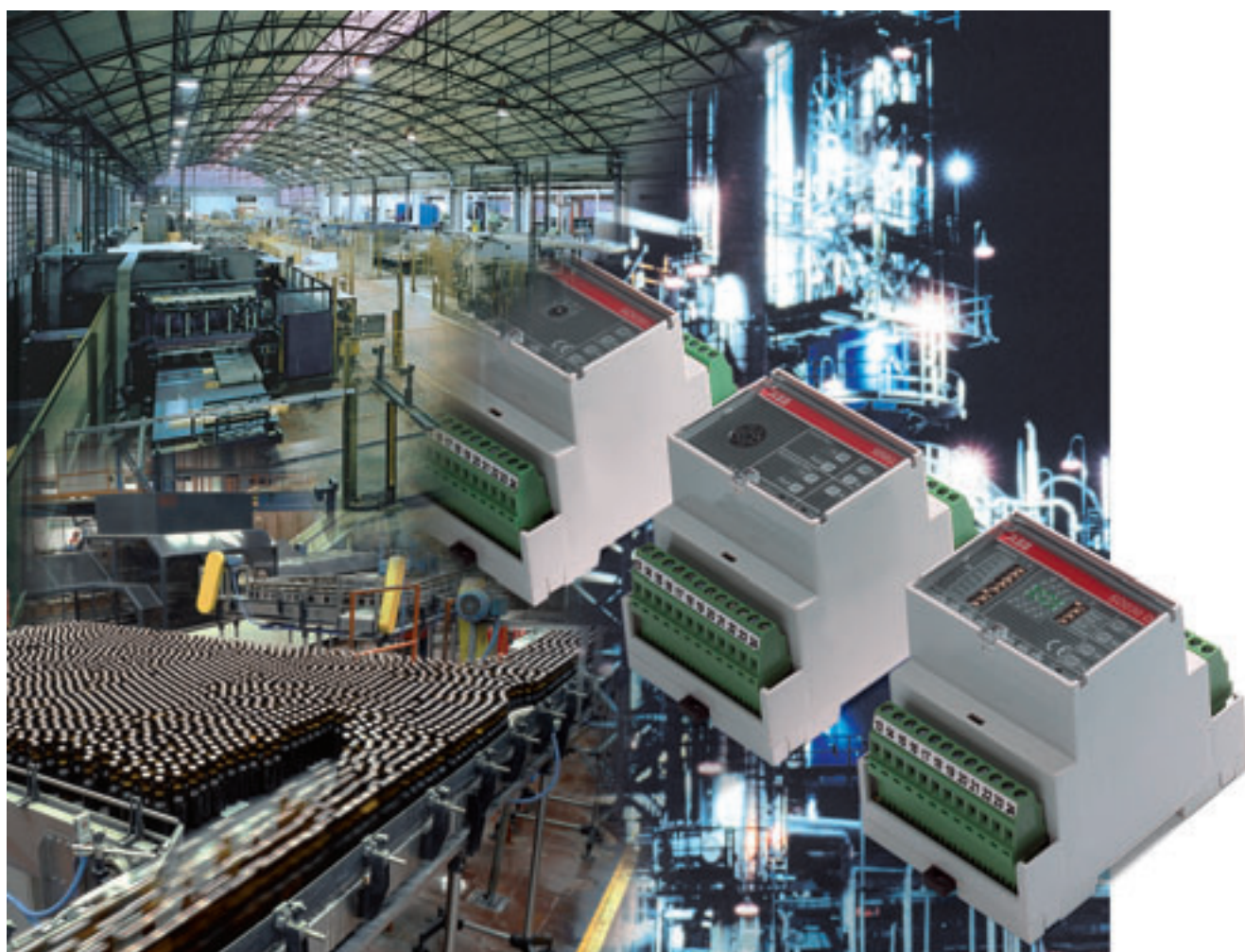


Flex Interfaces

Interfaccia di comando e controllo per
interruttori scatolati e aperti

1SDC007153B0901



ABB

Flex Interfaces

Interfaccia di comando e controllo per interruttori aperti e scatolati

I Flex Interfaces di ABB SACE sono dispositivi elettronici per guida DIN, ideati per la segnalazione e la trasmissione di informazioni tra interruttori e altri dispositivi come attuatori, reti di comunicazione e strumenti di misura.

Grazie a questa loro funzionalità è possibile realizzare applicazioni in maniera semplice ed economica, quali:

- la segnalazione elettrica di eventi, allarmi e interventi dell'interruttore;
- la trasmissione delle misure elettriche a strumenti da quadro, o controllo remoto, attraverso segnali da 4-20mA;
- la protezione aggiuntiva dell'impianto basata sulle misure di grandezze esterne, come ad esempio pressione e temperatura;
- il controllo di carichi non prioritari.

I dispositivi della famiglia Flex Interfaces, in base alle modalità di connessione con gli interruttori scatolati ed aperti, si identificano in:

- Accessory Devices (ADs) che sono connessi allo sganciatore tramite un'unità d'interfaccia.
- Local Device (LD) che è collegato direttamente all'unità di protezione.
- System Devices (SDs) che sono connessi ad un bus di comunicazione esterno al quale è collegato un dispositivo come un Personal Computer, un PLC o uno SCADA.

A completamento della gamma Flex Interfaces è disponibile anche il multimetro da quadro HMI030 che permette la visualizzazione di tutte le misure gestite dallo sganciatore al quale è connesso.

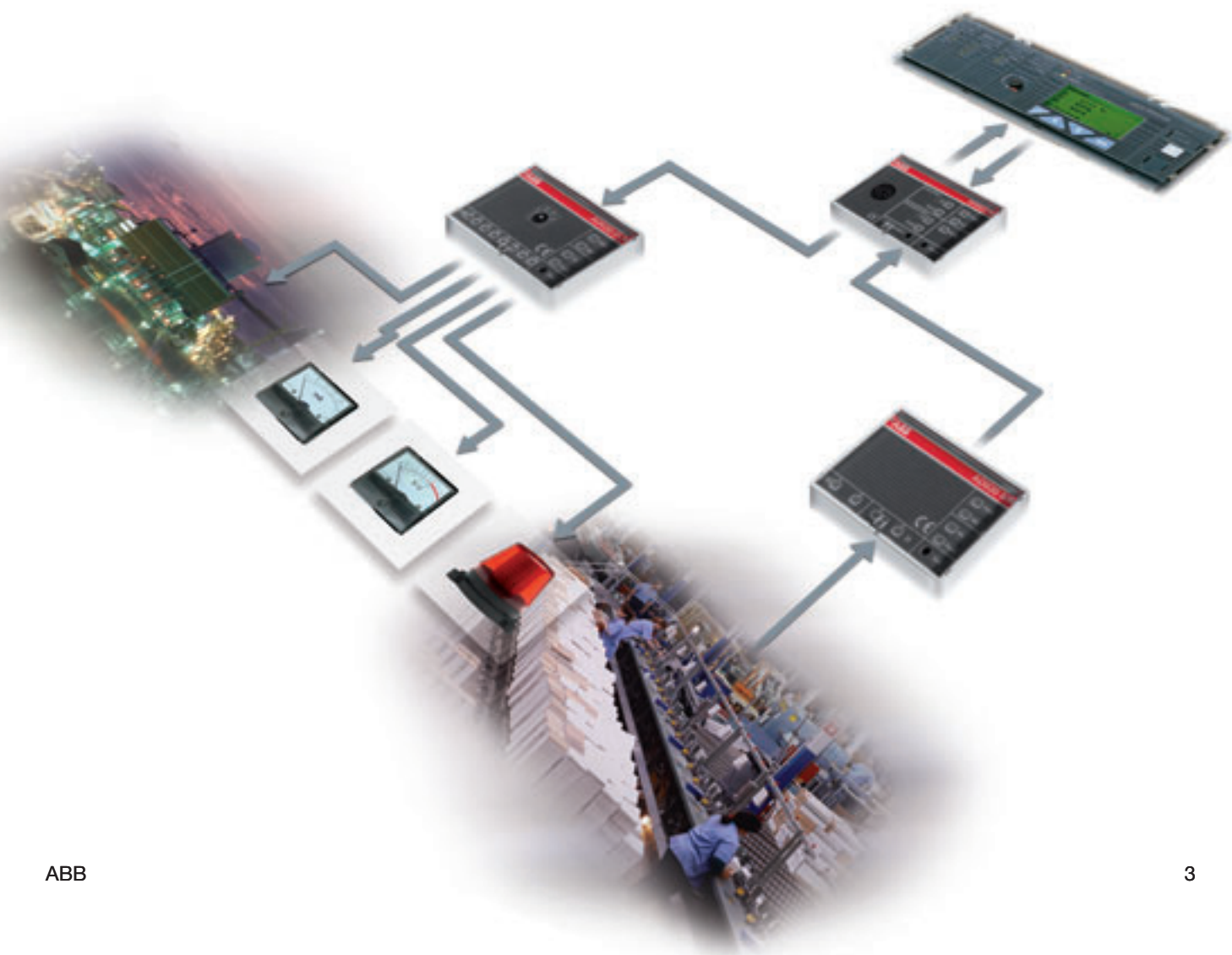
Tutti i dispositivi Flex Interfaces misurano quattro unità modulari, sono di facile e immediato cablaggio e richiedono la presenza dell'alimentazione ausiliaria a 24 V DC per il funzionamento.



Panorama dispositivi

Accessory Devices – ADs

- **AD030 DO:** il modulo riceve periodicamente segnalazioni dello sganciatore, aggiorna gli otto output digitali e i led associati.
- **AD030 AO:** l'unità è in grado di convertire i segnali di misura che giungono dallo sganciatore in segnalazioni elettriche 4-20mA, come ad esempio correnti, tensioni, potenza, fattore di picco, energia e frequenza. Sono disponibili quattro output analogici.
- **AD030 MI:** il dispositivo, acquisendo segnali provenienti dal campo esterno, li può convertire in due input analogici e due digitali da inviare allo sganciatore elettronico per effettuare protezioni e segnalazioni.
- **MM030:** è il dispositivo sempre necessario in presenza degli Accessory Devices; questo modulo è l'interfaccia tra lo sganciatore dell'interruttore e gli altri ADs. Può essere collegato a tutti gli sganciatori della famiglia Emax e agli sganciatori PR222DS/PD, PR223DS, PR223EF, PR331/P e PR332/P della famiglia Tmax.

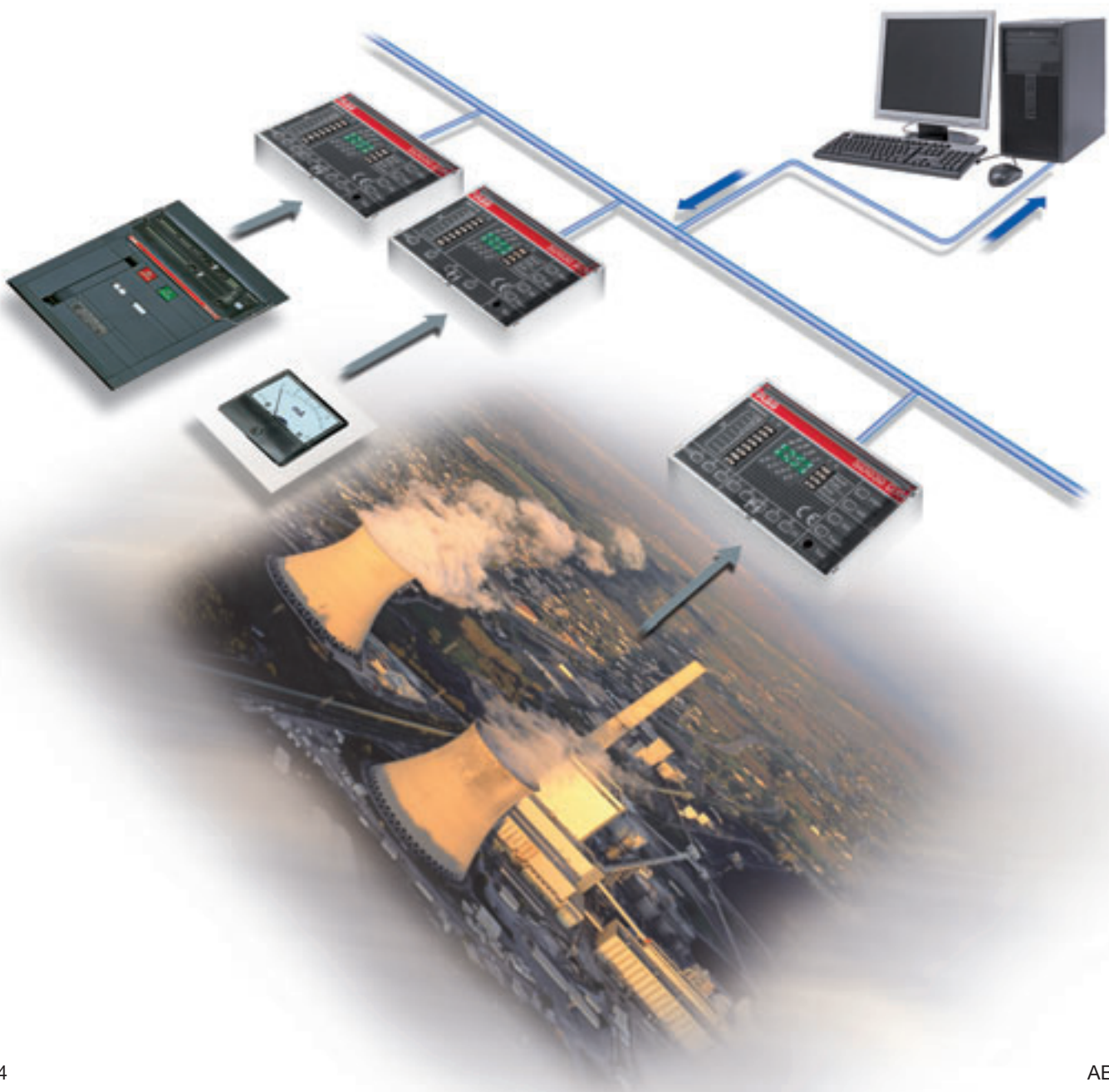


Flex Interfaces

Interfaccia di comando e controllo per interruttori aperti e scatolati

System Devices – SDs

- **SD030 DX:** questo è il dispositivo principale della famiglia “System Devices”; gestisce cinque input digitali e tre output digitali. Permette la supervisione e l’attuazione da remoto, tramite SCADA o PLC, di sezionatori ed interruttori automatici privi della funzione comunicazione.
- **SD030 DO:** il modulo riceve dati da un PLC e attiva di conseguenza gli otto output digitali.
- **SD030 DI:** il modulo riceve dati dal campo esterno e li trasmette a un sistema principale collegato tramite bus di sistema. Sono disponibili fino a otto segnali digitali d’input.
- **SD030 AO:** il dispositivo acquisisce dati da dispositivi esterni e successivamente aziona i suoi quattro output analogici (segnalazione elettrica 4-20mA o 0-20mA).
- **SD030 MI:** il dispositivo acquisisce dati dal campo esterno e li comunica a un sistema di supervisione remoto. Sono disponibili due input analogici e due input digitali.



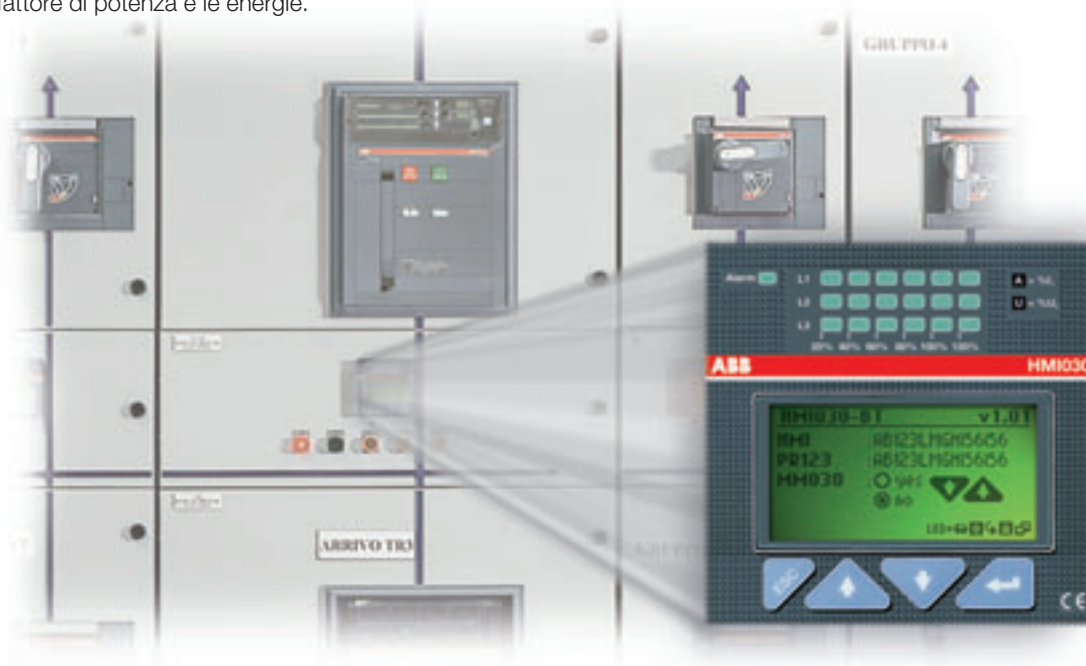
Local Device - LD

- **LD030 DO**: questo modulo, dotato di otto output digitali, può essere connesso a tutti i relè elettronici delle serie Emax e PR222DS/PD, PR223DS, PR223EF, PR331/P e PR332/P per la serie Tmax, permettendo la segnalazione all'esterno di una amplissima gamma di informazioni ed eventi registrati dallo sganciatore.



Multimetro

- **HMI030**: il multimetro da quadro permette di visualizzare da remoto le misurazioni elettriche rilevate dallo sganciatore. Il modulo può essere configurato in diverse modalità: amperometro, voltmetro, wattmetro ed infine custom. La modalità custom, oltre a permettere la visualizzazione di correnti, tensioni e potenze, consente di accedere a ulteriori informazioni tra cui la frequenza, il fattore di potenza e le energie.



Flex Interfaces

Interfaccia di comando e controllo per interruttori aperti e scatolati

L'estrema flessibilità applicativa, combinata alla semplicità d'installazione, rende i Flex Interfaces dispositivi ideali per la realizzazione di un ampio numero di applicazioni. Si riportano, di seguito, a titolo esemplificativo, solo alcune delle numerose soluzioni attuabili.

Misuratore di potenza

Attraverso l'uso dei dispositivi Flex Interfaces accoppiati a sganciatori dotati di capacità di misurazione della potenza, è possibile rilevare la potenza in un sistema trifase evitando di effettuare l'inserzione Aron con due trasformatori di corrente, due trasformatori di tensione e un display fronte quadro per la visualizzazione delle misure.



Nella configurazione più semplice è possibile utilizzare l'HMI030 direttamente connesso allo sganciatore. Questa soluzione permette di ottimizzare gli spazi e di semplificare l'attività di cablaggio. Inoltre sono disponibili ulteriori misure, per esempio:

- Fattore di potenza
- Frequenza
- Energie
- Dati sull'ultimo trip

In presenza del MM030 è possibile scegliere tra due ulteriori configurazioni:

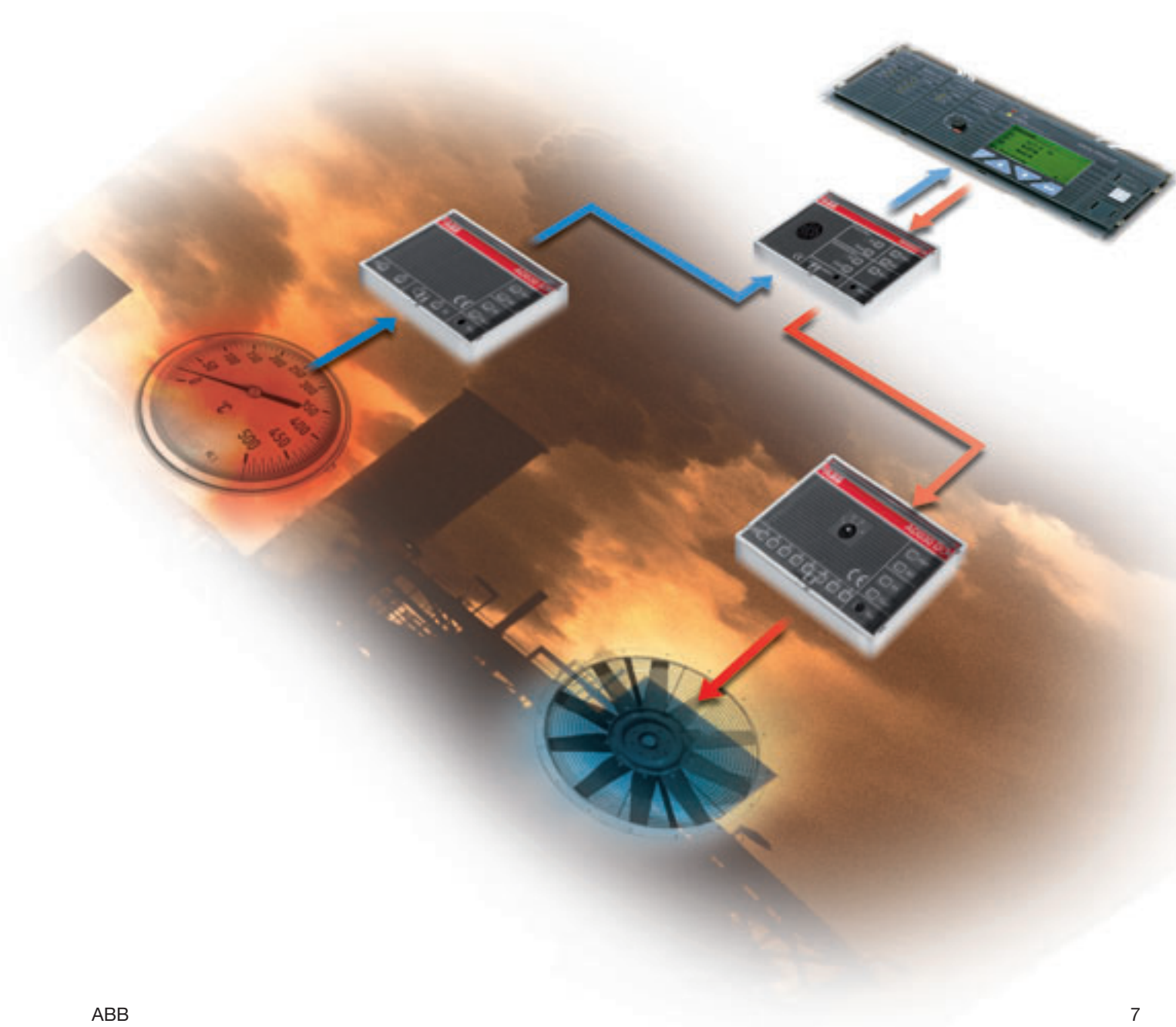
- la prima attraverso l'utilizzo dell'AD030 AO che converte i segnali provenienti dallo sganciatore in segnali elettrici in uscita da 4 a 20mA; questi segnali possono essere inviati a un pannello installato fronte quadro.
- la seconda attraverso l'utilizzo dell'HMI030; l'unità MM030 acquisisce le misure dello sganciatore e le comunica all'HMI030 che visualizza le potenze. Inoltre sono disponibili ulteriori misure, come quelle già indicate nel primo caso.

Azionamento sistema di raffreddamento

Una possibile soluzione per gestire il sistema di ventilazione all'interno del quadro può essere implementata tramite un PLC che, quando riceve come input il segnale dal termostato, attraverso un bus di comunicazione comanda l'azione di un modulo I/O in grado di attivare un sistema di condizionamento.

Attraverso i Flex Interfaces, è possibile ottenere una soluzione che non prevede l'utilizzo di un bus di comunicazione PLC - sganciatore, ma solo tre unità Flex Interfaces: MM030, AD030 MI e AD030 DO.

Un termometro a 4-20mA è connesso al dispositivo AD030 MI. Lo sganciatore, che riceve il segnale da termometro, passa in uno stato di allarme quando il segnale in entrata supera la soglia impostata. Questo passaggio di stato può essere utilizzato per attivare un contatto dell'unità AD030 DO al fine di attivare una ventola di raffreddamento all'interno del quadro.



Flex Interfaces

Interfaccia di comando e controllo per interruttori aperti e scatolati

Distacco carichi – controllo in corrente

Il controllo carichi permette di inserire e disinserire singoli carichi non prioritari quando il consumo di corrente eccede una soglia critica.

Per implementare il controllo carichi, una possibile soluzione prevede l'installazione di unità dedicate con uno specifico cablaggio.

Grazie ai Flex Interfaces e alla funzione controllo carichi degli sganciatori ABB, l'applicazione è ottenibile in due diverse modalità.

Attivando la funzione controllo carichi dello sganciatore è possibile impostare tre differenti soglie di corrente e gestire fino a tre carichi non prioritari. Nel caso in cui il valore della corrente superi queste soglie impostate, lo sganciatore comunica il cambiamento di stato e, se il modulo MM030 è già presente, l'AD030 DO riceve il segnale e aziona il contattore o il sezionatore per scollegare il carico, altrimenti è possibile utilizzare l'LDO030 DO. In questo caso, il modulo è direttamente connesso allo sganciatore, riceve la segnalazione e permette il distacco del carico.



Distacco carichi - controllo in frequenza

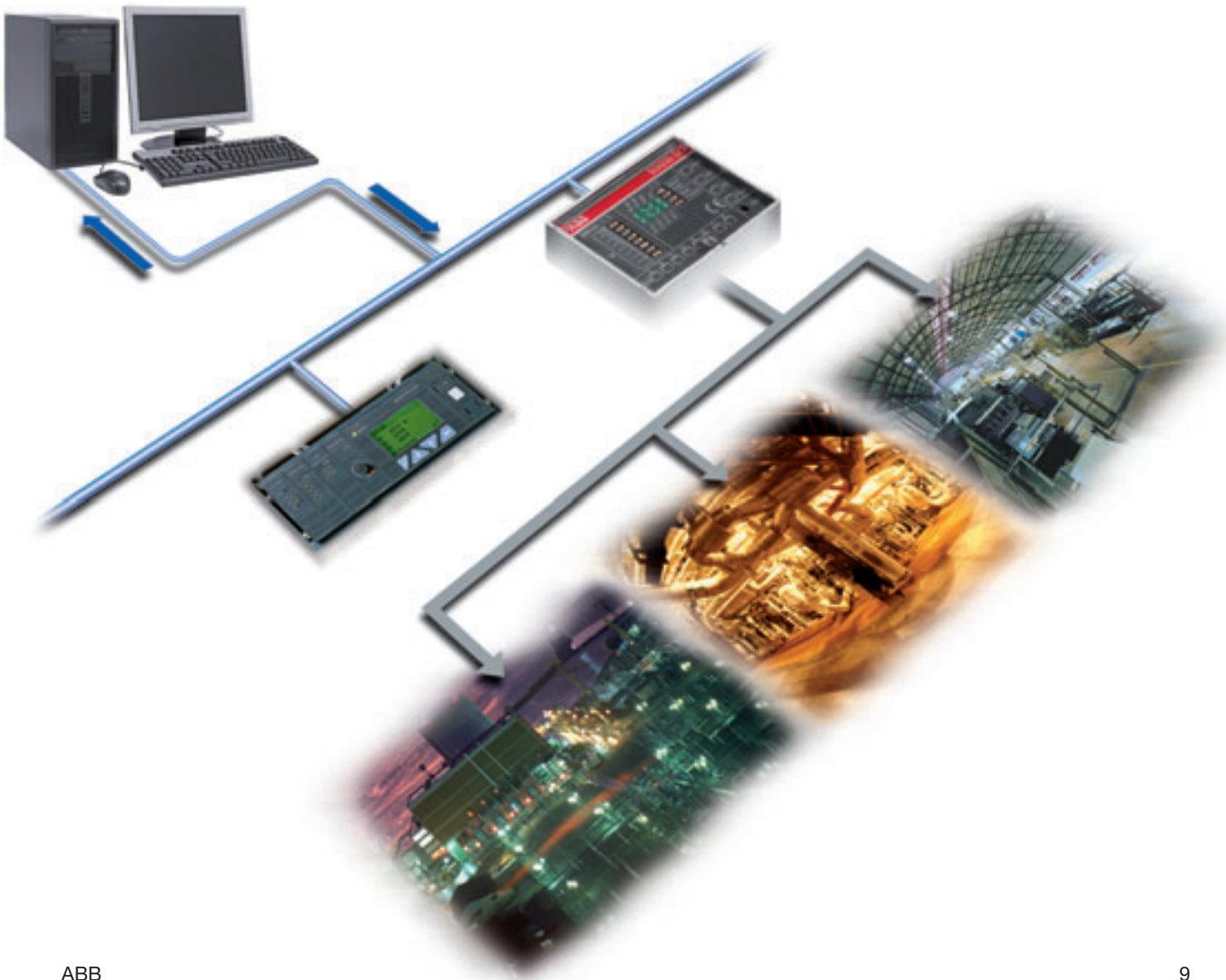
I Flex Interfaces permettono di gestire il distacco carichi in reti a isola, laddove l'assorbimento di potenza eccede le capacità di generazione. In caso di sbilanciamento tra massima potenza erogabile e potenza richiesta dai carichi, la frequenza di rete tende a diminuire.

Una possibile applicazione prevede uno sganciatore di minima frequenza dedicato.

Attraverso l'uso dei Flex Interfaces, con lo scopo di gestire il distacco carichi in funzione della diminuzione della frequenza di rete, è possibile utilizzare un sistema che prevede:

- uno sganciatore con capacità di misura della frequenza
- un PLC su un bus di sistema, ad esempio Modbus
- il modulo SD030DO

Il PLC riceve il segnale della misura della frequenza dallo sganciatore e, in caso di raggiungimento di una soglia minima, invia un segnale al SD030DO che commuta di conseguenza i suoi contatti. Questa soluzione permette di gestire fino a 8 carichi differenti.



Flex Interfaces

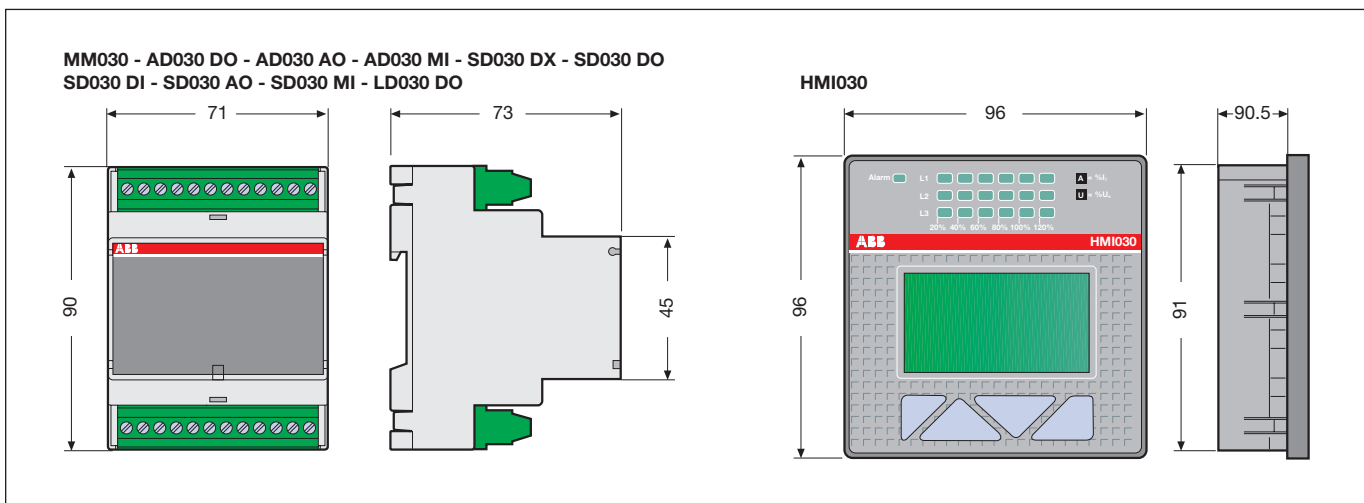
Interfaccia di comando e controllo per interruttori aperti e scatolati

Dettagli tecnici

		Contatti
ADs	AD030 AO	4 output analogici
	AD030 DO	8 output digitali
	AD030 MI	2 input analogici 2 input digitali
SDs	SD030 AO	4 output analogici
	SD030 DO	8 output digitali
	SD030 MI	2 input analogici 2 input digitali
	SD030 DI	8 input digitali
	SD030 DX	5 input digitali 3 output digitali
LD	LD030 DO	8 output digitali

Tipologia	SPDT Monostabile
Massima capacità di interruzione	150 W / 2 kVA (carico resistivo)
Massima tensione di interruzione	30 V DC / 250 V AC
Massima corrente di interruzione	5 A @ 30 V DC (carico resistivo)
	8 A @ 250 V AC (carico resistivo)

Dimensioni di ingombro



Codici per l'ordinazione

Accessory Devices

	Codice
MM030	1SDA064268R1
AD030 DO	1SDA064513R1
AD030 AO	1SDA064572R1
AD030 MI	1SDA064573R1

System Devices

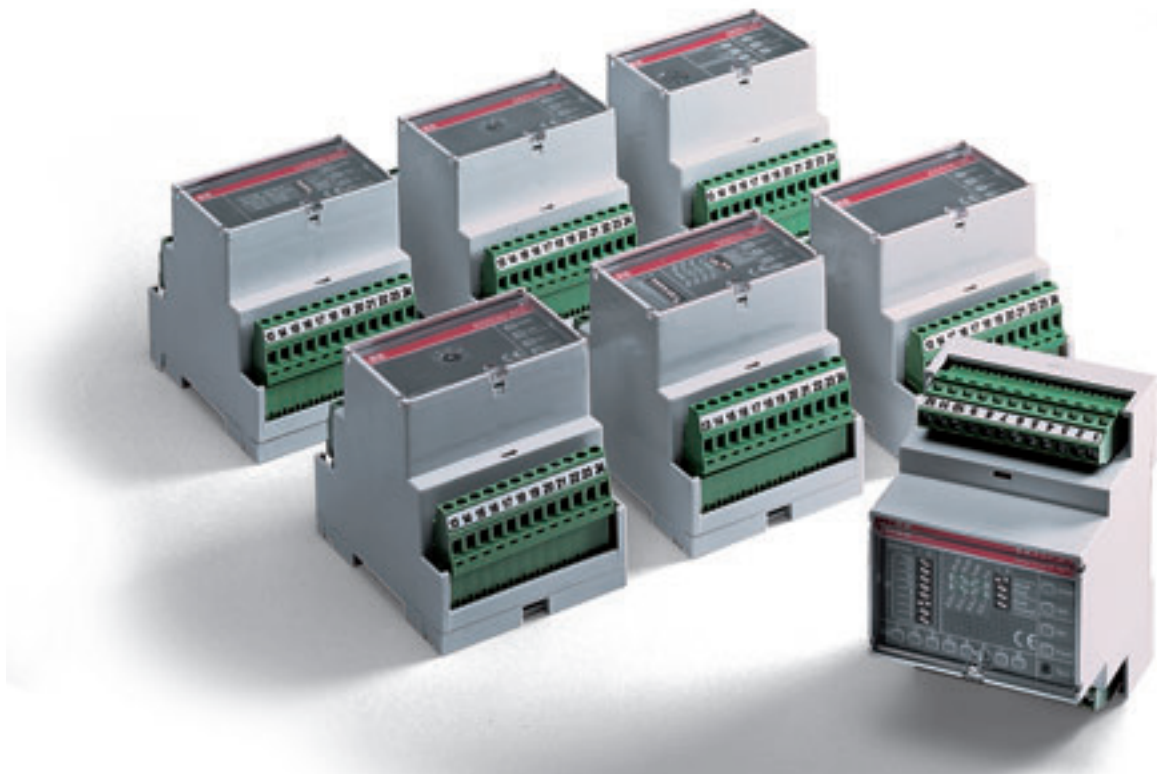
	Codice
SD030 DX	1SDA064578R1
SD030 D0	1SDA064514R1
SD030 DI	1SDA064575R1
SD030 AO	1SDA064576R1
SD030 MI	1SDA064577R1

Local Device

	Codice
LD030 DO	1SDA064574R1

Multimetro

	Codice
HMI030	1SDA063143R1



ABB

Per tener conto dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche e le dimensioni di ingombro indicate nel presente catalogo si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di ABB SACE.

1SDC007153E0901 - 10/2008
Printed in Italy
2.000 - CAL

ABB SACE

Una divisione di ABB S.p.A.

Interruttori B.T.

Via Baioni, 35

24123 Bergamo

Tel.: 035.395.111 - Telefax: 035.395.306-433

BUSINESS *en Line*

<http://bol.it.abb.com>

Tutte le soluzioni
per la Bassa Tensione
e l'Automazione.

member of
voltimum
.it