

Istruzioni per l'uso

Display grafico per SINEAX CAM



CAM Display Bi

162 602

06.10

Camille Bauer AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Svizzera
Telefono +41 56 618 21 11
Fax +41 56 618 35 35
e-mail: info@camillebauer.com
<http://www.camillebauer.com>

 CAMILLE BAUER

Introduzione

Il display opzionale è previsto per la visualizzazione locale dei dati di misura, delle liste e degli allarmi del SINEAX CAM. Il comando avviene tramite i tasti dell'apparecchio che si usano anche per tacitare gli allarmi e per resettare i valori estremi rilevati. I dati visualizzabili dipendono dall'esecuzione dell'apparecchio, cioè dai moduli I/O presenti nonché dalle opzioni attivate. Anche la programmazione dell'unità di misura, soprattutto la scelta del tipo di collegamento, influenza le modalità di visualizzazione.

Per la parametrizzazione del display grafico e la personalizzazione delle schermate con i valori di misura si usa il software **CB-Manager**. Alcune impostazioni, quali contrasto o lingua del display, si possono cambiare anche con i tasti del display stesso.

Indice

1. Struttura e uso del display	4
2. Impostazioni	5
2.1 Impostazioni del display	5
2.2 Impostazioni dell'interfaccia.....	5
2.3 Impostazioni dell'orologio.....	6
3. Sistema di sicurezza	7
4. Visualizzazione dei valori di misura	8
4.1 Visualizzazione personalizzata dei valori di misura.....	8
4.2 Visualizzazione delle grandezze di rete	9
4.3 Visualizzazione delle armoniche.....	10
4.4 Visualizzazione dei valori dei contatori	11
4.5 Valori di misura degli I/O e dei relè	11
4.6 Visualizzazione dei valori medi	12
4.7 Valori di misura per il controllo del cablaggio	13
5. Allarmi.....	14
6. Liste.....	15
7. Logger.....	18
8. Panoramica dei menu	19

1. Struttura e uso del display

Generalità

Alla prima messa in servizio viene visualizzato il menu principale, ad ogni avviamento successivo appare invece la schermata visualizzata prima dell'interruzione dell'alimentazione ausiliaria. Eccezioni potrebbero verificarsi a seguito di una modifica della configurazione via interfaccia, se l'informazione visualizzata in precedenza non fosse più disponibile.

Il passaggio da una schermata all'altra può richiedere un tempo di attesa, simboleggiato da una clessidra. In questo modo si evita la visualizzazione di dati obsoleti.



Menu di selezione



◀:↵ = ritorna al menu precedente

■:↵ = esegue l'opzione selezionata

▲: sposta la selezione in su

Posizione di scorrimento: se presente, significa che la lista contiene più elementi di quelli visualizzabili contemporaneamente

▼: sposta la selezione in giù

Denominazione del menu
aiuto di navigazione

Menu operativo
(funzioni possibili)



Il display viene comandato tramite i tasti. I simboli del menu operativo corrispondono ai simboli sui tasti. La funzione associata è rappresentata dopo i due punti.

Riepilogo delle funzioni operative usate



Ritornare al menu precedente



Effettuare una selezione



Effettuare una selezione, premere ■ a lungo (>1s)



Parametro successivo



Ingrandire/ridurre:
numero dei valori di misura, scala



Spostarsi con i tasti cursore



Confermare la selezione



Tacitare un allarme, premere ■ a lungo (>1s)



Armonica ±



Spostarsi in su o in giù



Schermata ±



Resetare, premere ■ a lungo (>1s)



Impostare valore ±

2. Impostazioni



Selezionare il gruppo parametri

Selezionare nel menu principale la voce *Impostazioni*. Questa diventa visibile spostando la barra di selezione fino in fondo. Nel menu Impostazioni selezionare la voce desiderata con ▲ e ▼ e confermare con ■ per accedere alla pagina dei relativi parametri.

2.1 Impostazioni del display



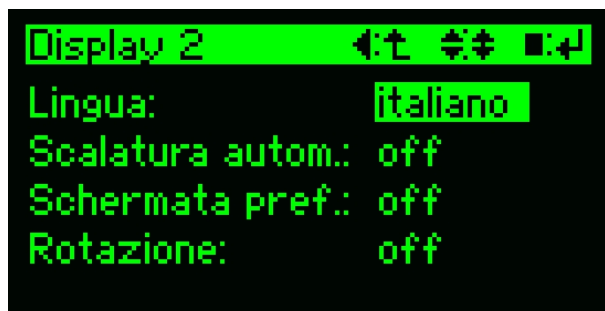
Selezionare il parametro

Selezionare il parametro da modificare con i tasti ▲ e ▼ e premere quindi ■. Il valore comincia a lampeggiare. A questo punto cambiano le funzioni del menu operativo.



Modificare il parametro

Il valore del parametro si può modificare con i tasti ▲ e ▼. Con il tasto ■ si conferma il valore impostato che non lampeggia più. Ritorna il menu operativo precedente. Ripetere l'operazione per gli altri parametri da modificare.



Display 2

I parametri *Schermata preferita* e *Rotazione* si riferiscono alla visualizzazione personalizzata (vedi pag. 8). La scalatura automatica adatta la visualizzazione al valore di misura. In caso di valori bassi verranno quindi visualizzate più cifre, eventualmente però non significative.

2.2 Impostazioni dell'interfaccia



Impostazione dei parametri Modbus

L'impostazione dei parametri Indirizzo e Baud rate avviene secondo il procedimento descritto al punto 2.1.

Attenzione: tutti i dispositivi collegati al Modbus devono avere lo stesso baud rate.

2.3 Impostazioni dell'orologio

Il SINEAX CAM è dotato di un orologio interno che funge da riferimento temporale per l'andamento dei valori di misura, per allarmi, eventi, ecc. L'ora legale, adottata in molti paesi, prevede di cambiare l'ora due volte all'anno: una volta in avanti e una volta indietro. Specie con lo spostamento indietro dell'ora vanno perse delle informazioni, visto che i dati per l'ora recuperata, rilevati due volte, possono essere salvati una sola volta.

Per evitare questo problema, il SINEAX CAM usa internamente solo il tempo UTC (vedi sotto). L'utente può definire una differenza (offset) rispetto al tempo UTC, per la conversione statica in ora locale. In questo modo il display visualizzerà i riferimenti temporali corretti. Nei paesi che adottano l'ora legale sarà necessario adattare questo offset, normalmente un'ora, sia all'inizio che alla fine dell'ora legale estiva.

ATTENZIONE!

*Una modifica del **tempo UTC** si ripercuote in modo considerevole su logger e liste. Spostando p. es. indietro l'ora, non sarà possibile aggiungere nuove registrazioni in logger e liste finché il tempo UTC non corrisponde almeno all'ora dell'ultima registrazione effettuata. Solo in questo modo si può garantire la permanenza dei dati registrati. L'unica alternativa a questo comportamento è la cancellazione totale dei dati di logger e/o liste.*

Per questo motivo, prima di visualizzare i dati dell'orologio apparirà il seguente avviso:

Procedere con cautela
L'operazione si può
ripercuotere su logger e liste
(leggere le istruzioni)

*Una modifica della differenza temporale (**Offset ora locale**) è però senza rischio.*

Orologio ◀ ▶ ↺ ↻
Tempo UTC (AAAA-MM-GG):
2007-09-06 12:19:34
Offset ora locale [ore]: +2.0
Ora locale (UTC +2.0 ore):
2007-09-06 14:19:34

Modifica dei parametri

Non è necessario attivare una modalità di modifica. Il valore lampeggiante può essere modificato con ▲ e ▼. Per passare al parametro successivo premere ►. Il salvataggio dei dati avviene nel momento in cui si ritorna al menu Impostazioni.

UTC (Universal Time Coordinated)

Il tempo di riferimento, chiamato anche ora mondiale, corrisponde al Greenwich Mean Time (GMT). I fusi orari del mondo sono definiti oggi in relazione al tempo UTC. Il tempo UTC non prevede dei cambi dell'ora, come quelli che si hanno all'inizio e alla fine dell'ora legale.

Esempio: in Svizzera vige il CET (Central European Time), con un offset di +1[h] rispetto all'UTC. Per metà dell'anno vige però l'ora legale estiva (CEST, Central European Summer Time), con un offset di +2[h] rispetto all'UTC.

3. Sistema di sicurezza

L'apparecchio prevede un sistema di sicurezza che permette l'assegnazione selettiva di diritti a diversi utenti, in modo da limitare l'autorizzazione per la modifica dei dati di misura o configurazione e per la simulazione dei dati I/O.

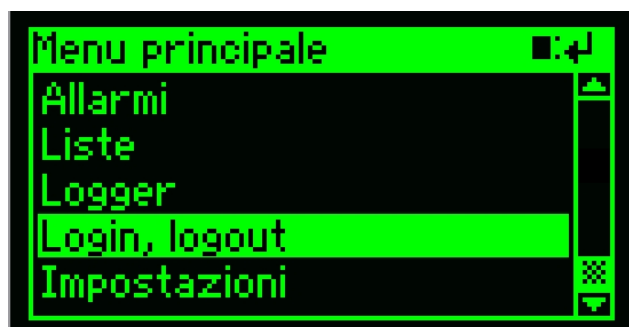
I diritti vengono assegnati in fase di configurazione, con il software CB-Manager. Oltre all'amministratore sono previsti tre utenti. L'amministratore assegna ad ogni utente un nome, una password nonché i relativi diritti. Quando il sistema viene attivato, sarà protetto sia l'accesso via CB-Manager sia l'accesso via display.

Le seguenti funzioni del display sono protette dal sistema di sicurezza:

- *reset di contatori e valori estremi*
- *impostazioni di display, interfaccia e orologio*

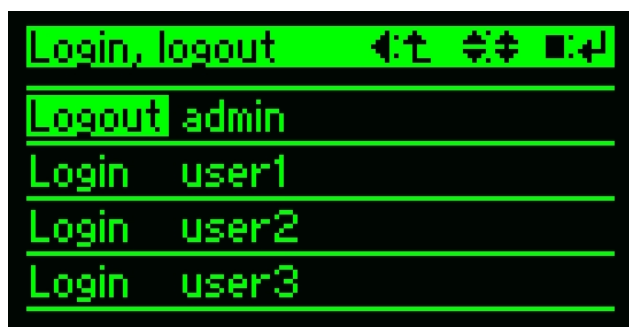
Per poter eseguire una di queste operazioni, l'utente deve aver effettuato il login e disporre dei diritti richiesti. Se nessun utente è collegato o se l'utente collegato non dispone dei diritti necessari apparirà il seguente messaggio di errore:

Non autorizzato
(effettuare il login)



Accesso via menu principale

L'utente deve effettuare il login già dal menu principale, e non solo quando accede alla funzione protetta. Una volta collegato potrà eseguire tutte le funzioni per cui è autorizzato, fino al momento in cui si scollega o spegne l'apparecchio.



Login, logout

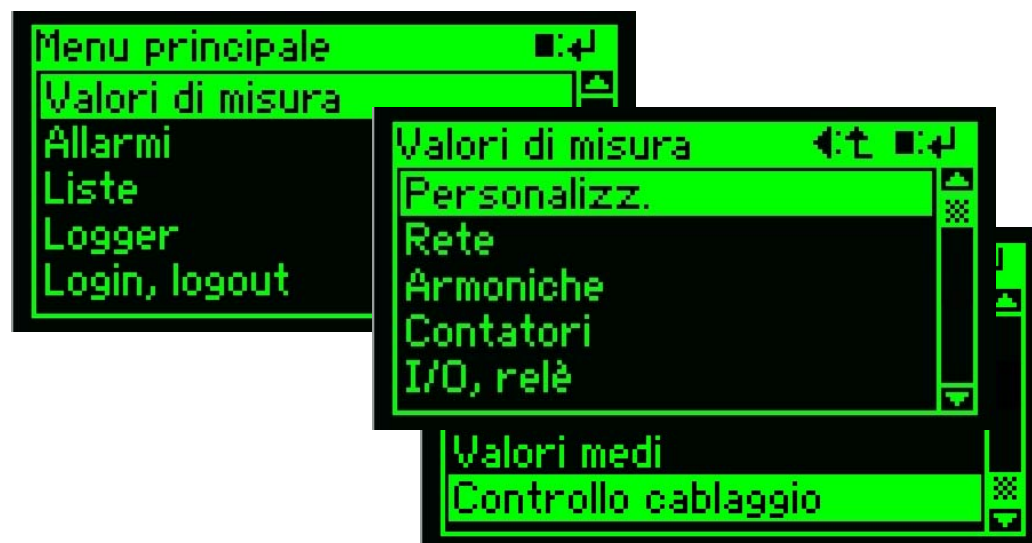
Quando l'amministratore o un utente effettua il login verrà scollegato automaticamente l'utente collegato in precedenza. La password si deve inserire solo al momento del login. Per effettuare l'operazione desiderata spostarsi con ▲ e ▼ sulla voce corrispondente e premere ■. L'operazione selezionata (qui: logout dell'amministratore) viene eseguita.



Inserimento della password

Per inserire la password, selezionare con i tasti cursore i caratteri desiderati e premere brevemente ■. Caratteri speciali possono essere mascherati con * e non verranno controllati. Per confermare la password inserita, premere il tasto ■ a lungo (>1s).

4. Visualizzazione dei valori di misura



Il menu dei valori di misura ha più opzioni di quelle visualizzabili su una sola schermata.

Dal menu principale si accede al menu Valori di misura che contiene le seguenti opzioni:

Personalizz.: dati di misura liberamente raggruppati da parte dell'utente, con il software CB-Manager.

Rete: valori istantanei della rete e relativi estremi, con la possibilità di resettarli.

Armoniche: componenti armoniche specifiche, THD e TDD di tensione e corrente nonché i relativi massimi, con la possibilità di resettarli.

Contatori: tutti i valori rilevati dei contatori della rete monitorata e degli I/O.

I/O, relè: valori di misura o stati degli I/O e dei relè.

Valori medi: trend e ultimo valore delle medie con tempo di intervallo $t1/t2$, con valori estremi e la possibilità di resettarli.

Controllo cablaggio: valori di misura per verificare il corretto collegamento.

4.1 Visualizzazione personalizzata dei valori di misura

Dato che l'utente, normalmente, ha bisogno solo di una parte dei dati di misura messi a disposizione, è stata prevista la possibilità di creare con il software CB-Manager una combinazione di 20 schermate liberamente configurabili. A questo scopo si possono usare le schermate già esistenti, ma è possibile anche raggruppare singoli valori di misura.

In questo modo l'utente userà normalmente solo le schermate personalizzate e le altre solo per funzioni speciali. Le modalità di visualizzazione non sono descritte nel presente punto, in quanto identiche a quelle delle altre schermate dei valori di misura.

Schermata preferita: se l'opzione è attivata, una delle schermate personalizzate verrà visualizzata automaticamente dopo un determinato tempo (configurabile) senza azione dell'utente. In questo modo il display si presenta sempre nella stessa maniera.

Rotazione: se l'opzione è attivata, tutte le schermate personalizzate verranno visualizzate una dopo l'altra. L'intervallo di rotazione è configurabile.

Le funzioni Schermata preferita e Rotazione possono essere attivate e disattivate nelle impostazioni del display, ma si escludono a vicenda.

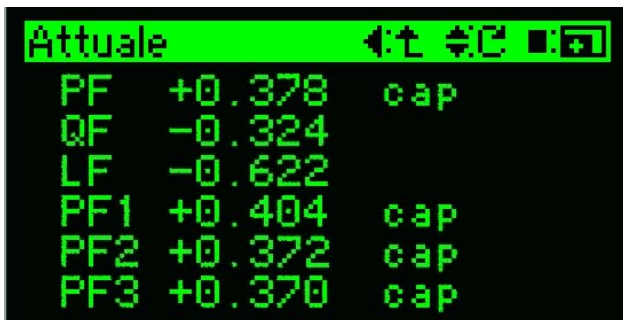
4.2 Visualizzazione delle grandezze di rete



Attuale: visualizza le grandezze di rete attuali, cioè i valori istantanei del sistema monitorato.

Minimo, massimo: visualizza i valori minimi e massimi rilevati, con data e ora.

Reset minimo, massimo: permette l'azzeramento selettivo dei valori estremi rilevati.



Attuale

Questo raggruppamento predefinito di valori di misura è formato da diverse schermate. Con il tasto ■ è possibile cambiare la modalità di visualizzazione da grande (3 valori) a piccolo (6 valori) e viceversa. Il passaggio alla schermata successiva o precedente avviene con ▲ e ▼.



Minimo, massimo

Per determinate grandezze è possibile visualizzare il valore massimo ed eventualmente il minimo rilevati, con data e ora (momento in cui si è verificato).

La selezione della schermata da visualizzare avviene con i tasti ▲ e ▼.



Reset min., max.

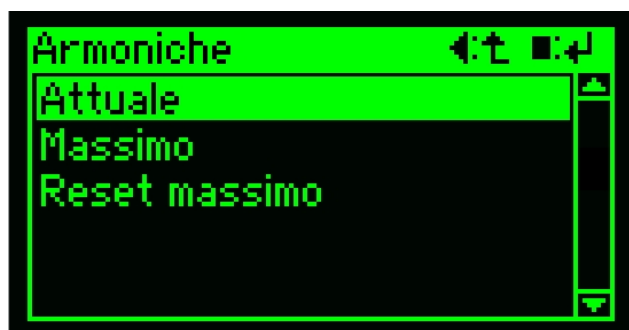
Per tutti i valori estremi rilevati oppure per tipi di grandezze selezionati è possibile azzerare i relativi minimi e massimi premendo a lungo (>1s) il tasto ■.

Nota: nel caso di misure a indice trascinato, come il massimo IB, può trascorrere qualche minuto prima che venga memorizzato un valore nuovo.

I valori di misura visualizzabili dipendono dal tipo di rete configurato (tipo di collegamento). Le combinazioni dei dati visualizzati possono perciò variare a seconda dell'applicazione.

Per informazioni dettagliate sulla indicazione del tempo usata (data e ora di un evento) si rinvia al capitolo Impostazioni dell'orologio.

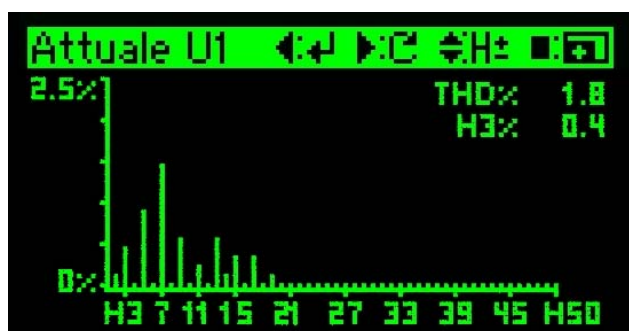
4.3 Visualizzazione delle armoniche



Attuale: visualizza le componenti armoniche attuali nonché THD e TDD.

Massimo: visualizza i massimi rilevati con data e ora.

Reset massimo: permette l'azzeramento selettivo dei massimi rilevati.



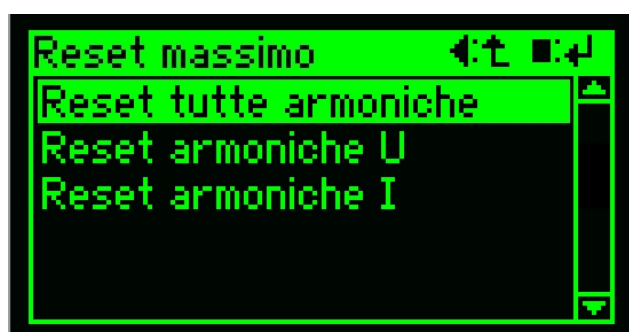
Attuale

Ogni schermata mostra una rappresentazione grafica delle componenti armoniche attuali (U o I), il THD (o TDD) nonché il valore di una armonica. L'armonica da visualizzare si può cambiare con ▲ e ▼. La scala del grafico si può adattare con ■. Il passaggio alla grandezza successiva avviene con il tasto ►.



Massimo

Ogni schermata visualizza un THD (o TDD) massimo con data e ora, le relative componenti armoniche e il valore di un'armonica. L'armonica da visualizzare si può cambiare con ▲ e ▼. La scala del grafico si può adattare con ■. Il passaggio alla grandezza successiva avviene con il tasto ►.



Reset massimo

I massimi di THD (tensione) o TDD (corrente) con le relative armoniche possono essere azzerati premendo a lungo (>1s) il tasto ■. L'operazione si può effettuare globalmente, per tutti i valori, oppure in modo selettivo per le armoniche di tensione o corrente.

Nota: nel monitoraggio dei massimi delle armoniche si sorveglia il valore massimo di THD o TDD. Quando è stato rilevato un nuovo massimo, vengono memorizzate le

relative componenti armoniche.

In questo modo si garantisce che i dati memorizzati siano coerenti e forniscano una rappresentazione fedele della realtà.

4.4 Visualizzazione dei valori dei contatori



I valori dei contatori vengono rilevati sia per la rete monitorata sia per gli ingressi analogici. Per gli ingressi digitali, l'acquisizione avviene solo se questi sono configurati come ingressi contatori.



Contatori

Per ogni contatore si visualizza la lettura di tariffa alta (TA) e di tariffa bassa (TB). Se per il contatore non è previsto il cambio tariffa, non verrà visualizzato nessun valore per TB. La selezione del contatore avviene con ▲ e ▼. I valori dei contatori visualizzati si possono azzerare premendo a lungo (>1s) il tasto ■.

4.5 Valori di misura degli I/O e dei relè



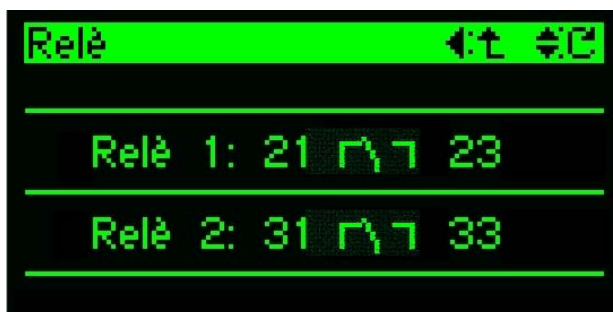
Per i moduli di uscita analogici vengono visualizzati, per ogni canale, il valore in uscita e il testo del canale.



Per i moduli di ingresso o di uscita digitali vengono visualizzati, per ogni canale, lo stato e il testo del canale.



Per i moduli di ingresso analogici vengono visualizzati, per ogni canale, il valore di misura e il testo del canale.



Per le uscite a relè viene visualizzata, per ogni canale, la posizione di commutazione.

Per ogni modulo I/O presente viene visualizzata una schermata, seguita dalla visualizzazione dello stato dei relè.

La selezione della schermata di visualizzazione si effettua con i tasti ▲ e ▼.

4.6 Visualizzazione dei valori medi

I valori medi possono essere rilevati in riferimento a due intervalli diversi: t1 e t2. Le relative grandezze di misura sono liberamente configurabili. Per questo motivo

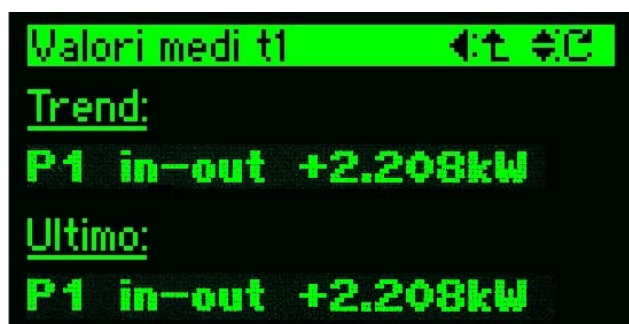
variano anche le schermate di visualizzazione. Si possono visualizzare fino a 12 schermate diverse. La selezione si effettua con i tasti ▲ e ▼.



Trend, ultimo valore t1/t2: ultimo valore medio calcolato e tendenza della grandezza di misura.

Massimo, minimo t1/t2: valori estremi delle medie rilevate, con data e ora.

Reset massimo, minimo: permette l'azzeramento selettivo dei valori estremi.



Valori medi t1 / t2

Per ogni grandezza di misura selezionata vengono visualizzati l'ultimo valore medio determinato nonché il trend attuale del valore.

Il monitoraggio del trend tramite valori limite è utile soprattutto nella misura della potenza.



Massimo, minimo t1 / t2

Per ogni grandezza a valore medio configurata vengono visualizzati il massimo e il minimo con data e ora (momento in cui si sono verificati).

Per informazioni dettagliate sulla marca temporale si rinvia al capitolo Impostazioni dell'orologio.



Reset max/min

I valori estremi si possono azzerare globalmente per tutte le grandezze monitorate oppure in modo selettivo, premendo a lungo (>1s) il tasto ■.

Nota: a seconda della durata dell'intervallo (t1, t2) configurato, può trascorrere qualche ora prima che venga memorizzato un nuovo valore estremo.

4.7 Valori di misura per il controllo del cablaggio



The screenshot shows a control panel display with a green background and black text. The title 'Controllo cablaggio' is at the top left, followed by a left arrow and an up arrow icon. Below the title, there are six rows of data. The first three rows show voltage measurements (U1N, U2N, U3N) all at 234.0 V. The next three rows show current measurements (I1, I2, I3) at 22.32 A, 23.24 A, and 23.09 A respectively. To the right of the current values, there are three arrows pointing from 'G' to 'M', indicating the direction of energy flow.

Controllo cablaggio ←↑			
U1N	234.0	V	
U2N	234.0	V	
U3N	234.0	V	
I1	22.32	A	G → M
I2	23.24	A	G → M
I3	23.09	A	G → M

La funzione Controllo cablaggio fornisce i valori di corrente e tensione di tutte le fasi nonché la direzione di flusso dell'energia elettrica.

Se tutte le tensioni sono pressappoco uguali e se le correnti hanno la stessa direzione, si può considerare che il collegamento è stato effettuato correttamente.

5. Allarmi

Il modulo logico del SINEAX CAM offre la possibilità di analizzare e monitorare anche correlazioni complesse e di generare degli allarmi che vengono visualizzati sul display grafico e possono essere tacitati con i tasti.



Con l'opzione **Liste** è possibile registrare, sempre con data e ora, il verificarsi, la tacitazione e la scomparsa degli allarmi, dunque con corretta sequenza cronologica.

La tacitazione resetta un'azione eventualmente definita, p. es. la commutazione di un'uscita relè. La gestione degli allarmi tramite il display è possibile anche senza l'opzione Liste (lista allarmi, lista eventi, lista operatori).

Segnalazione dell'allarme

L'allarme viene segnalato dal simbolo di un campanello lampeggiante sull'angolo in alto a sinistra del display, non importa quale schermata è attiva in quel momento. Per l'informazione sull'allarme attivato si deve accedere alla schermata allarmi.

Schermata allarmi

Selezionando la voce Allarmi del menu principale si accede alla lista allarmi che visualizza tutti gli stati di allarme sorvegliati, non importa se attivi o meno.

Stato allarme

Dalla schermata allarmi si evince quali allarmi sorvegliati sono attivi. Il numero di allarme si riferisce alla funzione logica corrispondente. Lo stato indica se l'allarme è attivo, attivo tacitato o inattivo.

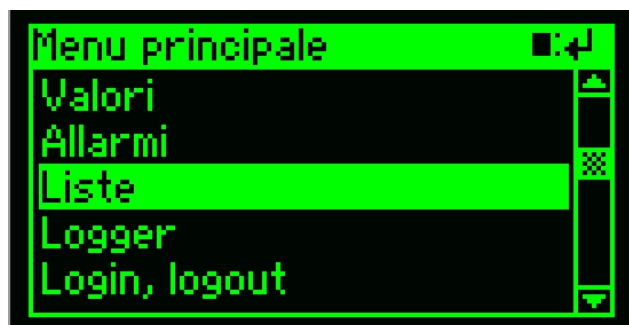
Tacitare un allarme

L'allarme visualizzato si può tacitare premendo a lungo (>1s) il tasto ■. Lo stato cambia allora in attivo tacitato. Se cambia in questo senso anche la segnalazione di allarme in alto a sinistra, significa che non ci sono altri allarmi non tacitati.

Se è stato attivato il sistema di sicurezza, verrà registrato anche l'operatore che ha tacitato l'allarme.

6. Liste

L'opzione **Liste** consente la registrazione cronologica di eventi, allarmi e messaggi di sistema. In base a queste registrazioni sarà possibile ricostruire e analizzare, nel corretto ordine cronologico, ogni cambiamento delle condizioni della rete nonché ogni intervento dell'operatore.



Lista allarmi / lista eventi

La lista riporta tutti gli eventi/allarmi previsti nel modulo logico per essere registrati nella lista degli allarmi o nella lista degli eventi. Per le registrazioni si usano i testi definiti nel modulo logico per i cambi di stato da documentare.



Attraverso il display si può accedere a tutte le registrazioni, sempre con marca temporale e testo associato. Se era attivato il sistema di sicurezza, la registrazione riporta anche l'operatore interessato (se del caso). Così si potrà ricostruire, per esempio, quale operatore ha tacitato l'allarme.

Accesso alle informazioni di liste

Per accedere al sottomenu Liste si deve selezionare la voce Liste del menu principale. Se non è attiva nessuna delle liste o se l'opzione non è disponibile non verrà eseguita alcuna azione dopo aver selezionato la voce del menu.

Informazioni disponibili

Per ogni singola lista è possibile visualizzare le registrazioni con marca temporale e testo esplicativo. Non verrà visualizzata nessuna lista, se ancora non ci sono delle registrazioni o se la lista non è stata configurata, p. es. se il numero degli eventi da registrare è 0.

La registrazione documenta con ora e data:

- ★ *il verificarsi dell'evento*
- ★ *la fine dell'evento*

La tacitazione di allarmi viene registrata nella lista operatori. Gli eventi non possono essere tacitati.

Registrazione

L'indicazione temporale riporta data e ora dell'evento. Il testo definito dall'utente fornisce ulteriori informazioni sull'evento. La registrazione riporta anche la funzione logica associata. Con i tasti ▲ e ▼ è possibile scorrere le registrazioni esistenti.

Lista operatori

La lista riporta tutti gli eventi da attribuire a un utente o al sistema. Gli eventi sorvegliati sono specificati in basso. Tutti i testi sono

predefiniti e non possono essere modificati dall'utente.



Registrazione

L'indicazione temporale riporta data e ora dell'evento. Il testo predefinito descrive l'evento e viene integrato, se necessario, con un *codice di dettaglio* (vedi sotto). Se possibile verrà indicato anche l'utente che ha provocato l'evento. Con i tasti ▲ e ▼ è possibile scorrere le registrazioni.

Eventi sorvegliati

• Alimentazione ausiliaria

- ON o ritorno
- OFF o interruzione

• Configurazione

- modifica dei parametri dell'orologio
- modifica dei parametri dell'interfaccia
- modifica della configurazione con *codice di dettaglio (binario)*

(Regist. disturbi)	Display	Valori medi	Contatori	Logger + liste	Moduli I/O	Modulo misure	Modulo logico	Modulo limiti
0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1



p. es. modifica dei dati del modulo logico

• Sistema di sicurezza

- attivazione
- disattivazione
- modifica dei diritti degli utenti 1, 2, 3
- login di un nuovo utente

• Logger

- valori medi t1 o t2: start
- valori medi t1 o t2: stop
- valori medi t1 o t2: reset
- min/max: start
- min/max: stop
- min/max: reset

• Simulazione

- modulo logico: on/off
- uscite analogiche: on/off
- uscite digitali: on/off

• Gestione allarmi

- tacitazione di tutti gli allarmi attivi
- tacitazione selettiva degli allarmi LS1..16, con *codice di dettaglio (binario)*

LS16	LS15	LS14	LS13	LS12	LS11	LS10	LS9	LS8	LS7	LS6	LS5	LS4	LS3	LS2	LS1
0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

- tacitazione selettiva degli allarmi LS17..32, con *codice di dettaglio (binario)*

LS32	LS31	LS30	LS29	LS28	LS27	LS26	LS25	LS24	LS23	LS22	LS21	LS20	LS19	LS18	LS17
0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

• Reset

- contatori standard
- contatori degli ingressi modulo
- min/max valori istantanei con *codice di dettaglio (binario)*

PF min	S max	Q max	P max	Freq. min.	Freq. max.	IB max	I max	U min	U max
0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

- min/max analisi armoniche con *codice di dettaglio (binario)*

TDD.I	THD.U	THD.U31	THD.U23	THD.U12	TDD.I3	TDD.I2	TDD.I1	THD.U3	THD.U2	THD.U1	Squilibrio U
0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

- min/max valori medi t1 con *codice di dettaglio (binario)*, max. 12 valori medi

t1.12	t1.11	t1.10	t1.9	t1.8	t1.7	t1.6	t1.5	t1.4	t1.3	t1.2	t1.1
0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

- min/max valori medi t2 con *codice di dettaglio (binario)*, max. 12 valori medi

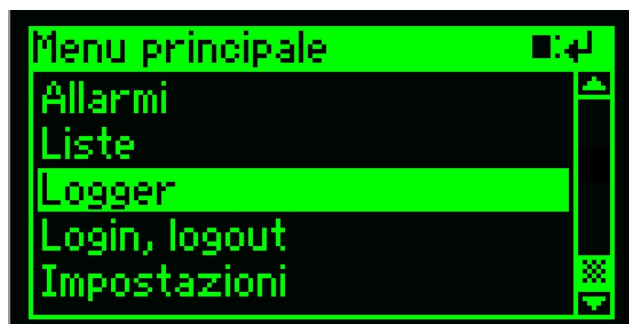
t2.12	t2.11	t2.10	t2.9	t2.8	t2.7	t2.6	t2.5	t2.4	t2.3	t2.2	t2.1
0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

Per l'analisi dei dati con il software CB-Analyzer non sono richiesti i *codici di dettaglio*, in quanto vengono convertiti in messaggi in chiaro. Con questa operazione alcuni eventi, come p. es. la modifica di tutti gli elementi della configurazione dell'apparecchio, vengono convertiti in multipli

eventi simultanei. Per motivi di chiarezza, sul display si è rinunciato a questo tipo di conversione, visto che, diversamente dal software per PC, non offre la possibilità di visualizzare più di una registrazione alla volta.

7. Logger

Il **logger** opzionale permette il monitoraggio a lungo termine dei valori di misura. L'utente può registrare le variazioni dei valori istantanei (valori min/max) o dei valori medi oppure effettuare la lettura automatica dei contatori.



Il display consente di controllare lo stato del logger, così da valutare per quanto tempo potrà ancora continuare la registrazione in corso. Nella modalità di registrazione infinita non sono disponibili informazioni di stato specifiche.

Stato del logger

Per visualizzare lo stato dei logger attivi si deve selezionare la voce Logger del menu principale. Se non è attivo nessuno logger o se l'opzione non è disponibile non verrà eseguita alcuna azione dopo aver selezionato la voce del menu.

Logger di valori medi (modalità infinita)

In questo esempio è attiva la registrazione dei valori medi, con tempo di intervallo t1. Il logger registra nella modalità infinita. Per questo motivo non è disponibile alcuna informazione sull'utilizzo della memoria associata. Il passaggio ad altri tipi di logger avviene con ▲ e ▼.

Logger di valori medi (modalità singola)

È attiva la registrazione dei valori medi con tempo di intervallo t2. Il logger sta registrando. Dall'indicazione dell'utilizzo della memoria (piena allo 0,4%) si evince che il logger registra nella modalità singola. La registrazione termina quando l'utilizzo della memoria raggiunge il 100%.

Logger contatori

In questo esempio è attiva la lettura automatica dei contatori. La registrazione avviene una volta e termina quando l'area di memoria associata è piena.

8. Panoramica dei menu

