

Guida Rapida SPI1021

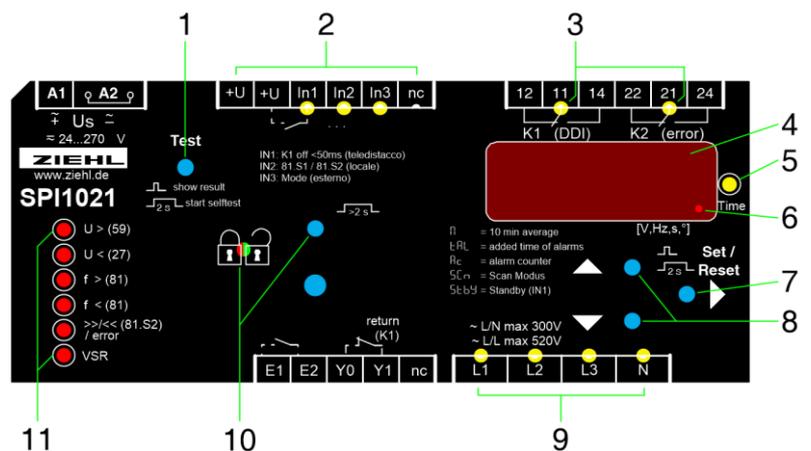
Agg.: 2022-08-03 /Sc
 da Firmware: 0-0



- Relè di protezione Rete certificato CEI 0-21
- con autotest < 11kW, con integrato relè di squilibrio frequenza
- per impianti con squilibrio $\geq 6kVA$, lo squilibrio di potenza deve essere esterno
- Pr3 = default

Per il manuale operativo dettagliato vedere: <http://www.ziehl.com/en/AllProducts/detail/SPI1021-55>

1 Display e controlli



1 Pulsante di Test

Premi brevemente	Il risultato del test è visualizzato, visualizza il prossimo risultato
Premi per > 2 s	Inizia l'AutoTest, K1 non alimentato, K2 alimentato (K2=spento in Pr4-Pr6)

2 LEDs Stato Ingressi (giallo)

OFF	Ingresso non attivo (aperto)
ON	Ingresso attivo (chiuso)

3 LEDs Stato relè(giallo)

OFF	Relè è rilasciato
ON	Relay è operativo

4 Display digitale 4-digits(rosso)

In funzione del programma, visualizza la tensione, frequenza, sfasamento e valore medio
Visualizza i segnali di allarme, i.e. AL , AL Π
Visualizza gli errori con codice errore i.e. Err9

5 LED Tempo(giallo)

ON	Un tempo è visualizzato
----	-------------------------

6 Ultimo Decimale(rosso)

OFF	Modalità Display
Illuminato	Modalità Menù
Lampeggia	Modalità Configurazione

7 Pulsante Set / Reset (in modalità display, stato normale)

Premi brevemente	Visualizza il prossimo valore misurato / contatore allarme
Premi per > 2 s	Reset, messaggio di errore esci
Premi per > 4 s	Visualizza il programma, i.e. Pr 1
Premi per > 10 s	Visualizza la versione del SW, i.e. 0-0

8 Pulsante Su / Giù (in modalità display, stato normale)

Premi brevemente	Cambia alla modalità Menù, visualizza la memoria allarmi (Giù) / Tempo progressivo allarmi, contatore standby, Tempo standby (Su), premendo il pulsante Set per ≥ 2 s si resettano i valori memorizzati
Premi per > 2 s	Visualizza i valori misurati MAX (Su) / MIN (Giù), la pressione aggiuntiva pulsante Set per ≥ 2 scancella i valori memorizzati

9 LEDs Allocazione misure(giallo)

LEDs	Valore misurato
Lx e N ON	Valore Tensione (L1 vs. N, L2 vs. N, L3 vs. N)
Lx e Ly ON	Valore Tensione (L1 vs. L2, L2 vs. L3, L1 vs. L3)
Lx LAMPEGGIA veloce	Aumento vettoriale (L1, L2, L3)
L1 LAMPEGGIA	Frequenza

10 Pulsante sigillabile + LED

Premi per > 2 s	Blocca / Sblocca
 LED rosso	La modalità Settaggio e Auto-Test è bloccata Mentre si tenta settaggio, Loc è visualizzato per 3s
LED verde	Settaggio e Auto-test abilitati

11 LEDs frequenza / tensione / VSR Limite inferiore / superato (rosso)

ON, RL or RL n	Valore limite inferiore / superato
LAMPEGGIA, RL or RL n	Conteggio del ritardo resettato dof

2 Descrizione delle connessioni

Connessione Descrizione

A1 e A2	Tensione di alimentazione, vedi Dati tecnici
11, 12, 14; 21, 22, 24	Relè K1 (DDI) e K2 (rincalzo, back up)
E1 – E2 Abilita – Ingresso	Contatto libero da tensione
	u5r → oFF , nessuna funzione
	u5r → on , E1-E2 chiuso: Sfasamento attivo ma non valutato, contatti di monitoraggio del feedback OFF per utilizzo con il generatore (sincronizzazione con la rete)
Y0, Y1 Contatti Ingressi feedback	Contatto libero da tensione n/a or n/c, Autoapprendimento quando ON
	Valori di Set > Tempo di accensione interruttore di sezione sotto rEL → t-rEL / può spegnere se non connesso o se il dispositivo/interruttore esterno può attivare l'interruttore di sezione (oFF)
+U	Tensione Alimentazione per uscite digitali, CC15...35 V
IN1 (teledistacco, RCR)	Contatto libero da tensione
	chiuso: K1 rilasciato < 50 ms (Modalità Standby, 5tby)
IN2 (comando locale)	Contatto libero da tensione
	<u>Modalità transitoria</u> aperto: F⁻ + F_{...} = on ; F⁻ + F_{...} = oFF chiuso: F⁻ + F_{...} = oFF ; F⁻ + F_{...} = on
	<u>Modalità definitiva</u> aperto: F⁻ + F_{...} = oFF ; F⁻ + F_{...} = on chiuso: F⁻ + F_{...} = on ; F⁻ + F_{...} = oFF ; tempo di risposta alternativo: dRL⁻ + dRL_{...} attivo
IN3 (segnale esterno)	Contatto libero da tensione
	nodE → t-rAn , nodE → dEF , nessuna funzione
	nodE → In 3 , chiuso: Modalità definitive aperto: Modalità transitoria
L1, L2, L3, N	Fase L1, L2, L3 e Neutro

3 Configurazioni Predefinite e versione firmware

Cambiando I programmi, tutti I parametri vengono ristabiliti nelle configurazioni predefinite

Punto del menu	Parametri / Unità			Configurazioni Predefinite						Dati utenti
				CEI 0-21			DEWA			
				3AC+N 230V	3AC 400V	1AC+N 230V	3AC+N 230V	3AC 400V	3AC 100V	
				Pr1	Pr2	Pr3 *	Pr4	Pr5	Pr6	
U ⁻⁻ 59.S2 59>S2	U ⁻⁻	Allarme on/off		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	
	U ⁻⁻	Sovratensione	V	264	458	264	264	458	115	
	H ⁻⁻	Isteresi	V	10.5	17.5	10.5	10.5	17.5	4.5	
	dRL	Tempo di risposta	s	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	doF	OFF-ritardo	s	0	0	0	0	0	0	
U ⁻ 59.S1 59>S1	U ⁻	Allarme on/off		on	on	on	on	on	on	
	U ⁻	Sovratensione	V	264	458	264	253	438	120	
	H ⁻	Isteresi	V	10.5	17.5	10.5	10.5	17.5	4.3	
	dRL	Tempo di risposta	s	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.60	
	doF	OFF-ritardo	s	0	0	0	0	0	0	
UN 59-Av	UN	Allarme on/off		on	on	on	on	on	on	
	UN	Sovratensione	V	253	438	253	253	438	110	
	HN	Isteresi	V	10.0	17.5	10.0	10.0	17.5	4.3	
	dRL	Tempo di risposta	s	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
	doF	OFF-ritardo	s	0	0	0	0	0	0	
U ₋ 27.S1 27<S1	U ₋	Allarme on/off		on	on	on	on	on	on	
	U ₋	Sottotensione	V	196	339	196	196	339	85.0	
	H ₋	Isteresi	V	8.0	13.5	8.0	8.0	13.5	3.5	
	dRL	Tempo di risposta	s	1.50	1.50	1.50	0.40	0.40	1.50	
	doF	OFF-ritardo	s	0	0	0	0	0	0	
U ₋₋ 27.S2 27<S2	U ₋₋	Allarme on/off		on	on	on	on	on	on	
	U ₋₋	Sottotensione	V	34.5	60.0	34.5	92.0	159	3.0	
	H ₋₋	Isteresi	V	3.7	3.7	3.7	3.7	6.4	1.5	
	dRL	Tempo di risposta	s	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	
	doF	OFF-ritardo	s	0	0	0	0	0	0	
F ⁻⁻ 81.S2 81>S2	F ⁻⁻	Allarme on/off		on	on	on	on	on	on	
	F ⁻⁻	Sovratensione	Hz	51.50	51.50	51.50	54.00	54.00	54.00	
	H ⁻⁻	Isteresi	Hz	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	dRL	Tempo di risposta	s	0.10	0.10	0.10	10.0	10.0	10.0	
	doF	OFF-ritardo	s	0	0	0	0	0	0	
F ⁻ 81.S1 81>S1	F ⁻	Allarme on/off		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	
	F ⁻	Sovratensione	Hz	50.20	50.20	50.20	52.50	52.50	52.50	
	H ⁻	Isteresi	Hz	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	dRL	Tempo di risposta	s	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	doF	OFF-ritardo	s	0	0	0	0	0	0	

Punto del menu	Parametri / Unità			CEI 0-21			DEWA			Dati utenti
				3AC+N 230V	3AC 400V	1AC+N 230V	3AC+N 230V	3AC 400V	3AC 100V	
				P _{r1}	P _{r2}	P _{r3} *	P _{r4}	P _{r5}	P _{r6}	
F ₋ 81.S1 81<S1	F ₋	Allarme on/off		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	
	F ₋	Sottofrequenza	Hz	49.80	49.80	49.80	47.50	47.50	47.50	
	H ₋	Isteresi	Hz	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	dAL	Tempo di risposta	s	0.10	0.10	0.10	4.00	4.00	4.00	
	doF	OFF- ritardo	s	0	0	0	0	0	0	
F ₋ 81.S2 81<S2	F ₋	Allarme on/off		on	on	on	on	on	on	
	F ₋	Sottofrequenza	Hz	47.50	47.50	47.50	46.00	46.00	46.00	
	H ₋	Isteresi	Hz	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	dAL	Tempo di risposta	s	0.10	0.10	0.10	10.0	10.0	10.0	
	doF	OFF- ritardo	s	0	0	0	0	0	0	
UonF	UonF	Allarme on/off		oFF	oFF	oFF	on	on	on	
	UonF	tensione 0,2 Un	V	46.0	80.0	46.0	46.0	80.0	20.0	
u5r 78	u5r	Allarme on/off		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	
	u5r	Vector shift	°	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
	doF	OFF- ritardo	s	3	3	3	1	1	1	
	dEon	Tempo di Soppressione time	s	2	2	2	2	2	2	
	u5r	Numero di fasi		3Ph	3Ph		3Ph	3Ph	3Ph	
rocF 81r	rocF	Allarme on/off		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	
	dFdt	delta f / delta t	Hz /s	0.800	0.800	0.800	2.000	2.000	2.000	
	PEr	periodi		20	20	20	20	20	20	
	dAL	Tempo di risposta	s	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
	doF	OFF-ritardo	s	60	60	60	1	1	1	
rEL	ErEL	Tempo di risposta Y1	s	5.0	5.0	oFF	5.0	5.0	5.0	
	don	Ritardo On	s	300	300	300	300	300	300	
ModE	ModE	Modo		ErAn	ErAn	ErAn	ErAn	ErAn	ErAn	
	dAL ⁻	Tempo di risposta (<</>>)	s	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
	dAL ₋	Tempo di risposta (<</>>)	s	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
ddi	ddi	Ritardo display	s	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
	di t	Durata Display SCn	s	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
Si	U	Voltaggio	V	230	400	230	230	400	100	
	F	Frequenza	Hz	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
	u5r	Vector shift	°	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CodE	Pi n	Pincode		504	504	504	504	504	504	
	CodE	On/off		oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	
Info	Fnr	Versione Firmware		0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	
	Snr	Numeri Seriali		xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	
	h	Ore Operative	h	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	
	Err	Errore contatore		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	
	Pr	Programma		1	2	3	4	5	6	

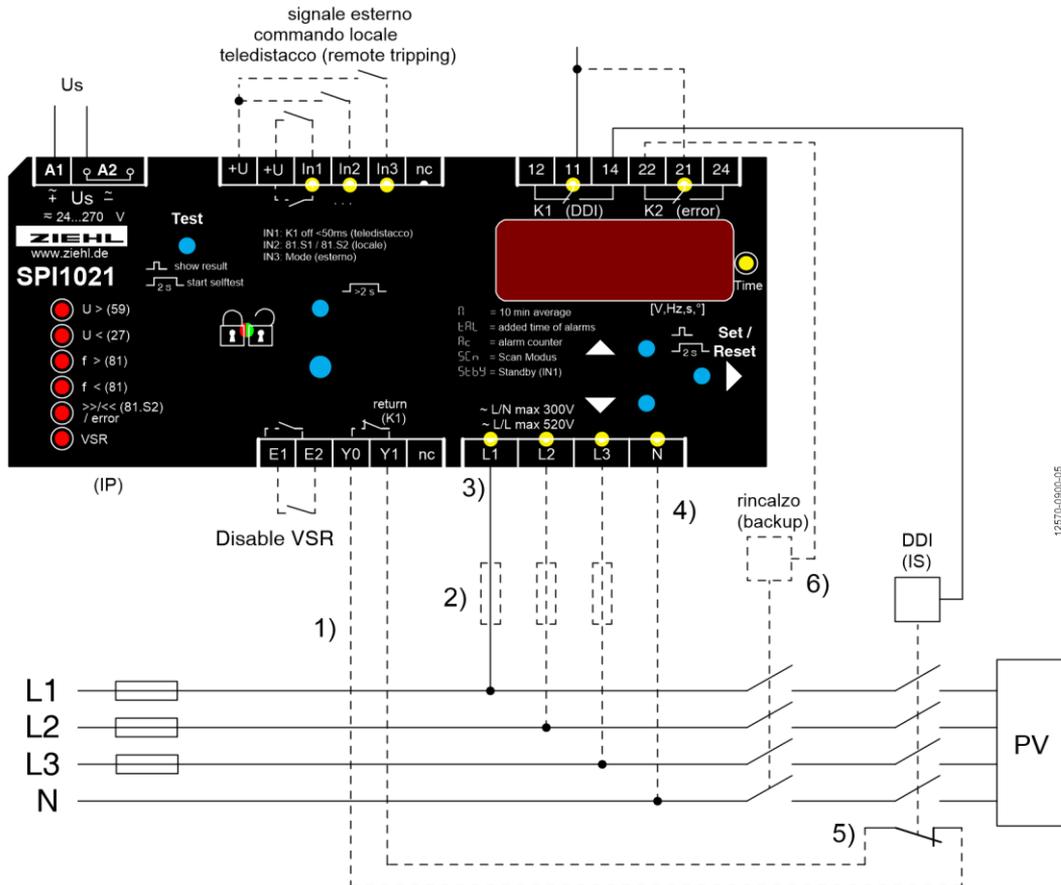
* Configurazioni predefinite

Display programma:

Display della versione firmware:

Info → Pr o quando acceso
Info → Fnr

4 Diagramma connessione



- 1) Contatti di ritorno non collegati settare **rEL** → **t-rEL** → **oFF**.
- 2) Fusibili solo quando necessaria protezione della linea, i.e. 3x16A
- 3) **Pr 3** Fase connessa a L1, L2 e L3 non collegate
- 4) N collegato settare **Pr 1**, **Pr 3**, **Pr 4**
- 5) I contatti NC- o NA- possono essere collegati, rilevati automaticamente all'accensione
- 6) deve essere collegato per impianti ≥ 20kW

5 Informazioni importanti



Un sezionatore e una protezione devono essere installate nelle vicinanze della protezione di interfaccia come dispositivo di disconnessione ($I \leq 6A$)



ATTENZIONE Pericolo di tensione elettrica!
Possono essere possibili shock elettrici e incendi.
Disconnettere e togliere tensione prima di lavorare sul sistema e sull'apparato.

Verificare le temperature massime quando si installa in un quadro. Assicurare sufficiente distanza da altri apparati o fonti di calore. Se il raffreddamento fosse inibito, i.e., attraverso prossimità ad apparati che emettono calore o interferenza con correnti di aria calda, la temperatura ambiente ammissibile è ridotta.



ATTENZIONE Prima di dare tensione all'apparato verificare che la tensione di comando ammissibile **Us** indicata sul lato dell'apparato sulla targhetta sia corrispondente alla tensione collegata all'apparato!

6 Montaggio

La protezione di interfaccia può essere installata:

- Su piastra di montaggio o pannello di controllo o binario 35 mm rail secondo la EN 60715

7 Programmazione

I programmi possono essere selezionati sul relè SPI1021 a seconda dell'applicazione. Se SPI1021 è sigillato/bloccato (LED rosso illuminato), prima bisogna disattivare il sigillo.

Pr	Connessione	Limiti	Tensione nominale	impostazione predefinita	Standard
1	3 CA con N	2x sovratensione, 2x sottotensione 2x sovralfrequenza, 2x sottofrequenza 10min mean value, 1x vector shift, 1x rocof	230V	CEI 0-21	CEI 0-21 + DEWA
2	3 CA senza N		400V	CEI 0-21	
*3	1 CA con N		230V	CEI 0-21	
4	3 CA con N		230V	DEWA	
5	3 CA senza N		400V	DEWA	
6	1 CA con N		100V	DEWA	

* impostazione predefinita

Processo di aggiustamento:

Se presente rimuovere sigillo (solo personale autorizzato)

• Applicare comando alimentazione su A1-A2
• Sollevare leggermente la copertura e girare di 180°
• Attivare il piccolo pulsante blu premendo il pulsante (LED rosso inizia a lampeggiare) fino al verde LED  è illuminato.

Sigillo disattivato

• Premi ▲ pulsante 1x → display I nF0.
• Premi ► pulsante 5x → display Pr l.
• Seleziona programma con pulsanti ▲▼
• Premi ► pulsante 1x → display n0.
• Premi ▼ pulsante 1x → display 4E5.
• Premi ► pulsante
⇒ L'apparato viene resettato e riparte con il nuovo programma

Suggerimento: Se si cambia programma tutti i parametri del programma selezionato vengono resettati ai valori di default (vedi tabella). **Cambia i parametri solo dopo avere scelto il programma corretto.**

8 Attivazione

8.1 Esecuzione autotest

Nei programmi 1, 3, 4 il relè SPI1021 ha un autotest automatico come raccomandato da CEI 0-21 e DEWA. L'autotest deve essere eseguito almeno una volta. L'autotest comincia automaticamente non appena la tensione viene data la prima volta a un nuovo apparato e quando non ci sono allarmi! L'autotest viene avviato automaticamente anche quando il programma viene modificato in 1, 3, 4.

L'autotest può essere attivato manualmente premendo il pulsante Test per ≥2 s.

Durante l'autotest è visualizzato **EEE**.

Alla fine del test il risultato **PR55** (passato) o **FR L** (fallito) è visualizzato per 30 secondi. Reset ferma il test. Durante l'autotest l'alimentazione e la tensione di misura potrebbero non essere disconnesse.

8.2 Visualizzazione risultati Autotest

I valori ed i tempi misurati durante l'autotest possono essere mostrati premendo brevemente il pulsante Test.

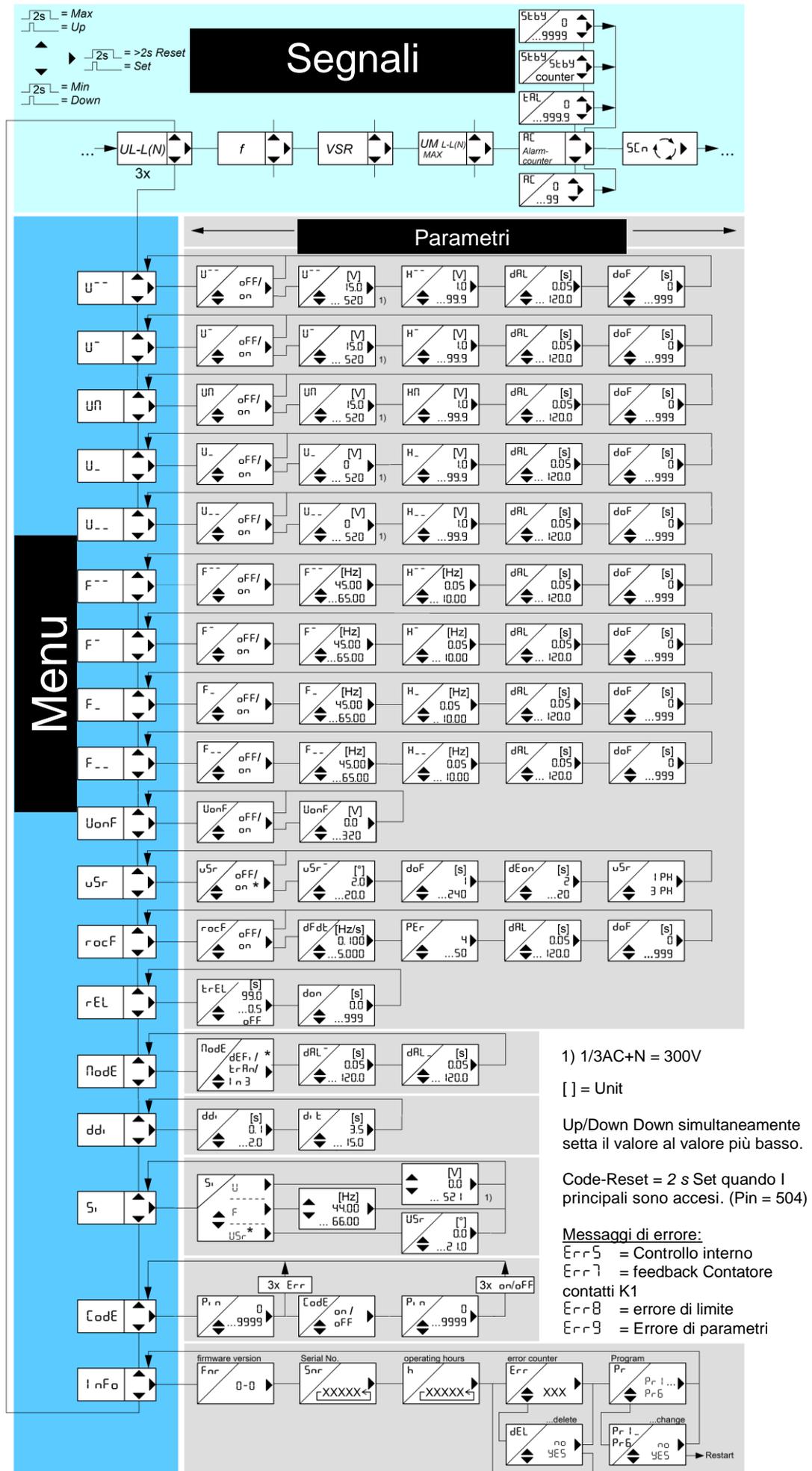
Vengono mostrati la tipologia di limiti (**U⁻⁻⁻**, **U⁻**, **UN**, **U₋**, **U₋₋**, **F⁻⁻⁻**, **F⁻**, **F₋**, **F₋₋**), il tempo di switching, valore misurato, valore di trigger e limite regolato. LEDs (gialli) al terminale L1...N mostrano il valore misurato e di trigger.

Premendo Test brevemente si visualizzano le modifiche ai valori del prossimo tipo di limite.

Infine viene visualizzato il risultato **PR55** (passato) o **FR L** (fallito) e inoltre di commutazione da K1 se **EL** è attivato.

Il display ritorna automaticamente in modalità normale dopo 30 secondi che il bottone Test è stato premuto per l'ultima volta.

9 Tabella di controllo



10 Dati Tecnici

Controllo voltaggio Us:

Connessione Massima

AC/DC 24-270 V, 0/40...70 Hz, <1,8W / <6,5 VA

DC: 20,4...297 V, AC: 20,4...297 V

Caduta di Voltaggio

SPI1021 deve essere fornito con un UPS (>5s)

Output relè:

2 x contatti in scambio

Commutazione voltaggio

Max. AC 440 V

Corrente termica convenzionale I_{th}

6 A

Corrente di afflusso (al 10 % ED)

25 A max. 4 s / 50 A max. 1 s

Corrente nominale operativa I_e (AC 15)

6 A AC 250 V

Serie Fusibili raccomandata

gG/gL/B 6 A

Ci riserviamo il diritto di apportare cambiamenti tecnici

11 Risoluzione problemi e misure

Errore	Causa	Rimedio
fail come risultato Autotest	Autotest fallito	Controllare tutte le tensioni misurate
EEEE o -EEE appaiono sul display	Misurazione è sopra/sotto range	Tensione, frequenza o vettore sovracorrente misurato troppo grande o troppo piccolo;rispettare le unità di misura
Err5 appare sul display	Errore interfaccia interna	Reset → interrompere controllo tensione >5s
Err7 appare sul display dopo 2 tentativi automatici di riconnessione, LED K1 lampeggia	Errore quando l'interruttore della sezione è off, è connesso in modo errato, è difettoso o operato tramite terza parte	<u>Contatti di Feedback non connessi</u> Set - rEL → ErEL → oFF <u>Contatti di Feedback non connessi</u> - Controllare per corretta connessione - Settare lo switch del tempo di accensione della sezione sotto ErEL . - resettare → interrompere il controllo del voltaggio per >5s
Err7 LED K1 lampeggia e K2 è operativo	Errore quando l'interruttore della sezione è off	- Controllare la connessione - Controllare se lo switch della sezione è rotto - Resettare □ interrompere il controllo del voltaggio per >5s
Err8 appare sul display	Errore di isteresi	Valore di ingresso superiore deve essere più alto del valore di ingresso inferiore, Controllare I valori di ingresso
Err9 appare sul display	Errore di parametri	Resettare ai settaggi iniziali, vedere "Program setup"
Il tempo scade sul display	quando è attivato OFF-delay time doF sul display appare il conto alla rovescia.	Aspettare la fine del conto alla rovescia (a seconda del settaggio, possono esserci più conti alla rovescia)
Il dispositivo non può essere configurato/ solo le soglie Possono essere configurate	Codice di chiusura di sicurezza attivato	Se ci sono problemi con il codice di chiusura (pin dimenticato), il blocco può essere disattivato e il pin resettato al valore 504 tenendo il tasto Set premuto mentre Si accende la rete fino a che codE / oFF appare sul display.
Valori di voltaggio non plausibili	Pr selezionato con N, ma N non connesso	Selezionare Pr senza N o connettere N
Loc appare sul display	Blocco attivato	Vedere blocco
codE appare sul display	Codice di sicurezza attivato	vedere „Codice di sicurezza“
StBY appare sul display	Modalità Standby, E1-E2 chiusi	Controllare parametri u5r .