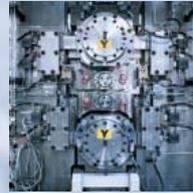


ifm electronic



Automazione industriale per l'industria siderurgica *Catalogo 2015/2016*

www.ifm.com/it/steel

ifm – close to you!

Moderni impianti di produzione nella siderurgia garantiscono il successo economico



L'industria siderurgica fa parte dei settori industriali più grandi e meglio affermati a livello mondiale ed è da sempre una forza motrice importante per l'economia. I suoi prodotti sono indispensabili in altri rami industriali come ad es. nell'industria automobilistica ed edile. Qualità, affidabilità ed efficienza nella produzione di prodotti siderurgici sono garantite solo in stabilimenti automatizzati. Aumentare l'affidabilità degli impianti di produzione è un obiettivo centrale di ifm. Oltre all'affermata tecnologia dei sensori, vengono costantemente aperti nuovi campi di applicazione come ad es. la manutenzione in funzione dello stato e il monitoraggio dei mezzi di consumo negli impianti. Anche in futuro, ifm rimarrà un partner affidabile e innovativo per l'industria siderurgica.

ifm – close to you!



<i>ifm – chi siamo</i>	4 - 5	
<i>Internet e e-shop</i>	6 - 7	
<i>Omologazioni</i>	8 - 9	
<i>Acciaieria</i>	10 - 27	
<i>Impianto di laminazione a caldo</i>	28 - 45	
<i>Impianto di laminazione a freddo</i>	46 - 63	
<i>Elenco articoli</i>	64 - 72	
<i>Prodotti ifm</i>	74 - 263	
<i>ifm nel mondo</i>	264 - 266	

L'azienda vicina a voi



Comunicazione all'avanguardia

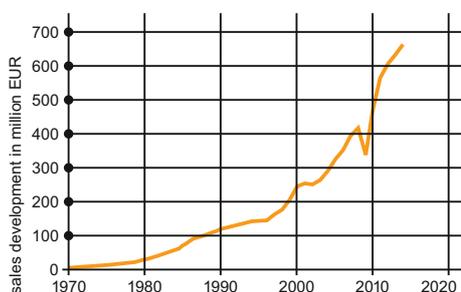
Con il giusto indirizzo – www.ifm.com – vi basta solo un clic per entrare nel mondo della tecnologia di automazione. Scoprite le funzioni dei nostri prodotti con le rappresentazioni interattive. Fatevi un'idea con le panoramiche tridimensionali dei nostri dispositivi. Scaricate i disegni CAD, da integrare direttamente nelle vostre applicazioni. Ordinate online tramite l'e-shop ifm: un modo rapido, pratico e sicuro.

Siamo a vostra disposizione

La presenza locale è parte del nostro successo. Da anni stiamo, infatti, potenziando la nostra rete di vendita. Oggi il Gruppo ifm è presente in oltre 70 paesi – close to you! La consulenza e l'assistenza personalizzate sono al centro della nostra attenzione. Con l'introduzione di nuovi prodotti e moderne tecnologie, vi supportiamo organizzando workshop e seminari nei nostri centri di formazione o anche presso la vostra azienda.

Successo in sicurezza

Dalla sua fondazione nel 1969, ifm è cresciuta continuamente e, con più di 5.200 dipendenti in tutto il mondo, ha raggiunto nel 2014 un fatturato di oltre 663 milioni di euro. Questo successo vi dà la sicurezza di avere un partner affidabile per la realizzazione dei vostri progetti di automazione. Un vasto servizio di assistenza e una garanzia di 5 anni su apparecchi standard sono già due esempi di successo in sicurezza.



Evoluzione del fatturato dal 1970 in milioni di euro.



Non solo componenti

ifm è sinonimo di una gamma differenziata di sensori e sistemi per l'automazione. Oltre 7.800 prodotti vi garantiscono flessibilità e compatibilità nell'applicazione. In questo modo avete a disposizione soluzioni sempre affidabili per i vostri progetti di automazione, dal singolo sensore comprensivo di accessori funzionali fino al sistema completo.

Capacità di consegna garantita

Le vostre scadenze sono importanti per noi; perciò i nostri processi di produzione vengono ottimizzati di continuo al fine di produrre anche grandi quantità in modo rapido e dinamico, con un livello qualitativo costantemente alto, riducendo così ulteriormente i tempi di consegna. Grazie al nostro centro di logistica siamo in grado di consegnare il vostro ordine in modo affidabile e puntuale.

Qualità come filosofia

Lo standard qualitativo dei nostri prodotti è parte integrante della nostra filosofia aziendale. Noi garantiamo per questo! In tal modo offriamo a voi utenti un altissimo grado di sicurezza attraverso la nostra tecnica di produzione unica, la tecnologia a film di ifm nonché tramite accorgimenti atti a garantire la qualità come i test di collaudo finali. Per qualità intendiamo anche ad es. una produzione volta alla tutela dell'ambiente – Made in Germany.

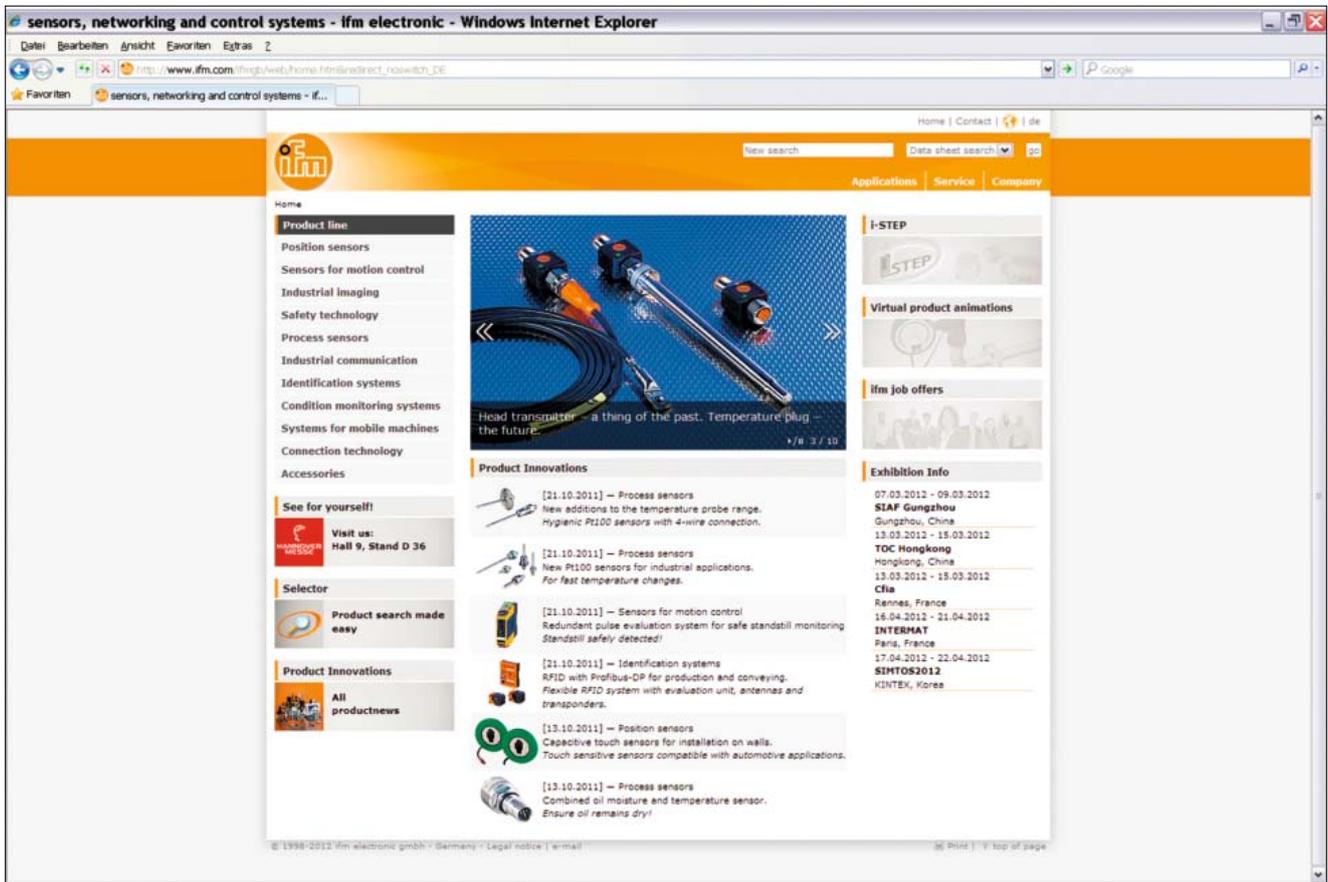


Lo sviluppo di prodotti innovativi è al centro delle nostre competenze: dalla soluzione standard di qualità fino a prodotti fatti appositamente in base alle richieste dei singoli settori di attività, da macchine mobili fino all'industria alimentare.



www.ifm.com

Informazioni su Internet, 24 ore su 24 e in tutto il mondo in 23 lingue



• Informazioni

- Novità sui prodotti
- News aziendali
- Fiere
- Sedi
- Offerte di lavoro

• Documentazione

- Schede tecniche
- Istruzioni per l'uso
- Manuali
- Omologazioni
- Dati CAD

• Comunicazione*

- Richiesta documentazione
- Servizio recall
- Consulenza online
- Newsletter

• Selezione

- Guide interattive per la selezione di prodotti
- Strumenti di configurazione
- Ricerca schede tecniche

• Animazione

- Animazioni virtuali del prodotto
- Flash Movie (sequenze video)

• Applicazione

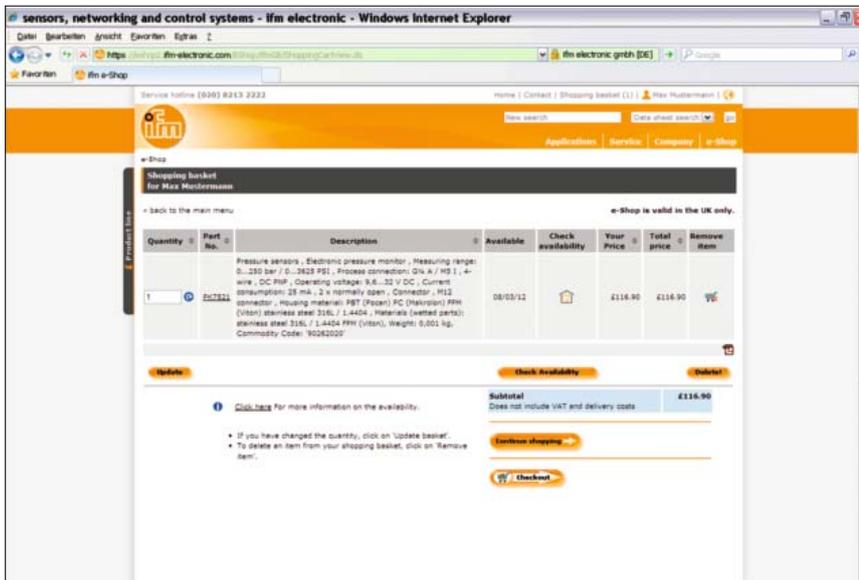
- Esempi di applicazione
- Raccomandazioni per prodotti
- Guide di calcolo

• Transazione*

- Procedura e-shop
- Cataloghi e-procurement

* Alcune informazioni proposte sono disponibili a livello nazionale.

Comoda procedura d'ordine tramite l'e-shop ** su Internet



Autenticazione assicurata

**Indicazione dei prezzi
specifici per il cliente**

**Verifica della disponibilità
in tempo reale**

Prodotti preferiti

**Ricerca online delle
spedizioni**

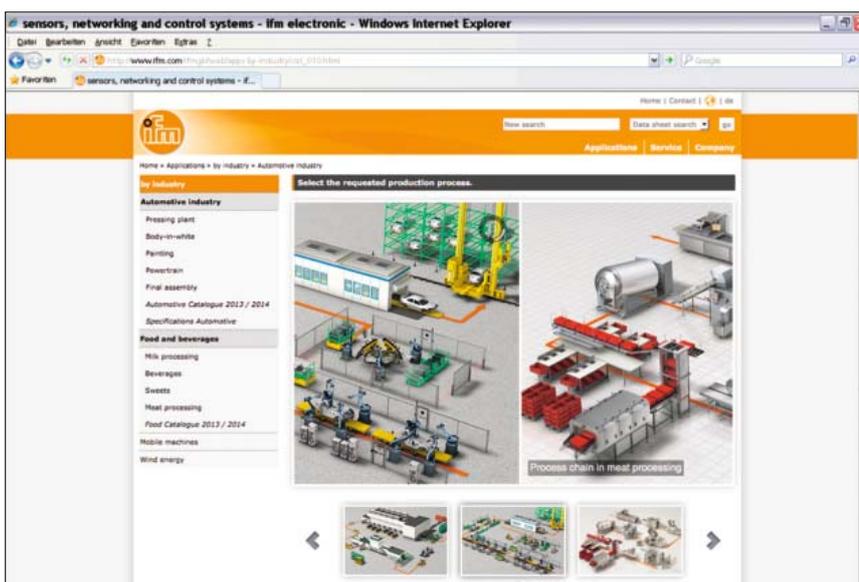
**Storico individuale degli
ordini**

**Comoda maschera di
inserimento rapido**

**Semplice esecuzione di
ordini**

**Gestione di indirizzi di
consegna**

Conferme tramite e-mail



Applicazioni con prodotti ifm

ifm offre sistemi di automazione per applicazioni negli impianti più diversi di quasi tutti i settori industriali.

Per maggiori informazioni relative alla soluzione più adeguata per il vostro impianto, vedere gli esempi di applicazione sul nostro sito web: www.ifm.com/it/applications

** Già disponibile in molti paesi.

3A



3A Sanitary Standards Inc. (3 A SSI) è un'associazione indipendente di pubblica utilità che emana e controlla le direttive igieniche per impianti utilizzati nell'industria alimentare, delle bevande e in quella farmaceutica.

AS-i



Interfaccia sensore-attuatore. Sistema bus per primo livello di campo binario.

ATEX



Atmosphère Explosible. ATEX comprende le direttive dell'Unione Europea relative alla protezione in zone a rischio di esplosione. Da un lato c'è la direttiva ATEX 94/9/CE relativa ai prodotti, dall'altro la direttiva ATEX 1999/92/CE per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere potenzialmente esplosive.

CCC



CCC (China Compulsory Certification) è una certificazione cinese obbligatoria destinata a determinati prodotti che vengono venduti in Cina. I prodotti in questione sono elencati in un catalogo realizzato dalle autorità cinesi.

cCSAus



Controllo di un prodotto tramite CSA secondo gli standard di sicurezza in vigore in Canada e USA.

CE



Conformité Européenne. Con l'apposizione del marchio CE, il fabbricante certifica la conformità del prodotto ai requisiti essenziali delle direttive europee in vigore.

cRUus



Controllo di componenti tramite UL secondo gli standard di sicurezza in vigore in Canada e USA. I componenti possono essere utilizzati nel prodotto finale nel rispetto della "Condition of Acceptability".

CSA



Canadian Standards Association. Associazione indipendente canadese impegnata nello sviluppo normativo e nelle attività di controllo e certificazione dei prodotti in merito alla loro sicurezza. Operante in tutto il mondo.

cULus



Controllo di un prodotto tramite UL secondo gli standard di sicurezza in vigore in Canada e USA.

DIBt (WHG)



Deutsches Institut für Bautechnik (legge sul governo delle acque). La legge sul governo delle acque (WHG) costituisce la parte principale del diritto tedesco in materia di acque. Contiene disposizioni per la protezione e l'uso di acque superficiali e acque freatiche nonché prescrizioni sull'ampliamento dei corsi d'acqua, sulla pianificazione idrologica e sulla protezione contro le piene.

DKD



Il Deutscher Kalibrierdienst (DKD) è un ente tedesco di laboratori di calibrazione costituito da imprese industriali, istituti di ricerca, enti tecnici, istituti di monitoraggio e di collaudo. I certificati di calibrazione del DKD sono una dimostrazione per il rinvio alle norme nazionali come vengono rivendicate dalla DIN EN ISO 9000 e dalla DIN EN ISO/IEC 17025. Essi servono come base metrologica per il monitoraggio di strumenti di misurazione e collaudo nell'ambito della gestione qualità.

E1



Omologazione da parte del Kraftfahrt-Bundesamt (ufficio federale della motorizzazione). L'omologazione del tipo E1 da parte del Kraftfahrt-Bundesamt certifica che i prodotti rispettano le normative auto. I prodotti con questo contrassegno possono essere montati su veicoli senza che si estingua per questo il loro permesso di utilizzo.

EG 1935/2004

Per i sensori di processo di ifm, destinati ad entrare in contatto con i prodotti alimentari, è stato tenuto conto del Regolamento CE 1935/2004. Su richiesta, potete ricevere una lista dei prodotti corrispondenti e informazioni dettagliate.

EHEDG



European Hygienic Engineering & Design Group. Autorità di controllo europea per prodotti alimentari e medicinali. Questo ente concede certificazioni per prodotti e materiali utilizzati nell'industria alimentare e farmaceutica.

FDA



Food and Drug Administration. Agenzia per gli alimenti e i medicinali. Questo ente governativo statunitense concede certificazioni per prodotti e materiali utilizzati nell'industria alimentare e farmaceutica.

FM



Factory Mutual Research. Società americana di assicurazioni, specializzata nel ramo danni e grandi rischi industriali. L'offerta comprende tra l'altro la ricerca del materiale, la verifica del materiale e le certificazioni nel settore della protezione antincendio e protezione in zone a rischio di esplosione.

PROFIBUS



Process Field Bus. Sistema bus di campo per quantità di dati più grandi. Disponibile in diverse versioni, es. Profibus FMS, DP o PA. Il Profibus DP può essere utilizzato per distanze maggiori, ad esempio come linea di alimentazione per AS-i.

TÜV

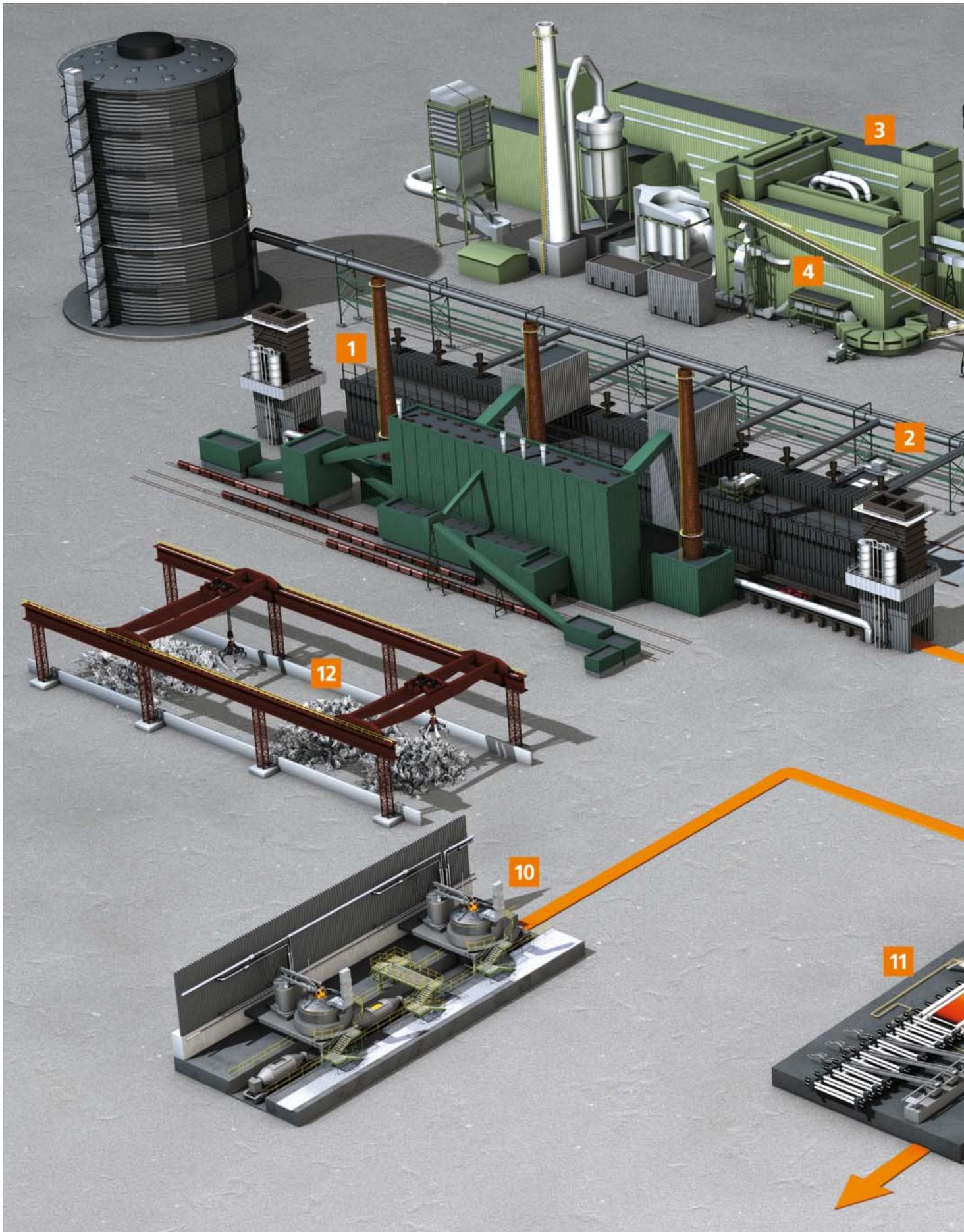


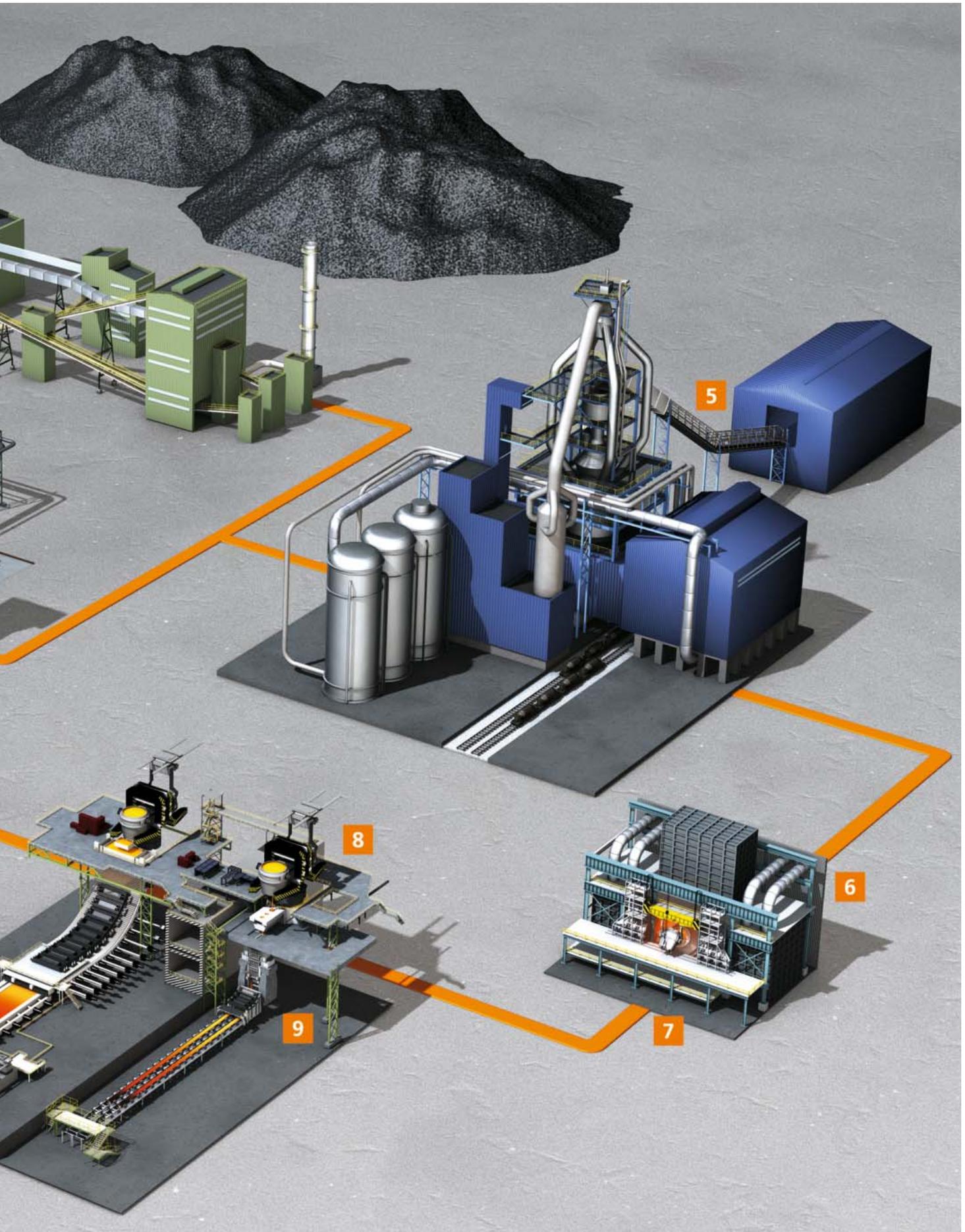
Technischer Überwachungs-Verein. Il TÜV tedesco è un'associazione di controllo tecnico del settore privato che esegue controlli tecnici della sicurezza previsti da leggi e disposizioni governative.

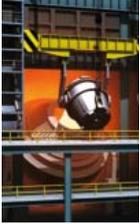
UL



Underwriters Laboratories. Organizzazione fondata negli USA per il controllo e la certificazione di prodotti e della loro sicurezza.





Macchina	Applicazione	Gruppo prodotti	da pagina
1 Cokeria			
	Rilevamento della posizione sportello del forno	Sensori per cilindri	113
	Rilevamento della posizione macchina di riempimento	Sensori induttivi	77
	Monitoraggio dei nastri trasportatori	Sistemi per la valutazione di impulsi	147
2 Gruppo idraulico della macchina sfornatrice			
	Monitoraggio della pressione su gruppi idraulici	Sensori di pressione	157
	Monitoraggio del livello in gruppi idraulici	Sensori di livello	187
	Misurazione della temperatura in gruppi idraulici	Sensori di temperatura	195
	Monitoraggio delle vibrazioni	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237
3 Impianto di sinterizzazione			
	Alimentazione di gas	Sensori di pressione	157
	Tracciabilità del materiale	Sensori di temperatura	195
	Monitoraggio dello sportello su silos	Sensori induttivi	77
	Monitoraggio della pressione su sistema di aspirazione dell'aria	Sensori di pressione	157
4 Impianti di estrazione			
	Monitoraggio decentralizzato della velocità	Sistemi per la valutazione di impulsi	147
	Sensori di sicurezza su AS-i Safety at Work	AS-i Safety at Work	229
	Collegamento di interruttori meccanici in sistemi AS-i	AS-i Safety at Work	229
5 Alimentazione di acqua di raffreddamento in altiforni			
	Monitoraggio di pompe	Sensori di pressione	157
	Monitoraggio dei circuiti refrigeranti	Sensori di flusso	175
	Monitoraggio della pressione dell'acqua	Sensori di pressione	157
	Monitoraggio acqua di raffreddamento	Sensori di temperatura	195
6 Alimentazione del convertitore			
	Monitoraggio della pressione su gruppi idraulici	Sensori di pressione	157
	Misurazione della temperatura in gruppi idraulici	Sensori di temperatura	195
	Monitoraggio del livello in gruppi idraulici	Sensori di livello	187
	Monitoraggio delle vibrazioni	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237

Macchina	Applicazione	Gruppo prodotti	da pagina
7 Apporto di materiale convertitore			
	Monitoraggio della slitta su silos	Sensori per cilindri	113
	Monitoraggio dello sportello su silos	Sensori induttivi	77
	Monitoraggio del livello nei silos	Sensori capacitivi	105
8 Alimentazione centralizzata dell'aria compressa			
	Monitoraggio della pressione sull'accumulatore pneumatico	Sensori di pressione	157
	Misurazione dell'efficienza energetica dell'aria compressa	Sensori di flusso	175
	Monitoraggio sull'essiccatore di aria	Sensori di livello	187
	Monitoraggio della pressione sul distributore	Sensori di pressione	157
9 Impianto di colata continua			
	Rilevamento di scorie sul tubo manipolatore	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237
	Monitoraggio dei circuiti refrigeranti	Sensori di flusso	175
	Tracciabilità del materiale	Sensori di temperatura	195
	Monitoraggio delle vibrazioni	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237
10 Raffreddamento forno elettrico ad arco			
	Monitoraggio della portata in circuiti di raffreddamento	Sensori di flusso	175
	Monitoraggio della temperatura in circuiti di raffreddamento	Sensori di temperatura	195
	Misurazione della pressione su pompe	Sensori di pressione	157
11 Impianti di fiammatura			
	Rilevamento della posizione	Sensori induttivi	77
	Monitoraggio della pressione del gas	Sensori di pressione	157
	Alimentazione di gas	Sensori induttivi	77
	Misurazione dei consumi di gas tecnici	Sensori di flusso	175
12 Impianti gru			
	Protezione da collisioni	Sensori induttivi	77
	Monitoraggio settoriale sicuro	Sensori induttivi	77
	Rilevamento della posizione finale	Sensori induttivi	77
	Monitoraggio dei cuscinetti	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237

Moderni impianti di produzione nella siderurgia garantiscono il successo economico



Le industrie siderurgiche con i loro moderni altiforni per la produzione di ghisa e i vari processi tow-to-top sono in grado di realizzare i loro prodotti con qualità costantemente alta e a prezzi convenienti.

Considerato l'alto grado di automazione degli impianti, l'affidabilità dei componenti è un fattore decisivo per l'economia dell'azienda.

I sensori rivestono qui un ruolo importante. Se in passato venivano utilizzati solo per il controllo dei processi, oggi trasmettono anche informazioni relative allo stato dell'impianto.

Così è possibile pianificare e preparare in maniera mirata i lavori di manutenzione e riparazione necessari. I sensori di ifm con funzioni diagnostiche servono per la manutenzione in funzione dello stato e contribuiscono a ridurre i costi.

I sensori di ifm contribuiscono inoltre ad aumentare l'affidabilità degli impianti.

Gruppo idraulico in macchine della cokeria



Monitoraggio della pressione del sistema con display multicolore

Grazie al display multicolore del sensore di pressione elettronico, l'utente può riconoscere in modo rapido e semplice se il gruppo idraulico genera la pressione richiesta.

Sensori di pressione - Potete trovare altri prodotti da pagina 157

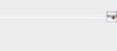
Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura	P _{sovraccarico}	P _{scoppio}	U _b DC	Codice articolo
	G ¼ femmina	valore letto LED	[bar]	max. [bar]	min. [bar]	[V]	
			0...25	150	350	18...30	PN7093



Monitoraggio di gruppi idraulici

I sensori LK e TR rilevano il livello nonché la temperatura in gruppi idraulici.

Sensori di livello LK - Potete trovare altri prodotti da pagina 187

Tipo	Lunghezza sonda	Zona attiva	Zona inattiva	U _b	Temperatura del fluido acqua	Temperatura del fluido olio	I _{carico}	Codice articolo
	[mm]	[mm]	[mm]	[V]	[°C]	[°C]	[mA]	
	472	390	53 / 30	18...30	0...35 (LK1023 + E43101: 0...60)	0...70	200	LK1023

Amplificatori di controllo per i sensori di temperatura - Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di misura	Raccordo a processo	Indicazione	U _b	Corrente assorbita	I _{carico}	Codice articolo
	[°C]		LED	[V]	[mA]	[mA]	
	-40...300	G ½ maschio	valore letto	18...32	50	250	TR7432

Radiatori dell'olio nella macchina della cokeria



Monitoraggio di ventilatori su radiatori dell'olio

L'olio viene raffreddato fino a raggiungere un valore definito. Il controllore di vibrazioni VKV secondo DIN ISO 10816 rileva eventuali danni delle parti rotanti nel sistema di ventilazione.

Sensore di vibrazioni per il monitoraggio dei cuscinetti · Potete trovare altri prodotti da pagina 237

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Controllore di vibrazioni · Collegamento del prodotto con connettore M12 · Controllore di vibrazioni secondo DIN ISO 10816 · Campo di misura veff: 0...25 mm/s · Uscita di commutazione NC DC PNP e uscita analogica 4...20 mA · Materiali: PBT / PC / FPM / inox	VKV021

Valvole di degassificazione delle batterie di forni a coke



Rilevamento della posizione della valvola di degassificazione

Durante la produzione di carbone coke dall'antracite, la valvola di degassificazione è sempre in uno stato definito. Per il monitoraggio della valvola vengono utilizzati sensori magnetici.

Sensori magnetici per determinare la posizione su cilindri · Potete trovare altri prodotti da pagina 111

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U_b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I_{carico} [mA]	Codice articolo
	M18 / L = 60	70	inox 316L	10...30	IP 65 / IP 67	5000	200	MGS204

Alimentazione di gas in un impianto di sinterizzazione



Alimentazione di gas nel processo di sinterizzazione

Il materiale di sinterizzazione viene riscaldato durante il processo di sinterizzazione e aspirato su una griglia con caduta di pressione. Per garantire un'alimentazione uniforme dei bruciatori, la pressione del gas viene controllata da sensori di pressione elettronici.

Sensori di pressione per il monitoraggio di gas - Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura	P _{sovraccarico}	P _{scoppio}	U _b DC	Codice articolo
		LED	[bar]	max. [bar]	min. [bar]	[V]	
	G ¼ femmina	valore letto	-1...10	75	150	18...32	PN2024

Monitoraggio decentralizzato di nastri trasportatori



Protezione su nastri trasportatori

Il relè di sicurezza rileva tramite i sensori collegati se il nastro trasportatore scorre al centro e che non sia stata attivata una funzione di arresto di emergenza.

Relè di controllo per la tecnologia di sicurezza - Potete trovare altri prodotti da pagina 155

Tipo	U _b	Ingressi	Funzione ingresso	Campo di regolazione	Frequenza	Uscite analogiche	Uscite relè	Uscite transistor	Codice articolo
	[V]			[Imp. / min.]	[Hz]				
	24 DC	1	PNP	–	0,2 / 0,5 / 1,0 / 2,0	–	2	1	DA1015
	24 DC	1	PNP	–	0,2 / 0,5 / 1,0 / 2,0	–	2	1	DA1025

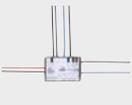
Sensori di sicurezza su AS-i Safety at Work



Integrazione dei sensori di sicurezza in reti AS-i Safety at Work utilizzando schede

Grazie alle schede AS-i di sicurezza è possibile integrare comuni interruttori a fune nelle reti AS-i di sicurezza. In questo modo le funzioni degli interruttori vengono combinate con la semplice installazione di AS-i.

Scheda AS-i di sicurezza · Potete trovare altri prodotti da pagina 229

Tipo	Ingressi / Uscite	Descrizione	Codice articolo
	2 ingressi di sicurezza / 1 uscita LED standard	Scheda AS-i di sicurezza · Conforme ai requisiti: · IEC 61508: SIL 3	E70155

Collegamento di interruttori meccanici in sistemi AS-i



Integrazione degli interruttori di allineamento nastro in reti AS-i utilizzando schede

Utilizzando schede AS-i è possibile integrare interruttori di allineamento nastro su nastri trasportatori nelle reti AS-i. In questo modo le funzioni degli interruttori vengono combinate con la semplice installazione di AS-i.

Scheda AS-i · Potete trovare altri prodotti da pagina 229

Tipo	Ingressi / Uscite	Descrizione	Codice articolo
	4 ingressi / 4 uscite	Modulo AS-i attivo · Slave AS-i con modalità di indirizzamento esteso · Solo per il funzionamento con master AS-i, profilo M4 · 12 x 0,2 m · Involucro: PC resinato	AC2750

Monitoraggio delle pompe sull'altoforno



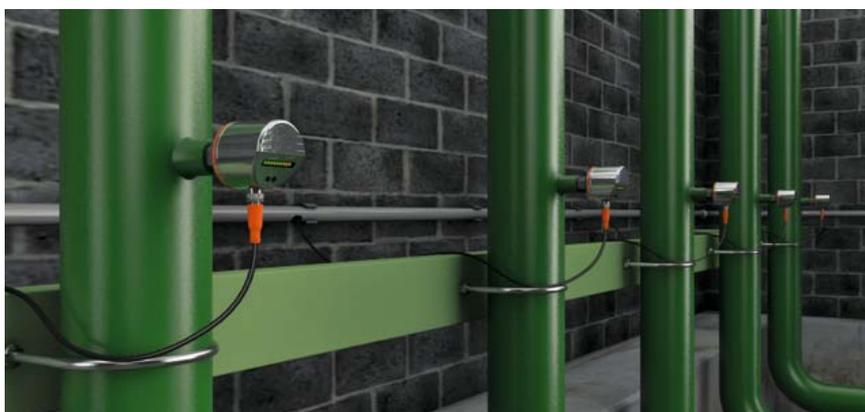
Protezione per pompe ad alta efficienza

Le pompe regolate ad alta efficienza possono presentare una cavitazione in caso di una potenza troppo elevata. Sensori di pressione specifici rilevano la cavitazione e riducono la potenza della pompa.

Sensori di pressione per il monitoraggio di pompe · Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura	P _{sovraccarico}	P _{scoppio}	U _b DC	Codice articolo
		LED	[bar]	max. [bar]	min. [bar]	[V]	
	Aseptoflex	valore letto	-1...25	100	350	18...32	PIM093

Monitoraggio del circuito di raffreddamento sull'altoforno



Funzionamento sicuro negli altiforni

Gli altiforni hanno una serie di circuiti di raffreddamento. Questi circuiti di raffreddamento vengono controllati da sensori di flusso elettronici al fine di garantire un funzionamento sicuro degli altiforni.

Sensori di flusso per il monitoraggio dei circuiti di raffreddamento · Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Campo di regolazione liquido / gas	Materiale sonda	Temperatura del fluido	Resistenza a pressione	Tempo di risposta	U _b	Codice articolo
	[cm/s]		[°C]	[bar]	[s]	[V]	
	3...300 / 200...3000	inox 316L / 1.4404	-25...80	30	1...10	19...36	SI5000

Gruppi idraulici nella metallurgia secondaria



Gruppi idraulici nell'acciaieria

I sensori LK e TR rilevano il livello nonché la temperatura in gruppi idraulici.

Sensori di livello LK - Potete trovare altri prodotti da pagina 187

Tipo	Lunghezza sonda [mm]	Zona attiva [mm]	Zona inattiva [mm]	U _b [V]	Temperatura del fluido acqua [°C]	Temperatura del fluido olio [°C]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	472	390	53 / 30	18...30	0...35 (LK1023 + E43101: 0...60)	0...70	200	LK1023

Amplificatori di controllo per i sensori di temperatura - Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di misura [°C]	Raccordo a processo	Indicazione LED	U _b [V]	Corrente assorbita [mA]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	-40...300	G ½ maschio	valore letto	18...32	50	250	TR7432

Monitoraggio dello sportello su silos



Comando del portello nella siderurgia

Nella metallurgia secondaria vengono aggiunti metalli quali nickel, cobalto o molibdeno all'acciaio grezzo. Questo materiale viene introdotto tramite coperchi ribaltabili su nastri trasportatori. I sensori induttivi controllano suddetti coperchi.

Sensori induttivi per il controllo della posizione - Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	M18 / L = 46	8 f	ottone	10...30	IP 67	300	100	IGS200

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Monitoraggio del livello nei silos



Rilevamento del livello in un silo

I sensori capacitivi sui silos rilevano se c'è materiale a sufficienza per i processi metallurgici.

Sensori capacitivi per il rilevamento del livello · Potete trovare altri prodotti da pagina 105

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	M18 / L = 110	8 nf	PBT	10...36	IP 65	50	250	KG5041

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Monitoraggio della slitta su silos



Valvole pneumatiche

Con valvole azionate in modo pneumatico è possibile chiudere completamente i silos. Sensori magnetici di ifm controllano le valvole.

Sensori per cilindri per il monitoraggio di cilindri idraulici e pneumatici · Potete trovare altri prodotti da pagina 111

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	25 x 5 x 6,5	f	PA (poliammide)	10...30	IP 65 / IP 67	10000	100	MK5101

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Rilevamento di scorie sul tubo manipolatore



Analisi delle vibrazioni sul tubo manipolatore

Solo acciaio fuso può raggiungere la siviera attraverso il tubo manipolatore. Grazie all'analisi delle vibrazioni è possibile rilevare sul tubo manipolatore se delle scorie sono già arrivate nel manipolatore stesso.

Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni · Potete trovare altri prodotti da pagina 237

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Sensore di accelerazione · per il collegamento alla centralina diagnostica VSE · Connettore · Involucro: inox	VSA101

Alimentazione centralizzata dell'aria compressa



Monitoraggio della pressione sull'accumulatore a pressione

Nel sistema centrale di produzione di aria compressa, l'aria compressa viene conservata temporaneamente in un serbatoio. I sensori di pressione elettronici controllano la pressione, ben leggibile grazie al display analogico.

Sensori per il monitoraggio della pressione · Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura	P _{sovraccarico}	P _{scoppio}	U _b DC	Codice articolo
		LED	[bar]	max. [bar]	min. [bar]	[V]	
	G ½	valore letto	-1...25	100	300	18...32	PG2453

Efficienza energetica con aria compressa



Rilevamento di aria compressa nelle linee principali di alimentazione

I contatori di aria compressa di ifm rilevano in quest'applicazione i consumi nei sistemi in pressione. Inoltre possono essere rilevate le perdite.

Contatori di aria compressa per misurazione dei consumi e monitoraggio delle perdite · Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Raccordo a processo	Campo di regolazione [Nm ³ /h]	Resistenza a pressione [bar]	Tempo di risposta [s]	U _b [V]	Codice articolo
	R2 (DN50)	5...700	16	< 0,1	18...30	SD2000
	R1½ (DN40)	3,5...410,0	16	< 0,1	18...30	SD9000

Monitoraggio sull'essiccatore di aria



Aria compressa asciutta per utenze pneumatiche

L'umidità nell'aria compressa può danneggiare per sempre le utenze pneumatiche. Per questo, l'aria compressa viene essiccata dopo la produzione. Con il sensore di ifm per il controllo dell'umidità viene monitorata l'umidità relativa dell'aria compressa.

Sensore per il controllo dell'umidità di aria ed olio · Potete trovare altri prodotti da pagina 187

Tipo	Raccordo a processo	Resistenza alla pressione [bar]	Grado di protezione	Temperatura del fluido olio [°C]	Temperatura ambiente [°C]	Codice articolo
	G ¾	10	IP 67	-20...100	-20...85	LDH100

Portata in circuiti di raffreddamento sul forno elettrico ad arco



Monitoraggio della portata in circuiti dell'acqua di raffreddamento su forni elettrici

I forni elettrici hanno circuiti di raffreddamento nelle pareti esterne e nel coperchio. Questi circuiti di raffreddamento vengono controllati da sensori di flusso elettronici al fine di garantire un funzionamento sicuro degli altiforni.

Sensori di flusso per il monitoraggio dei circuiti di raffreddamento · Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Campo di regolazione liquido / gas [cm/s]	Materiale sonda	Temperatura del fluido [°C]	Resistenza a pressione [bar]	Tempo di risposta [s]	U _b [V]	Codice articolo
	3...300 / 200...3000	inox 316L / 1.4404	-25...80	30	1...10	19...36	SI5000

Temperatura in circuiti di raffreddamento sul forno elettrico ad arco



Monitoraggio della temperatura in circuiti dell'acqua di raffreddamento su forni elettrici

La temperatura dell'acqua nei vari circuiti di raffreddamento viene monitorata al fine di garantire il raffreddamento del forno elettrico.

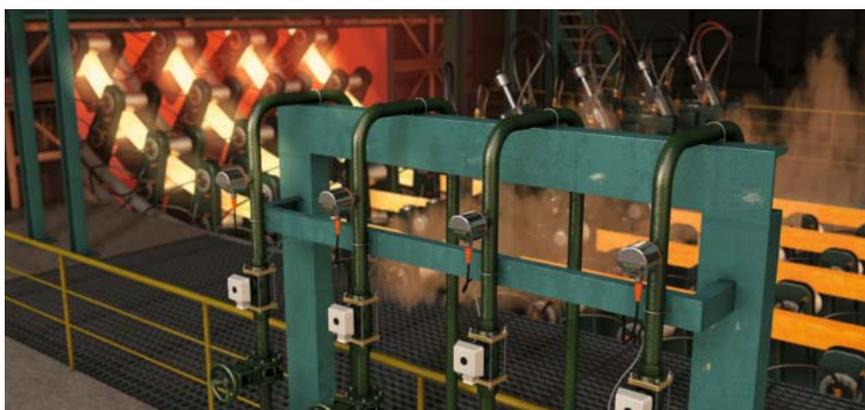
Amplificatori di controllo per i sensori di temperatura · Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di misura [°C]	Raccordo a processo	Indicazione LED	U _b [V]	Corrente assorbita [mA]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	-40...300	G ½ maschio	valore letto	18...32	50	250	TR2432

Amplificatori di controllo per i sensori di temperatura · Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di misura [°C]	Diametro [mm]	Lunghezza sonda [mm]	Elemento sensibile	Dinamica di risposta T05 / T09 [s]	Codice articolo
	-40...150	10	160	1 x Pt 1000	1 / 3	TT1050

Raffreddamento in impianti di colata continua



Raffreddamento a getto in impianti di colata continua

Una volta che l'acciaio è stato colato attraverso la conchiglia nell'impianto di colata continua, deve essere raffreddato. Ciò avviene tramite una miscela di aria / acqua. I sensori controllano il flusso d'acqua apportata.

Sensori di flusso - Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Campo di regolazione liquido / gas [cm/s]	Materiale sonda	Temperatura del fluido [°C]	Resistenza a pressione [bar]	Tempo di risposta [s]	U _b [V]	Codice articolo
	3...300 / 200...3000	3...100 / 200...800	-25...80	300	1...2 / 1...10	18...36	SI5010

Posizionamento per taglio a fiamma (ossiacetilenico)



Applicazioni in settori con alte temperature fino a 180° C

Le bramme o billette colate nell'impianto di colata continua vengono alla fine tagliate alla lunghezza desiderata con un taglio a fiamma. Il posizionamento viene rilevato con sensori induttivi.

Sensori induttivi per il riscontro della posizione - Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	M18 / L = 70	5 f	inox	10...35	IP 65	400	150	IG6614

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Monitoraggio della pressione del gas in impianti di fiammatura



Monitoraggio dei gas tecnici

Gli impianti di fiammatura al termine dell'impianto di colata continua vengono alimentati sia con gas naturale che con ossigeno. Al fine di garantire la sicurezza del processo nell'impianto, l'apporto dei gas tecnici viene monitorato con sensori di pressione elettronici.

Sensori di pressione per il monitoraggio di gas - Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura	P _{sovraccarico}	P _{scoppio}	U _b DC	Codice articolo
	G ¼ femmina	LED	[bar]	max. [bar]	min. [bar]	[V]	
		Stato di commutazione	0...10	50	150	18...30	PN7024

Alimentazione di gas in impianti di fiammatura



Monitoraggio di attuatori

L'alimentazione dell'impianto di fiammatura con gas tecnici può essere interrotta tramite attuatori. Ciò è necessario ad es. per interventi di manutenzione. I sensori doppi induttivi controllano questi attuatori.

Sensori doppi induttivi per il rilevamento della posizione su attuatori - Potete trovare altri prodotti da pagina 215

Tipo	Dimensioni	Distanza di commutazione	Materiale	U _b	Grado di protezione	f AC / DC	I _{carico} AC / DC	Codice articolo
	[mm]	[mm]		[V]		[Hz]	[mA]	
	40 x 26 x 26	4 nf	PBT	10...36	IP 67	1300	250	IN5225

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Accessori - Potete trovare altri prodotti da pagina 255

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Camme · Ø 102 mm · Materiali: Camme: PA 6 / viti: inox	E17328

Per i selettori dei prodotti e altre informazioni vedere www.ifm.com/it

Protezione anticollisione per impianti di sollevamento



Varie gru su un tracciato

Se due o più gru si trovano su un tracciato, si corre il rischio di una collisione. Grazie a un sensore di distanza laser viene misurata la distanza tra le gru. Se la distanza è troppo breve, lo spostamento della gru viene arrestato.

Fotocellule PMDLine con tecnologia a tempo di volo · Potete trovare altri prodotti da pagina 131

Tipo	Tecnologia	Portata	Frequenza di misura [Hz]	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	U _b [V]	Codice articolo
	Sensore ottico di distanza	1...100 m	1...25	< 200 x 200	18...30	O1D209

Accessori · Potete trovare altri prodotti da pagina 255

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Catarifrangente · 226 x 262 mm · rettangolare · Materiali: plastica	E21159

Monitoraggio settoriale sicuro su impianti di sollevamento



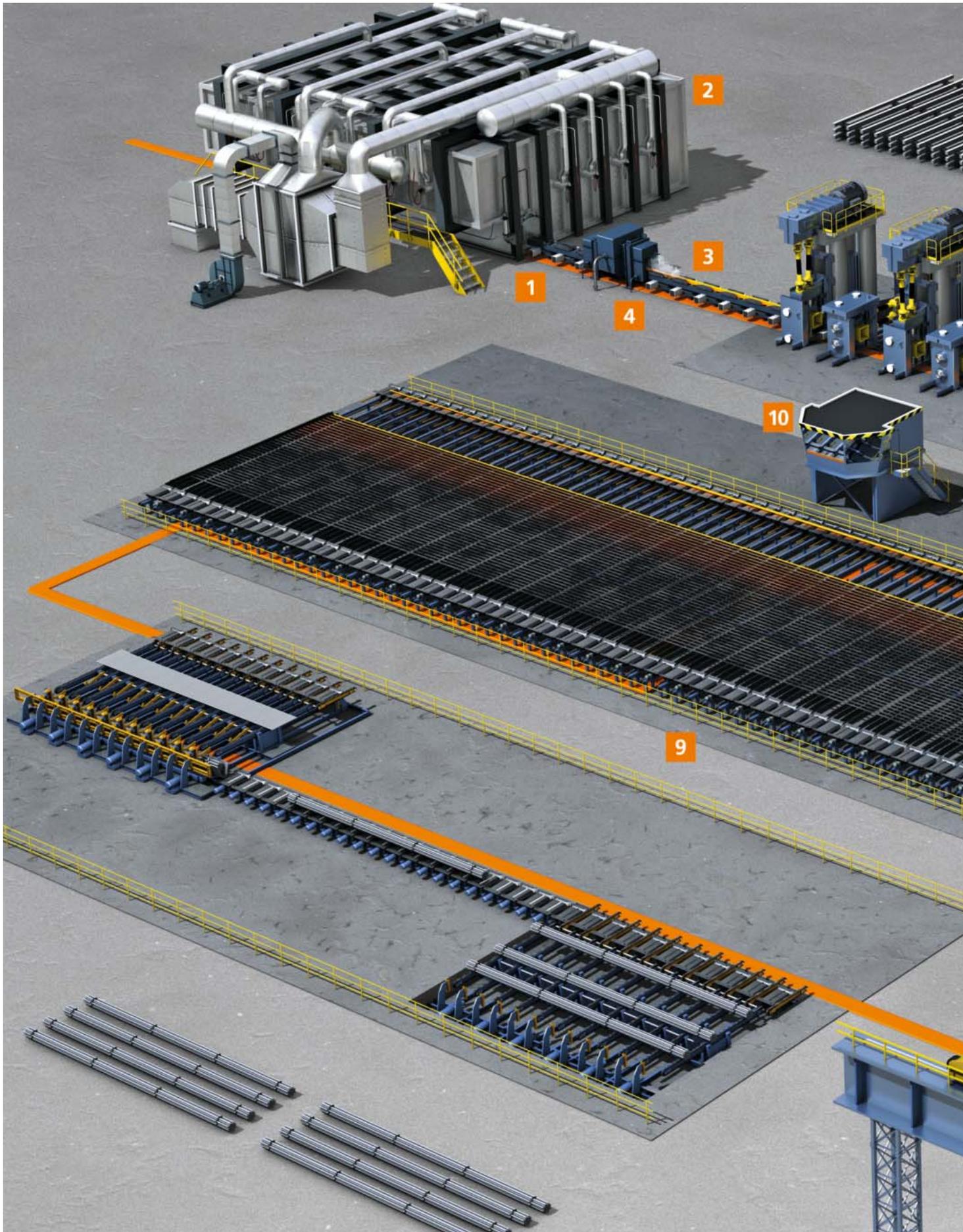
Limitazione della corsa del carrello su impianti di sollevamento

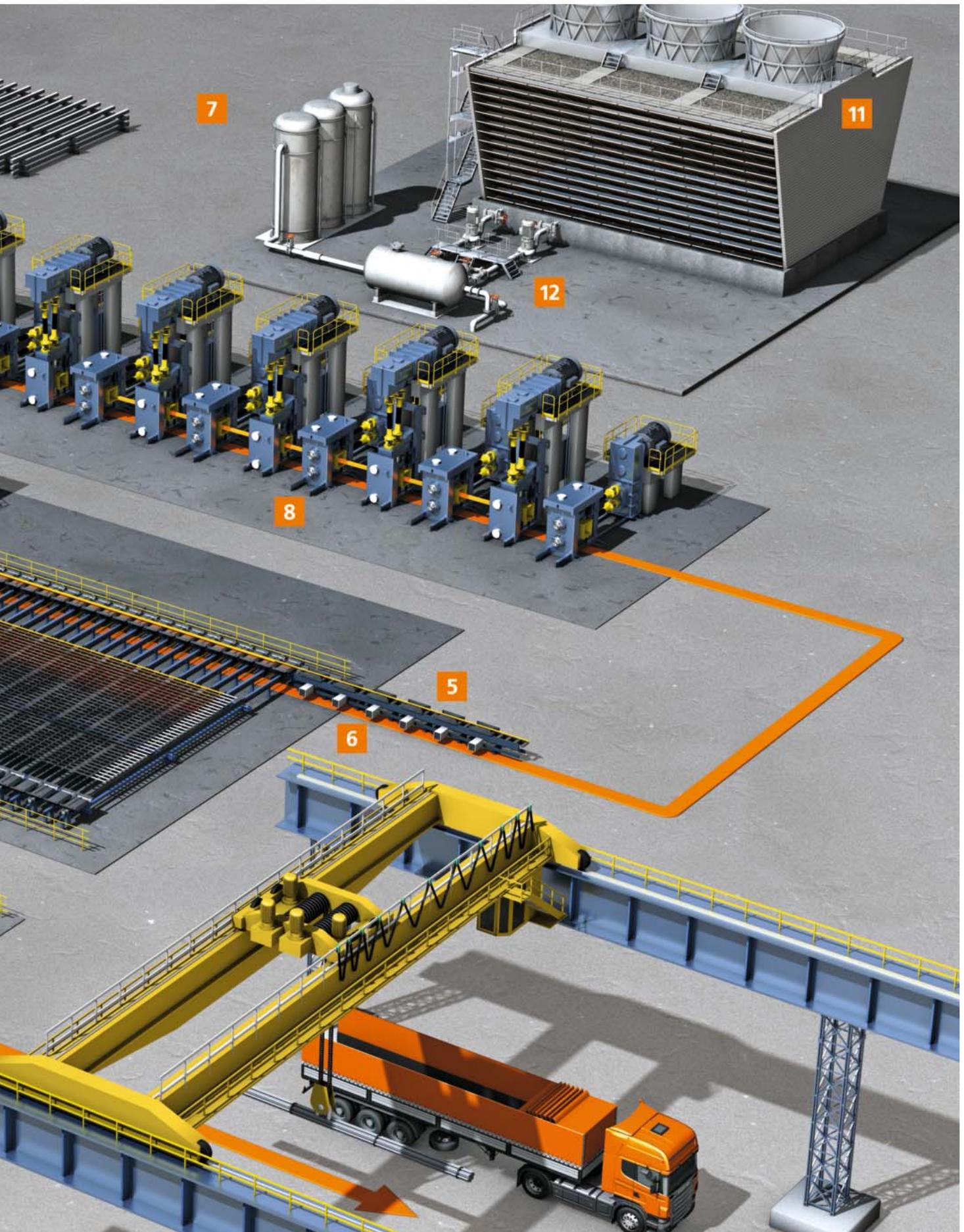
Con un sensore induttivo di sicurezza e una guida di metallo è possibile limitare la corsa della gru negli impianti di sollevamento.

Sensori induttivi di sicurezza · Potete trovare altri prodotti da pagina 151

Tipo	Lun-ghhezza [mm]	Zona di abilitazione [mm]	Materiale involucro	U _b DC [V]	Grado di protezione	Tempo di reazione con richiesta funzione di sicurezza / tempo di abilitazione [ms]	Codice articolo
	66	10...15 nf	PPE	24	IP 65 / IP 67	≤ 50 / ≤ 200	GM701S

f = incastrabile / nf = non incastrabile





Macchina	Applicazione	Gruppo prodotti	da pagina
1 Posizionamento sul forno di riscaldamento			
	Monitoraggio del materiale all'ingresso del forno	Fotocellule laser / Sensori di distanza	131
	Monitoraggio del materiale all'uscita del forno	Sensori di temperatura	195
	Rilevamento della posizione sportello del forno	Sensori induttivi	77
2 Circuiti refrigeranti sui forni			
	Monitoraggio del flusso	Sensori di flusso	175
	Monitoraggio della temperatura	Sensori di temperatura	195
	Monitoraggio della pressione	Sensori di pressione	157
	Collegamento di sensori	Connettori femmina	247
3 Pompa ad alta pressione su impianti di discagliatura			
	Monitoraggio della pressione	Sensori di pressione	157
	Rilevamento della posizione valvole di chiusura	Sensori induttivi	77
	Monitoraggio della temperatura	Sensori di temperatura	195
	Monitoraggio dei cuscinetti	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237
4 Tracciabilità del materiale su impianti di discagliatura			
	Rilevamento della posizione ugelli	Fotocellule laser / Sensori di distanza	131
	Monitoraggio del materiale	Sensori di temperatura	195
	Rilevamento della posizione sportelli	Sensori induttivi	77
	Monitoraggio del livello	Sensori di livello	187
5 Monitoraggio decentralizzato su grandi impianti			
	Tensione di alimentazione nel campo	Alimentatori	263
	Misurazione del numero di giri	Sistemi per la valutazione di impulsi	147
	Monitoraggio delle vibrazioni	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237
	Generatore d'impulsi	Sensori induttivi	77
6 Monitoraggio della velocità su nastri trasportatori			
	Monitoraggio della velocità	Sistemi per la valutazione di impulsi	147
	Monitoraggio della velocità	Encoder	143
	Collegamento di sensori	Connettori femmina	247

Macchina	Applicazione	Gruppo prodotti	da pagina
----------	--------------	-----------------	-----------

7 Alimentazione di aria compressa



Monitoraggio della pressione	Sensori di pressione	157
Misurazione del consumo di aria compressa	Sensori di flusso	175
Monitoraggio dell'umidità residua	Sistemi per la misurazione della qualità dell'olio	245
Indicazione della pressione nell'impianto	Sensori di pressione	157

8 Monitoraggio dell'azionamento sui rulli



Monitoraggio della temperatura	Sensori di temperatura	195
Monitoraggio dello stato di motori	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237
Monitoraggio della velocità	Sistemi per la valutazione di impulsi	147

9 Piano di raffreddamento



Tracciabilità del materiale	Sensori induttivi	77
Monitoraggio del materiale	Fotocellule laser / Sensori di distanza	131
Protezione dei sensori	Connettori femmina	247
Monitoraggio dello stato di motori	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237

10 Gruppi idraulici



Monitoraggio della pressione	Sensori di pressione	157
Monitoraggio della temperatura	Sensori di temperatura	195
Monitoraggio del livello	Sensori di livello	187
Monitoraggio dello stato dell'olio	Sistemi per la misurazione della qualità dell'olio	245

11 Ventilatori su torri di raffreddamento



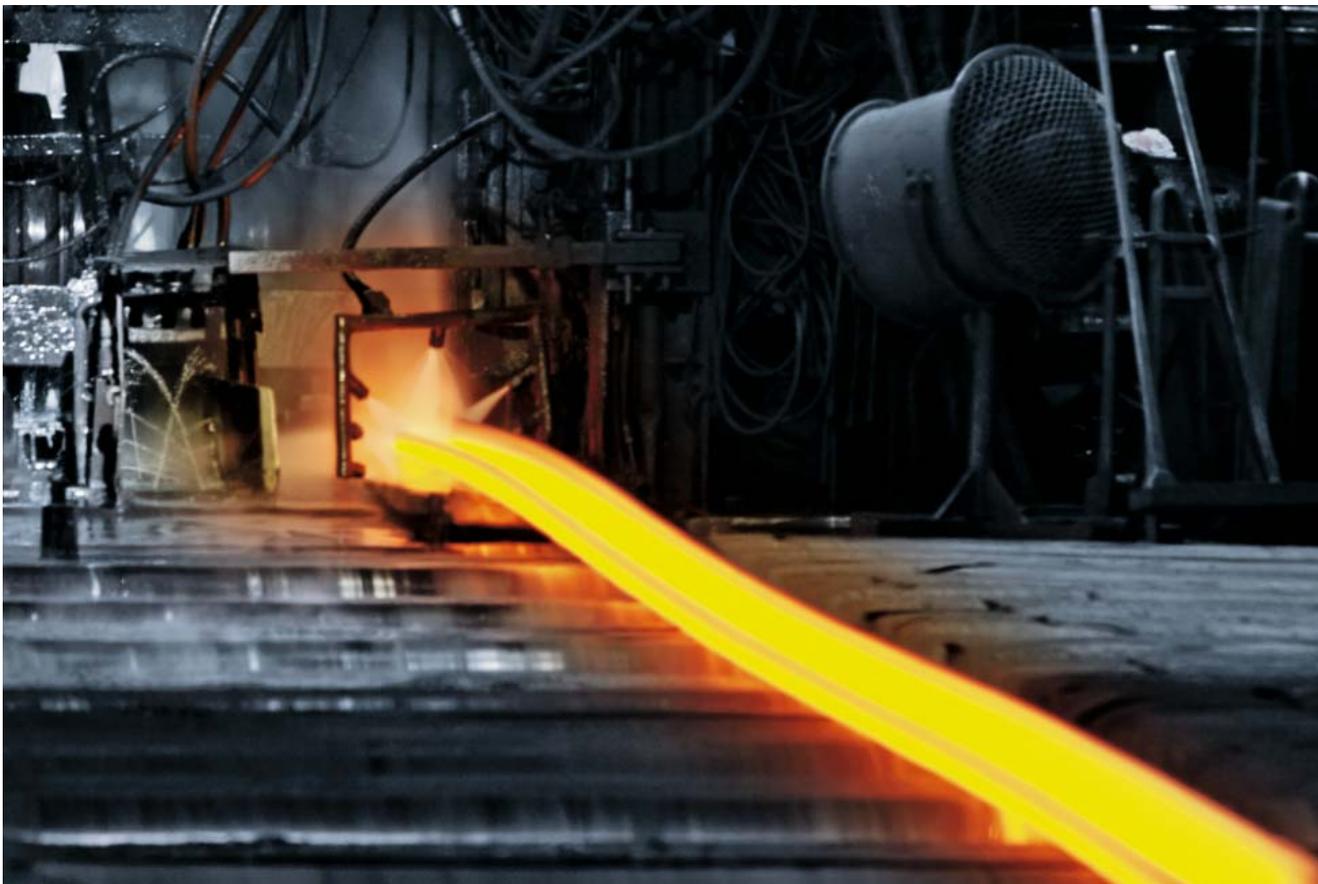
Monitoraggio delle vibrazioni	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237
Monitoraggio della temperatura	Sensori di temperatura	195
Monitoraggio della velocità	Sistemi per la valutazione di impulsi	147

12 Torri di raffreddamento



Monitoraggio della pressione	Sensori di pressione	157
Monitoraggio del flusso	Sensori di flusso	175
Monitoraggio del livello	Sensori di livello	187
Monitoraggio delle vibrazioni	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237

I sensori di ifm eseguono le loro funzioni anche in ambienti con condizioni difficili



In un impianto di laminazione a caldo vengono lavorate bramme, blocchi o billette prodotti nelle acciaierie. Questi vengono riscaldati ad una temperatura superiore a quella di ricristallizzazione.

Negli impianti di laminazione vengono prodotti semilavorati lunghi (es. vergelle, rotaie o laminati piatti) o semilavorati larghi (es. lamiere) a seconda del materiale di base. Questi semilavorati vengono quindi lavorati nei processi successivi.

Considerando le alte temperature e gli ambienti con difficili condizioni è necessario che i sensori utilizzati siano resistenti a requisiti più elevati di quelli di altri settori industriali. I robusti sensori di ifm con campo di temperatura ampliato rilevano i parametri importanti con affidabilità anche in queste condizioni più critiche.

I sensori di ifm contribuiscono a garantire l'alta affidabilità dell'impianto con influssi ambientali estremi.

Monitoraggio del materiale all'ingresso del forno



Rilevare la posizione delle billette all'ingresso del forno

Lo sportello all'ingresso del forno viene chiuso quando la billette si trova completamente dentro il forno. La posizione della billette viene rilevata con un sensore di distanza laser.

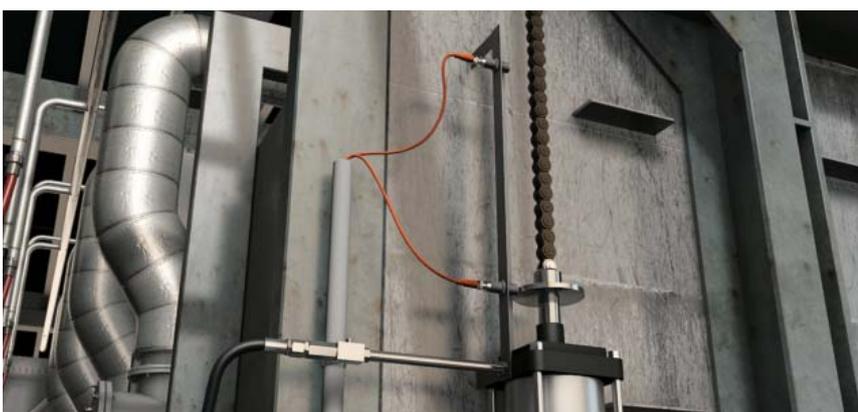
Fotocellule PMDLine con tecnologia a tempo di volo · Potete trovare altri prodotti da pagina 131

Tipo	Tecnologia	Portata	Frequenza di misura [Hz]	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	U _b [V]	Codice articolo
	Sensore ottico di distanza	0,2...10 m	1...50	< 15 x 15	18...30	O1D100

Involucro protettivo per sensori di distanza · Potete trovare altri prodotti da pagina 131

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Cooling box · box protettivo con sistema di raffreddamento attivo per O1D · per tipo O1D · Materiali: Involucro: alluminio anodizzato incolore / coperchio: alluminio anodizzato nero / cornice: alluminio anodizzato nero / protezione frontale: vetro float / pressacavo: ottone nichelato / raccordo: ottone nichelato / guarnizione: FPM	E21248

Monitoraggio dello sportello del forno



Monitoraggio dello sportello all'uscita del forno

Tramite un cilindro, lo sportello viene spostato sull'uscita del forno. Ciò avviene indirettamente per mezzo di una catena. La posizione dello sportello è controllata da sensori induttivi adatti ad alte temperature.

Sensori induttivi per il rilevamento della posizione · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	M18 / L = 70	5 f	inox	10...35	IP 65	400	150	IG6614

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Monitoraggio del materiale all'uscita del forno



Rilevamento delle billette ad alta temperatura all'uscita del forno

Dopo che una billetta incandescente ha lasciato il forno, è necessario richiudere lo sportello. Un sensore ad infrarossi rileva che la billetta non ingombri la zona di chiusura dello sportello.

Sensori di temperatura ad infrarossi per il rilevamento di materiale · Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di temperatura [°C]	Campo lunghezza d'onda [μm]	Materiale lente	Tempo di risposta [ms]	Codice articolo.
	250...1250	1,0...1,7	vetro ottico temperato	≤ 2	TW7001

Misurazione del volume dell'acqua di raffreddamento



Monitoraggio dei circuiti refrigeranti

I circuiti refrigeranti devono essere utilizzati con una quantità d'acqua definita. I sensori di flusso controllano questa quantità e assicurano che non scenda sotto il minimo.

Sensori di flusso per il monitoraggio dei circuiti di raffreddamento · Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Campo di regolazione liquido / gas [cm/s]	Materiale sonda	Temperatura del fluido [°C]	Resistenza a pressione [bar]	Tempo di risposta [s]	U _b [V]	Codice articolo
	8...600	inox (1.4404 / 316L)	-10...70	16	< 0,35	18...32	SM2000

Connettori · Potete trovare altri prodotti da pagina 247

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Connettore femmina · diritto · senza silicone · senza alogeno · contatti dorati · Per applicazioni nella saldatura · Connettore M12 · 5 m · Materiali: Involucro: TPU arancione / guarnizione: FKM	EVW002

Monitoraggio della pressione della lubrificazione



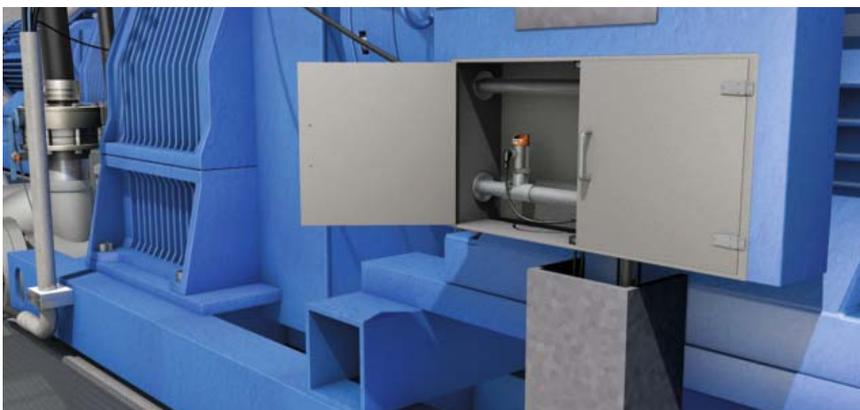
Monitoraggio della pressione per la lubrificazione delle pompe ad alta pressione

Le pompe ad alta pressione degli impianti di discagliatura vengono lubrificate di continuo attraverso un circuito di lubrificazione ad olio separato. La pressione di questo circuito viene controllata continuamente.

Monitoraggio della pressione su impianti di discagliatura · Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura	P _{sovraccarico}	P _{scoppio}	U _b DC	Codice articolo
	G ¼ femmina	valore letto	0...25 [bar]	150 max. [bar]	350 min. [bar]	18...30 [V]	PN7093

Monitoraggio della temperatura della lubrificazione



Monitoraggio della temperatura per la lubrificazione delle pompe ad alta pressione

La proprietà lubrificante degli oli dipende dalla loro temperatura. La temperatura del circuito di lubrificazione ad olio viene controllata da sensori di temperatura (TS) e visualizzata sull'amplificatore di controllo (TR).

Monitoraggio della temperatura su impianti di discagliatura · Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di misura	Diametro	Materiale cavo	Elemento sensibile	Dinamica di risposta T05 / T09	Codice articolo
	-40...90 [°C]	Ø 10 [mm]	cavo PUR	1 x Pt 100	6 / 25 [s]	TS5089

Amplificatori di controllo per i sensori di temperatura · Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di misura	Raccordo a processo	Indicazione	U _b	Corrente assorbita	I _{carico}	Codice articolo
	-40...300 [°C]	G ½ maschio	valore letto	18...32 [V]	50 [mA]	250 [mA]	TR2432

Monitoraggio delle valvole di chiusura



Protezione effettiva delle pompe

Le valvole di chiusura nell'alimentazione delle pompe ad alta pressione dell'impianto di discagliatura sono azionate a mano. Un sensore induttivo rileva la posizione della valvola impedendo l'attivazione involontaria della pompa ad alta pressione in caso di alimentazione chiusa.

Sensori induttivi per il rilevamento della posizione · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	M30 / L = 60	22 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS227

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Rilevamento del materiale nella discagliatura



Comando del getto d'acqua nella discagliatura

Un sensore di temperatura ad infrarossi serve per rilevare la billetta incandescente davanti all'impianto di discagliatura. Con il segnale di commutazione viene aperta l'adduzione dell'acqua agli ugelli.

Sensori di temperatura ad infrarossi per il rilevamento di materiale · Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di temperatura [°C]	Campo lunghezza d'onda [μm]	Materiale lente	Tempo di risposta [ms]	Codice articolo
	250...1250	1,0...1,7	vetro ottico temperato	≤ 2	TW7001

Monitoraggio della velocità su nastri trasportatori



Rimozione delle barre laminare

Il controllore di velocità compatto rileva gli impulsi dell'albero motore del nastro trasportatore a rulli. Il controllore è un sensore induttivo con valutazione integrata della velocità.

Controllore di velocità compatto per il rilevamento degli impulsi · Potete trovare altri prodotti da pagina 145

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Modello elettrico	U_b [V]	Campo di regolazione [imp. / min.]	Tempo di ritardo avviamento [s]	Codice articolo
	M30 / L = 82	10 f	DC PNP	10...36 DC	5...300	15	DI5009

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Monitoraggio decentralizzato della velocità



Rilevare velocità, arresto e range accettabile

Il controllore di velocità valuta i segnali di uno o più sensori induttivi. Ha un punto di commutazione ciascuno per monitorare se il valore letto è superiore / inferiore al valore nominale e per monitorare il campo accettabile.

Controllore di velocità per l'analisi dell'impulso · Potete trovare altri prodotti da pagina 145

Tipo	U_b [V]	Ingressi	Funzione ingresso	Campo di regolazione [Imp. / min.]	Frequenza [Hz]	Uscite analogiche	Uscite relè	Uscite transistor	Codice articolo
	110...240 AC (50...60 Hz) / 27 DC (tip. 24 DC)	2	PNP / NPN / Namur	1...60000	0,1...1000	-	2	2	DD2505

Generatore di impulsi per monitoraggio della velocità



Regolazione del nastro trasportatore a rulli

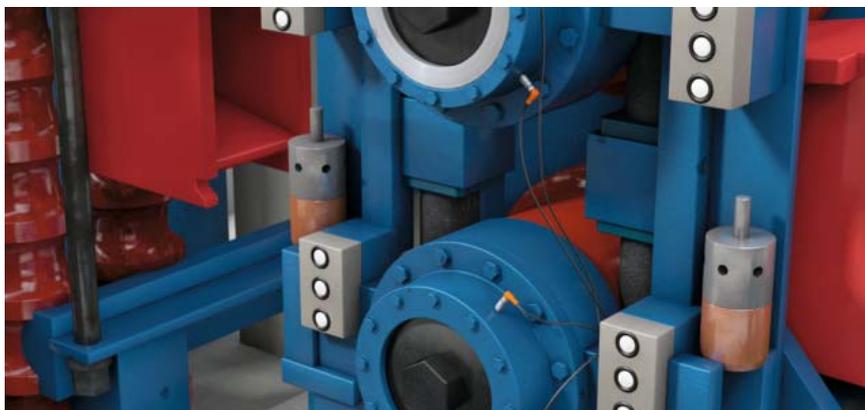
Il numero di giri di tutti i motori del nastro trasportatore a rulli viene sincronizzato e regolato. Un sensore induttivo rileva la camme montata sull'albero e genera gli impulsi per un sistema di controllo della velocità a valle.

Sensore induttivo come generatore di impulsi · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	M18 / L = 60	8 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	400	100	IGS232

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Sensori di vibrazioni su cuscinetti



Monitoraggio del cuscinetto nel settore di laminazione a caldo

I sensori di vibrazioni controllano i cuscinetti delle gabbie di laminazione. Il sensore misura inoltre la velocità effettiva della vibrazione e trasmette il valore di riferimento come segnale di corrente al PLC.

Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni · Potete trovare altri prodotti da pagina 237

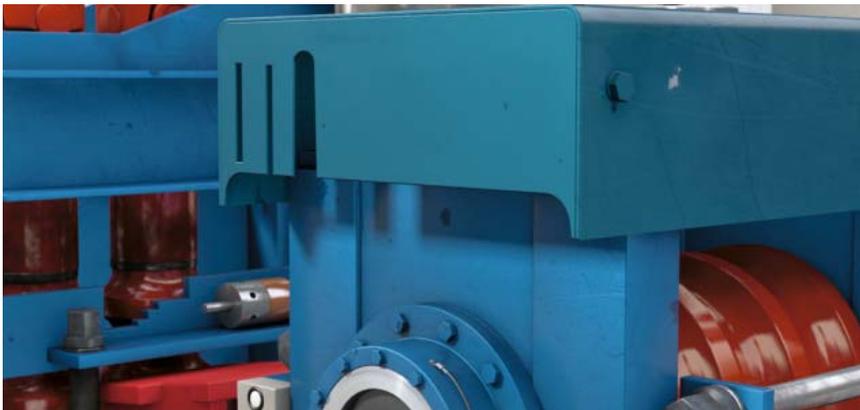
Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Sensore di accelerazione · per il collegamento alla centralina diagnostica VSE · Connettore · Involucro: inox	VSA001

Connettori · Potete trovare altri prodotti da pagina 247

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Cavo di collegamento · diritto / diritto · senza silicone · senza alogeno · contatti dorati · Per applicazioni nella saldatura · 1 m · Materiali: Involucro: TPU arancione / guarnizione: FKM	EVW024

Per i selettori dei prodotti e altre informazioni vedere www.ifm.com/it

Monitoraggio della temperatura su cuscinetti



Misurazione della temperatura di immagazzinamento

La temperatura dell'involucro di un cuscinetto nel settore di laminazione a caldo, insieme alla vibrazione, è un indicatore per lo stato della rispettiva macchina. Un sensore piatto (TS) rileva la temperatura che viene elaborata e visualizzata dall'amplificatore di controllo (TR).

Sensori di temperatura · Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di misura [°C]	Diametro [mm]	Materiale cavo	Elemento sensibile	Dinamica di risposta T05 / T09 [s]	Codice articolo
	-40...90	12 x 8,7 x 51	cavo PUR	1 x Pt 100	9 / 15	TS2229

Amplificatori di controllo per i sensori di temperatura · Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di misura [°C]	Raccordo a processo	Indicazione LED	U _b [V]	Corrente assorbita [mA]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	-40...300	G ½ maschio	valore letto	18...32	50	250	TR7432

Monitorare l'umidità residua dell'aria compressa



Monitoraggio dell'essiccazione di aria compressa

Dopo la compressione nel compressore, l'aria compressa si raffredda. Il vapore acqueo condensato in questo processo viene eliminato da un essiccatore a valle. Il sensore per il controllo dell'umidità rileva l'umidità relativa e la temperatura dell'aria compressa trasmettendo questi valori come segnali analogici.

Sensore per il controllo dell'umidità di aria ed olio · Potete trovare altri prodotti da pagina 187

Tipo	Raccordo a processo	Resistenza alla pressione [bar]	Grado di protezione	Temperatura del fluido olio [°C]	Temperatura ambiente [°C]	Codice articolo
	G ¾	10	IP 67	-20...100	-20...85	LDH100

Misurazione del consumo nel sistema di distribuzione dell'aria compressa



Rilevamento di aria compressa nelle linee principali di alimentazione

I contatori di aria compressa rilevano sia la portata volumetrica con pressione normale (6 bar) che quella nel sistema ad alta pressione (12 bar). In questo modo viene misurato il consumo e vengono rilevate anche le perdite.

Contatori di aria compressa per misurazione dei consumi e monitoraggio delle perdite · Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Raccordo a processo	Campo di regolazione [Nm ³ /h]	Resistenza a pressione [bar]	Tempo di risposta [s]	U _b [V]	Codice articolo
	R2 (DN50)	5...700	16	< 0,1	18...30	SD2000

Pneumatica



Monitoraggio dell'unità di manutenzione

I sensori di pressione con ghiera controllano la corretta pressione di esercizio nel sistema di alimentazione dell'aria compressa. L'innovativo contatore di aria compressa SD rileva il consumo.

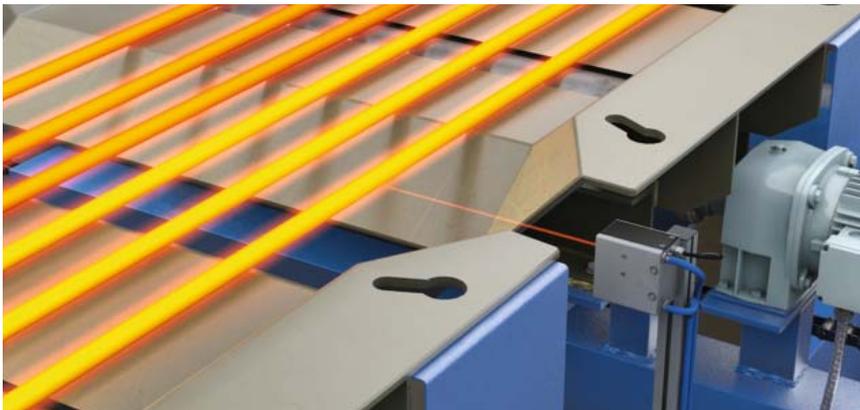
Sensori di pressione · Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione LED	Campo di misura [bar]	P _{sovraccarico} max. [bar]	P _{scoppio} min. [bar]	U _b DC [V]	Codice articolo
	G ¼ maschio / M5 femmina	Funzionamento	0...10	25	300	9,6...32	PK6524

Contatore di aria compressa per la misurazione del consumo di aria compressa · Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Raccordo a processo	Campo di regolazione [Nm ³ /h]	Resistenza a pressione [bar]	Tempo di risposta [s]	U _b [V]	Codice articolo
	R½ (DN15)	0,6...75,0	16	< 0,1	18...30	SD6000

Protezione dei sensori



Protezione con temperatura ambiente elevata

Con temperature ambiente fino a 180° C, l'elettronica dei sensori di distanza laser viene protetta da surriscaldamento utilizzando la cooling box. Questa offre inoltre un'affidabile protezione meccanica per i sensori ottici.

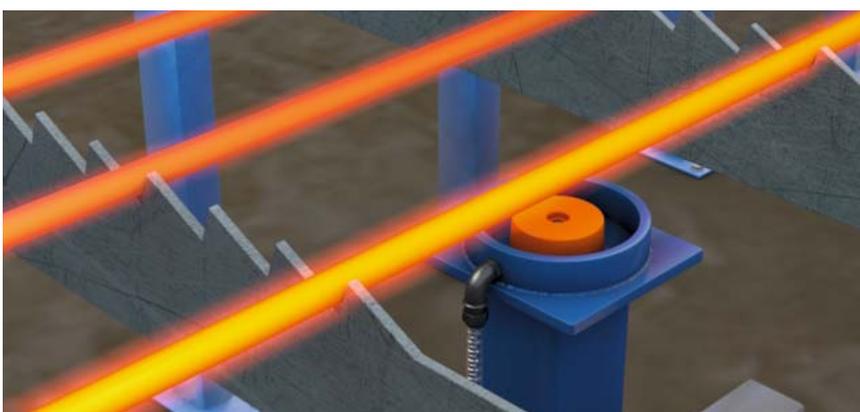
Involucro protettivo per sensori di distanza · Potete trovare altri prodotti da pagina 131

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Cooling box · box protettivo con sistema di raffreddamento attivo per O1D · per tipo O1D · Materiali: Involucro: alluminio anodizzato incolore / coperchio: alluminio anodizzato nero / cornice: alluminio anodizzato nero / protezione frontale: vetro float / pressacavo: ottone nichelato / raccordo: ottone nichelato / guarnizione: FPM	E21248

Fotocellule PMDLine con tecnologia a tempo di volo · Potete trovare altri prodotti da pagina 131

Tipo	Tecnologia	Portata	Frequenza di misura [Hz]	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	U _b [V]	Codice articolo
	Sensore ottico di distanza	0,2...10 m	1...50	< 15 x 15	18...30	O1D100

Tracciabilità del materiale sul piano di raffreddamento



Grande distanza dall'acciaio ad alta temperatura

Nei piani di raffreddamento vengono utilizzati, tra gli altri, anche sensori induttivi che rilevano il materiale prodotto. I sensori hanno portate fino a 120 mm per garantire una grande distanza dal materiale.

Sensori induttivi con grandi distanze di commutazione · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	Ø 100	70 nf	PBT	10...36	IP 65	5	250	I17001

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Monitoraggio delle vibrazioni sul piano di raffreddamento



Evitare danni della macchina

I sensori di vibrazioni controllano i motori del nastro trasportatore a rulli. Il sensore misura inoltre la velocità effettiva della vibrazione e trasmette il valore di riferimento come segnale di corrente al PLC.

Sensori di vibrazioni per il monitoraggio del cuscinetto di motori · Potete trovare altri prodotti da pagina 237

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Controllore di vibrazioni · Collegamento del prodotto con connettore M12 · Controllore di vibrazioni secondo DIN ISO 10816 · Campo di misura veff: 0...25 mm/s · Uscita di commutazione NC DC PNP e uscita analogica 4...20 mA · Materiali: PBT / PC / FPM / inox	VKV021

Monitoraggio della pressione su gruppi idraulici



Manometro elettronico in gruppi idraulici

La pressione del sistema sul gruppo idraulico deve essere controllata di continuo. Il manometro elettronico riunisce la buona leggibilità di un quadrante analogico con i vantaggi di un sensore di pressione elettronico.

Sensori per il monitoraggio della pressione · Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura	P _{sovraccarico}	P _{scoppio}	U _b DC	Codice articolo
		LED	[bar]	max. [bar]	min. [bar]	[V]	
	G ½	valore letto	-1...25	100	300	18...32	PG2453

Temperatura dell'olio sul motore del ventilatore



Misurazione della temperatura differenziale

La differenza tra la temperatura iniziale e quella finale dell'olio è un indicatore per lo stato della trasmissione. Un valore nominale predefinito non deve essere superato. I sensori di temperatura rilevano le temperature dell'olio con affidabilità e precisione.

Sensori di temperatura · Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Impostazione di fabbrica [°C / °F]	Raccordo a processo	Lunghezza sonda [mm]	U _b [V]	Dinamica di risposta T05 / T09 [s]	Codice articolo
	-50...150 / -	G ½	30	18...32	1 / 3	TA2405

Sensori di vibrazioni sul ventilatore



Monitorare il disequilibrio di ventilatori

I sensori di vibrazioni controllano la trasmissione su un ventilatore della torre di raffreddamento. Se un valore limite impostato viene superato, viene attivato un contatto di commutazione.

Sensore di vibrazioni per il monitoraggio dei cuscinetti · Potete trovare altri prodotti da pagina 237

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Controllore di vibrazioni · Collegamento del prodotto con connettore M12 · Controllore di vibrazioni secondo DIN ISO 10816 · Campo di misura v _{eff} : 0...25 mm/s · Uscita di commutazione NC DC PNP e uscita analogica 4...20 mA · Materiali: PBT / PC / FPM / inox	VKV021

Monitoraggio delle vibrazioni su pompe



Monitoraggio dello stato di pompe

I sensori di vibrazioni rilevano le vibrazioni prodotte dalle pompe. In questo modo è possibile eseguire una manutenzione orientata allo stato. Il sensore serve in particolare per il rilevamento dei dati di misura per la centralina diagnostica VSE.

Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni · Potete trovare altri prodotti da pagina 237

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Sensore di accelerazione · per il collegamento alla centralina diagnostica VSE · Connettore · Involucro: inox	VSA001

Monitoraggio dell'azionamento su pompe



Centralina diagnostica per sensori per pompe

La centralina diagnostica consente di analizzare i segnali di misura di quattro sensori di vibrazioni contemporaneamente. Per questo è possibile collegare otto sensori digitali e due analogici e controllare così tutta la stazione di pompaggio.

Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni · Potete trovare altri prodotti da pagina 237

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Centralina diagnostica per sensori di vibrazioni VSA / VSP · 4 ingressi sensore 0...10 mA o IEPE · Interfaccia Ethernet TCP/IP · Monitoraggio selettivo delle frequenze di 4 punti di misura · Memoria storica integrata con real-time clock · Funzione di contatore · Connettore Combicon · PA	VSE100

Monitoraggio dell'acqua di raffreddamento su torri di raffreddamento



Alimentazione di acqua di raffreddamento nell'acciaieria

Per garantire una quantità sufficiente di acqua di raffreddamento nel processo di produzione, vengono rilevate sia la portata che la pressione dell'acqua.

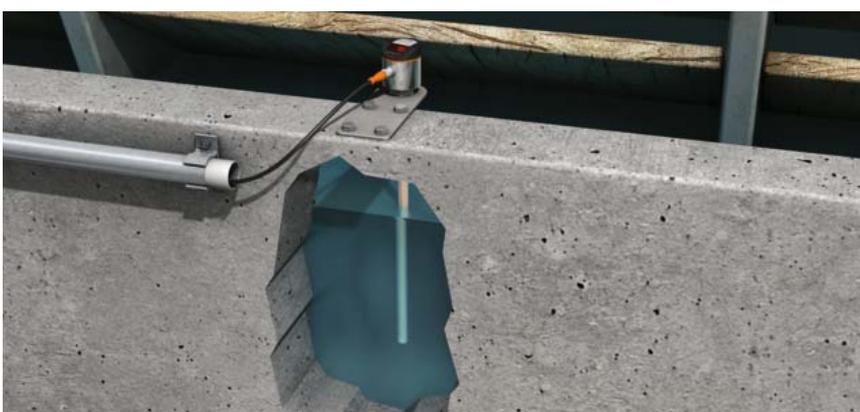
Sensori di flusso per il monitoraggio dei circuiti di raffreddamento · Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Campo di regolazione liquido / gas [cm/s]	Materiale sonda	Temperatura del fluido [°C]	Resistenza a pressione [bar]	Tempo di risposta [s]	U _b [V]	Codice articolo
	3...300 / 200...3000	inox 316L / 1.4404	-25...80	30	1...10	19...36	SI5000

Sensori per il monitoraggio della pressione · Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione LED	Campo di misura [bar]	Psovraccarico max. [bar]	Pscoppio min. [bar]	U _b DC [V]	Codice articolo
	G ½	valore letto	-1...10	50	150	18...32	PG2454

Monitoraggio del livello nella torre di raffreddamento

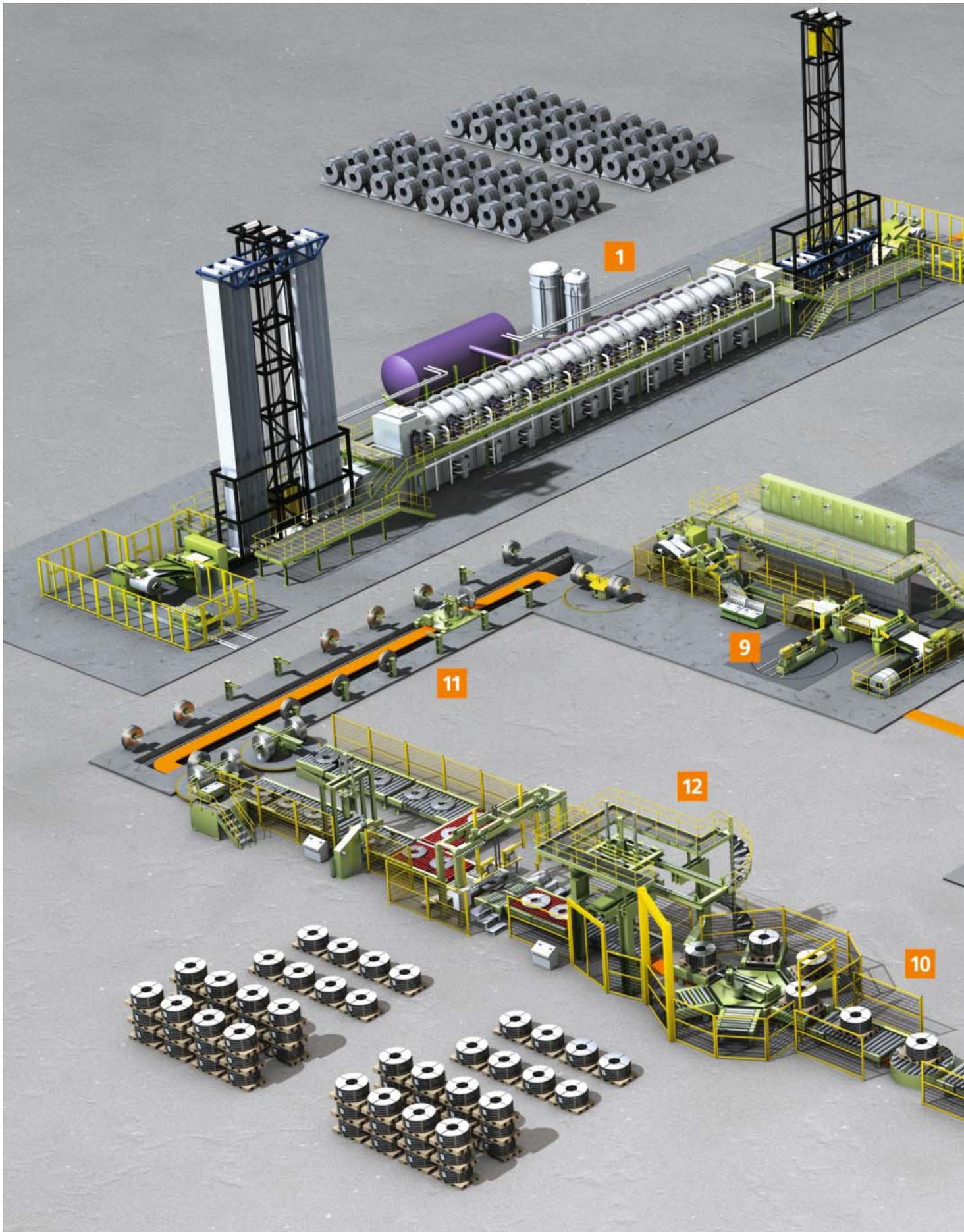


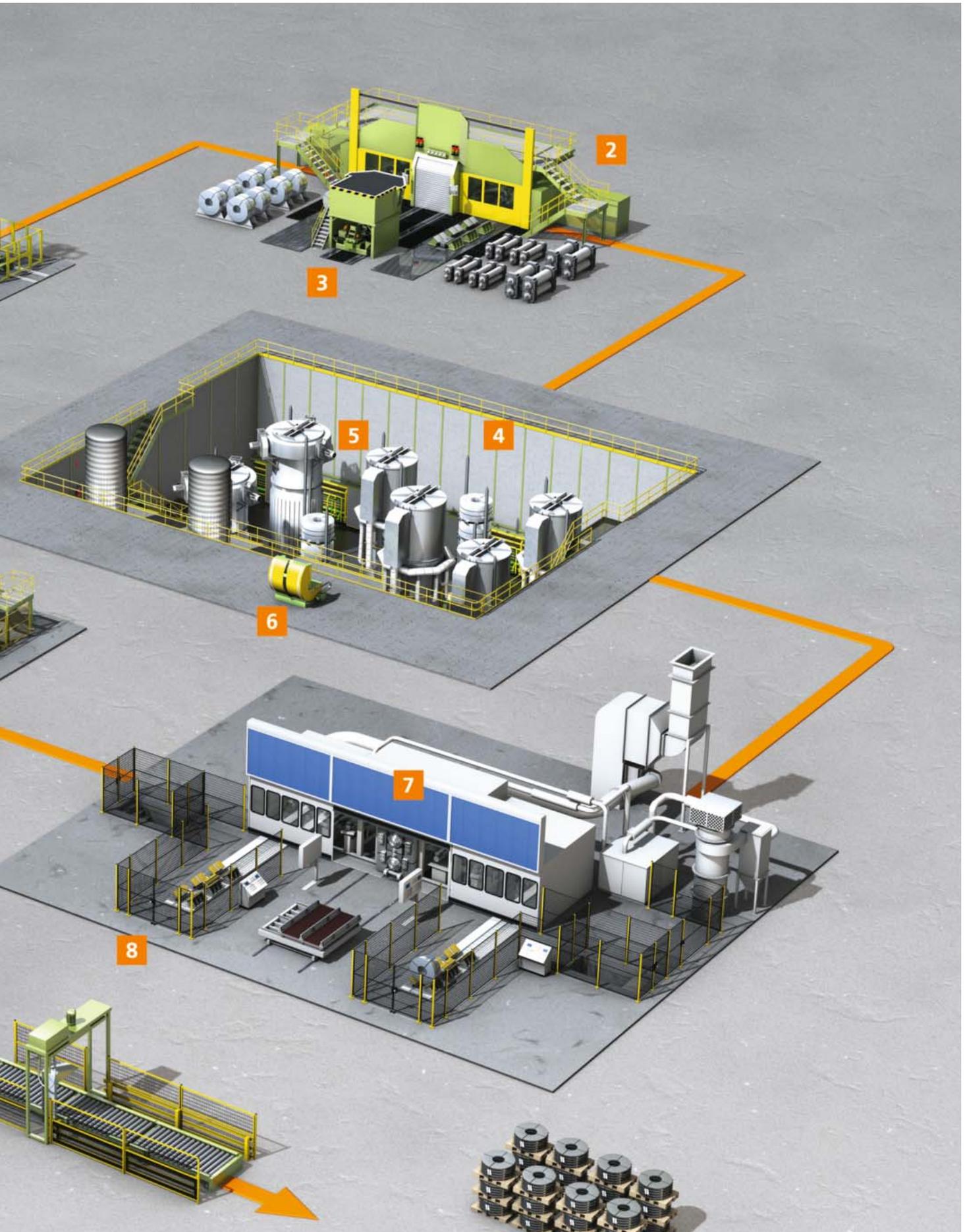
Ottimale livello di riempimento nella vasca della torre di raffreddamento

I circuiti dell'acqua di raffreddamento vengono alimentati dalla vasca della torre di raffreddamento. L'acqua riscaldata viene ripompata mentre l'acqua fresca compensa le perdite. Un sensore di livello ne controlla il livello ottimale.

Sensori di livello · Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Lunghezza sonda [mm]	Zona attiva [mm]	Zona inattiva [mm]	U _b [V]	Temperatura del fluido acqua [°C]	Temperatura del fluido olio [°C]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	728	585	102 / 40	18...30	0...35 (LK3124 + E43102: 0...55)	0...70	200	LK3124





Macchina	Applicazione	Gruppo prodotti	da pagina
1 Aspirazione nel decapaggio			
	Misurazione del numero di giri	Sistemi per la valutazione di impulsi	147
	Monitoraggio delle vibrazioni	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237
	Monitoraggio del flusso d'aria	Sensori di flusso	175
2 Motore gabbia di laminazione			
	Monitoraggio delle vibrazioni	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237
	Misurazione della temperatura	Sensori di temperatura	195
	Tensione di alimentazione	Alimentatori	263
	Misurazione del numero di giri	Sistemi per la valutazione di impulsi	147
3 Carrelli di cambio cilindri di laminazione			
	Rilevamento pressione idraulica	Sensori di pressione	157
	Monitoraggio del livello in gruppi idraulici	Sensori di livello	187
	Misurazione della temperatura in gruppi idraulici	Sensori di temperatura	195
	Rilevamento della posizione carrello di cambio	Sensori induttivi	77
4 Ricottura			
	Monitoraggio della pressione gas inerte	Sensori di pressione	157
	Rilevamento di pezzi dell'impianto	Sensori induttivi	77
	Monitoraggio acqua di raffreddamento	Sensori di flusso	175
	Monitoraggio delle vibrazioni	Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni	237
5 Unità di alimentazione ricottura			
	Monitoraggio della pressione gas inerte	Sensori di pressione	157
	Monitoraggio attuatori	Sensori induttivi	77
	Monitoraggio acqua di raffreddamento	Sensori di flusso	175
	Monitoraggio della pressione gas naturale	Sensori di pressione	157
6 Ribaltatore			
	Rilevamento della posizione finale	Sensori induttivi	77
	Rilevamento della posizione chiavistello	Sensori induttivi	77
	Rilevamento della posizione coil	Fotocellule ad infrarossi / Fotocellule a luce rossa	117

Macchina	Applicazione	Gruppo prodotti	da pagina
----------	--------------	-----------------	-----------

7 Monitoraggio della posizione in una gabbia di laminazione

	Rilevamento della posizione tavola di trasferimento	Sensori per cilindri	113
	Rilevare un arresto	Sensori induttivi	77
	Rilevamento ottico dello svolgimento del coil	Fotocellule laser / Sensori di distanza	131
	Rilevamento della posizione carrello elevatore	Sensori induttivi	77

8 Controllo dell'accesso / Protezione della zona

	Monitoraggio di porte veloci	Sensori induttivi	77
	Protezione della porta	AS-i Safety at Work	229
	Monitoraggio della sicurezza	Barriere fotoelettriche di sicurezza	153

9 Linea di taglio a strisce

	Rilevamento della posizione ponteggio a pantografo	Sensori induttivi	77
	Rilevamento ottico della flessione	Fotocellule laser / Sensori di distanza	131
	Regolazione del punto centrale del nastro	Sensori di flusso	175
	Taglio di lamiere in lunghezza	Encoder	143

10 Impianti con trasportatori a rulli

	Tracciabilità del materiale	Fotocellule ad infrarossi / Fotocellule a luce rossa	117
	Misurazione del numero di giri	Sistemi per la valutazione di impulsi	147
	Monitoraggio della sicurezza	Barriere fotoelettriche di sicurezza	153
	Rilevamento della posizione piano rotante	Sensori induttivi	77

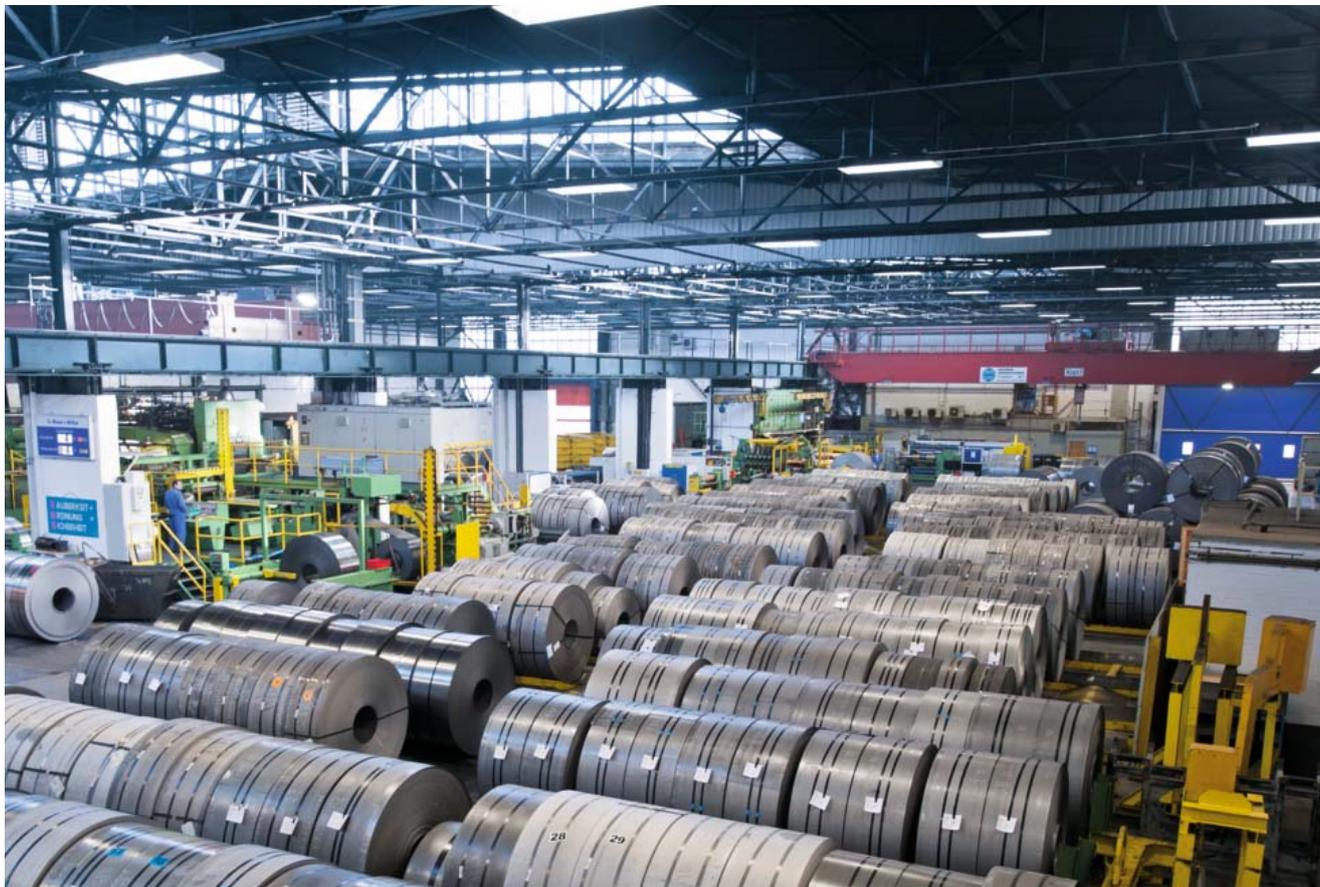
11 Stoccaggio temporaneo dei coil

	Controllo magazzino occupato	Fotocellule ad infrarossi / Fotocellule a luce rossa	117
	Controllo della posizione di carrelli mobili	Sensori induttivi	77
	Rilevamento pressione idraulica	Sensori di pressione	157
	Misurazione della temperatura	Sensori di temperatura	195

12 Macchina per imballaggi

	Centraggio dei coil	Sensori induttivi	77
	Rilevamento del materiale su un elettromagnete	Sensori induttivi	77
	Tracciabilità del materiale	Fotocellule ad infrarossi / Fotocellule a luce rossa	117
	Monitoraggio della sicurezza	Barriere fotoelettriche di sicurezza	153

L'affidabilità dei sensori accresce l'affidabilità dell'impianto



In un impianto di laminazione a freddo, le lamiere vengono fornite per lo più come coil, quindi ridotte allo spessore richiesto facendo passare il materiale attraverso rulli. Il materiale di base, di solito coils a caldo, viene innanzitutto privato delle incrostazioni; di seguito la sezione viene ridotta nei laminatoi. Quando la lamiera ha raggiunto la forma finale viene tagliata alla larghezza desiderata, quindi imballata e spedita. I mercati sono tra gli altri l'industria automobilistica e fornitori, stabilimenti per la produzione di tubi e l'industria elettrica.

La richiesta dell'affidabilità degli impianti è molto alta sebbene gli ambienti presentino condizioni per lo più molto critiche (sostanze chimiche aggressive negli impianti di decapaggio, scosse e vibrazioni nei settori di laminazione e taglio). I sensori di ifm robusti e affidabili rispondono perfettamente a questi alti requisiti e assicurano un successo sostenibile.

Aria di scarico decapaggio - Monitoraggio di ventilatori



Rilevamento della velocità di ventilatori

Il controllore di velocità compatto DI rileva gli impulsi sull'albero motore del ventilatore.

Controllore di velocità compatto per il rilevamento degli impulsi · Potete trovare altri prodotti da pagina 145

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Modello elettrico	U _b [V]	Campo di regolazione [imp. / min.]	Tempo di ritardo avviamento [s]	Codice articolo
	M30 / L = 82	10 f	DC PNP	10...36 DC	5...300	15	DI5009

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Aria di scarico decapaggio – Monitoraggio di cuscinetti



Monitoraggio di cuscinetti

Il sensore di vibrazioni compatto VKV controlla la vibrazione sul cuscinetto di un albero motore. Una vibrazione troppo elevata può essere riconosciuta tempestivamente evitando così danni della macchina.

Sensori di vibrazioni per il monitoraggio del cuscinetto di motori · Potete trovare altri prodotti da pagina 237

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Controllore di vibrazioni · Collegamento del prodotto con connettore M12 · Controllore di vibrazioni secondo DIN ISO 10816 · Campo di misura v _{eff} : 0...25 mm/s · Uscita di commutazione NC DC PNP e uscita analogica 4...20 mA · Materiali: PBT / PC / FPM / inox	VKV021

Monitoraggio delle vibrazioni sull'azionamento del rullo



Monitoraggio dello stato di motori

I sensori VSA rilevano gli stati delle vibrazioni di motori permettendo una manutenzione in funzione della condizione rilevata.

Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni · Potete trovare altri prodotti da pagina 237

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Sensore di accelerazione · per il collegamento alla centralina diagnostica VSE · Connettore · Involucro: inox	VSA001

Monitoraggio dell'azionamento in un laminatoio



Analisi del monitoraggio sull'azionamento del rullo

I dati di vibrazione forniti dal sensore VSA vengono analizzati automaticamente nella centralina diagnostica VSE. Lo stato attuale dell'impianto può essere trasmesso direttamente a sistemi superiori.

Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni · Potete trovare altri prodotti da pagina 237

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Centralina diagnostica per sensori di vibrazioni VSA / VSP · 4 ingressi sensore 0...10 mA o IEPE · Interfaccia Ethernet TCP/IP · Monitoraggio selettivo delle frequenze di 4 punti di misura · Memoria storica integrata con real-time clock · Funzione di contatore · Connettore Combicon · PA	VSE100

Controllore di velocità per il monitoraggio di motori · Potete trovare altri prodotti da pagina 147

Tipo	U _b [V]	Ingressi	Funzione ingresso	Campo di regolazione [Imp. / min.]	Frequenza [Hz]	Uscite analogiche	Uscite relè	Uscite transistor	Codice articolo
	110...240 AC (50...60 Hz) / 27 DC (tip. 24 DC)	2	PNP / NPN / Namur	1...60000	0,1...1000	-	2	2	DD2505

Monitoraggio di gruppi idraulici in carrello di cambio cilindri di laminazione



Monitoraggio di pressione e temperatura su gruppi idraulici

I sensori PN e TN rilevano la pressione e la temperatura dell'olio idraulico.

Sensori di pressione · Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura	P _{sovraccarico}	P _{scoppio}	U _b DC	Codice articolo
		LED	[bar]	max. [bar]	min. [bar]	[V]	
	G ¼ maschio / M5 femmina	valore letto	0...25	150	350	18...30	PN7593

Sensori di temperatura · Potete trovare altri prodotti da pagina 195

Tipo	Campo di misura	Connessione di processo	Lunghezza di montaggio	U _b	Dinamica di risposta T05 / T09	Codice articolo
	[°C / °F]		[mm]	[V]	[s]	
	-40...150 / -40...302	M18 x 1,5	45	18...32	1 / 3	TN7531

Monitoraggio filtri in un sistema idraulico



Rilevamento del filtro sporco

I sensori di pressione controllano il grado di sporco del filtro dell'olio su un gruppo idraulico. Se il filtro è sporco, viene inviato un segnale al sistema di controllo.

Sensori di pressione · Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura	P _{sovraccarico}	P _{scoppio}	U _b DC	Codice articolo
		LED	[bar]	max. [bar]	min. [bar]	[V]	
	G ¼ maschio	-	0...25	60	600	8,5...36	PT3553

Posizionamento del carrello di cambio cilindri di laminazione



Monitoraggio della posizione finale sul carrello di cambio cilindri di laminazione

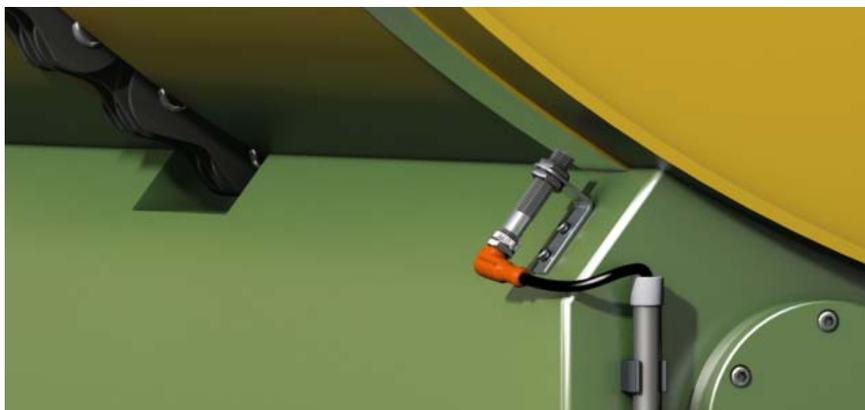
Un sensore induttivo controlla le posizioni finali del portautensili per un collocamento esatto delle guide sulle quali i rulli vengono spinti nella gabbia di laminazione.

Sensori induttivi per il posizionamento del portautensili - Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	Ø 34 / L = 98	20 nf	PBT	10...36	IP 65	350	250	IB5063

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Monitoraggio della posizione finale su un ribaltatore



Posizionamento del ribaltatore tramite sensori induttivi

Per l'alimentazione dei sistemi di ricottura, i coil verticali vengono inclinati di 90°. Ciò avviene su un ribaltatore che viene comandato da un sensore resistente a lubrorefrigeranti.

Sensori induttivi per il posizionamento del ribaltatore - Potete trovare altri prodotti da pagina 77

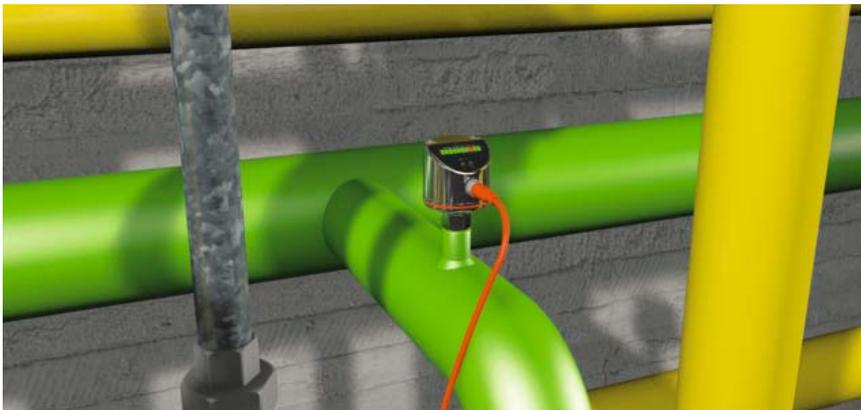
Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	M12 / L = 45	4 f	ottone	10...30	IP 68	700	100	IFC200

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Connettori - Potete trovare altri prodotti da pagina 247

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Connettore femmina - ad angolo - senza silicone - senza alogeno - contatti dorati - Per applicazioni nella saldatura - Connettore M12 - 5 m - Materiali: Involucro: TPU nero trasparente / guarnizione: FKM	EVW008

Monitoraggio dell'acqua di raffreddamento nella ricottura



Misurazione del flusso durante l'alimentazione di stazioni di ricottura

Per garantire la sicurezza operativa dei sistemi di ricottura, è necessario raffreddare determinate parti dell'impianto (es. la base). La quantità minima di acqua di raffreddamento viene controllata da un sensore di flusso.

Sensori di flusso per il monitoraggio dei circuiti di raffreddamento · Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Campo di regolazione liquido / gas [cm/s]	Materiale sonda	Temperatura del fluido [°C]	Resistenza a pressione [bar]	Tempo di risposta [s]	U _b [V]	Codice articolo
	3...300 / 200...3000	inox 316L / 1.4404	-25...80	30	1...10	19...36	SI5000

Alimentazione di gas inerte durante una ricottura



Monitoraggio di gas tecnici nella ricottura

I sistemi di ricottura operano in un'atmosfera con gas inerte. Sensori di pressione controllano la pressione di gas tecnici.

Sensori di pressione per il monitoraggio di gas · Potete trovare altri prodotti da pagina 157

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione LED	Campo di misura [bar]	P _{sovraccarico} max. [bar]	P _{scoppio} min. [bar]	U _b DC [V]	Codice articolo
	G ½	valore letto	-1...10	50	150	18...32	PG2454

Comando dell'alimentazione di gas durante una ricottura



Regolazione dei gas tecnici in una ricottura

L'alimentazione della ricottura con gas inerte per gli schermi di protezione o con gas naturale per i bruciatori viene regolata da attuatori. Questi vengono controllati da sensori induttivi.

Sensori doppi induttivi per il rilevamento della posizione su attuatori · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commuta- zione [mm]	Materiale	U_b [V]	Grado di protezione	f AC / DC [Hz]	I_{carico} AC / DC [mA]	Codice articolo
	40 x 26 x 26	4 nf	PBT	10...36	IP 67	1300	250	IN5225

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Accessori · Potete trovare altri prodotti da pagina 255

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Camme · Ø 102 mm · Materiali: Camme: PA 6 / viti: inox	E17328

Rilevamento di pezzi dell'impianto di un sistema di ricottura



Distinzione di vari componenti

Sul basamento di una ricottura è in funzione o il forno di ricottura o la cappa di raffreddamento. Il basamento viene alimentato conformemente alla ricottura utilizzata. Per la distinzione vengono utilizzati sensori induttivi.

Sensori induttivi per il comando di impianti · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commuta- zione [mm]	Materiale	U_b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I_{carico} [mA]	Codice articolo
	M30 / L = 50	15 f	ottone	10...30	IP 67	100	100	IIS204

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Posizionamento della tavola di trasferimento



Rilevamento della posizione della tavola di trasferimento

Un nastro del coil viene inserito nel laminatoio automaticamente. Tramite tavole di trasferimento, il nastro viene portato nella posizione corretta. I sensori per cilindri controllano la posizione delle tavole.

Sensori per cilindri per il monitoraggio di cilindri idraulici e pneumatici · Potete trovare altri prodotti da pagina 113

Tipo	Dimensioni [mm]	Materiale	U _b [V]	f [Hz]	Grado di protezione	I _{carico} [mA]	T _a [°C]	Codice articolo
	25 x 5 x 6,5	PA (poliammide)	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	MK5100

Accessori · Potete trovare altri prodotti da pagina 255

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Adattatore per cilindri con tiranti / profilati - per tipi MKT (sensori per cilindri con scanalatura a T) · Gamma di morsetti 9...15 mm · Materiali: alluminio / vite: inox	E11799

Arresto dei rulli



Protezione dei rulli durante la laminazione

Prima che le lamiere vengano laminate nell'impianto, è necessario assicurarsi che i rulli siano nella posizione giusta e che siano stati arrestati meccanicamente. Per questo controllo vengono utilizzati sensori induttivi.

Sensori induttivi per il monitoraggio dell'arresto dei rulli · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	M18 / L = 46	8 f	ottone	10...30	IP 67	300	100	IGS200

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Per i selettori dei prodotti e altre informazioni vedere www.ifm.com/it

Monitoraggio di porte veloci



Monitoraggio di porte

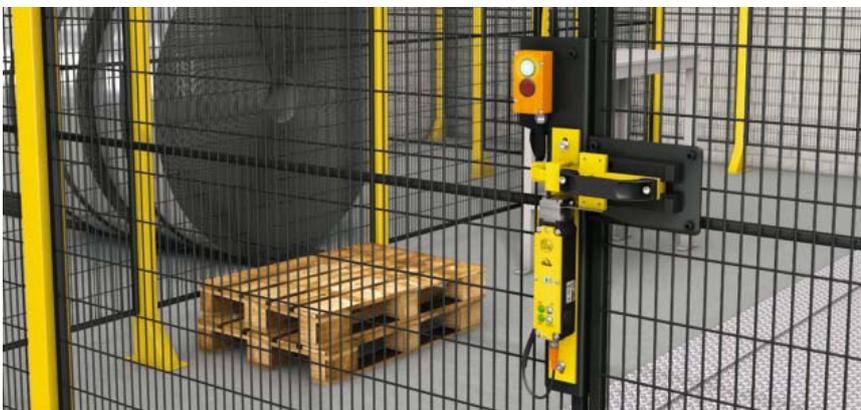
I sensori induttivi di sicurezza della categoria 4 e SIL 3 rilevano direttamente il finecorsa della porta a movimento veloce, senza contatto e senza target specifico.

Sensori induttivi di sicurezza · Potete trovare altri prodotti da pagina 151

Tipo	Lun- ghezza [mm]	Zona di abilitazione [mm]	Materiale involucro	U _b DC [V]	Grado di protezione	Tempo di reazione con richiesta funzione di sicurezza / tempo di abilitazione [ms]	Codice articolo
	66	10...15 nf	PPE	24	IP 65 / IP 67	≤ 50 / ≤ 200	GM7015

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Sicurezza durante il funzionamento



Proteggere le zone pericolose da accesso indesiderato

Alcune zone pericolose come ad es. quelle con parti dell'impianto in movimento non devono essere accessibili durante il funzionamento di un laminatoio. Gabbie di protezione e finecorsa con meccanismo di ritenuta bloccano questo accesso.

Fincorsa di sicurezza con meccanismo di ritenuta · Potete trovare altri prodotti da pagina 229

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Fincorsa di sicurezza con meccanismo di ritenuta · Principio dello stato di sicurezza senza corrente · Testina di azionamento orientabile, in metallo · Sblocco ausiliare sul lato anteriore · Alimentazione da AS-i / Alimentazione elettromagnete esterna da 24 V DC · Connettore M12 · Materiali: termoplastica rinforzata con fibra di vetro	AC9015

Accessori · Potete trovare altri prodotti da pagina 255

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Azionatore S standard diritto · Con boccia in gomma, oltrecorsa 5 mm · Adatto per una forza di trazione massima di 2500 N per finecorsa di sicurezza AC9015 - AC904S	E7903S

Posizionamento del ponteggio a pantografo



Monitoraggio della posizione del piano rotante dell'apparato cesoia

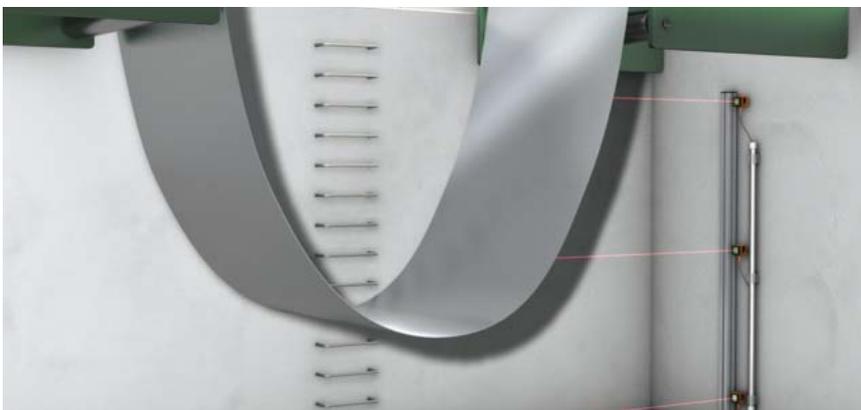
Con un piano rotante dell'apparato cesoia vengono scambiati due ponteggi a pantografo. Un sensore induttivo rileva la posizione del ponteggio per evitare una rotazione del piano qualora un ponteggio si trovi nella posizione sbagliata.

Sensori induttivi per il posizionamento dei pezzi dell'impianto · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	Ø 34 / L = 98	20 nf	PBT	10...36	IP 65	350	250	IB5063

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Ansa



Controllo della flessione con sensori con tecnologia a tempo di volo PMD

I sensori PMD O1D controllano la corsa del nastro d'acciaio e lo svolgimento del coil.

Quando è raggiunto un determinato diametro, il coil viene sostituito automaticamente.

Sensori di distanza PMD con tecnologia a tempo di volo · Potete trovare altri prodotti da pagina 131

Tipo	Tecnologia	Portata	Frequenza di misura [Hz]	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	U _b [V]	Codice articolo
	Sensore ottico di distanza	0,2...10 m	1...50	< 15 x 15	18...30	O1D100

Monitoraggio della regolazione del punto centrale del nastro



Limitazione della velocità di spostamento del cilindro di posizionamento

I coil devono entrare dritti negli impianti. Per questa ragione tutta la bobinatrice viene spostata idraulicamente in senso trasversale rispetto alla direzione di rotazione. Un sensore di flusso controlla il limite della velocità di spostamento.

Sensori di flusso · Potete trovare altri prodotti da pagina 175

Tipo	Campo di regolazione liquido / gas [cm/s]	Materiale sonda	Temperatura del fluido [°C]	Resistenza a pressione [bar]	Tempo di risposta [s]	U _b [V]	Codice articolo
	3...300 / 200...3000	3...100 / 200...800	-25...80	300	1...2 / 1...10	18...36	SI5010

Taglio di lamiere in lunghezza



Il nastro posizionato viene tagliato in lunghezza se necessario

Dopo la lavorazione delle lamiere, le schede vengono tagliate alla misura richiesta dal cliente. Gli encoder assicurano che le lunghezze siano misurate con precisione.

Encoder multigiro per la misurazione della lunghezza · Potete trovare altri prodotti da pagina 143

Tipo	Risoluzione	U _b [V]	f [kHz]	I _{carico} [mA]	Albero [mm]	Temperatura ambiente [°C]	Uscita del cavo	Codice articolo
	4096	4,5...30	–	–	6	-40...85	assiale	RM8001

Monitoraggio del nastro trasportatore a rulli occupato



Automazione dei nastri trasportatori

I nastri trasportatori a rulli sono suddivisi in singole sezioni. Le fotocellule con filtro di polarizzazione rilevano il materiale sui convogliatori al fine di assicurare che un coil non venga trasportato in una sezione già occupata.

Fotocellule per il comando di nastri trasportatori - Potete trovare altri prodotti da pagina 117

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Filtro di polarizzazione	0,075...10 m	rosso	250	H/D PNP	O5P500

Trasporto coil



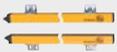
Trasporto dei coil su nastri trasportatori a rulli

Le fotocellule a barriera O5S (emettitore) / O5E (ricevitore) rilevano i coil sui nastri trasportatori a rulli. In questo modo è garantito un trasporto corretto verso le linee di imballaggio.

Fotocellule per il rilevamento della posizione - Potete trovare altri prodotti da pagina 117

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Emettitore	25 m	rosso	625	-	O5S500
	Ricevitore	25 m	rosso	-	H/D PNP	O5E500

Barriere fotoelettriche di sicurezza per la protezione dell'accesso - Potete trovare altri prodotti da pagina 153

Tipo	Lunghezza del sensore [mm]	Risoluzione / Capacità di rilevamento [mm]	Altezza protetta [mm]	Larghezza protetta [m]	Tempo di risposta [ms]	U _b [V]	Codice articolo
	813	90	760	0...4 / 3...12	4,5	24	OY105S

Stoccaggio temporaneo dei coil - Impianto di imballaggio



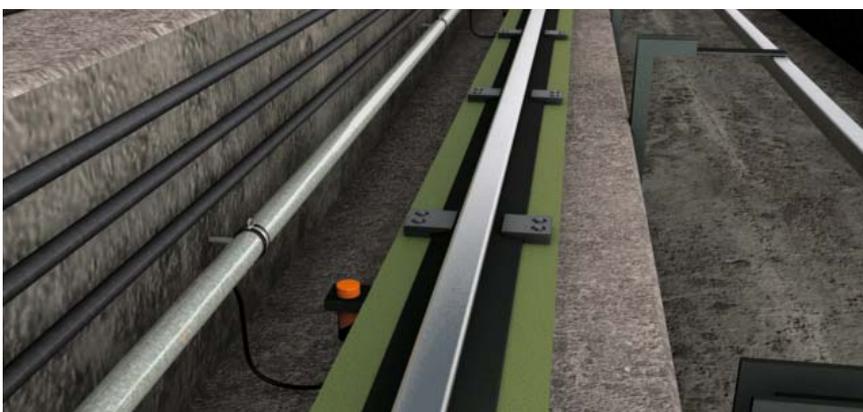
Stoccaggio temporaneo dalla tagliatrice all'impianto di imballaggio

Se il nastro tagliato non può essere trasportato direttamente dalla tagliatrice all'impianto di imballaggio, viene depositato in un settore di stoccaggio temporaneo. La fotocellula a riflessione diretta OG rileva con precisione se questo è occupato.

Fotocellule per il monitoraggio di stazioni di stoccaggio · Potete trovare altri prodotti da pagina 117

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Soppressione dello sfondo	15...300 mm	rosso	25	H/D PNP	OGH500

Stoccaggio temporaneo dei coil - Carrello



Posizionamento del carrello

I coil vengono trasportati dal settore di stoccaggio temporaneo ai ribaltatori degli impianti di imballaggio. Per determinare la loro posizione esatta vengono utilizzati sensori induttivi con alta distanza di commutazione.

Sensori induttivi per il rilevamento della posizione · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	Ø 34 / L = 98	20 nf	PBT	10...55	IP 65	300	300	IB5124

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Centraggio dei coil nella linea di imballaggio



Centraggio dei coil prima dell'imballaggio sui pallet

Se i coil vengono spediti su pallet, devono essere disposti al centro. Il centraggio avviene prima che vengano sollevati dal nastro trasportatore a rulli sul pallet. Un sensore induttivo rileva il materiale.

Sensori induttivi per il rilevamento di materiale · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	40 x 40 x 54	20 f	PA (poliammide)	10...36	IP 67	100	200	IM5115

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Connettori · Potete trovare altri prodotti da pagina 247

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Connettore femmina · ad angolo · senza silicone · contatti dorati · Connettore M12 · 5 m · Materiali: Involucro: PVC arancione / guarnizione: EPDM	EVT004

Rilevamento di materiale sotto il magnete



Comando dell'elettromagnete

I coil centrati vengono sollevati con un elettromagnete e collocati sui pallet. La slitta spostata dal coil viene rilevata da un sensore induttivo. In questo modo è garantita la presenza di materiale sotto il magnete.

Sensore induttivo per il monitoraggio dell'elettromagnete · Potete trovare altri prodotti da pagina 77

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
	Ø 34 / L = 82	20 nf	PBT	10...36	IP 67	60	250	IB5096

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo	Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo
AC003S	CE, CUL	229	AC5003	CUL	225, 231
AC004S	CE, CUL	229	AC5010	CUL	225
AC007S	CE, CUL	231	AC5011	CUL	225
AC009S	CE, CRUUS	231	AC5031		225
AC010S	CE, CUL	231	AC505S	CE, CUL	231
AC030S	CE, CUL	231	AC506S	CE, CUL	231
AC032S	CE, CUL	229	AC5200	CE, CUL	227
AC041S	CE, CUL	229	AC5204	CE, CUL	227
AC1154	CE	221, 223	AC5208	CE, CUL	227
AC1250	CE, CRUUS	217	AC5214	CE, CUL	227
AC1253	CE, CRUUS, CUL	219	AC5215	CE, CUL	227
AC1254	CE, CRUUS, CUL	219	AC5222	CE, CUL	227
AC1256	CE, CRUUS, CUL	219	AC5225	CE, CUL	227
AC1257	CE, CUL	219	AC5228	CE, CUL	227
AC1258	CE, CRUUS, CUL	219	AC5235	CE, CUL	227
AC1375	CE, CUL	217	AC5246	CE, CUL	227
AC1376	CE, CUL	217	AC5270	CE, CUL	227
AC1401	CE, CUL, PI	217	AC901S	CE, CUL	233
AC1402	CE, CUL, PI	217	AC902S	CE, CUL	233
AC1411	CE, CUL, PI	217	AC903S	CE, CUL	233
AC1412	CE, CUL, PI	217	AC904S	CE, CUL	233
AC1421	CE, CUL	217	DD0001	CE	147
AC1422	CE, CUL	217	DD0116	CE, CUL	147
AC2216	CE, CUL	221	DD2503	CE, CUL	147
AC2217	CE, CUL	221	DD2505	CE, CUL	147
AC2225	CE	221	DD2603	CE, CUL	147
AC2250	CE, CRUUS	221	DD2605	CE, CUL	147
AC2251	CE, CRUUS	221	DI0001	CE	145
AC2256	CE, CRUUS	221	DI0002	CE	145
AC2257	CE, CRUUS	221	DI5001	CE	145
AC2258	CE, CRUUS	221	DI5003	CE	145
AC2259	CE, CRUUS	221	DI5004	CE	145
AC2264	CE, CRUUS	221	DI5007	CE	145
AC2267	CE, CRUUS	221	DI5009	CE	145
AC2410	CE, CUL	223	DI6001	CE, CUL	145
AC2411	CE, CUL	223	DN1030	CE, CRUUS, CUL	263
AC2412	CE, CUL	223	DN1031	CE, CRUUS, CUL	263
AC2417	CE, CUL	223	DN4011	CE, CRUUS, CUL	263
AC2457	CE, CUL	223	DN4012	CE, CRUUS, CUL	263
AC2459	CE, CUL	223	DN4013	CE, CRUUS, CUL	263
AC2516	CE, CUL	225	DN4014	CE, CRUUS, CUL	263
AC2517	CE, CUL	225	DN4032	CE, CRUUS, CUL	263
AC2518	CE, CUL	225	DN4033	CE, CRUUS, CUL	263
AC2519	CE, CUL	225	DN4034	CE, CRUUS, CUL	263
AC2520	CE	225	E10015		255
AC2750	CE, CRUUS	235	E10016		255
AC2751	CE, CRUUS	235	E10017		195, 205
AC2752	CE, CRUUS	235	E10076		255
AC2753	CE, CRUUS	235	E10077		141, 195
AC5000	CUL	225	E10136		252

Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo	Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo
E10193		195, 205	E17327		215
E10735		255, 91	E17328		215
E10736		255, 91	E1D100		258
E10737		141, 255, 91	E20005		117, 119
E10806		255	E20452		117, 119
E10807		255	E20453		258
E10880		109	E20454		258
E11049		141	E20718		119, 121
E11114		255	E20719		119, 121
E11115		255	E20720		119, 121
E11144		253	E20722		131
E11231		250	E20744		258
E11232		250	E20796		117, 256
E11252		252	E20856		117
E11270		255	E20860		117
E11295		253	E20867		257
E11504	CRUUS	252	E20873		141
E11505	CRUUS	253	E20874		141, 257
E11506	CRUUS	253	E20875		141, 257
E11507	CRUUS	253	E20914		257
E11508	CRUUS	252	E20938		141, 257
E11509	CRUUS	137, 252	E20939		137, 257
E11510		252	E20956		258
E11511	CRUUS	252	E20974		129, 257
E11512	CRUUS	252	E20984		129, 257
E11796		256	E20990		131, 258
E11797		256	E20993		131, 258
E11799		256	E20994		131, 258
E11801		256	E21015		258
E11807		250	E21065		258
E11817		256	E21079		135, 259
E11818		256	E21083		139, 257
E11819		256	E21084		125, 139
E11861		252	E21085		125, 139
E11862		252	E21087		139, 257
E11912		256	E21095		257
E11950		250	E21117		127
E11976		256	E21118		127
E11977		256	E21119		127, 257
E11994	CE	255	E21120		135, 257
E11995	CE	255	E21122		257
E11996	CE	255	E21128		257
E12153		109	E21133		258
E12163		109	E21139		149
E12166		250	E21159		259
E12167		250	E21165		149
E12168		250	E21168		149, 259
E12169		250	E21171		135, 258
E12274		137	E21224		258
E17118		215	E21228		137

Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo	Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo
E21229		137	E40107	CRN	175, 261
E21232		137	E40113		261
E21236		259	E40124		205, 261
E21248		137	E40134		260
E2D101		135, 259	E40151		260
E2D110		149, 259	E40178		181
E2D112		149	E40180		181, 260
E2D200		149	E40191		181, 260
E2D400		149	E40193		181, 260
E30000		159, 169	E40199		261
E30006		195, 205	E40200		261
E30007		159, 169	E40203		261
E30013	EC19352004, EHEDG, FDA	259	E40205		181, 260
E30016		-, 199, 201	E40206		260
E30017		-, 195, 199	E40213		177, 261
E30018		-	E40216		177, 261
E30024	CRN	-, 199, 201	E40217		177, 261
E30025		-, 199, 201	E40228		179
E30049		-	E40229		179
E30050		259	E40230		179
E30057		167	E40231		179, 260
E30073		-	E43001		187, 191
E30080	CE	243	E43003		187, 191
E30094		167, 209	E43004		187, 191
E30107		207	E43006		187, 191
E30135		207	E43012		260
E30136		243	E43201		193, 260
E30137		243	E43202		260
E30396	CE	139, 141	E43203		193
E30398	CE, CUL	139, 141	E43204		193
E30399		163	E43205		193
E30400		163	E43207		193
E30401		163	E43208		193
E30402		163	E43209		193
E35060		211	E43210		193
E35061		211	E43300	EC19352004, EHEDG, FDA	189, 259
E35063		211	E43301	EC19352004, EHEDG, FDA	189
E35064		211	E43302	EC19352004, EHEDG, FDA	189
E35066		211	E43303	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	189
E37340		171	E43313	EC19352004	259
E37350		171	E43400		245
E3D103		137	E43910		191
E40048		261	E60022		143
E40096		175, 205	E60076		143
E40097		175, 205	E70015		229
E40098		261	E70155	CE	235
E40099	CRN	175, 261	E70213		221, 231
E40101		205, 261	E70230		229
E40104		205, 261	E70423		223
E40106		261	E70505		229

Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo	Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo
E7051S		229	EVC084	CE, CUL	247
E70529		235	EVC086	CE, CUL	247
E7053S	CE, CUL	229	EVC087	CE, CUL	247
E71400		217	EVC088	CE, CUL	247
E74000		223	EVC091	CUL	248
E74010		223	EVC108	CE, CUL	251
E7901S		233	EVC109	CE, CUL	251
E7902S		233	EVC129	CUL	248
E7903S		233	EVC130	CUL	248
E7904S		233	EVC141	CUL	249
E7905S		233	EVC142	CUL	249
E7906S		233	EVC143	CUL	249
E80021		245	EVC144	CUL	249
E80022		245	EVC145	CUL	249
EC2080		239	EVC146	CUL	249
EVC001	CE, CUL	145, 165	EVC147	CUL	249
EVC002	CE, CUL	145, 157	EVC148	CUL	249
EVC003	CE, CUL	237, 241	EVC149	CUL	249
EVC004	CE, CUL	145, 155	EVC150	CUL	171, 249
EVC005	CE, CUL	119, 145	EVC151	CUL	171, 249
EVC006	CE, CUL	185, 247	EVC152	CUL	171, 249
EVC007	CUL	248	EVC153	CUL	171, 250
EVC008	CUL	248	EVC154	CUL	129, 171
EVC009	CUL	248	EVC155	CUL	171, 250
EVC010	CE, CUL	251	EVC218	CUL	252
EVC011	CE, CUL	251	EVC219	CUL	252
EVC012	CE, CUL	251	EVC423	CE, CUL	249
EVC013	CE, CUL	203, 251	EVT001	CE, CUL	247
EVC014	CE, CUL	251	EVT002	CE, CUL	247
EVC015	CE, CUL	251	EVT003	CE, CUL	247
EVC016	CE, CUL	251	EVT004	CE, CUL	247
EVC017	CE, CUL	251	EVT005	CE, CUL	248
EVC018	CE, CUL	251	EVT006	CE, CUL	248
EVC019	CE, CUL	251	EVT007	CUL	248
EVC033	CE, CUL	203	EVT008	CUL	248
EVC034	CE, CUL	203	EVT009	CUL	248
EVC042	CE, CUL	251	EVW002	CE, CUL	95
EVC043	CE, CUL	251	EVW005	CE, CUL	95
EVC044	CE, CUL	251	G1501S	CE, CUL, TÜV Nord	155
EVC070	CE, CUL	243, 248	G1502S	CE, CUL, TÜV Nord	155
EVC071	CE, CUL	248	G1503S	CE, CUL, TÜV Nord	155
EVC072	CE, CUL	248	G2001S	CE	153, 155
EVC073	CE, CUL	243	GF711S	CE, CUL, TÜV Nord	151
EVC074	CE, CUL	248	GG711S	CE, CUL, TÜV Nord	151
EVC075	CE, CUL	248	GG712S	CE, CUL, TÜV Nord	151
EVC076	CE, CUL	250	GG851S	CE, CUL	151
EVC077	CE, CUL	250	GI701S	CE, CUL, TÜV Nord	151
EVC078	CE, CUL	250	GI712S	CE, CUL, TÜV Nord	151
EVC082	CE, CUL	247	GM701S	CE, CUL, TÜV Nord	151
EVC083	CE, CUL	247	GM705S	CE, CUL, TÜV Nord	151

Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo	Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo
I12001	CE	101	IG0011	CCC, CE, CUL	85
I12003	CE	101	IG0012	CCC, CE	85
I17001	CE, (CCC)	101	IG6119	CE	91
I17003	CE, (CCC)	101	IG6614	CE	91
I22001	CE	101	IGS232	CE, CUL, (CCC)	79
I22003	CE	101	IGS233	CE, CUL, (CCC)	79
I22006	CE	101	IGS234	CE, CUL, (CCC)	79
I27001	CE, (CCC)	101	IGS235	CE, CUL, (CCC)	79
I95045	CE	91	IGS236	CE, CUL	79
IA0004	CCC, CE	93	IGS237	CE, CUL	79
IA0017	CE, CCC	93	IGS238	CE, CUL	79
IA5082	CE, (CCC)	93	IGS239	CE, CUL	79
IA5122	CCC, CE, CUL	93	IGS244	CE, UL	85
IB0004	CCC, CE	93	IGS245	CE, UL	85
IB0017	CE, CCC	93	IGS246	CE, UL	85
IB0026	CCC, CE	93	IGS247	CE, UL	85
IB0027	CE, CCC	93	IGS248	CE, UL	85
IB5063	CE, CUL, (CCC)	93	IGS249	CE, UL	85
IB5096	CE, (CCC)	93	IGS250	CE, UL	85
IB5133	CE, (CCC)	93	IGS251	CE, UL	85
IC0003	CCC, CE, CUL	99	I10005	CE, CCC	89
IC5005	CE, CUL, (CCC)	97	I10006	CE, CCC	89
ID0013	CCC, CE, CUL	99	I10011	CE, CUL, CCC	89
ID0014	CE, CCC	99	I10012	CE, CUL, CCC	89
ID5005	CE, CUL, (CCC)	97	I10036	CE, CCC	89
ID5026	CE, (CCC)	97	I10096	CE, CCC	89
ID5033	CE	97, 99	I10097	CE, CCC	89
ID5046	CE, CUL, (CCC)	97	I15930	CE, (CCC)	91
ID5055	CE, CUL, (CCC)	97	I15961	CE	91
IF0003	CCC, CE	83	IIS226	CE, CUL, (CCC)	81
IF0007	CCC, CE	83	IIS227	CE, CUL, (CCC)	81
IF6074	CE	91	IIS228	CE, CUL, (CCC)	81
IFS240	CE, CUL, (CCC)	77	IIS229	CE, CUL, (CCC)	81
IFS241	CE, CUL, (CCC)	77	IIS230	CE, CUL	81
IFS242	CE, CUL, (CCC)	77	IIS231	CE, CUL	81
IFS243	CE, CUL, (CCC)	77	IIS232	CE, CUL	81
IFS244	CE, CUL	77	IIS233	CE, CUL	81
IFS245	CE, CUL	77	IIS238	CE, UL	87
IFS246	CE, CUL	77	IIS239	CE, UL	87
IFS247	CE, CUL	77	IIS240	CE, UL	87
IFS252	CE, UL	83	IIS241	CE, UL	87
IFS253	CE, UL	83	IIS242	CE, UL	87
IFS254	CE, UL	83	IIS243	CE, UL	87
IFS255	CE, UL	83	IIS244	CE, UL	87
IFS256	CE, UL	83	IIS245	CE, UL	87
IFS257	CE, UL	83	IL5002	CE, CUL, (CCC)	103
IFS258	CE, UL	83	IL5004	CE, CUL, (CCC)	103
IFS259	CE, UL	83	IM0010	CCC, CE, CUL	99
IG0005	CE, CUL, CCC	85	IM0011	CCC, CE, CUL	99
IG0006	CE, CUL, CCC	85	IM0053	CCC, CE	99

Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo	Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo
IM0054	CCC, CE	99	KQ5100	CE, UL	109
IM5019	CE, CUL, (CCC)	97	KQ5101	CE, UL	109
IM5020	CE, CUL, (CCC)	97	KQ5102	CE, UL	109
IM5115	CE, CUL, (CCC)	97	KQ6002	CE, CUL	109
IM5116	CE, CUL, (CCC)	97	KQ6004	CE, CUL	109
IM5117	CE, CUL, (CCC)	97	KQ6005	CE, CUL	109
IM5119	CE, CUL, (CCC)	95	LDH100	CE	245
IM5120	CE, CUL, (CCC)	95	LI2141	CE, CUL	187
IM5123	CE, CUL, (CCC)	97	LI2142	CE, CUL	187
IM5124	CE, CUL, (CCC)	95	LI2143	CE, CUL	187
IM5125	CE, CUL, (CCC)	95	LI5141	CE, CUL	187
IM5126	CE, CUL, (CCC)	95	LI5142	CE, CUL	187
IM5128	CE, CUL, (CCC)	95	LI5143	CE, CUL	187
IM5129	CE, CUL, (CCC)	95	LI5144	CE, CUL	187
IM5130	CE, CUL, (CCC)	95	LK1022	CE, CUL	191
IM5131	CE, CUL, (CCC)	95	LK1023	CE, CUL	191
IM5132	CE, CUL, (CCC)	95	LK1024	CE, CUL	191
IM5133	CE, CUL, (CCC)	95	LK3122	CE, CUL	191
IM5134	CE, CUL, (CCC)	97	LK3123	CE, CUL	191
IM5135	CE, CUL, (CCC)	95	LK3124	CE, CUL	191
IM5136	CE, CUL, (CCC)	97	LK8122	CE, CUL	191
IN0100	CCC, CE, CSA	215	LK8123	CE, CUL	191
IN0110	CCC, CE	215	LK8124	CE, CUL	191
IN5121	CE, (CCC)	103	LMT100	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	189
IN5129	CE, (CCC)	103	LMT102	CE, CRN, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	189
IN5212	CE, CUL, (CCC)	103	LMT104	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	189
IN5224	CE, (CCC)	215	LMT105	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	189
IN5225	CE, CUL, (CCC)	215	LMT110	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	189
IN5230	CE, CUL, (CCC)	103	LMT121	CE, CRN, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	189
IN5290	CE, (CCC)	215	LR3000	CE, CUL	193
IN5327	CE, CUL, (CCC)	215	LR7000	CE, CUL	193
IS5001	CE, CUL, (CCC)	103	LR8000	CE, CUL	193
IS5035	CE, CUL, (CCC)	103	MFS200	CE, CUL, (CCC)	111
IS5070	CE, (CCC)	103	MFS201	CE, CUL, (CCC)	111
IS5071	CE, CUL, (CCC)	103	MFT200	CE, CUL, (CCC)	111
KG0008	CCC, CE	105	MGS200	CE, CUL, (CCC)	111
KG0009	CCC, CE	105	MGS201	CE, CUL, (CCC)	111
KG0010	CCC, CE	105	MGT200	CE, CUL, (CCC)	111
KG5057	CE, (CCC)	105	MGT201	CE, (CCC)	111
KG5066	CE, CUL	105	MK5100	CE, CUL, (CCC)	113
KG5069	CE, CUL	105	MK5101	CE, CUL, (CCC)	113
KG5071	CE, CUL	105	MK5102	CE, CUL, (CCC)	113
KI0016	CCC, CE, CUL	107	MK5103	CE, CUL, (CCC)	113
KI0024	CCC, CE, CUL	107	MK5106	CE, CUL, (CCC)	113
KI5002	CE, CUL, (CCC)	107	MK5107	CE, CUL, (CCC)	113
KI5038	CE, (CCC)	107	MK5108	CE, CUL, (CCC)	113
KI5083	CE, CUL	107	MK5115	CE, CUL, (CCC)	113
KI5085	CE, CUL	107	MK5117	CE, CUL, (CCC)	113
KI5087	CE, CUL	107	MK5192	CE, (CCC)	113
KN5121	CE, (CCC)	107	MK5196	CE, (CCC)	113

Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo	Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo
MK5300	CE, CUL, (CCC)	115	OGE500	CE, CUL, (CCC)	121
MK5301	CE, CUL, (CCC)	115	OGE700	CE, CUL, (CCC)	131
MK5302	CE, CUL, (CCC)	115	OGE701	CE, CUL, (CCC)	131
MK5310	CE, CUL, (CCC)	115	OGH200	CE, CUL, (CCC)	119
MK5311	CE, CUL, (CCC)	115	OGH281	CE, CUL, (CCC)	123
MK5312	CE, CUL, (CCC)	115	OGH500	CE, CUL, (CCC)	121
MK5314	CE, CUL, (CCC)	115	OGH580	CE, CUL, (CCC)	123
MS5010	CE, CUL, (CCC)	111	OGH700	CE, CUL, (CCC)	131
MS5011	CE, CUL, (CCC)	111	OGP200	CE, CUL, (CCC)	119
O1D100	CE, CUL, (CCC)	135	OGP201	CE, CUL, (CCC)	119
O1D101	CE, CUL, (CCC)	135	OGP280	CE, CUL, (CCC)	123
O1D102	CE, CUL, (CCC)	135	OGP281	CE, CUL, (CCC)	123
O1D105	CE, CUL, (CCC)	135	OGP500	CE, CUL, (CCC)	121
O1D106	CE, CUL, (CCC)	135	OGP700	CE, CUL, (CCC)	131
O1D155	CE, CUL, (CCC)	135	OGP701	CE, CUL, (CCC)	131
O2D220	CE, CUL, (CCC)	149	OGS200	CE, CUL, (CCC)	119
O2D222	CE, CUL, (CCC)	149	OGS280	CE, CUL, (CCC)	123
O2D224	CE, CUL, (CCC)	149	OGS500	CE, CUL, (CCC)	121
O4E500	CE, CUL, (CCC)	127	OGS700	CE, CUL, (CCC)	131
O4H500	CE, CUL, (CCC)	127	OGS701	CE, CUL, (CCC)	131
O4P500	CE, CUL, (CCC)	127	OGT200	CE, CUL, (CCC)	119
O4S500	CE, CUL, (CCC)	127	OGT500	CE, CUL, (CCC)	121
O5D100	CE, CUL, (CCC)	139	OID200	CE, CUL, (CCC)	141
O5D101	CE, CUL, (CCC)	139	OID201	CE, CUL	141
O5E200	CE, CUL, (CCC)	125	OJ5014	CE, CUL, (CCC)	133
O5E500	CE, CUL, (CCC)	125	OJ5036	CE, CUL, (CCC)	133
O5H200	CE, CUL, (CCC)	125	OJ5041	CE, CUL, (CCC)	133
O5H500	CE, CUL, (CCC)	125	OJ5054	CE, CUL, (CCC)	133
O5P200	CE, CUL, (CCC)	125	OJ5058	CE, CUL, (CCC)	133
O5P500	CE, CUL, (CCC)	125	OJ5114	CE, CUL, (CCC)	133
O5S200	CE, CUL, (CCC)	125	OJ5136	CE, CUL, (CCC)	133
O5S500	CE, CUL, (CCC)	125	OJ5141	CE, CUL, (CCC)	133
O6E202	CE, CUL, (CCC)	129	OJ5154	CE, CUL, (CCC)	133
O6E203	CE, CUL, (CCC)	129	OJ5158	CE, CUL, (CCC)	133
O6H202	CE, CUL, (CCC)	129	OY082S	CE, CUL, (CCC)	153
O6H203	CE, CUL, (CCC)	129	OY083S	CE, CUL, (CCC)	153
O6P202	CE, CUL, (CCC)	129	OY084S	CE, CUL, (CCC)	153
O6P203	CE, CUL, (CCC)	129	OY085S	CE, CUL, (CCC)	153
O6T202	CE, CUL, (CCC)	129	OY086S	CE, CUL, (CCC)	153
O6T203	CE, CUL, (CCC)	129	OY087S	CE, CUL, (CCC)	153
OF5012	CE, CUL, (CCC)	117	OY088S	CE, CUL, (CCC)	153
OF5016	CE, CUL, (CCC)	117	OY089S	CE, CUL, (CCC)	153
OF5021	CE, CUL, (CCC)	117	OY090S	CE, CUL, (CCC)	153
OF5022	CE, CUL, (CCC)	117	OY104S	CE, CUL, (CCC)	153
OF5025	CE, CUL, (CCC)	117	OY105S	CE, CUL, (CCC)	153
OF5027	CE, CUL, (CCC)	117	OY106S	CE, CUL, (CCC)	153
OGE200	CE, CUL, (CCC)	119	OY107S	CE, CUL, (CCC)	153
OGE201	CE, CUL, (CCC)	119	OY108S	CE, CUL, (CCC)	153
OGE280	CE, CUL, (CCC)	123	OY109S	CE, CUL, (CCC)	153
OGE281	CE, CUL, (CCC)	123	OY110S	CE, CUL, (CCC)	153

Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo	Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo
PA3020	CE, CUL	169	PN2227	CE, CUL	159
PA3021	CE, CUL	169	PN2228	CE, CUL	159
PA3022	CE, CUL	169	PN7070	CE, CUL	157
PA3023	CE, CUL	169	PN7071	CE, CUL	157
PA3024	CE, CUL	169	PN7092	CE, CUL	157
PA3220	CE	169	PN7093	CE, CUL	157
PA3221	CE, CUL	169	PN7094	CE, CUL	157
PA3222	CE, CUL	169	PN7096	CE, CUL	157
PA3223	CE, CUL	169	PN7099	CE, CUL	157
PA3224	CE, CUL	169	PN7570	CE, CUL	157
PG2450	CE	161	PN7571	CE, CUL	157
PG2451	CE, CUL	161	PN7592	CE, CUL	157
PG2452	CE, CUL	161	PN7593	CE, CUL	157
PG2453	CE, CUL	161	PN7594	CE, CUL	157
PG2454	CE, CUL, CRN	161	PN7596	CE, CUL	157
PG2455	CE, CUL	161	PN7599	CE, CUL	157
PG2456	CE, CUL	161	PP2001	CE, CUL	165
PG2458	CE, CUL	161	PP7550	CE	165
PG2489	CE, CUL	161	PP7551	CE	165
PG2894	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173	PP7552	CE, CUL	165
PG2897	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173	PP7553	CE, CUL	165
PG2898	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173	PP7554	CE, CUL	165
PI2895	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173	PQ3809	CE, CUL	171
PI2896	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173	PQ3834	CE, CUL	171
PI2897	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173	PQ7809	CE, CUL	171
PI2898	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173	PQ7834	CE, CUL	171
PK6220	CE, CUL	167	PS3208	CE	163
PK6222	CE, CUL	167	PS3407	CE	163
PK6224	CE, CUL, CRN	167	PS3417	CE	163
PK6520	CE, CUL	167	QA0001		139
PK6521	CE, CUL	167	RM3007	CE	143
PK6522	CE, CUL	167	RM3008	CE	143
PK6523	CE, CUL	167	RM3011	CE	143
PK6524	CE, CUL, CRN	167	RM7012	CE	143
PN2009	CE, CUL	159	RM8002	CE	143
PN2020	CE, CUL	159	RM8003	CE	143
PN2021	CE, CUL	159	RN3001	CE	143
PN2022	CE, CUL	159	RN7012	CE	143
PN2023	CE, CUL	159	SBT633	CE	183
PN2024	CE, CUL	159	SBY323	CE	183
PN2026	CE, CUL	159	SBY332	CE, CUL	183
PN2027	CE, CUL	159	SBY333	CE, CUL	183
PN2028	CE, CUL	159	SBY334	CE, CUL	183
PN2209	CE, CUL	159	SBY346	CE, CUL	183
PN2220	CE, CUL	159	SBY357	CE, CUL	183
PN2221	CE, CUL	159	SD2000	CE, CUL	185
PN2222	CE, CUL	159	SD5000	CE, CUL	185
PN2223	CE, CUL	159	SD5100	CE, CUL	185
PN2224	CE, CUL, CRN	159	SD6000	CE, CRN, CUL	185
PN2226	CE, CUL	159	SD6100	CE, CUL	185

Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo	Codice articolo	Omologazioni	Pagina catalogo
SD8000	CE, CUL	185	TK7330	CE, CUL	209
SD9000	CE, CUL	185	TK7480	CE, CUL	209
SF5200	CUL	213	TN2531	CE, CUL	205
SF5201	CUL	213	TN7531	CE, CUL	205
SF5700	CUL	213	TP3231	CE, CUL	197, 199
SF5701	CUL	213	TP3232	CE, CUL	203
SF5702	CUL	213	TP3233	CE, CUL	203
SF5703	CUL	213	TP3237	CE, CUL	197, 199
SF5704	CUL	213	TP9237	CE, CUL	203
SI5000	CE, CUL	175	TR2432	CE, CUL	195, 199
SI5002	CE, CUL	175	TR7432	CE, CUL	195, 199
SI5004	CE, CUL, CRN	175	TR8430	CE, CUL	195
SI5006	CE, CUL, CRN	175	TS2056		197
SI5007	CE, CUL	175	TS2089		197
SI5010	CE, CRN, CUL	175	TS2229		197
SM2000	CE, CUL	179	TS2256		197
SM2004	CE, CUL	179	TS2289		197
SM2100	CE, CUL, KTW	179	TS5089		197
SM6000	CE, CUL	177	TS5289		197
SM6004	CE, CUL	177	TT1050	CUL	201
SM7000	CE, CUL	177	TT1081	CUL	199
SM7004	CE, CUL	177	TT2050	CUL	201
SM8000	CE, CUL	177	TT2081	CUL	199
SM8004	CE, CUL	177	TT3050	CUL	201
SM9000	CE, CUL	179	TT3081	CUL	199
SM9004	CE, CUL	179	TT5050	CUL	201
SN0150	CE, CUL	213	TT5081	CUL	199
SR0150	CE, CUL	213	TW2000	CE	211
SR5900	CE, CUL	213	TW2001	CE	211
SU7000	CE, CUL	181	TW2002	CE	211
SU7200	CE, CUL	181	TW2011	CE	211
SU8000	CE, CUL	181	TW7000	CE	211
SU8200	CE, CUL	181	TW7001	CE	211
SU9000	CE, CUL	181	TW7011	CE	211
SU9004	CE, CUL	181	VES003		239
TA2105	CE, CUL	207	VKV021	CE, CUL	241
TA2115	CE, CUL	207	VKV022	CE, CUL	241
TA2135	CE, CUL	207	VNB001	CE, CUL	243
TA2145	CE, CUL	207	VSA001	CE, CUL	237, 239
TA2405	CE, CUL	207	VSA002	CE, CUL	237, 239
TA2415	CE, CUL	207	VSA004	CE, CUL	237, 239
TA2435	CE, CUL	207	VSA005	CE, CUL	237, 239
TA2445	CE, CUL	207	VSE002	CE, CUL	237, 239
TA3130	CE, CUL	207	VSE100	CE, CUL	237, 239
TA3131	CE, CUL	207	VTV122	CE, CUL	241
TA3333	CE, CUL	207			
TA3337	CE, CUL	207			
TK6130	CE, CUL	209			
TK6330	CE, CUL	209			
TK7130	CE, CUL	209			





Molto più che solo sensori: il gruppo ifm propone una vasta gamma di soluzioni per l'industria siderurgica. Nelle pagine seguenti trovate tutti i prodotti elencati per categoria. Oltre alle descrizioni dei sistemi, vi illustriamo anche le caratteristiche più importanti dei prodotti. Per ulteriori informazioni potete visitare anche il nostro sito web www.ifm.com

Sensori di posizione	76 - 141
<i>Sensori induttivi</i>	76 - 103
<i>Sensori capacitivi</i>	104 - 109
<i>Sensori magnetici</i>	110 - 111
<i>Sensori per cilindri</i>	112 - 115
<i>Fotocellule ad infrarossi / Fotocellule a luce rossa</i>	116 - 129
<i>Fotocellule laser / Sensori di distanza</i>	130 - 141
Sensori per il controllo del movimento	142 - 147
<i>Encoder</i>	142 - 143
<i>Sensori di velocità</i>	144 - 145
<i>Sistemi per la valutazione di impulsi</i>	146 - 147
Elaborazione industriale dell'immagine	148 - 149
<i>Sensori di visione</i>	148 - 149
Tecnologia di sicurezza	150 - 155
<i>Sensori induttivi di sicurezza</i>	150 - 151
<i>Barriere fotoelettriche di sicurezza</i>	152 - 153
<i>Relè di sicurezza</i>	154 - 155
Sensori di processo	156 - 215
<i>Sensori di pressione</i>	156 - 173
<i>Sensori di flusso</i>	174 - 185
<i>Sensori di livello</i>	186 - 193
<i>Sensori di temperatura</i>	194 - 211
<i>Sistemi per la valutazione del segnale</i>	212 - 213
<i>Sistemi di segnalazione per valvole e attuatori</i>	214 - 215
Comunicazione industriale	216 - 235
<i>Controller / Gateway AS-i</i>	216 - 217
<i>Alimentatori / Controllori di dispersione a terra AS-i</i>	218 - 219
<i>Moduli I/O AS-i</i>	220 - 227
<i>AS-i Safety at Work</i>	228 - 235
Sistemi per il monitoraggio dello stato di macchine	236 - 245
<i>Sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni</i>	236 - 243
<i>Sistemi per la misurazione della qualità dell'olio</i>	244 - 245
Tecnica di collegamento	246 - 253
<i>Connettori femmina</i>	246 - 253
Accessori	254 - 261
<i>Accessori</i>	254 - 261
Alimentatori	262 - 263
<i>Alimentatori</i>	262 - 263



Sensori induttivi M12 con grandi distanze di commutazione e con connettore



- Utilizzo flessibile grazie all'ampio campo di temperatura di -40...85 °C .
- Elevata affidabilità dell'impianto grazie al grado di protezione da IP 65 a IP 69K.
- Rilevamento sicuro grazie a tolleranze del sensore migliorate.
- Riduzione degli stock – un sensore per molte applicazioni.



Nuovo standard

Questa generazione di sensori induttivi di nuova concezione permette per la prima volta di utilizzare un solo sensore per tre applicazioni diverse. Sia nell'automazione industriale, in applicazioni con refrigeranti e lubrificanti o in macchine mobili, la nuova tecnologia di ifm convince in particolare per il suo utilizzo universale e duraturo con prestazione costantemente alta, stabilità di temperatura nonché distanze di commutazione più elevate.

Resistente e affidabile

La massima affidabilità viene garantita da un ampio campo di temperatura da -40 a 85 °C e dal grado di protezione IP 65, IP 66, IP 67, IP 68 e IP 69K. Questa nuova generazione di sensori assicura esattamente l'elevata affidabilità dell'impianto richiesta dall'utente garantendo una funzione di commutazione sicura e evitando arresti. Riassumendo, un sensore universale per un utilizzo continuo.



Impiego versatile grazie alle elevate distanze di commutazione.

Sensori con distanza di commutazione maggiore per applicazioni industriali

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
Connettore M12 · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC PNP								
	M12 / L = 45	4 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS244
	M12 / L = 45	7 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS245
	M12 / L = 60	4 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS240
	M12 / L = 60	7 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS241
Connettore M12 · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC NPN								
	M12 / L = 45	4 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS246
	M12 / L = 45	7 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS247
	M12 / L = 60	4 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS242
	M12 / L = 60	7 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS243

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Connettori

Tipo	Descrizione	Codice articolo
Connettore femmina M12, 5/4 poli, 4 fili		
	Connettore femmina · ad angolo · senza silicone · senza alogeno · contatti dorati · Connettore M12 · 5 m · Materiali: Involucro: TPU arancione / guarnizione: FKM	EVC005
	Connettore femmina · diritto · senza silicone · senza alogeno · contatti dorati · Connettore M12 · 5 m · Materiali: Involucro: TPU arancione / guarnizione: FKM	EVC002



Sensori induttivi M18 con grandi distanze di commutazione e con connettore



- Utilizzo flessibile grazie all'ampio campo di temperatura di -40...85 °C.
- Elevata affidabilità dell'impianto grazie al grado di protezione da IP 65 a IP 69K.
- Rilevamento sicuro grazie a tolleranze del sensore migliorate.
- Riduzione degli stock – un sensore per molte applicazioni.



Nuovo standard

Questa generazione di sensori induttivi di nuova concezione permette per la prima volta di utilizzare un solo sensore per tre applicazioni diverse. Sia nell'automazione industriale, in applicazioni con refrigeranti e lubrificanti o in macchine mobili, la nuova tecnologia di ifm convince in particolare per il suo utilizzo universale e duraturo con prestazione costantemente alta, stabilità di temperatura nonché distanze di commutazione più elevate.

Resistente e affidabile

La massima affidabilità viene garantita da un ampio campo di temperatura da -40 a 85 °C e dal grado di protezione IP 65, IP 66, IP 67, IP 68 e IP 69K. Questa nuova generazione di sensori assicura esattamente l'elevata affidabilità dell'impianto richiesta dall'utente garantendo una funzione di commutazione sicura e evitando arresti. Riassumendo, un sensore universale per un utilizzo continuo.



Impiego versatile grazie alle elevate distanze di commutazione.

Sensori con distanza di commutazione maggiore per applicazioni industriali

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U_b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I_{carico} [mA]	Codice articolo
Connettore M12 · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC PNP								
	M18 / L = 45	8 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	400	100	IGS236
	M18 / L = 45	12 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	300	100	IGS237
	M18 / L = 60	8 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	400	100	IGS232
	M18 / L = 60	12 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	300	100	IGS233
Connettore M12 · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC NPN								
	M18 / L = 45	8 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	400	100	IGS238
	M18 / L = 45	12 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	300	100	IGS239
	M18 / L = 60	8 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	400	100	IGS234
	M18 / L = 60	12 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	300	100	IGS235

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Connettori

Tipo	Descrizione	Codice articolo
Connettore femmina M12, 5/4 poli, 4 fili		
	Connettore femmina · ad angolo · senza silicone · senza alogeno · contatti dorati · Connettore M12 · 5 m · Materiali: Involucro: TPU arancione / guarnizione: FKM	EVC005
	Connettore femmina · diritto · senza silicone · senza alogeno · contatti dorati · Connettore M12 · 5 m · Materiali: Involucro: TPU arancione / guarnizione: FKM	EVC002



Sensori induttivi M30 con grandi distanze di commutazione e con connettore



- Utilizzo flessibile grazie all'ampio campo di temperatura di -40...85 °C.
- Elevata affidabilità dell'impianto grazie al grado di protezione da IP 65 a IP 69K.
- Rilevamento sicuro grazie a tolleranze del sensore migliorate.
- Riduzione degli stock – un sensore per molte applicazioni.



Nuovo standard

Questa generazione di sensori induttivi di nuova concezione permette per la prima volta di utilizzare un solo sensore per tre applicazioni diverse. Sia nell'automazione industriale, in applicazioni con refrigeranti e lubrificanti o in macchine mobili, la nuova tecnologia di ifm convince in particolare per il suo utilizzo universale e duraturo con prestazione costantemente alta, stabilità di temperatura nonché distanze di commutazione più elevate.

Resistente e affidabile

La massima affidabilità viene garantita da un ampio campo di temperatura da -40 a 85 °C e dal grado di protezione IP 65, IP 66, IP 67, IP 68 e IP 69K. Questa nuova generazione di sensori assicura esattamente l'elevata affidabilità dell'impianto richiesta dall'utente garantendo una funzione di commutazione sicura e evitando arresti. Riassumendo, un sensore universale per un utilizzo continuo.



Impiego versatile grazie alle elevate distanze di commutazione.

Sensori con distanza di commutazione maggiore per applicazioni industriali

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U _b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I _{carico} [mA]	Codice articolo
Connettore M12 · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC PNP								
	M30 / L = 50	15 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS230
	M30 / L = 50	22 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS231
	M30 / L = 60	15 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS226
	M30 / L = 60	22 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS227
Connettore M12 · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC NPN								
	M30 / L = 50	15 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS232
	M30 / L = 50	22 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS233
	M30 / L = 60	15 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS228
	M30 / L = 60	22 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS229

f = incastrabile / nf = non incastrabile

Connettori

Tipo	Descrizione	Codice articolo
Connettore femmina M12, 5/4 poli, 4 fili		
	Connettore femmina · ad angolo · senza silicone · senza alogeno · contatti dorati · Connettore M12 · 5 m · Materiali: Involucro: TPU arancione / guarnizione: FKM	EVC005
	Connettore femmina · diritto · senza silicone · senza alogeno · contatti dorati · Connettore M12 · 5 m · Materiali: Involucro: TPU arancione / guarnizione: FKM	EVC002



Sensori induttivi M12 con grandi distanze di commutazione e con cavo



- Utilizzo flessibile grazie all'ampio campo di temperatura di -40...85 °C.
- Elevata affidabilità dell'impianto grazie al grado di protezione da IP 65 a IP 69K.
- Rilevamento sicuro grazie a tolleranze del sensore migliorate.
- Riduzione degli stock – un sensore per molte applicazioni.



Nuovo standard

Questa generazione di sensori induttivi di nuova concezione permette per la prima volta di utilizzare un solo sensore per tre applicazioni diverse. Sia nell'automazione industriale, in applicazioni con refrigeranti e lubrificanti o in macchine mobili, la nuova tecnologia di ifm convince in particolare per il suo utilizzo universale e duraturo con prestazione costantemente alta, stabilità di temperatura nonché distanze di commutazione più elevate.

Resistente e affidabile

La massima affidabilità viene garantita da un ampio campo di temperatura da -40 a 85 °C e dal grado di protezione IP 65, IP 66, IP 67, IP 68 e IP 69K. Questa nuova generazione di sensori assicura esattamente l'elevata affidabilità dell'impianto richiesta dall'utente garantendo una funzione di commutazione sicura e evitando arresti. Riassumendo, un sensore universale per un utilizzo continuo.



Impiego versatile grazie alle elevate distanze di commutazione.

Sensori con distanza di commutazione maggiore per applicazioni industriali

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commuta- zione [mm]	Materiale	U_b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I_{carico} [mA]	Codice articolo
Cavo di collegamento 2 m · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC PNP								
	M12 / L = 40	4 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS256
	M12 / L = 40	7 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS257
	M12 / L = 60	4 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS252
	M12 / L = 60	7 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS253
Cavo di collegamento 2 m · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC NPN								
	M12 / L = 40	4 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS258
	M12 / L = 40	7 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS259
	M12 / L = 60	4 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS254
	M12 / L = 60	7 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	700	100	IFS255
Cavo di collegamento 2 m · Funzione dell'uscita  · 2 fili · AC								
	M12 / L = 71	4 nf	ottone	20...250	IP 67	25	200	IF0007*
	M12 / L = 71,5	4 nf	PBT	20...250	IP 67	25	200	IF0003*

f = incastrabile / nf = non incastrabile

*** Indicazione per apparecchi AC e AC/DC**Fusibile in miniatura secondo IEC60127-2 foglio 1, ≤ 2 A (rapido)

Raccomandazione: dopo un cortocircuito verificare la funzione di sicurezza del sensore.



Sensori induttivi M18 con grandi distanze di commutazione e con cavo



- Utilizzo flessibile grazie all'ampio campo di temperatura di -40...85 °C.
- Elevata affidabilità dell'impianto grazie al grado di protezione da IP 65 a IP 69K.
- Rilevamento sicuro grazie a tolleranze del sensore migliorate.
- Riduzione degli stock – un sensore per molte applicazioni.



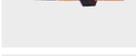
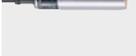
Nuovo standard

Questa generazione di sensori induttivi di nuova concezione permette per la prima volta di utilizzare un solo sensore per tre applicazioni diverse. Sia nell'automazione industriale, in applicazioni con refrigeranti e lubrificanti o in macchine mobili, la nuova tecnologia di ifm convince in particolare per il suo utilizzo universale e duraturo con prestazione costantemente alta, stabilità di temperatura nonché distanze di commutazione più elevate.

Resistente e affidabile

La massima affidabilità viene garantita da un ampio campo di temperatura da -40 a 85 °C e dal grado di protezione IP 65, IP 66, IP 67, IP 68 e IP 69K. Questa nuova generazione di sensori assicura esattamente l'elevata affidabilità dell'impianto richiesta dall'utente garantendo una funzione di commutazione sicura e evitando arresti. Riassumendo, un sensore universale per un utilizzo continuo.

Sensori con distanza di commutazione maggiore per applicazioni industriali

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commuta- zione [mm]	Materiale	U_b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I_{carico} [mA]	Codice articolo
Cavo di collegamento 2 m · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC PNP								
	M18 / L = 40	8 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	400	100	IGS248
	M18 / L = 40	12 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	300	100	IGS249
	M18 / L = 60	8 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	400	100	IGS244
	M18 / L = 60	12 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	300	100	IGS245
Cavo di collegamento 2 m · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC NPN								
	M18 / L = 40	8 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	400	100	IGS250
	M18 / L = 40	12 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	300	100	IGS251
	M18 / L = 60	8 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	400	100	IGS246
	M18 / L = 60	12 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	300	100	IGS247
Cavo di collegamento 2 m · Funzione dell'uscita  · 2 fili · AC/DC								
	M18 / L = 80	5 f	PBT	20...250	IP 67	25 / 50	250 / 100	IG0005*
	M18 / L = 80	8 nf	PBT	20...250	IP 67	25 / 50	250 / 100	IG0006*
	M18 / L = 80	5 f	ottone	20...250	IP 67	25 / 50	250 / 100	IG0011*
	M18 / L = 80	8 nf	ottone	20...250	IP 67	25 / 50	250 / 100	IG0012*

f = incastrabile / nf = non incastrabile

*** Indicazione per apparecchi AC e AC/DC**Fusibile in miniatura secondo IEC60127-2 foglio 1, ≤ 2 A (rapido)

Raccomandazione: dopo un cortocircuito verificare la funzione di sicurezza del sensore.



Sensori induttivi M30 con grandi distanze di commutazione e con cavo



- Utilizzo flessibile grazie all'ampio campo di temperatura di -40...85 °C.
- Elevata affidabilità dell'impianto grazie al grado di protezione da IP 65 a IP 69K.
- Rilevamento sicuro grazie a tolleranze del sensore migliorate.
- Riduzione degli stock – un sensore per molte applicazioni.



Nuovo standard

Questa generazione di sensori induttivi di nuova concezione permette per la prima volta di utilizzare un solo sensore per tre applicazioni diverse. Sia nell'automazione industriale, in applicazioni con refrigeranti e lubrificanti o in macchine mobili, la nuova tecnologia di ifm convince in particolare per il suo utilizzo universale e duraturo con prestazione costantemente alta, stabilità di temperatura nonché distanze di commutazione più elevate.

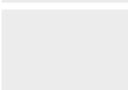
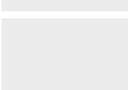
Resistente e affidabile

La massima affidabilità viene garantita da un ampio campo di temperatura da -40 a 85 °C e dal grado di protezione IP 65, IP 66, IP 67, IP 68 e IP 69K. Questa nuova generazione di sensori assicura esattamente l'elevata affidabilità dell'impianto richiesta dall'utente garantendo una funzione di commutazione sicura e evitando arresti. Riassumendo, un sensore universale per un utilizzo continuo.



Impiego versatile grazie alle elevate distanze di commutazione.

Sensori con distanza di commutazione maggiore per applicazioni industriali

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commuta- zione [mm]	Materiale	U_b [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I_{carico} [mA]	Codice articolo
Cavo di collegamento 2 m · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC PNP								
	M30 / L = 45	15 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS242
	M30 / L = 45	22 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS243
	M30 / L = 60	15 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS238
	M30 / L = 60	22 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS239
Cavo di collegamento 2 m · Funzione dell'uscita  · 3 fili · DC NPN								
	M30 / L = 45	15 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS244
	M30 / L = 45	22 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS245
	M30 / L = 60	15 f	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS240
	M30 / L = 60	22 nf	ottone	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	IIS241

f = incastrabile / nf = non incastrabile

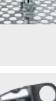


Accessori per sensori per cilindri

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Adattatore per cilindri con tiranti (e cilindri con le stesse dimensioni) · per tipi MKT (sensori per cilindri con scanalatura a T) · Gamma di morsetti 5...7 mm · Materiali: alluminio / vite: inox	E11912
	Adattatore per cilindri con tiranti / profilati · per tipi MKT (sensori per cilindri con scanalatura a T) · Gamma di morsetti 5...11 mm · Materiali: alluminio / vite: inox	E11797
	Adattatore per cilindri con tiranti / profilati · per tipi MKT (sensori per cilindri con scanalatura a T) · Gamma di morsetti 14...20 mm · Materiali: alluminio / vite: inox	E11801
	Adattatore per cilindri con tiranti / profilati · per tipi MKT (sensori per cilindri con scanalatura a T) · Gamma di morsetti 9...15 mm · Materiali: alluminio / vite: inox	E11799
	Adattatore per cilindro con scanalatura trapezoidale · per tipi MKT (sensori per cilindri con scanalatura a T) · Materiali: Lega in alluminio / pin filettato: inox	E11796
	Fascetta di fissaggio per cilindri rotondi · Diametro del pistone 16...20 mm · per tipo MKT · Materiali: adattatore: PA / Fascetta di fissaggio: inox	E11817
	Fascetta di fissaggio per cilindri rotondi · Diametro del pistone 25...32 mm · per tipo MKT · Materiali: adattatore: PA / Fascetta di fissaggio: inox	E11818
	Fascetta di fissaggio per cilindri rotondi · Diametro del pistone 40 mm · per tipo MKT · Materiali: adattatore: PA / Fascetta di fissaggio: inox	E11819
	Fascetta di fissaggio per cilindri rotondi · Diametro del pistone 20...25 mm · per tipo MKT · Materiali: adattatore: inox / Fascetta di fissaggio: inox	E11976
	Fascetta di fissaggio per cilindri rotondi · Diametro del pistone 32 mm · per tipo MKT · Materiali: adattatore: inox / Fascetta di fissaggio: inox	E11977

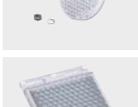
Accessori per fotocellule

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	clamp · Ø 14 mm; M12 · asta filettata M12 · Materiali: clamp: zinco pressofuso	E20796
	Set di montaggio · Ø 18,5 mm · Clamp di montaggio · Faccia M10 · per tipo OG, IG, KG · Materiali: clamp: zinco pressofuso / supporto: acciaio	E20718
	Set di montaggio · Ø 18,5 mm · Clamp di montaggio · Albero Ø 12 mm · per tipo OG, IG, KG · Materiali: clamp: zinco pressofuso / supporto: acciaio	E20720
	Set di montaggio · Ø 18,5 mm · Clamp di montaggio · Faccia M10 · per tipo OG, IG, KG · Materiali: clamp: zinco pressofuso / supporto: acciaio	E20719

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Set di montaggio · O4 · Clamp di montaggio · con copertura protettiva · per tipo O4 · Materiali: inox / clamp: zinco pressofuso	E21119
	Squadretta di fissaggio · O1D, O4 · per tipo O1D, O4 · Materiali: inox	E21120
	Squadretta di fissaggio · per tipo O5 · Materiali: inox	E21085
	Set di montaggio · O5 · Clamp di montaggio · albero Ø 30 mm · Materiali: supporto: inox / clamp: alluminio anodizzato incolore / vite: inox / dado: inox 316L	E21128
	Set di montaggio · Clamp di montaggio · Faccia M10 · per tipo O5 · Materiali: inox / clamp: zinco pressofuso	E21083
	Squadretta di fissaggio · O5, O4 · per il montaggio dei sensori O5, O4 al posto dei sensori OL · Briglia di fissaggio a coda di rondine · Materiali: Briglia di fissaggio / a coda di rondine: AlMgSi0,5 / supporto: AlMg3	E21122
	Set di montaggio · Clamp di montaggio · con copertura protettiva · Faccia M10 · per tipo O5 · Materiali: inox / clamp: zinco pressofuso	E21084
	Squadretta di fissaggio · per tipo O5 · Materiali: inox	E21087
	Squadretta di fissaggio · per tipo OJ · Materiali: inox 316L	E20984
	Albero · Ø 12 / M10 · Lunghezza: 130 mm · diritto · Materiali: inox	E20938
	Albero · Ø 14 / M12 · Lunghezza: 130 mm · diritto · Materiali: inox	E20939
	Set di montaggio · Ø 18,5 mm · Clamp di montaggio · profili di alluminio · per tipo OG, IG, KG · Materiali: supporto: inox / clamp: zinco pressofuso / Cubo: zinco pressofuso	E20867
	Set di montaggio · Ø 30,2 mm · Clamp di montaggio · asta filettata M12 · per tipo OI, II, KI · Materiali: supporto: inox / clamp: inox	E20874
	Set di montaggio · Ø 30,2 mm · Clamp di montaggio · profili di alluminio · per tipo II, KI, OI, OI · Materiali: supporto: inox / clamp: zinco pressofuso / Cubo: zinco pressofuso	E20875
	Squadra orientabile · per tipo OJ · Materiali: zinco pressofuso	E20974
	Set di montaggio · OJ · Per lenti posteriori · Albero Ø 10 mm · Materiali: clamp: zinco pressofuso / supporto: inox	E21095
	Set di montaggio · per riflettore · Ø 80 mm · Clamp di montaggio · asta filettata M12 · Materiali: supporto: inox / clamp: zinco pressofuso	E20914



Per applicazioni industriali

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Pellicola per la riflessione della luce - TS-02 - 50 x 1000 mm - per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi - Materiali: plastica / acrilico	E21015
	Catarifrangente - Ø 10 mm - rotondo - Fissaggio con viti - M3 - per fotocellule reflex laser - Materiali: vite: inox / rondella a molla: inox / dado: inox / targhetta frontale: PMMA / supporto di base: ABS	E20990
	Catarifrangente - Ø 19 mm - rotondo - Fissaggio con viti - M3 - per fotocellule reflex laser - Materiali: vite: inox / rondella a molla: inox / dado: inox / targhetta frontale: PMMA / supporto di base: ABS	E20993
	Catarifrangente - 30 x 20 mm - rettangolare - per fotocellule reflex laser - Materiali: targhetta frontale: PMMA / supporto di base: ABS	E20994
	Catarifrangente - 45 x 28 mm - rettangolare - per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi - Materiali: plastica	E20452
	Catarifrangente - 48 x 48 mm - rettangolare - per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi - Materiali: targhetta frontale: PMMA / supporto di base: ABS	E20744
	Catarifrangente - Ø 50 mm - rotondo - Fissaggio con viti - per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi - Materiali: plastica	E20956
	Catarifrangente - 48 x 48 mm / 150 °C - rettangolare - alta temperatura - per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi - alloggiamento aperto - Lato posteriore a riflettore - Materiali: plastica / alluminio	E21065
	Catarifrangente - Ø 80 mm - rotondo - per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi - Materiali: plastica	E20005
	Catarifrangente - 93 x 45 mm - rettangolare - per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi - Materiali: plastica	E20453
	Catarifrangente - 96 x 96 mm - rettangolare - per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi - Materiali: plastica	E20454

Accessori per sensori di visione

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Viti di fissaggio e regolazione precisa per sensori laser - O1D - Clamp di montaggio - albero o superficie; in funzione del cilindro di fissaggio - Materiali: supporto: alluminio anodizzato incolore / plastica: POM / viti: inox	E1D100
	Raccordo filettato - O1D - per sensori ottici della distanza - Raccordo a processo - G1 maschio - per tipo O1D - Materiali: flangia: inox / guarnizione: FKM / Finestra protettiva: PMMA trasparente / viti: inox 316L	E21224
	Finestra protettiva - O1D - Materiali: cornice: ZnAl4Cu1 vernice nera / protezione frontale: PMMA trasparente e incolore / guarnizione: FPM 75+/-5 Shore A nero / viti: inox	E21133
	Finestra protettiva - O1D - Materiali: cornice: ZnAl4Cu1 vernice nera / protezione frontale: vetro trasparente e incolore / guarnizione: FPM 75+/-5 Shore A nero / viti: inox	E21171

Per i selettori dei prodotti e altre informazioni vedere www.ifm.com/it

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Set di montaggio · Clamp di montaggio · Albero Ø 12 mm · per tipo O1D · Materiali: supporto: inox / clamp: inox / viti: inox / dado: inox 316L	E2D101
	Cappuccio di protezione · O1D · per tipo O1D · Materiali: Squadretta di fissaggio: inox / viti: inox / Rivestimento: poliammide	E21236
	Catarifrangente · 226 x 262 mm · rettangolare · Materiali: plastica	E21159
	Set di montaggio · E2D101 + E20938 + E20951	E21079
	Protezione in vetro · O2D / O2I · Materiali: Involucro: zinco pressofuso nero / Lenti: vetro float	E21168
	Set di montaggio · O2D, O2M, O2I, O2V · Clamp di montaggio · Albero Ø 12 mm · Materiali: supporto: inox / clamp: inox	E2D110

Accessori per sensori di pressione

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Adattatore · G ¼ - G ½ · Materiali: inox / guarnizione: FPM	E30050
	Adattatore · G ¼ - G ¼ · Materiali: inox / FPM	E30007
	Cappuccio · per sensori di fluido con connettore M12 · Materiali: poliuretano	E30006
	Cappuccio · con possibilità di piombatura · per sensori di pressione tipo PK · per sensori di temperatura tipo TK · per controllore di vibrazioni VK · Materiali: PP trasparente	E30094
	Adattatore a saldare · G 1 - Ø 50 mm · Materiali: inox	E30013

Accessori per sensori di livello

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Raccordo avvitabile · ¾" NPT · Materiali: inox 316L / 1.4404	E43313
	Adattatore a saldare · G ½ - Ø 30 mm · per serbatoi · Materiali: inox 316L / 1.4435	E43300



Per applicazioni industriali

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Flangia · 65-80 D16 · Per sensori di livello capacitivi LK, LI, LT, LL · Materiali: flangia: alluminio anodizzato / dado: inox / spaziatore: ottone / anello di fissaggio: FPM	E43006
	Flangia · 65-80 / G ¾ · per sensori di livello LR · Materiali: flangia: inox	E43202
	Flangia · 73-90 / G ¾ · per sensori di livello LR · secondo DIN 24557 · Materiali: flangia: inox / guarnizione: NBR	E43201
	Flangia · 73-90 D16 · Per sensori di livello capacitivi LK, LI, LT, LL · secondo DIN 24557 · Materiali: alluminio anodizzato / dado: inox / spaziatore: ottone / anello di fissaggio: FPM / guarnizione: NBR	E43001
	Raccordo filettato · G 1 D16 · Per sensori di livello capacitivi LK, LI, LT, LL · Materiali: flangia: inox / dado: inox / spaziatore: ottone / anello di fissaggio: FPM / guarnizione: Tesnit	E43004
	Raccordo filettato · G ¾ D16 · Per sensori di livello capacitivi LK, LI, LT, LL · Materiali: flangia: inox / dado: inox / spaziatore: ottone / anello di fissaggio: FPM / guarnizione: Tesnit	E43003
	Raccordo filettato · ¾" NPT D16 · Per sensori di livello capacitivi LK, LI, LT, LL · Materiali: flangia: inox / dado: inox / spaziatore: ottone / anello di fissaggio: FPM	E43012

Accessori per i sensori di flusso

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Adattatore · M18 x 1,5 - G ¾ · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: - 21 mm · Materiali: inox	E40134
	Adattatore · R 2" A · per sensori di flusso tipo SM2, SM9 · Materiali: inox	E40231
	Adattatore · G 1¼ - 1" NPT · per flussostato SU9 · Materiali: inox	E40206
	Adattatore · G 1¼ - R 1 · per flussostato SU9 · Materiali: inox	E40205
	Adattatore · G 1 - ¾" NPT · per flussostato SM8 / SU8 · Materiali: inox	E40193
	Adattatore · G 1 - R ¾ · per flussostato SM8 / SU8 · Materiali: inox	E40180
	Adattatore · G ¾ - ½" NPT · per flussostato SM7 / SU7 · Materiali: inox	E40191
	Adattatore · G ¾ I - R½ · per flussostato SM7 / SU7 · Materiali: ottone	E40151

Per i selettori dei prodotti e altre informazioni vedere www.ifm.com/it

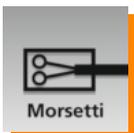
Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Adattatore · M18 x 1,5 - 1/2" NPT · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: · 23 mm · Materiali: inox	E40107
	Adattatore · M18 x 1,5 - 1/4" NPT · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: · 13,9 mm · Materiali: inox	E40106
	Adattatore · M18 x 1,5 - G 1/2 · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: · 21 mm · Materiali: ottone	E40097
	Adattatore · M18 x 1,5 - G 1/4 · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: · 13,5 mm · Materiali: ottone	E40098
	Adattatore · M18 x 1,5 - G 1/2 · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: · 21 mm · Materiali: inox	E40096
	Adattatore · M18 x 1,5 - G 1/4 · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: · 13,5 mm · Materiali: inox	E40099
	Adattatore · M18 x 1,5 - M12 x 1 · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: · 13,5 mm · Materiali: inox	E40101
	Adattatore · M18 x 1,5 - L18 · per montaggio con raccordo a T · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: · 28,5 mm · Materiali: dado: inox / adattatore: inox / O-ring: FKM ^16 x 1,5 gr 70° Shore A	E40104
	Briglia di fissaggio · Ø 23 mm · per flussostati elettronici statici per la circolazione d'aria SLG · Materiali: PBT	E40048
	Cappuccio · per sensori di flusso tipo SI5xxx, SI6xxx, SR59xx · Materiali: PP non colorato	E40203
	Adattatore · G 1/2 - 1/2" NPT · per flussostato SM6 · guarnizione piatta · Materiali: inox	E40200
	Adattatore · G 1/2 - R 1/2 · per flussostato SM6 · guarnizione piatta · Materiali: inox	E40199
	Adattatore · G 1/2 - G 1/2 · per flussostato SM6 · Materiali: inox	E40213
	Adattatore · G 1 - G 1 · per flussostato SM8 / SU8 · Materiali: inox	E40217
	Adattatore · G 3/4 - G 3/4 · per flussostato SM7 / SU7 · Materiali: inox	E40216
	Adattatore a saldare · M18 x 1,5 - Ø 22 mm · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: · 15 mm · Materiali: acciaio brunito	E40113
	Adattatore a saldare · M18 x 1,5 - Ø 24 mm · Profondità di immersione della sonda di SID, SFD, TN: · 15 mm · Materiali: inox	E40124



Alimentatori switching da 24 V



- Dimensioni ideali per spazi ridotti.
- Alta efficienza, minimo riscaldamento del quadro elettrico.
- Riserve di potenza elevate.
- Disattivazione sicura di interruttori automatici in caso di cortocircuito.
- Corrente di spunto minima.



IP 20

Alimentatori ad impulsi primari

Gli alimentatori switching sono una soluzione economica per l'alimentazione di sensori, attuatori e componenti elettronici sensibili. Si contraddistinguono per le loro dimensioni compatte e un peso minimo. Quest'ultimo garantisce un montaggio affidabile su guida DIN. Una tensione di uscita stabile in caso di sollecitazioni diverse e con tensioni di ingresso variabili garantisce la sicurezza operativa e l'affidabilità dell'impianto.

Due LED e un'uscita DCok segnalano ed indicano gli stati operativi.

L'ingresso ad ampia gamma e l'omologazione cULus garantiscono un uso universale degli alimentatori.



ifm propone una vasta gamma con potenza diversa.

Alimentatori switching

Tipo	Corrente [A]	Tensione di uscita [V]	Tensione nominale [V]	Tempo di soppressione caduta di tensione [ms]	Rendimento tip. [%]	Codice articolo
	1,25	24...28	115 / 230 AC	120 (230 V AC; 24 V DC; 1,25 A)	84	DN1030
	2,5	24...28	115 / 230 AC	90 (230 V AC; 24 V DC; 2,5 A)	88	DN1031
	3,3	24...28 DC	115 / 230 AC	30 (120 V AC; 60 Hz) / 128 (230 V AC; 50 Hz)	88	DN4011
	5	24...28 DC	115 / 230 AC	80 (120 V AC; 60 Hz) / 78 (230 V AC; 50 Hz)	89,4	DN4012
	10	24...28 DC	115 / 230 AC	46 (120 V AC; 60 Hz) / 47 (230 V AC; 50 Hz)	91	DN4013
	20	24...28 DC	115 / 230 AC	26 (120 V AC; 60 Hz) / 26 (230 V AC; 50 Hz)	92,7	DN4014
	5	24...28 DC	2 x 400 AC	27 (400 V AC; 50 Hz) / 48 (480 V AC; 60 Hz)	90,4	DN4032
	10	24...28 DC	3 x 400 AC	34 (400 V AC; 50 Hz) / 54 (480 V AC; 60 Hz)	92,8	DN4033
	20	24...28 DC	3 x 400 AC	22 (400 V AC; 50 Hz) / 22 (480 V AC; 60 Hz)	95	DN4034

Algeria

Sarl AMS Algérie - Automatismes Motorisation & Services
 Lotissement C, lot n°190 B
 Draria - 16000 ALGER
 Tel. +213 (0)5 59 43 45 22
 Tel. +213 (0) 23 26 41 45
 Fax +213 (0)23 26 42 58
 contact@amsalgerie.com
 www.amsalgerie.com

Arabia Saudita

Noor Al-Shomoe for Electric & Maintenance

King Khalid Street, Cross 5
 P.O. Box 2571
 Al-Khobar 31952
 Kingdom of Saudi Arabia
 Tel. +9 663 864 49 58
 Fax +9 663 894 63 41
 h.o.info@nooralshomoe.com

Bariq Al Emdadat Trading Establishment

P.O. Box 27001, Riyadh 11653
 Kingdom of Saudi Arabia
 Contact: Abdul Aziz Mohamed Elias
 Tel. +966 11 4728782
 Fax +966 11 4725576
 Mobile 00966 53 2626686
 azizelias@bariqarabia.com

Argentina

ifm electronic s.r.l.

Lola Mora 421
 10° piso, oficina 3
 1107 - Puerto Madero
 Ciudad Aut. Buenos Aires
 Tel./Fax +54 (011) 5353-3436
 Interior del país: 0810-345-3436
 info.ar@ifm.com
 www.ifm.com/ar

Australia

ifm efector pty ltd.

PO Box 479
 Suite 3, 745 Springvale Road
 Mulgrave VIC 3170
 Tel. 1300 365 088
 Fax 1300 365 070
 sales.au@ifm.com
 www.ifmefector.com.au

Austria

ifm electronic gmbh

Wienerbergstraße 41
 Gebäude E
 1120 Wien
 Tel. +43 / 1 / 617 45 00
 Fax +43 / 1 / 617 45 00 10
 info.at@ifm.com
 www.ifm.com/at

Bangladesh

Sensotec Automation and Control

Sensotec Automation and Control
 5, New Eskaton Road
 Ghausnagar, Ramna
 Dhaka 1000 Bangladesh
 Tel. +880 171 154 689 0
 sensotec@agni.com

Belgio e Lussemburgo

ifm electronic n.v./s.a.

Zuiderlaan 91 - B6
 1731 Zellik
 Tel. +32 2 481 0220
 Fax +32 2 463 1795
 info.be@ifm.com
 www.ifm.com/be

Bielorussia

ifm electronic

ELTICON Trade House Ltd.
 2A Ostroshitskaya st.
 220125 Minsk, Belarus
 Tel.: +375-17-286-4649
 Fax: +375-17-289-6169
 E-mail: info@elticon.ru
 www.elticon.ru
MilkGroup LLC.
 220015 Minsk, Belarus
 Ponomarenko str., 35A, office 517
 tel./fax: +375 17 207 29 34
 E-mail: ifm@milkgroup.by
 www.milkgroup.by

FilFar Technology LLC

Zapadnaya str., 13, office 519
 220036 Minsk, Belarus
 Tel.: +375 (44) 540-40-40
 E-mail: zapros@filfar.by
 www.filfar-technology.by

Bolivia

BAVARIA S.R.L. Álvaro Baptista Vargas

Zona Morocollo, Urb. Santos Paríamo
 C. Mario Diaz de medina (26-A), n° 32
 La Paz
 Tel. 00-591-2-277 13 78
 Mobile 00-591-720-47 442
 alvarobaptista@bavaria.bo
 www.bavaria.bo

Brasile

ifm electronic Ltda.

Rua Leonora Cintra, 140
 Jardim Analia Franco
 03337-000 São Paulo
 Tel. +55-11-2672-1730
 Fax +55-11-2673-3501
 info.br@ifm.com
 www.ifm.com/br

Bulgaria

ifm electronic eood

1202 Sofia
 ul. Klokochna No 2A
 Business Centre IVEL
 fl.4, office 17
 Tel. +359 2 807 59 69
 Fax +359 2 807 59 60
 info.bg@ifm.com

Canada

ifm efector Canada Inc.

2233 Argentinia Road, Suite 104
 Mississauga, ON L5N 2X7
 Tel. 855-436-2262
 Fax 855-399-5099
 info.ca@ifm.com
 www.ifm.com/ca

Cile

ifm electronic SpA

Avenida Panamericana Norte # 6199,
 Oficina 5032
 Comuna de Conchalí
 Región Metropolitana
 Tel.: +56 232 239 282
 info.cl@ifm.com

Cina

ifm electronic (Shanghai) Co., Ltd

Building 15,
 No. 1000, Zhangheng Road,
 Pu Dong District.
 201203 Shanghai, P.R.China
 Tel. +86 21 3813 4800
 Fax +86 21 5027 8669
 400 National Service Hotline:
 400 880 6651
 Involving: Contact quotation, Product
 delivery, Technical support, etc
 info.cn@ifm.com
 www.ifm.com/cn

ifm electronic (HK) Ltd

Unit 2106, 21/F,
 Tower 2, Metroplaza
 No. 223 Hing Fong Road,
 Kwai Chung,
 N.T., Hong Kong.
 info.hk@ifm.com
 www.ifm.com/hk

ifm electronic (Taiwan) Limited

9F.-6, No.12, Fuxing 4th Rd., Cianjhen
 District, Kaohsiung City,
 Postal Code 806, Taiwan, R.O.C.
 Tel. +886-7-335-7778
 Fax +886-7-335-6878
 info.tw@ifm.com
 www.ifm.com/tw

Colombia

SENSOMATIC Y CIA LTDA.

Calle 1 C 25a - 50
 Bogotá D.C.
 Tel. +57 313 430 2264
 Tel. +57 1 407 96 96
 info@sensomatic-ltda.com
 www.sensomatic-ltda.com

Corea

ifm electronic Ltd.

Hyundai Liberty House 201
 Dokseodang-ro Yongsan-Gu
 140-884 Seul
 Tel. +82 2-790-5610
 Fax +82 2-790-5613
 info.kr@ifm.com
 www.ifm.com/kr

Costa Rica

Gen Bus S.A

Santa Rosa, Sto. Domingo, Heredia.
 Bodegas Del Sol, Bodega n° 22
 Tel. + (506) 25 60 39 58
 Tel. + (506) 22 62 39 27
 Fax + (506) 22 62 16 74

Croazia

ifm electronic gmbh

Wienerbergstr. 41
 Gebäude E
 1120 Wien
 Tel. +43 / 1 / 617 45 00
 Fax +43 / 1 / 617 45 00 10
 info.hr@ifm.com
 www.ifm.com/hr

Danimarca

ifm electronic a/s

Ringager 4A, 1.sal tv.
 2605 Brøndby
 Tel. +45 70 20 11 08
 Fax +45 70 20 11 09
 info.dk@ifm.com
 www.ifm.com/dk

Ecuador

INSELEC CIA. LTDA.

Av. de los Arupos
 E1-202 y Pan. Norte- Km 5 ½
 Quito
 Tel. +593 2 28074- 76 - 78
 Fax +593 2 2807475
 inselec@inselec.com.ec
 www.inselec.com.ec

Egitto

Egyptian Establishment for Electromechanical Supplies

Mr. Ahmed Gouda
 27 Al-Salam Street
 Al Arezona, Al Haram Road
 Giza 12111, Cairo
 Tel. +20 / 2 / 586 49 49
 Fax +20 / 2 / 586 49 49
 Mobile +20 10 10 61 791
 ahmed_gouda97@yahoo.com

El Salvador

Provinter

Prolongación Boulevard Constitución,
 Residencial la Gloria,
 Block C-3 pje. 2-C, N*1 Mejicanos,
 San Salvador, El Salvador
 Tel. + (503) 25643005
 Ventas@provinter.com

Emirati Arabi Uniti

United Arab Emirates

Al Injazat Technical Services Est.
 P.O. Box 42895
 Al Qubaisi bldg floor 0 flat # 4
 Liwa street corner of corniche road,
 Abu Dhabi
 Tel. +971-2-6585400
 Fax +971-2-6585401
 Mobil +971-50-6811072
 kamran@injazat.ae
 www.injazat.ae

Estonia

Pesmel Estonia LTD

Segu 4
 76505 Saue
 Tel. +372 674 73 30
 Fax +372 674 73 31
 pesmel@pesmel.ee
 www.pesmel.ee

Filippine

Gram Industrial, Inc.

Bldg. 9 Don Mariano Lim Industrial
 Complex,
 Alabang Zapote Road
 corner Concha Cruz Drive,
 Brgy. Almanza 1 Las Piñas City
 Tel. 632-8502218 / 8508496
 Fax 632-8077173 / 8503055
 bongalido@gram.com.ph

Finlandia

ifm electronic oy
Vaakatie 5
00440 Helsinki
Tel. +358 (0)75 329 5000
Fax +358 (0)75 329 5010
info.fi@ifm.com
www.ifm.com/fi

Francia

ifm electronic
Siège :
Savoie Technolac BP226
73374 Le Bourget du Lac
Agence commerciale :
Immeuble Uranus
1-3 rue Jean Richepin
93192 NOISY LE GRAND CEDEX
Tel. 0820 22 30 01
Fax 0820 22 22 04
info.fr@ifm.com
www.ifm.com/fr

Germania

ifm electronic gmbh
Friedrichstr. 1
45128 Essen
Tel. +49 201 24 22 0
Fax +49 201 24 22 12 00
info@ifm.com
www.ifm.com/de

Giappone

efector co. ltd.
18F WBG Marive-west
2-6-1 Nakase, Mihama-ku
Chiba-shi, Chiba 261-7118
info.jp@ifm.com
www.ifm.com/jp

Giordania

Al Mashreqan Trading Supplies
P.O.Box.851054
11185 Swaifieh
Amman
Tel. +962 6 581 8841
Fax +962 6 581 8892
info@mashreqan.com

Grecia

ifm electronic monoprosofi E.P.E.
27, Andrea Papandreou Street
15125 Amaroussi
Tel. +30 210 61 800 90
Fax +30 210 61 994 00
info.gr@ifm.com
www.ifm.com/gr

Guatemala

Ingenieros Civiles Electromecánicos Asociados, S.A. (IASA)
20 Calle 25-55 Zona 12
Empresarial El Cortijo III Bodega n° 907,
Guatemala City
Tel. 502 - 24626636
info@iasa.com.gt

Honduras

R y D INDUSTRIAL
Bo. Paz Barahona
11 Ave. 14 y 15 Calle
S.O. #142
San Pedro Sula
Tel. +(504) 2550-3703
Tel. +(504) 2558-9313
ventas@rydindustrial.com

India

ifm electronic India Private Limited
Plot No. P-39/1
MIDC Gokul Shirgaon
Kolhapur - 416234
Maharashtra State
Tel. +91 / 231 / 267 27 70
Fax +91 / 231 / 267 23 88
info@ifm-electronic.in
www.ifm.com/in

Indonesia

PT Indoserako Sejahtera
Jl. P. Jayakarta 121 No. 59
10730 Jakarta Pusat
Tel. +62 / 21 6 24 8923
Fax +62 / 21 6 24 8922
harry@indoserako.com

Irlanda

ifm electronic (Ireland) Ltd.
No. 7, The Courtyard
Kilcarbery Business Park
New Nangor Road
Clondalkin
Dublin 22
Tel. +353 / 1 / 461 32 00
Fax +353 / 1 / 457 38 28
sales_ie@ifm.com
www.ifm.com/ie

Israele

Astragal Ltd.
3, Hashikma Str.
Azur 58001
P.O. Box 99
Azur 58190
Tel. +972 / 3 / 5 59 16 60
Fax +972 / 3 / 5 59 23 40
astragal@astragal.co.il
www.astragal.co.il

Italia

ifm electronic
Centro Direzionale Colleoni
Palazzo Andromeda 2
Via Paracelso n. 18
20864 Agrate Brianza (MB)
Tel. +39 (0)39-6899982
Fax +39 (0)39-6899995
info.it@ifm.com
www.ifm.com/it

Kuwait

Kana Controls
2nd Floor Khalid Fauzan Building
Building No. 1670
Street No. 7, Block No. 1
Al-Rai Industrial Area,
P.O. Box - 25593,
13116 Safat
Tel. +965-24741537
Fax +965-24741537
info@kanacontrols.com
www.kanacontrols.com

Lettonia

EC Systems
Katlakalna Str. 4A
1073 Riga
Tel. +371 724 1231
Fax +371 724 8478
alnis@ecsystems.lv
www.ecsystems.lv

Libano

Middle East Development Co. SAL (MEDEVCO)
Medevco Building
Jeita Main Road
Jeita - Kesrouan, Lebanon
Mail address :
P.O.Box 67
Jounieh
Lebanon
Tel. +961-9-233550
Fax +961-9-233554
info@medevco-lebanon.com

Lituania

Elinta UAB
Terminalo g. 3, Biruliškių k.,
Karmėlavos sen.
LT-54469 Kauno raj. (Kauno LEZ)
Tel. +370 37 351 999
Fax +370 37 452 780
sales@elinta.lt
www.elintosprekya.lt

Malesia

ifm electronic Pte. Ltd
Malaysian Branch Office
No. 9F - 2A, 9th Floor,
Tower 4 @ PFCC, Jalan Puteri 1/2,
Bandar Puteri Puchong,
47100 Puchong, Selangor
Tel. + 603 8066 9853
Fax + 603 8066 9854
sales.my@ifm.com
www.ifm.com/my
Singapore Branch Office
25, International Business Park
#03-26/29 German Center
609916 Singapore
Tel. +6565628661
Fax +6565628660
sales.sg@ifm.com
www.ifm.com/sg

Marocco

SOFIMED
137, Boulevard Moulay Ismail - Roches
Noires
20290 - Casablanca
Tel. +212 522 240 101
Fax +212 522 240 100
www.sofimed.ma

Messico

ifm efector S. de R.L. de C.V.
Ave. Arq. Pedro Ramirez Vázquez 200-4
Planta Baja, Col. Valle Oriente.
San Pedro Garza García, N.L. 66269
Tel. +52-81-8040-3535
Fax +52-81-8040-2343
clientes.mx@ifm.com
www.ifm.com/mx

Namibia

ifm electronic (pty) Ltd
1 Basement Office,
Decor House
25 Dr. W. Kulz Street
Windhoek
NAMIBIA
Contact numbers
Tel. +264 61 300984 / 300998
Fax +264 61 300910
Fax to email +264 88 651 9943
info.na@ifm.com
www.ifm.com/na

Nigeria

Automated Process Ltd
3rd Floor, 32 Lagos Abeokuta
Expressway
Near Cement Bus Stop
Dopemu, Agege
Lagos State
Tel. + 234 / 01 / 4729 967
Fax + 234 / 01 / 4925 865
sales@automated-process.com
www.automated-process.com

Norvegia

Siv.Ing. J.F.Knudtzen AS
Billingstadsletta 97
1396 Billingstad
Postboks 160
1378 Nesbru
Tel. +47 / 66 98 33 50
Fax +47 / 66 98 09 55
firmapost@jfkknudtzen.no
www.jfkknudtzen.no

Nuova Zelanda

ifm efector pty ltd.
Unit 13, 930 Great South Road
Penrose, Auckland
Tel. +64 / 95 79 69 91
Fax +64 / 95 79 92 82
sales.nz@ifm.com
www.ifm.com/nz

Oman

Technical Engineering Company LLC.
P.O. Box 59
Madinat Al Sultan Qaboos
Postal Code 115
Tel. +968 24503593
Fax +968 24503573
tecoman@omantel.net.om

Olanda

ifm electronic b.v.
Deventerweg 1 E
3843 GA Harderwijk
Tel. +31 / 341 438 438
Fax +31 / 341 438 430
info.nl@ifm.com
www.ifm.com/nl

Perù

dekatec s.a.c.
Los Calderos 188
Urb. Vulcano, Ate
Lima
Tel. +511 / 348 0293
Tel. +511 / 348 0458
Tel. +511 / 348 2269
Fax +511 / 349 0110
dkleffmann@dekatec.com.pe
www.dekatec.com.pe

Polonia

ifm electronic Sp.z o.o.
ul. Węglowa 7
PL 40-105 Katowice
Tel. +48 32 70 56 454
Tel. +48 32 70 56 480
Fax +48 32 70 56 455
info.pl@ifm.com
www.ifm.com/pl

Portogallo

ifm electronic s.a.
Parque Tecnológico S. Félix da Marinha
Avenida Manuel Violas, 476
4410-137 São Félix da Marinha
Tel. +351 22 37 17 108
Fax +351 22 37 17 110
info.pt@ifm.com
www.ifm.com/pt

Qatar

Advanced Fluid Power L.L.C.
P.O. Box 201382
Barwa Village Al Wakra
Building No 1
Doha-Qatar
Tel. +974-40164275
Fax +974-40164274
sales@afp-qatar.com
www.afp-qatar.com

Regno Unito

ifm electronic Ltd.
efector House
Kingsway Business Park
Oldfield Road
Hampton
Middlesex TW12 2HD
Tel. +44 / 20 / 8213 0000
Fax +44 / 20 / 8213 0001
enquiry_gb@ifm.com
www.ifm.com/uk

Repubblica Ceca

ifm electronic, spol. s r.o.
U Křížku 571
252 43 Praha
Tel. +420 267 990 211
Fax +420 267 750 180
info.cz@ifm.com
www.ifm.com/cz

Repubblica Dominicana

WECH AUTOCONTROLES S. A.
Ave. Romulo Betancourt 2158
Edificio Wech
Urb. Renacimiento
Santo Domingo
Tel. + 1 809-531-0550
Fax + 1 809-531-9175
wech@verizon.net.do
www.wechautocontroles.com.do

Romania

ifm electronic s.r.l.
Mihai Viteazu Str. Nr. 1
Selimbar, Sibiu
557260
Tel. 0040 269 224550
Fax 0040 269 224766
info.ro@ifm.com

Russia

ifm electronic
Ibragimova, 31, k.50
office 808
105318 Moscow
Tel. +7 (495) 921-44-14
Fax +7 (495) 651-82-97
info.ru@ifm.com
www.ifm.com/ru

Singapore

ifm electronic Pte. Ltd.
25, International Business Park
#03-26/29 German Center
609916 Singapore
Tel. +6565628661
Fax +6565628660
sales.sg@ifm.com
www.ifm.com/sg

Slovacchia

ifm electronic spol. s.r.o.
Rybnicna 40
831 06 Bratislava
Tel. +421 / 2 / 44 87 23 29
Fax +421 / 2 / 44 64 60 42
info.sk@ifm.com
www.ifm.com/sk

Spagna

ifm electronic s.l.
Parc Mas Blau
Edificio Inbisa
c/ Garrotxa 6-8
08820 El Prat de Llobregat
Tel. 0034 93 479 30 80
Fax 0034 93 479 30 86
info.es@ifm.com
www.ifm.com/es

Sri Lanka

Isaro Automation Systems Ltd.
First Floor,
400 Galle Road,Rawathawatta.
Moratuwa
Tel. +94 114 216 784
Fax + 94 11 2644 224
isaro@sltnet.lk

Stati Uniti

ifm efector, inc.
782 Springdale Drive
Exton, PA 19341
Tel. +1-800-441-8246
Fax +1-800-329-0436
info.us@ifm.com
www.ifm.com/us

Sudafrica

ifm electronic (pty) Ltd
Shorrok House
Route 21 Corporate Park
Nellmapius Drive,
Irene Ext. 30,
Centurion 0157, Pretoria
Postnet Suite 279
Private bag X8
Elardus Park
0047
Tel. +27 (0) 861 IFM RSA / 436 772
Fax +27(0)12 450 0322 / 0312
info.za@ifm.com
www.ifm.com/za

Svezia

ifm electronic ab
Drakegatan 6
41250 Göteborg
Tel. växel 031-750 23 00
Fax 031-750 23 29
info.se@ifm.com
www.ifm.com/se

Svizzera

ifm electronic ag
Altgraben 27
4624 Härkingen
Tel. 0800 88 80 33
Fax 0800 88 80 39
info.ch@ifm.com
www.ifm.com/ch

Thailandia

SCM ALLIANZE CO., LTD.
700/19-24
Phaholyothin Road
Samsennai Phayatai
Bangkok 10400
Tel. +66 02 615 4888
contact@scma.co.th
www.scmallianze.com

Tunisia

TECHNOPREST
GP1 – Km 5,5 Rte de Sousse –
Z.I 2013 Ben Arous
Tel. +216 71 389 203
Fax + 216 71 389 215
technoprest@technoprest.com.tn

Turchia

**ifm electronic Elektrikli
ve Elektronik Aletler
İth.İhr.Paz.Tic.Ltd.Şti.**
Merkez Mah. Nadide Sok.
Anittepe Sitesi No:28
34381 Şişli / İstanbul
Tel. +90 / 212 / 210 5080
Fax +90 / 212 / 221 7159
info.tr@ifm.com
www.ifm.com/tr

Ucraina

ifm electronic
Mariny Raskovoj 11
02660 Kiev
Tel. +380 44 501 8543
Fax +380 44 501 8543
info.ua@ifm.com
www.ifm.com/ua

Ungheria

ifm electronic kft.
Szent Imre út 59. I.em.
H-9028 Győr
Tel. +36-96 / 518-397
Fax +36-96 / 518-398
info.hu@ifm.com
www.ifm.com/hu

Venezuela

Petrobornas, C.A.
C.C. Plaza Aeropuerto,
Galería piso 1, Local P1-B03,
Calle Neverí, Unare,
Puerto Ordaz 8050,
Estado Bolívar
Tel. + 58 286 9513382
info@petrobornas.net
www.petrobornas.net

Vietnam

**The Representative Office
of ifm electronic gmbh
in Ho Chi Minh City**
7A-7th Floor,
#467 Dien Bien Phu Street,
Ward 25, Binh Thanh District,
Ho Chi Minh City 700000
Tel. +84-8-35125177
Fax +84-8-35125178
sales.vn@ifm.com



Visitate il nostro sito web:

www.ifm.com/it

Oltre 70 sedi in tutto il mondo –
Visitate il nostro sito www.ifm.com

Italia
ifm electronic srl
Centro Direzionale Colleoni
Via Paracelso n. 18
20864 Agrate-Brianza (MB)
Tel. 039 / 68 99 982
Fax 039 / 68 99 995
e-mail: info.it@ifm.com



ifm – close to you!

Gamma
di prodotti ifm:



Sensori di posizione



**Sensori per il controllo
del movimento**



**Elaborazione
industriale
dell'immagine**



Tecnologia di sicurezza



Sensori di processo



**Comunicazione
industriale**



**Sistemi
di identificazione**



**Sistemi per il
monitoraggio dello
stato di macchine**



**Sistemi per
macchine mobili**



**Tecnica
di collegamento**



Accessori