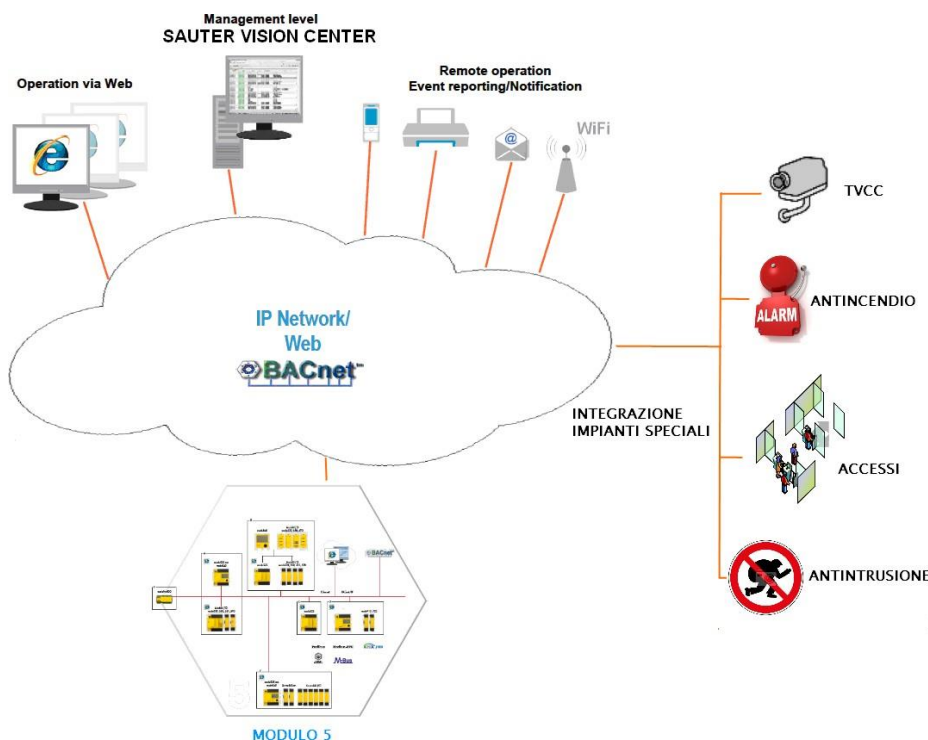


## Sistema di Supervisione Centrale Termica Comocalor

### Relazione Sistema di Supervisione di Centrale Termica



Il sistema di supervisione, monitoraggio e gestione degli impianti a servizio della centrale termica, rappresenta un elemento non secondario nel raggiungimento del livello di efficienza energetica.

Di seguito vengono identificati gli standard qualitativi del sistema.

Il sistema di controllo Sauter, attraverso un determinato numero di unità periferiche a microprocessore liberamente programmabili e opportunamente collegate tra loro attraverso un bus di comunicazione, è in grado di regolare, gestire e supervisionare tutti i componenti degli impianti tecnologici.

L'interfaccia uomo/macchina avverrà per mezzo di schemi grafici dinamizzati che consentiranno all'operatore una ottimizzazione dei tempi di intervento, una migliore gestione degli interventi manutentivi.

Il sistema di supervisione Sauter Vision Center sarà in grado di integrare tutte le molteplici funzioni necessarie alla gestione degli impianti da esso controllati e di interagire, quando necessario, con gli altri servizi che compongono l'intera entità denominata come "Building Automation System" ovvero in breve BAS o BACS come precedentemente definiti.

Il sistema Sauter Vision Center, grazie a tutti i suoi elementi Hardware e Software, permetterà il controllo, la supervisione e la manutenzione degli impianti controllati nel modo più efficiente possibile.



L'integrazione nel sistema di tutte le funzioni per la gestione dei singoli impianti, consentirà un'ottimizzazione delle risorse energetiche e umane, eliminando tutte quelle operazioni manuali che impegnano una buona parte del tempo di lavoro del personale (letture, verifiche, accensioni, misure, ecc.).

Il sistema permetterà il controllo, in tempo reale, del buon funzionamento di tutto l'impianto.

Il sistema Sauter Vision Center, abbinato agli applicativi hardware EY-Modulo, incorporerà varie ed importanti alternative di configurazione:

Le stazioni di automazione, i regolatori per unità ambiente opportunamente cablati con le stazioni di supervisione (PDM – Process Data Manager), come le postazioni operatore (OS – Operation Station) garantiranno un illimitato flusso di informazioni e di operatività ad elevata sicurezza.

Tutte le funzioni di regolazione e gestione saranno distribuite in modo da rendere ogni singola stazione di automazione completamente autonoma evitando alle stesse di essere subordinate ad una unità centrale di supervisione.

Grazie alla sua elevata modularità, il sistema potrà essere ampliato senza modificare o sostituire i componenti esistenti.

Oltre alle stazioni di automazione, il sistema Sauter Vision Center disporrà di un server web integrato, ciò significa che potrà essere utilizzato con qualsiasi dispositivo dotato di un browser web, ad esempio PC desktop, laptop, PC industriali, panel PC, touch panel, PC Linux e computer Apple, così come dispositivi mobili, come smartphone e PDA.

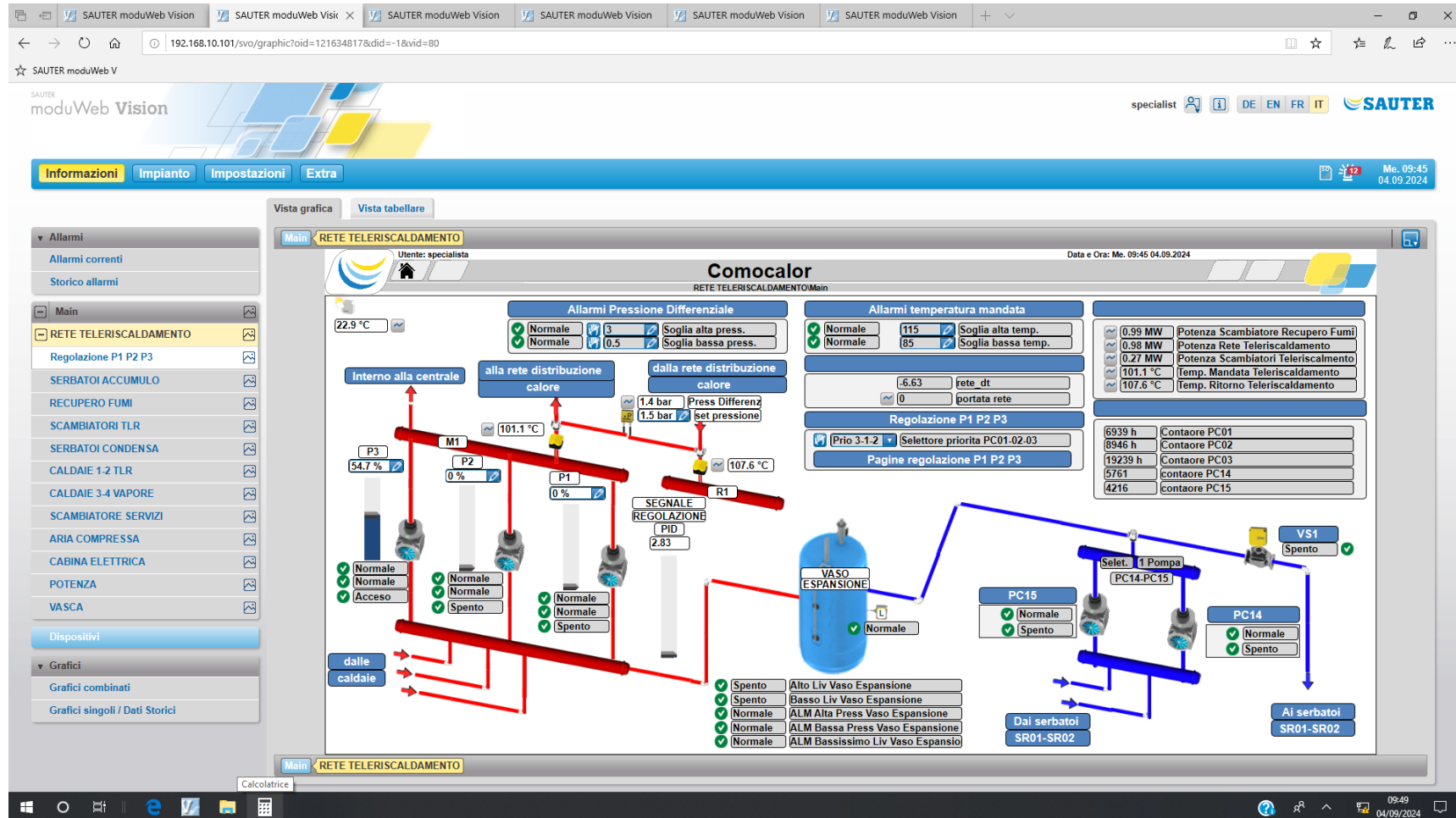
Il sistema sarà basato su un'architettura altamente distribuita con capacità di processo "localizzate" e quindi disponibili a tutti i livelli del sistema sino al singolo regolatore DDC, liberamente programmabile. L'architettura di riferimento può essere identificata nei seguenti livelli:

Livello 1: Livello di gestione, costituito dalle apparecchiature di elaborazione e di presentazione delle informazioni. Questo livello è basato su stazioni grafiche (Personal Computer) che avranno funzioni di interfaccia operatore e di acquisizione dal livello inferiore. I SERVER e PC non avranno nessuna funzione di processo e/o di statistica ma solo di interfaccia operatore per la presentazione, l'analisi e la storicizzazione dei dati.

Livello 2: Livello dei sottosistemi, costituito dalle stazioni di automazione per impianti ed unità terminali tipo stand-alone (possibilità di funzionare autonomamente in caso di esclusione del sistema di supervisione). Si realizzerà in questo modo un'architettura altamente distribuita con un elevato grado di influenza dai guasti. Lo scopo del livello di gestione dovrà essere quello di elaborare e presentare in modo efficace agli operatori le informazioni ricevute dai sottosistemi periferici.

Livello 3: Livello costituito dagli elementi in campo quali sonde e trasmettitori, valvole e relativi servomotori, servomotori per serrande, ecc. tutti gli elementi in campo potranno essere sia elettrici che pneumatici.

Di seguito si riportano le immagini grafiche presenti nel Sistema di supervisione della centrale termica di via Scalabrini 121 a Como.



SAUTER moduWeb Vision

192.168.10.101/svo/graphic?oid=121634818&did=-1&vid=80

SAUTER moduWeb V

specialist DE EN FR IT SAUTER

Me. 09:46 04.09.2024

Informazioni Impianto Impostazioni Extra

Vista grafica Vista tabellare

Main SERBATOI ACCUMULO

Utente: specialista

Comocalor

SERBATOI ACCUMULO/Main

Data e Ora: Me. 09:46 04.09.2024

22.9 °C

SERBATOI

ACQUA TRATTATA

Chiusa

SR01

ALLARME

Acceso

Spento

Normale

ALLARME

Normale

Spento

Normale

ALLE POMPE PC14-PC15

SCARICO ACQUA

SR02

ALLARME

Acceso

Spento

Normale

ALLARME

Normale

Spento

Normale

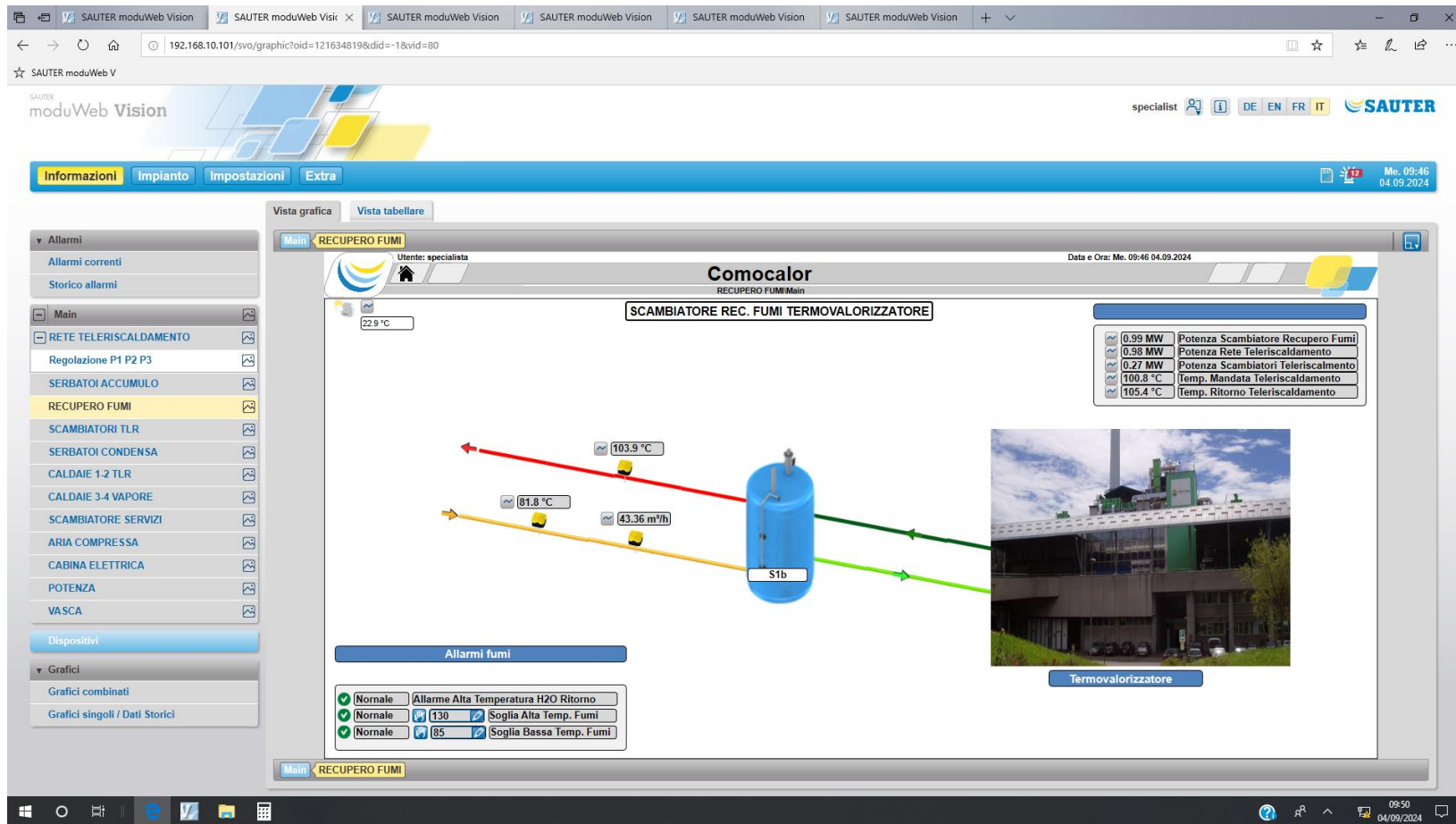
ALLE POMPE PC14-PC15

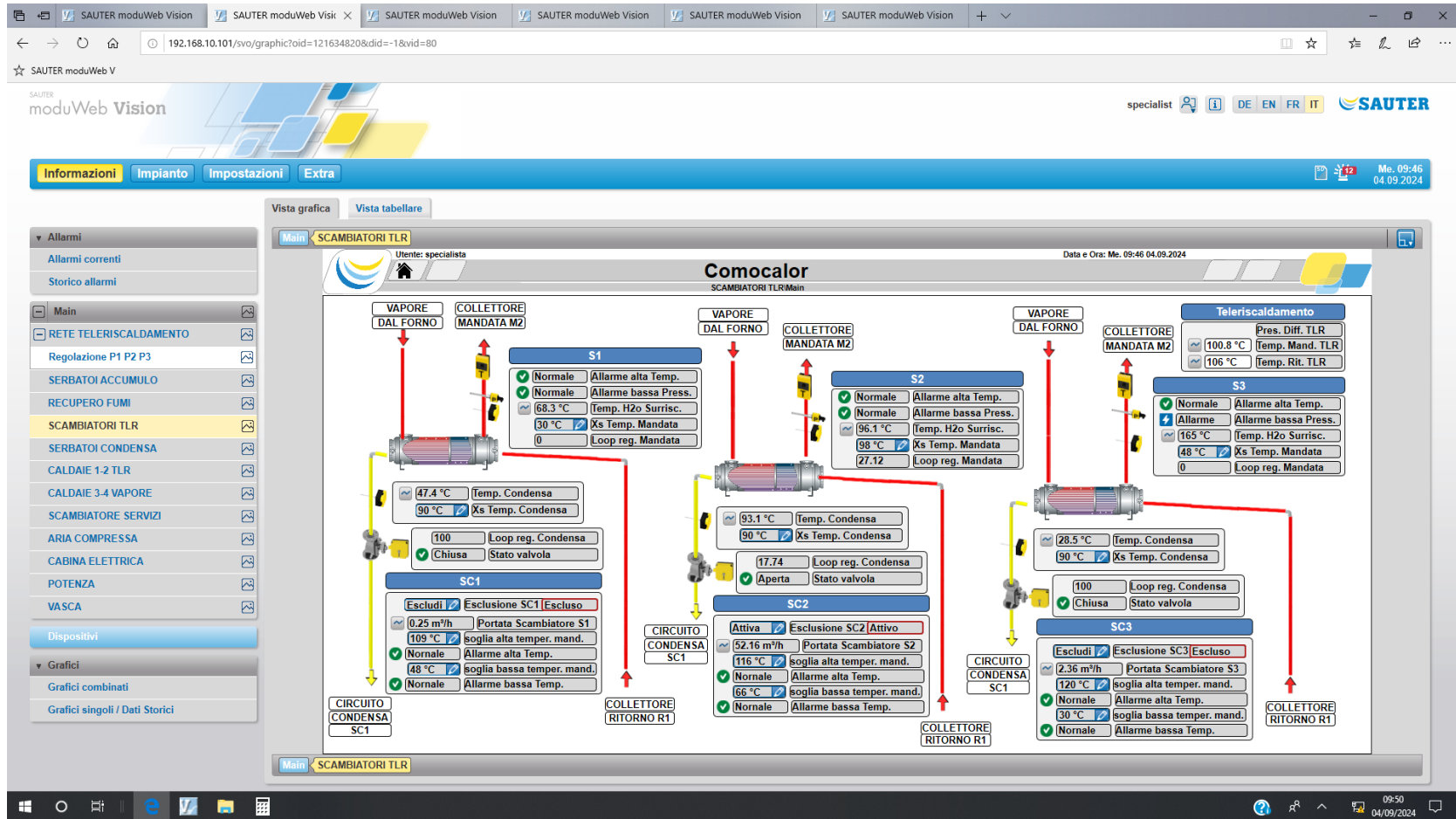
SCARICO ACQUA

0.99 MW	Potenza Scambiatore Recupero Fumi
0.98 MW	Potenza Rete Teleriscaldamento
0.27 MW	Potenza Scambiatori Teleriscaldamento
100.8 °C	Temp. Mandata Teleriscaldamento
105.4 °C	Temp. Ritorno Teleriscaldamento

Normale	Allarme Protezione Cavo Scaldante
11965	Contaore ST batteria elettrica R1
7273	Contaore ST batteria elettrica R2

Main SERBATOI ACCUMULO







SAUTER moduWeb Vision

192.168.10.101/svo/graphic?oid=121634821&did=-1&vid=80

SAUTER moduWeb V

SAUTER moduWeb Vision

specialist

DE EN FR IT SAUTER

Me. 09:46  
04.09.2024

Informazioni Impianto Impostazioni Extra

Vista grafica Vista tabellare

Main SERBATOI CONDENSE

Utente: specialista

Comocalor  
SERBATOI CONDENSE/Main

Data e Ora: Me. 09:46 04.09.2024

22.9 °C

SERBATOI CONDENSE

ST Livello Alto Spento

ST Livello Basso Acceso

10 Minuti ritardo off pompe  
1 Minuti ritardo on pompe

PC19

Spento	Pompa P19 Condense
Spento	ST Pompa P19 Condense
Normale	ALM Pompa P19 Condense
8816 h	Contaore P19

PC18

Spento	Pompa P18 Condense
Spento	ST Pompa P18 Condense
Normale	ALM Pompa P18 Condense
14703 h	Contaore P18

0.99 MW	Potenza Scambiatore Recupero Fumi
0.98 MW	Potenza Rete Teleriscaldamento
0.27 MW	Potenza Scambiatori Teleriscaldamento
100.4 °C	Temp. Mandata Teleriscaldamento
105 °C	Temp. Ritorno Teleriscaldamento

Dispositivi

Grafici

Grafici combinati

Grafici singoli / Dati Storici

Me. 09:50  
04/09/2024





SAUTER moduWeb Vision

192.168.10.101/svo/graphic?oid=121634823&did=-1&vid=80

SAUTER moduWeb V

SAUTER moduWeb Vision

specialist DE EN FR IT SAUTER

Informazioni Impianto Impostazioni Extra

Me. 09:46 04.09.2024

Vista grafica Vista tabellare

Main CALDAIE 3-4 VAPORE

Utente: specialista

Comocalor

CALDAIE 3-4 VAPORE Main

Data e Ora: Me. 09:46 04.09.2024

22.9 °C

CALDAIA 3-4

H2o fredda

Vapore

CALDAIA 3

CALDAIA 4

Caldia 03

Normale Blocco Caldaia C03

Spento Stato Caldaia C03

7539 h CONTAORE

Caldia 04

Normale ALM Caldaia Esterna

Spento Stato Caldaia C04

0 h CONTAORE

0.99 MW Potenza Scambiatore Recupero Fumi

0.98 MW Potenza Rete Teleriscaldamento

0.27 MW Potenza Scambiatori Teleriscaldamento

100.4 °C Temp. Mandata Teleriscaldamento

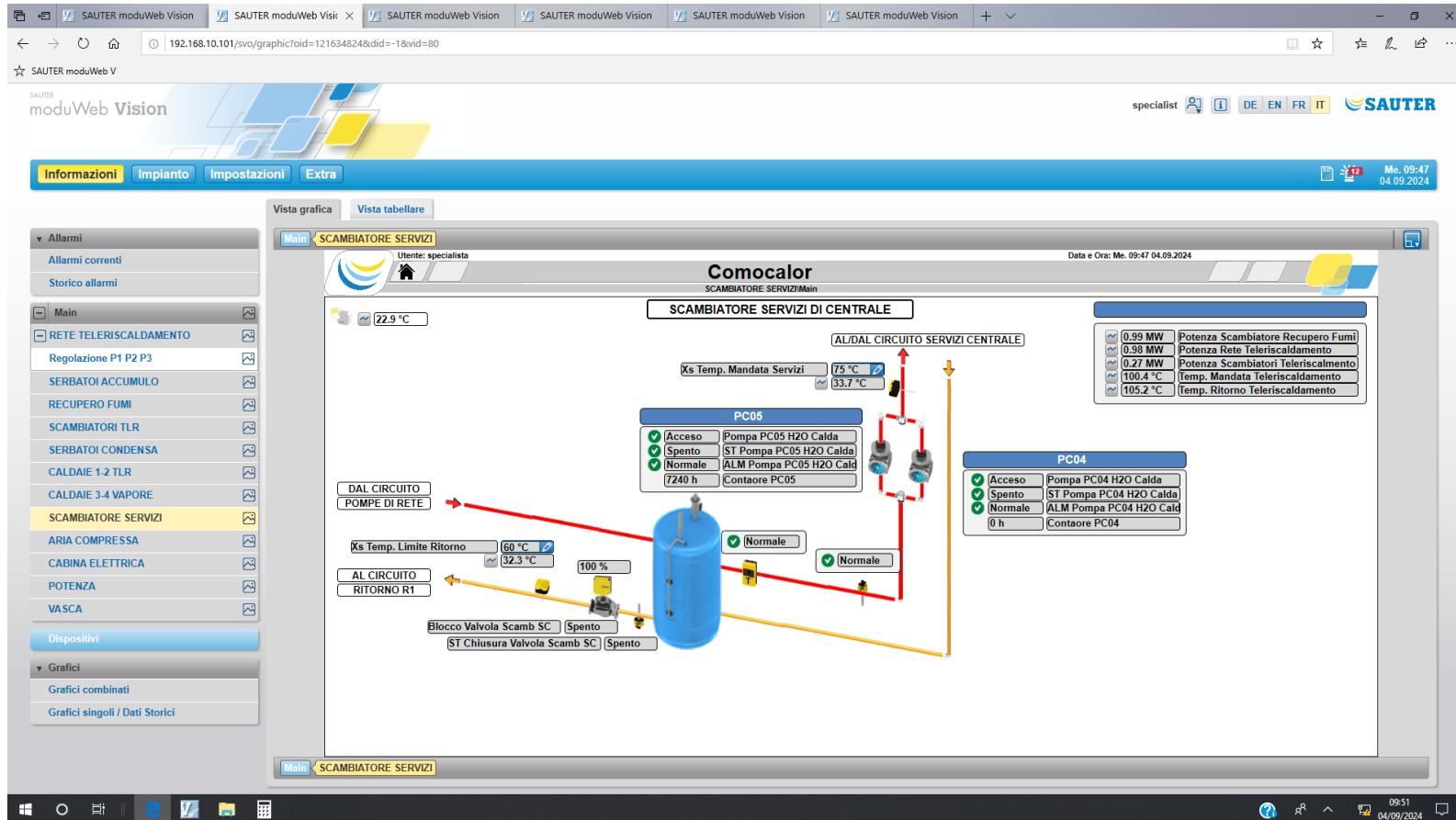
104.9 °C Temp. Ritorno Teleriscaldamento

Normale Allarme Livello serbatoio alimento

Allarme demineralizzatore

Main CALDAIE 3-4 VAPORE

09:51 04/09/2024



SAUTER moduWeb Vision

192.168.10.101/svo/graphic?oid=121634825&did=-1&vid=80

SAUTER moduWeb V

specialist DE EN FR IT SAUTER

Informazioni Impianto Impostazioni Extra

Me. 09:47 04.09.2024

Vista grafica Vista tabellare

Main ARIA COMPRESSA

Utente: specialista

Comocalor

ARIA COMPRESSA/Main

Data e Ora: Me. 09:47 04.09.2024

22.9 °C

GESTIONE ARIA

Cmp01

- ✓ Normale ALM Bassa Pressione Aria Quadro Regolazione
- ✓ Acceso Consenso Compressore Aria CP01
- ✓ Spento Pressostato Compressore CP-01

Cmp02

- ✓ Normale ALM Bassa Press Aria Compressa Centrale
- ✓ Acceso Consenso Compressore Aria CP02
- ✓ Acceso Pressostato Compressore CP-02

Locale batterie

- ✓ Normale Anomalia Raddrizzatore

Cmp01-Cmp02

- ✓ Normale ALM Compressori Aria CP01-CP02
- ✓ Acceso ST Compressori Aria CP01-CP02

0.99 MW Potenza Scambiatore Recupero Fumi

0.98 MW Potenza Rete Teleriscaldamento

0.27 MW Potenza Scambiatori Teleriscaldamento

100.1 °C Temp. Mandata Teleriscaldamento

105.2 °C Temp. Ritorno Teleriscaldamento

Dispositivi

Grafici

Grafici combinati

Grafici singoli / Dati Storici

09:51 04/09/2024



SAUTER moduWeb Vision

192.168.10.101/svo/graphic?oid=121634826&did=-1&vid=80

SAUTER moduWeb Vision

specialist DE EN FR IT SAUTER

Informazioni Impianto Impostazioni Extra

Me. 09:47  
04.09.2024

Vista grafica Vista tabellare

Main CABINA ELETTRICA

Utente: specialista

Comocalor  
CABINA ELETTRICA/Main

22.9 °C

CABINA ELETTRICA

✓ Normale	Sicurezza Quadro Media tensione-avvisare sig. Bettini Paolo
✓ Spento	ST Sezionatore Quadro MT
✓ Normale	ALM Temp Trafo
✓ Normale	ALM Bucholz Trafo

0.99 MW	Potenza Scambiatore Recupero Fumi
0.98 MW	Potenza Rete Teleriscaldamento
0.27 MW	Potenza Scambiatori Teleriscaldamento
100.1 °C	Temp. Mandata Teleriscaldamento
105.2 °C	Temp. Ritorno Teleriscaldamento

Main CABINA ELETTRICA

09:51  
04/09/2024



SAUTER moduWeb Vision

192.168.10.101/sva/graphic?oid=121634827&did=-1&vid=80

SAUTER moduWeb V

SAUTER moduWeb Vision

specialist DE EN FR IT SAUTER

Informazioni Impianto Impostazioni Extra

Me. 09:47 04.09.2024

Vista grafica Vista tabellare

Main POTENZA

Utente: specialista

Comocalor

POTENZA/Main

Data e Ora: Me. 09:47 04.09.2024

22.9 °C

REPORT GIORNALIERO POTENZA SCAMBIATORI

Report giornaliero potenza scambiatori

0.32 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.37 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.47 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.53 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.61 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.48 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.41 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.36 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.46 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.38 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.44 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.76 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.66 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.57 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.39 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.55 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.54 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.39 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.4 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.26 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.46 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.44 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.34 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle
0.26 MW	Potenza Scambiatore Assorbita alle

0.99 MW	Potenza Scambiatore Recupero Fumi
0.98 MW	Potenza Rete Teleriscaldamento
0.27 MW	Potenza Scambiatori Teleriscaldamento
100.1 °C	Temp. Mandata Teleriscaldamento
104.7 °C	Temp. Ritorno Teleriscaldamento

Main POTENZA

09:51 04/09/2024



Schede tecniche:

Controllori di Sistema centrale di supervisione

- EY-WS500F005 – nr. 1 unità
- EY-AS525F001 – nr. 3 unità

Controllori di Sottocentrale

- RVD110
- RVD250
- RVL480