

# Saia PCD® Energy Manager 10.4"

Acquisizione locale dei dati di consumo,  
visualizzazione grafica e comunicazione



## Rilevamento dei dati energetici e dei valori elettrici per mezzo di contatori bus compatibili

- Possibilità di collegare fino a 128 contatori
- Riconoscimento automatico dei contatori collegati

## Visualizzazione e analisi dei valori dell'energia elettrica

- Valori energetici correnti: letture del contatore, lavori elettrici, potenza attiva e reattiva, fattore di potenza  $\cos\phi$
- Grandezze elettriche: tensione, corrente, valori min/max
- Visualizzazione della potenza con rappresentazione grafica in formato trend
- Storico registrazione dei dati e visualizzazione in grafici a barre (giorno / settimana / mese / anno)

## Analisi dei costi

- Somma costi attuali
- Visualizzazione dei costi con rappresentazione grafica in formato trend
- Storico registrazione dei dati e visualizzazione in grafici a barre (giorno / settimana / mese / anno)
- Possibilità di impostazione della doppia tariffazione incluso il rilevamento della modifica tariffaria

## Creazione automatica di report e funzione stampa

- Stampa su stampante di rete

## Operatività tramite rete e Internet

- Accesso all'interfaccia tramite PC e browser standard – senza installazione di software
- Accesso mobile con telefono cellulare, iPhone, iPad e PDA

## Protocollazione e registrazione a lungo termine

- Creazione automaticamente di file Log in formato CSV, compatibili con Excel
- Memorizzazione interna sulla scheda di memoria SD da 1 GB integrata
- Accesso ai file Log via FTP
- Invio automatico dei file Log mediante e-mail

## Integrazione nei sistemi di automazione

- Adeguamento e ampliamento dell'interfaccia utente con S-Web Editor
- Aggiunta di nuove funzioni con la programmazione PLC
- Scambio dati con PCD Saia e unità di comando di terzi



## Energy – il facile approccio alla gestione energetica

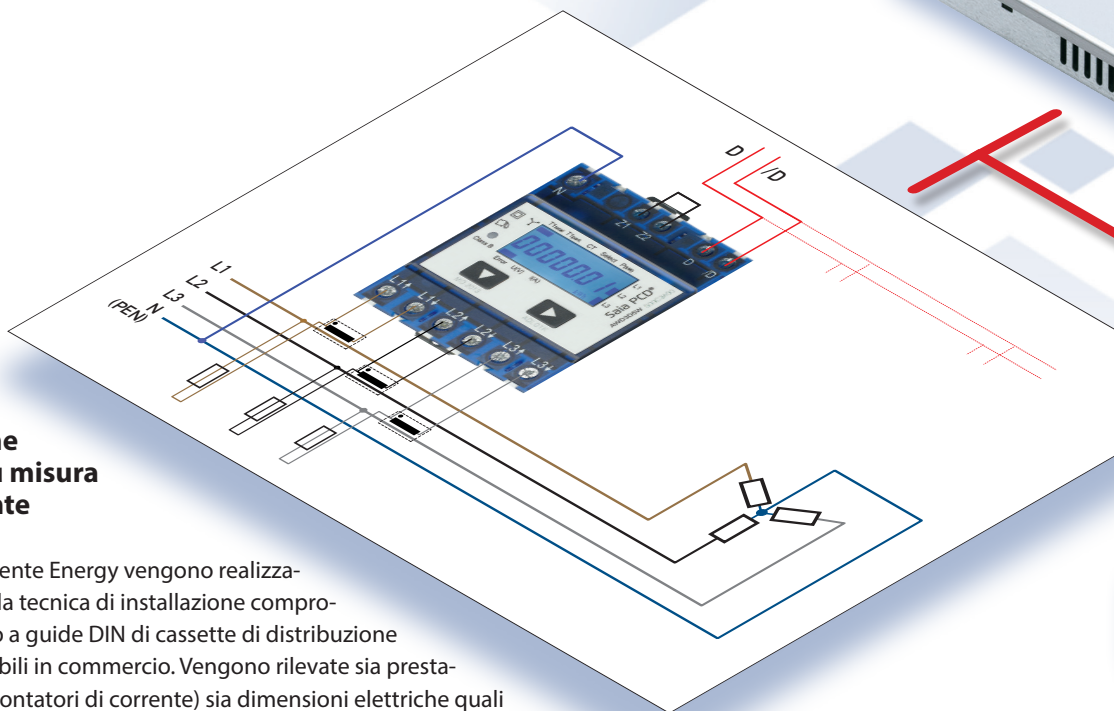
Con Energy, l'acquisizione e la preparazione dei valori di consumo energetici diventa estremamente facile. Durante il suo sviluppo, si è posta molta attenzione su una massima flessibilità, oltre che su semplici procedure di installazione e controllo. Basta montare dei contatori di corrente nell'ambito della tecnica di installazione già conosciuta dagli utenti, collegarli all'Energy Manager mediante un semplice cavo a due fili e i valori energetici vengono visualizzati immediatamente sul display. Energy Manager può essere collegato anche alla rete aziendale per eseguire valutazione e controllo comodamente mediante un PC in ufficio.

- ▶ **Pronto per l'uso non appena disimballato:**
  - ▶ Non è necessario installare nuovi software o eseguire configurazioni complesse
- ▶ **Un'installazione in grado di crescere:**
  - ▶ Si possono collegare utenti aggiuntivi in qualsiasi momento
  - ▶ Predisposizione ad un'integrazione nella rete aziendale e trasmissione dati a dispositivi IT
  - ▶ Comunicazione a livelli di automazione e controllo inclusa
- ▶ **Acquisizione di energia senza grandi investimenti:**
  - ▶ Approccio alla gestione energetica in passi calcolabili
  - ▶ Si evitano lunghi processi decisionali

### Contatori di corrente adatti a bus – acquisizione energetica su misura per ogni utente

I contatori di corrente Energy vengono realizzati nell'ambito della tecnica di installazione comprovata e si adattano a guide DIN di cassette di distribuzione facilmente reperibili in commercio. Vengono rilevate sia prestazioni elettriche (contatori di corrente) sia dimensioni elettriche quali corrente, tensione, potenza attiva, potenza reattiva e fattore di potenza  $\cos \phi$ . Se integrato in un sistema bus con un'estensione massima di 1 km, i valori vengono trasmessi all'Energy Manager al fine di essere valutati e memorizzati.

- ▶ Contatori di energia monofase e trifase fino a 1500 A
- ▶ Certificazione MID – approvato per scopi di conteggio



Installazione

## Accesso remoto – lettura di corrente con PC e Internet

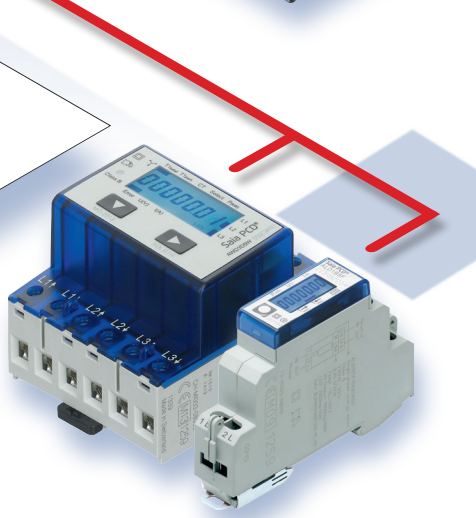
La lettura complicata e prone ad errori dei contatori con carta e penna appartiene al passato. Collegando Energy Manager ad una rete (LAN) è possibile eseguire lettura e controllo anche mediante PC comunemente reperibili in commercio dotati di browser standard quali Explorer, Firefox, Opera, ecc. Non è necessario installare software particolari. Se esiste una connessione ad Internet, è persino indipendente dall'ubicazione. Il capo è contento e l'elettricista si risparmia i viaggi mensili.



## Energy Manager – Rappresentazione grafica dei valori di consumo in loco

Sotto forma di pannello di controllo, Energy Manager presenta i valori di consumo dei contatori di energia collegati su un display TFT a colori di alta qualità. I valori energetici, quali potenza, prestazioni e costi elettrici, vengono richiamati mediante un'interfaccia utenti intuitiva sotto forma di chiari diagrammi. Oltre a ciò, Energy Manager registra i valori rilevati in un file CSV legGBile con Excel e trasferibile comodamente su un PC mediante FTP. Energy Manager non necessita di una configurazione ed è già pronto per l'uso. I contatori di corrente collegati vengono riconosciuti automaticamente e mostrati sull'interfaccia utenti.

- ▶ Display TFT a colori da 10.4" di alta qualità (VGA/640 × 480 pixel) con touch screen
- ▶ **Acquisizione di dati energetici:**
  - ▶ Valori energetici correnti
  - ▶ Registrazione di dati storici (giorno/settimana/mese/anno)
  - ▶ Costi (giorno/settimana/mese/anno)
- ▶ Registrazione in file legGBili con Excel sulla scheda di memoria SD integrata da 1 GB
- ▶ Collegamento di fino a 128 contatori di corrente, riconoscimento automatico mediante Auto-Scan



# Energy Manager

## Acquisizione e valutazione dei dati energetici in loco

L'Energy Manager è progettato per una facile installazione nelle vicinanze delle utenze. In tal modo il consumo di energia è subito visibile localmente. Per quanto concerne la funzionalità l'Energy Manager dispone di tutto quanto necessario per analizzare i dati di esercizio ed i valori di consumo elettrico direttamente sul posto.

### Creazione e stampa automatica di report

Premendo un pulsante l'Energy Manager procede alla creazione e alla stampa di report. La creazione e la stampa di report è alquanto semplice: basta navigare alla visualizzazione della settimana, del mese o dell'anno desiderati e premere il pulsante per la stampa - costi e consumi verranno subito stampati sulla carta.

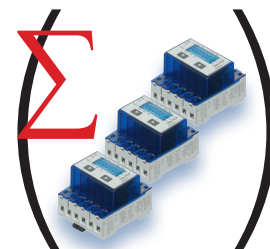
- ▶ Report settimanale/mensile/annuale dei consumi e dei costi
- ▶ Grafico a barre ed elenco dettagliato dei singoli valori
- ▶ Stampa su stampanti di rete compatibili con PCL



### Raggruppamento dei contatori di energia

I contatori di energia collegati possono essere combinati in gruppi. Consumi, prestazioni e costi vengono sommati e resi disponibili sotto forma di un ulteriore contatore virtuale.

- ▶ Comodo riepilogo di dati di parti di edificio, celle di produzione, gruppi macchina, ecc, senza l'impiego di ulteriori contatori
- ▶ Flessibile e adattabile alle modifiche ed esigenze di installazione degli utenti
- ▶ Possibilità di configurare fino a 4 gruppi



### Gestione utenti

L'Energy Manager distingue tra i normali utilizzatori (utenti) e gli amministratori. Agli utenti è consentito solo leggere l'Energy Manager, vale a dire che non possono eseguire impostazioni. La configurazione rimane riservata agli amministratori. Il cambiamento nel modo di amministratore è protetto da una password a vostra scelta.

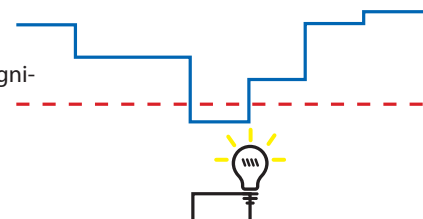
- ▶ Nessuna possibilità di modificare accidentalmente le impostazioni da parte dell'utente



### Monitoraggio di tensione e potenza

L'Energy Manager monitora continuamente i valori della potenza di ciascun contatore di energia e memorizza i valori massimi e minimi per giorni, settimane o addirittura anni. Per gli elettricisti, questi valori offrono una solida base decisionale, quando si tratta di aggiungere ulteriori utenze ai circuiti elettrici. Inoltre, è possibile confrontare tensione e potenza ai valori limite impostabili. In caso di superamento dei valori minimi e massimi si attivano le uscite a relè integrate; tale funzione può essere usata ad esempio per il comando di un segnale luminoso o per avviare uno spegnimento del carico di punta.

- ▶ Acquisizione costante dei dati di min/max della potenza di uscita dei singoli circuiti
- ▶ Monitoraggio di tensione e potenza impostabile tramite l'uscita di contatto relè





# Energy Manager

## Analisi e protocollazione in rete

Grazie alla tecnologia Web e all'interfaccia LAN, la funzionalità dell'Energy Manager è accessibile alla rete aziendale senza restrizioni. L'accesso ai valori energetici ed ai file di Log dall'ufficio o a livello IT è estremamente facile – anche via internet.

### Visualizzazione online

Un web server integrato e un'interfaccia Ethernet consentono l'integrazione in reti esistenti e la comunicazione via internet. E' così possibile richiamare l'interfaccia utente dal PC dell'ufficio o da un telefono portatile: è possibile visualizzare i valori di consumo utilizzando un web browser da qualsiasi luogo.

- ▶ In loco: Web-Panel
- ▶ Azienda/Ufficio: LAN/WLAN
- ▶ Globale: internet, telecomunicazione
- ▶ Mobile: PDA, iPad, iPhone, telefono cellulare



### Protocollazione dei dati di consumo

L'Energy Manager registra tutti i valori dei contatori di energia collegati in file di Log. I file possono essere analizzati e rielaborati con Microsoft Excel. I file di Log vengono memorizzati nel file system dell'Energy Manager e possono essere trasferiti tramite FTP server integrato a sistemi di più alto livello oppure su PC.

- ▶ Registrazione di dati in formato CSV, leggibile con Excel
- ▶ Creazione di report e stampa in Excel
- ▶ Accesso ai file di protocollo con Log

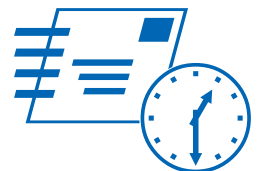


(s)	Date	Time	Sinus	Sinus
1238064831	26.03.2009	10:53:51	0	0
1238064831	26.03.2009	10:53:51	0	0
1238064851	26.03.2009	10:54:21	5.5	5.5
1238064851	26.03.2009	10:54:51	9.2	9.2
1238064		10:55:21	9.7	9.7
1238064		10:55:51	6.9	6.9
1238064		10:56:21	1.6	1.6
1238066		10:56:51	-4.2	-4.2
1238064		10:53:51	0	0
1238066		10:57:21	-8.6	-8.6
1238066		10:57:51	-9.9	-9.9
1238065101	26.03.2009	10:58:21	-7.8	-7.8
1238065131	26.03.2009	10:58:51	-2.9	-2.9
1238065161	26.03.2009	10:59:21	2.9	2.9
1238065191	26.03.2009	10:59:51	7.8	7.8
1238065221	26.03.2009	11:00:21	9.9	9.9
1238065251	26.03.2009	11:00:51	8.6	8.6

### I file di Log vengono inviati automaticamente via e-mail

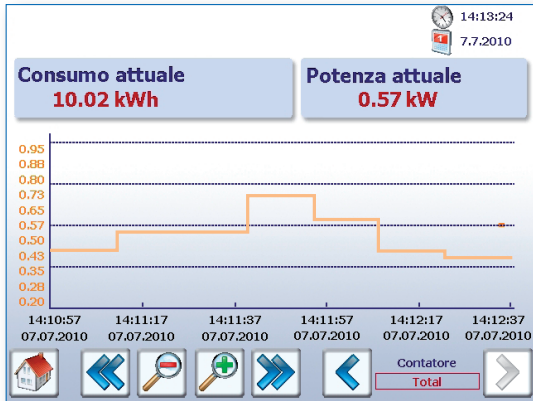
I file di Log possono essere inviati automaticamente una volta al giorno o alla settimana via e-mail. Basta specificare solamente il server di posta elettronica e l'indirizzo del destinatario ed i file di Log desiderati verranno immediatamente caricati in modo affidabile e puntuale nella propria casella di posta elettronica.

- ▶ Trasferimento di file con i tool di Microsoft Office (ad es. Outlook)
- ▶ Invio e-mail a frequenza giornaliera o settimanale
- ▶ Invio manuale di e-mail «una tantum», alla pressione di un pulsante



# Energy Manager

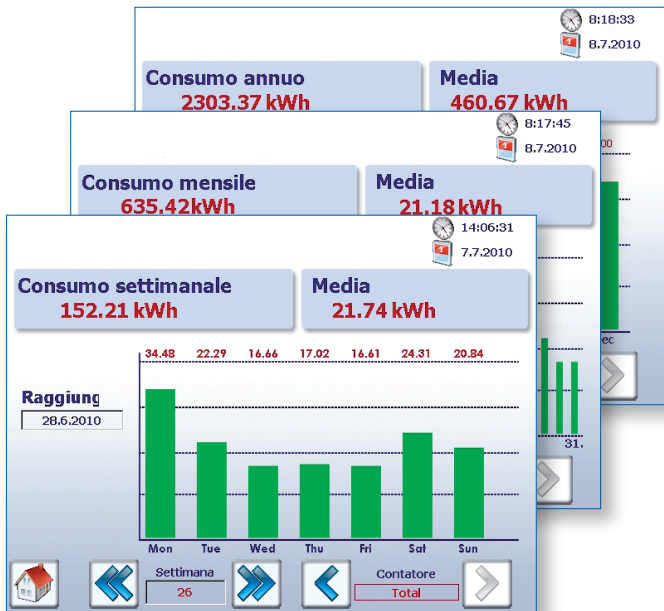
## Operatività e navigazione



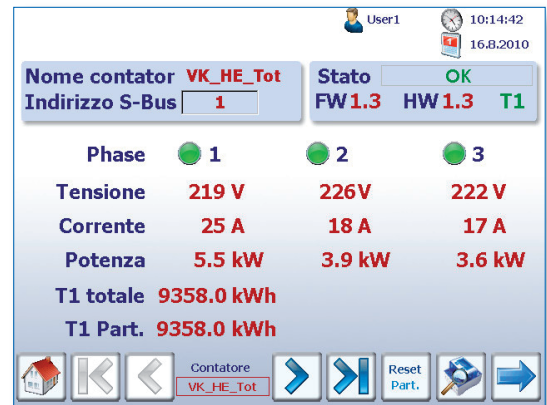
Consumo attuale sotto forma di trend grafico



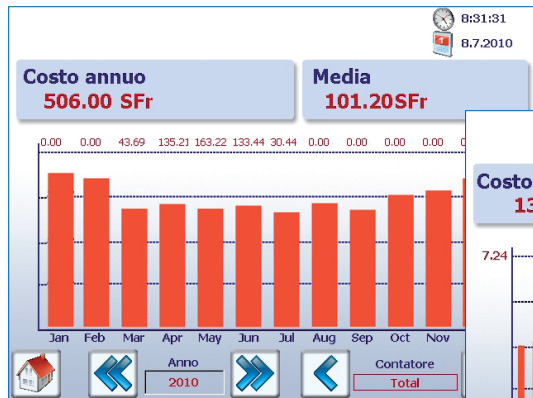
Menu principale, riepilogo di tutti i consumi delle utenze



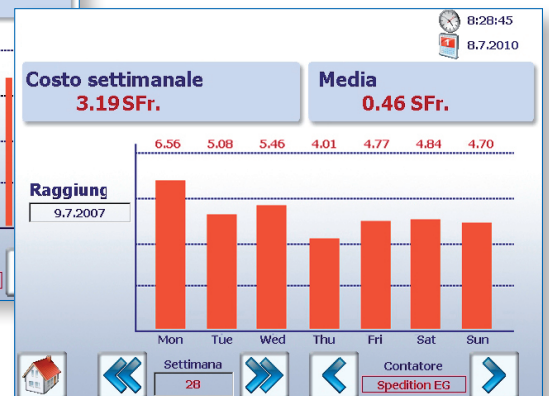
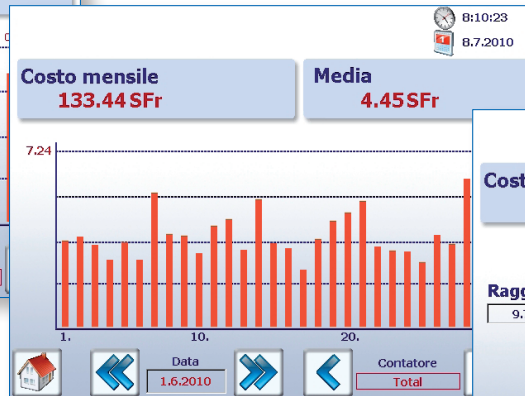
Consumo per settimana/mese/anno per singolo contatore



Stato dei contatori – richiamabile separatamente per ogni contatore collegato



Costi per settimana/mese/anno per singolo contatore



User1 9:20:35  
22.10.2010

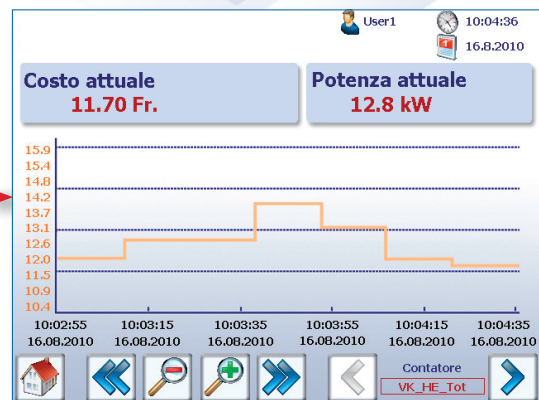
**Oggi**  
0.07 CHF

**Settimana**  
0.29 CHF

**Mese**  
0.29 CHF

**Anno**  
0.29 CHF

Contatore  
er\_20



Costi attuali sotto forma di tren grafico

User1 9:25:36  
20.10.2010

**Firmato a:**  
User1

**User Level**  
2

**Accedi come utente diverso:**

Interfaccia utente – Fino a 4 livelli utente

14:13:01  
7.7.2010

**Lingua**

Selezione della lingua  
(inglese, tedesco, francese, italiano, olandese)

10:33:47  
22.10.2010

**Caratteristiche**

Funzioni Energy Manager

Admin 8:39:57  
16.8.2010

Impostazioni delle opzioni

# Energy Manager

## Personalizzazione ed integrazione

Dotato di una interfaccia utente flessibile, programmabilità e un varietà di interfacce di comunicazione, l'S Energy Manager costituisce il ponte di unione tra il monitoraggio energetico e l'automazione. Esso fornisce la base metrologica per i progetti di automazione, che puntano al risparmio energetico ed a una maggiore efficienza.

### Interfaccia utente liberamente configurabile

L'interfaccia utente inclusa nella fornitura è stata realizzata con il tool standard Saia S-Web-Editor. L'interfaccia utente è memorizzata come file di progetto su ogni Energy Manager e può essere adattata o estesa a proprio piacimento.

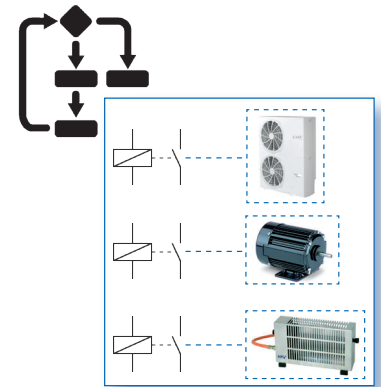
- ▶ Configurazione personalizzata della visualizzazione standard
- ▶ Creazione e editazione semplificata delle interfacce grazie al tool software Saia S-Web Editor



### Funzione di controllo in base ai consumi

L'Energy Manager è dotato di un controllore logico liberamente programmabile. Il programma applicativo ha accesso a tutti i valori di consumo dei contatori di energia collegati. Inoltre l'Energy Manager offre un numero limitato di ingressi/uscite integrati. Ciò consente di creare in modo personalizzato funzioni di controllo su misura per le rispettive applicazioni.

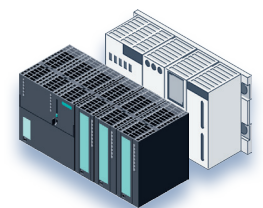
- ▶ Controllore logico programmabile STEP7
- ▶ Spegnimento dei carichi di punta, allarmi via e-mail o SMS, ecc.



### Scambio dati con sistemi di comando

Grazie alle sue interfacce di comunicazione, l'Energy-Manager si integra perfettamente in qualsiasi ambiente di automazione. I controllori ed i PLC sono in grado di leggere i valori acquisiti tramite i sistemi a bus di campo esistenti e incorporarli in sistemi di controllo di processo. Contatori di energia ed Energy Manager costituiscono la base metrologica per sviluppare soluzioni di automazione industriale.

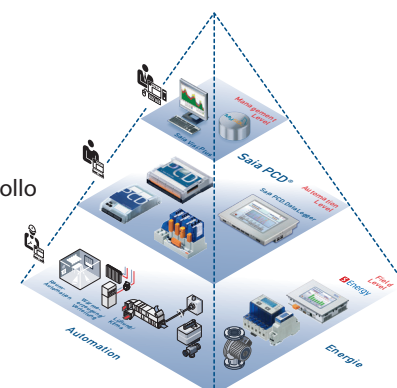
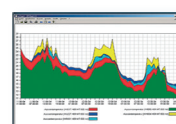
- ▶ Saia PCD via S-Bus
- ▶ SIMATIC S7 tramite MPI
- ▶ Modbus



### Connessione delle funzioni di monitoraggio energetico ad un sistema di controllo

L'Energy Manager insieme con i contatori collegati formano una solida base per il rilevamento dei valori energetici. Questi possono essere facilmente integrati in un'interfaccia di più alto livello o sistema di controllo.

- ▶ Integrazione dei valori energetici con Visi+ nel sistema di controllo e gestione dell'edificio (BMS)
- ▶ Monitoraggio energetico e rappresentazione delle possibilità di un sistema di controllo
- ▶ Template Visi.Plus pronti all'uso per un'ingegnerizzazione efficiente





# Energy Manager

## Esempi tipici di utilizzo

### Suddivisione nei centri commerciali per fini contabili

Un centro commerciale comprende diversi negozi subaffittati dal gestore. I rispettivi costi energetici devono essere corrisposti dai titolari dei negozi. Per questo motivo ogni singolo negozio è provvisto di almeno un contatore di energia. Un servizio speciale disponibile su richiesta prevede l'installazione di ulteriori contatori per una maggiore trasparenza dei costi, ad es. per l'illuminazione, banchi frigoriferi, ecc. Grazie alla conformità MID dei contatori, è possibile

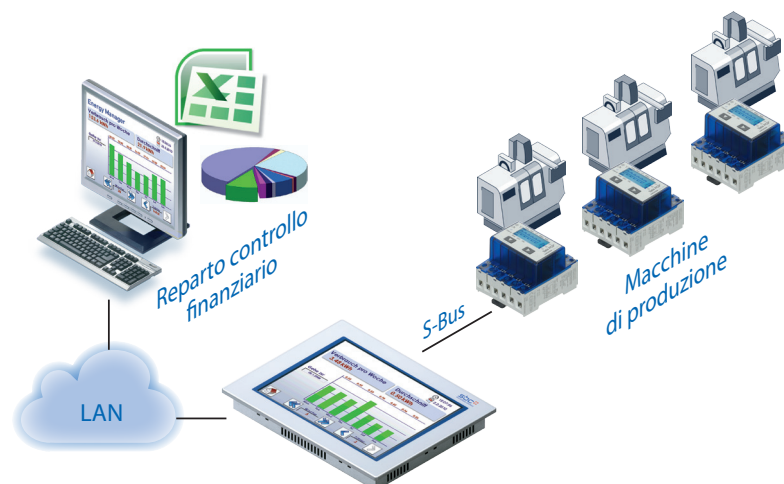
estrapolare valori di consumo per fini contabili. Tutti i contatori sono collegati ad un Energy Manager, installato a sua volta nel quadro di distribuzione principale dell'immobile. La lettura dei valori viene eseguita in loco dal custode nel quadro di distribuzione principale oppure direttamente dall'operatore stesso mediante collegamento LAN/Internet sul PC nel suo ufficio.



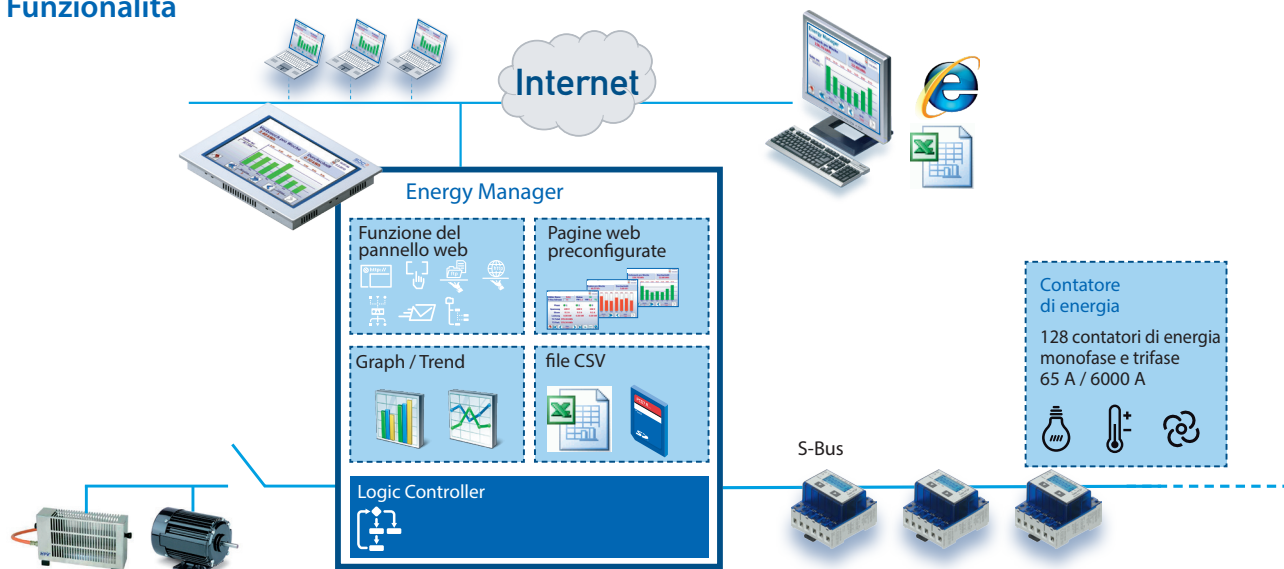
### Maggiore trasparenza dei costi energetici in aziende di produzione

Un'azienda con 40 presse ad iniezione plastica non vuole più suddividere i costi energetici della produzione in ugual misura tra tutti i prodotti, desidera bensì assegnare tali costi a seconda dell'uso delle singole linee di prodotti. Le singole presse ad iniezione plastica vengono dotate con un contatore di energia ciascuna e incluse in un Energy Manager

per la raccolta dei valori di consumo in un file. Il file di log in formato CSV viene letto settimanalmente mediante LAN e FTP dal reparto di controllo finanziario e adattato, con l'aiuto di Microsoft Excel, all'assegnazione delle macchine ovvero alla pianificazione di produzione.



## Funzionalità



## Dati tecnici

### Pannello di controllo

Display	TFT a colori da 5.7" / 65.536 colori
Risoluzione / pixel	10.4 VGA / 640 × 480
Funzionamento	Touch screen resistivo
Regolazione contrasto	sì
Retroilluminazione	LED

### Interfacce e server integrato

Ethernet 10 / 100 M	1 × RJ-45
USB 12 M	1 × Client
Serial 1	1 × RS-485 MPI
Serial 2	1 × RS-485 S-Bus
Server	Web server / FTP server

### Interfaccia utente

Tecnologia	Pagine web predefinite, create con S-Web-Editor
Rappresentazione valori di consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Valori energetici correnti</li> <li>– Registrazione dati correnti e storici di valori giornalieri, settimanali, mensili e annui</li> <li>– Visualizzazione dei costi per giorno, settimana, mese e anno</li> </ul>
Accesso remoto	LAN e Internet
Memoria web server (per pagine di controllo)	Flash da 4 MiB, interna

### Acquisizione dei dati energetici

S-Bus	Fino a 128 contatori di energia
Configurazione S-Bus	Automatica: i contatori di energia connessi vengono riconosciuti automaticamente
Segnale contatore S0	Fino a 3 contatori di energia

### Registrazione di dati energetici

Logging	Registrazione di tutti i valori in file richiamabili dall'esterno mediante FTP
Formato file	File CSV legGBili con Excel
Memoria	Scheda flash SD da 1 GB

### Controllore logico

Programmazione	STEP7 di Siemens
Dati dei contatori di energia	Memorizzati in blocchi dati (DB)
Ingressi digitali	3 × 24 V c.c.
Uscite digitali	3 × relè 250 V c.a. / 1 A
Ingressi digitali contatori	3 × 24 V c.c. (adatti a impulsi di conteggio S0)

### Dati generali

Tensione di alimentazione	18...32 V c.c.
Potenza assorbita	max. 0.6 mA a 24 V c.c.
Grado di protezione	IP65 (lato frontale)
Dimensioni (L × H × P) mm	281 × 221 × 69
Apertura frontale (L × H) mm	260 × 200
Gamma di temperatura	Funzionamento: tip. 0...50 °C Immagazzinaggio: -20...+70 °C
Umidità atmosferica	Funzionamento: 10-80%, senza condensa Immagazzinaggio: 10-98%, senza condensa
Orologio tempo reale	Batteria tampone
Batteria per mantenimento dati e orologio tempo reale	Renata CR2032, al litio (mantenimento dati da 1 a 3 anni)

### Tool software

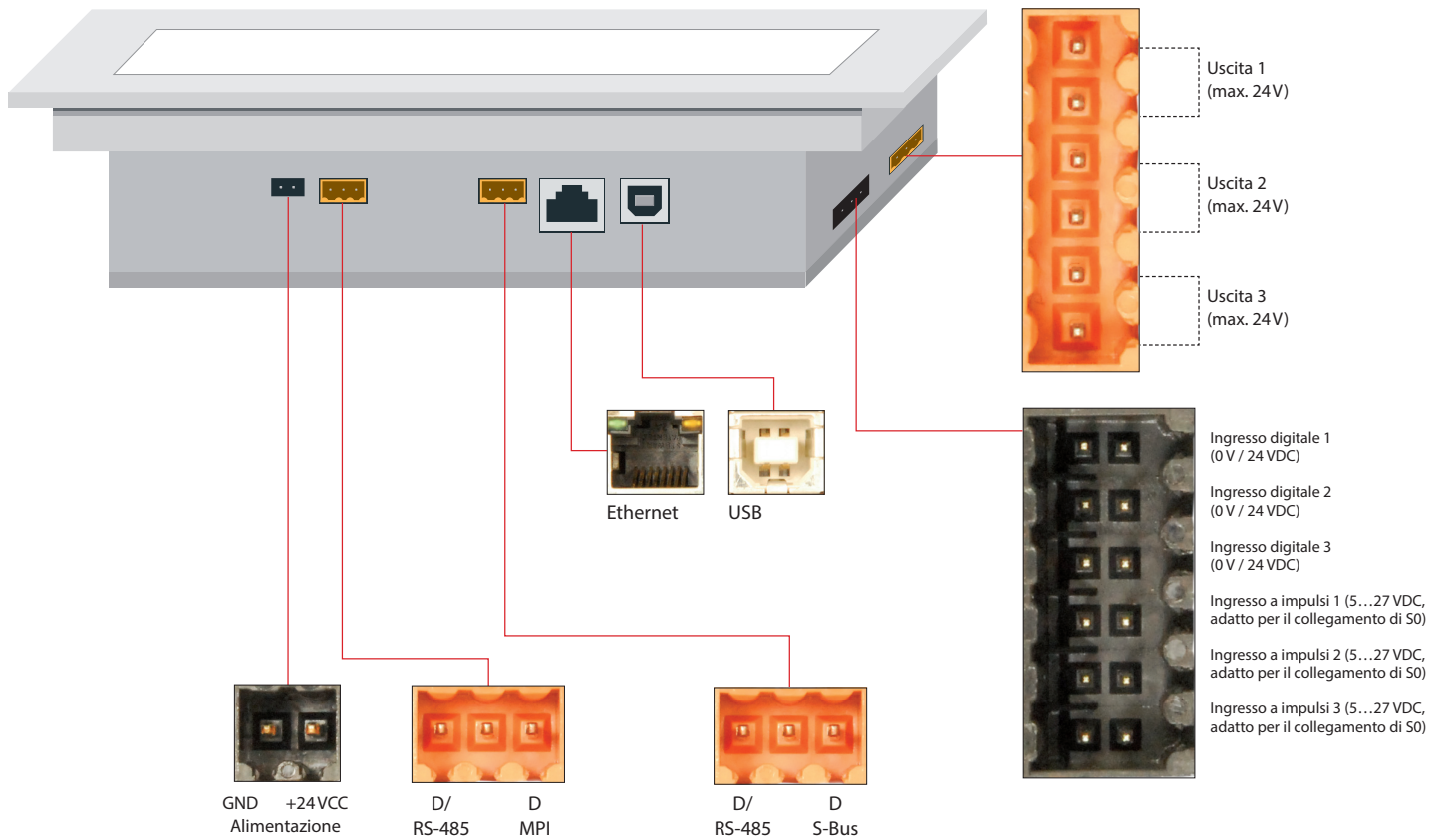
Editor grafico	Saia S-Web-Editor
Software PLC	Tool di programmazione STEP7 di Siemens

\*STEP è un marchio registrato di Siemens AG

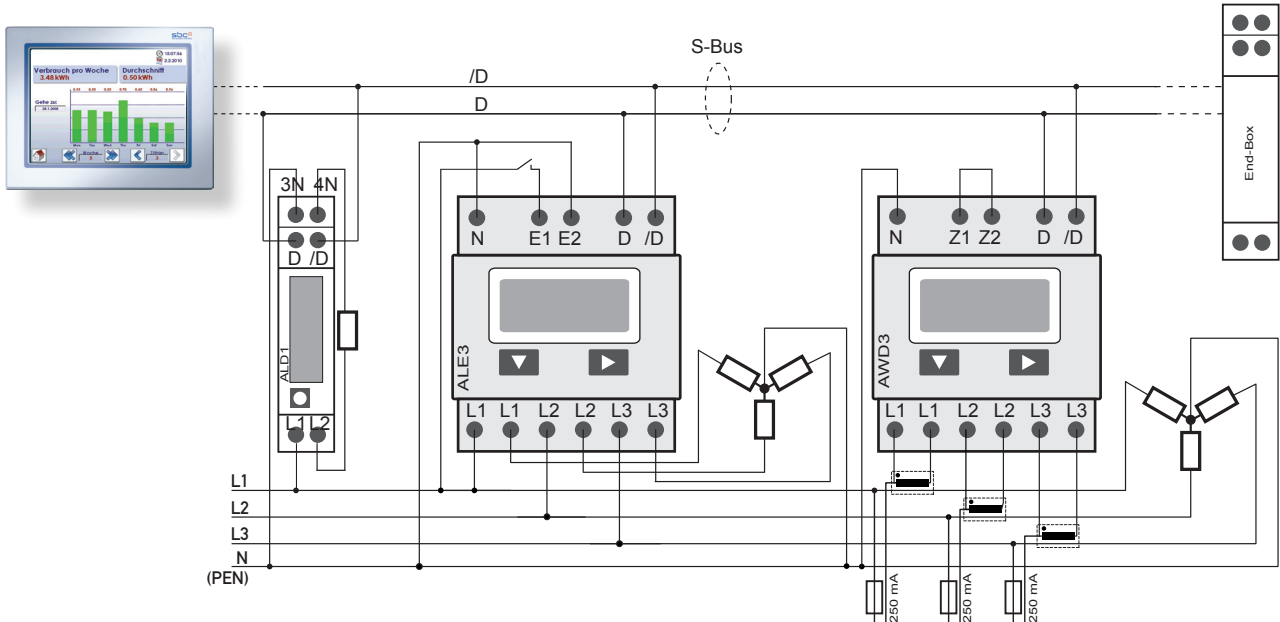
### Specifiche per l'ordinazione

Tipo	Descrizione	Peso
PCD7.D410ET7F	Energy Manager versione Base Line con S7 LC	2150 g

## Connessioni



## Installazione



### Contatori di energia supportati

Tipo	Riferimento ordine	Descrizione
ALD1	ALD1D5FS00A2A00	Contatore di energia 230 VAC, 50 Hz, 5(32)A classe B, display LCD, interrogazione dei valori U, I e P, interfaccia S-Bus
ALD1	ALD1D5FS00A2A00	Contatore di energia 230 VAC, 50 Hz, 5(32)A classe B, display LCD, interrogazione dei valori U, I and P, conformità MID, interfaccia S-Bus
ALE3	ALE3D5FS10C2A00	Contatore di energia 230 VAC, 50 Hz, 5(32)A classe B, doppia tariffa, display LCD con backup e interrogazione dei valori U, I e P, interfaccia S-Bus
ALE3	ALE3D5FS10C3A00	Contatore di energia 3P+N 230/400 VAC, 50 Hz, 10(65)A classe B, doppia tariffa, display LCD con backup e interrogazione dei valori U, I and P, interfaccia S-Bus
AWD3	AWD3D5W/00C2A00	Contatore di energia 3P+N 230/400 VAC, 50 Hz, 5 A trasformatore di corrente classe B, display LCD con backup e interrogazione dei valori U, I e P, interfaccia S-Bus
AWD3	AWD3D5W/00C3A00	Contatore di energia 3P+N 230/400 VAC, 50 Hz, 5 A trasformatore di corrente classe B, display LCD con backup e interrogazione dei valori U, I e P, conformità MID, interfaccia S-Bus

## La nostra offerta / Specifiche per le ordinazioni

	Descrizione	Codice di ordinazione	Peso
	<b>Contatore di energia FN 32 A, LCD con S-Bus</b> ▶ Contatore di energia monofase, 230 V c.a., 50 Hz ▶ Display LCD ▶ Comunicazione S-Bus  ▶ Certificazione MID	ALD1D5FS00A2A00	80 g
	▶ Certificazione MID	ALD1D5FS00A3A00	80 g
	<b>Contatore di energia 3P+N 65 A 2T LCD con S-Bus</b> ▶ Contatore di energia trifase, 3 × 230/400 V c.a., 50 Hz ▶ Display LCD ▶ 2 tariffe ▶ Comunicazione S-Bus  ▶ Certificazione MID	ALE3D5FS10C2A00	190 g
	▶ Certificazione MID	ALE3D5FS10C3A00	190 g
	<b>Contatore di energia 3P+N, 5 A, convertitore, LCD, S-Bus</b> ▶ Contatore di energia trifase, 3 × 230/400 V c.a., 50 Hz ▶ Display LCD ▶ 1 tariffa ▶ Misura con trasformatore fino a 1500 A (1500:5) ▶ Comunicazione S-Bus  ▶ Certificazione MID	AWD3D5WS00C2A00	190 g
	▶ Certificazione MID	AWD3D5WS00C3A00	190 g
	<b>Web Panel Energy Manager</b> ▶ Display TFT a colori da 5,7" / risoluzione VGA ▶ Interfaccia utente integrata con pagine web preconfigurate ▶ Registrazione dei dati energetici ▶ Scheda di memoria da 1 GB per la registrazione di dati ▶ Supporta fino a 128 contatori di energia con connessione bus ▶ Programmabile come opzione con STEP7 di Siemens ▶ Ingressi/uscite integrati ▶ USB / Ethernet / RS-485 ▶ Fabbisogno energetico: 600 mA a 24 V c.c.	PCD7.D410ET7F	2150 g
	<b>Alimentatore SMPS 24 V c.c. 2,5 A</b> ▶ Ingresso: 115...230 V c.a. ▶ Uscita: 24 V c.c., 2,5 A	Q.PS-AD2-2402F	450 g

**Pronto  
all'uso**



### Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten, Svizzera  
 T +41 26 672 72 72 | F +41 26 672 74 99  
[www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)

[support@saia-pcd.com](mailto:support@saia-pcd.com) | [www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)