



SYNAPS SHIELD

Interfaccia di collegamento di reti



SLAT SAS

7B rue Jean Elysée Dupuy

69410 Champagne au Mont d'Or - Francia

+33 4 78 66 63 60

comm@slat.fr

www.slat.it

SOMMARIO

		Pag.		Pag.
1	ELENCO DELLE DENOMINAZIONI PRODOTTI	4	8-3 Collegamento	15
2	SICUREZZA	4	8-3-1.Collegamento alla rete elettrica	15
3	DIRETTIVE E PROTEZIONE DELL'AMBIENTE E DELLA SALUTE PUBBLICA	5	8-3-2.Collegamento all’installazione	16
4	DEFINIZIONE DEI SIMBOLI	5	9 MESSA IN SERVIZIO	17
5	INFORMAZIONI GENERALI	6	9-1 Protocolli di comunicazione	17
5-1	L’azienda	6	9-2 Installazione del certificato radice	17
5-2	Oggetto del manuale	6	9-3 Pagina principale – Connessione al prodotto	18
5-3	Documentazione correlata	6	9-4 Pagina Configurazione – Configurazione delle impostazioni generali	18
5-4	Destinatari del manuale	6	9-5 Pagina Rete/Potenza – Configurazione delle porte e della tensione di uscita	19
5-5	Tipi di avvertenze	6	9-5-1.Configurazione delle porte	19
6	IL PRODOTTO	7	9-5-2.Configurazione della tensione di uscita	20
6-1	Descrizione	7	9-5-3.Configurazione dell’alimentazione	21
6-2	Schema di principio	8	9-6 Pagina Configurazione Rete – Configurazione dell'indirizzo IP	21
6-3	Viste del prodotto	8	9-7 Pagina Configurazione Rete – Configurazione SERVIZI IP	22
6-4	Contenuto della fornitura	10	9-7-1.Configurazione dell’HTTPS	22
7	ACCUMULO DI ENERGIA	11	9-7-2.Configurazione del NTP	22
7-1	Opzione di accumulo disponibile	11	9-7-3.Configurazione del SysLog	22
7-2	Tecnologia	11	9-7-4.Configurazione del protocollo SNMP	23
8	INSTALLAZIONE	12	9-7-5.Scaricare il MIB	24
8-1	Posizionamento/Installazione su supporto	12	9-8 Pagina Configurazione Rete – Configurazione SWITCH-BASIC	24
8-1-1.	Montaggio su un palo	12	9-8-1.Configurazione di MULTICAST	24
8-1-2.	Montaggio a parete o in pozzetto per reti	13	9-8-2.Configurazione di Green Ethernet (EEE – Energy-Efficient Ethernet)	24
8-1-3.	Accessori di fissaggio	13	9-9 Pagina Configurazione Rete – Configurazione SWITCH – QoS	25
8-2	Collegamento	14	9-9-1.QoS par port (QoS per porta) (Port-Based)	25
8-2-1.	Specifiche dei collegamenti	14		
8-2-2.	Cablaggio	14		
8-2-3.	Modalità di cablaggio	15		

SOMMARIO

	Pag.		Pag.
9-9-2.QoS - CoS (802.1p)	25	11 MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	38
9-9-3.QoS - DSCP	26	12 DATI TECNICI	39
9-10 Pagina Configurazione Rete – Configurazione SWITCH - Vlan	26	12-1 Caratteristiche elettriche	39
9-11 Pagina Configurazione Rete – Configurazione SWITCH - stp/RSTP	27	12-1-1. Caratteristiche elettriche dell'ingresso rete elettrica	39
9-12 Pagina Configurazione Rete – Configurazione SWITCH - 802.1x	27	12-1-2. Caratteristiche elettriche di uscita	39
9-13 Pagina stato systema – Configurazione CA Secure	28	12-2 Caratteristiche funzionali	40
9-14 Pagina Stato Sistema – Accesso alle informazioni di sistema	28	12-3 Caratteristiche meccaniche	40
9-14-1.Descrizione prodotto	29	12-4 Specifiche ambientali	41
9-14-2.Versione del firmware di comunicazione e assistenza	29	12-5 Specifiche normative	41
9-14-3.Ingresso rete elettrica	29	12-5-1. Norme IEEE	41
9-14-4.LIMITATORE DI SOVRATENSIONE	29	12-5-2. Norme di sicurezza	41
9-14-5.Uscita	29	12-5-3. Norme CEM	42
9-14-6.Stato di funzionamento del prodotto	29	12-5-4. Altre norme	42
9-14-7. Dati relativi al funzionamento	29	13 GARANZIA E RESI PRODOTTI	43
9-14-8. Misuratore di carica	29	13-1 Garanzia	43
9-14-9.Ubicazione	30	13-2 Resi prodotti	43
9-15 Pagina Registro	30	13-2-1. Prodotti in garanzia	43
9-15-1.Marca temporale	30	13-2-2. Prodotto fuori garanzia	43
9-15-2.Elenco degli eventi	31		
9-16 Ripristino alle impostazioni di fabbrica	33		
9-17 Arresto del prodotto	33		
10 FUNZIONAMENTO	34		
10-1 Report da remoto – Comunicazione	34		
10-2 Protocollo HTTP/HTTPS	34		
10-3 Protocollo SNMP	34		
10-4 Dati accessibili	36		

1 ELENCO DELLE DENOMINAZIONI PRODOTTI

Il presente manuale d'uso si applica a tutti i prodotti presenti nella tabella qui sotto.

Tableau 1-1 - Elenco delle denominazioni prodotti

DESIGNAZIONE	CODICE
SYNAPS SHIELD	700250023

2 SICUREZZA

Questo manuale utente contiene tutte le istruzioni da seguire per l'installazione, la messa in servizio e l'utilizzo dell'alimentazione **SYNAPS SHIELD**. Per il corretto funzionamento del prodotto si consiglia di seguirle con molta attenzione. È obbligatorio leggere le Istruzioni di sicurezza prima di installare o di mettere in servizio questo prodotto.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

SYNAPS SHIELD è un dispositivo destinato ad essere collegato alla rete elettrica 110 - 240 Vac di distribuzione pubblica, che abbia una frequenza compresa tra 45 e 65 Hz. Garantisce la continuità del servizio delle apparecchiature in caso di interruzione di corrente. La funzione di emergenza, backup litio, è integrata nel prodotto.

- ➔ In adempienza alle norme vigenti, a monte deve essere previsto un dispositivo di sezionamento.
- ➔ Per evitare il rischio di scossa elettrica, qualsiasi **INTERVENTO** deve essere realizzato **IN ASSENZA DI TENSIONE** (dispositivo di sezionamento a monte aperto).
- ➔ L'intervento deve essere eseguito esclusivamente da personale autorizzato.
- ➔ Al montaggio, collegare per 1° il cavo di terra, mentre per lo smontaggio, scollegarlo per ultimo.
- ➔ Rispettare l'orientamento del prodotto (vedi la foto nella prima pagina o nel capitolo 6-2, page 8).
- ➔ Conforme alla EN 62368-1 (Questa apparecchiatura non è adatta all'uso in aree in cui potrebbero essere presenti dei bambini).
- ➔ Deve essere garantita una sufficiente convezione (distanza minima 50 mm ai lati).
- ➔ L'apparecchiatura è prevista solamente per essere posizionata o montata su qualsiasi tipo di pali (legno, cemento, metallo) o pareti.
- ➔ Dimensionare e proteggere i cavi in base alla corrente massima di ingresso/uscita ($\geq 0,15 \text{ mm}^2/\text{A}$).
- ➔ Rispettare i limiti termici e meccanici.
- ➔ Le batterie in dotazione sono di tipo Li-ion (LiFePO4).
- ➔ Il backup non richiede manutenzione, non aprirlo.
- ➔ Attenzione: rischio di esplosione se la batteria viene sostituita con una del tipo sbagliato!
- ➔ Alla fine del loro ciclo di vita, riciclare il prodotto e la batteria seguendo le istruzioni.
- ➔ Durante l'installazione, adottare tutte le precauzioni necessarie in modo da proteggere il prodotto dagli schizzi d'acqua.

3 DIRETTIVE E PROTEZIONE DELL'AMBIENTE E DELLA SALUTE PUBBLICA

Attraverso i suoi prodotti, SLAT si impegna a proteggere l'ambiente e la salute pubblica e segue le pertinenti direttive.

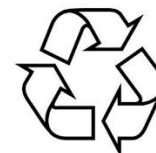
SLAT progetta e costruisce tutti i suoi prodotti nel rispetto delle direttive ambientali RoHS (Restriction of Hazardous Substances) e RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).



Restrictions
of hazardous
substances



Alla fine del suo ciclo di vita, il prodotto deve essere riciclato. Per il riciclaggio, il backup, con il suo connettore amovibile, può essere facilmente rimosso da professionisti qualificati indipendenti da SLAT.



I prodotti SLAT sono conformi alle direttive CE.



4 DEFINIZIONE DEI SIMBOLI



Conformità del prodotto ai requisiti delle direttive europee.



RAEE (RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE)

Smaltire il prodotto in un idoneo impianto di recupero e riciclaggio.
Questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici.



RoHS (RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES)

Conformità alla direttiva europea che limita l'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.



Terminale di terra di protezione.



Attenzione: rischio di scossa elettrica.

5 INFORMAZIONI GENERALI

5-1 L'AZIENDA

Per rispondere nel migliore dei modi alle aspettative dei propri clienti:

- SLAT progetta e costruisce tutti i suoi prodotti secondo la norma ISO 14001 v15.
- SLAT garantisce il riciclo dei propri prodotti giunti a fine vita attraverso il proprio canale di riciclo.

5-2 OGGETTO DEL MANUALE

Il presente manuale d'uso fornisce le informazioni necessarie per l'installazione, il collegamento, la configurazione e il funzionamento dell'apparecchiatura SYNAPS SHIELD.

Questo manuale è disponibile in formato PDF in MySLAT su www.slat.it.

5-3 DOCUMENTAZIONE CORRELATA

I documenti correlati al presente manuale d'uso sono i seguenti:

- Istruzioni per l'installazione
- Documentazione commerciale

Questa documentazione è disponibile su www.slat.it.

5-4 DESTINATARI DEL MANUALE

Le operazioni e le informazioni descritte nel presente manuale devono essere eseguite solamente da personale autorizzato e addestrato.

5-5 TIPI DI AVVERTENZE

Nel presente manuale sono presenti tre tipi di avvertenze importanti. Il tipo di avvertenza fornisce informazioni sulle potenziali conseguenze nel caso in cui le istruzioni non venissero seguite.

Le conseguenze descritte non sono esaustive e sono classificate con rischio crescente.



NOTA IMPORTANTE!

Si riferisce ad informazioni supplementari. Il mancato rispetto non comporterà danni all'apparecchiatura o lesioni alle persone.



ATTENZIONE!

Il mancato rispetto delle precauzioni d'uso può provocare gravi danni alle apparecchiature e ai beni o lesioni gravi alle persone.



PERICOLO!

Il mancato rispetto dell'avvertenza può causare lesioni gravi o la morte.

6 IL PRODOTTO

6-1 DESCRIZIONE

SYNAPS SHIELD è un'interfaccia di collegamento di reti.

SYNAPS va installato il più vicino possibile alle applicazioni e offre tutti i vantaggi per ottimizzare il cablaggio e semplificare la manutenzione. Consente anche di garantire la selettività delle protezioni elettriche per le applicazioni.

SYNAPS SHIELD è un box di interfaccia di rete per esterni dedicato alle applicazioni video e alle relative trasmissioni alimentate in PoE. All'interno del prodotto sono presenti tutte le funzioni di conversione per adattare la tensione di alimentazione alle esigenze delle apparecchiature collegate, per convertire il mezzo di trasmissione dei dati ed anche per garantire la commutazione (switch) delle varie apparecchiature verso la rete Ethernet. In caso di micro interruzione di corrente, garantisce la continuità di servizio delle apparecchiature protette grazie alla batteria agli ioni di litio integrata.

Funzioni integrate

- Fornisce fino a 150 W in Power Over Ethernet
- Alimentazione in PoE per apparecchiature fino a 90 W
- Switch 5 porte layer 2 gestibile
- Server web sicuro e agente SNMP
- Collegamento in fibra per connessione remota
- Tensione ausiliaria configurabile: 12 V DC o 24 V DC
- Riavvio automatico configurabile per ogni porta
- Limitatore di sovratensione 10 kA (versione 4P1C) e contro i fulmini
- Filtra i disturbi provenienti dalla rete elettrica
- Funzione webserver per monitoraggio e configurazione
- Accessori di fissaggio per le apparecchiature cliente

I vantaggi di SYNAPS SHIELD

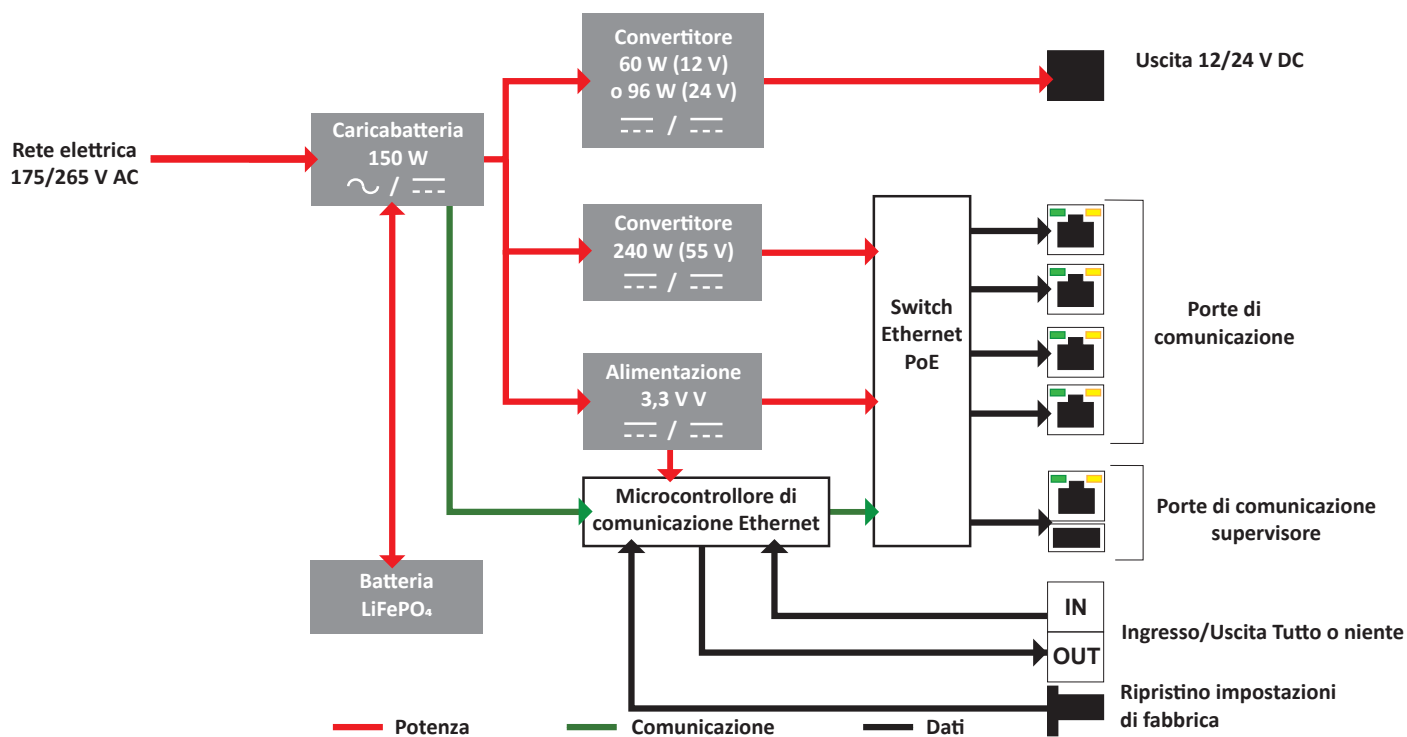
- Trasmette i dati tramite fibra ottica
- Gestisce i flussi video grazie alle sue molteplici funzioni dedicate
- Garantisce il funzionamento H24
- Prodotto supercompatto e leggero
- Elimina le micro interruzioni e fornisce un backup adattato alle proprie esigenze.
- Garantisce la manutenzione di 1° livello grazie al riavvio automatico in caso di arresto imprevisto.
- Monitora l'intera installazione da remoto tramite connessione sicura.
- Protegge le apparecchiature collegate dai fulmini e dai disturbi elettromagnetici
- Utilizza la tecnologia con batteria al litio LFP a lunghissima durata di vita.
- Spazio disponibile per le apparecchiature cliente
- Progettato per l'uso all'aperto con involucro impermeabile IP 65, antivandalo IK10 con serratura a chiave



6-2 SCHEMA DI PRINCIPIO

L'immagine qui sotto mostra lo schema di principio del prodotto.

Figure 6-1 - Schema di principio



6-3 VISTE DEL PRODOTTO

Figure 6-2 - Vista esterna

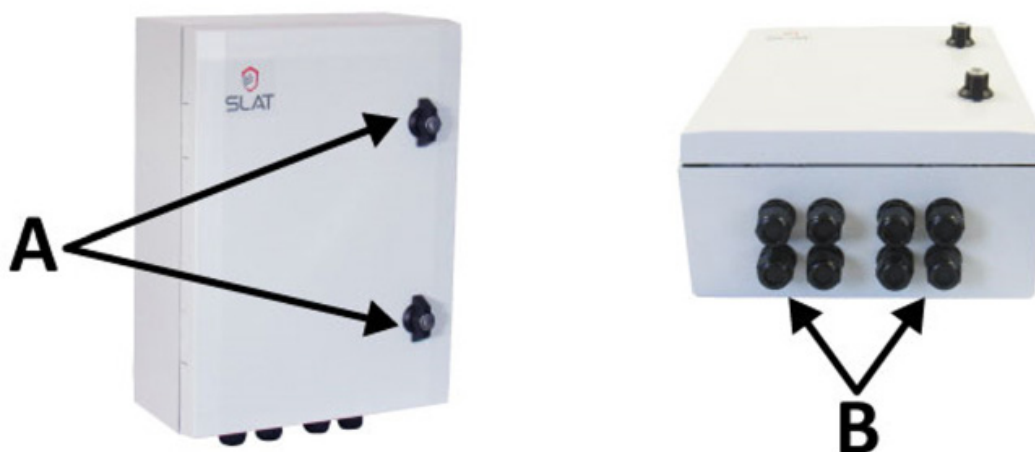


Figure 6-3 - Vista dell'interno dell'involucro

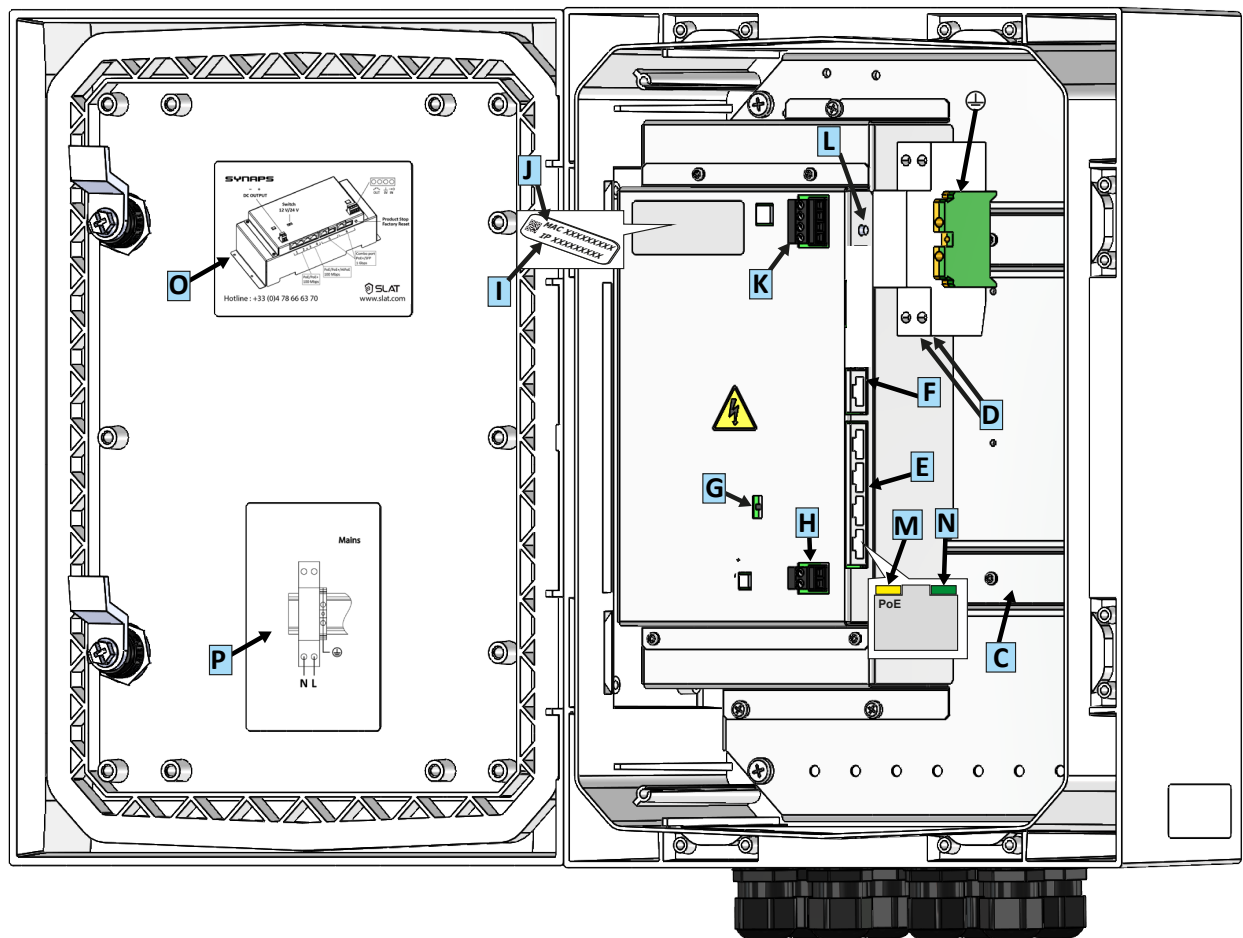


Figure 6-4 - Limitatore di sovratensione

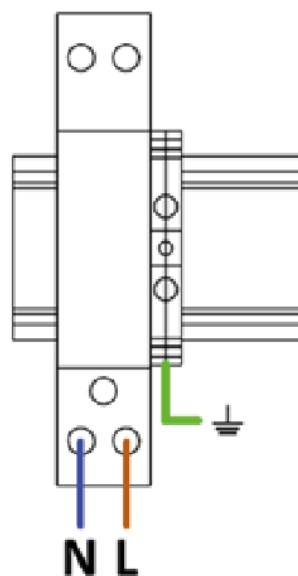


Tableau 6-1 - Posizione e legenda degli elementi costitutivi

	NOME	UTILIZZO
A	Maniglia con serratura a chiave	Apertura e chiusura della porta e protezione con chiave.
B	Premistoppa	Passaggio di tutti i cavi, compresi i cavi RJ45 e in fibra ottica.
C	Guida DIN	Montaggio apparecchiature cliente.
D	Limitatore di sovratensione	Ingresso rete elettrica 230 V CA sulla morsetteria a vite del limitatore di sovratensione.
E	Porte Ethernet	Porte 1 e 2: 10/100 Mbps PSE PoE/PoE+/PoE 55 V Porte 3 e 4: 10/100 Mbps PSE PoE/PoE+/HiPoE/PoE 55 V
F	Porta combo (RJ45/SFP)	Porta combo 10/100/1000 Mbps La porta RJ45 è PSE PoE/PoE+/PoE 12 V/PoE 24 V/PoE 55 V
G	Interruttore DC	Consente di selezionare il valore della tensione di uscita DC (12 V o 24 V).
H	Uscita DC	Uscita tensione utenza: 12 V DC o 24 V DC.
I	Indirizzo IP*	Indirizzo IP predefinito. Identificazione di SYNAPS sulla rete IP.
J	Indirizzo MAC*	Identificazione di SYNAPS sulla rete IP.
K	Report di allarmi	Morsetteria report allarmi tramite contatto pulito IN e OUT
L	Pulsante Arresto/Ripristino	Arresto del prodotto se rete elettrica assente (pressione breve)/Ripristino di tutte le impostazioni di fabbrica di SYNAPS (pressione prolungata)
M	LED PoE	Presenza di tensione PoE
N	LED Link	Stato del collegamento Ethernet: Verde, velocità di collegamento ottimale (100 Mps per le porte da 1 a 4, 1000 Mbps per la porta combo). Arancione, collegamento stabilito. Sfarfalla a seconda del traffico. Spento, nessun collegamento Ethernet.
O	Etichetta collegamento	Etichetta di collegamento della scheda SYNAPS
P	Etichetta rete elettrica	Collegamento rete elettrica

*Il codice QR sull'etichetta consente di leggere l'indirizzo MAC e l'indirizzo IP predefiniti.

6-4 CONTENUTO DELLA FORNITURA

Il prodotto viene consegnato con:

- ➡ 1 Istruzioni per l'installazione



7 ACCUMULO DI ENERGIA

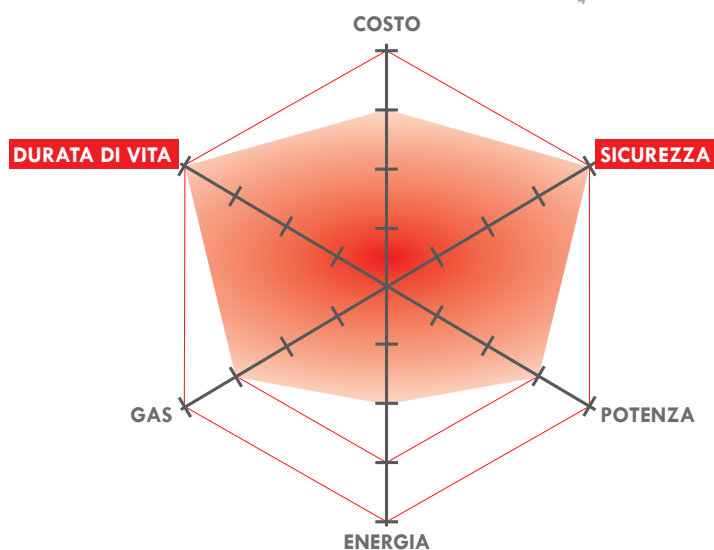
7-1 OPZIONE DI ACCUMULO DISPONIBILE

I prodotti SLAT sono associati a batterie o backup. Fungono da riserva in caso di scomparsa della tensione di rete elettrica. L'autonomia disponibile dipenderà dalla capacità del backup integrato.

7-2 TECNOLOGIA

La batteria è a tecnologia Litio-Ferro-Fosfato (LiFePO₄). Tra tutti i sistemi di accumulo al litio, il LiFePO₄ offre le migliori caratteristiche in termini di sicurezza (Figure 7-1). Ciò include una migliore resistenza agli urti e alle temperature estreme.

Figure 7-1 - Caratteristiche del LiFePO₄



La batteria di SYNAPS ha le seguenti caratteristiche:

- ➔ Tecnologia litio-ferro-fosfato (LiFePO₄)
- ➔ Nessun rischio di instabilità termica
- ➔ Immagazzinamento 9 mesi senza ricarica
- ➔ Durata di vita 10 anni a 25 °C
- ➔ Senza piombo, senza cadmio, riciclabile al 100%

8 INSTALLAZIONE

Il prodotto deve essere installato secondo la norma di sicurezza EN 62368-1.

8-1 POSIZIONAMENTO/INSTALLAZIONE SU SUPPORTO

SYNAPS è progettato per essere installato verticalmente su una parete, in un pozzetto per reti o su un palo.

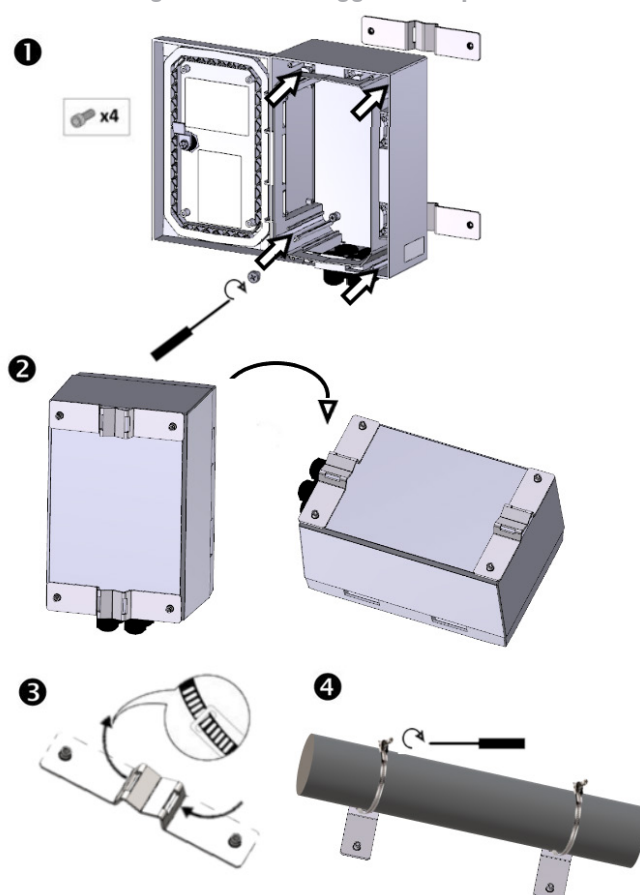
8-1-1. Montaggio su un palo

1. Montare il kit sul prodotto con un cacciavite con porta-inserti [bussola da ¼" e attacco esagonale da ¼" (H6)].
2. Fissare il prodotto al palo con la flangia di serraggio (Ø min 100 – max 300 mm) (Figure 8-1).

La Figure 8-1 mostra come il kit di montaggio deve essere montato sull'involucro e posizionato sul palo.

È responsabilità dell'installatore garantire la capacità di carico del palo.

Figure 8-1 - Montaggio su un palo



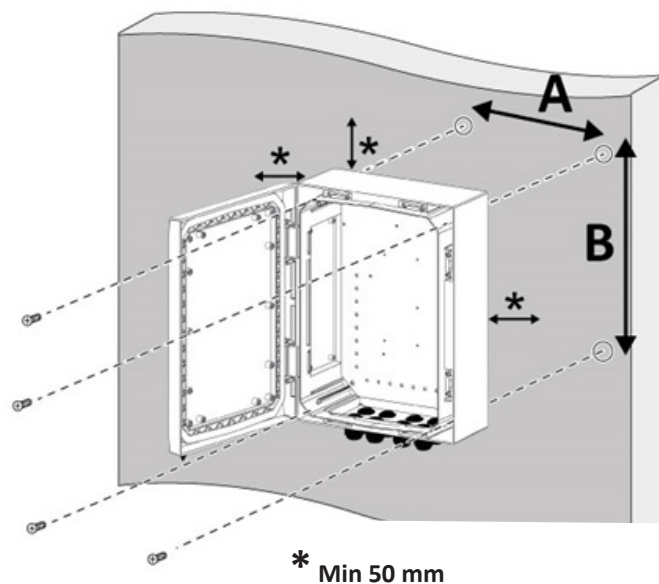
8-1-2. Montaggio a parete o in pozzetto per reti

Per facilitare il montaggio, è possibile utilizzare il kit da parete SYNAPS (cod. 700200011) (non di fornitura) (vedi NOT210002) oppure come mostrato nella Figure 8-2. Per il raffreddamento per convezione naturale del prodotto è necessaria una distanza minima di 50 mm su ciascun lato. Rispettare i limiti termici e meccanici (Figure 8-2).

1. Posizionare il prodotto su un supporto per esempio in calcestruzzo e individuare i punti di fissaggio
A = 260 mm B = 360 mm.
2. Praticare dei fori nel supporto e inserire gli appositi tasselli* (non di fornitura) nel supporto.
3. Fissare il prodotto con viti* (non di fornitura).
4. Utilizzare delle rondelle (non di fornitura) con diametro di 10 mm.

*Slat consiglia di utilizzare viti da $\varnothing 5 \times 50$ mm e tasselli da $\varnothing 6 \times 50$ mm per un supporto in calcestruzzo.

Figure 8-2 - Montaggio a parete o in pozzetto per reti



Nota: Per l'installazione, munirsi dei seguenti utensili:

- ➡ 1 chiave torx T 25
- ➡ 1 cacciavite a taglio 3 mm
- ➡ Reggie misura 10 o 20 per il fissaggio al palo.
- ➡ 1 chiave torx T10

8-1-3. Accessori di fissaggio

- ➡ Il kit di montaggio su palo



- ➡ Kit di montaggio a parete (opzionale)



8-2 COLLEGAMENTO

8-2-1. Specifiche dei collegamenti

Tableau 8-1 - Specifiche dei collegamenti

		SEZIONE
Rete elettrica/limitatore di sovratensione	Cavo di alimentazione AC (F/N/T) - lunghezza spellatura 7 mm coppia di serraggio da 0,5 a 0,6 Nm	da 0,5 a 2,5 mm ²
Uscita utenza	Cavo di alimentazione DC (+/-) - lunghezza spellatura 7 mm - morsettiera a vite, connettore amovibile - coppia di serraggio da 0,5 a 0,6 Nm	da 0,5 a 2,5 mm ²
Ingresso/Uscita Tutto o niente	Cavo per ingresso/uscita Tutto o niente - lunghezza spellatura 7 mm - morsettiera a vite, connettore amovibile - coppia di serraggio da 0,5 a 0,6 Nm	da 0,5 a 1,5 mm ²
Porte Ethernet da 1 a 4	Solo cavo Ethernet schermato, dritto o incrociato	Cat. 5 o super.
Porta combo	Porta RJ45	Cat. 5e o super.
	Porta SFP	Fibra ottica/modulo transceiver SFP 1 Gbps



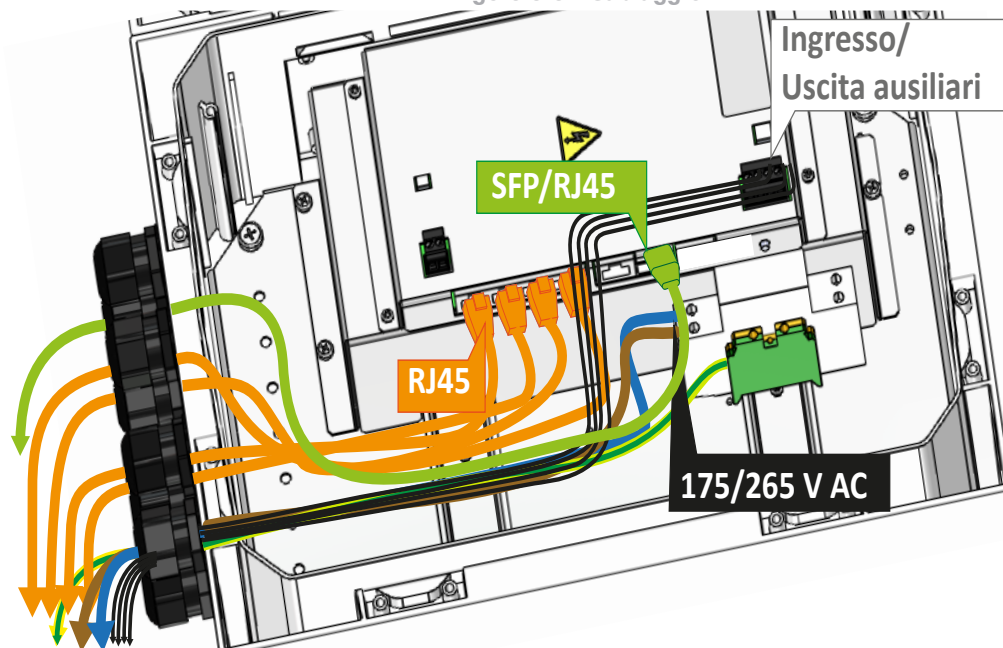
PERICOLO!

La sezione del cavo utilizzato va scelta in base alla corrente di esercizio ($\geq 0,15 \text{ mm}^2/\text{A}$).

8-2-2. Cablaggio

Dopo aver installato il prodotto sul suo supporto, bisogna eseguire il cablaggio.

Figure 8-3 - Cablaggio



AVVERTENZA!

Rischio di attivazione del limitatore di sovratensione in caso di inversione della fase e del neutro.

8-2-3. Modalità di cablaggio

Collegare i cavi e gli RJ45 in base ai simboli indicati sulle etichette (cacciavite a taglio per morsettiere a vite).



ATTENZIONE!

Per evitare la rottura dei connettori, rispettare la coppia di serraggio delle viti indicata nella "Tableau 8-1 - Specifiche dei collegamenti", page 14.

Per evitare errori di cablaggio, visualizzare chiaramente il posizionamento delle morsettiere e dei connettori con i rispettivi simboli.

Tutte le porte Ethernet RJ45 sono auto MDI-X, quindi è possibile utilizzare cavi dritti o incrociati.

8-3 COLLEGAMENTO



PERICOLO!

Per effettuare il collegamento, l'applicazione deve essere fuori tensione.

Il sezionatore a monte dell'applicazione deve essere aperto!

Le parti nude dei cavi della corrente elettrica devono essere crimpate prima di essere cablate ai morsetti del prodotto!

Prima di collegare l'alimentazione alla rete elettrica, collegare sempre per primo il filo di terra!

Il collegamento dei cavi avviene secondo i seguenti passaggi:

8-3-1. Collegamento alla rete elettrica

I cavi di ingresso rete elettrica devono essere collegati alla morsettiere del limitatore di sovratensione (Figure 8-4, page 15). Collegare i seguenti tre cavi rispettandone il colore:

- Cavo di terra colore giallo/verde 
- Cavo di neutro colore blu (N)
- Cavo di fase colore marrone (F)

Dopo aver collegato il cavo di terra, è possibile collegare il cavo di "neutro" e quello di "fase".

Il collegamento avviene tramite pressacavi (pos. C Figure 6-2, page 8).

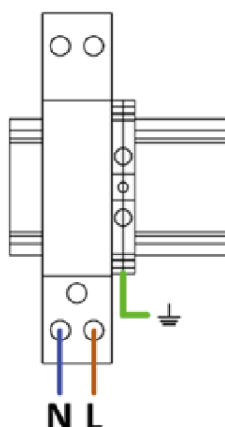


Figure 8-4 - Collegamento rete elettrica

8-3-2. Collegamento all'installazione

- Alimentazione 12/24 V DC:

È possibile alimentare le apparecchiature con 12 V DC o 24 V DC tramite la morsettiera a vite (pos. H, 6-3, page 8). Selezionare la tensione di uscita DC tramite l'interruttore DC (12 V DC per impostazione predefinita) (pos. G, 6-3, page 8).

- Ingresso/uscita Tutto o niente:

Grazie alla morsettiera a vite (pos. K 6-3, page 8), il SYNAPS SHIELD è dotato di un ingresso Tutto o niente per interfacciarsi con un contatto pulito senza potenziale e un'uscita Tutto o niente del tipo a contatto pulito a collettore aperto. Il funzionamento avviene in SNMP tramite i bit 30 e 31 della variabile **systemState** (vedi "Tableau 10-3 - Dettaglio della variabile systemState", page 36).

- Comunicazione:

Le 4 porte Ethernet (pos. E 6-3, page 8) permettono di connettersi al prodotto a 10/100 Mbps. Sono numerate sul prodotto e possono essere utilizzate indistintamente.

Le porte 1 e 2 sono PSE PoE/PoE+/PoE 55V mentre le porte 3 e 4 sono PSE PoE/PoE+/HiPoE/PoE 55V.

- Comunicazione con il monitoraggio:

Collegare la porta combo (RJ45 o SFP) (pos. F 6-3, page 8).

La porta combo (RJ45/SFP) crea il collegamento per garantire la comunicazione con il monitoraggio. La velocità di comunicazione è 10/100/1000 Mbps. La porta Combo Ethernet è PoE/PoE+/PoE 12 V/PoE 24 V/PoE 55 V.

Nota: La linguetta della presa RJ45 deve essere posizionata verso la parte frontale.

Una volta completati i collegamenti, è possibile chiudere il sezionatore a monte e poi chiudere a chiave la porta di accesso cliente.

9 MESSA IN SERVIZIO

Quando il SYNAPS SHIELD è in funzione, tutti i LED PoE si accendono per alcuni secondi durante l'inizializzazione, poi si spengono. Ciò indica che il prodotto è correttamente alimentato e funzionante.

Le impostazioni di comunicazione sono configurabili tramite il sito web HTTPS.

Per poter comunicare con il prodotto bisogna configurarlo seguendo le indicazioni dei capitoli qui di seguito. La configurazione di rete del computer a cui verrà collegato il prodotto deve essere compatibile con i parametri di rete del prodotto.

9-1 PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE

I protocolli di comunicazione supportati dal prodotto sono descritti qui di seguito. Possono funzionare simultaneamente. Non è pertanto necessario selezionare un singolo protocollo attivo.

Protocolli applicativi ➡ HTTP/HTTPS ➡ SNMP v1, v2c o v3 ➡ Syslog

Protocolli reti ➡ ICMP ➡ NTP ➡ QoS ➡ IGMP ➡ 802.1x

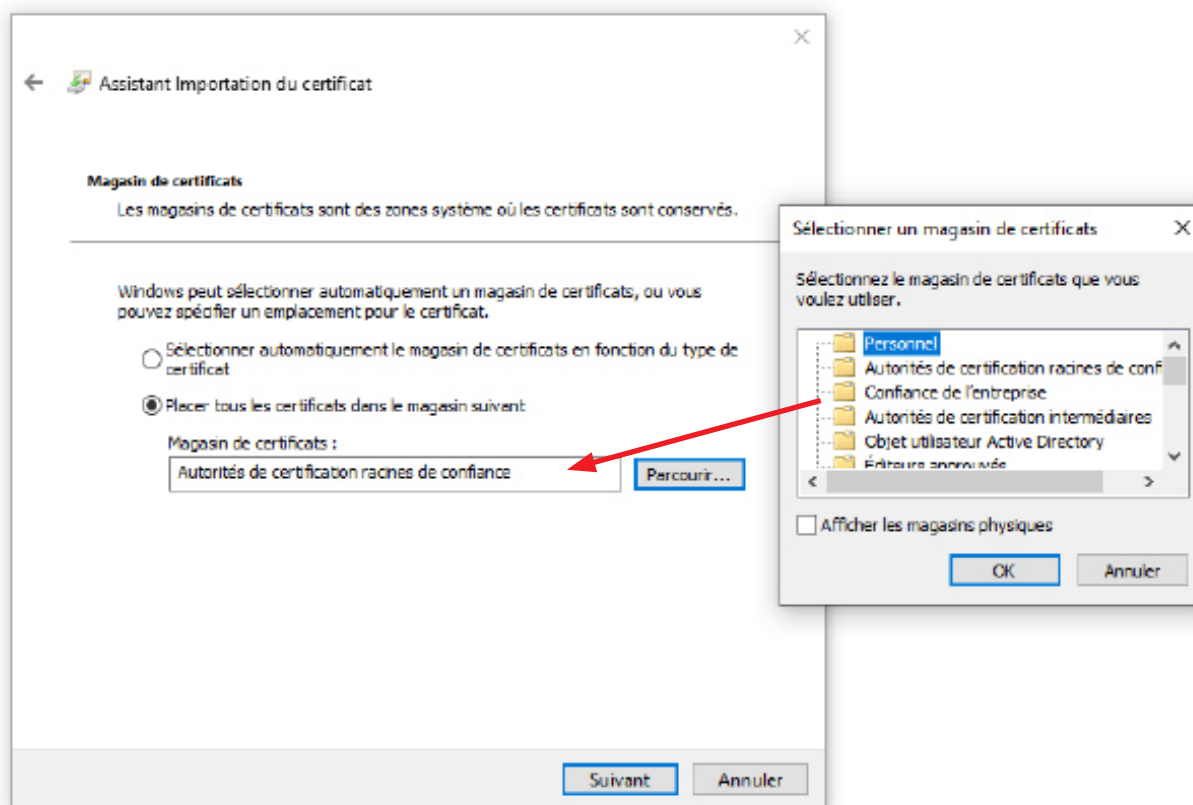
9-2 INSTALLAZIONE DEL CERTIFICATO RADICE

Per utilizzare i prodotti in HTTPS e comunicare in modo sicuro con essi, è necessario installare il certificato radice SLAT sul computer dell'utente. Il certificato, valido per tutti i prodotti SLAT, può essere scaricato su www.slat.com/telechargements.

Il certificato radice è denominato **SLAT_ca_cert.crt**

Il certificato deve essere installato nell'archivio certificati: "Autorità di certificazione root attendibili".

Figure 9-1 - Selezione dell'archivio certificati



9-3 PAGINA PRINCIPALE – CONNESSIONE AL PRODOTTO

Figure 9-2 - Pagina principale

Utilizzare l'indirizzo IP indicato sul prodotto (vedi Figure 6-3, page 9) per connettersi e configurare l'installazione tramite un browser internet (in HTTPS). La lingua utilizzata per la pagina principale è quella del browser internet. È possibile eseguire il "ping SYNAPS" dal prompt dei comandi per trovare il prodotto senza il suo indirizzo IP se è accessibile un solo prodotto.



NOTA IMPORTANTE!

Per impostazione predefinita, il login e la password sono:

Login: admin

Non c'è una password. Fare clic direttamente su "OK".

Per la sicurezza della propria installazione, è obbligatorio impostare una password!

Una volta stabilita la connessione con il prodotto, si apre la pagina "**Stato Sistema**" (vedi 9-14, page 28). Se non c'è la password, si apre la pagina "**Configurazione**" (vedi 9-4, page 18) e un messaggio indica che è necessario inserirla. La lingua predefinita dell'amministratore del sito web integrato è l'inglese.

9-4 PAGINA CONFIGURAZIONE – CONFIGURAZIONE DELLE IMPOSTAZIONI GENERALI

Figure 9-3 - Pagina Configurazione

Per configurare il prodotto, cliccare sulla scheda "**Configurazione**" nel menu a sinistra. Questa pagina consente di eseguire le operazioni di configurazione descritte qui di seguito. Le operazioni devono essere confermate utilizzando i seguenti pulsanti: "OK", "Aggiungi", "Elimina", "Aggiorna".

1. Modifica della lingua

2. Modifica della password

3. Aggiunta di un utente

È possibile creare fino a 8 utenti (incluso l'amministratore). Al momento della creazione, l'account utente è nella stessa lingua dell'amministratore. Se serve, è possibile modificarla.

Un nuovo utente non deve inserire password. Al primo accesso verrà chiesto di impostare una password dalla pagina "**Configurazione**".

4. Eliminazione di un utente

Selezionare un utente dal menu a discesa e fare clic sul pulsante "Elimina".

5. Inserimento dell'identificativo del sistema

Il nome del sistema può essere inserito con un nome di massimo 16 caratteri. In HTTPS il nome viene sempre visualizzato con il prefisso "SYNAPS". Questa informazione è accessibile anche tramite SNMP, ma senza il prefisso.

6. Inserimento dell'ubicazione del prodotto

L'ubicazione qui definita è mostrata nella pagina "Stato Sistema" (vedi 9-14, page 28). Questa informazione è accessibile anche tramite SNMP.

7. Aggiornamento del firmware (comunicazione)

Il firmware della parte comunicazione può essere aggiornato per aggiungere nuove funzionalità. La sua versione attuale è indicata nella pagina in alto a destra.

Le operazioni 1 e 2 possono essere configurate con tutti gli account (amministratore e utenti). Invece le operazioni da 3 a 7 sono accessibili solo all'amministratore.

9-5 PAGINA RETE/POTENZA – CONFIGURAZIONE DELLE PORTE E DELLA TENSIONE DI USCITA

Figure 9-4 - Pagina Rete/Potenza

SYNAPS Firmware V2.3.1.4 Support

Rete/Potenza

Port	Link	Indirizzo IP	PoE	DAM	
Port1 -	-	0.0.0.0	PoE 802.3: Pronto	Fermarsi	OK
Port2 -	-	0.0.0.0	PoE 802.3: Pronto	Fermarsi	OK
Port3 -	100BASE-TX	0.0.0.0	PoE 802.3: Pronto	Fermarsi	OK
Port4 -	-	0.0.0.0	PoE 802.3: Pronto	Fermarsi	OK
Port5 -	-	0.0.0.0	PoE 802.3: Pronto	Fermarsi	OK

Uscita DC: Tensione 24 V
Misura 24.2 V
0.2 W Reset

Alimentazione: Capacità della Batteria 60 Wh
Soglia di Sparizione Disattivato OK
Soglia della Stato Eco Disattivato OK

Questa pagina, accessibile cliccando sulla scheda "Rete/Potenza" nel menu a sinistra, permette di controllare e visualizzare tutte le informazioni relative a ciascuna porta Ethernet (es: Porte connesse, indirizzo IP) e le informazioni sull'uscita DC.

L'amministratore ha accesso a tutte le informazioni e può modificarle. L'utente può visualizzare solo le informazioni su ciascuna porta (9-5-1, page 19) e sulla tensione di uscita (9-5-2, page 20).

Le informazioni vengono aggiornate automaticamente ogni 5 secondi, tranne quando è in corso una modifica.

9-5-1. Configurazione delle porte

La tabella (Figure 9-4, page 19) mostra la configurazione e lo stato di ciascuna delle porte presenti sul SYNAPS SHIELD. Per salvare le modifiche apportate a una porta, premere "OK" a destra della stessa riga.

Porta

Questa colonna mostra l'identificativo della porta. È possibile personalizzarlo in base alle proprie esigenze, aggiungendo un nome di massimo 11 caratteri nella casella a destra.

Se nella colonna "Indirizzo IP" è stato inserito un indirizzo IP, la parola "Porta X" diventa un collegamento ipertestuale allo stesso indirizzo IP ([Porta X](#)).

➡ Collegamento

Questa colonna indica se è stata stabilita una connessione Ethernet, indicandone la velocità e il tipo:

Porte da 1 a 4: 10 o 100 Mbps

Porta 5: 10, 100 Mbps o 1 Gbps

➡ Indirizzo IP

Questo campo consente di immettere un indirizzo IP. Se questo indirizzo IP è diverso da "0.0.0.0", l'identificatore "Porta X" si trasforma in un collegamento ipertestuale allo stesso indirizzo IP. Ciò permette un accesso immediato alla periferica connessa a quella porta.

➡ PoE

Questo campo indica lo stato del PoE e l'eventuale consumo. Permette inoltre di controllarlo e configurarlo:

- in modo PoE 802.3 (negoziiazione di potenza PoE/PoE+/HiPoE),
- in modo PoE 55 V (nessuna negoziazione, presenza di 55 V in modo permanente),
- in modo PoE 12 V (se l'uscita DC è configurata a 12 V) (nessuna negoziazione, presenza di 12 V in modo permanente),
- in modo PoE 24 V (se l'uscita DC è configurata a 24 V) (nessuna negoziazione, presenza di 24 V in modo permanente).

	PoE	PoE+	HiPoE	PoE 12 V	PoE 24 V	PoE 55 V
Porta 1	X	X				X
Porta 2	X	X				X
Porta 3	X	X	X			X
Porta 4	X	X	X			X
Porta 5	X	X		X	X	X

In modo PoE 802.3, quando una porta PoE è in funzione, senza un'applicazione connessa, lo stato visualizzato è "Pronto". Collegando un'applicazione su una porta, viene negoziato un budget PoE per quella porta ("Avvio"). La classe PoE definisce un intervallo di potenza (massimo 15,4 W in PoE, 30 W in PoE+ e 90 W in HiPoE). Una volta terminata la negoziazione, la potenza consumata è visualizzata nel campo.

In modo PoE a 55 V, la potenza massima disponibile è 30 W. Non c'è negoziazione: 55 V sono sempre presenti e la potenza consumata è visualizzata in tempo reale.

In modo PoE 12V o PoE 24V, la corrente massima disponibile è 1 A. Non c'è negoziazione: 12 V o 24 V (a seconda della configurazione dell'uscita DC) sono sempre presenti e la potenza consumata è visualizzata in tempo reale.

È anche possibile riavviare manualmente il PoE per ogni porta ("Riavvio"): l'alimentazione PoE si arresta per 8 secondi e si riavvia automaticamente. In modo 802.3, rimane in modalità standby in attesa di una nuova negoziazione (come quando viene connessa una nuova applicazione).

➡ DAM (Device Activity Monitoring)

Questo campo permette di controllare la funzione DAM (Device Activity Monitoring), che consente il monitoraggio individuale di ogni porta dell'applicazione connessa. L'amministratore può disattivare questa funzione ("Arresto") o attivarla in modo PoE ("DAM PoE") o in modo Uscita DC ("DAM DC"). Per impostazione predefinita, la funzione è disattivata.

Quando la funzione è attivata, rimane in modalità di sospensione in attesa che l'applicazione connessa si avvii e risponda alle richieste inviate periodicamente. Una volta avviata, l'applicazione risponde alle richieste e attiva così il monitoraggio e la protezione DAM dell'applicazione. Se l'applicazione non risponde più, il DAM avvia un riavvio automatico della porta PoE corrispondente in modo DAM PoE oppure dell'uscita DC, in modo DAM DC.

Per abilitare il funzionamento della funzione DAM, bisogna inserire l'indirizzo IP dell'applicazione connessa nel campo "Indirizzo IP".

9-5-2. Configurazione della tensione di uscita

La tensione di uscita può essere modificata manualmente tramite l'interruttore (pos. G, Figure 6-3, page 9). Uscita DC mostra la sua configurazione (12 V o 24 V), la misurazione della tensione effettiva e la potenza consumata.

È anche possibile riavviare manualmente l'uscita DC cliccando sul pulsante "Riavvio": Uscita DC si arresta quindi per 8 secondi e poi si riavvia automaticamente.

9-5-3. Configurazione dell'alimentazione

➤ Capacità Batteria

La capacità indicata è la capacità minima della batteria. Il valore è dato a scopo informativo e non può essere modificato. È diverso dal valore tipico della capacità indicato sull'etichetta del prodotto.

➤ Soglia Stealth

Il modo Stealth consente al monitoraggio di arrestare il consumo del prodotto sulla rete elettrica per alleggerire la rete. Il prodotto torna automaticamente al funzionamento normale quando l'autonomia residua ha raggiunto la percentuale di autonomia da garantire, che è stata scelta dall'amministratore in fase di configurazione.

Per abilitare il modo Stealth, va definita la soglia (percentuale di durata della batteria da garantire quando si utilizza il modo Stealth): 25%/50%/75%/Disattivato. Premendo il pulsante "OK" a destra, la nuova soglia viene salvata.

➤ Soglia Modo Eco

Il Modo Eco, se attivato, consente di migliorare l'efficienza dell'alimentazione a basso carico (<20% di I_{max}) pur garantendo una percentuale di autonomia. Il Modo Eco è disattivato per impostazione predefinita.

Per attivare il Modo Eco va definita la soglia (percentuale di autonomia che deve rimanere a disposizione dell'utenza): 50%/60%/70%/80%/Disattivato. Premendo il pulsante "OK" a destra, la nuova soglia viene salvata.

9-6 PAGINA CONFIGURAZIONE RETE – CONFIGURAZIONE DELL'INDIRIZZO IP

Figure 9-5 - Pagina Configurazione Rete - Indirizzo IP

The screenshot shows the 'SYNAPS' web interface for network configuration. On the left, a sidebar menu includes 'Stato Sistema', 'Rete / Potenza', 'Giornale', and 'Configurazione di Rete'. Under 'Configurazione di Rete', 'Indirizzo IP' is selected. The main content area is titled 'Indirizzo IP' and contains the following settings:

- DHCP:** ☒
- Indirizzo IP:** 192.168.1.1
- Maschera di Sottorete:** 255.255.0.0
- Indirizzo del Gateway:** 0.0.0.0

An 'OK' button is located next to the Gateway field.

Il DHCP (allocazione dinamica degli indirizzi IP) consente l'assegnazione automatica di un indirizzo IP a un prodotto per poter comunicare con esso. Questa funzione è abilitata per impostazione predefinita.

Ci sono due modalità operative a seconda che un server DHCP sia disponibile o meno sulla rete:

A. Server DHCP disponibile

Se è disponibile un server DHCP, quest'ultimo assegna un indirizzo IP al prodotto. Se alla rete sono collegati più prodotti, a ciascuno viene assegnato un indirizzo IP diverso.

Per sapere il nuovo indirizzo, bisogna effettuare un'esplorazione della rete.

B. Server DHCP non disponibile

Se sulla rete non è disponibile nessun server DHCP, il prodotto utilizza le impostazioni IP indicate qui di seguito. Quando il prodotto si connette per la prima volta alla rete, attende 15 secondi prima di utilizzare l'indirizzo IP predefinito, ma continua a effettuare periodicamente richieste DHCP.

In questo caso, se si devono connettere più prodotti alla stessa rete, dato che hanno gli stessi parametri IP, è necessario isolarli e modificare, tramite l'interfaccia web HTTPS, l'indirizzo IP di ciascun prodotto prima di metterli in rete in modo da evitare un conflitto di indirizzi IP. La stessa procedura è valida se in una rete è presente più volte lo stesso indirizzo IP.

I parametri IP del prodotto sono costituiti dall'indirizzo IP, dal gateway e dall'indirizzo IP del gateway. Gli indirizzi IP predefiniti e MAC sono visibili sull'etichetta vicino al limitatore di sovratensione.

Questi parametri vanno inseriti manualmente nei campi (indirizzo IP del prodotto, gateway, indirizzo IP del gateway). Se è necessario disattivare la funzionalità gateway, inserire l'indirizzo IP gateway "0.0.0.0". Premendo "OK" accanto a "Indirizzo IP Gateway" la configurazione viene salvata. L'utente viene reindirizzato automaticamente al nuovo indirizzo (pagina principale).

9-7 PAGINA CONFIGURAZIONE RETE – CONFIGURAZIONE SERVIZI IP

Figure 9-6 - Pagina Configurazione Rete - Servizi IP

SYNAPS Firmware V2.3.1.4 Support

Servizi IP

HTTPS: ☒ OK

NTP:

Indirizzo IP del server #1: 0.0.0.0

Indirizzo IP del server #2: 0.0.0.0

Offset del Fuso Orario del Sistema (minuti): 0 OK

SysLog: Gravit  Evento: Disattivato OK

SNMP: Modalit : V1 - Read-Only OK

Indirizzo IP del server #1: 0.0.0.0

Indirizzo IP del server #2: 0.0.0.0 OK

[Scarica il MIB SNMP](#)

9-7-1. Configurazione dell'HTTPS

Per utilizzare i prodotti in HTTPS, è necessario selezionare la casella a destra di HTTPS e premere OK.

Per prima cosa è necessario installare il certificato radice SLAT sul computer dell'utente (vedi 9-2, page 17). L'HTTP consente una navigazione pi  veloce ma non sicura. A tal scopo, deselecta la casella e premere OK.

9-7-2. Configurazione del NTP

I server NTP (Network Time Protocol) vengono utilizzati per sincronizzare l'orologio di sistema.   necessario:

- Inserire l'indirizzo IP di uno o due server NTP per ottenere l'ora UTC.
- Inserire lo scarto in minuti tra il fuso orario del sistema e l'ora UTC per assegnare correttamente la marca temporale agli eventi. L'intervallo di valori in minuti   compreso tra -720 e +720, il che copre tutti i fusi orari.
- Per salvare le impostazioni, premere "OK" a destra della riga "System Timezone Offset".

9-7-3. Configurazione del SysLog

Il prodotto   in grado di inviare eventi tramite UDP/514 a uno o due server in formato Syslog (RFC 5424 e RFC 5426). Inserire il livello di gravit  degli eventi da inviare, poi l'indirizzo o gli indirizzi IP dei server.

- Selezionare "Gravit  Eevento" utilizzando il menu a discesa.
- Inserire l'indirizzo IP di uno o due server SysLog
- Per salvare le impostazioni, premere "OK" a destra della riga "Indirizzo IP del server n 2".

Tableau 9-1 - Livello di gravità degli eventi

LIVELLO		DESCRIZIONE	GRAVITÀ EVENTO			
			TUTTI	< 5	< 4	DISATTIVATO
0	Emergency	Sistema inutilizzabile	X	X	X	
1	Alert	È necessario un intervento immediato.	X	X	X	
2	Critical	Errore critico per il sistema.	X	X	X	
3	Error	Errore di funzionamento.	X	X	X	
4	Warning	Avvertenza (può verificarsi un errore se non viene intrapresa nessuna azione).	X	X		
5	Notice	Evento normale che vale la pena di segnalare.	X			
6	Informational	Informazione	X			

Il codice categoria (Facility) utilizzato per la priorità dei messaggi SysLog è 1.

9-7-4. Configurazione del protocollo SNMP

SNMP : Mode

Adresse IP Serveur n°1

Adresse IP Serveur n°2

[Charger la MIB SNMP](#)

V1 - Read-Only
V1 - Read/Write
V1 - Read-Only
V2c-Read/Write
V2c-Read-Only
V3 - Read/Write
V3 - Read-Only
Désactivé

OK

OK

Il prodotto supporta le versioni SNMP V1, V2c e V3. Il protocollo SNMP può funzionare in base alle seguenti modalità:

- Read/Write
I dati sono accessibili in lettura e in scrittura. Possono essere intraprese delle azioni.
- Read Only (impostazione predefinita)
I dati sono accessibili soltanto in lettura.
- Disattivato
Il protocollo SNMP è disattivato.

Versione SNMP V1 e V2c: Premendo "OK" a destra di "SNMP" si salva la configurazione.

Versione SNMP V3:

- USM User
Creare un login.
- Auth Algorithm
Scegliere l'algoritmo per l'hashing della password corrispondente al login.
- Auth Password
Inserire una password compresa tra 8 e 16 caratteri.
- Privacy Algorithm
Scegliere l'algoritmo di crittografia.

➡ Privacy Password

Inserire un codice di crittografia compreso tra 8 e 16 caratteri.

Premendo "OK" a destra di "Privacy Password" si salva la configurazione.

Se l'utente desidera ricevere dei trap SNMP, deve configurare l'indirizzo IP dei server SNMP incaricati di riceverli. È possibile inserire uno o due server SNMP.

Per salvare le modifiche, premere "OK" a destra della stessa riga.

Se si vuole disattivare la funzione, inserire l'indirizzo IP "0.0.0.0".

9-7-5. Scaricare il MIB

È possibile scaricare il MIB (Management Information Base) SNMP del prodotto tramite il collegamento ipertestuale "Scarica MIB SNMP" (vedi Figure 9-6, page 22). Se il download non si avvia, verificare che non sia bloccato dal browser internet.

9-8 PAGINA CONFIGURAZIONE RETE – CONFIGURAZIONE SWITCH-BASIC

Figure 9-7 - Pagina Configurazione Rete - Switch - Basic

The screenshot displays the SYNAPS web interface for network configuration. On the left, a sidebar menu lists various system and network settings, with 'Switch - Basic' highlighted in red. The main content area is titled 'Switch - Basic' and contains two configuration options: 'Multicast' is set to 'Unmanaged' via a dropdown menu, and 'Green Ethernet (EEE)' is represented by an unchecked checkbox. An 'OK' button is located to the right of the checkbox. The top of the interface shows the 'SLAT' logo, the 'SYNAPS' title, and the firmware version 'V2.3.1.4 Support'.

9-8-1. Configurazione di MULTICAST

Per la gestione dei frame Multicast, lo switch può funzionare in base a 3 modalità:

- ➡ Unmanaged, i frame Multicast sono considerati frame Broadcast: vengono inviati a tutte le porte del prodotto.
- ➡ Uplink mode, i frame Multicast possono uscire solo tramite porte combo (porta 5 e porta 6).
- ➡ IGMP snooping, i frame Multicast escono solo dalle porte in cui sono stati richiesti; ciò avviene automaticamente grazie alle informazioni in essi contenute.

Selezionare la modalità di gestione dei frame dall'elenco a discesa e quindi premere "OK" a destra della stessa riga.

9-8-2. Configurazione di Green Ethernet (EEE – Energy-Efficient Ethernet)

La funzione Green Ethernet permette di ridurre automaticamente il consumo energetico di un collegamento Ethernet in base al suo utilizzo. Per configurare Green Ethernet, selezionare o deselezionare la casella e poi premere "OK" a destra della stessa riga. Certe incompatibilità possono causare un'instabilità del collegamento Ethernet. In tal caso, si consiglia di disattivare Green Ethernet.

9-9 PAGINA CONFIGURAZIONE RETE – CONFIGURAZIONE SWITCH – QoS

Figure 9-8 - Page Configurazione Rete - Switch - QoS

Port	Priority
1	2 (Normal)
2	2 (Normal)
3	2 (Normal)
4	2 (Normal)
5	2 (Normal)

La qualità del servizio (QoS) influenza il traffico in modo che venga inoltrato dalle apparecchiature di rete, come un router o uno switch, in base ai comportamenti definiti dalle applicazioni che ne sono all'origine. In altre parole, la QoS consente alle apparecchiature di rete di differenziare il traffico e di applicare ad esso comportamenti diversi.

La QoS può funzionare nei seguenti modi:

- Port-Based
- CoS (802.1p)
- DSCP

Premendo "OK" a destra di "QoS Mode" si salva la configurazione.

9-9-1.QoS par port (QoS per porta) (Port-Based)

L'utente può assegnare delle priorità alle porte Ethernet tramite la funzionalità "QoS par port" (Port-Based). Sono definiti 4 livelli di priorità:

- 1. Il più basso (Lowest)
- 2. Normale (Normal)
- 3. Medio (Medium)
- 4. Il più alto (Highest)

9-9-2.QoS - CoS (802.1p)

In modo CoS, la priorità è codificata nel frame al livello 2 del modello OSI. La priorità viene inserita nell'intestazione IEEE 802.1q del frame. L'informazione "priorità" è codificata su 3 bit.

Per impostazione predefinita, i frame con priorità 6 o 7 avranno priorità 3 nella coda, i frame con priorità 4 o 5 avranno priorità 2 nella coda, ecc.

La priorità codificata nell'intestazione viene mantenuta durante il passaggio attraverso lo switch (priorità in ingresso = priorità in uscita).

9-9-3.QoS - DSCP

In modo DSCP, la priorità è codificata nel frame al livello 3 del modello OSI (Campo DiffServ in IPv4 o TC "Traffic Class" in IPv6). DiffServ e Traffic Class sono codificati su 6 bit.

Per impostazione predefinita, i frame con un DiffServ compreso tra 0 e 0xF avranno priorità zero nella coda, i frame con un DiffServ compreso tra 0x10 e 0x1F avranno priorità 1 nella coda, ecc.

9-10 PAGINA CONFIGURAZIONE RETE – CONFIGURAZIONE SWITCH - VLAN

Figure 9-9 - Page Configurazione Rete - Switch - VLAN

SYNAPS Firmware V2.3.1.4 Support

Switch - VLAN

802.1Q VLAN Mode: ☒ Attivato ☐ Disattivato

Port	Not Member	Untagged	Tagged	VLAN ID	PVID
1	☐	☒	☐	0001	0001
2	☐	☒	☐	0001	0001
3	☐	☒	☐	0001	0001
4	☐	☒	☐	0001	0001
5	☐	☒	☐	0001	0001
SYN	☐	☒	☐	0001	0001

Le VLAN aiutano a migliorare la gestione della rete e ad ottimizzare la larghezza di banda. La VLAN raggruppa in modo logico e indipendente un insieme di macchine informatiche. È possibile che più VLAN coesistano simultaneamente sullo stesso switch di rete.

Nel menu Switch - VLAN, le azioni possibili sono:

- Premendo "OK" a destra di "802.1Q VLAN Mode" si conferma la selezione abilitata o disabilitata.
 - ➡ Ogni porta può essere configurata individualmente.
 - ➡ Quando le porte sono configurate in modo "Not Member", sono isolate dallo switch.
 - ➡ In modo "Untagged" (Access), il VLAN ID può essere configurato con un valore compreso tra 1 e 4094
- **Nota:** la porta "SYN" del prodotto può essere configurata anche in modo "Untagged" (Access) in modo che sia accessibile su una VLAN specifica.
- ➡ In modo "Tagged" (Trunk) è possibile definire la porta tramite il PVID, la VLAN in cui verranno inviati i frame in arrivo non taggati.
- Premendo "OK" (in fondo alla pagina) le modifiche apportate vengono confermate.
- Premendo "Ripristino" tutti i valori vengono azzerati.

9-11 PAGINA CONFIGURAZIONE RETE – CONFIGURAZIONE SWITCH - STP/RSTP

Figure 9-10 - Page Configurazione Rete - Switch - STP/RSTP

SLAT **SYNAPS** Firmware V2.3.1.4 Support

> Stato Sistema
> Rete / Potenza
> Giornale
> Configurazione di Rete ▼
 > Indirizzo IP
 > Servizi IP
 > Switch - Basic
 > Switch - QoS
 > Switch - VLAN
 > **Switch - STP/RSTP**
 > Switch - 802.1x
 > CA Secure

Switch - STP/RSTP

Mode: Disattivato

Funzione STP/RSTP non disponibile con 1 switch Ethernet combo (modello 4P1C)

Il modo configurazione di rete Switch: STP/RSTP non è disponibile con i prodotti dotati di 1 sola porta combo.

Sono possibili 2 modi:

- Modo STP: fornisce un singolo percorso tra due endpoint qualsiasi, eliminando e prevenendo i loop di rete.
- Modo RSTP: rileva le topologie di rete per garantire una convergenza più rapida dell'albero di rete.

9-12 PAGINA CONFIGURAZIONE RETE – CONFIGURAZIONE SWITCH - 802.1X

Figure 9-11 - Page Configuration Réseau - Switch - 802.1x

SLAT **SYNAPS** Firmware V2.3.1.4 Support

> Stato Sistema
> Rete / Potenza
> Giornale
> Configurazione di Rete ▼
 > Indirizzo IP
 > Servizi IP
 > Switch - Basic
 > Switch - QoS
 > Switch - VLAN
 > Switch - STP/RSTP
 > **Switch - 802.1x**
 > CA Secure
 > Configurazione
 > Disconnessione

Switch - 802.1x

802.1x authenticator: ☒ Attivato ☐ Disattivato OK

Indirizzo IP di Radius:
 Porta di Autenticazione:
 Chiave condivisa: ☐ Vedere la chiave
 Numero di porta dello switch:
 Periodo di Riautenticazione: ☒ Abilitare

Port	Mode
1	FORCE_AUTHORIZED
2	FORCE_AUTHORIZED
3	FORCE_AUTHORIZED
4	FORCE_AUTHORIZED
5	FORCE_AUTHORIZED

OK

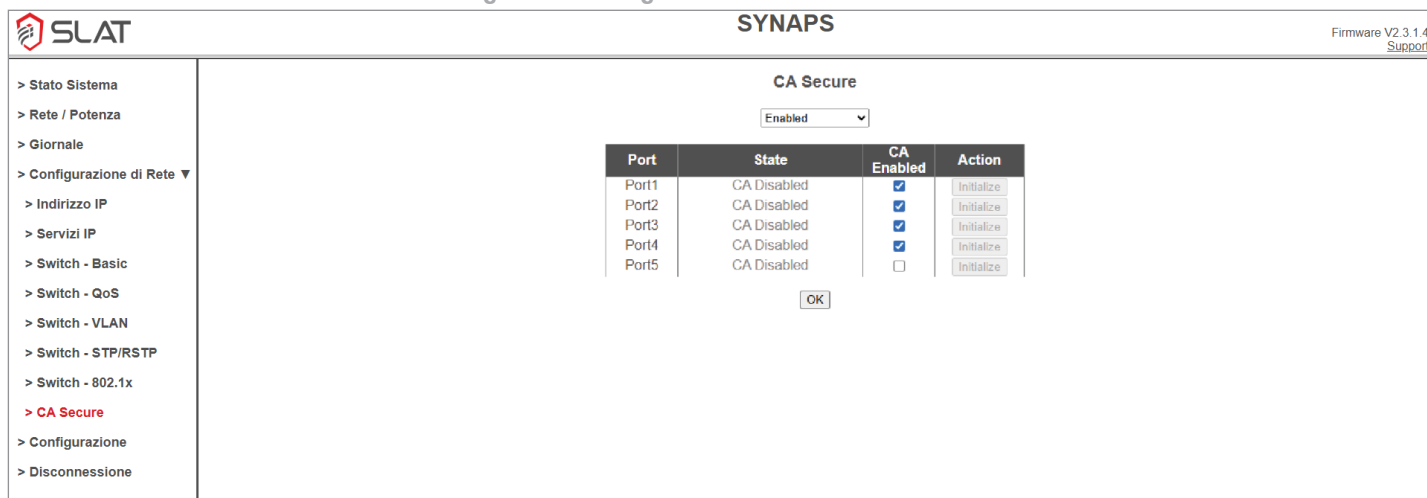
Per abilitare il protocollo 802.1x, fare clic su **Attivato** e quindi su **OK**.

Quindi, compilare i seguenti campi:

- Indirizzo IP del server Radius.
- Numero di porta software (predefinito: 1812).
- Chiave di autenticazione condivisa dal dispositivo Slat e dal server Radius.
- Porta uplink su cui è accessibile il server Radius (porta 5 o 6).
- Frequenza di autenticazione, se abilitata (in minuti).
- Diverse modalità di porta del prodotto:
 - Auto: 802.1x
 - Force Authorized: Aperta
 - Force Unauthorized: Bloccata
- Fare clic su **OK** per confermare.

9-13 PAGINA STATO SISTEMA – CONFIGURAZIONE CA SECURE

Figure 9-12 - Pagina Stato Sistema - CA Secure



CA Secure (Certificato Analogico Sicuro) autentica una firma analogica univoca per ogni dispositivo PoE. CA Secure può essere abilitato/disabilitato selezionando/deselezionando la casella CA Abilitato.



ATTENZIONE

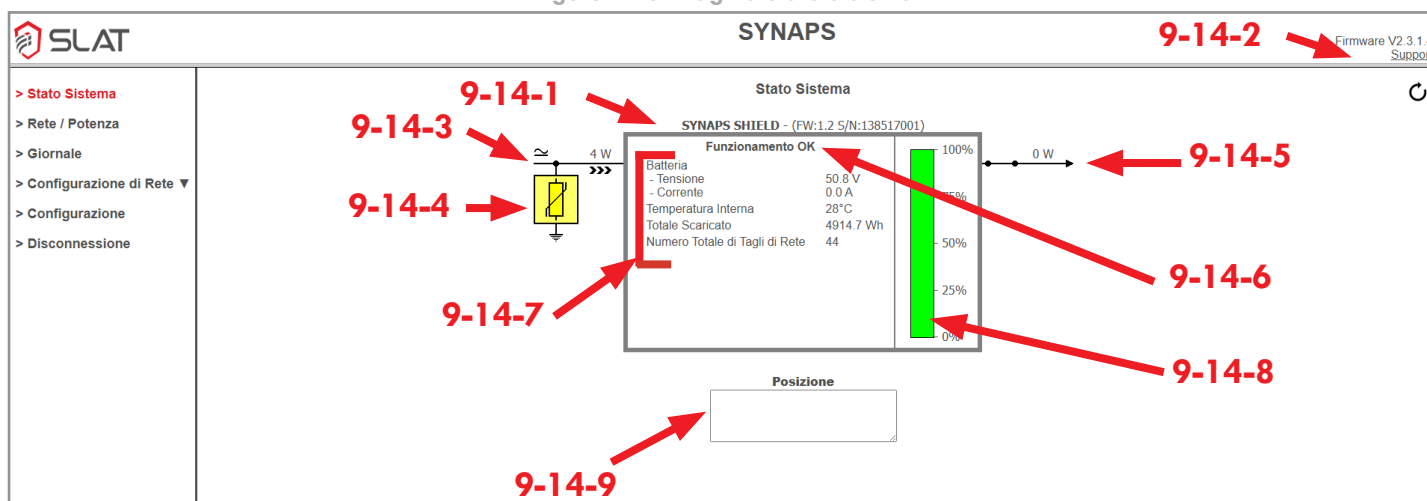
Lasciare sempre una porta aperta per la manutenzione e la connettività di rete locale. Non abilitare CA Secure sulla porta a cui è collegato il computer.

Se una porta è nello stato "bloccato", è possibile reimpostarla facendo clic su Inizializza.

9-14 PAGINA STATO SISTEMA – ACCESSO ALLE INFORMAZIONI DI SISTEMA

Una volta stabilita la connessione con il prodotto, si apre la pagina "Stato Sistema". La Figure 9-13 e il paragrafo seguente descrivono le informazioni mostrate in questa pagina.

Figure 9-13 - Pagina Stato Sistema



Nella pagina "Stato Sistema" vengono mostrati lo stato di funzionamento e tutte le grandezze fisiche misurate del prodotto. Viene aggiornata ogni 5 secondi. Per aggiornare manualmente i dati, fare clic sull'icona .

9-14-1. Descrizione prodotto

- Codice e versione
- Capacità minima reale in Wattora
- Firmware dell'alimentazione e numero di serie

9-14-2. Versione del firmware di comunicazione e assistenza

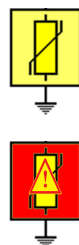
Utilizzando il collegamento "Assistenza" è possibile inviare un'e-mail al Servizio Clienti SLAT.

9-14-3. Ingresso rete elettrica

La presenza della rete elettrica è indicata dal pittogramma a sinistra nella Figure 9-13. Se la rete elettrica è assente, sul pittogramma appare una croce rossa. Il valore indica il consumo sulla rete elettrica in Watt.

9-14-4. LIMITATORE DI SOVRATENSIONE

- Corretto funzionamento del limitatore di sovratensione.
- Malfunzionamento del limitatore di sovratensione.



In caso di malfunzionamento, contattare la hotline SLAT: +33 4 78 66 63 70

9-14-5. Uscita

Quando l'interruttore è chiuso, l'applicazione è alimentata dal prodotto. Se l'interruttore è aperto, il backup sta raggiungendo la fine autonomia: la disconnessione e l'arresto dell'alimentazione sono imminenti. Il valore indica la potenza totale in Watt fornita all'applicazione.

9-14-6. Stato di funzionamento del prodotto

Il testo indica se il prodotto funziona correttamente oppure se è presente un errore/guasto.

Il modo di funzionamento del prodotto è indicato dal colore della cornice:

- Funzionamento su rete elettrica cornice grigia
- Funzionamento backup cornice arancione
- Modo Eco o Stealth cornice verde

9-14-7. Dati relativi al funzionamento

- Tensione batteria in Volt.
- Corrente batteria in Ampere.
- Temperatura interna del SYNAPS SHIELD in °C.
- Wattora totali scaricati dal backup del SYNAPS SHIELD da quando il prodotto è stato controllato e messo in servizio in fabbrica.
- Numero totale di interruzioni di corrente

9-14-8. Misuratore di carica

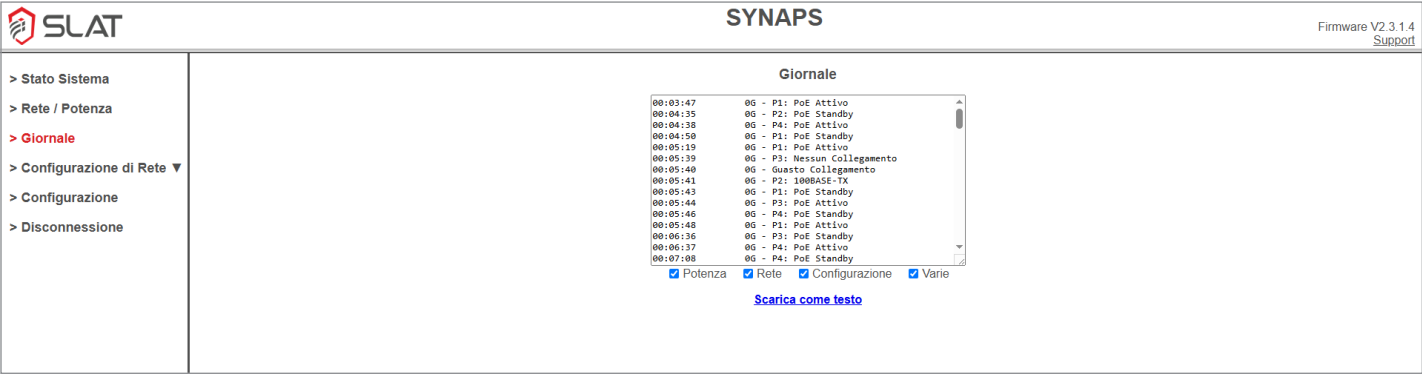
L'indicatore mostra lo stato di carica del backup. È necessario attendere una prima carica completa prima che il livello mostrato dal misuratore possa essere preciso.

9-14-9.Ubicazione

L'ubicazione definisce il luogo in cui è installato il prodotto. Queste informazioni possono essere inserite nella pagina "CONFIGURAZIONE" (vedi capitolo 9-4, page 18).

9-15 PAGINA REGISTRO

Figure 9-14 - Pagina Registro



Per accedere al registro eventi, fare clic sulla sezione "Registro" nel menu a sinistra. Nella pagina viene visualizzata la cronologia degli eventi. Quest'ultimi possono essere filtrati in base a quattro categorie: potenza, rete, configurazione e varie. La cronologia può contenere fino a 100 eventi; il più vecchio verrà eliminato automaticamente. L'elenco degli eventi filtrati può essere scaricato sotto forma di testo cliccando sul collegamento ipertestuale.

9-15-1.Marca temporale

Se la data e l'ora sono disponibili tramite NTP (vedi ""9-7-2.Configurazione del NTP", page 22"), gli eventi vengono contrassegnati con marca temporale nel seguente formato: **ore: minuti: secondi** **giorno/mese/anno** **Evento**

Esempio:



```
00:16:08 14/04/2024 - Configurazione Modificata
00:28:23 14/04/2024 - Configurazione Modificata
00:41:49 14/04/2024 - P1: Nessun Collegamento
00:48:39 14/04/2024 - P2: PoE Standby
```

In caso contrario, in attesa che i dati NTP diventino disponibili, viene utilizzato il tempo trascorso dall'ultimo avvio. In questo caso gli eventi sono nel seguente formato: ore: **ore: minuti: secondi** **n° di giorni G** **Evento**

Esempio:



```
00:00:00 0G - Avvio del Sistema
00:00:00 0G - Ripristino Configurazione
00:00:49 0G - Rete Guasto
00:00:49 0G - Stato Backup
```

9-15-2. Elenco degli eventi

Tableau 9-2 - Eventi relativi al convertitore di potenza

TIPO DI EVENTO	LIVELLO DI GRAVITÀ	COMMENTO
Fine backup	0	Backup a fine autonomia. Arresto imminente
Cortocircuito	2	Cortocircuito in uscita.
Guasto caricabatteria	2	Errore di funzionamento del caricabatteria: il prodotto deve essere sostituito.
Guasto convertitore	2	Errore di funzionamento del convertitore di uscita: il prodotto deve essere sostituito.
Guasto batteria	2	Malfunzionamento della batteria: il prodotto deve essere sostituito.
P* - Errore PoE	3	Errore PoE sulla porta P* (sovraccarico, cortocircuito).
Modo backup	4	Il prodotto funziona in Backup al di fuori del Modo Green.
Consumo eccessivo	4	Consumo in uscita > 100% del valore nominale (limitazione della corrente per limitare la potenza di uscita).
Errore rete elettrica	4	Rete elettrica assente.
Errore temperatura	4	Temperatura interna troppo elevata.
Forte consumo	5	Consumo in uscita > 95% del valore nominale.
Modo normale	6	Funzionamento normale su rete elettrica.
Modo Green	6	Rete elettrica presente, il prodotto è in Modo Stealth o in Modo risparmio di energia (ECO).
Consumo OK	6	Consumo in uscita normale.
Richiesta Stealth	6	Ricezione di un'istruzione esterna per funzionare in Modo Stealth.
Richiesta arresto Stealth	6	Ricezione di un'istruzione esterna per arrestare il Modo Stealth.
Rete elettrica OK	6	La rete elettrica è presente.
Temperatura OK	6	Temperatura interna OK.
Caricabatteria OK	6	Funzionamento corretto del caricabatteria.
Convertitore OK	6	Funzionamento corretto del convertitore di uscita.
Batteria OK	6	Batteria OK.
P* - PoE arrestato	6	Il PoE della porta P* è effettivamente in arresto.
P* - PoE attivo	6	Il PoE è attivo: dell'energia viene fornita sulla porta P*.
P* - PoE attesa	6	Il PoE della porta P* è pronto per fornire energia.
P* - PoE On (802.3)	6	Comando di messa in funzione della porta PoE conforme alle norme 802.3af/at/bt.
P* - PoE On (55 V)	6	Comando di messa in funzione del PoE in modo forzato a 55 V.
P** - PoE On (24 V)	6	Comando di messa in funzione del PoE in modo forzato a 24 V.
P** - PoE On (12 V)	6	Comando di messa in funzione del PoE in modo forzato a 24 V.
Uscita DC - Riavvio	6	Comando di riavvio dell'uscita DC.
P* - Riavvio PoE	6	Comando di riavvio del PoE della porta P* (arresto per 8 secondi).

P* -> Identificazione della porta (da porta 1 a porta 5)

P** -> Identificazione della porta (porte 5)

TABLEAU 9-3 - Eventi relativi alla rete elettrica

TIPO DI EVENTO	LIVELLO DI GRAVITÀ	COMMENTO
Errore collegamento	4	Evento attivato per la disconnessione di una porta o la perdita di una connessione Ethernet. L'evento è attivo fino a quando non viene riconosciuto (vedi "Tableau 10-3 - Dettaglio della variabile systemState", page 36: Bit 26 - Ethernet failure).
Protezione accesso sito web	4	Più di 3 tentativi consecutivi non riusciti di accedere al sito web
Riconoscimento errore collegamento	6	Riconoscimento dell'evento errore collegamento
Px - No Link	6	Nessuna connessione Ethernet per la porta Px
Px - 10BASE-T	6	Connessione Ethernet rame 10 Mbps per la porta Px
Px - 100BASE-TX	6	Connessione Ethernet rame 100 Mbps per la porta Px
Px* - 1000BASE-T	6	Connessione Ethernet rame 1000 Mbps per la porta Px
Px* - 10BASE-F	6	Connessione Ethernet fibra 10 Mbps per la porta Px
Px* - 100BASE-FX	6	Connessione Ethernet fibra 100 Mbps per la porta Px
Px* - 1000BASE-X	6	Connessione Ethernet fibra 1000 Mbps per la porta Px

Px -> Identificazione della porta (da P1 a P4)

Px* -> Identificazione della porta P5

Tableau 9-4 - Eventi relativi alla configurazione

TIPO DI EVENTO	LIVELLO DI GRAVITÀ	COMMENTO
Ripristino configurazione	5	Ripristino alle impostazioni di fabbrica (vedi 9-16, page 33).
Configurazione uscita: xxV	5	L'uscita DC è configurata in xxV (xx: tensione uscita DC: 12 V o 24 V)
Configurazione modificata	6	Evento generato 2 minuti dopo l'ultima modifica della configurazione del prodotto.

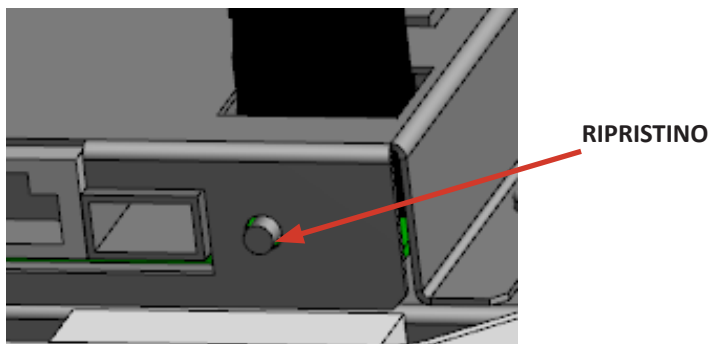
Tableau 9-5 - Eventi vari

TIPO DI EVENTO	LIVELLO DI GRAVITÀ	COMMENTO
Errore limitatore di sovratensione	3	Limitatore di sovratensione in errore
Involucro aperto	4	La porta di accesso cliente è aperta (con l'opzione rilevamento apertura)
Avvio sistema	5	Avvio del SYNAPS SHIELD
Involucro chiuso	6	La porta di accesso cliente è chiusa (con l'opzione rilevamento apertura)
Limitatore di sovratensione	6	Il limitatore di sovratensione è OK
Ingresso Tutto o niente = 0	6	Ingresso Tutto o niente portato a 0
Ingresso Tutto o niente = 1	6	Ingresso Tutto o niente aperto
Uscita Tutto o niente = 0	6	Uscita Tutto o niente a 0
Uscita Tutto o niente = 1	6	Uscita Tutto o niente a 1

9-16 RIPRISTINO ALLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

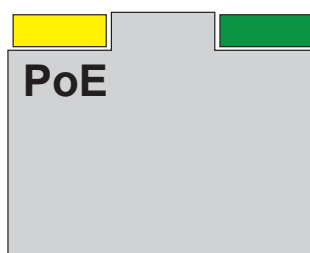
Per tornare alle impostazioni di fabbrica originali bisogna eseguire un ripristino alla configurazione di fabbrica premendo il pulsante di ripristino (pos. L Figure 6-3, page 9) per 10 secondi.

Figure 9-15 - Azzeramento



SYNAPS SHIELD esegue un riavvio.

I LED PoE (gialli) situati in alto a sinistra delle porte RJ45 si accendono per circa 5 secondi, quindi si spengono prima di tornare al normale funzionamento.



Il SYNAPS SHIELD viene ripristinato.



NOTA IMPORTANTE!

Per eseguire un ripristino alle impostazioni di fabbrica, è necessario che la rete elettrica sia presente, altrimenti il prodotto si arresterà.

9-17 ARRESTO DEL PRODOTTO

Per arrestare il prodotto bisogna:

- ➔ Interrompere la corrente elettrica.
- ➔ Aprire la porta dell'involucro.
- ➔ Scollegare tutte le porte Ethernet.

10 FUNZIONAMENTO

10-1 REPORT DA REMOTO – COMUNICAZIONE

Durante l'uso del prodotto è possibile comunicare con esso da remoto grazie al sistema di comunicazione integrato. Il collegamento Ethernet consente:

- ➔ Di recuperare informazioni da remoto.
- ➔ Di avere maggiore precisione sui tipi di errori/guasti.
- ➔ Di comunicare valori analogici (tensioni e correnti utilizzo, % batteria residua, temperatura interna, autonomia).
- ➔ Di configurare l'alimentazione.

Il prodotto comunica le sue informazioni con il collegamento Ethernet tramite i protocolli applicativi HTTP/HTTPS o SNMP. Le informazioni e le spiegazioni per la configurazione del prodotto sono fornite nel capitolo "9 Messa in servizio", page 17. Le sezioni qui di seguito descrivono le informazioni disponibili attraverso i vari protocolli.

10-2 PROTOCOLLO HTTP/HTTPS

Il sito web HTTP/HTTPS fornisce informazioni sulla gestione del prodotto e sull'elaborazione dei dati.

Il capitolo "9 Messa in servizio", page 17 descrive l'uso del sito web HTTP/HTTPS e i vari dati accessibili.

Per accedere al sito web integrato, utilizzare il nome utente e la password scelti. La sezione 9-4, page 18 descrive come cambiare la password.

10-3 PROTOCOLLO SNMP

2 MIB sono accessibili tramite SNMP:

- ➔ Il MIB-2, definito dallo standard RFC1213.
- ➔ Il MIB SLAT-NPS è proprietario e specifico di SLAT. È comune a tutta la gamma SYNAPS. Può essere scaricato dal sito web integrato (HTTP/HTTPS) nella pagina "Rete" (vedi sezione 9-6, page 21).



NOTA IMPORTANTE!

Per SNMP v1 e v2c, la Read Community è "pubblica" e la Write Community è "privata".
Per SNMP v3 è necessario configurare utente e password.

Tableau 10-1 - Variabili del MIB-2

MIB-2		
VARIABILE	NOME SNMP	DESCRIZIONE
Modello	sysDesc	Riferimento e versione del SYNAPS SHIELD
Identificatore	sysName	Identificatore del SYNAPS SHIELD (scrivibile, massimo 16 caratteri)
Emplacement	sysLocation	Ubicazione del SYNAPS SHIELD (scrivibile, massimo 32 caratteri)

Tableau 10-2 - Variabili del MIB SLAT

MIB SLAT		
VARIABILE	NOME SNMP	DESCRIZIONE
Modello	model	Riferimento e versione del SYNAPS SHIELD.
Capacità	capacity	Capacità della batteria: energia espressa in Wattora.
Numero di serie	serialNumber	Numero di serie del SYNAPS SHIELD.
Stato sistema	systemState	Variabile a 32 bit che rappresenta lo stato del sistema del SYNAPS SHIELD. Ad ogni modifica, questa variabile viene inviata sotto forma di Trap SNMP (per i dettagli sulla variabile, vedi tabella "Stato Sistema")*.
Misuratore	energyGauge	Misuratore in percentuale corrispondente alla quantità di energia disponibile nella batteria. Il valore 100 corrisponde a una batteria completamente carica.
Tensione di uscita	outputVoltage	Tensione di uscita: il valore è espresso in decimi di Volt.
Corrente di uscita	outputCurrent	Corrente di uscita: il valore è espresso in decimi di Ampere.
Potenza uscita	outputPower	Potenza istantanea erogata dal SYNAPS SHIELD: il valore è espresso in Watt.
Potenza rete elettrica	mainsPower	Potenza istantanea assorbita sulla rete elettrica: il valore è espresso in Watt.
Temperatura	temperature	Temperatura interna del SYNAPS SHIELD: il valore è espresso in °C.
Energia totale scaricata	totalDischargedEnergy	Quantità di energia fornita dalla batteria del SYNAPS SHIELD dalla prima messa in servizio: il valore è espresso in decimi di Wattora.
N° di interruzioni di corrente	mainsCutTotalNumber	Numero totale di interruzioni di corrente dalla prima messa in servizio.
Regolazione tensione di uscita	voutAdjust	Non applicabile ai prodotti SYNAPS SHIELD.
Soglia Stealth	stealthModeThreshold	Soglia in percentuale del livello minimo batteria per Stealth. Valori accettati: 25, 50, 75 o 100. Un valore pari a 100 disattiva il Modo Stealth.
Soglia Modo Eco	ecoModeThreshold	Soglia in percentuale del livello minimo batteria per il Modo Eco. Valori accettati: 50, 60, 70, 80 o 100. Un valore pari a 100 disattiva il Modo Eco.
Stato della porta Ethernet X	ethernetPortX-State	Variabile a 32 bit che mostra lo stato di ciascuna porta Ethernet, dove X rappresenta il numero della porta (per i dettagli della variabile, vedi la tabella "dettagli della porta Ethernet X").

* Per utilizzare le trap SNMP, bisogna inserire sul sito web HTTP/HTTPS gli indirizzi IP dei server SNMP a cui inviare le trap (vedi sezione "9-5 Pagina Rete/Potenza – Configurazione delle porte e della tensione di uscita", page 19).

10-4 DATI ACCESSIBILI

I seguenti dati sono accessibili in SNMP.

Tableau 10-3 - Dettaglio della variabile *systemState*

BIT	NOME	DESCRIZIONE
31	Ingresso ausiliario	In lettura, stato dell'ingresso ausiliario. Se scrittura del bit a 1, l'uscita Tutto o niente passa a Off.
30	Uscita ausiliaria	In lettura, stato dell'uscita Tutto o niente. Se scrittura del bit a 1, l'uscita Tutto o niente passa a On.
27 - 29	- Riservato -	
26	Errore Ethernet	In lettura, se il bit è 1, uno o più collegamenti Ethernet sono andati persi. L'errore rimane attivo anche se le connessioni vengono ripristinate. Per riconoscere l'errore, scrittura del bit a 1, che poi torna a 0 in lettura.
25	Arresto del Modo Stealth	Scrittura del bit a 1 per arrestare il Modo Stealth. Il bit va a sempre a 0 in lettura.
24	Avvio/stato del Modo Stealth	In lettura, se il bit è 1, il Modo Stealth è attivato. Scrittura del bit a 1 per avviare il Modo Stealth.
23	Errore PoE	Se il bit è 1, tensione PoE bassa o errore di comunicazione PoE.
22	Errore Buck	Se il bit è 1, guasto convertitore 12 V/24 V (bassa tensione di uscita 12 V DC o 24 V DC + corrente di uscita non significativa).
21	Tensione di uscita bassa	Se il bit è 1, la tensione di uscita 12 V DC o 24 V DC è bassa.
20	Tensione di uscita	Se il bit è 0, la tensione di uscita è impostata a 12 V DC. Se il bit è 1, la tensione di uscita è impostata a 24 V DC.
19	Errore di comunicazione	Errore di comunicazione interna in corso se il bit è 1. I valori dei dati letti non sono significativi.
18	Errore inizializzazione	Inizializzazione della comunicazione interna in corso se il bit è 1. I valori dei dati letti non sono significativi.
17	Stato limitatore di sovratensione	Se il bit è 1, il limitatore di sovratensione è OK. Se il bit è 0, il limitatore di sovratensione è fuori uso.
16	Presenza limitatore di sovratensione	Il limitatore di sovratensione è presente. Il bit è sempre uguale a 1.
15	Corrente elevata batteria	Se il bit è 1, la corrente della batteria è troppo alta.
14	Tensione batteria elevata	Se il bit è 1, il prodotto deve essere sostituito: la tensione della batteria è troppo alta.
13	Fine autonomia.	Preallarme di fine autonomia quando il bit è a 1 (interruzione imminente).
12	Guasto batteria	Se il bit è 1, il prodotto deve essere sostituito: la batteria è difettosa o mancante.
11	Guasto raddrizzatore	Se il bit è 1, il prodotto deve essere sostituito: il sistema di carica è difettoso e la batteria potrebbe non ricaricarsi.
10	Errore rete elettrica	Se il bit è 1, la rete elettrica è assente.
9	Sovraccarico in uscita.	Se il bit è 1, l'uscita è in sovraccarico.
8	Cortocircuito in uscita	Se il bit è 1, l'uscita è in cortocircuito.
7	Temperatura elevata	Se il bit è 1, la temperatura nel prodotto è troppo alta.
6	Scollegamento batteria	Se il bit è 1, la batteria è scollegata.
5	Modo Stealth o Modo Eco	Se il bit è 1, è attivato il Modo Stealth o il Modo Eco.
4	Rilevamento intrusione	Se l'opzione è presente, se il bit è 1, allora viene rilevata l'apertura o lo strappo dell'involucro.
0 - 3	- Riservato -	-

Tableau 10-4 - Dettagli delle variabili *ethernetPortX-State*

BITS	NOME	DESCRIZIONE
27 - 31	- RISERVATO -	
26	Tipi di collegamento	(solo per porta combo) Designa il tipo di collegamento sulle porte 5 e 6 (porta combo) Fibra (=1), Rame (=0)
24 - 25	Ethernet State	Indica lo stato del collegamento Ethernet: - 0b00: nessun collegamento - 0b01: collegamento 10Mbps - 0b10: collegamento 100Mbps - 0b11: collegamento 1000Mbps
20 - 23	- RISERVATO -	
18 - 19	PoE Management	Indica lo Stato del Controllo del PoE (in lettura/scrittura): - 0b00: - Riservato - - 0b01: Arresto PoE - 0b10: Marcia PoE - 0b11: Riavvio PoE
16 - 17	PoE State	Indica lo Stato della porta PoE: - Se il bit è 0b00, la porta è arrestata. - Se il bit è 0b01, la porta è in standby (802.3). - Se il bit è 0b10, la porta è in errore. - Se il bit è 0b11, la porta è abilitata.
0 - 15	PoE Power	Potenza di uscita PoE espressa in decimi di Watt

11 MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Il prodotto è stato progettato per funzionare a lungo **senza bisogno di manutenzione**.



NOTA IMPORTANTE!

Qualsiasi intervento sul prodotto deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato.

Per ulteriore assistenza tecnica, contattare la hotline SLAT: +33 4 78 66 63 70

Per una richiesta RMA (Autorizzazione Reso Merce), fare riferimento alla sezione "13-2 Resi prodotti", page 43.

Durante l'installazione, la messa in servizio o l'uso possono verificarsi situazioni impreviste. In caso di problemi, si può consultare la tabella qui di seguito. Contiene un elenco di possibili problemi con le relative cause e soluzioni.

PROBLEMA	ERRORE VIA COMUNICAZIONE	CAUSA	SOLUZIONE
Il prodotto non si avvia	Nessuna comunicazione	La rete elettrica non è collegata o non è presente.	Controllare che la rete elettrica sia collegata correttamente.
		Il fusibile primario è difettoso o mancante.	Sostituire il prodotto.
Non c'è tensione sull'uscita.	Cortocircuito uscita	Sovraccarico o cortocircuito sull'uscita.	Ridurre il carico sull'uscita finché la corrente non è inferiore al valore di uscita massimo.
La tensione di uscita è inferiore al valore normale.	Sovraccarico uscita	C'è un leggero sovraccarico sull'uscita.	Ridurre il carico sull'uscita finché la corrente non è inferiore al valore di uscita massimo.
La temperatura del prodotto è troppo elevata.	Temperatura troppo elevata	Temperatura troppo elevata perché la temperatura ambiente non soddisfa le condizioni specificate.	Raffreddare l'installazione.
L'indirizzo IP del prodotto è andato perso.	Nessuna comunicazione	-	Eseguire un ripristino alle impostazioni di fabbrica.
La password dell'amministratore è andata persa.	Nessuna comunicazione	-	Eseguire un ripristino alle impostazioni di fabbrica.
La password di un utente è andata persa.	Nessuna comunicazione	-	Eliminare l'account utente dall'account amministratore.
Nessuna connessione: il LED Link delle porte da 1 a 4 e i LED Uplink della porta 5 sono spenti.	Nessuna comunicazione	Cattiva connessione Ethernet.	Controllare la connessione e utilizzare un cavo Ethernet adatto.
I LED Link o Uplink sono accesi ma non c'è comunicazione.	Nessuna comunicazione	Problema di configurazione.	Verificare che la configurazione SYNAPS SHIELD e quella del computer siano compatibili.

12 DATI TECNICI

12-1 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

12-1-1. Caratteristiche elettriche dell'ingresso rete elettrica

Tableau 12-1 - Caratteristiche elettriche dell'ingresso rete elettrica

INGRESSO RETE ELETTRICA	
Tensione rete elettrica AC	175 - 265 VAC (99-264 VAC)
Frequenza	45-65 Hz
Classe	I
Corrente di spunto	Limitata da CTN
Regime di neutro	TT, TN, IT
Protezione primaria cortocircuito	Fusibile ritardato su fase
Caratteristiche del fusibile incorporato	2,5 A (fusibile ritardato, interno)
Protezione onde d'urto	Modo differenziale tramite varistore e filtro
Corrente primaria a 175 V AC	1,3 A
Corrente primaria a 265 V AC	0,7 A
Limitatore di sovratensione	Tipo 2 / 10kA (versione 4P+1C)
Sezionatore da prevedersi a monte	Curva D (valore nominale consigliato 2 A)

12-1-2. Caratteristiche elettriche di uscita

Tableau 12-2 - Caratteristiche elettriche delle uscite continue

USCITE POE	
Porte PoE	5 porte PoE/PoE+/PoE 55 V di cui 1 porte HiPoE
PoE/PoE+	IEEE 802.3af/at - 15,4 W/30 W per porta; alternativa B
HiPoE	IEEE 802.3bt - 15,4 W/30 W/60 W/90 W per porta; alimentazione su 4 coppie PoE (4PPoE)
PoE 12 V	Funzionamento continuo, 1 A* per porta (solo su porte 5)
PoE 24 V	Funzionamento continuo, 1 A* per porta (solo su porte 5)
PoE 55 V	Funzionamento continuo, 30 W* per porta
* Attenzione: all'avvio la corrente massima in uscita è di 400 mA.	
USCITA UTILIZZO	
Uscita DC	1 uscita utilizzo (12 V DC o 24 V DC)
Tensione nominale U_n	12 V DC 24 V DC
Limitazione di corrente I_n per $U > 50\%$ di U_n	7,2 A 4,4 A
Regolazione tensione di uscita	$\leq 1\%$
Potenza disponibile utilizzo	60 W 96 W
Ondulazione residua BF	< 5 mV efficace a I_n
Caratteristiche di regolazione statica e dinamica	$< 7\%$ di U_n per variazioni cumulative di rete elettrica e del carico (dal 10 al 90%)
Protezione	elettronica (senza fusibile)
Protezione da cortocircuito in uscita	mediante spegnimento del convertitore con riavvio ciclico
Protezione da sovratensioni in uscita utenza	deregolazione o errore di collegamento, mediante interruzione con riavvio ciclico se la tensione di uscita $> U_n + 10\%$

12-2 CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Il SYNAPS SHIELD consente una videosorveglianza senza interruzioni su una rete intermittente. Permette la rapida implementazione di sistemi di protezione video affidabili e duraturi, utilizzando le infrastrutture di illuminazione pubblica esistenti.

Le porte PoE/PoE+/HiPoE e un'uscita utenza (12 V DC o 24 V DC) forniscono in continuo le tensioni costanti (12 V DC o 24 V DC) alle apparecchiature da alimentare. Garantiscono l'alimentazione elettrica H24 e la continuità di servizio delle apparecchiature in caso di interruzione di corrente.

La connessione Ethernet consente il recupero da remoto di informazioni tra cui i valori analogici (tensioni e correnti utilizzo, autonomia, temperatura interna elettronica).

Il server web HTTPS consente tra l'altro di configurare i parametri di comunicazione e di scegliere la modalità di funzionamento.

12-3 CARATTERISTICHE MECCANICHE

Figure 12-1 - Spazio cliente

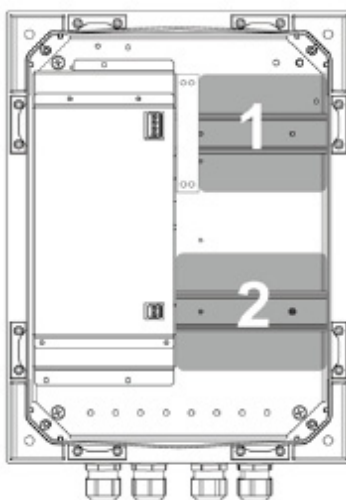


Tableau 12-3 - Specifiche meccaniche

SPECIFICHE MECCANICHE	
Involucro	Polycarbonato
Indice di protezione	IP 65
Resistenza agli urti	IK 10
Dimensioni (Involucro)	L 300 x A 400 x P 150 mm
Dimensioni (fuori tutto)	L 300 x A 432 x P 171 mm
Spazio cliente disponibile	1: L 107 x A 90 x P 115 mm 2: L 130 x A 90 x P 115 mm
Peso	6,3 A
Scx	0,132
Installazione	Involucro da fissare a parete, in un pozzetto per reti o su palo.

12-4 SPECIFICHE AMBIENTALI

Tableau 12-4 - Specifiche ambientali

SPECIFICHE AMBIENTALI	
Temperatura di immagazzinamento	-20 °C ... +45 °C
Temperatura di funzionamento	-10 °C ... +50 °C alla potenza nominale 120W in modo emergenza e normale -10 °C ... +45 °C alla potenza nominale 150W in modo emergenza e normale
Igrometria (umidità relativa) in funzionamento	0 ... 100% condensa
Altitudine	Al di sopra dei 2000 m, la temperatura massima si abbassa del 5% ogni 1000 m.

12-5 SPECIFICHE NORMATIVE

12-5-1. Norme IEEE

Tableau 12-5 - Norme IEEE

NORME IEEE	
IEEE 802.1D	Standard Spanning Tree
IEEE 802.1w	Rapid Spanning Tree (RSTP)
IEEE 802.1Q	VLAN
IEEE 802.3i	10BaseT
IEEE 802.3u	100BaseT(X) e 100BaseFX
IEEE 802.3ab	1000BaseT(X)
IEEE 802.3z	1000BaseX
IEEE 802.3x	Flow Control
IEEE 802.3af	PoE
IEEE 802.3at	PoE+
IEEE 802.3bt	HiPoE (tipo da 1 a 4)
IEEE 802.3az	Energy Efficient Ethernet

12-5-2. Norme di sicurezza

Tableau 12-6 - Norme di sicurezza

SEZIONE	N° NORMA	TITOLO/CONTENUTO
DBT sicurezza	EN IEC 62368-1 (2020)	Apparecchiature audio/video, per la tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni Parte 1: Requisiti di sicurezza
DBT sicurezza	EN IEC 62368-3 (2020)	Apparecchiature audio/video per la tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni Parte 3: Aspetti di sicurezza per il trasferimento di potenza in corrente continua attraverso cavi e porte di comunicazione

12-5-3. Norme CEM**Tableau 12-7 - Norme CEM**

SEZIONE	N° NORMA	TITOLO/CONTENUTO
Immunità	EN IEC 61000-6-1 (2019)	Immunità per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera (norma generica)
Immunità	EN IEC 61000-6-2 (2019)	Immunità per ambienti industriali (norma generica)
Emissione	EN IEC 61000-6-3 (2021)	Standard di emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera (norma generica).
Emissione	EN IEC 61000-6-4 (2019)	Standard di emissione per ambienti industriali (norma generica)
Emissione	EN IEC 61000-3-2 (2019) (classe A)	Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso ≤ 16 A per fase)
Emissione	EN 55032 (2015) (classe A)	Compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature multimediali.

12-5-4. Altre norme**Tableau 12-8 - Altre norme**

SEZIONE	N° NORMA	TITOLO/CONTENUTO
Irraggiamento solare	EN IEC 60068-2-5 (2018)	Prove ambientali.– Parte 2-5: Prove - Prova S: Irraggiamento solare simulato al livello del suolo e guida per le prove di irraggiamento solare e di invecchiamento atmosferico.
Omologazione trasporto	UN 38.3	La norma UN 38.3 è il test che certifica l'idoneità delle batterie a qualsiasi tipo di trasporto e garantisce che abbiano superato tutte le prove selettive previste dalla norma.

13 GARANZIA E RESI PRODOTTI

13-1 GARANZIA

L'apparecchiatura è garantita due anni franco fabbrica. La garanzia è strettamente limitata al rimborso o alla sostituzione (a nostra scelta e senza indennizzo di alcun genere) dei pezzi riconosciuti difettosi dai nostri servizi, previo reso alle nostre officine a spese dell'acquirente. Non possiamo accettare sostituzioni o riparazioni di apparecchiature in altro luogo se non nelle nostre officine. Per far usufruire ai nostri clienti i nostri ultimi miglioramenti tecnici, SLAT si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti tutte le modifiche che riterrà necessarie.



NOTA IMPORTANTE!

L'apertura meccanica dei coperchi dei sottogruppi interni al prodotto invalida **la garanzia del produttore!**

13-2 RESI PRODOTTI

13-2-1. Prodotti in garanzia

Per la manutenzione dei prodotti in garanzia, SLAT offre la soluzione migliore per facilitare le riparazioni e ridurne i tempi:

- ➔ Contattare il Servizio Clienti tramite il modulo disponibile sul nostro sito www.slat.com, avendo cura di compilare tutti i campi richiesti.
- ➔ Il modulo RMA verrà elaborato e restituito dal responsabile del conto SLAT.
- ➔ Una volta ricevuto il modulo RMA, inviarlo in duplice copia insieme al/ai prodotto/i, uno **DENTRO** il pacco e l'altro **SUL** pacco per l'identificazione magazzino: in questo modo si garantisce la tracciabilità del prodotto.
- ➔ Il o i prodotti riparati o sostituiti verranno reinviati entro un massimo di 15 giorni lavorativi.

13-2-2. Prodotto fuori garanzia

RIPARAZIONE DEI PRODOTTI DA PARTE DI SLAT

Contattare il Servizio Clienti all'indirizzo after.sales@slat.fr, avendo cura di fornire tutte le seguenti informazioni:

- ➔ Cognome/Nome
- ➔ Azienda/Indirizzo completo/Telefono/E-mail
- ➔ Designazione esatta del prodotto (indicata sull'etichetta del prodotto)/Codice SLAT (indicato sull'etichetta del prodotto, codice numerico)/Numero di serie/Quantità/Problema/i riscontrato/i (descrivere i guasti riscontrati sul prodotto)

IL MODULO DI RICHIESTA DEL NUMERO RMA È DISPONIBILE ANCHE SUL SITO WWW.SLAT.IT.

Il Responsabile del conto invierà il modulo RMA via e-mail insieme a un preventivo basato sulla gamma di prodotto interessata.

Una volta ricevuto il modulo RMA, inviarlo in duplice copia insieme al/ai prodotto/i, uno **DENTRO** il pacco e l'altro **SUL** pacco per l'identificazione magazzino: in questo modo si garantisce la tracciabilità del prodotto. La riparazione verrà effettuata solo dopo aver ricevuto il preventivo accettato, accompagnato dal modulo d'ordine di riparazione. Se il preventivo viene rifiutato, vi preghiamo di restituirlo a after.sales@slat.fr con la dicitura "rifiutato" e di specificare se l'apparecchiatura deve essere distrutta o restituita così com'è (in tal caso, verrà addebitato un importo forfettario di 150 € per le spese di gestione).

Il o i prodotti riparati o sostituiti verranno reinviati entro un massimo di 15 giorni lavorativi. Per il prodotto in questione viene concessa una nuova garanzia di 3 mesi.

TERMINI: L'AUTORIZZAZIONE AL RESO DI PRODOTTI VIENE RILASCIATA DA SLAT.

A OGNI PRODOTTO DA RESTITUIRE VIENE ASSEGNATO UN NUMERO RMA. OGNI NUMERO RMA È VALIDO PER 30 GIORNI. NON SARANNO ACCETTATI RESI DI APPARECCHIATURE SENZA LA PREVIA EMISSIONE DI UN NUMERO RMA.

Per ulteriore assistenza tecnica, contattare la hotline SLAT: +33 4 78 66 63 70



SLAT

SLAT SAS
7B rue Jean Elysée Dupuy
69410 Champagne au Mont d'Or - Francia
+33 4 78 66 63 60
comm@slat.fr
www.slat.it