

PASSION FOR THE BEST SOLUTION

# Soluzioni di protezione antincendio per l'industria ferroviaria

Sicurezza certificata superiore alla norma nella gestione dei cavi



## Sicurezza certificata per veicoli ferroviari

Da molti anni, PFLITSCH è il partner affidabile del settore ferroviario per l'inserimento, la canalizzazione e la protezione dei cavi all'esterno e all'interno dei veicoli ferroviari. Per questo motivo, grandi costruttori di treni, componenti e sistemi adottano le soluzioni di PFLITSCH.

Il valore aggiunto dei prodotti PFLITSCH: non soltanto sono certificati secondo le norme antincendio correnti per veicoli ferroviari (come la EN 45545), ma sono inoltre noti per le loro doti eccellenti di tenuta, robustezza, lunga durata e facilità di montaggio.

Questo insieme di vantaggi è possibile perché, nello sviluppo e nella scelta dei materiali, includiamo ampi "margini di sicurezza".

Un esempio: nella prova di resistenza al fuoco per barriere antincendio, il livello di protezione dei pressacavi blueglobe e UNI Dicht è costantemente di 30 minuti, in pratica il doppio di quanto richiesto dalla norma. Di conseguenza, con le soluzioni PFLITSCH avete la certezza di andare sempre sul sicuro.



### PFLITSCH GUARD

La nostra gamma è costituita da sistemi per il passaggio, la canalizzazione e la protezione dei cavi. Questi sono ottimamente coordinati tra le varie categorie di prodotti e assicurano la massima qualità e affidabilità. Per questo possiamo farvi in buona coscienza la promessa di PFLITSCH GUARD:

**tutte le nostre soluzioni forniscono alle vostre macchine e ai vostri impianti il massimo della sicurezza per tutti gli impieghi previsti e vi regalano la sensazione positiva di aver preso la decisione giusta.**



**NORMA  
EN 45545**

Per unificare i requisiti della protezione antincendio in Europa è stata introdotta la norma EN 45545, che ha una grande valenza anche a livello mondiale.



## La sicurezza nei veicoli ferroviari ha molti aspetti. Le soluzioni PFLITSCH li rispecchiano tutti.

Il tema della sicurezza nel trasporto ferroviario è estremamente ampio e complesso, dal momento che la protezione dei passeggeri ha la priorità assoluta. Non è un caso che in questo ambito sia necessario soddisfare i requisiti più elevati per i materiali, sui veicoli completi come anche su singoli sistemi e componenti. Come concorrenti di vecchia data e pionieri nelle

soluzioni per la protezione antincendio per l'industria ferroviaria, abbiamo la massima familiarità con le attività degli utilizzatori e, grazie alla nostra competenza nello sviluppo, nella consulenza e nella pianificazione, possiamo dar vita a soluzioni perfettamente adeguate sotto ogni aspetto alle rispettive specifiche.

### Le vostre esigenze



#### ... per la protezione antincendio

- » I prodotti per la protezione antincendio devono essere certificati per l'impiego in tutto il mondo
- » La probabilità che scoppi un incendio deve essere minimizzata
- » La propagazione dell'incendio deve essere circoscritta
- » L'emissione di fumo e gas nocivi per la salute deve essere ridotta al minimo

#### ... per le caratteristiche tecniche

- » Pressacavi durevoli e robusti
- » Livello di sicurezza ottimale per ogni impiego: cavi di alimentazione, linee dati, tubi flessibili e corrugati – specialmente per quanto concerne tenuta, resistenza agli UV e agli agenti atmosferici ed EMC
- » Montaggio e manutenzione facili e veloci
- » Gamma completa



### Cosa vi offriamo

- » **PFLITSCH GUARD:** la nostra promessa per soluzioni studiate da cima a fondo per la protezione antincendio in ambito ferroviario
- » **Una gamma completa** di pressacavi con protezione antincendio da M12 a M63 specifici per l'industria ferroviaria, incluse soluzioni EMC. Completano la gamma di prodotti accessori utili come passacavi, elementi di compensazione della pressione e utensili che fanno risparmiare tempo
- » **Protezione antincendio a un livello uniformemente elevato** per HL2 o HL3 secondo EN 45545-2 e prova di resistenza al fuoco per barriere antincendio EN 45545-3
- » **Superamento dei requisiti delle norme:** nella prova di resistenza al fuoco per barriere antincendio secondo EN 45545-3, i pressacavi PFLITSCH raggiungono il livello E30
- » **Norme di fabbricanti e associazioni:** Bombardier SMP 800 e NFPA
- » **Certificati internazionali:** VDE, CSA e UL
- » **Materiali di alta qualità per la sicurezza e costi complessivi contenuti per l'intero ciclo di vita:** il massimo in fatto di affidabilità, robustezza e lunga durata all'interno e all'esterno, ad es. grazie al TPE e al silicone resistente alle alte temperature per gli inserti di tenuta.
- » **Tenuta elevata** fino a IP 68 / IP 69
- » **Scarico della trazione superiore alla media**
- » **Protezione** contro le sollecitazioni meccaniche come colpi di pietrisco e vibrazioni
- » **Montaggio rapido ed economico**

# Quando gli standard più severi sono la norma – le soluzioni di protezione antincendio PFLITSCH

I due criteri essenziali della protezione antincendio nei treni sono il controllo di fumo e fuoco e la limitazione dello sviluppo di fumi e gas nocivi per la salute. A questi criteri si applicano numerosi standard e norme.

Tra le norme principali a livello mondiale:

**la DIN EN 45545-2 per la prova sui materiali e la DIN EN 45545-3, verifica della resistenza al fuoco di barriere tagliafuoco.**

Nel quadro di queste prove, i pressacavi e gli inserti di tenuta vengono sottoposti a test approfonditi. La norma DIN EN 45545-2 riguarda la concentrazione di ossigeno, la densità del fumo e la tossicità degli inserti di tenuta. La DIN EN 45545-3, invece, valuta per quanto tempo un pressacavo è in grado di resistere al fuoco.

In entrambe le prove, le soluzioni di protezione antincendio di PFLITSCH soddisfano i requisiti necessari e, nel caso della prova di resistenza delle barriere tagliafuoco, resistono al fuoco il doppio del tempo prescritto.

**Nella prova, i pressacavi resistono addirittura il doppio di quanto richiesto dalla norma.**

Oltre alle norme giuridiche, esistono anche standard specifici di fabbricanti e associazioni, anch'essi di grande rilevanza.

### Standard Bombardier SMP 800

Lo standard francese Bombardier SMP 800 è concepito per verificare lo sviluppo di esalazioni tossiche del materiale degli inserti di tenuta dei pressacavi in caso di incendio. In questo caso, i due **inserti di tenuta PFLITSCH T80s e S55 si collocano molto al di sotto dei valori limite.**

### Standard NFPA

Anche lo standard americano NFPA è molto importante. Le prove riguardano tra l'altro lo sviluppo di calore e il rilascio di fumi visibili. Abbiamo fatto testare queste caratteristiche **per i nostri inserti di tenuta T80s e S55: entrambi hanno superato il test.**



## La soluzione adatta ad ogni impiego – su binario di corsa, in galleria o in stazione

Pressacavi	Caratteristiche dei materiali secondo EN 45545-2, prova degli inserti di tenuta		Prova di resistenza al fuoco "Integrità" secondo EN 45545-3	
	TPE T80s (standard)	Silicone S55 (alta temperatura)	TPE T80s (standard)	Silicone S55 (alta temperatura)
blueglobe ottone	HL3	HL3	✓	✓
blueglobe poliammide	HL3	HL3	✓	
UNI Dicht ottone	HL3	HL3	✓	✓
UNI Dicht policarbonato	HL2	HL2		
UNI FLANGIA poliammide	HL3	–	✓	
UNI FLANGIA HD zinco pressofuso	HL3	–	✓	
UNI Split Gland policarbonato	HL2	–	✓	

# PFLITSCH – le soluzioni adeguate per tutti gli impieghi sui treni

02

## Freni/Controllo dei freni

Passaggio di cavi di alimentazione e linee dati sul telaio e sui freni in prossimità di assi e rotaie

04

## Impianti di climatizzazione

Inserimento di cavi di alimentazione e linee dati negli impianti di climatizzazione – per piccoli sistemi nella cabina di guida e grandi impianti per il vano passeggeri sul tetto del vagone

06

## Pantografi

Passaggio di tubi corrugati con cavi attraverso il tetto del treno, inserimento di cavi nelle centraline

07

## Intercomunicanti

Collegamenti negli intercomunicanti, in parte con cavi confezionati alle due estremità e set completi di cavi

05

## Convertitori

Inserimento di cavi di alimentazione e linee dati sui convertitori di tensione e di frequenza nel pavimento o sul tetto

03

## Sensori sulle ruote

Inserimento di linee dati sui sensori per il monitoraggio di velocità, temperatura e vibrazioni sulle ruote

01

## Motori di trazione

Nei motori di trazione nei carrelli motorizzati nell'area sottopavimento

08

## Passaggio sul tetto

Canalizzazione di cavi lungo l'intero treno con soluzioni speciali confezionate ad hoc

# Soluzioni di protezione antincendio PFLITSCH – sicurezza senza discontinuità in tutti i componenti

Nel concetto globale di sicurezza di un veicolo ferroviario, i pressacavi sono indispensabili per una protezione antincendio affidabile e ineccepibile. L'obiettivo primario è che ogni elemento contribuisca a evitare un incendio o a circoscriverlo. Oltre a offrire le caratteristiche antincendio necessarie, i pressacavi con protezione antincendio di PFLITSCH risultano convincenti anche per quanto riguarda la redditività.

Grazie a una durata utile superiore alla media e alla facilità di montaggio e manutenzione, che permettono di risparmiare tempo e costi, potete contare su costi complessivi bassi per l'intero ciclo di vita (il "total cost of ownership").

Nelle pagine seguenti, vedrete in che modo i nostri sistemi intervengono nei singoli componenti.

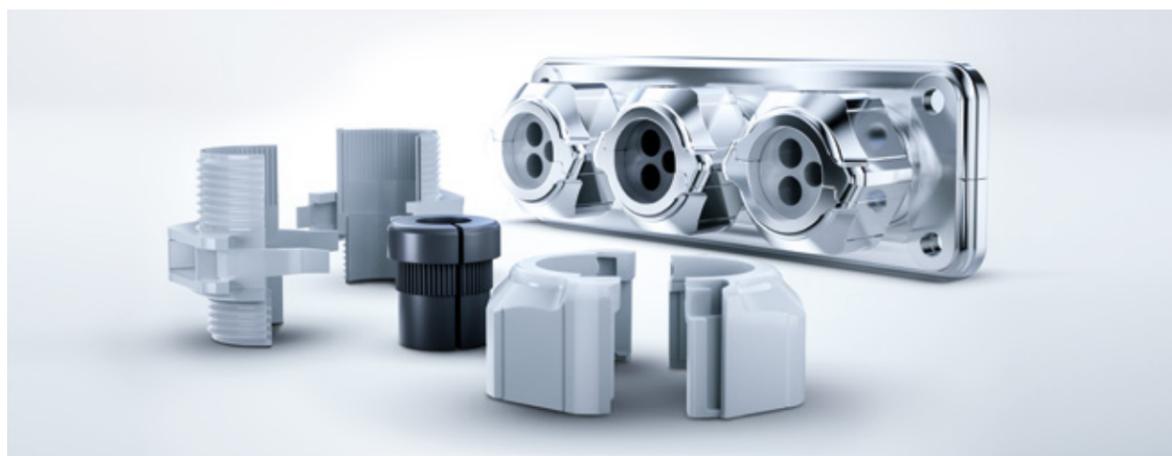


Pressacavo blueglobe

## blueglobe: il top in fatto di tenuta e scarico della trazione

Il pressacavo blueglobe PFLITSCH, con il suo elemento di tenuta nero sferico, assicura una tenuta sicura su un'ampia area con un'eccellente protezione IP e valori elevati di scarico della trazione. Per una protezione

EMC affidabile fino alla gamma dei GHz proponiamo il blueglobe TRI. Il blueglobe PFLITSCH è disponibile in ottone nichelato, in acciaio inox o in poliammide (PA).



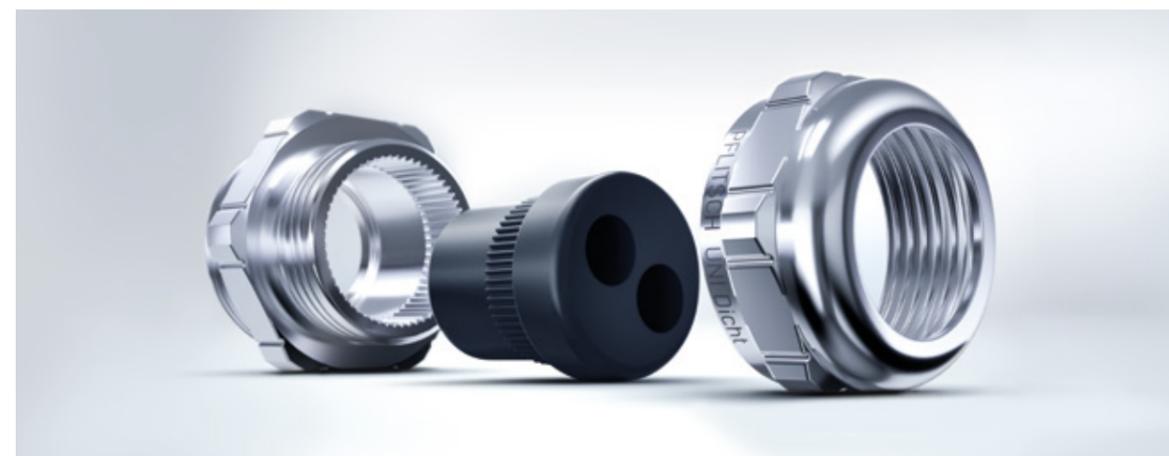
Completamente divisibili – UNI Split Gland e UNI FLANGIA HD

## Sistemi divisi: semplici e flessibili

Inserire cavi confezionati in un alloggiamento può essere un'operazione laboriosa. Ma non è necessariamente così: grazie ai sistemi divisi UNI Split Gland e UNI FLANGIA di PFLITSCH.

Si tratta di elementi dotati di speciali inserti di tenuta

antincendio con intagli, disponibili in variante singola e multipla. L'UNI Split Gland è disponibile in policarbonato e in zinco pressofuso, mentre l'UNI FLANGIA viene proposto in poliammide (PA) e in zinco pressofuso.



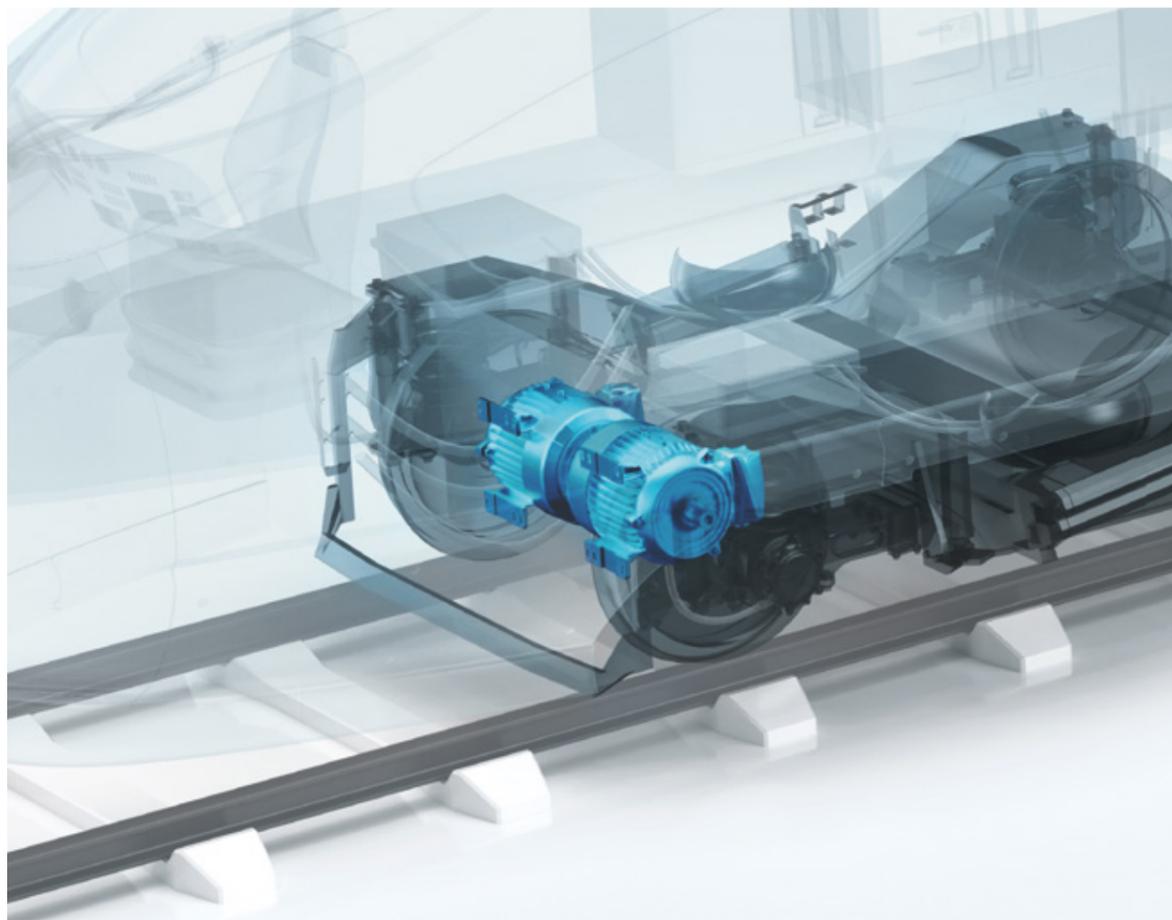
Pressacavo UNI Dicht con inserto di tenuta multiplo

## UNI Dicht: sempre la soluzione giusta

Il sistema UNI Dicht dispone di una molteplicità di componenti che vi consentono di assemblare sempre la soluzione più adeguata per le vostre esigenze. Nel contempo, beneficate di tipi di protezione elevati,

di una sicurezza operativa affidabile e di una protezione EMC opzionale. L'UNI Dicht è disponibile nelle varianti in ottone nichelato, acciaio inox o policarbonato (PC), con inserti di tenuta standard o multipli.

# 01 | In che modo rendiamo più sicuri i potenti motori di trazione



### Le soluzioni dei nostri prodotti

- » Pressacavi con protezione antincendio certificati per ferrovia per l'impiego in tutto il mondo
- » In ottone nichelato o in acciaio inox
- » Gamma di temperature da -55 °C a +180 °C
- » Anche nella variante con protezione EMC
- » IP 68 fino a 10 bar



#### Pressacavo UNI Dicht con protezione antincendio con inserto di tenuta in T80s

Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305
Misure	Da M12 a M63 (disponibili altre misure e filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 10 bar, tipo 4x
Gamma di temperature	Da -40 °C a +130 °C



#### Pressacavo UNI EMC Dicht con protezione antincendio con inserto di tenuta in T80s

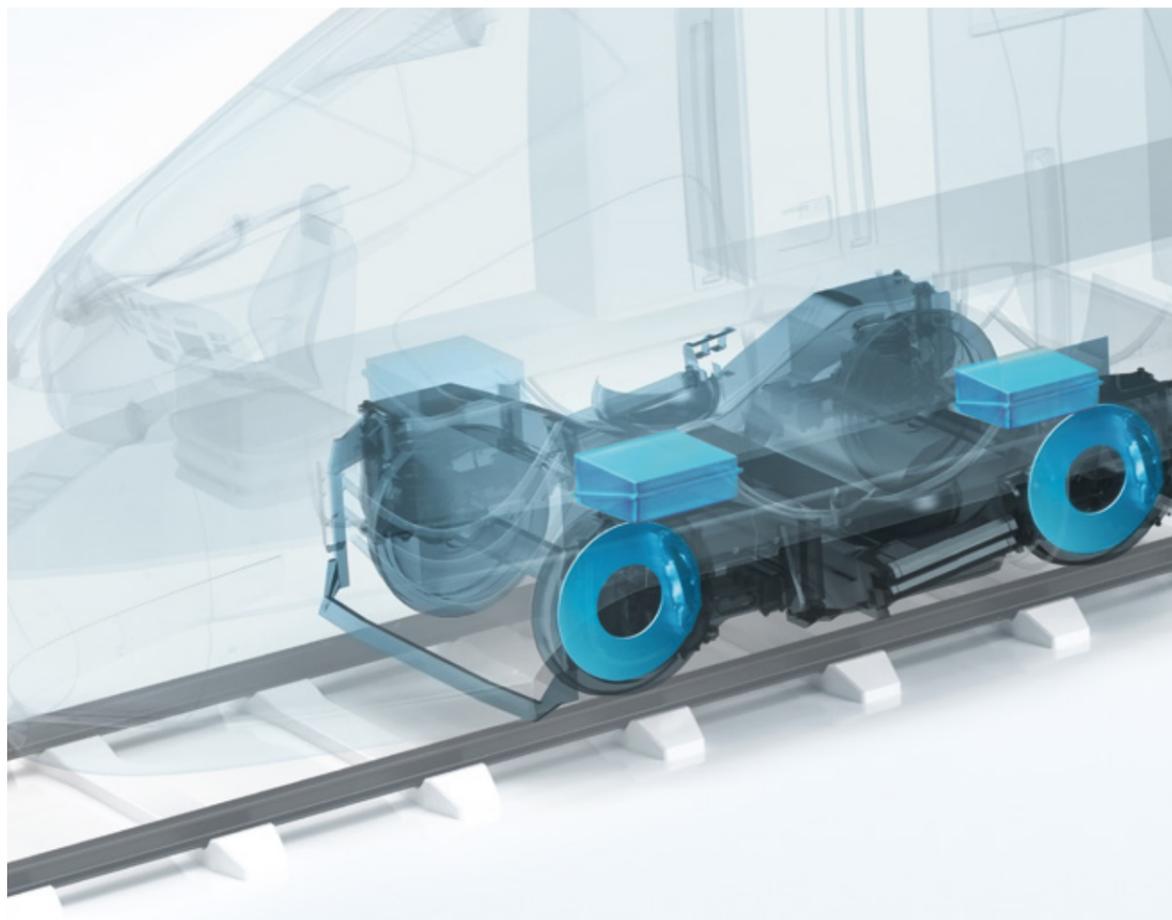
Materiale	Ottone nichelato
Misure	Da M16 a M50 (disponibili altre misure)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 10 bar
Gamma di temperature	Da -40 °C a +130 °C (su richiesta, inserto di tenuta S55)
Particolarità	Disponibile anche come variante EMC



### Le vostre esigenze

- » I cavi di alimentazione e le linee dati per i motori di trazione nei carrelli motorizzati nell'area sottopavimento sono soggetti a notevoli sollecitazioni
- » Occorre garantire una tenuta durevole
- » Protezione affidabile da fattori meccanici come i colpi di pietrisco
- » La resistenza alle vibrazioni è d'obbligo
- » A seconda dell'impiego, è necessaria la protezione EMC

## 02 | Le nostre soluzioni per freni a prova di guasto



### Le soluzioni dei nostri prodotti

- » Pressacavi con protezione antincendio certificati per ferrovia per l'impiego in tutto il mondo
- » Pressacavi per cavi singoli, per tubi corrugati e linee idrauliche – una gamma di prodotti per tutto l'impianto frenante
- » In ottone nichelato o acciaio inox, con inserti di tenuta in TPE o silicone; i componenti corrugati sono in poliammide.
- » Gamma di temperature da -55 °C a +180 °C
- » IP 68: protezione fino a 10 bar di pressione dell'acqua



Immagine simile al prodotto – le viti di pressione vengono rivestite con PA per il passaggio dei tubi corrugati

#### Pressacavo UNI Dicht con protezione antincendio con inserto PMA (PMAFIX) per tubo corrugato medio

Materiale	Ottone nichelato, raccordo e tubo corrugato in PA
Misure	Da M16 a M63
Tipo di protezione	IP 68
Gamma di temperature	Da -40 °C a +105 °C

#### Pressacavo blueglobe con protezione antincendio con inserto di tenuta in S55 + T80s



Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305 (tutte le varianti sono disponibili anche con filettatura di raccordo lunga)
Misure	Da M12 a M63 (da M16 a M32 disponibili con filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 15 bar
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C (S55), da -40 °C a +130 °C (T80s)

#### Pressacavo UNI Dicht con protezione antincendio con inserto di tenuta in S55 + T80s



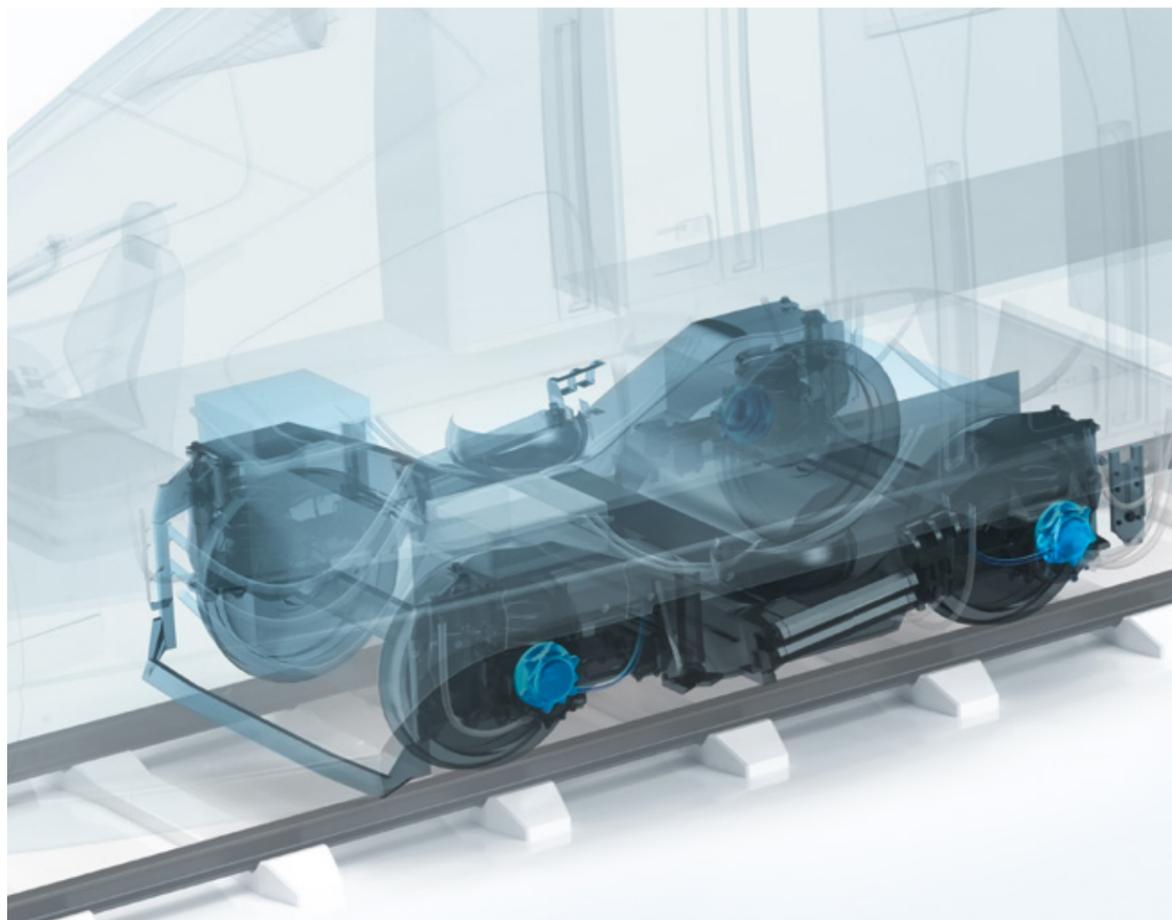
Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305
Misure	Da M12 a M63 (disponibili altre misure e filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 10 bar, tipo 4x
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C (S55), da -40 °C a +130 °C (T80s)



### Le vostre esigenze

- » Passaggio sicuro di cavi di alimentazione e linee dati nonché di tubi flessibili e corrugati sul telaio in prossimità di assi e rotaie
- » Resistenza alle vibrazioni
- » Ampia gamma di temperature
- » Scarico della trazione
- » Resistenza agli agenti atmosferici
- » Protezione meccanica dai colpi di pietrisco

## 03 | Sensori sulle ruote – e in che modo i nostri prodotti li rendono più affidabili



### Le soluzioni dei nostri prodotti

- » Pressacavi con protezione antincendio certificati per ferrovia per l'impiego in tutto il mondo
- » La resistenza alle temperature dei pressacavi è superiore a quella dei sensori
- » IP 68



#### Pressacavo blueglobe con protezione antincendio con inserto di tenuta in S55 + T80s

Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305 (tutte le varianti sono disponibili anche con filettatura di raccordo lunga)
Misure	Da M12 a M63 (da M16 a M32 disponibili con filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 15 bar
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C (S55), da -40 °C a +130 °C (T80s)



#### Pressacavo UNI Dicht con protezione antincendio con inserto di tenuta in S55 + T80s

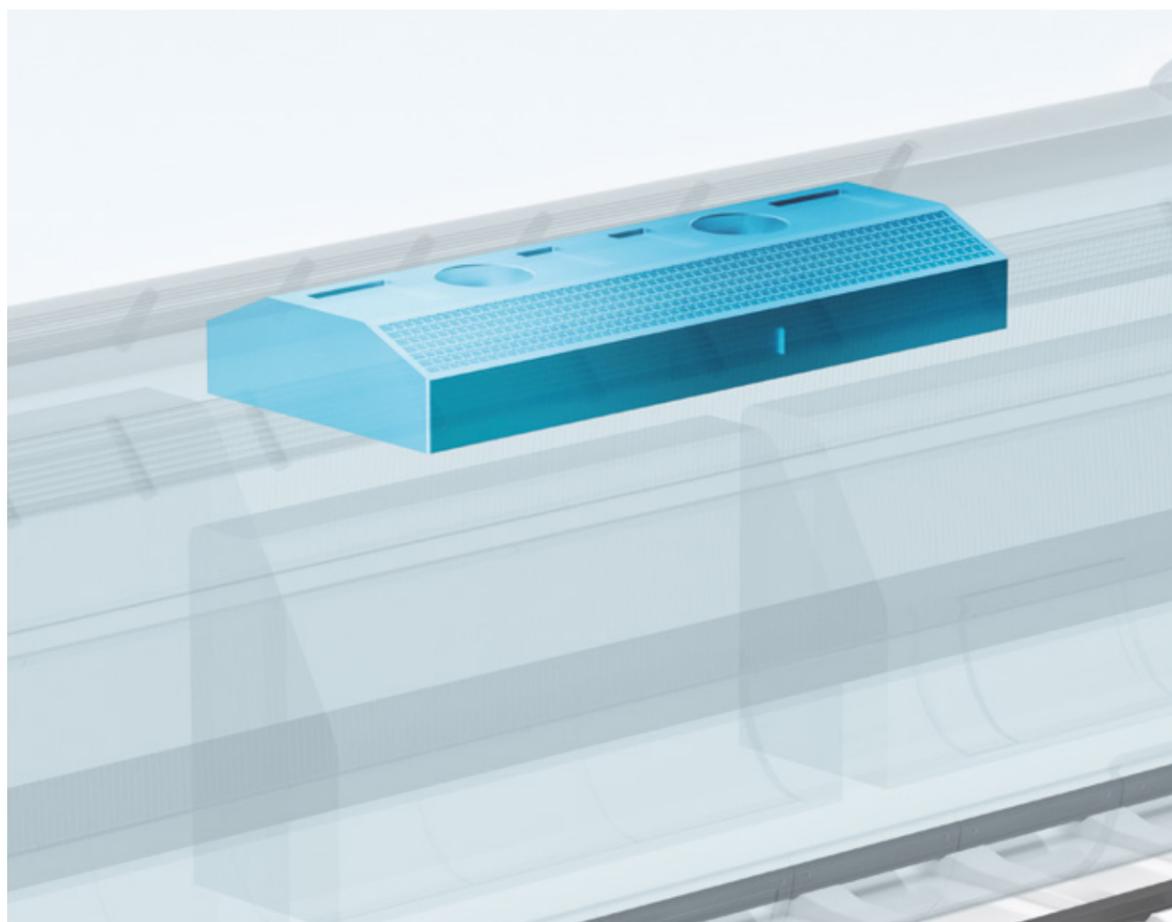
Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305
Misure	Da M12 a M63 (disponibili altre misure e filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 10 bar, tipo 4x
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C (S55), da -40 °C a +130 °C (T80s)



### Le vostre esigenze

- » Robusto inserimento di linee dati dei sensori di velocità, temperatura e vibrazioni sulle ruote
- » Resistenza agli agenti atmosferici
- » Resistenza alle vibrazioni
- » Ampia gamma di temperature

## 04 | Aumentare la sicurezza operativa degli impianti di climatizzazione – con le soluzioni PFLITSCH



### Le soluzioni dei nostri prodotti

- » Pressacavi con protezione antincendio certificati per ferrovia per l'impiego in tutto il mondo
- » Libertà di scelta nei materiali: ottone nichelato, acciaio inox o plastica (PA/PC)
- » Insetto di tenuta in S55 per applicazioni con sollecitazioni estreme
- » Insetti di tenuta singoli o multipli in silicone e T80s
- » Gamma di temperature da -55°C a +180°C
- » IP 68 fino a 10 bar

#### Pressacavo UNI Dicht con protezione antincendio con inserto di tenuta in S55 + T80s



Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305
Misure	Da M12 a M63 (disponibili altre misure e filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 10 bar, tipo 4x
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C (S55), da -40 °C a +130 °C (T80s)

#### Pressacavo UNI Multiplo con protezione antincendio con inserto di tenuta in T80s



Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305
Misure	Da M16 a M63 (disponibili altre misure, filettatura di raccordo lunga e fori diversi)
Tipo di protezione	IP 65, IP 68 fino a 10 bar (se Ø cavo = Ø foro)
Gamma di temperature	Da -40 °C a +130 °C

#### UNI FLANGIA HD (esclusivamente per installazioni sul tetto, non per installazione sottopavimento)



Materiale	Zinco pressofuso, zincato
Dimensioni esterne	149 mm x 50 mm
Tipo di protezione	IP 66 tipo 4
Gamma di temperature	Da -20 °C a +80 °C

#### Pressacavo blueglobe con protezione antincendio con inserto di tenuta in T80s



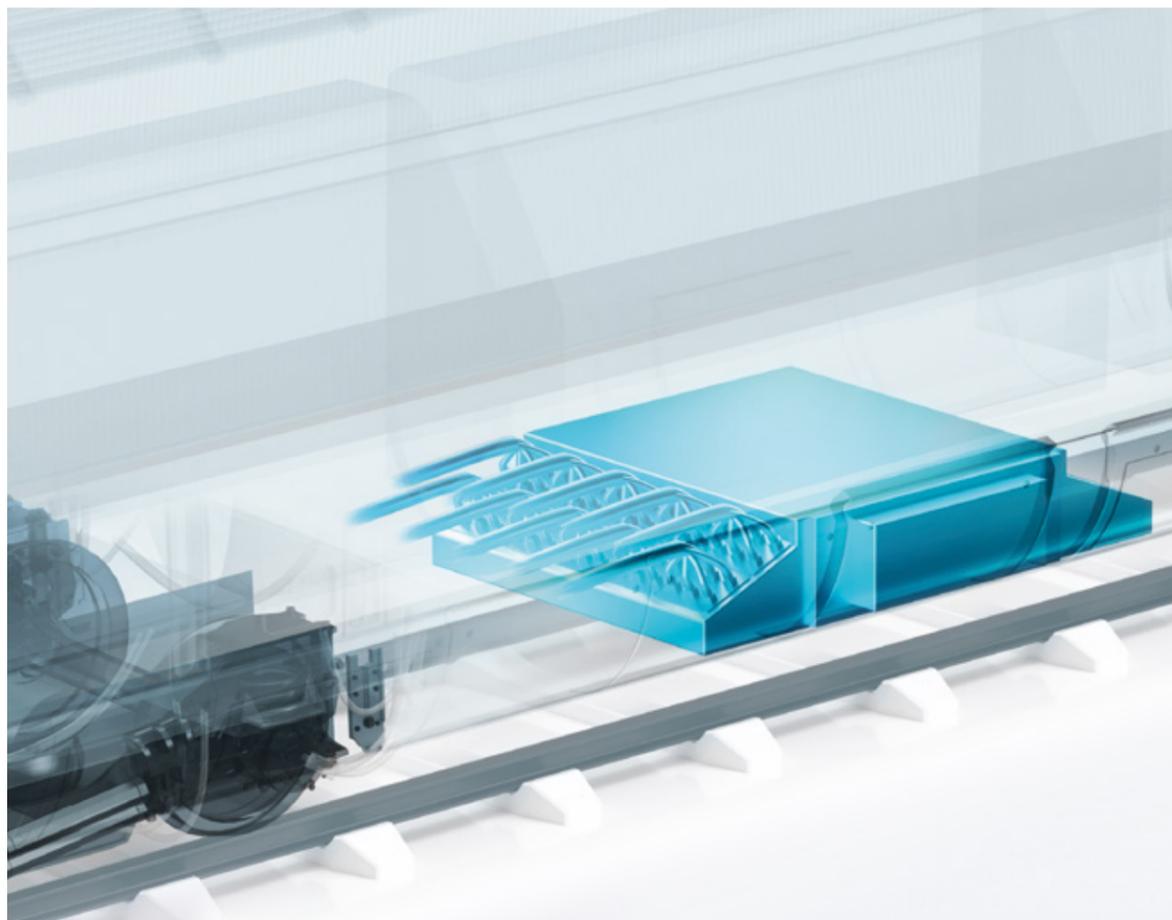
Materiale	Poliammide
Misure	Da M16 a M40
Tipo di protezione	IP 68 fino a 15 bar, IP 69 tipo 4x
Gamma di temperature	Da -20 °C a +120 °C



### Le vostre esigenze

- » Gli impianti di climatizzazione compatti nella cabina di guida richiedono soluzioni salvaspazio
- » I grandi impianti di climatizzazione per il vano passeggeri sul tetto del vagone sono sottoposti a una sollecitazione continua
- » In alcuni casi, numerosi cavi di alimentazione e linee dati
- » Tenuta
- » Ampia gamma di temperature
- » Resistenza ai raggi UV
- » Protezione EMC

## 05 | Convertitori – e in che modo le soluzioni di PFLITSCH li rendono così resistenti alle interferenze



### Le soluzioni dei nostri prodotti

- » Pressacavi con protezione antincendio certificati per ferrovia per l'impiego in tutto il mondo
- » Pressacavi con inserti di tenuta singoli o multipli
- » In ottone nichelato o in acciaio inox, per una protezione anticorrosione ottimale
- » Opzionalmente con protezione EMC
- » IP 65, IP 68 fino a 10 o 15 bar o IP 69
- » Gamma di temperature da -55 °C a +180 °C

#### Pressacavo UNI Multiplo con protezione antincendio con inserto di tenuta in T80s



Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305
Misure	Da M16 a M63 (disponibili altre misure, filettatura di raccordo lunga e fori diversi)
Tipo di protezione	IP 65, IP 68 fino a 10 bar (se Ø cavo = Ø foro)
Gamma di temperature	Da -40 °C a +130 °C

#### Pressacavo blueglobe con protezione antincendio con inserto di tenuta in S55 + T80s



Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305 (tutte le varianti sono disponibili anche con filettatura di raccordo lunga)
Misure	Da M12 a M63 (da M16 a M32 disponibili con filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 15 bar
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C (S55), da -40 °C a +130 °C (T80s)

#### Pressacavo blueglobe TRI con protezione antincendio con inserto di tenuta in T80s



Materiale	Ottone nichelato (su richiesta, variante in acciaio inox)
Misure	Da M12 a M63 (disponibili altre misure e filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 15 bar, IP 69
Gamma di temperature	Da -40 °C a +130 °C (su richiesta, inserto di tenuta S55)

#### Pressacavo UNI EMC Dicht con protezione antincendio con inserto di tenuta in T80s



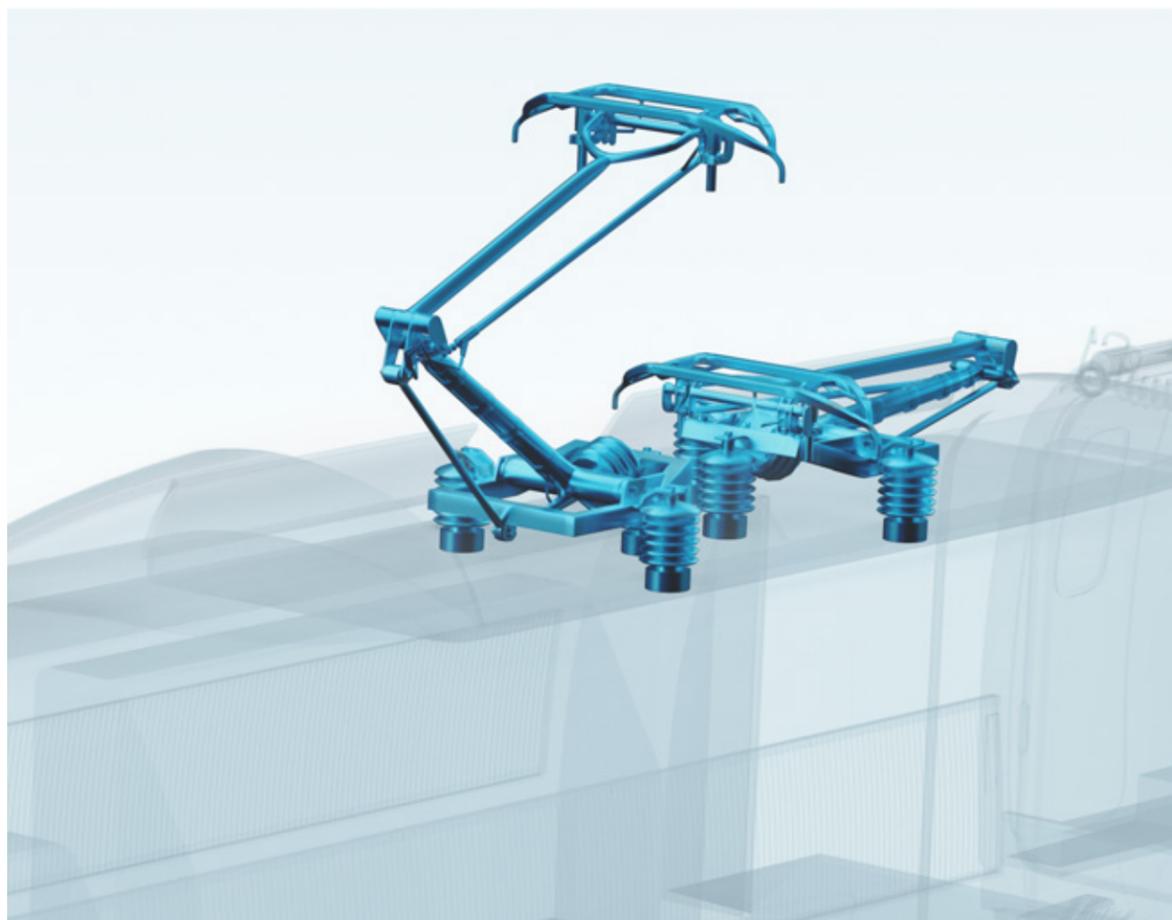
Materiale	Ottone nichelato
Misure	Da M16 a M50 (disponibili altre misure)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 10 bar
Gamma di temperature	Da -40 °C a +130 °C (su richiesta, inserto di tenuta S55)
Particolarità	Corpo del pressacavo disponibile anche con superficie gialla passivata per una protezione anticorrosione ancora maggiore



### Le vostre esigenze

- » Inserimento senza interferenze di cavi di alimentazione e linee dati per i convertitori di tensione e di frequenza nel tetto del vagone o nel pavimento
- » Tenuta
- » Resistenza alle vibrazioni
- » A seconda dell'impiego, è necessaria la protezione EMC

## 06 | Aumentare la sicurezza di funzionamento dei pantografi grazie ai prodotti PFLITSCH



### Le soluzioni dei nostri prodotti

- » Pressacavi con protezione antincendio certificati per ferrovia per l'impiego in tutto il mondo
- » Soluzioni per cavi singoli, per più cavi e per tubi corrugati

- » Gamma di temperature da -55°C a +180°C
- » A seconda del prodotto, IP 65 o IP 68 fino a 10 bar oppure addirittura fino a 15 bar

### Pressacavo UNI Multiplo con protezione antincendio con inserto di tenuta in T80s



Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305
Misure	Da M16 a M63 (disponibili altre misure, filettatura di raccordo lunga e fori diversi)
Tipo di protezione	IP 65, IP 68 fino a 10 bar (se Ø cavo = Ø foro)
Gamma di temperature	Da -40 °C bis +130 °C

### Pressacavo UNI Dicht con protezione antincendio con inserto di tenuta in S55 + T80s



Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305
Misure	Da M12 a M63 (disponibili altre misure e filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 10 bar, tipo 4x
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C (S55), da -40 °C a +130 °C (T80s)

### Pressacavo blueglobe con protezione antincendio con inserto di tenuta in S55 + T80s



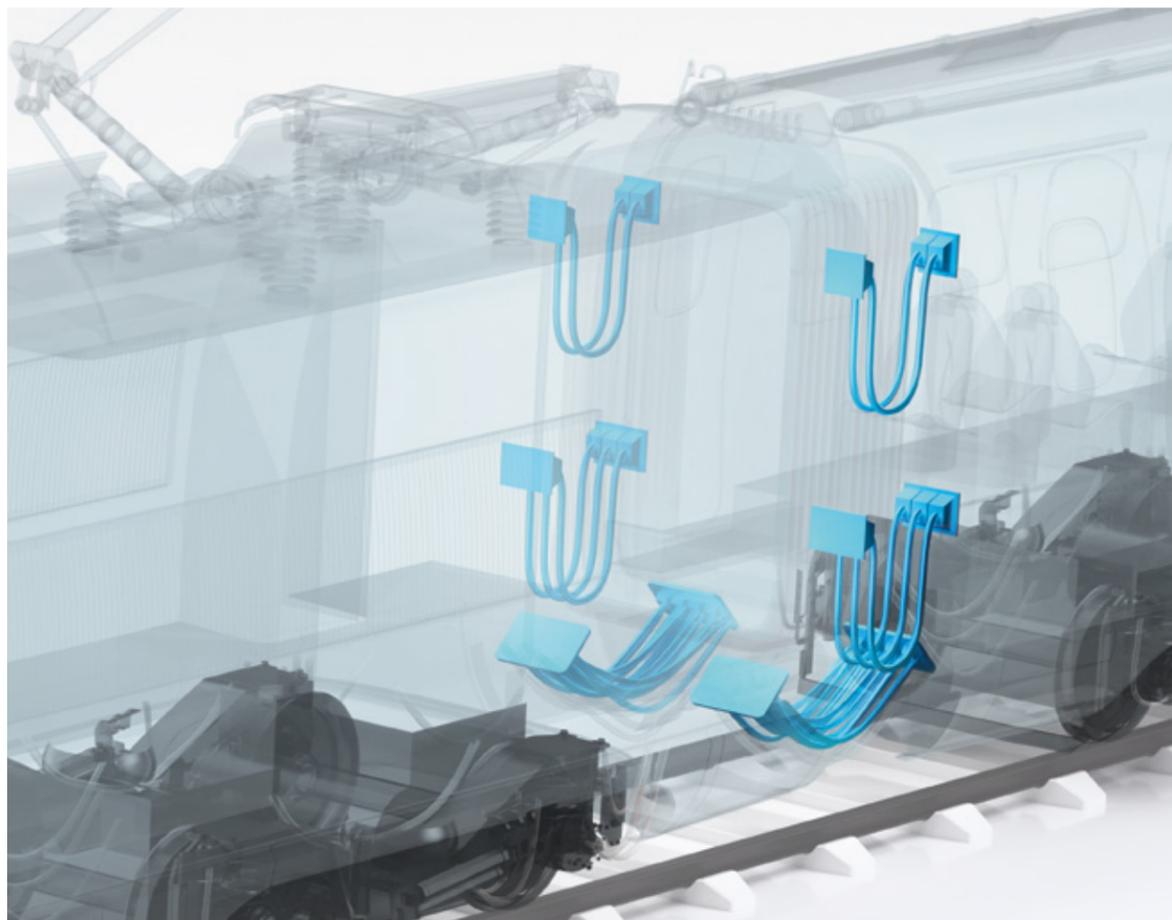
Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305 (tutte le varianti sono disponibili anche con filettatura di raccordo lunga)
Misure	Da M12 a M63 (da M16 a M32 disponibili con filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 15 bar
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C (S55), da -40 °C a +130 °C (T80s)



### Le vostre esigenze

- » Massima affidabilità nell'inserimento di cavi nelle centraline sul tetto del treno
- » Ampia gamma di temperature
- » Resistenza ai raggi UV
- » Resistenza agli agenti atmosferici
- » Scarico della trazione

## 07 | Gli inserimenti di cavi sugli intercomunicanti diventano più robusti – con le soluzioni di PFLITSCH



### Le soluzioni dei nostri prodotti

- » Pressacavi con protezione antincendio certificati per ferrovia per l'impiego in tutto il mondo
- » Composizione individuale per ogni singolo progetto dai programmi UNI Dicht e blueglobe

- » Possibili soluzioni stampate per una protezione particolarmente elevata
- » Anche con protezione EMC

### Pressacavo blueglobe con protezione antincendio con inserto di tenuta in S55 + T80s



Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305 (tutte le varianti sono disponibili anche con filettatura di raccordo lunga)
Misure	Da M12 a M63 (da M16 a M32 disponibili con filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 15 bar
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C (S55), da -40 °C a +130 °C (T80s)

### Pressacavo UNI Dicht con protezione antincendio con inserto di tenuta in S55 + T80s



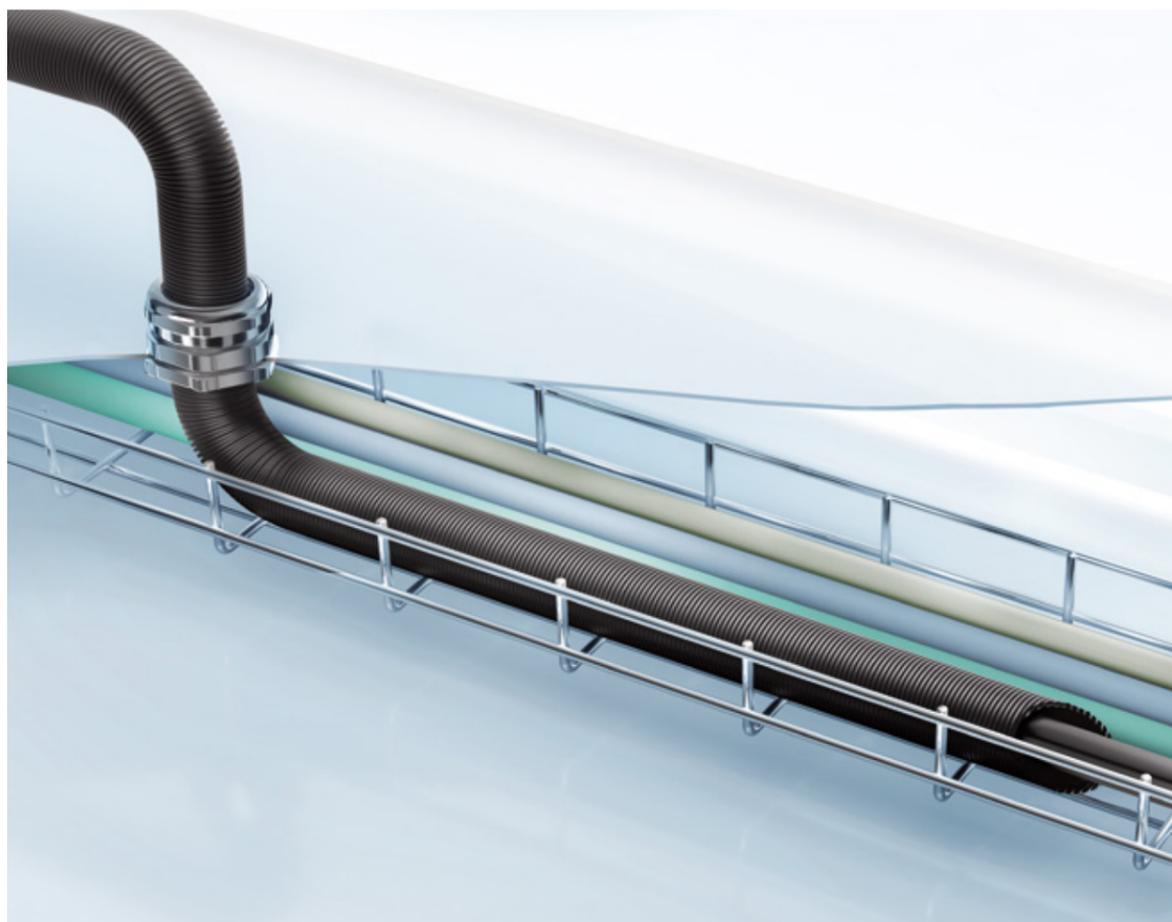
Materiale	Ottone nichelato o acciaio inox 1.4305
Misure	Da M12 a M63 (disponibili altre misure e filettatura di raccordo lunga)
Tipo di protezione	IP 68 fino a 10 bar, tipo 4x
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C (S55), da -40 °C a +130 °C (T80s)



### Le vostre esigenze

- » Nelle composizioni di treni: i cavi indivisibili, confezionati alle due estremità, e i set completi di cavi devono essere protetti nel miglior modo possibile nei punti esposti
- » La soluzione deve essere robusta e salvaspazio

## 08 | Passaggio sul tetto e a parete di cavi per diversi componenti



### Le soluzioni dei nostri prodotti

- » Per tutti i componenti per i quali è necessaria una canalizzazione dei cavi attraverso il tetto o le pareti del treno: tubi corrugati e passacavi per tubo corrugato di PFLITSCH
- » Protezione dei cavi sicura
- » Resistenza al calpestio e alla compressione, resistenza agli agenti atmosferici, stabilità a lungo termine
- » Buona flessibilità
- » La soluzione adatta: passacavi per tubo corrugato con protezione antincendio certificati per ferrovia per un passaggio continuo del tubo corrugato
- » Montaggio di tubi corrugati preconfezionati
- » Collegamento a vite sulla base del sistema UNI Dicht con inserti di tenuta specifici, per tubi corrugati con profili fini o grossolani
- » Adatti per tutti i tubi corrugati PFLITSCH e tutti i comuni tubi corrugati PMA
- » Inserto di tenuta con intaglio che riproduce esattamente il profilo corrugato per un facile montaggio
- » Montaggio facile e sicuro grazie al filetto autobloccante
- » Elevata resistenza alle vibrazioni
- » Eccellente rapporto costo-benefici
- » Combinabile con altri componenti UNI Dicht, ad es. per protezione EMC, sigillatura di diversi cavi, scarico della trazione supplementare
- » Disponibile di serie in 6 misure di tubo corrugato, ulteriori misure su richiesta



### Le vostre esigenze

- » Passaggio sicuro ed efficiente di cavi di alimentazione, linee dati e idrauliche per diversi componenti attraverso il tetto o le pareti del treno
- » Protezione dei cavi affidabile
- » Tenuta
- » Resistenza alle vibrazioni
- » A seconda dell'applicazione, è necessaria una protezione EMC supplementare o uno scarico della trazione extra
- » I tubi corrugati preconfezionati devono essere montati
- » Almeno il tipo di protezione IP 68
- » Soluzione flessibile e modulare
- » Montaggio facile e sicuro
- » Poco ingombro e peso contenuto
- » Soluzione attenta ai costi
- » Conformità a EN 45545-2



### Passacavo per tubo corrugato con inserto di tenuta in silicone antincendio

Materiale	Ottone nichelato
Misure	Da M20 a M63
Tipo di protezione	IP 68 fino a 10 bar
Gamma di temperature	Da -55 °C a +180 °C

# La passerella a griglia di PFLITSCH – la canalizzazione dei cavi secondo le esigenze individuali

All'interno e lungo il treno è necessario canalizzare cavi e linee per la trasmissione di dati, segnali ed energia. A causa delle diverse tipologie costruttive dei veicoli ferroviari e dello spazio limitato, ogni canalizzazione dei cavi è soggetta a requisiti specifici.

In tutto il mondo sono già in uso molte delle soluzioni standard di PFLITSCH per il passaggio dei cavi. Per i clienti nazionali e anche internazionali, tuttavia, realizziamo regolarmente anche soluzioni su misura, per soddisfare con la massima precisione le esigenze particolari.

Con la passerella a griglia, PFLITSCH propone una soluzione di canalizzazione dei cavi adattabile in maniera ottimale. I suoi punti di forza, oltre alla disposizione dei cavi personalizzata e chiara, che si inserisce senza soluzione di continuità nella struttura, sono la sua configurazione robusta e insieme leggera e l'installazione facile, che fa risparmiare tempo e costi. Per separare il gran numero di linee di segnali, cavi di potenza e di comando, nella passerella a griglia è possibile installare saldamente ulteriori divisori saldati, che resistono anche a vibrazioni forti o persistenti.

Le esigenze speciali possono essere soddisfatte, oltre che con la passerella a griglia, anche con le altre soluzioni di canalizzazione dei cavi di PFLITSCH.



## Le vostre esigenze

- » Protezione dei cavi posati all'esterno / nella struttura del tetto (sia sopra l'abitacolo, sia anche al di sopra della cabina di guida)
- » Anche in presenza di forti vibrazioni, la canalizzazione dei cavi deve assicurare una protezione affidabile dei cavi
- » Posa dei cavi chiara e ordinata
- » Canalizzazione di cavi in materiale leggero
- » Soluzioni su misura che si inseriscono senza soluzione di continuità nella struttura e contribuiscono a far risparmiare tempo e costi
- » Componenti assemblati: componenti riproducibili in modo preciso, che è possibile riordinare in quantitativi piccoli o grandi, in modo facile e veloce
- » Soluzioni per retrofitting/modifica di treni senza complicazioni in caso di progetti di nuova costruzione, rinnovamento e manutenzione
- » Passaggio flessibile di cavi su bordi e spigoli

## Le soluzioni dei nostri prodotti

- » La stabile passerella a griglia PFLITSCH per la protezione ideale
- » Sviluppo su misura di soluzioni specifiche per il cliente (ad es. passerella a griglia con divisorio saldato)
- » Molteplicità di forme e materiali della passerella a griglia per la massima flessibilità nella canalizzazione di cavi
- » Il servizio di componenti assemblati di PFLITSCH per soluzioni su misura pronte al montaggio, che garantiscono un processo efficiente
- » Tipici campi d'applicazione nel treno: il passaggio di linee di segnali, cavi di potenza, di alimentazione e di comando



Esperienza e  
competenza  
da più di  
100 anni

## PFLITSCH – un'esperienza su cui potete contare

Come costruttori di soluzioni innovative per l'inserimento, la canalizzazione e la protezione dei cavi, abbiamo **decenni di esperienza nell'industria ferroviaria internazionale**.

La nostra gamma di prodotti di alta qualità e perfettamente coordinati vi offre sempre **la soluzione più adatta alle vostre specifiche esigenze**. Oltre alle specifiche

norme nazionali, i nostri prodotti soddisfano anche rigorosi standard di costruttori e associazioni. Inoltre, ottengono regolarmente certificazioni e ricertificazioni.

Questo per voi significa avere la sicurezza che le soluzioni di protezione antincendio di PFLITSCH sono conformi allo stato attuale della tecnica e che possono essere impiegate su tutti i treni.

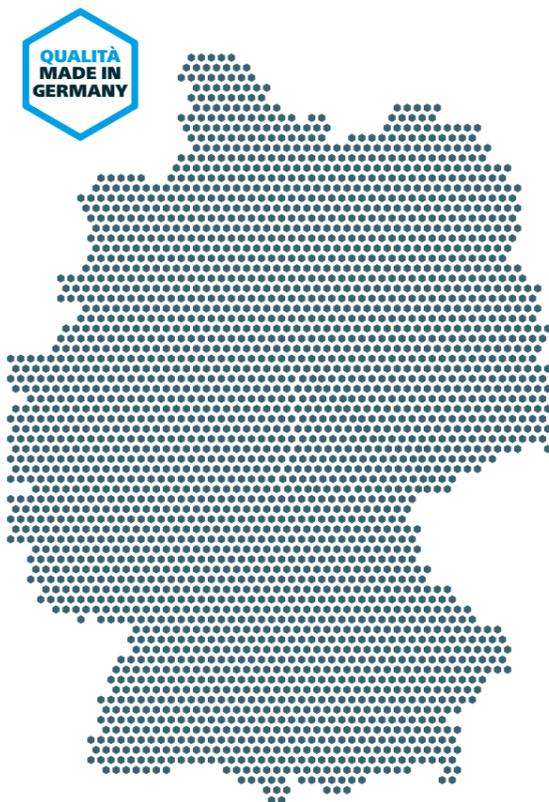
## Collaborate con noi per lanciare il vostro pacchetto di sviluppo

Lavorate a soluzioni all'avanguardia per la mobilità di domani – ma è possibile che presto le soluzioni di oggi non siano più adeguate. Come **partner competente di sviluppo al vostro fianco**, facciamo confluire tutto il nostro know-how nel vostro progetto. Beneficerete inoltre della nostra straordinaria integrazione verticale di sviluppo e produzione.

Tutto ciò ci mette in condizione di **generare soluzioni specifiche per soddisfare le esigenze più elevate** dei nostri clienti, come dimostrano numerosi progetti con

costruttori rinomati di veicoli, sistemi e componenti.

Ma non è tutto: anticipiamo le esigenze dei megatrend, come la mobilità elettrica a batteria, sia su strada che su rotaia. A questo scopo sviluppiamo soluzioni innovative che non solo convincono grazie alle loro caratteristiche universali, ma tengono anche il passo a lungo termine con le **crescenti esigenze delle tecnologie del futuro per quanto concerne sicurezza, lunga durata, EMC ed efficienza**.



## La sicurezza di una filiera forte

Produciamo i nostri prodotti esclusivamente nei nostri stabilimenti in Germania e ci affidiamo a subfornitori nazionali. In tal modo possiamo assicurarvi non solo un'alta qualità "Made in Germany" ma anche un altro fattore altrettanto importante in considerazione dei problemi della supply chain mondiale: questa autonomia fa di noi il vostro partner affidabile lungo tutta la catena di fornitura. In questo modo, infatti, beneficate di una **disponibilità garantita e di prestazioni di consegna eccellenti**, che vi rende indipendenti dalle supply chain internazionali e, di conseguenza, contribuisce alla sicurezza dei vostri processi di produzione.

**PFLITSCH GmbH & Co. KG**

Ernst-Pflitsch-Straße 1 · 42499 Hückeswagen · Germany

T +49 2192 911-0 · [info@pflitsch.de](mailto:info@pflitsch.de) · [www.pflitsch.de](http://www.pflitsch.de)

Salvo errori e con riserva di modifiche tecniche.

Alcuni dei nomi dei prodotti utilizzati in questa brochure sono protetti, un riepilogo dei marchi registrati quantomeno con effetto per la Germania di PFLITSCH GmbH & Co. KG è consultabile qui [www.pflitsch.de/it/colophon](http://www.pflitsch.de/it/colophon).

Con la pubblicazione di questa brochure, tutta la documentazione precedente perde la propria validità. Invitiamo a contattarci chiunque abbia interesse per i nostri prodotti.

Se ciò avviene tramite i nostri canali di comunicazione come numero di telefono o indirizzo e-mail, vi invitiamo a prendere visione della nostra informativa sulla privacy sul nostro sito web [www.pflitsch.de/it](http://www.pflitsch.de/it).

Kompetenzbrochure Bahn IT | 09.2023 | 155816 | 155832+