

MONITORAGGIO SICURO DELL'IN- FRASTRUTTURA ELETTRICA

SOFTWARE SCALABILE PER
L'ACQUISIZIONE INTELLIGENTE
DEI DATI, LA VISUALIZZAZIONE
DEI DATI E LA GESTIONE
DELL'ENERGIA





Grafica di alta qualità per un'esperienza HMI ottimizzata e ricca di funzionalità



Per scoprire quali sono i vantaggi, visita la nostra pagina live: www.scada-smartcollect.com

Si prega di chiedere un accesso dimostrativo sotto: info@scada-smartcollect.com



SEMPLICITÀ E FACILITÀ
D'USO AL CENTRO

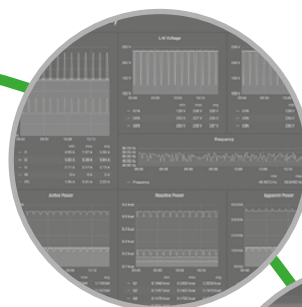
SMARTCOLLECT® SC² PANORAMICA DEL SISTEMA

Panoramica interattiva su una sola linea

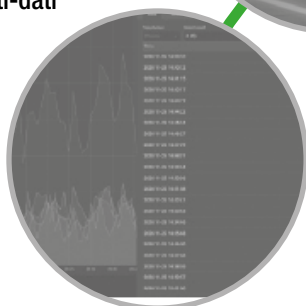
Sistema sicuro basato su browser web



Dashboard flessibili



Comunicazione multi-dati



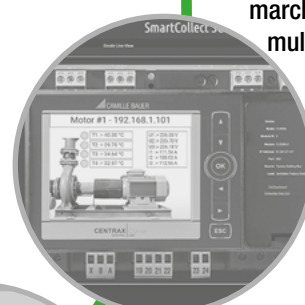
Notifica di eventi e allarmi



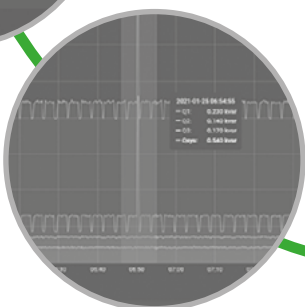
Vista interattiva del sito in 2D/3D



Gestione dati marchio e modalità multidispositivo



Sofisticata funzione di zoom



Integrazione della WebGUI degli strumenti di misura



Energy Monitoring System (EMS)



SMARTCOLLECT® SC² è un nuovo software HMI/SCADA. Diversamente da altri software SCADA, SMARTCOLLECT® SC² è costruito su una nuova piattaforma ultramoderna con un'interfaccia

grafica 2D/3D basata su web e visivamente piacevole. Comunicazioni e interfacce software potenti, opzioni di espansione, facilità d'uso e un prezzo accessibile sono solo alcuni dei

vantaggi per gli utenti di SMARTCOLLECT® SC². Dopo un primo sguardo a SMARTCOLLECT® SC², noterai subito la differenza con le tue soluzioni software precedenti.

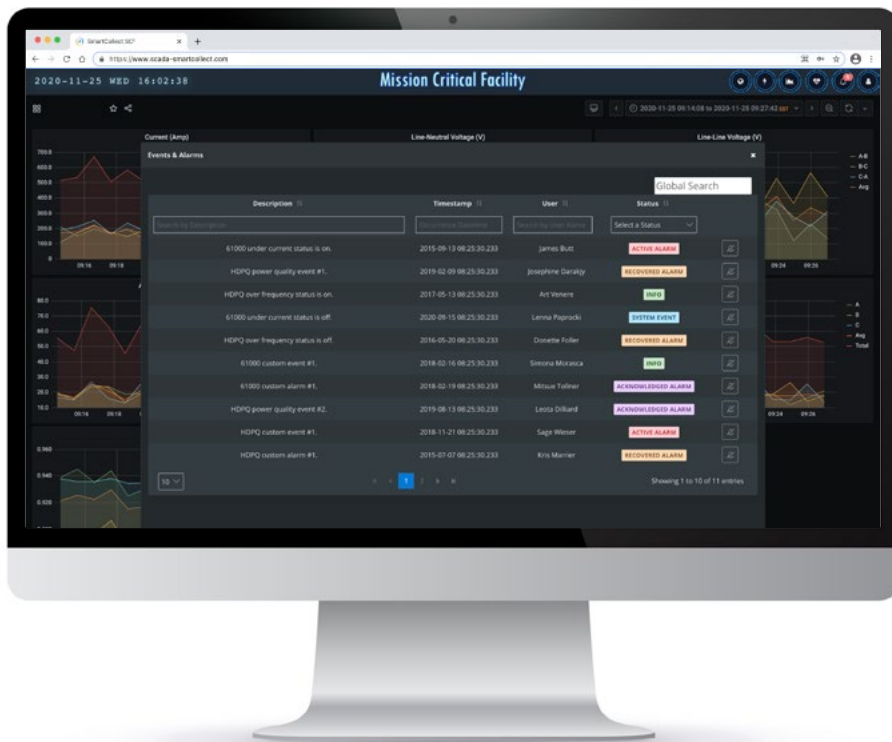
SEMPLICITÀ CONSAPEVOLE

Panoramica interattiva su una sola linea
Monitoraggio permanente di tutti i circuiti integrati nell'infrastruttura con una breve panoramica dei valori di misurazione istantanei. La panoramica a riga singola è una funzione personalizzata che si basa sul design dell'applicazione individuale.



Dashboard flessibili

Tutte le informazioni necessarie sono visualizzate in modo affidabile sul moderno cruscotto. Avete tutti i valori critici misurati in vista. Il design dei dati è fatto su misura per le esigenze individuali dell'applicazione e dell'utente, pur rimanendo flessibile per aggiustamenti futuri.



Notifica di eventi e allarmi

Il software presenta diverse opzioni per la notifica di eventi e allarmi. Per la notifica degli eventi sulla qualità dell'alimentazione, è possibile leggere i dettagli dei dispositivi Camille Bauer dalla webGUI integrata come caratteristica predefinita. I messaggi di stato, di evento e di avvertimento possono essere emessi sia visivamente (ad es. semafori, ecc.) che acusticamente (ad es. altoparlante interno del PC, segnale esterno).

Gestione dati marchio e modalità multi-dispositivo

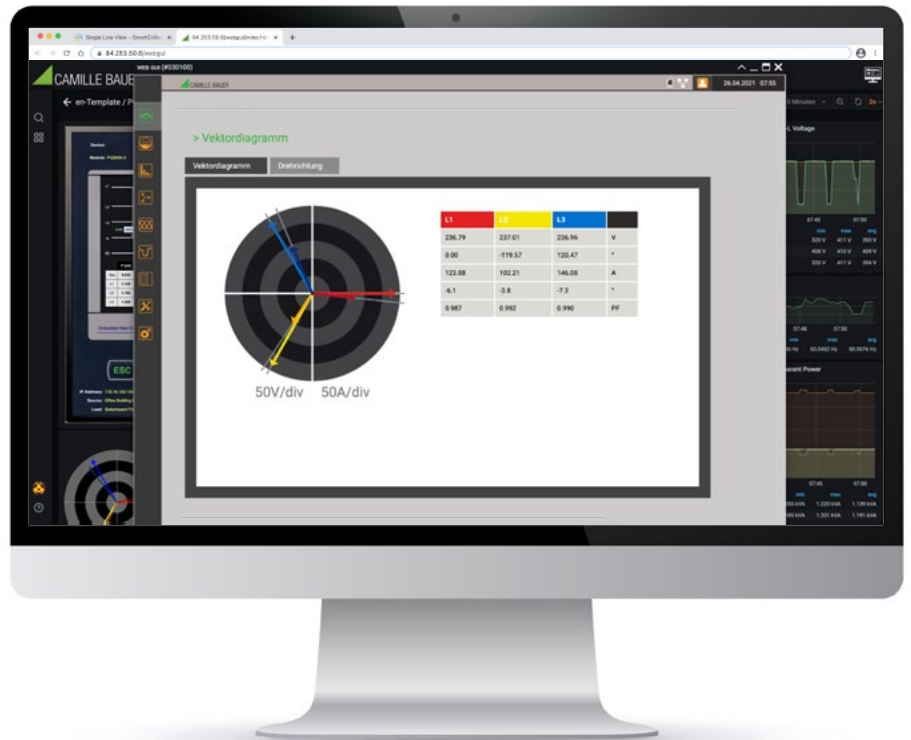
Il software si collega a più dispositivi e può integrare diversi dispositivi di misurazione e sensori di qualsiasi marca. Inoltre, oltre ai parametri reali è possibile visualizzare anche altri dati, tra cui i canali virtuali.



SEMPLICITÀ CONSAPEVOLE

Integrazione WebGUI dell'apparecchiatura di misurazione

Il software supporta l'integrazione individuale delle WebGUI dei dispositivi. Questo dà all'utente l'accesso a informazioni aggiuntive e opzioni di configurazione remota, a seconda del dispositivo.



Energy Monitoring System (EMS)

L'alto grado di acquisizione dei dati permette la piena trasparenza dei dati energetici. Per scopi analitici (ad esempio la riduzione delle emissioni di CO2, l'aumento dell'efficienza energetica e la valutazione del risparmio potenziale) l'EMS supporta diversi pannelli di visualizzazione all'interno del cruscotto EMS. Varie funzioni di reporting manuale o automatico supportano la business intelligence individuale.



Sofisticata funzione di zoom

È possibile utilizzare la dashboard per analisi approfondite grazie alla funzione di zoom. Nella panoramica della dashboard lo zoom sincronizza tutti i parametri in modo tale che tutti i parametri associati possano essere visualizzati in relazione ai dati ingranditi.

Vista interattiva del sito in 2D/3D

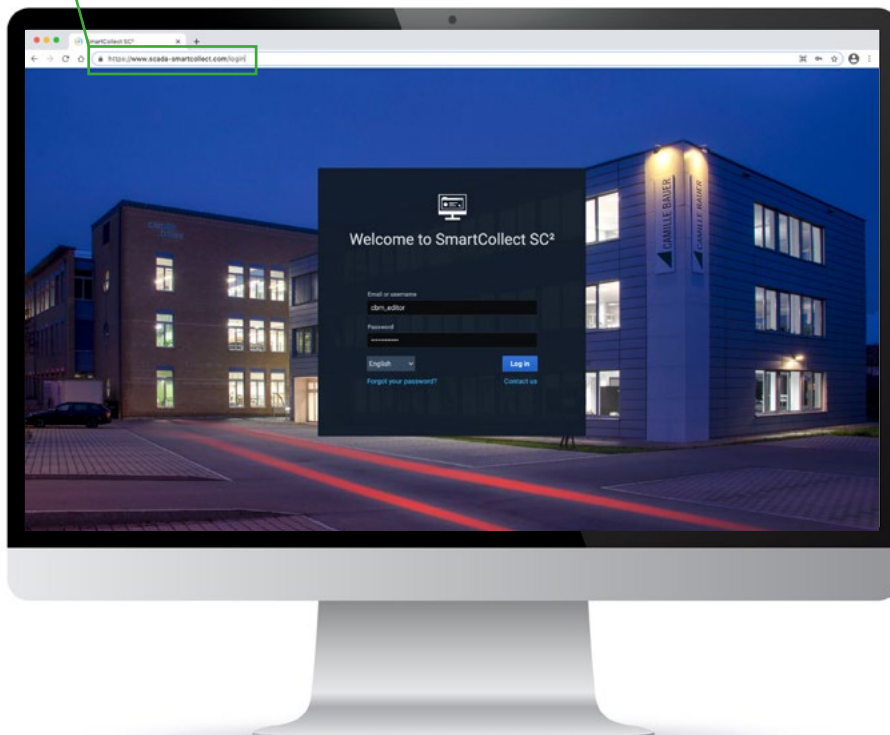
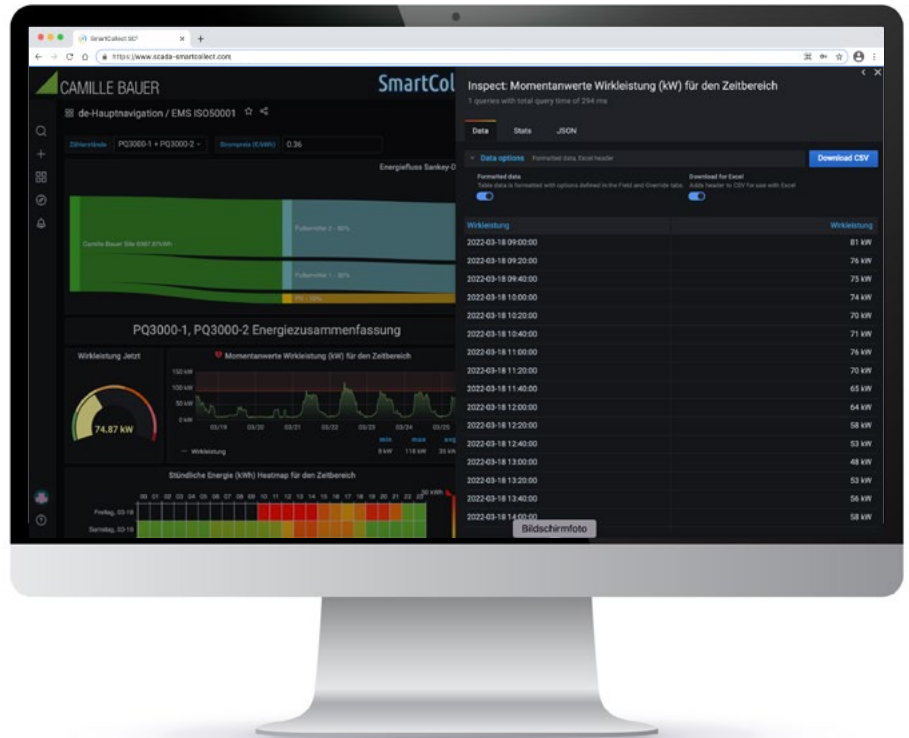
La caratteristica principale della vista aerea è l'uso di un'immagine del sito (o dei siti) come sfondo. Delle caselle informative con brevi testi indicano le posizioni in cui si trovano i dispositivi di misurazione. La casella informativa ha un nome specifico e contiene una breve panoramica dei valori di misurazione istantanei



SEMPLICITÀ CONSAPEROLE

Comunicazione multi-dati

Il software offre diversi formati di dati per i dati in entrata, in uscita e protetti. I dati vengono esportati in formato CSV e CSV Excel per impostazione predefinita. Altri formati possono essere programmati e configurati individualmente.



Sistema sicuro basato su browser web
Il software si basa su un'applicazione web sicura, moderna e intuitiva, compatibile con i browser web più diffusi. L'applicazione non necessita di un software per client specifico, funziona sui più comuni sistemi operativi come Microsoft Windows, Linux e MacOS e offre un supporto intuitivo per il cloud.

PANORAMICA DEL SISTEMA

Caratteristiche



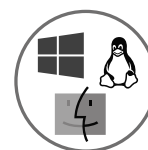
Web aperta



Basato su web e sicuro, incluso RBAC



Supporto cloud nativo



Indipendente dal sistema operativo (Windows, Linux, MacOS)

Sistema di gestione degli edifici e applicazioni aziendali



Utenti multipli

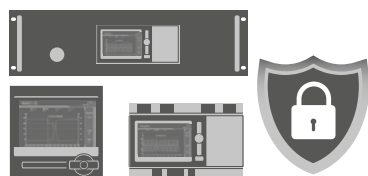
Upstream

Modbus/TCP
OPC UA
BACnet
SNMP
DNP3
IEC61850 MMS
RESTful API
DDE
etc.

SMARTCOLLECT SC²

Downstream

Modbus/TCP
Modbus/RTU
etc.



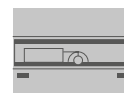
Dispositivi sicuri da Camille Bauer



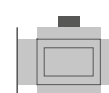
Dispositivi di terze parti



Contatore del gas



Contatore di energia



Portata



Temperatura



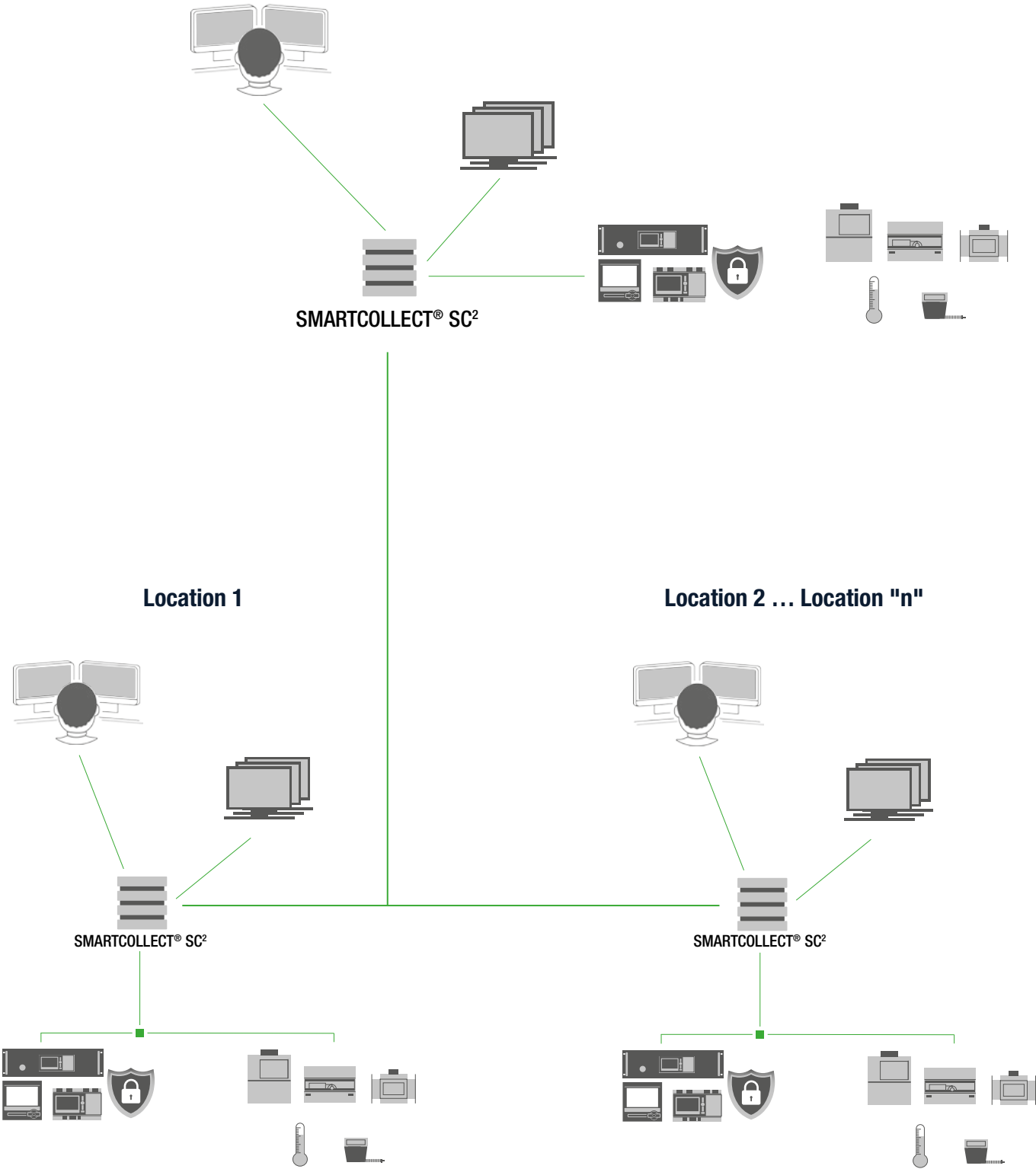
Contatore dell'acqua

REQUISITI DI SISTEMA RACCOMANDATI:	SYSTEM	CPU	MEMORIA	HARD DISK	RISOLUZIONE SCHERMO	BROWSER *
Starter Edition	Windows 10 x64	2 CPU core	4GB (+4GB con EMS)	250GB	1920x1080	Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Microsoft Edge
Standard Edition						
Professional Edition		4 CPU core	12GB (+4GB con EMS)	500GB		
Corporate Edition						

* **Attenzione:** si prega di utilizzare sempre l'ultima versione del browser. A volte il browser influenza negativamente le prestazioni del software. In caso di problemi di prestazioni, controlla se c'è una versione più recente del tuo browser o prova un altro browser.

MODALITÀ SISTEMA (PIÙ SEDI/ISTANZE)

Main Monitor (HQ) for Location 1 ... Location "n"

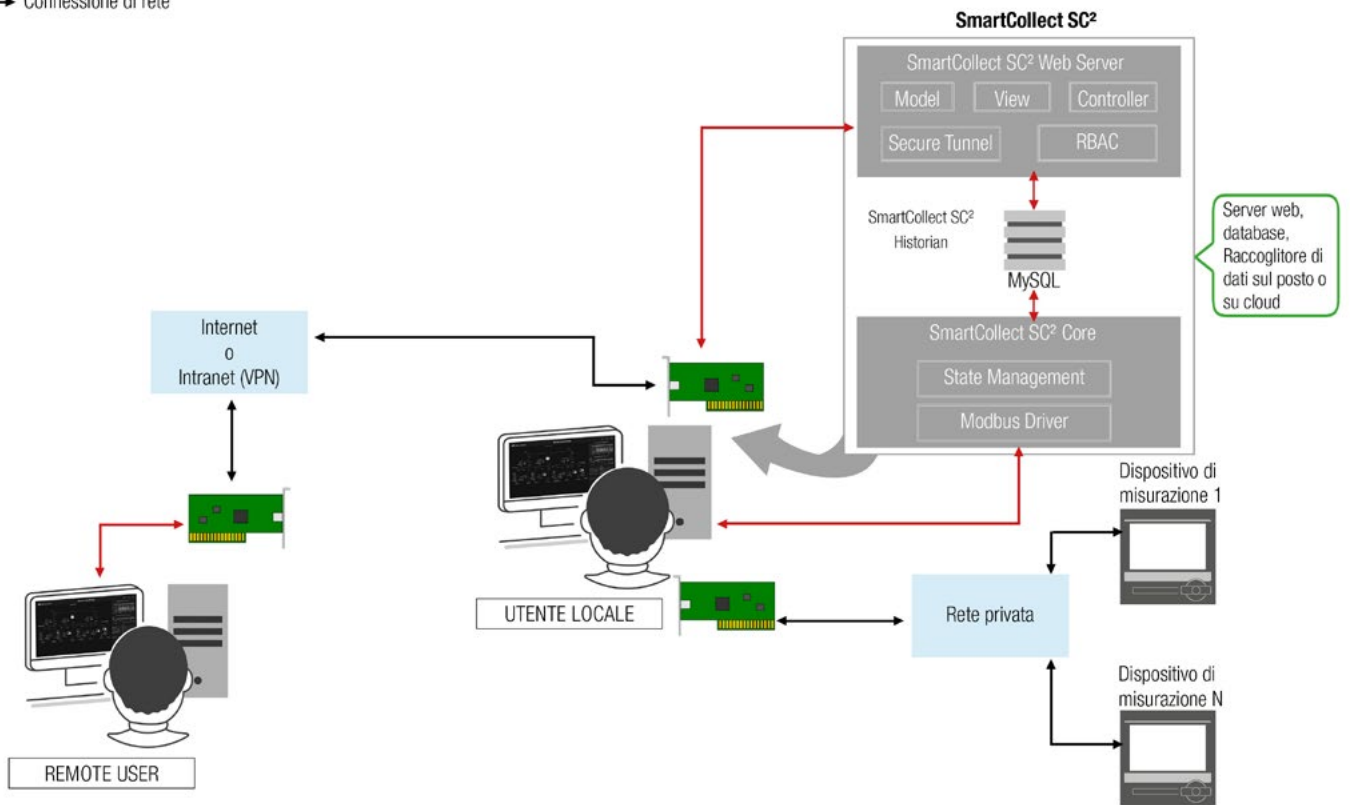


SCENARI DI INSTALLAZIONE

LEGENDA DEI COLORI

- Connessione software
- Connessione di rete

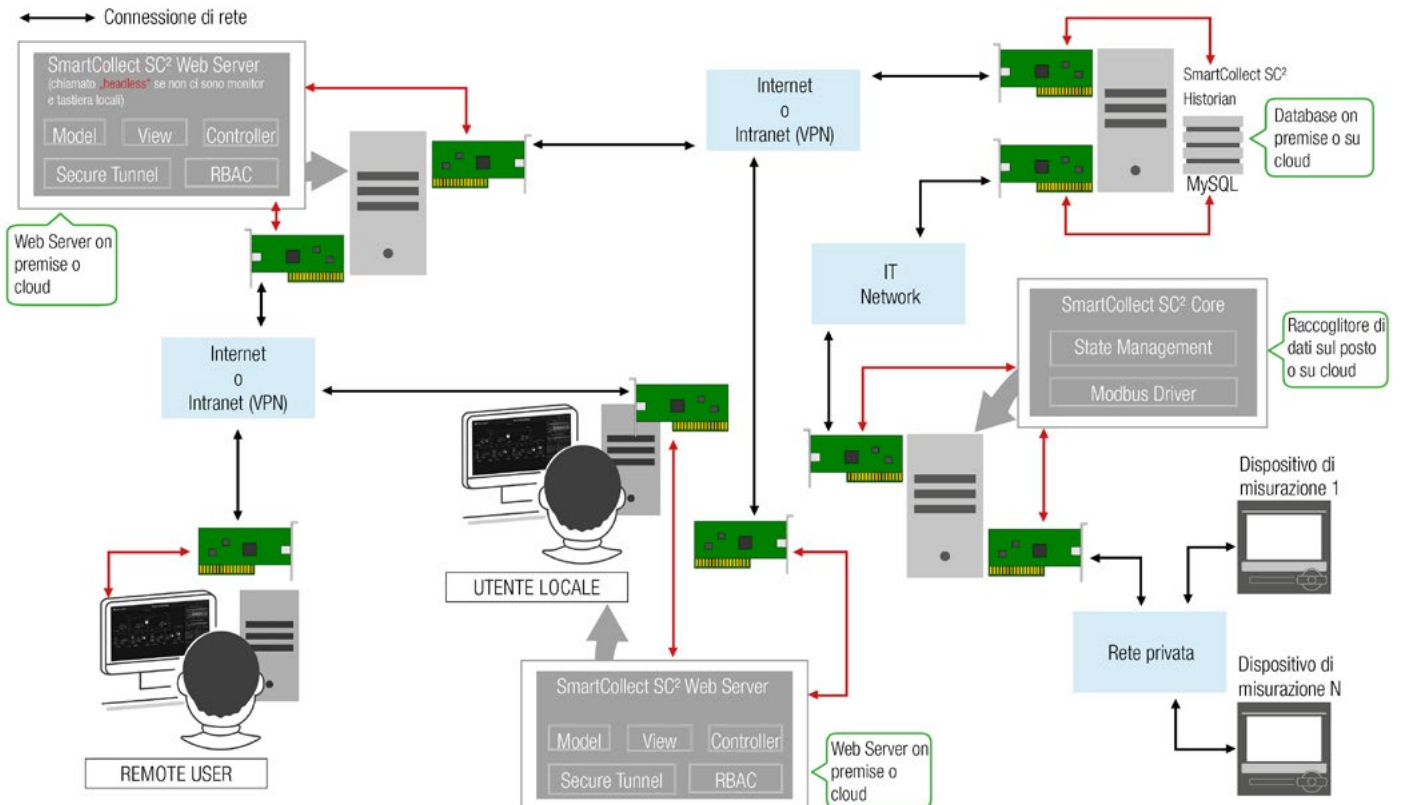
Single Node Installation



LEGENDA DEI COLORI

- Connessione software
- Connessione di rete

Distributed Installation



PANORAMICA DELLE VERSIONI SMARTCOLLECT SC²

Caratteristiche del sistema	Starter Edition	Standard Edition	Professional Edition	Enterprise Edition	Smart Grid Pilot Edition ⁽¹⁾
Driver di comunicazione a monte di tutte le varianti di server					
Modbus/TCP Server ⁽³⁾			✓	✓	
OPC UA/DA Server			✓	✓	
BACnet Server			✓	✓	
SNMP Server			✓	✓	
DNP3 Server			✓	✓	
IEC 60870-5-104			(4)	(4)	
IEC 61850 MMS Server			✓	✓	
RESTful API Server			✓	✓	
DDE Server			✓	✓	
Driver di comunicazione a valle di tutte le varianti client					
Modbus/TCP Client ⁽²⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Modbus/RTU über TCP Client ^{(2) (4)}		✓	✓	✓	
M-Bus Client über RS-485 oder Ethernet			✓	✓	
OPC UA/DA Client			✓	✓	
BACnet Client			✓	✓	
SNMP Client			✓	✓	
DNP3 Client			✓	✓	
IEC 60870-5-104			(5)	(5)	
IEC 61850 MMS Client			✓	✓	
RESTful API Client			✓	✓	
DDE Client			✓	✓	
Smartcontrol Client (multifunctional datalogger)			✓	✓	
RESTful API Client LINAX PQ3K / PQ5K			✓	✓	
Funzionalità					
Schermata di accesso	✓	✓	✓	✓	✓
Riga unica (riga singola) con sovrapposizione di dati dal vivo (SLD)	✓	✓	✓	✓	✓
Visualizzazione dei dettagli dei dispositivi di misura ⁽¹⁸⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Strumento di misura Vista Webgui ⁽⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Visualizzazione dei messaggi di evento/avviso	✓	✓	✓	✓	✓
Controllo dell'accesso basato sui ruoli (RBAC)	✓	✓	✓	✓	✓
Autenticazione a due fattori			(5)	(5)	
Internazionalizzazione ⁽⁷⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Guida in linea HTML	✓	✓	✓	✓	✓
Cruscotti flessibili ⁽⁸⁾		✓	✓	✓	
Integrazione di dispositivi di terze parti ⁽⁹⁾		✓	✓	✓	
Incorporamento di applicazioni web di terze parti (WebGUI)			✓	✓	
Esportazione manuale dei dati di dashboard/report come CSV ⁽¹⁰⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Vista di gestione 2D (vista area)		✓	✓	✓	
Vista di gestione 3D				✓	
Diagramma interattivo a una riga con animazione dal vivo ⁽¹²⁾			✓	✓	
Vista di gestione con animazione dal vivo ⁽¹²⁾			✓	✓	
Notifica via e-mail „standard“	✓	✓	✓	✓	✓
Notifica via e-mail „Enterprise“ ⁽¹⁶⁾				✓	
Esportazione dei dati selezionati in CSV (modalità automatica)				✓	
Notifica via SMS			(5)	(5)	

Caratteristiche del sistema	Starter Edition	Standard Edition	Professional Edition	Enterprise Edition	Smart Grid Pilot Edition ⁽¹⁾
Componente funzionale					
Importazione CAD (ad es. dwg, dxf ...)			✓	✓	
Task scheduler ⁽¹⁷⁾			(5)	(5)	
Virtualizzazione dei risultati di misura monofase per Dispositivi di misura trifase in reti simmetriche		✓	✓	✓	✓
EMS (Energy Monitoring System) ⁽¹⁹⁾					
Cruscotti flessibili		✓	✓	✓	
Schermata del sistema di monitoraggio dell'energia (EMS)	✓	✓	✓	✓	
Sistema di monitoraggio dell'energia (EMS) Manuale di reportistica PDF		✓	✓	✓	
Automazione dei report in PDF (scheduler e invio di e-mail)			✓	✓	
Layout PDF Progettazione personalizzata				✓	
Qualità dell'energia (funzioni PQEasy)					
Notifica degli eventi di monitoraggio della qualità dell'energia monitoraggio della qualità dell'energia ⁽¹¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓
Plugin PQ(DIF) Explorer (basato sul web)				✓	
Driver per file PQIDIF di Camille Bauer PQI			✓	✓	
Driver per file PQIDIF del fornitore di terze parti PQI				✓	
Driver di file PQIDIF da software PQI di terze parti				✓	
Dati PQ letti direttamente dal PQI di un fornitore di terze parti				✓	
Lettura diretta dei dati PQ da software di terze parti Software informatico				✓	
LINUX PQ Event driver			✓	✓	
LINUX PQEasy Report driver			✓	✓	
Convertitore PQDIF in CSV				✓	
Convertitore COMTRADE in CSV				✓	
Architettura/tecnologia					
Browser-Server (BS)	✓	✓	✓	✓	✓
HTTPS	✓	✓	✓	✓	✓
WebSocket, criptato (wss)	✓	✓	✓	✓	✓
HTML5/CSS3	✓	✓	✓	✓	✓
SVG	✓	✓	✓	✓	✓
WebGL (3D)				✓	✓
Sistema operativo					
Windows XP SP3 e versioni successive	✓	✓	✓	✓	✓
Linux			✓	✓	
MacOS		✓	✓	✓	
Allestimento/installazione					
On Premise sul sistema del cliente (server, PC, ecc.)	✓	✓	✓	✓	✓
Cloud (server virtuale, ad esempio MS Azure, Google Cloud, Amazon AWS, personalizzato, ecc.)			✓	✓	✓
Integrazione database					
Client del database delle serie temporali TDengine per il downstream (database standard integrato TSDB)	✓	✓	✓	✓	✓
Server di database di serie temporali TDengine per downstream e upstream (TSDB)		✓	✓	✓	
MySQL Client für downstream	✓	✓	✓	✓	✓
MySQL Server für downstream und upstream				✓	

Possibili funzioni del sistema	Starter Edition	Standard Edition	Professional Edition	Enterprise Edition	Smart Grid Pilot Edition ⁽¹⁾
Client Microsoft SQL per downstream				✓	
Microsoft SQL Server per downstream e upstream				✓	
Client PostgreSQL per downstream				✓	
Server PostgreSQL per downstream e upstream				✓	
Funzionalità Ad-hoc					
Recupero, archiviazione e visualizzazione di Registrazione dei dati / Log eventi / Acquisizione di forme d'onda ⁽¹⁰⁾ locali del dispositivo				✓	
I/O-Tags ⁽¹⁴⁾					
≤ 250 ⁽⁶⁾	✓ ⁽¹⁵⁾				fix
Livello 1 < 500		✓	✓		
Livello 2 < 2.500			✓		
Livello 3 < 5.000				✓	
Livello 4 > 5.000				✓	
Diagnosi					
Controllo integrato dello stato di salute di SMARTCOLLECT® SC²: a) Controllo di servizio integrato (sullo stesso computer in cui è installato SMARTCOLLECT® SC²)		✓	✓	✓	✓
Controllo indipendente dello stato di salute di SMARTCOLLECT® SC²: b) Opzione di una soluzione hardware e software indipendente (incl. computer separato, ad esempio Intel® NUC Mini PC)			✓	✓	
Controllo indipendente dello stato di salute di SMARTCOLLECT® SC²: c) opzione di una soluzione software indipendente (computer separato fornito dal cliente)			✓	✓	
Controllo indipendente dello stato di salute di SMARTCOLLECT® SC²: d) Opzione di una soluzione cloud indipendente			(5)	(5)	

✓ Sempre inclusivo

✓ Disponibile come opzione

⁽¹⁾ Licenza di 3 mesi, 6 mesi o illimitata. Incl. 1 LINAX® PQ5000CL o 2 LINAX® PQ5000CL

⁽²⁾ noto anche come: Master Modbus - per la lettura dei dati dai dispositivi tramite il protocollo Modbus

⁽³⁾ noto anche come: Slave Modbus - per la trasmissione di dati ad altri host tramite il protocollo Modbus

⁽⁴⁾ noto anche come: Modbus Encapsulated TCP - per la lettura di un dispositivo Modbus/RTU dietro un server di dispositivi tramite una connessione TCP generica

⁽⁵⁾ Su richiesta

⁽⁶⁾ Prodotti Camille Bauer quando disponibili e in esclusiva via https

⁽⁷⁾ Una lingua nazionale a scelta del cliente

⁽⁸⁾ escluse SLD e Area View

⁽⁹⁾ Dispositivi di terzi su richiesta

⁽¹⁰⁾ Per la grafica individuale

⁽¹¹⁾ Per i dispositivi LINAX® PQXXX collegati, gli eventi di qualità dell'energia sono elencati tramite un allarme collettivo e possono essere letti e analizzati dal sito web del dispositivo di misura

⁽¹²⁾ Cambiare il colore di linee/forme in base ai valori, far lampeggiare testo/linee/forme in base ai valori, riempire il colore delle forme fino a un certo livello in base ai valori, ruotare le forme (come il diagramma di fase), cambiare posizione, ecc.

⁽¹³⁾ Il dispositivo campione e la documentazione devono essere forniti dal cliente e richiedono ulteriori 4-8 settimane di lavoro di sviluppo.

⁽¹⁴⁾ Tag = punto di valore visivo sull'interfaccia grafica; ad es: U1 = 1 giorno, I1 = 1 giorno, 1 canale virtuale = 1 giorno, ecc.

⁽¹⁵⁾ Supporto per un massimo di 10 dispositivi, con ogni dispositivo dotato di un massimo di 25 tag fissi:

- I1, I2, I3, Iavg
- S1, S2, S3, Stotal
- U1N, U2N, U3N, Unavg
- PF1, PF2, PF3, Pftotal
- P1, P2, P3, Ptotal
- Frequency
- Q1, Q2, Q3, Qtotal

⁽¹⁶⁾ Sistema di notifica nel caso di infrastrutture complesse (aggregazione delle notifiche e riduzione dei singoli messaggi)

⁽¹⁷⁾ Modulo „Task Scheduler“, in cui l'utente può definire orari/condizioni (con durata) e azioni. La parte „Azioni“ può contenere una logica aziendale altamente personalizzata.

⁽¹⁸⁾ Solo Camille Bauer

⁽¹⁹⁾ Disponibile anche in versione stand-alone

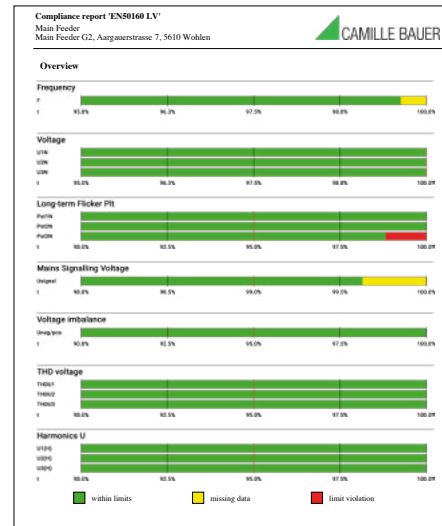
Se avete domande sulle funzioni non elencate qui, contattate Camille Bauer Metrawatt AG.

FUNZIONALITÀ DI QUALITÀ DELL'ALIMENTAZIONE

Il **LINAX PQ Event Driver** legge (ad un intervallo configurabile) l'elenco degli eventi PQ di ciascun misuratore LINAX PQ tramite la sua interfaccia REST e quindi memorizza gli eventi PQ in una tabella speciale del database SC2 Historian. Inoltre, legge i record RMS1/2 di ciascun evento e li memorizza in una tabella speciale all'interno del database SC2 Historian. Nella GUI Web di SC2 Viz, l'utente può sfogliare tutti gli eventi PQ e visualizzare i record RMS1/2 di ciascun evento.

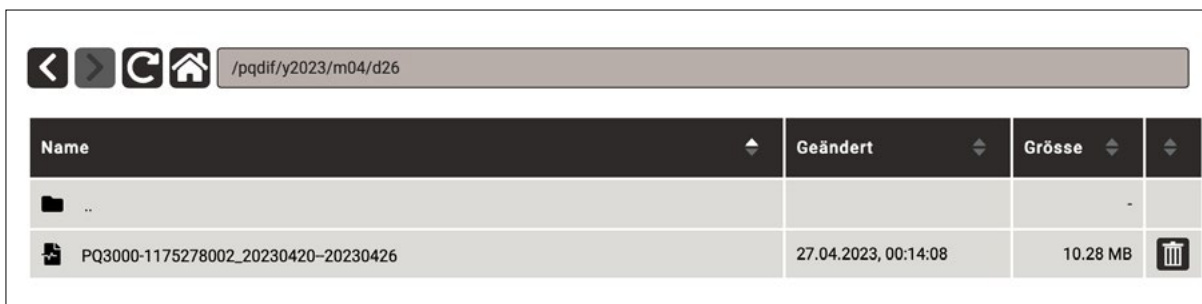


Il **driver LINAX PQEasy Report** invia richieste allo strumento LINAX PQ tramite la sua interfaccia REST per generare un report di conformità su richiesta. Il driver lavora insieme alla GUI SC2 Viz Web. Nella GUI SC2 Viz Web, l'utente seleziona prima uno strumento LINAX PQ, specifica il tipo di report PQ da un elenco a discesa e seleziona un periodo di tempo. Il report viene quindi generato.



Rapporto di conformità, ad esempio, secondo la norma EN50160

Il **driver LINAX PQDIF** legge (a intervalli configurabili) i file PQDIF da ciascun dispositivo di misura PQ tramite l'interfaccia REST e li carica nella cartella SC2. Nella GUI web SC2 Viz, l'utente può sfogliare la cartella SC2 e scaricare i file PQDIF selezionati, per poi analizzarli con un software esterno o con lo SMARTCOLLECT® SC2 Plugin PQDIF Explorer.



PQDIF Download

FUNZIONALITÀ DI QUALITÀ DELL'ALIMENTAZIONE

Analisi con PQDIF Explorer



PQ(DIF) Explorer consente di recuperare i dati sulla qualità dell'energia direttamente da un PQI e da un software di terze parti.

- Driver di file PQDIF da Camille Bauer PQI.** I modi consigliati per recuperare i contenuti PQDIF da PQI sono: REST API + HTTP.
- Driver di file PQDIF di terze parti PQI. Qualsiasi marca possibile.** Il formato PQDIF deve essere controllato in anticipo. Se il formato non è adatto, verrà incluso un R&S per un driver personalizzato per verificarne la fattibilità. I metodi consigliati per recuperare i contenuti PQDIF da PQI sono: ad esempio, download SFTP, download FTP, download HTTP, download di file IEC 61850, API REST.
- Driver per file PQDIF da software PQI di terze parti:** La ricerca e lo sviluppo di driver personalizzati saranno necessari per la verifica della fattibilità. I metodi consigliati per recuperare i contenuti PQDIF da software di terze parti sono: ad esempio, download SFTP, download FTP, lettura di database SQL, API Java/C++/Python, lettura diretta dei file.
- I dati PQ vengono letti direttamente da PQI di terze parti.** La ricerca e lo sviluppo di driver personalizzati saranno necessari per la verifica della fattibilità. Un esempio è un driver Modbus personalizzato che legge i record delle forme d'onda da un PQI.
- Letture dirette dei dati PQ da software di terze parti Software informatico.** La ricerca e lo sviluppo di driver personalizzati saranno necessari per la verifica della fattibilità. Un esempio è un driver API REST personalizzato che legge i dati filtrati da un'applicazione web di terzi. Utilizza le API REST dell'applicazione web di terzi per comandare all'applicazione web di preparare i dati e quindi scaricare il file tramite l'URL del file.

ESEMPI DI CRUSCOTTI SGA E RAPPORTI SULL'ENERGIA

I report riflettono gli stessi dati del dashboard sotto forma di PDF.
I report possono essere generati manualmente o tramite un pianificatore.



Display con diagramma di Sankey e grafico della potenza attiva



Valori istantanei con linea di allarme



Heatmap per mostrare l'utilizzo nel tempo



Grafici per luoghi di misurazione individuali, inclusa l'aggregazione di luoghi di misurazione tramite variabile temporale



Grafici per valutazioni su giorno, mese e anni

ADEMPIMENTO DEGLI STANDARD DI GESTIONE ENERGETICA

SMARTCOLLECT® SC² con EMS può soddisfare i seguenti criteri: ⁽¹⁾

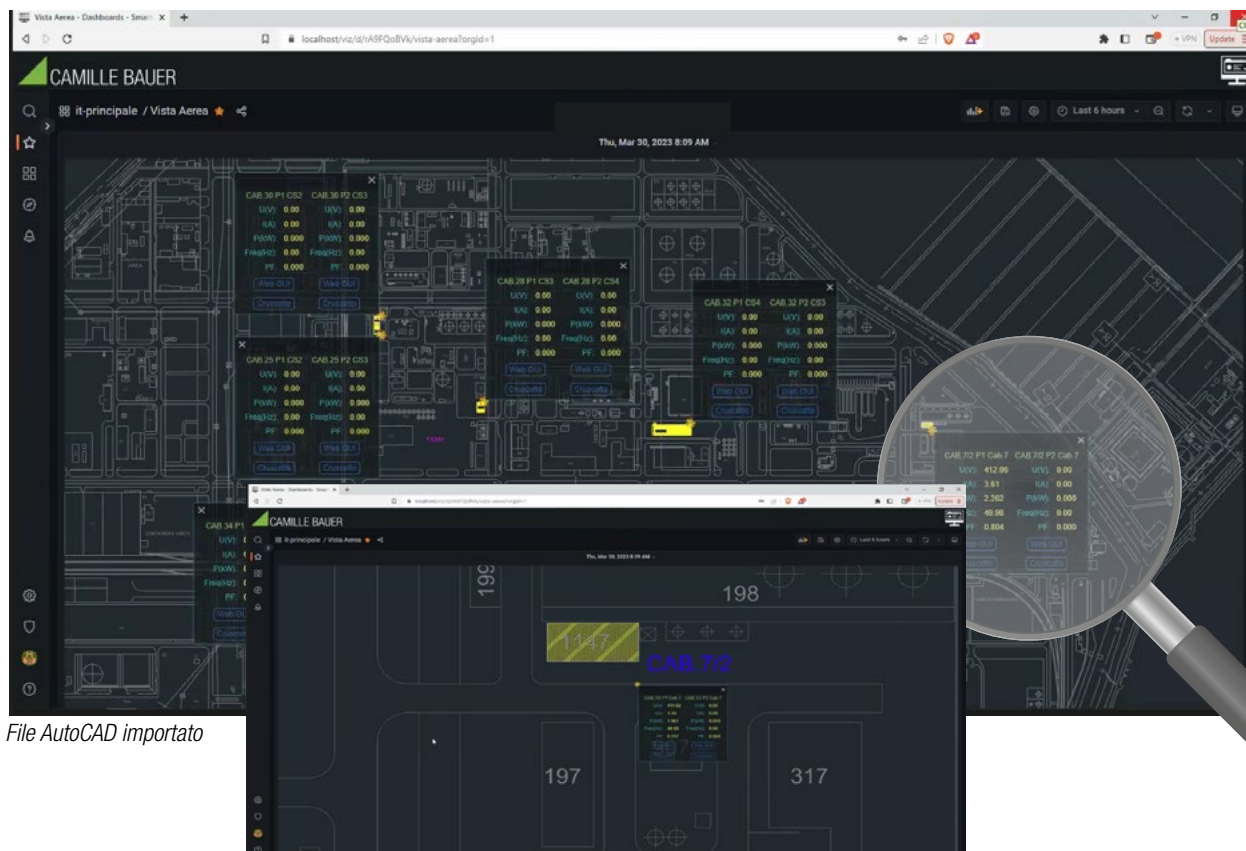
Gamma	Sottozona	Criterio
Analisi dei dati	Output di grandezze matematiche	Totale
		Valori medi
		Valori estremi
	Creazione di figure chiave	Consumo di energia (assoluto)
		Consumo specifico di energia
		Consumo di energia per variabile di riferimento
		Consumo di carburante per dimensione di riferimento
	risoluzione temporale dei dati	Intervalli di tempo specificati
		Liberamente definibile
	Calcolo dei costi	Funzione di input della tariffa energetica
Allocazione dei centri di costo		
Visualizzazione	Diagrammi	Diagramma lineare (idrografia)
		Grafico a barre
		Diagramma Sankey
	Personalizzazione del diagramma individuale	Libera scelta della risoluzione temporale
		Più curve in un unico diagramma
Segnalazione	Aree energetiche generali	Rapporti a tempo (ad es. rapporto mensile)
		Presentazione delle tendenze di consumo a lungo e a breve termine
		Invio di rapporti utilizzando i media digitali
		Output in formato standard (ad es. PDF / Word)
Allarmi	Meccanismo di allerta precoce	Definizione individuale dei valori soglia
		Allarme automatico al superamento dei valori di soglia
		Trasmissione dell'allarme tramite supporti digitali
Integrazione nei sistemi esistenti	Software	Importazione dei dati per l'integrazione di qualsiasi dato di misura
		Esportazione dei dati nei formati Office più comuni (ad es. .xls, .csv)
		Generazione dell'elenco dei punti dati
	Tecnologia di controllo	Sistema di gestione degli edifici (BMS)
Tecnologia di controllo dei processi (PCT)		
Varie	Supporto	Supporto per i problemi
		Formazione dei dipendenti
		Impostazione del software
		Servizio di aggiornamento

⁽¹⁾ contro il sovrapprezzo

CAD IMPORT

Importazione dati AutoCAD

SMARTCOLLECT SC² è in grado di leggere ed elaborare direttamente i dati di AutoCAD.



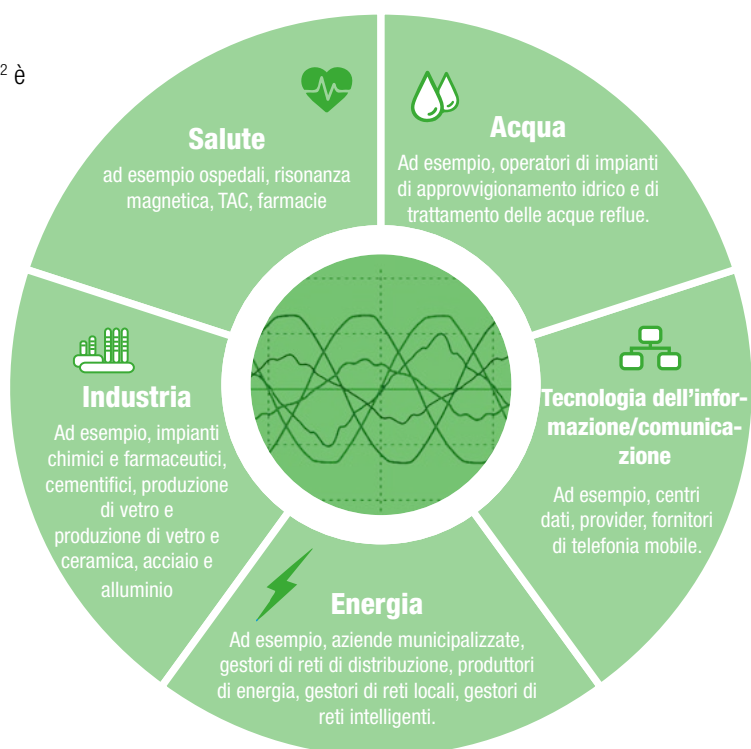
File AutoCAD importato

Diagramma a linea singola

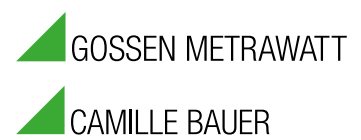
SEGMENTI

Segmenti principali di SMARTCOLLECT SC²

Oltre ai segmenti sopra menzionati, SMARTCOLLECT SC² è aperto anche ad altri segmenti e applicazioni specifiche.



GMC INSTRUMENTS



Camille Bauer Metrawatt AG
Aargauerstrasse 7 • 5610 Wohlen • Svizzera
TEL +41 56 618 21 11 • FAX +41 56 618 21 21

www.camillebauer.com • info@cbmag.com