



Prodotti per l'automazione di macchine mobili

ecomat[®]
mobile

Sistemi per macchine mobili



ifm.com/it/mobile

Sistemi ecomatmobile per macchine mobili



Close to you!

La nostra rete globale ci consente di essere sempre vicini al cliente. Grazie alla nostra lunga esperienza nelle applicazioni, lo assistiamo nell'attuare soluzioni applicative specifiche o difficili.



Sistemi per macchine mobili



ifm è sinonimo di un'ampia gamma di sensori e sistemi per l'automazione. Da oltre 45 anni, l'azienda familiare ricerca, progetta e produce con l'obiettivo di ottimizzare i processi tecnici e preservare le risorse.

Grazie al know how applicativo e di settore, *ifm* si posiziona tra i produttori leader nell'automazione realizzando con successo soluzioni di sistema al contempo innovative e vantaggiose. Una vasta gamma di prodotti garantisce la versatilità necessaria a soddisfare le richieste dei clienti, a partire da un singolo sensore con gli accessori corrispondenti, fino a fornire un sistema completo.

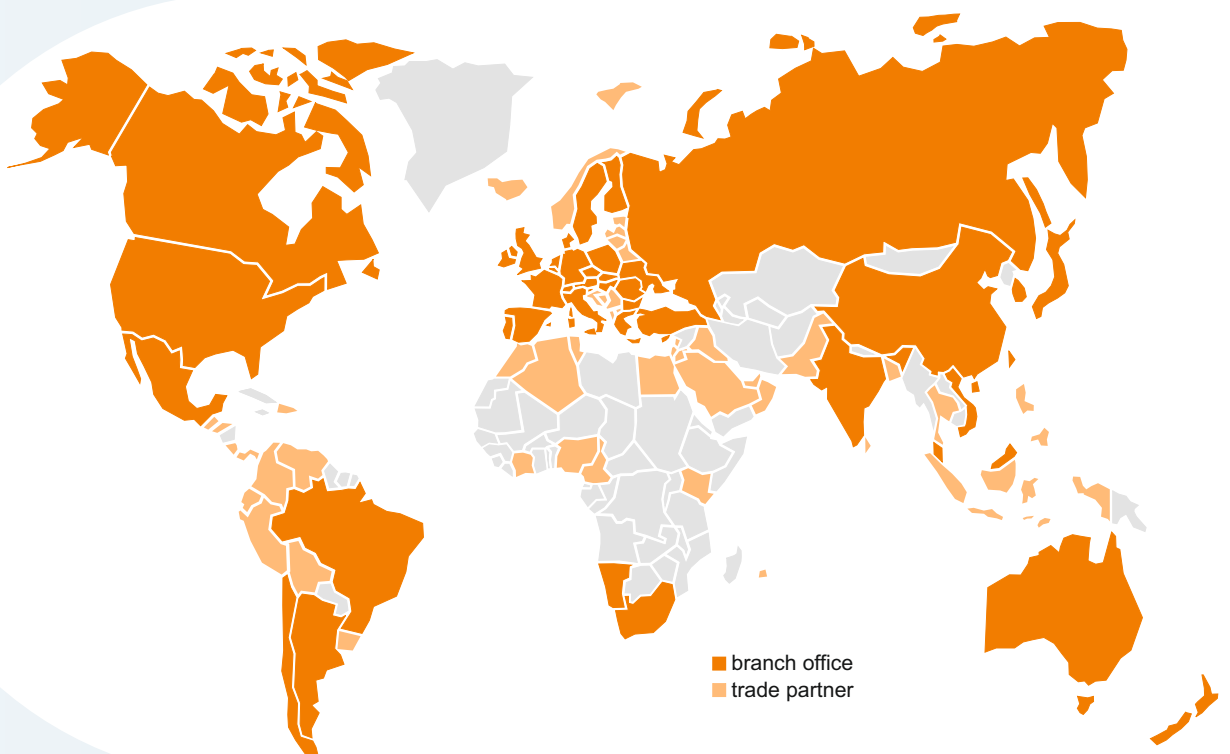
Grazie ad un'esperienza pluriennale nel campo dei sensori e sistemi di controllo, conosciamo bene i requisiti specifici per le macchine mobili: massima affidabilità

anche in condizioni estreme, ossia in presenza di temperature elevate o molto basse, umidità, polvere e vibrazioni. A ciò si aggiungono pratiche soluzioni per funzionamento, comunicazione e manutenzione remota. Il risultato: elevata affidabilità delle macchine.

Con oltre 7.000 dipendenti in oltre 70 paesi, il Gruppo *ifm* offre assistenza a circa 150.000 clienti nei più diversi settori industriali. La presenza locale è per noi di grande importanza: visite per assistenza in caso di domande o richieste, supporto per installazioni o messa in servizio sono ormai lo standard. Il nostro obiettivo è la vostra soddisfazione.

ifm: il partner affidabile per la realizzazione dei vostri progetti.

ecomat[®]
mobile



Qualità sopra la media, garanzia di affidabilità



Produzione di qualità

Un alto grado di automazione e controlli approfonditi garantiscono una qualità del prodotto costantemente alta. Chiaramente tutto il processo di produzione è certificato secondo gli standard ISO.



Resistenza agli urti

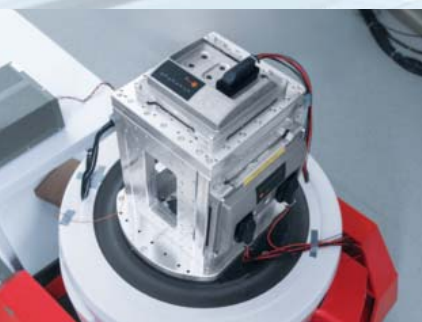
I test di vibrazione e le prove d'urto simulano le difficili condizioni di applicazione. Urti e vibrazioni di forte intensità sono all'ordine del giorno in applicazioni con macchine mobili.



Tutti i prodotti ifm devono dimostrare la loro affidabilità nel corso di vari test. I comuni test del prodotto vengono intensificati e completati da test combinati, come i test degli shock termici e di vibrazione nonché test specifici di tenuta, ad es. utilizzando un getto d'acqua ad alta pressione. Queste procedure di test confermano tra l'altro il grado di protezione IP 69K per tutti i sensori e connettori per macchine mobili. Prima della consegna al cliente, tutti i prodotti ifm vengono sottoposti ad un completo controllo finale. Solo queste misure permettono a ifm di garantire la qualità e l'affidabilità promesse al cliente.



Controllo per un funzionamento sicuro
La qualità è per ifm un fattore decisivo. Dopo il montaggio finale viene eseguito un test dettagliato di ogni singolo prodotto. Solo i dispositivi testati che funzionano correttamente lasciano lo stabilimento.



Per condizioni climatiche estreme
Simulazione delle varie zone climatiche in un laboratorio di climatologia. Le caratteristiche di attivazione dei componenti ecomatmobile vengono testate, tra l'altro, a temperature estreme.



Sempre la prima scelta: robusto, flessibile e affidabile



Macchine edili



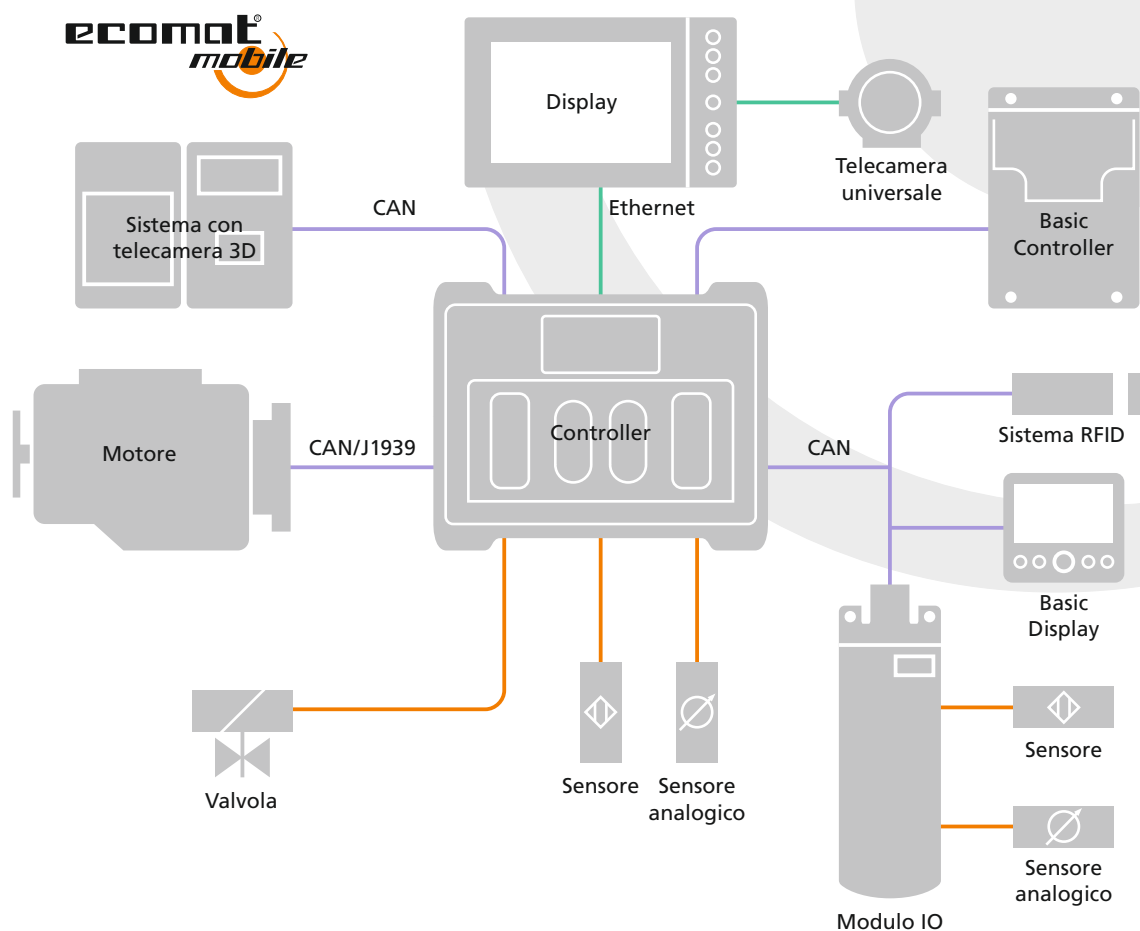
Agricoltura e selvicoltura










Trasporto e logistica



Veicoli municipali





	Controller	Piccoli controller Controller compatti	8 - 11
	Moduli I/O	Moduli per quadri elettrici Moduli per applicazioni da campo	12 - 15
	Moduli per comando e monitoraggio	Display da 2,8" a 12"	16 - 19
	Telecamere per macchine mobili	Sensori 3D Telecamere	20 - 23
	Componenti per diagnostica e service	Dispositivi per la manutenzione remota Moduli di diagnosi CAN-bus Cavi di interfaccia CAN-USB Software	24 - 27
	Sensori per applicazioni con macchine mobili	Sensori induttivi Sensori magnetici Encoder / Sensori di inclinazione Sensori di pressione Sensori di temperatura Sistemi RFID	28 - 39
	Tecnica di collegamento e accessori	Cavi Accessori per controller Display Moduli I/O	40 - 43

Controller ecomatmobile: compatti e flessibili

Controller



Potenti

Controller da 32 bit con interfaccia CAN.

Robusti

Resistenti a sollecitazione dovuta a urti, vibrazione, umidità, sporco e temperature ambiente estreme.

Affidabili

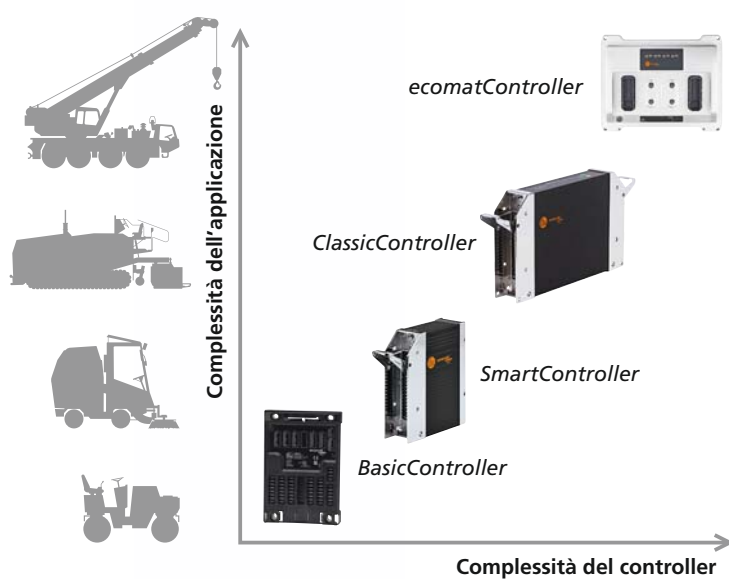
Varianti per l'utilizzo in applicazioni di sicurezza.

Semplici

Programmazione standard tramite CODESYS secondo IEC-61131-3.

Versatili

Porte IO configurabili: digitali, analogiche e PWM.



Accessori
controller
Pagina 42



Potenti controller per diverse funzioni

I potenti microcontrollori da 32 bit assicurano tempi di ciclo molto brevi.

La memoria di grandi dimensioni consente di elaborare programmi di applicazione complessi.

Un secondo microcontrollore controlla le funzioni importanti del sistema.

Oltre a ingressi e uscite digitali, il controller ha anche porte analogiche. Gli ingressi possono anche essere utilizzati per segnali veloci fino a 30 kHz.

Tutti gli ingressi e le uscite sono protetti da interferenze e da sovraccarico.

L'alimentazione ad ampio range di tensione consente l'esercizio in reti da 12 e 24 V.

Funzioni gateway

Quasi tutti i controller sono dotati di diverse interfacce CAN con le quali vengono trasmessi dati tramite protocollo

CANopen, ad esempio, ai moduli I/O decentralizzati oppure ad un display. I controller con più di un'interfaccia CAN possono essere utilizzati anche come gateway. Questo consente, ad esempio, di elaborare direttamente i dati di comando e diagnosi di motori diesel con protocollo SAE J1939.

Programmabile secondo IEC 61131-3

Tramite CODESYS secondo IEC 61131-3, l'utente ha la possibilità di svolgere una programmazione chiara e semplice. Per le funzioni specifiche dell'hardware (es. gateway SAE J1939 / CANopen) sono disponibili librerie di funzioni.



ClassicController

Il ClassicController è un controller di processo affidabile per una moltitudine di macchine mobili.

Esegue complesse funzioni di lavoro e controllo fino a funzioni di guida.

Moduli per comando e monitoraggio
Pagina 16-19



Controller ecomatmobile: compatti e flessibili

Controller



Starter kit
ecomatmobile Basic:
il primo passo verso
la tecnologia
di controllo.
Codice art. EC0400

Piccoli controller

BasicController
Piccolo controller
modulare e
conveniente.



Ingressi / Uscite totali	Ingressi	Uscite	Codice art.
20	12 x digitali, 4 x analogici (U/I), 4 x frequenza, 4 x resistenza	8 x digitali, 8 x PWM	CR0401
24	12 x digitali, 4 x analogici (U/I), 4 x frequenza, 4 x resistenza	12 x digitali, 2 x PWM-I, 10 x PWM	CR0403
16	8 x digitali, 4 x analogici (U/I), 4 x frequenza, 4 x resistenza	8 x digitali, 8 x PWM-I, 8 x PWM, 4 x ponte H	CR0411
14	8 x digitali, 4 x analogici (U/I), 4 x frequenza, 4 x resistenza	6 x relè	CR0431

SmartController
Piccolo controller
economico con
robusto corpo in
metallo e grado di
protezione IP 67.



Ingressi / Uscite totali	Funzioni ingresso / uscita	Codice art.	
32	16 x digitali, 4 x analogici (U/I), 4 x frequenza, 2 x resistenza	16 x digitali, 2 x PWM-I, 12 x PWM	CR2530
64	32 x digitali, 8 x analogici (U/I), 8 x frequenza, 4 x resistenza	32 x digitali, 4 x PWM-I, 24 x PWM	CR2532

Controller compatti

ClassicController
Potente controller
da 32 bit con
robusto corpo in
metallo e grado di
protezione IP 67.



Ingressi / Uscite totali	Ingressi	Uscite	Codice art.
32	16 x digitali, 16 x analogici (U/I), 16 x frequenza	16 x digitali, 16 x PWM-I, 16 x PWM, 2 x ponte H	CR0032
32	32 x digitali, 12 x analogici (U/I), 12 x frequenza, 4 x resistenza	16 x digitali, 16 x PWM-I, 16 x PWM, 2 x ponte H	CR0033
80	32 x digitali, 32 x analogici (U/I), 32 x frequenza	48 x digitali, 32 x PWM-I, 32 x PWM, 4 x ponte H	CR0234
80	40 x digitali, 36 x analogici (U/I), 36 x frequenza, 4 x resistenza	40 x digitali, 32 x PWM-I, 32 x PWM, 4 x ponte H	CR0235
64	32 x digitali, 16 x analogici (U/I), 16 x frequenza, 6 x resistenza	32 x digitali, 18 x PWM-I, 28 x PWM, 2 x ponte H	CR0133

SafetyController
Potente controller
da 32 bit per appli-
cazioni di sicurezza
con robusto corpo
in metallo e grado di
protezione
IP 67.



Safety			
32	16 x digitali, 16 x analogici (U/I), 16 x frequenza	16 x digitali, 16 x PWM-I, 16 x PWM, 2 x ponte H	CR7032
80	32 x digitali, 32 x analogici (U/I), 32 x frequenza	48 x digitali, 32 x PWM-I, 32 x PWM, 4 x ponte H	CR7132



ecomatController

- ① Informazioni utenti, configurabili in modo specifico per l'applicazione (HMI).
- ② Connettori codificati.
- ③ Interfaccia Ethernet con Switch interno.
- ④ Robusto corpo in alluminio con alto grado di protezione IP 69K.
- ⑤ Interfacce CAN e RS232 plug and play.



Controller compatti

ecomat Controller
Potenti PLC standard da 32 bit e di sicurezza (SIL 2 / PL d) con memoria di applicativa di grandi dimensioni.

Ingressi e uscite multifunzione con capacità diagnostiche, due interfacce Ethernet e quattro interfacce CAN.

Le interfacce CAN supportano tutti i protocolli bus importanti (CANopen, CANopen Safety e J1939).

Programmazione con CODESYS V3.5.



Ingressi / Uscite totali	Ingressi	Uscite	Codice art.
Safety			
37	8 x analogici (U/I) 8 x frequenza, 4 x resistenza	6 x digitali, 1 x analogici, 6 x PWM-I 2,5 A, 4 x ponte H	CR710S¹⁾
60	4 x digitali, 16 x analogici (U/I) 8 x frequenza, 4 x resistenza	9 x digitali, 1 x analogici, 3 x PWM-I 4,0 A, 9 x PWM-I 2,5 A, 6 x ponte HD	CR711S
98	16 x digitali, 24 x analogici (U/I) 16 x frequenza, 4 x resistenza	12 x digitali, 2 x analogici, 4 x PWM-I 4,0 A, 12 x PWM-I 2,5 A, 8 x ponte H	CR720S
124	24 x digitali, 24 x analogici (U/I) 16 x frequenza, 4 x resistenza	18 x digitali, 1 x analogici, 6 x PWM-I 4,0 A, 18 x PWM-I 2,5 A, 12 x ponte H	CR721S

¹⁾dispositivo in preparazione

Robusti moduli I/O per applicazioni da campo e nel quadro elettrico

Moduli I/O

Adattabili

Funzioni di ingresso / uscita parametrizzabili.

Pratici

Collegamento diretto di valvole idrauliche o joystick.

Versatili

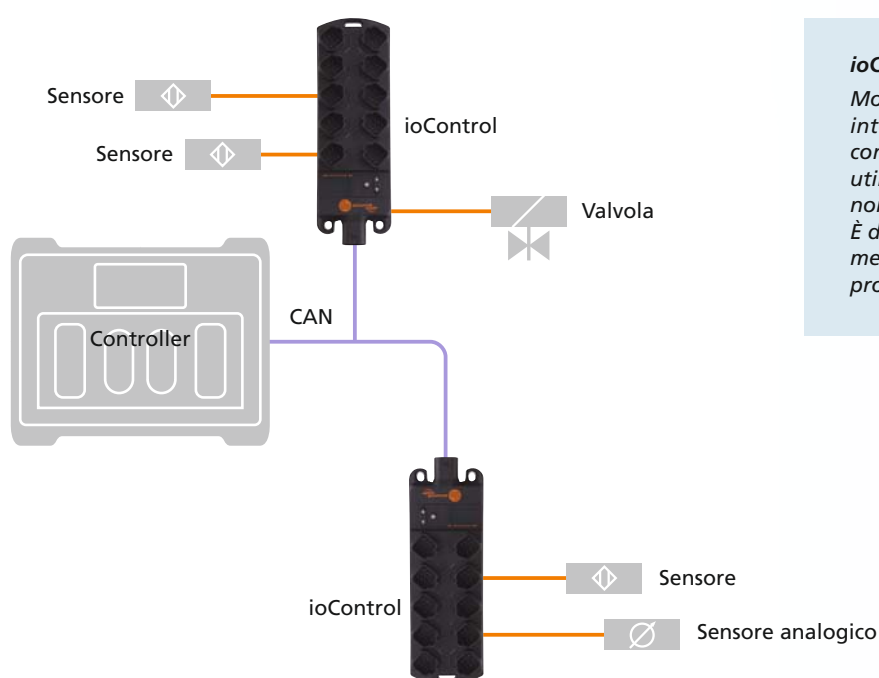
Moduli con connettori M12 o connettori centrali.

Comunicativi

Interfaccia CAN efficiente per diverse funzioni di comunicazione.

Certificati

Approvazione del tipo e1 da parte del Kraftfahrtbundesamt (motorizzazione tedesca).



ioControl

Modulo per macchine mobili con controller integrato, alto grado di protezione e connettori DEUTSCH compatti. Può essere utilizzato come piccolo controller autonomo, programmabile con CODESYS. È dotato di display e pulsanti per la parametrizzazione e due interfacce CAN con protocollo CANopen e J1939.



Collegamento decentralizzato con il controller

I moduli I/O decentralizzati collegano i sensori e gli attuatori binari e analogici al controller per macchine mobili.

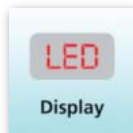
Servono per l'analisi decentralizzata dei segnali dei sensori e per comandare attuatori e valvole, ad es. valvole proporzionali. L'emissione dei dati e la parametrizzazione della funzione del dispositivo avvengono in modo affidabile tramite un'interfaccia CAN.

I moduli sono particolarmente adatti all'utilizzo in macchine mobili, per esempio in macchine edili, macchine agricole o veicoli comunali.

La gamma di prodotti ifm comprende moduli con ingressi digitali, analogici e di frequenza, in combinazione con uscite digitali o PWM.

I moduli per applicazioni da campo hanno un elevato grado di protezione e sono resistenti ad urti e vibrazioni. I prodotti hanno una maggiore resistenza EMC e la certificazione E1.

I moduli per il montaggio nella cabina del conducente, nella console o nel quadro di comando servono per collegare gli elementi di controllo e indicazione al CAN-bus.

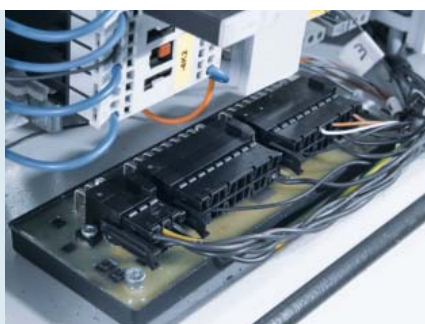


Robusti moduli I/O per applicazioni da campo e nel quadro elettrico

Moduli I/O

CabinetModule

I moduli servono, tra l'altro, per collegare elementi di comando e indicazione al CAN-bus nelle macchine mobili. Consentono un montaggio semplice nella cabina del conducente, nella console o nel quadro di comando.



Moduli per quadri elettrici

CabinetController

Ingressi e uscite per segnali digitali e analogici.

Per applicazioni in cockpit o pannelli di comando.



Ingressi / Uscite totali	Ingressi	Uscite	Codice art.
16	16 x digitali, 4 x 0...10 V	4 x digitali, 2 x PWM	CR2012
16	16 x digitali, 4 x 0...5 V	4 x digitali, 2 x PWM	CR2014
32	16 x digitali, 4 x analogici, 4 x frequenza	16 x digitali, 4 x PWM	CR2016

Moduli per applicazioni da campo con connettore centrale

Modulo I/O

Modulo I/O con robusto corpo in metallo e grado di protezione IP 67.



Ingressi / Uscite totali	Ingressi	Uscite	Codice art.
12	4 x digitali	8 x digitali	CR2512
30	15 x digitali, 4 x analogici	15 x digitali	CR2520



- ① Varianti con connettore DEUTSCH o M12 con grado di protezione IP 67.
- ② 16 ingressi e uscite configurabili.
- ③ Pulsanti per una semplice parametrizzazione.
- ④ Connettore centrale per uscite di alimentazione e interfaccia CAN.
- ⑤ Display per la parametrizzazione e visualizzazione di valori programmabili dell'applicazione.

Moduli per applicazioni da campo con connettore M12 o DEUTSCH

ioControl

Utilizzabile come piccolo controller autonomo, programmabile tramite CODESYS.

Interfaccia display e pulsanti per la parametrizzazione.

Funzione ingresso / uscita configurabile.

Due interfacce CAN con protocollo CANopen e J1939.



Ingressi / Uscite totali	Ingressi	Uscite	Collegamento	Codice art.
16	8 x analogici, 4 x frequenza, 4 x resistenza	–	M12	CR2040 ¹⁾
16	–	8 x digitali, 8 x PWM	M12	CR2041 ¹⁾
16	4 x analogici, 4 x resistenza	4 x digitali, 4 x PWM	M12	CR2042 ¹⁾
16	8 x analogici, 4 x frequenza, 4 x resistenza	–	DEUTSCH	CR2050
16	–	8 x digitali, 8 x PWM	DEUTSCH	CR2051
16	4 x analogici, 4 x resistenza	4 x digitali, 4 x PWM	DEUTSCH	CR2052

¹⁾dispositivo in preparazione

Modulo I/O M12

Modulo I/O con robusto corpo in metallo e grado di protezione IP 67.

Funzione ingresso / uscita configurabile.

Interfaccia CAN.



Ingressi / Uscite totali	Ingressi	Uscite	Collegamento	Codice art.
8	–	8 x digitali, 4 x PWM, 4 x PWM-I	M12	CR2031
16	8 x digitali, 4 x analogici	8 x digitali, 4 x PWM	M12	CR2032
12	8 x digitali, 4 x analogici	4 x digitali, 4 x PWM	M12	CR2033

Display ecomatmobile per una visualizzazione ideale

Moduli per comando e monitoraggio



Chiari

Display grafici monocromatici o a colori con elementi di comando.

Versatili

Programmabili con CODESYS secondo IEC 61131-3.

Universali

Corpo robusto per montaggio in superficie o integrato.

Adatti per telecamere

Varianti con interfaccia per telecamere per macchine mobili.

Ad alta connettività

Interfaccia CAN efficiente per diverse funzioni di comunicazione.

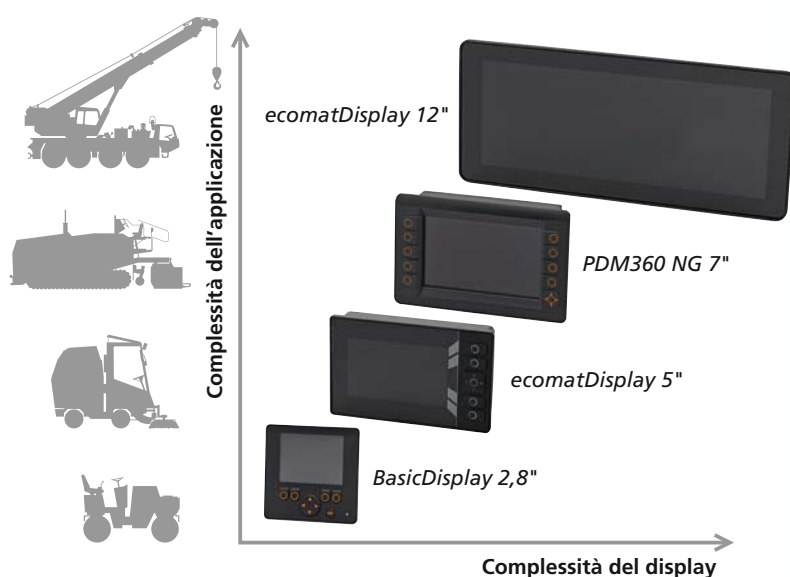


Immagine della telecamera

L'ingresso video analogico, disponibile per alcune varianti, può essere utilizzato per collegare telecamere adatte a macchine mobili, ad esempio per il monitoraggio dello spazio di manovra dei veicoli comunali.



Dialogo con macchine mobili

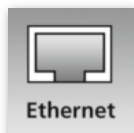
I moduli di dialogo sono display grafici programmabili per il controllo, la parametrizzazione e il comando di macchine mobili e impianti. Possono essere utilizzati in combinazione con controller per macchine mobili o come soluzioni autonome.

I dati e le funzioni del dispositivo vengono trasmessi con affidabilità tramite le interfacce CAN.

I display hanno numerosi tasti funzione retroilluminati programmabili. Alcune varianti hanno anche un tasto cursore, un potenziometro o un touch screen.

I dispositivi hanno una maggiore resistenza EMC e la certificazione E1.

Il corpo, che ha un elevato grado di protezione, consente il montaggio schermato e non all'esterno o nelle cabine, per esempio di macchine edili, macchine agricole o veicoli comunali.



**Telecamere
Pagina 20-23**

Display ecomatmobile per una visualizzazione ideale

Moduli per comando e monitoraggio

Interfaccia uomo-macchina

Sul display vengono visualizzati i parametri della macchina in funzione della situazione. Tramite tasti funzione e di navigazione integrati, l'utente può anche modificare i valori o attivare funzioni della macchina.



Moduli di dialogo con display fino a 4,3"

BasicDisplay

Display a colori.
Interfaccia CAN.
Grado di protezione IP 65, IP 67.



Display dimensioni / risoluzione	Elementi di comando	Codice art.
2,8" / 320 x 240	5 tasti funzione retroilluminati programmabili, tasto cursore, pellicola opaca	CR0451
4,3" / 480 x 272	6 tasti funzione retroilluminati programmabili, tasto cursore, pellicola opaca	CR0452
2,8" / 320 x 240	5 tasti funzione retroilluminati programmabili, tasto cursore, pellicola trasparente	CR9221
4,3" / 480 x 272	6 tasti funzione retroilluminati programmabili, tasto cursore, pellicola trasparente	CR9222

Moduli di dialogo con display fino a 12"

PDM360 NG

Display a colori.
Ingressi / Uscite:
1 x digitale / ingresso analogico,
1 x uscita digitale.
Interfacce:
4 x CAN, 2 x USB,
1 x Ethernet,
2 x video.
Grado di protezione IP 65, IP 67.



Display dimensioni / risoluzione	Elementi di comando	Codice art.
7" / 800 x 480	8 tasti funzione retroilluminati programmabili	CR1083
7" / 800 x 480	9 tasti funzione retroilluminati programmabili, tasto cursore, touch screen	CR1082
7" / 800 x 480	9 tasti funzione retroilluminati programmabili, encoder con tasto cursore	CR1084
7" / 800 x 480	9 tasti funzione retroilluminati programmabili, tasto cursore	CR1085
12" / 1024 x 768	13 tasti funzione retroilluminati programmabili, tasto cursore	CR1200
12" / 1024 x 768	13 tasti funzione retroilluminati programmabili, tasto cursore, touch screen	CR1201



ecomatDisplay



Interfacce integrate per Ethernet, CAN, USB e telecamere analogiche.

Potente processore con processore grafico aggiuntivo.

- ① Display con Optical Bonding e risoluzione fino a 1280 x 480 pixel.
- ② Pacchetto software completo per il design grafico e la programmazione.
- ③ Pulsanti programmabili con retroilluminazione RGB.
- ④ Opzione: touch screen capacitivo.

Moduli di dialogo con display fino a 12"

ecomatDisplay
 Display a colori.
 Corpo in pressofusione di alluminio.
 Grado di protezione IP 65, IP 67.
 Programmazione con CODESYS V3.5 secondo IEC 61131-3.



Display dimensioni/risoluzione	Elementi di comando	Codice art.
5" / 16:10 / 800 x 480	4 tasti funzione, tasto cursore, 1 x Ethernet, 2 x CAN, 1 x USB, touch screen	CR1058 ¹⁾
5" / 16:10 / 800 x 480	4 tasti funzione, tasto cursore, 1 x Ethernet, 4 x CAN, 1 x USB, 2 x Video In	CR1059 ¹⁾
7" / 16:10 / 800 x 480	6 tasti funzione, tasto cursore, 1 x Ethernet, 2 x CAN, 1 x USB	CR1074 ¹⁾
7" / 16:10 / 800 x 480	6 tasti funzione, tasto cursore, 1 x Ethernet, 4 x CAN, 1 x USB, 2 x Video In, Digital I/O	CR1075 ¹⁾
7" / 16:10 / 800 x 480	6 tasti funzione, tasto cursore, 2 x Ethernet, 4 x CAN, 2 x USB, 4 x Video In, Digital I/O	CR1076 ¹⁾
7" / 16:10 / 800 x 480	6 tasti funzione, tasto cursore, 2 x Ethernet, 4 x CAN, 2 x USB, 4 x Video In, Digital I/O, touch screen	CR1077 ¹⁾
12" / 8:3 / 1280 x 480	1 x Ethernet, 4 x CAN, 1 x USB, 2 x Video In, Digital I/O	CR1202 ¹⁾
12" / 8:3 / 1280 x 480	2 x Ethernet, 4 x CAN, 2 x USB, 4 x Video In, Digital I/O, touch screen	CR1203 ¹⁾

¹⁾dispositivo in preparazione

Rilevamento di scene in 3D e rilevamento automatico di oggetti

Telecamere per macchine mobili



Per gli ambienti più critici
Non avendo componenti mobili, il sensore non è sostanzialmente soggetto ad usura. Il suo ampio campo della temperatura ambiente da -40 a 85 °C consente un utilizzo universale.

Portata elevata

Alta portata fino a 15 m in ambienti tipici e fino a 35 m su oggetti riflettenti.

Ad elevata connettività

Interfacce come CAN con J1939 o CANopen e Fast Ethernet sono standard. Funzioni di autodiagnosi forniscono informazioni sullo stato del sistema in qualsiasi momento.

Affidabili e veloci

Con un complesso algoritmo dal settore automobilistico e una frequenza di misura fino a 50 immagini / secondo, il sensore garantisce un calcolo rapido e affidabile delle informazioni 3D.

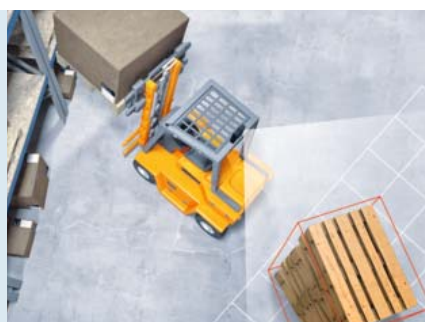
Posizionamento e aggancio per attrezzature aeroportuali di terra

Oltre 1.000 singole misurazioni rilevano con precisione l'area davanti al veicolo. Con l'avvicinamento ad un aeromobile, la velocità viene ridotta automaticamente in funzione della distanza, fino all'arresto definitivo.



Assistenza alla guida durante la retromarcia

Al fine di evitare incidenti, la zona pericolosa dietro il carrello elevatore viene rilevata in 3D e l'operatore riceve un segnale di allarme in tempo prima che si verifichi una collisione. Il sistema di controllo macchina può ricevere allo stesso tempo un comando per ridurre la velocità.



Rilevamento di andane

Il sensore 3D per macchine mobili controlla l'andatura e mette tutte le informazioni per una guida automatica a disposizione del sistema di controllo macchina. Allo stesso tempo viene determinata l'attuale quantità di materiale [m³/s] per evitare, ad es., un carico eccedente o carente della rotopressa.



Augmented Reality ora in 3D

Il sensore 3D PMD di ifm rileva scene e oggetti in modo tridimensionale catturando una sola immagine. Le immagini mosse tipiche ad esempio degli scanner lineari vengono eliminate. Sulla base della brevettata tecnologia PMD di ifm, più volte premiata, è stato realizzato un sistema con sensore conforme alle difficili condizioni ambientali nel settore delle macchine mobili.

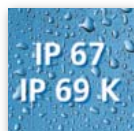
Oltre al corpo robusto di dimensioni compatte, il sistema con sensore 3D è pensato in particolare per applicazioni all'aperto con condizioni di luce cangianti o esposizione solare diretta.

Rispetto agli altri sensori, ad esempio laser scanner, il sensore 3D di ifm non ha componenti mobili.

Per questo è particolarmente resistente e non soggetto a usura.

La combinazione, fino ad oggi singolare, di sensore 3D PMD e telecamera 2D con funzione Overlay integrata consente una percezione completamente nuova.

La visualizzazione dei simboli specifici del cliente, i messaggi di allarme, testi e disegni di complesse figure geometriche vengono supportati dal nuovo sistema con telecamera 3D. La funzione Overlay può essere attivata dal sensore in funzione dell'evento oppure direttamente dal sistema di controllo macchina tramite CAN-bus.



Intelligente sistema anticollisione

Il sistema 3D per il caricatore laterale rileva automaticamente oggetti come pedoni o ciclisti nella zona pericolosa. La manovra di abbassamento viene subito interrotta. Grazie al sistema di monitoraggio del campo di manovra a 180°, i veicoli per lo smaltimento possono entrare ad es. in strade senza uscita anche senza segnalatore.



Rilevamento di scene in 3D e rilevamento automatico di oggetti

Telecamere per macchine mobili

Sensori 3D

Sensore 3D PMD O3M

Immagine 2D con informazioni sulla distanza 3D, disponibile come semplice telecamera o come sensore con analisi integrata.

Semplice monitoraggio settoriale in zone portuali

Le funzioni integrate nel sensore 3D sono ideali per il monitoraggio delle guide di una gru a portale. Il sensore rileva se un ostacolo si trova sulle guide o è entrato nel binario e lo segnala tempestivamente all'operatore della gru. In situazioni critiche, la gru viene fermata automaticamente.



Telecamere

Telecamera O2M con uscita video analogica.

Corpo in alluminio con riscaldamento della lente.



Descrizione	Angolo di apertura [°]	Funzione specchio	Codice art.
Telecamera CMOS	78	-	O2M200
Telecamera CMOS	78	integrato	O2M201
Telecamera CMOS	115	-	O2M202
Telecamera CMOS	115	integrato	O2M203

Monitor E2M2xx con ingresso video analogico

Collegamento di max. 4 telecamere con segnale video analogico (con switch video E2M235).



Descrizione	Codice art.
Monitor LCD 7" TFT con retroilluminazione LED per il collegamento diretto di una telecamera O2M2 o una O3M2. Con un ingresso video. Risoluzione WVGA 800 x RGB x 480.	E2M231
Monitor LCD 7" TFT con retroilluminazione LED per il collegamento diretto di telecamere O2M2 e/o O3M2. Con due ingressi video. Risoluzione WVGA 800 x RGB x 480.	E2M232

Maggiori informazioni?
Richiedete la brochure
Sistemi con telecamera
per macchine mobili
o3m.ifm



Descrizione	Angolo di apertura orizzontale x verticale [°]	Sensore Codice art.	Illuminazione adeguata Codice art.
Sensore 3D per macchine mobili senza elaborazione dati ¹⁾	70 x 23	O3M150	O3M950
Sensore 3D per macchine mobili con telecamera 2D integrata ¹⁾	70 x 23 (3D) 90 (2D)	O3M250	O3M950
Sensore 3D per macchine mobili senza elaborazione dati ¹⁾	95 x 32	O3M160	O3M960
Sensore 3D per macchine mobili con telecamera 2D integrata ¹⁾	95 x 32 (3D) 120 (2D)	O3M260	O3M960
Sensore 3D per macchine mobili ²⁾	70 x 23	O3M151	O3M950
Sensore 3D per macchine mobili con Overlay 2D/3D integrato	70 x 23 (3D) 90 (2D)	O3M251	O3M950
Sensore 3D per macchine mobili ²⁾	95 x 32	O3M161	O3M960
Sensore 3D per macchine mobili con Overlay 2D/3D integrato	95 x 32 (3D) 120 (2D)	O3M261	O3M960

¹⁾Trasmissione sincrona dell'immagine 2D a infrarossi e dell'immagine 3D in distanza come informazione di ingresso per l'elaborazione dell'immagine specifica per il cliente

²⁾Incl. wizard di configurazione

Wizard di configurazione per sensori 3D O3M151 / O3M161 / O3M251 / O3M261

Wizard di configurazione disponibili su ifm Vision Assistant	Esempi di applicazione
Sistema anticollisione come assistenza alla guida	Monitoraggio dell'area di manovra di veicoli da cantiere e carrelli elevatori, monitoraggio dell'angolo "cieco", rilevamento di collisioni in direzione di marcia, rilevamento di collisione per gru portuali
Monitoraggio settoriale per macchine mobili o impianti stazionari	Monitoraggio settoriale su trivelle, veicoli per la raccolta dei rifiuti e impianti gru
Monitoraggio automatico di veicoli senza conducente	Monitoraggio automatico di veicoli che precedono e mantenimento della distanza di sicurezza
Ranghinatura	Andanatura automatica e calcolo della portata in volume, guida automatica di una vendemmiatrice integrale



Impostazione di un allarme collisione

Configurazione e utilizzo semplici
 Con ifm Vision Assistant, è possibile configurare e utilizzare il sistema con sensore 3D.
 Con questo software, anche configurazioni complesse con diversi sensori 3D possono essere eseguite in modo intuitivo.

Diagnostica e service: pratici e ad alta connettività

Componenti per diagnostica e service

Semplici

Possibilità di diagnosi sul posto o remota.

Globali

Radio modem Quadband per applicazioni universali.

Ad alta connettività

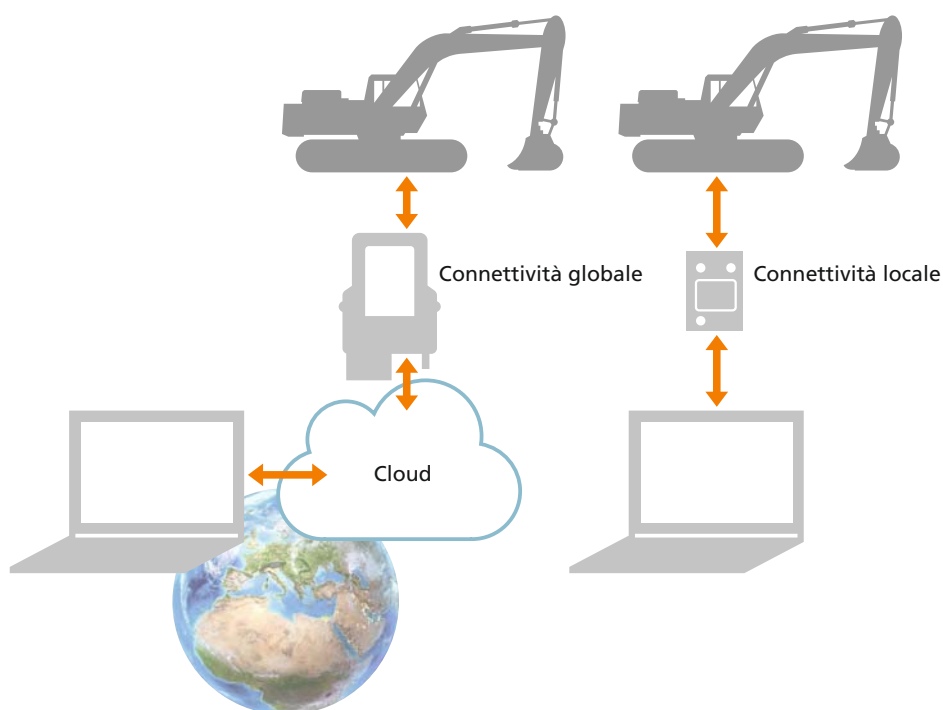
Interfaccia CAN efficiente per diverse funzioni di comunicazione.

Disponibili

Comunicazione in tempo reale e tramite portale Internet.

Data logger

Data logging direttamente sulla macchina mobile.



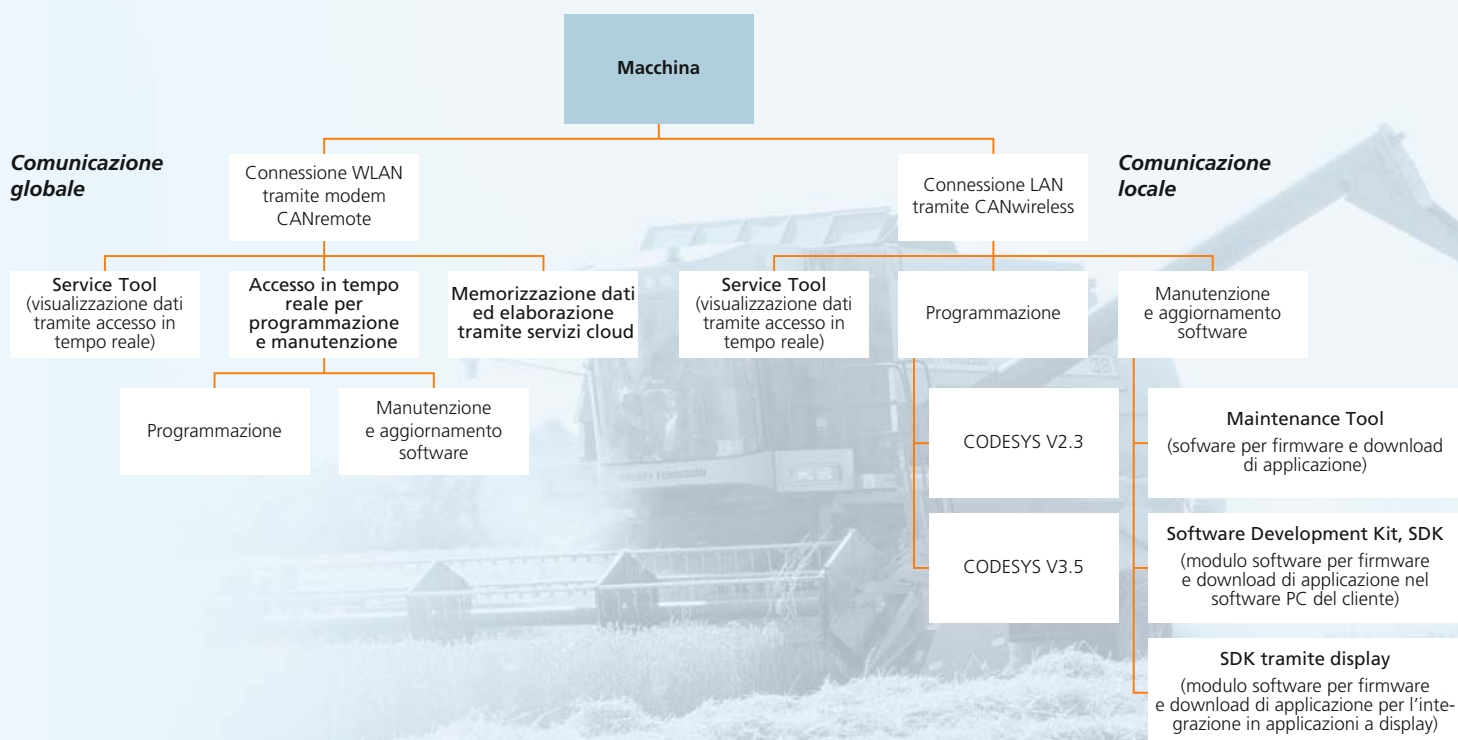


Dalla manutenzione remota al rilevamento del tragitto

I prodotti per diagnostica e service servono per l'analisi di sistemi CAN, per la manutenzione remota e per il rilevamento della posizione e della rotta delle macchine mobili, ad es. macchine edili, macchine agricole e forestali, veicoli comunali e veicoli per il trasporto e la logistica.

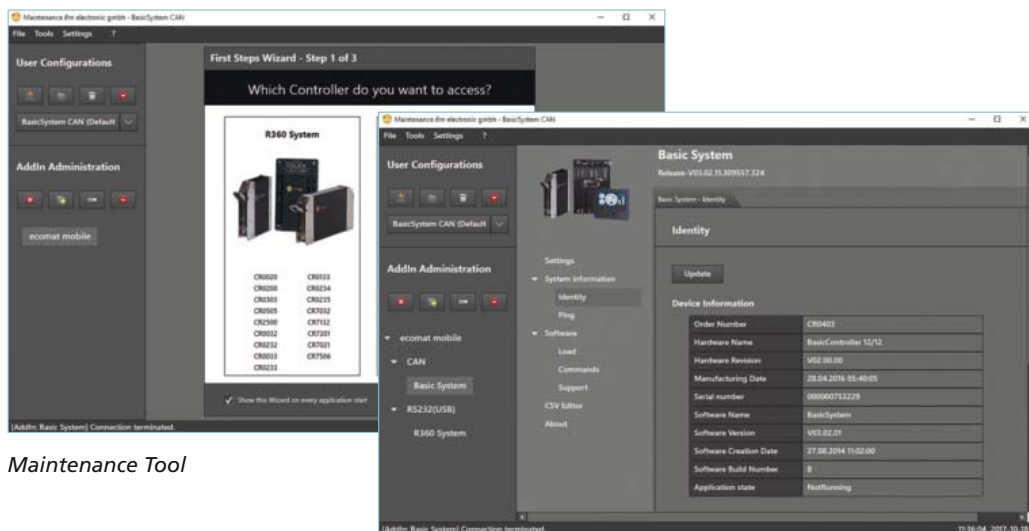
Per effettuare comodamente la manutenzione remota, sono disponibili sistemi senza fili, per es. CANremote come radio modem con gateway integrato.

CANwireless consente all'utente di avere un accesso locale alla macchina tramite Bluetooth o WLAN.



Diagnostica e service: pratici e ad alta connettività

Componenti per diagnostica e service



Maintenance Tool

Dispositivi per la manutenzione remota · Diagnostica CAN-bus · Cavo interfaccia CAN-USB

CANwireless

Accesso locale al CAN-bus tramite Bluetooth o WLAN.



Descrizione	Collegamento	Codice art.
CAN to WLAN / Bluetooth, CANwireless con antenna interna	M12 CAN / Power M12 service port	CR3130
CAN to WLAN / Bluetooth, CANwireless per antenna esterna		CR3131

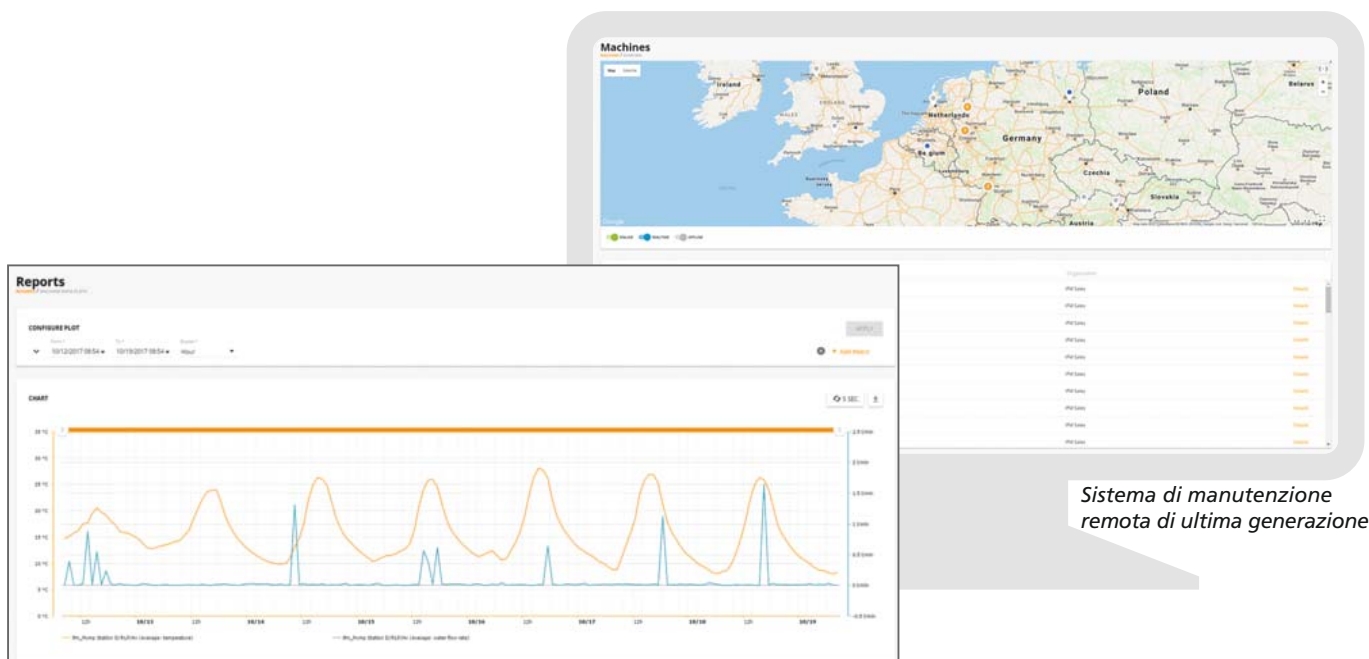
CANremote

Accesso remoto al CAN-bus tramite rete cellulare, GPS integrato.



Descrizione	Collegamento	Codice art.
Radio modem 2G / 3G per lo scambio dati bidirezionale con la piattaforma ifm Mobile IoT. GPS/Glonass per il rilevamento della posizione della macchina, slot per scheda SD per la memorizzazione locale dei dati, slot per scheda SIM per la selezione di un provider di rete.	Connettore M12 Connettore FME Connettore SMA	CR3114

Download del software
da Servizi / Download
su ifm.com/it



MobileData / MobileMaintenance

Accesso locale e remoto al CAN-bus tramite rete cellulare, Bluetooth o WLAN.

Modulo GNSS integrato per il rilevamento della posizione.



Descrizione	Collegamento	Codice art.
Radio modem 2G / 3G di ultima generazione. GNSS per il rilevamento della posizione della macchina, modalità di risparmio energetico e standby, sensore integrato di accelerazione e inclinazione, ad es. per l'attivazione del dispositivo in modalità standby, 1 x interfaccia CAN.	Micro Timer 2, 14 poli	CR3145 ¹⁾
Radio modem 2G / 3G di ultima generazione. GNSS per il rilevamento della posizione della macchina, modalità di risparmio energetico e standby, sensore integrato di accelerazione e inclinazione, ad es. per l'attivazione del dispositivo in modalità standby, 2 x interfacce CAN, interfaccia WLAN e Bluetooth per la comunicazione locale.	Micro Timer 2, 14 poli	CR3150 ¹⁾
Radio modem 2G / 3G di ultima generazione. GNSS per il rilevamento della posizione della macchina, modalità di risparmio energetico e standby, sensore integrato di accelerazione e inclinazione, ad es. per l'attivazione del dispositivo in modalità standby, 2 x interfacce CAN, interfaccia WLAN e Bluetooth per la comunicazione locale, collegamento per antenna GNSS 2G / 3G esterna, batteria integrata.	Micro Timer 2, 14 poli	CR3155 ¹⁾

¹⁾dispositivo in preparazione

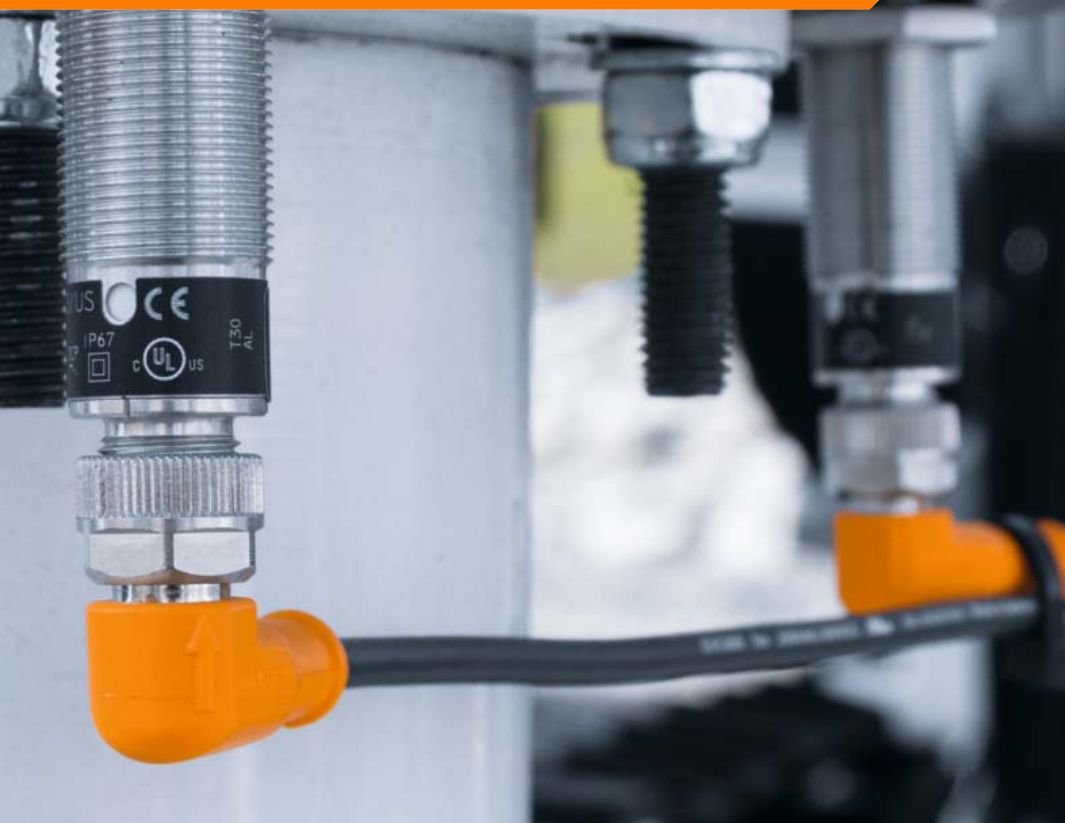
Software

Descrizione
CODESYS V2.3 Software per la configurazione di controller e display ecomatmobile, inclusi componenti supplementari
CODESYS V3.5 Software per la configurazione di ecomatController e ecomatDisplay

Altri software, esempi e documentazione sono disponibili nel webshop di ifm

Sensori induttivi per applicazioni con macchine mobili

Sensori per macchine mobili



Certificati

Approvazione del tipo E1 da parte del Kraftfahrtbundesamt (motorizzazione tedesca).

Resistenti

Ampio campo della temperatura di esercizio.

A tenuta stagna

Alta tenuta stagna per gli standard di ambienti industriali con condizioni critiche.

A prova di radiazioni

Elevata resistenza EMC secondo le normative per veicoli.

Adattabili

Ampio campo della tensione d'ingresso.

Test EMC

Scarica elettrica, alta tensione e campi magnetici: il corpo protegge i prodotti ecomatmobile da interferenze. L'elettronica all'interno è protetta.



Resistenti

Sia con temperature sotto zero, temporali o piogge persistenti, i sensori adatti a macchine mobili resistono alle condizioni ambientali più avverse. Qui si vede un'applicazione sullo spreader nella logistica portuale.



Non avete trovato il sensore che fa per voi? Per altri prodotti, consultare ifm.com/it



Rilevamento della posizione in condizioni difficili

I sensori induttivi sono utilizzati anche nelle macchine e negli impianti mobili. Rispetto ai dispositivi per l'automazione industriale, i sensori adatti a macchine mobili devono soddisfare requisiti notevolmente superiori. Proprio perché montati in posizioni esposte, devono essere in grado di soddisfare standard specifici.

La struttura dei dispositivi è concepita in modo tale da garantire massima resistenza ad urti e vibrazioni. In combinazione con i connettori ecolink EVM, i sensori induttivi della serie M sono la soluzione ideale per le macchine mobili. I sensori hanno un campo di temperatura ampliato da -40 a 85 °C così che funzionano in modo affidabile sia con temperature rigide che accanto a motori molto caldi.

I dispositivi sono inoltre resistenti a rapide variazioni termiche.

Un campo di tensione da 10 a 60 V nei sensori per macchine mobili fa sì che anche alte variazioni della rete di bordo non influenzino il funzionamento. Per soddisfare anche gli standard EMC, sempre più elevati, in applicazioni con macchine mobili, i dispositivi presentano una maggiore resistenza EMC.

I sensori hanno l'approvazione del tipo E1. Con questa certificazione da parte del Kraftfahrt-Bundesamt (motorizzazione tedesca) possono essere utilizzati in veicoli senza per questo invalidare la loro autorizzazione di esercizio.



Sensori induttivi IFM / IGM / IIM *Per macchine mobili.*

Tipo / Lunghezza [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Collegamento	Uscita	Codice art.
M12 / 60	4 f	M12	DC PNP/NPN; NO	IFM213
M12 / 70	7 nf	M12		IFM204
M18 / 70	8 f	M12		IGM200
M18 / 70	12 nf	M12		IGM201
M30 / 70	12 f	M12		IIM200
M30 / 70	22 nf	M12		IIM201
M12 / 79	4 f	Cavo, 6 m	DC PNP/NPN; NO	IFM207
M12 / 79	7 nf	Cavo, 6 m		IFM208
M18 / 81	8 f	Cavo, 6 m		IGM202
M18 / 81	12 nf	Cavo, 6 m		IGM203
M30 / 81	12 f	Cavo, 6 m		IIM202
M30 / 81	22 nf	Cavo, 6 m		IIM203

f: flush (schermato) nf: non-flush (non schermato)

Sensori magnetici per macchine mobili

Sensori per macchine mobili



Resistenti alla pressione
Pressione di esercizio fino a 500 bar, pressione di scoppio fino a 2000 bar.

Di lunga durata
Con 10 milioni di cicli di pressione, il sensore ha una durata d'uso pari a quella del cilindro.

Molto robusti
Corpo e superficie attiva con spessore di 1 mm, in acciaio inox robusto.

Di costo contenuto
Attrezzare completamente il cilindro con due sensori di ifm costa appena quanto un sensore comparabile in questa applicazione.

Lunghezza ridotta
Corpo di soli 40 mm di lunghezza per un profilo piatto del cilindro.

Diverse versioni
M12 o M14, cavo di collegamento o connettore M12, PNP o NPN, NO, NC o uscita antivalente.



Non solo per cilindri

Grazie alla loro elevata resistenza alla pressione, i sensori magneto-induttivi possono essere utilizzati in veicoli comunali ma anche su altri componenti idraulici quali valvole o pompe.

Protezione meccanica

I sensori MFH possono essere avvitati, con montaggio schermato, in diverse tipologie di cilindri idraulici.

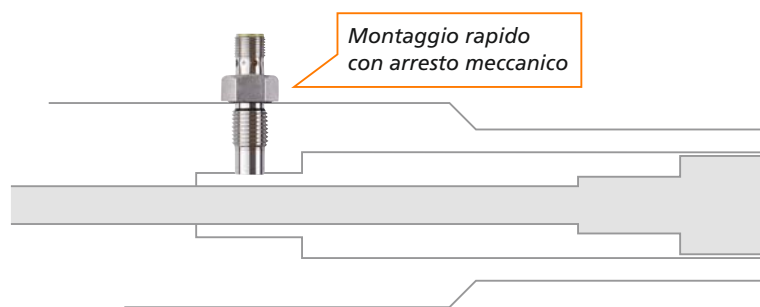
Con una distanza di commutazione di 1,8 mm, rilevano con affidabilità la posizione dello stelo del pistone nel cilindro.





Monitoraggio affidabile della posizione del pistone

I dispositivi si basano su una tecnologia magneto-induttiva che rileva esclusivamente metalli ferromagnetici (es. acciaio dello stelo del pistone). Utilizzando questo principio, il corpo di acciaio inox molto robusto può avere uno spessore di 1 mm anche sulla superficie attiva, cosa che permette una durata d'uso estremamente lunga e un'alta affidabilità dei sensori.



Sensori magnetici MF resistenti alla pressione

Per macchine mobili.

Tipo / Lunghezza [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Resistenza alla pressione [bar]	Uscita	Collegamento	Codice art.
M12 / 93	1,8 f	500	PNP; NO	M12	MFH200
M12 / 93	1,8 f	500	NPN; NO	M12	MFH201
M12 / 60	1,8 f	500	PNP; NO	M12	MFH202
M12 / 60	1,8 f	500	NPN; NO	M12	MFH203
M12 / 60	1,8 f	500	PNP; NC	M12	MFH204
M14 / 53	2 f	500	PNP; NO	M12	M9H200
M14 / 60	1,8 f	500	PNP; NO	M12	M9H203
M12 / 60	60 (M 4.0)	–	PNP; NO	M12	MF5004
M12 / 60 ²⁾	60 (M 4.0)	–	PNP; NO	M12	MFS211
M12 / 40	1,8 f	500	PNP; NO	cavo, 2 m	MFH205
M12 / 40	1,8 f	500	NPN; NO	cavo, 2 m	MFH206
M12 / 40	1,8 f	500	PNP; NC	cavo, 2 m	MFH207
M14 / 40	2 f	500	PNP; NO	cavo, 0,5 m	M9H201
M14 / 40	2 f	500	PNP; NO	cavo, 1 m	M9H202
M14 / 40	1,8 f	500	PNP; NO	cavo, 0,5 m	M9H206

²⁾corpo completamente in metallo b: montaggio schermato

Encoder e sensori di inclinazione per macchine mobili

Sensori per macchine mobili



Affidabili

Interfaccia CAN tramite connettore M12.

Robusti

Resistenti ad urti e vibrazioni.

Certificati

Approvazione del tipo e1 da parte del Kraftfahrtbundesamt (motorizzazione tedesca).

Resistenti

Ampio campo di temperatura da -40° a 85° C.

A tenuta stagna

Elevata tenuta stagna (IP 67 / IP 69K) per gli standard in condizioni ambientali difficili.



Allineamento corretto

Tipiche applicazioni dei sensori di inclinazione a due assi sono l'orientamento di piattaforme di lavoro o il livellamento di gru mobili o escavatori. In questo esempio, la posizione inclinata della benna dell'escavatore viene rilevata tramite un sensore di inclinazione.



Sensore di inclinazione assoluto JN

Per macchine mobili.

Campo angolare [°]	Risoluzione / Precisione [°]	Interfacce	Codice art.
0...360 / ± 180	0,001 / < ± 0,5	1 x CANopen	JN2100
	0,1 / < ± 0,5	1 x CAN / J1939	JN2300
± 45	0,001 / < ± 0,01	1 x CANopen	JN2101
	0,01 / < ± 0,01	1 x CAN / J1939	JN2301



Sensori di inclinazione per un'elevata precisione della misurazione di angoli e posizioni

Spesso l'orientamento orizzontale di una macchina o delle sue parti è un requisito importante per il funzionamento in sicurezza. I sensori di inclinazione servono per il rilevamento assoluto dell'angolo e della posizione di macchine mobili.

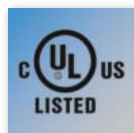
I sensori di inclinazione hanno un'elevata precisione di misurazione per tutto il campo angolare e di temperatura con angoli d'inclinazione in direzione X e Y.

Sono dotati di interfaccia CAN (CANopen / SAE J1939) o IO-Link.

Encoder multigiro per un rilevamento esatto di posizioni e rotazioni

Gli encoder multigiro servono a rilevare rotazioni o la posizione esatta per movimenti rotazionali. L'encoder rileva una rotazione in 4096 passi.

Il sistema, privo di moltiplicatore di giri, sfrutta l'effetto Wiegand per mantenere i valori di posizione senza batteria tampone, in caso di caduta di tensione. In questo modo è possibile trasmettere la posizione esatta al controller senza riferimenti.



Encoder multigiro assoluto RM Per macchine mobili.

Risoluzione	Interfaccia	Albero	Codice art.
24 bit	1 x CANopen	Synchro flansch 10 mm	RM9000
24 bit	1 x CANopen	Synchro flange con albero appiattito 10 mm	RM9001

Posizione esatta

Gli encoder vengono utilizzati in macchine mobili per rilevare angoli, velocità e posizione.

In questo esempio ogni ruota viene orientata esattamente a 0,08°. È possibile monitorare velocità, angolo e fino a otto posizioni delle camme allo stesso tempo.



Sensori di pressione per macchine mobili

Sensori per macchine mobili

Compatti

Trasmittitore di pressione senza display con uscita analogica.

Robusti

Cella di misura in acciaio inox, senza guarnizione. Resistenti ad urti e vibrazioni.

Diverse varianti

Connettore DEUTSCH, AMP o M12.

Resistenti alla temperatura

Temperatura del fluido da -40 a 125 °C.

Rapidi

Tempo di risposta di 2 ms.

Specifici per l'applicazione

Ideale per applicazioni di oleodinamica su macchine mobili.

*Trasmittitore di
pressione PU / PT
Per macchine
mobili.*

Test IP 69K

Un getto d'acqua ad alta pressione con 100 bar e 80 °C viene puntato sull'oggetto da una breve distanza con angoli standard.

Solo i prodotti che restano impermeabili per un periodo di tempo definito ottengono il grado di protezione IP 69K.





Precisi e affidabili anche con pressione massima

I sensori PT/PU sono concepiti per macchine mobili e sono particolarmente adatti per applicazioni di oleodinamica e pneumatica con alta pressione di esercizio.

Grazie all'alta resistenza a vibrazioni e urti, all'alto grado di protezione, all'ottima resistenza EMC e alla conformità E1, i sensori PT/PU sono ideali per macchine mobili.

I connettori dei nuovi sensori di pressione consentono un'installazione rapida e semplice nelle macchine mobili. I sensori hanno inoltre una membrana di misura

a film sottile, saldata direttamente al raccordo a processo. Questa tecnologia garantisce un'elevata precisione in un corpo ultracompatto, con dado di soli 19 mm, ad un rapporto prezzo-prestazione ottimizzato.



Raccordo a processo	Campo di misura pressione relativa [bar]	Codice art.	Codice art.	Codice art.
Connettore		M12	DEUTSCH	AMP
Uscita analogica 4...20 mA				
G 1/4 maschio	0...600	PT5560	PT5760	PT5660
	0...400	PT5500	PT5700	PT5600
	0...250	PT5501	PT5701	PT5601
	0...100	PT5502	PT5702	PT5602
	0...25	PT5503	PT5703	PT5603
	0...10	PT5504	PT5704	PT5604
Uscita analogica 0...10 V				
G 1/4 maschio	0...600		PU5760	PU5660
	0...400		PU5700	PU5600
	0...250		PU5701	PU5601
	0...100		PU5702	PU5602
	0...25		PU5703	PU5603
	0...10		PU5704	PU5604

Raccordo a processo	Campo di misura pressione relativa [bar]	Codice art.	Codice art.
Connettore		M12	DEUTSCH
Uscita analogica 0,5...4,5 V			
G 1/4 maschio	0...600	PU8560	PU8760
	0...400	PU8500	PU8700
	0...250	PU8501	PU8701
	0...160		PU8712
	0...100	PU8502	PU8702
	0...60	PU8523	PU8723
	0...25	PU8503	PU8703
	0...10	PU8504	PU8704

Sensori di temperatura per macchine mobili

Sensori per macchine mobili



Adattabili

Trasmettitori di temperatura con uscita in corrente o in tensione o Pt1000.

Versatili

Connettori M12, DEUTSCH e AMP.

Economici

Tensione di esercizio da 8 V.

Robusti

Alta resistenza a pressioni fino a 400 bar.

Semplici

plug and play grazie a campi di misura preimpostati.

Diverse versioni

Vari raccordi a processo e diverse lunghezze della sonda.

Trasmettitori di temperatura TA / TU

Corpo di acciaio inox saldato.

Lunghezze da 25 a 200 mm.

T05 / T09:

Precisione [K]:
± 0,3 + (± 0,1 % del campo di misura).

Campo di misura [°C]	Raccordo a processo	Lunghezza della sonda [mm]	Connettore	Codice art.	Codice art.
Uscita analogica				4...20 mA	0,5...4,5 V
-50...150	G 1/4	25	M12	TA3105	TU3105
		50	M12	TA3115	
		200	M12	TA3155	
		25	DEUTSCH	TA4105	TU4105
		50	DEUTSCH	TA4115	
		25	AMP	TA5105	TU5105
	50	AMP	TA5115		
	M10 x 1	50	DEUTSCH	TA4019	



Temperature sotto controllo in oleodinamica e pneumatica

I trasmettitori di temperatura compatti TA/TU/TM sono stati concepiti appositamente per l'utilizzo in macchine mobili. I sensori hanno un'elevata precisione grazie alla taratura interna dell'elemento PT e dell'elettronica. Oltre all'ampio campo di misura, la particolarità sta nell'eccellente tempo di risposta. Grazie all'alta resistenza a vibrazioni e urti, possono essere utilizzati in particolare per oleodinamica e applicazioni pneumatiche con pressione di esercizio elevata.

Un campo di tensione per i trasmettitori di temperatura da 8 a 32 V DC garantisce un funzionamento corretto anche con elevate fluttuazioni della rete di bordo. Per poter soddisfare gli standard EMC sempre più alti nelle macchine mobili, i prodotti hanno una maggiore resistenza EMC.

I sensori sono disponibili con lunghezze della sonda, raccordi a processo e campi di misura diversi.



Pt1000 con raccordo a processo, TM

Lunghezze da 25 a 50 mm.

T05 / T09: 1 / 3 s.

Precisione [K]:
± (0,15 + 0,002 x |t|).

Collegamento alla centralina di controllo.

Campo di misura [°C]	Raccordo a processo	Lunghezza della sonda [mm]	Connettore	Codice art.
PT1000				
-40...150	G 1/4	25	M12	TM5105
	G 1/2	50	M12	TM5411
	G 1/4	25	DEUTSCH	TM6101

State cercando accessori appropriati?
ifm.com/it

Applicazioni in ambienti ghiacciati

Grazie all'alto grado di protezione, al corpo in acciaio inox completamente saldato e all'elevata resistenza alla pressione, i trasmettitori sono ideali per applicazioni in condizioni difficili e con temperature estreme, come qui ad esempio in uno spazzaneve.



Sistemi RFID per macchine mobili

Sensori per macchine mobili



Integrati

Antenna, centralina di controllo e interfaccia CANopen in un corpo compatto M18 o M30.

Resistenti

Campo di temperatura ampliato da -40° a 85° C.

Certificati

Approvazione del tipo e1 da parte del Kraftfahrtbundesamt (motorizzazione tedesca).

Robusti

Ottimizzato per applicazioni all'esterno con IP 67 e IP 69K, resistente a urti secondo EN60068-2-27, resistente a vibrazioni secondo EN60068-2-64.

Compatibili

Protocollo CANopen, ottimizzato per applicazioni con sistemi di controllo ecomatmobile di ifm.

Verifica della completezza

Viene rilevata la presenza di diversi utensili negli organi di sospensione corrispondenti.



Rilevamento di componenti

Vengono rilevate diverse tipologie di componenti. I parametri per l'applicazione nel controller e nei dispositivi di comando vengono adeguati automaticamente.



Moduli per comando e monitoraggio
Pagina 16-19





Soluzioni affidabili per funzioni di identificazione

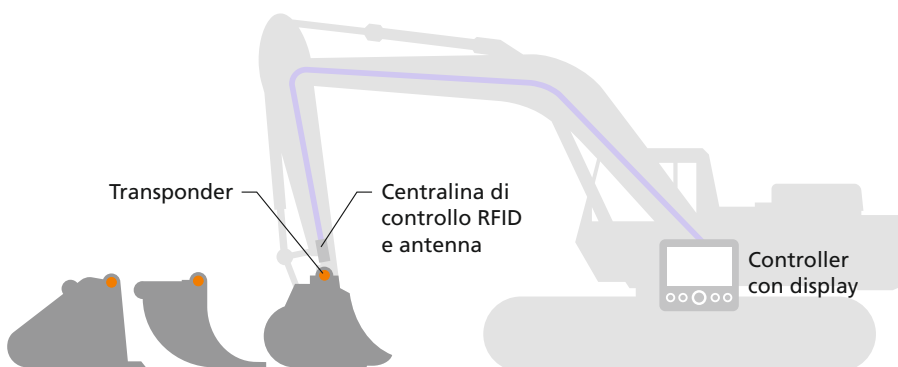
Il dispositivo RFID compatto e robusto con interfaccia CANopen è progettato per funzioni di identificazione in macchine agricole, veicoli comunali e macchine per cantieri.

I diversi componenti vengono rilevati automaticamente e i parametri corrispondenti vengono configurati nel controller.

Questa identificazione automatica semplifica la creazione di impostazioni specifiche del sistema.

Le informazioni sugli intervalli di manutenzione e i tempi operativi possono essere generate e salvate in modo automatico

poiché il controller riconosce automaticamente quando e per quanto tempo viene utilizzata una determinata impostazione della macchina. I tempi di arresto vengono ridotti al minimo e la produttività viene aumentata.



Centralina di controllo / Antenna RFID 13,56 MHz DTM
Per macchine mobili.

Corpo	Interfaccia	Collegamento	Codice art.
M18, incastrabile	CANopen	M12	DTM424
M18, non incastrabile		M12	DTM425
M30, incastrabile		M12	DTM434
M30, non incastrabile		M12	DTM435
M18, incastrabile	J 1939	M12	DTM426
M18, non incastrabile		M12	DTM427
M30, incastrabile		M12	DTM436
M30, non incastrabile		M12	DTM437
M18, incastrabile	CANopen	cavo 0,8 m	DTM428

Transponder (selezione) Descrizione	Codice art.
TAG / Ø 30 x 2,8 / 03 – 13,56 MHz 16 Kbit – FRAM	E80370
TAG / Ø 30 x 2,5 / 06 – 13,56 MHz 896 bit	E80371
TAG / Ø 20 x 2,5 / 06 – 13,56 MHz 896 bit	E80377
TAG / Ø 30 x 2,8 / 03 – 13,56 MHz 64 Kbit	E80380

Desiderate più scelta? Per altre varianti di transponder, consultare ifm.com/it

Tecnica di collegamento ecolink per macchine mobili

Tecnica di collegamento e accessori



A tenuta stagna

L'innovativo sistema di tenuta assicura un alto grado di protezione IP 67 / IP 68 / IP 69K.

Resistente

L'anello dentato protegge il dado da un eventuale svitamento dovuto ad urti e vibrazioni.

Senza utensili

Montaggio e smontaggio manuali.

Riconoscibile

Varianti con corpo nero trasparente per l'ottimale visibilità dei LED anche in ambienti luminosi.

Standard

Tecnica di collegamento conforme alla norma per connettori M12 (EN 61076).

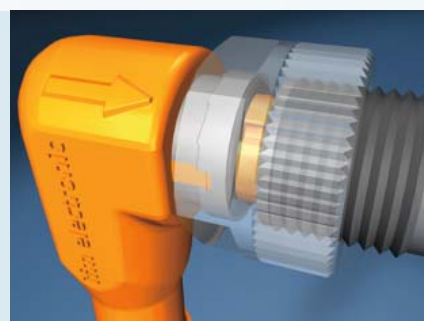
Test estremi

Immerso ripetutamente in acqua ghiacciata e in acqua bollente: la tenuta del connettore resta perfetta.



Protezione da vibrazioni con arresto meccanico

L'anello dentato protegge il dado da un eventuale svitamento dovuto ad urti e vibrazioni.





Affidabile anche in macchine mobili

Un serraggio eccessivo è impossibile. Grazie al montaggio specifico di un arresto meccanico, l'O-ring viene compresso correttamente e conserva così a lungo la sua funzione di tenuta.

L'anello dentato protegge il dado da un eventuale svitamento dovuto ad urti e vibrazioni. L'alto grado di protezione IP 67 / IP 68 / IP 69K, l'ampio campo di temperatura da -40 a 90 °C e i materiali del corpo di alta qualità (inox, TPU) garantiscono un collegamento affidabile in ambienti critici, ad esempio con umidità salina, olio e grasso.

Ben visibili: il nuovo design e il corpo nero trasparente assicurano che i LED, rispetto a quelli delle versioni chiare trasparenti, siano ben visibili anche con forte esposizione luminosa. Un presupposto importante per tenere lo stato della macchina sempre in vista e poter reagire rapidamente in caso di anomalie.



Cavi di collegamento con connettore femmina M12

Tecnica di collegamento per sensori per macchine mobili.

Corpo	Cavo [m]	LED	Codice art.
diritto, M12, 4 poli	2	–	EVM001
	5	–	EVM002
	10	–	EVM003
diritto, M12, 4 poli	2	•	EVM068
	5	•	EVM069
	10	•	EVM070
ad angolo, M12, 4 poli	2	–	EVM004
	5	–	EVM005
	10	–	EVM006
ad angolo, M12, 4 poli	2	•	EVM007
	5	•	EVM008
	10	•	EVM009

Accessori per controller

Tecnica di collegamento e accessori

Controller



Descrizione	Codice art.
Piccoli controller	
BasicRelay	CR0421
Cover BasicController	EC0401
Cover Basic con alloggiamento display	EC0402
Supporto per montaggio BasicDisplay CR0451	EC0403
Supporto per montaggio BasicDisplay XL CR0452	EC0404
BasicDisplay RAM	EC0405
BasicDisplay XL RAM	EC0406
Set di collegamento BasicController	EC0456
Set di collegamento BasicRelay	EC0457
Cablaggio CR0431	EC0464
Collegamento tensione CR0431	EC0465

Descrizione	Codice art.
Diagnosi e service	
Antenna GSM/GPS per CR3114	EC2116
Antenna WLAN/Bluetooth per CR3131	EC2118
Antenna GSM/GPS per CR3155	EC2119
Cavo di collegamento per parametrizzazione e messa in funzione per CR3145/50/55	EC3145
Cavo di collegamento 14 poli per CR3145/50/55	EC3146
Set di collegamento 14 poli per CR3145/50/55	EC3147

Descrizione	Codice art.
Dispositivi con collegamento a 55 poli	
Set di connettori, 55 poli	EC2013
Cavo di collegamento 1,2 m, sealed	EC2084
Cavo di collegamento 2,5 m, sealed	EC2097
Cavo di collegamento 1,2 m	EC2086
Cavo di collegamento 2,5 m	EC2046

Descrizione	Codice art.
Piccoli controller	
Kit relè 12 V CR0431	EC0466
Kit relè 24 V CR0431	EC0467
CANfox	EC2112
Cavo CANfox	EC2113
Cavo di programmazione Basic	EC2114
Cavo di collegamento BasicController	EC0451
Cavo di collegamento display controller, 0,1 m	EC0452
Cavo di collegamento display controller, 5 m	EC0454
Cavo di collegamento due display controller, 5 m	EC0455
Cavo di collegamento con connettore femmina, 5 poli, resistenza di 120 ohm, 5 m	EVC492

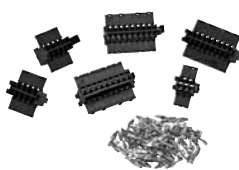
Descrizione	Codice art.
Software	
Modulo di comunicazione per sviluppo software (WINDOWS / Linux)	CP9030
Modulo di comunicazione per sviluppo software CODESYS su display ifm (Linux)	CP9031
ISOBUS / Virtuel Terminal Client	CP9200
Software di programmazione CODESYS 2.3 D/GB Strumenti e documentazione	CP9040
Software di programmazione CODESYS 3.5 D/GB Strumenti e documentazione	CP9041



Desiderate più scelta?
Per altri accessori,
consultate ifm.com/it



Download gratuito
del software da
Servizi / Download
su ifm.com/it



Descrizione	Codice art.
-------------	-------------

CabinetController

Set di connettori per CR0303 **EC2090**



Descrizione	Codice art.
-------------	-------------

ecomatController

Connettore, 81 poli, codificato A	EC0701
Connettore, 81 poli, codificato B	EC0702
Cavo di collegamento codificato A per CR710S	EC0710
Cavo di collegamento codificato A per CR7xxS	EC0711
Cavo di collegamento codificato B per CR720S	EC0720
Cavo di collegamento codificato B per CR721S	EC0721

Display



Descrizione	Codice art.
-------------	-------------

PDM360 NG

Piastra RAM-MOUNT C-Size	EC1410
Braccio RAM, standard, 144 mm	EC1412
Supporto per montaggio 7"	EC2110
Set di montaggio 12"	EC2117

Descrizione	Codice art.
-------------	-------------

ecomatDisplay

Cavo di collegamento, 40 poli	EC0705
Connettore con contatti	EC0706
Set di fissaggio 5"	EC0730
Set di fissaggio 7"	EC0731
Set di fissaggio 12"	EC0733

Moduli I/O



Descrizione	Codice art.
-------------	-------------

Moduli I/O

Cavo di collegamento, 1,2 m, 6 poli	EC1520
Cavo di collegamento, 1,2 m, 10 poli	EC1521
Cavo di collegamento, 1,2 m, 14 poli	EC1522
Cavo di collegamento, 1,2 m, 18 poli	EC1523
Connettori CR2014 / CR2014	EC2053
Cavo di collegamento CAN, 5 poli, 2 m	E11593
Cavo di collegamento CAN con connettore femmina, 5 poli, 2 m	E11596
Cavo di collegamento CAN con connettore, 5 poli, 2 m	E11598

Descrizione	Codice art.
-------------	-------------

ioControl

ioCable / DT-06 / 1 x 3 poli / 2 m / PUR	E12544
ioCable / DT-06 / 2 x 3 poli / 2 m / PUR	E12547
ioCable / DT-06 / 1 x 2 poli / 2 m / PUR	E12550
ioCable / DT-06 / 2 x 2 poli / 2 m / PUR	E12553
ioCable / DT-06 / 4 poli / DT-06 / 2 m / PUR	E12557
Cappuccio per connettori DEUTSCH	E12574
Connettore DEUTSCH Resistor 120 ohm	E12575
Connettore AMP con contatti	E12582
Connettore DEUTSCH con contatti	E12583
Cavo di collegamento AMP, 2 m	E12565
Cavo di collegamento AMP, 5 m	E12566





Go ifmonline!

Trova, seleziona e ordina
nel webshop di ifm

ifm.com/it



ifm – close to you!



Sensori di posizione



**Sensori per il controllo
del movimento**



**Elaborazione
industriale
dell'immagine**



Tecnologia di sicurezza



Sensori di processo



**Comunicazione
industriale**



IO-Link



**Sistemi
di identificazione**



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



**Sistemi per
macchine mobili**



**Tecnica
di collegamento**



Software



Alimentatori



Accessori

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

