



Filtri EMC

Linee di alimentazione e di segnale sicure e affidabili

Filtri EMC

per linee di alimentazione sicure e affidabili

I filtri limitano tensioni e correnti di disturbo ad alta frequenza generate da dispositivi elettronici durante il normale funzionamento e che si verificano in condizioni di guasto. I nostri filtri EMC assicurano un funzionamento senza problemi in ambienti con interferenze.

Struttura compatta

Ideale per la protezione di linee di segnale



Gamma completa

- Omologazioni internazionali e per applicazioni specifiche
- Impiego universale nei sistemi di alimentazione (TN, TT, IT)



Facilità e flessibilità di installazione

Varianti di prodotto con connessione Push-in e a vite

Il nuovo standard per il quadro elettrico.
Ulteriori informazioni alle pagine 10-11.

Installazione ottimizzata EMC

Morsetti PE aggiuntivi per il collegamento separato al circuito di equipotenzializzazione locale

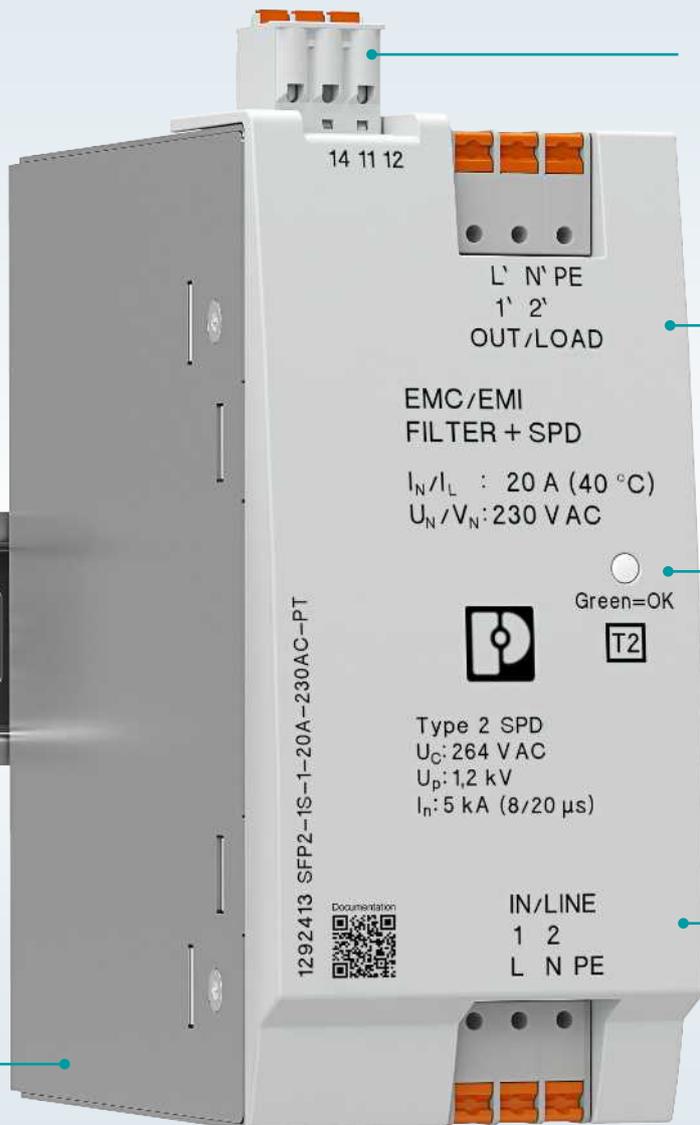
Connessione per segnalazione remota

Custodia in metallo ottimizzata contro i disturbi EMC

Indicatore di stato della protezione contro la sovratensione

Doppia protezione

Potente protezione contro la sovratensione sul lato di ingresso e di uscita del filtro



Funzionamento affidabile dell'impianto in ambienti con interferenze

Fonti di disturbo ed effetti



Disturbi sulle linee

L'efficienza energetica occupa un ruolo di rilievo negli impianti elettrici moderni. Per raggiungere un'efficienza energetica elevata vengono utilizzati sempre più dispositivi elettronici di potenza. I dispositivi elettronici di potenza (ad es. unità di alimentazione a commutazione, convertitori di frequenza) contengono solitamente componenti elettronici che generano disturbi. Grazie alle frequenze di commutazione elevate dei componenti elettronici viene raggiunto un alto grado di efficienza energetica.

Le elevate frequenze di commutazione nei dispositivi elettronici di potenza offrono elevati vantaggi, ma spesso determinano una maggiore generazione di interferenze ad alta frequenza. I dispositivi elettronici di potenza non assorbono solo corrente; possono infatti generare disturbi in alta frequenza sulle linee.

Le anomalie sulla linea si diffondono attraverso il cavo elettrico nel sistema di alimentazione e possono causare malfunzionamenti nei dispositivi più sensibili. Le anomalie sulla linea generate da un dispositivo elettronico di potenza normalmente non hanno impatti negativi sul funzionamento degli altri dispositivi.

Nei sistemi di alimentazione spesso vengono utilizzati contemporaneamente molti dispositivi elettronici di potenza. L'anomalia ad alta frequenza che ne deriva aumenta rapidamente. L'estensione di queste

interferenze può essere così elevata che gli altri dispositivi elettronici ne possono risentire temporaneamente o permanentemente. In questo ambito si parla di un problema di compatibilità elettromagnetica (EMC).

I filtri EMC aiutano a risolvere le anomalie sulle linee di alimentazione

Negli impianti elettrici reali spesso non è possibile sostituire le apparecchiature che generano interferenze con altre meno dirompenti. Tuttavia, è possibile garantire il funzionamento soddisfacente delle apparecchiature sensibili utilizzando filtri EMC.

Nei sistemi di alimentazione i filtri EMC riducono i disturbi ad alta frequenza presenti sulla linea. Così i dispositivi elettronici sensibili possono essere utilizzati senza malfunzionamenti.

I filtri EMC di tipo FIL-1S-1 (fino a 230 V AC, fino a 220 V DC, 1...20 A) vengono utilizzati per la protezione dei dispositivi elettronici sensibili monofase dalle anomalie legate ai disturbi ad alta frequenza.

I filtri EMC di tipo SFP2-1S-1 (120 V AC, 230 V AC, 5...20 A) sono dotati in aggiunta di uno scaricatore di sovratensione integrato (SPD). Questi filtri di rete vengono utilizzati quando i dispositivi elettronici sensibili

monofase vanno protetti anche dagli impulsi di sovratensione generati dalla rete o dai fulmini.

Protezione delle linee di segnale

I disturbi ad alta frequenza non si verificano solo nei sistemi di alimentazione, ma anche nei circuiti di segnale. Questi disturbi possono, ad esempio, accoppiarsi in modo galvanico, induttivo o capacitivo nei circuiti di segnale. Attualmente, i disturbi ad alta frequenza sono un motivo ricorrente del malfunzionamento dei circuiti di segnale. I circuiti di segnale, con una tensione fino a 24 V, possono essere efficacemente protetti installando un filtro EMC tipo TTC-6-SFP. In questi filtri EMC è integrato anche uno scaricatore di sovratensione (SPD).

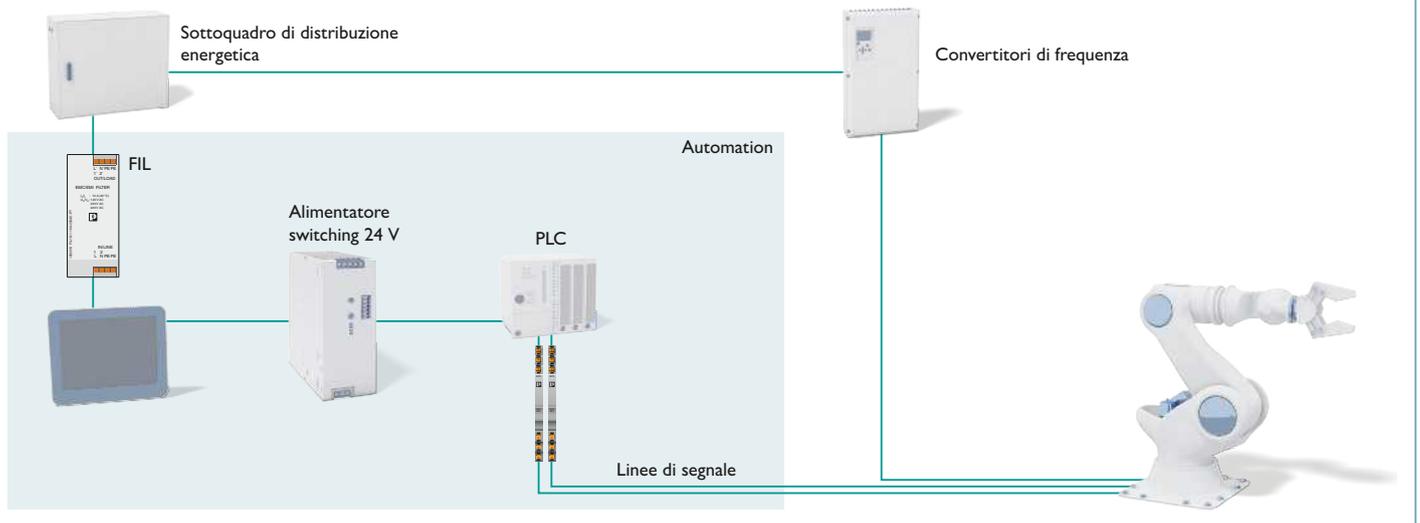
Applicazioni tipiche per filtri EMC

Disturbi generati dai convertitori di frequenza

In molte applicazioni industriali vengono utilizzati dei robot, i cui motori di azionamento sono comandati da convertitori di frequenza. Le anomalie ad alta frequenza generate dai convertitori di frequenza possono influenzare i dispositivi elettronici sensibili. Può trattarsi, ad esempio, di controllori a logica

programmabile, di apparecchi di comando e di monitoraggio e di altre tecnologie di automazione. Per la protezione dai disturbi ad alta frequenza su linee di alimentazione vengono utilizzati filtri di rete di tipo FIL-1S-1. Con la posa in parallelo di linee di alimentazione e di linee di segnale può verificarsi un accoppiamento induttivo dei

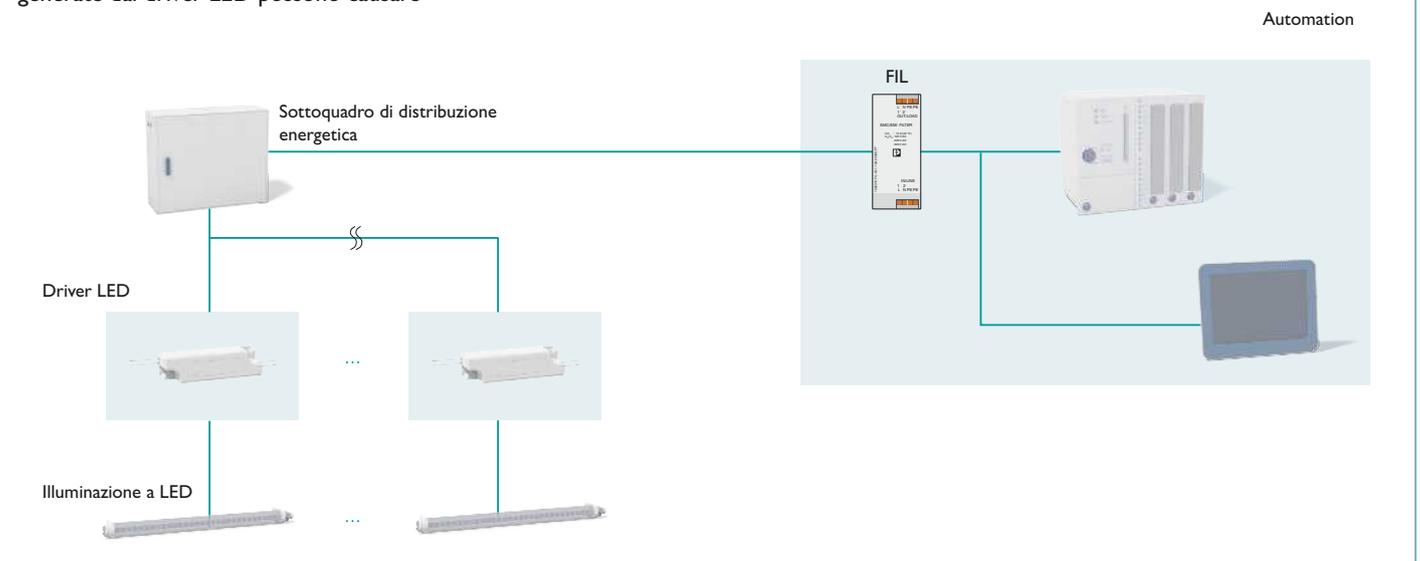
disturbi sui circuiti di segnale. I filtri EMC di tipo TTC-6-SFP vengono utilizzati per la protezione dei circuiti di segnale contro le anomalie legate a disturbi in alta frequenza.



Disturbi generati dai driver LED

Negli impianti di illuminazione a efficienza energetica, attualmente vengono utilizzati LED di vario tipo. I LED necessitano sempre del cosiddetto driver LED. In base alla rispettiva esecuzione tecnica, i driver LED possono rivelarsi una fonte significativa di disturbi in alta frequenza. Le anomalie generate dai driver LED possono causare

disturbi nel funzionamento dei dispositivi elettronici sensibili, come ad esempio i dispositivi di automazione. I filtri EMC di tipo FIL-1S-1 vengono utilizzati per la protezione dai disturbi in alta frequenza su linee di alimentazione.



Filtro EMC con protezione contro la sovratensione per il funzionamento affidabile dei tuoi impianti

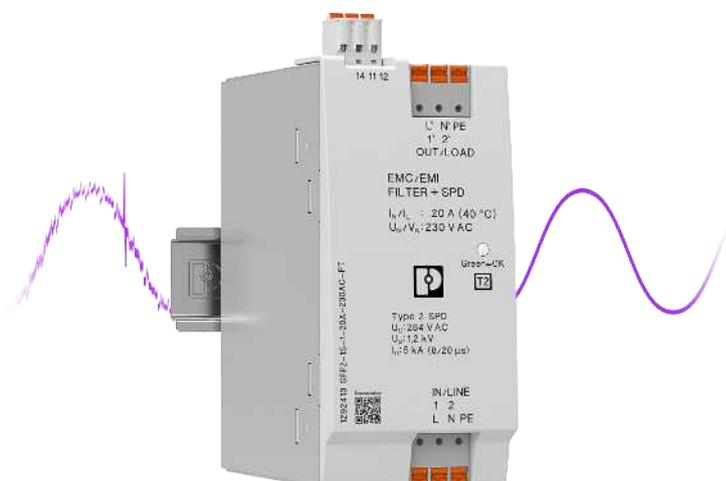
SFP2 ... sono filtri EMC con protezione contro la sovratensione integrata nella custodia in metallo per un'azione del filtro più efficace e l'installazione EMC ottimizzata. Offrono una protezione efficace contro i disturbi ad alta frequenza e le sovratensioni transitorie sul lato di ingresso e di uscita del filtro.



Panoramica dei prodotti

Doppia protezione

I filtri convenzionali proteggono solo dalle interferenze ad alta frequenza, non dagli impulsi di sovratensione. Per una protezione efficace, sono necessari ulteriori componenti di protezione contro la sovratensione. I filtri SFP2 forniscono una protezione efficace contro le sovratensioni e le interferenze ad alta frequenza attraverso un circuito di protezione contro la sovratensione che protegge sia il lato di ingresso che quello di uscita del filtro.



Filtro EMC con protezione contro la sovratensione

				
Corrente di carico nominale	5 A	10 A	15 A	20 A
Tipo	SFP2-1-5A-120AC	SFP2-1-10A-120AC	SFP2-1-15A-120AC	SFP2-1-20A-120AC
Cod. art. Push-in	1292458	1292455	1292450	1292419
Cod. art. a vite	1292315	1292457	1292453	1292421

			
Corrente di carico nominale	6 A	10 A	20 A
Tipo	SFP2-1-6A-230AC	SFP2-1-10A-230AC	SFP2-1-20A-230AC
Cod. art. Push-in	1292417	1292414	1292413
Cod. art. a vite	1292418	1292416	1292605

I filtri EMC offrono una migliore azione filtrante in caso di anomalie ad alta frequenza

I filtri EMC FIL... garantiscono una migliore protezione verso il potenziale di terra grazie al morsetto PE addizionale che consente di effettuare un collegamento locale separato alla barra di equipotenzializzazione locale. In questo modo è possibile garantire una buona protezione contro i disturbi in alta frequenza anche per i filtri con custodia in plastica.



Installazione rapida e flessibile

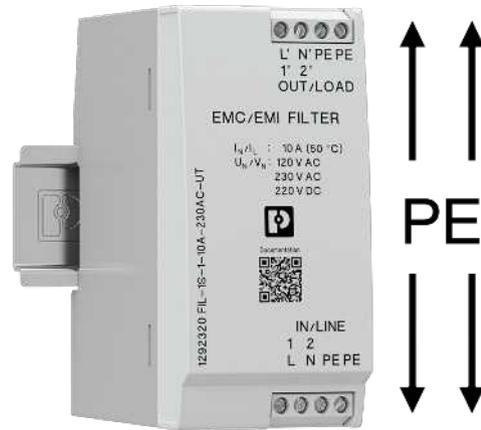
Grazie al semplice montaggio sulla guida DIN e alle differenti tecnologie di connessione, utilizzare i filtri nel quadro elettrico è un gioco da ragazzi. Per collegare i filtri per interferenze, puoi scegliere tra la veloce tecnologia di connessione Push-in o la collaudata connessione a vite.



Panoramica dei prodotti

Installazione ottimizzata EMC

Il collegamento dei filtri contro le interferenze alla barra di equipotenzializzazione locale è realizzato con un morsetto PE aggiuntivo. Questo migliora l'effetto filtrante nel caso di interferenze ad alta frequenza tra i conduttori attivi e il potenziale di terra. In questo modo, un'installazione ottimizzata EMC e un migliore effetto protettivo si ottengono anche con i filtri EMC nelle custodie in plastica.



Filtri EMC

					
Corrente di carico nominale	1 A	3 A	6 A	10 A	20 A
Tipo	FIL-1S-1-1A-230AC	FIL-1S-1-3A-230AC	FIL-1S-1-6A-230AC	FIL-1S-1-10A-230AC	FIL-1S-1-20A-230AC
Cod. art. Push-in	1292328	1292326	1292321	1292319	1292316
Cod. art. a vite	1292329	1292327	1292323	1292320	1292318

Filtro EMC con protezione contro la sovratensione integrata per applicazioni su linee di segnale

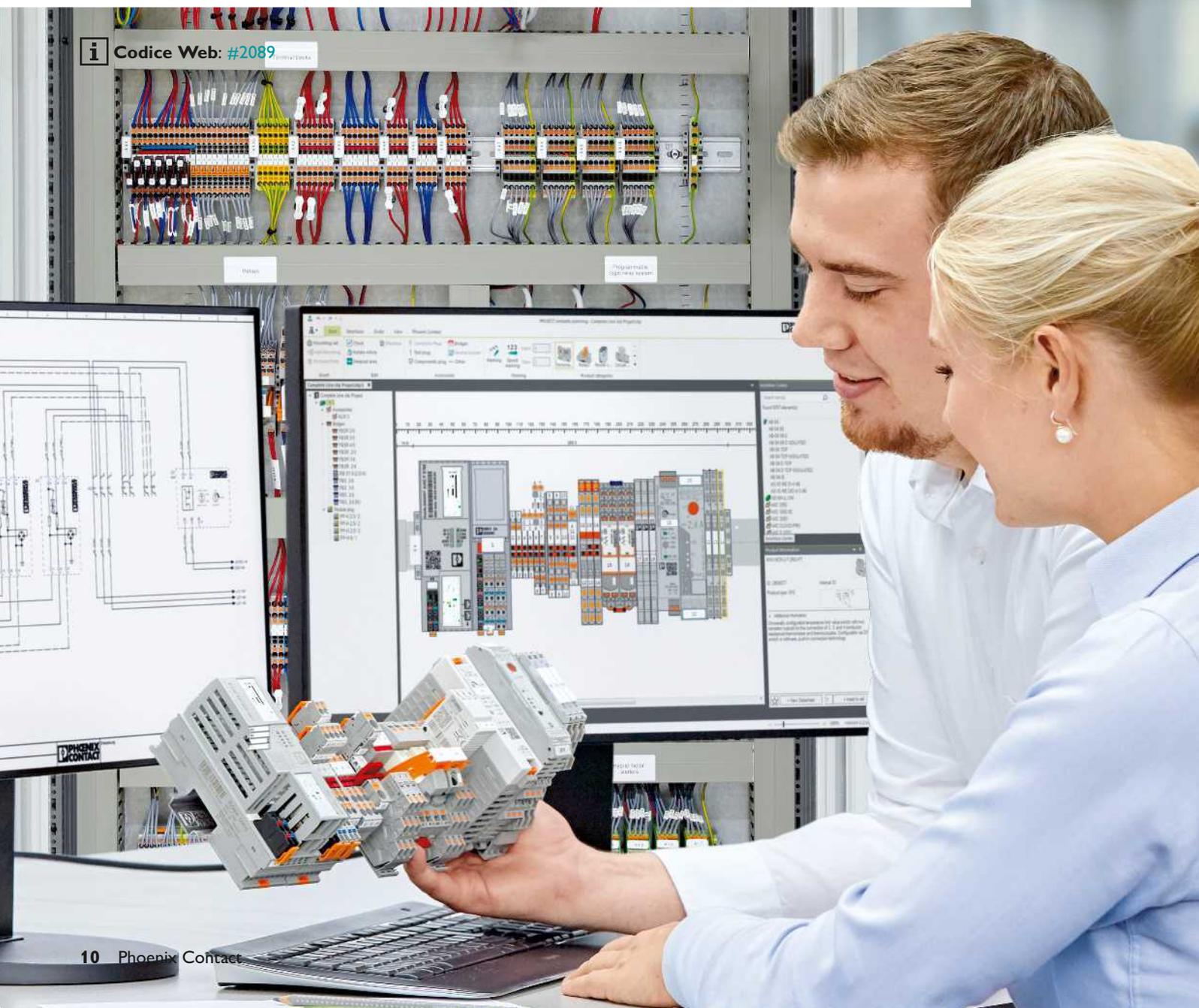
Con una larghezza di installazione di soli 6 mm, i filtri della famiglia TERMITRAB complete offrono la protezione ideale da anomalie ad alta frequenza per applicazioni nelle tecniche di misura, controllo e regolazione. Grazie al circuito di protezione contro la sovratensione integrato, i filtri sottili consentono una protezione più fine dalle sovratensioni transitorie.

TTC-6-SFP-24AC-PT
Cod. art. [1316312](#)



COMPLETE line – la soluzione completa per il quadro elettrico

COMPLETE line è un sistema di prodotti hardware e software coordinati e tecnologicamente all'avanguardia, di servizi di consulenza e di soluzioni di sistema per l'ottimizzazione dei processi nel settore delle costruzioni di quadri elettrici. La progettazione, l'approvvigionamento, l'installazione e l'utilizzo saranno per te molto più semplici.



Tutti i vantaggi in dettaglio:



Ampia gamma di prodotti

Con COMPLETE line ti offriamo una gamma completa di prodotti tecnologicamente all'avanguardia. Tra questi sono inclusi:

- Controllori e moduli I/O
- Alimentatori e interruttori di protezione
- Morsetti componibili e blocchi di distribuzione
- Moduli relè e motorstarter
- Isolatori galvanici
- Sistemi di sicurezza
- Protezione contro la sovratensione
- Connettori industriali



Uso intuitivo

L'uso semplice e intuitivo di componenti hardware coordinati consente di risparmiare tempo durante il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione. Grazie alla tecnologia di connessione Push-in, è possibile cablare le applicazioni in modo veloce e senza l'uso di utensili. Nell'ampia gamma di prodotti tecnologicamente all'avanguardia, troverai sempre il prodotto giusto per applicazioni standard o speciali.



Risparmio di tempo durante l'intero processo di progettazione

Il software per la progettazione e la siglatura clipx ENGINEER funge da supporto durante l'intero processo di realizzazione di un quadro elettrico. Il software offre un'interfaccia utente intuitiva e consente la progettazione personalizzata, il controllo automatico e l'ordinazione diretta delle morsettiere.



Riduzione dei costi logistici

Minore varietà di componenti grazie ad accessori di marcatura, ponticellamento e controllo standardizzati. Nel sistema COMPLETE line, i prodotti, il design e gli accessori sono coordinati in modo tale che tu possa approfittare della massima riutilizzabilità possibile e quindi ridurre i costi di logistica.



Processi ottimizzati nella costruzione di quadri elettrici

COMPLETE line ti supporta dalla progettazione alla produzione, affinché tu possa realizzare quadri elettrici nel modo più efficiente possibile. È così che nasce il tuo sistema personalizzato finalizzato a ottimizzare i processi di costruzione di quadri elettrici. Grazie alla nostra produzione di morsettiere, potrai gestire in modo flessibile anche i picchi di lavoro oppure fornire just-in-time guide DIN completamente equipaggiate per la produzione di quadri elettrici.



Il nuovo standard per il quadro elettrico

Scopri la vasta gamma di prodotti COMPLETE line e otterrai maggiori informazioni su COMPLETE line e sulle sue soluzioni complete per il quadro elettrico.

Visita il nostro sito web:
phoenixcontact.com/completeline

Il tuo partner locale

Phoenix Contact è un'azienda leader a livello mondiale, operativa su scala internazionale, con sede in Germania. Offriamo prodotti e soluzioni lungimiranti per l'elettrificazione, il collegamento in rete e l'automazione completi di tutti i settori dell'economia e delle infrastrutture. Una rete globale garantisce una presenza costante accanto al cliente.

Trova il tuo partner locale su
phoenixcontact.com

