display lampeggiante: indica che il dispositivo tenterà un ripristino del funzionamento allo scadere del tempo di autoreset AR.

Tale modalità è attiva solo se il tempo di autoreset AR è maggiore di zero.

2 - Allarme con display fisso: Autoreset disabilitato, nessun riavvio o ripristino automatico.

Per il riavvio è necessaria un'azione esterna da parte di un operatore.

Azioni possibili: Spegner e riaccendere il dispositivo o disattivare e riattivare l'ingresso di abilitazione.

ALLARME TEMPERATURA TRAMITE PTC

Questa funzione prevede l'impiego di un termistore alloggiato in prossimità degli avvolgimenti del motore collegato ai morsetti P1 e P2 del dispositivo.

La temperatura di intervento dipende dal tipo di PTC installato nel motore;

L'allarme di sovra-temperatura viene segnalato con il simbolo t sul display inoltre il dispositivo controlla anche la presenza di corto circuito ai morsetti P1 e P2 (Allarme L sul display) o l'interruzione del collegamento con il sensore (Allarme H sul display). Questo allarme viene ripristinato in modo automatico se la temperatura si abbassa sotto la soglia impostata se il tempo di autoreset AR è maggiore di zero.

⚠ AVVERTENZA: L'ingresso PTC non è isolato dalla linea che alimenta il motore: usare le dovute precauzioni per evitare folgorazioni. **Se non si desidera utilizzare questa protezione è necessario impostare opportunamente il selettore MODE prima dell'accensione del dispositivo.**

ALLARME DI CORRENTE MASSIMA

Questa funzione prevede la selezione di una scala di corrente tra 5A e 16A mediante il selettore MODE prima dell'accensione del dispositivo. L'allarme di sovra-corrente viene segnalato con il simbolo A sul display quando la corrente assorbita dal motore supera la soglia percentuale impostata sul dispositivo. Questo allarme viene ripristinato in modo automatico quando la corrente si abbassa sotto la soglia impostata se il tempo di autoreset AR è maggiore di zero.

Durante il tempo di autoreset il simbolo A lampeggia ed al termine il motore si riavvia.

N.B.: Durante il funzionamento normale, al superamento della soglia di IMax impostata, per tutto il tempo di intervento OT impostato, il simbolo I viene alternato al simbolo \square .

ALLARME DI POWER FACTOR

Questa funzione prevede una soglia regolabile tra 0 e 1. L'allarme di fattore di potenza viene segnalato con il simbolo P sul display quando il Fattore di Potenza scende sotto la soglia minima impostata sul dispositivo. Questo allarme viene ripristinato in modo automatico quando il Fattore di Potenza torna o superare la soglia impostata se il tempo di autoreset AR è maggiore di zero. Durante il tempo di autoreset il simbolo P lampeggia ed al termine il motore verrà avviato.

N.B.: Durante il funzionamento normale, al superamento della soglia di PFmin impostata, per tutto il tempo di intervento OT impostato, il simbolo P viene alternato al simbolo \square .

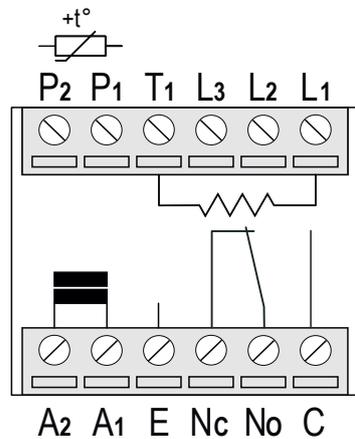
ALLARME DI TENSIONE MINIMA O DI MANCANZA DI FASE

Questa funzione prevede la selezione del tipo di funzionamento tra trifase e monofase mediante il selettore MODE prima dell'accensione del dispositivo. L'allarme di tensione inferiore alla soglia minima o mancanza fase segnalato con il simbolo U sul display. Le soglie di questo allarme sono preimpostate internamente e non modificabili dall'utente.

L'intervento di questo allarme è immediato (tempo di rilevamento <200ms) e può essere ripristinato automaticamente se il tempo di autoreset AR è maggiore di zero. In questo caso il simbolo U lampeggia sul display per tutto il tempo di autoreset impostato e successivamente il dispositivo prova a riavviare il motore.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

LAYOUT MORSETTIERA

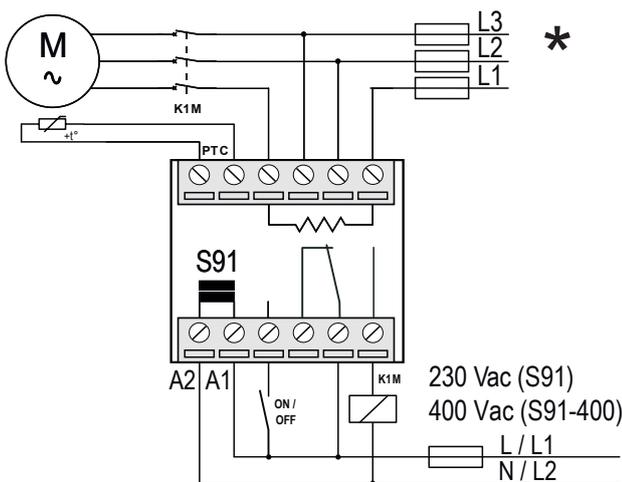


N.B.: è sempre necessario installare un'apposita protezione a monte

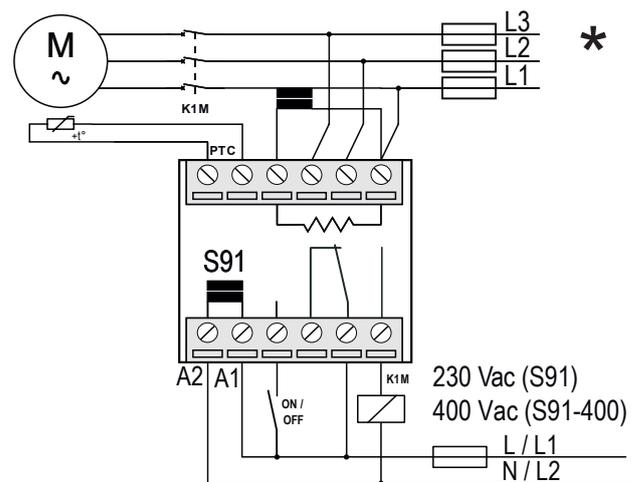
DESCRIZIONE MORSETTI

- P1 = Ingresso motoprotettore (PTC)*
 - P2 = Ingresso motoprotettore (PTC)*
 - T1 = Uscita L1
 - L1 = Ingresso Linea 1
 - L2 = Ingresso Linea 2
 - L3 = Ingresso Linea 3
 - A2 = Alimentazione ausiliaria 230Vac / 400Vac
 - A1 = Alimentazione ausiliaria 230 Vac / 400Vac
 - E = Ingresso Comando Motore
 - Nc = Relè Contatto Normalmente Chiuso
 - C = Relè Comune Contatti
 - No = Relè Contatto Normalmente Aperto
- (*) ⚠ AVVERTENZA: ingresso non isolato dalla rete elettrica

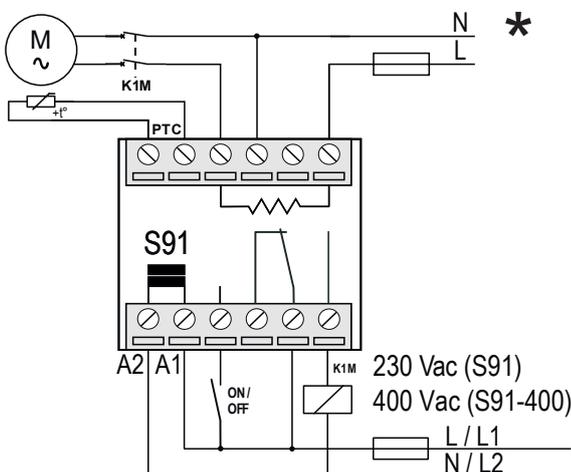
MOTORE TRIFASE CON MISURA DI CORRENTE DIRETTA



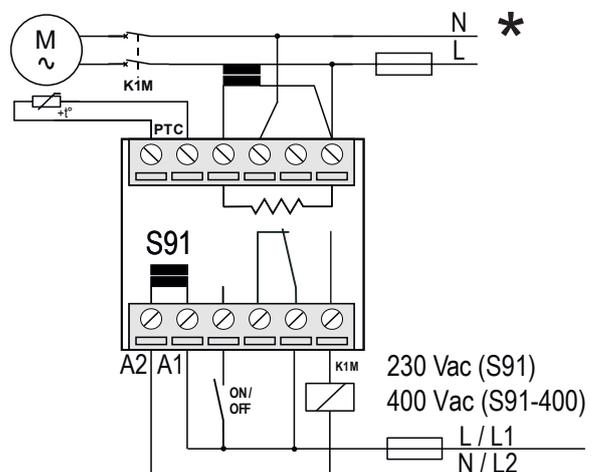
MOTORE TRIFASE CON MISURA DI CORRENTE CON TRASFORMATTORE AMPEROMETRICO



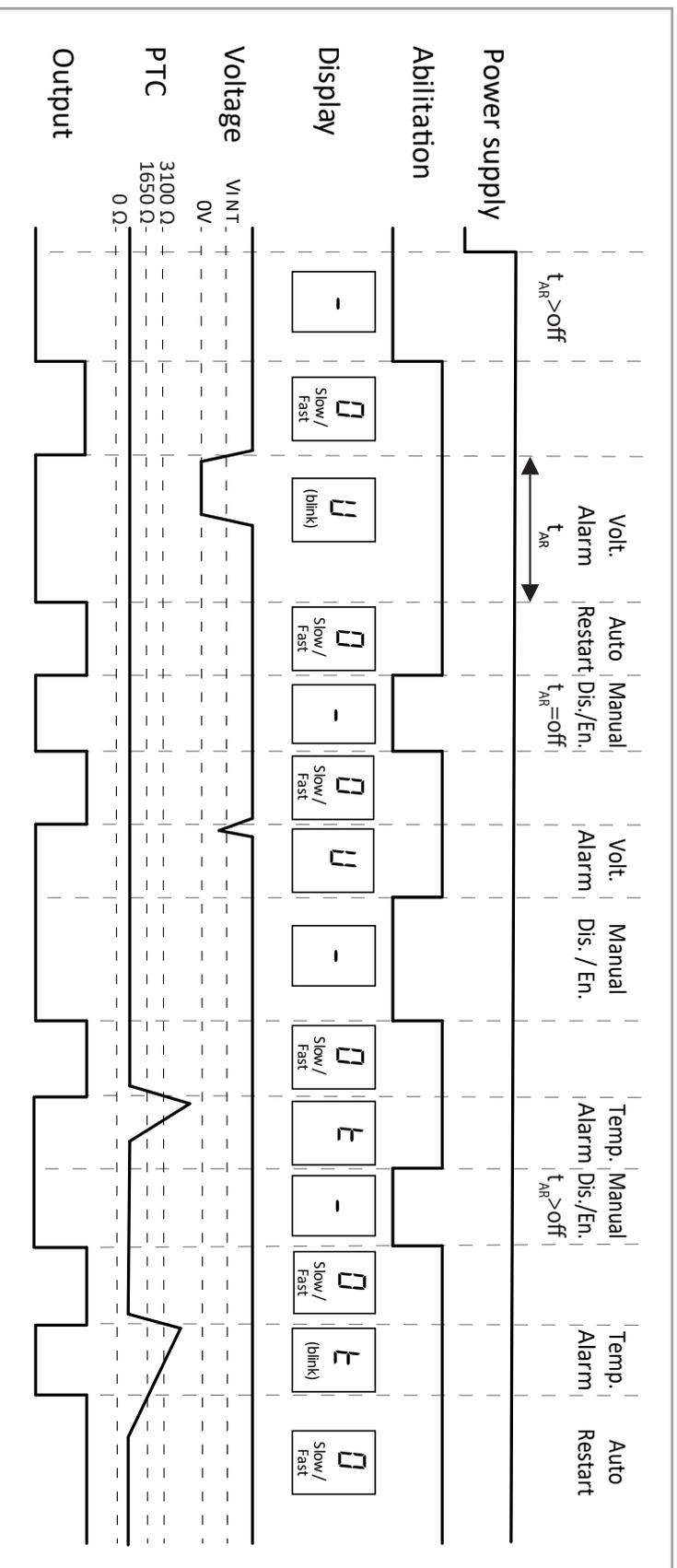
MOTORE MONOFASE CON MISURA DI CORRENTE DIRETTA

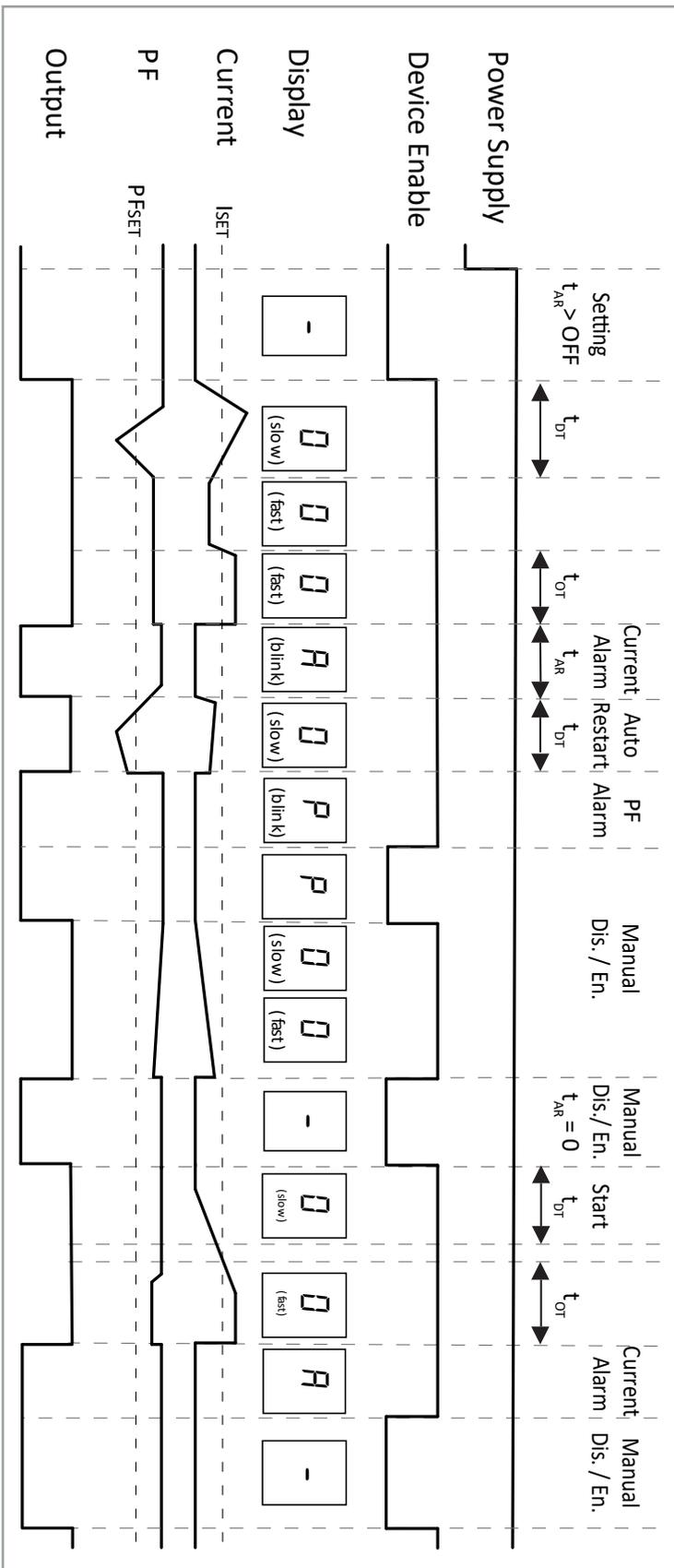


MOTORE MONOFASE CON MISURA DI CORRENTE CON TRASFORMATTORE AMPEROMETRICO



* È necessario inserire un interruttore magnetotermico nelle vicinanze del dispositivo





CONTATTI

Supporto tecnico

supporto@seneca.it

Informazioni sul prodotto

commerciale@seneca.it

Questo documento è di proprietà SENECA srl. La duplicazione e la riproduzione sono vietate, se non autorizzate. Il contenuto della presente documentazione corrisponde ai prodotti e alle tecnologie descritte.

I dati riportati potranno essere modificati o integrati per esigenze tecniche e/o commerciali.