

INDEVA[®] Cobotics



DOOSAN

Scaglia INDEVA Cobotics

Da quarant'anni Intelligent Devices for Handling

Scaglia indeva fa parte del **Gruppo Scaglia**:



presenza globale



1000+



dal 1838



170+ Mio €

Dal 1970 Scaglia INDEVA fornisce ad Aziende in tutto il mondo **soluzioni all'avanguardia per il material handling e la logistica di fabbrica**.

Scaglia Indeva vanta **grande esperienza e know-how** nella progettazione e produzione di soluzioni che contribuiscono ad **aumentare la produttività** e al contempo **l'ergonomia e la sicurezza** per i lavoratori.

Sistemi intelligenti e collaborativi quali manipolatori industriali a controllo elettronico, veicoli a guida automatica (AGV) e ora anche robot collaborativi (Cobot).

I Cobot assicurano **altissimi standard di sicurezza** per gli operatori e consentono un **aumento della produttività** con un **rapido ritorno dell'investimento**.



INDEVA® sviluppa soluzioni che assicurano produttività, sicurezza ed ergonomia sul posto di lavoro.

Cobot DOOSAN

Innovativo, semplice e intuitivo

Si distingue per il **raggio d'azione maggiore della categoria** e per l'**elevato carico utile**.

Dotato d'**interfaccia che consente la programmazione, il controllo e il monitoraggio** in modo intuitivo ed immediato, fruibile anche da non esperti.

Non richiede manutenzione ordinaria, con conseguente azzeramento dei costi di gestione.

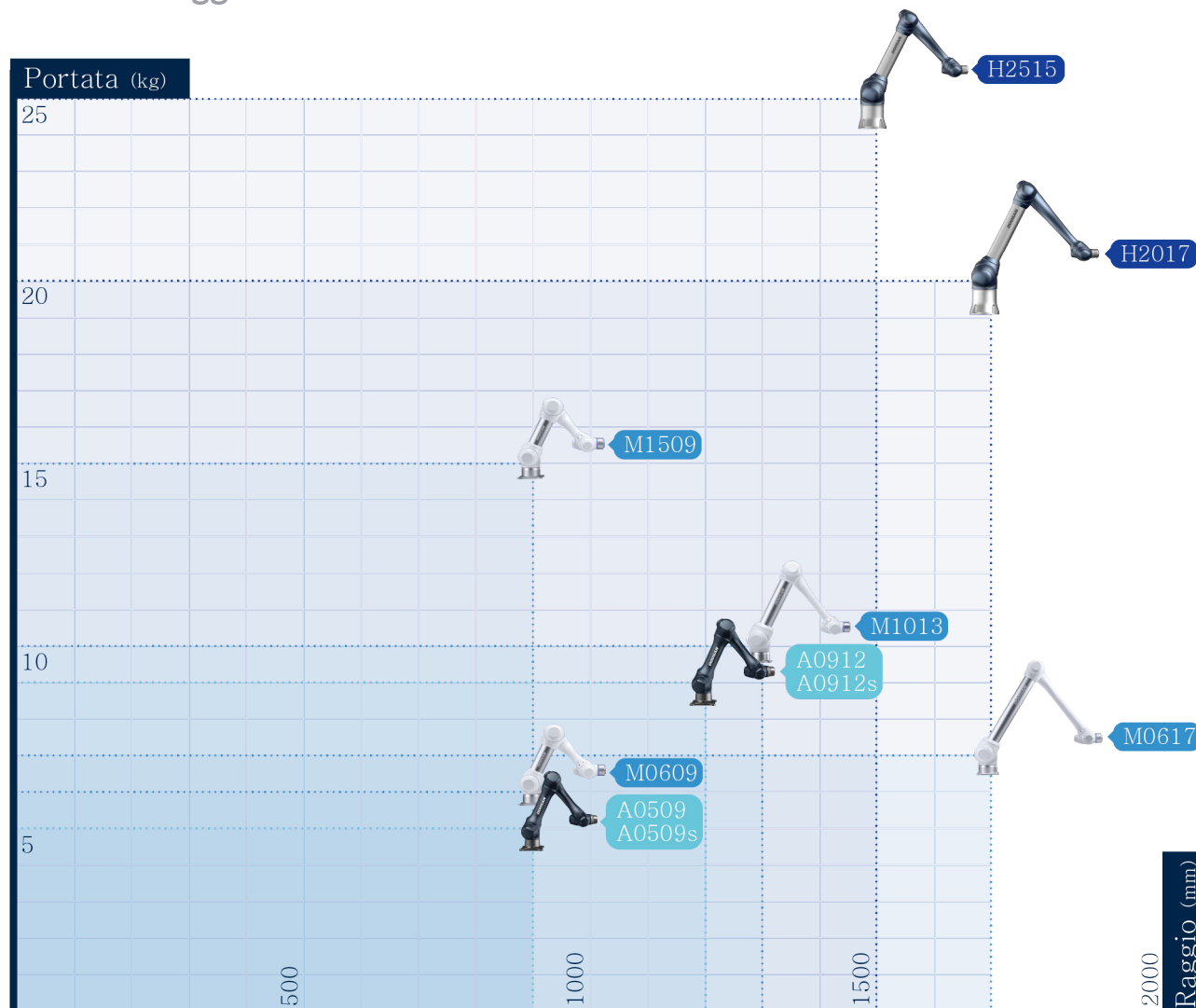
Dotato di **anello luminoso**, segnala con immediatezza il proprio stato o richiama l'attenzione degli operatori. **Conforme alla normativa ISO 60204-1**.

Certificato Clean room **ISO 14644-1 Classe 6**, e protezione da polvere e spruzzi d'acqua **IP54**.

Possibilità di scelta tra colore blu o bianco per la serie M e A. La serie H è disponibile solo nel colore blu.

Livello di sicurezza avanzato PL e - CAT 4.

Portate e raggio d'azione



Gamma Cobot Doosan



Serie A

Il cobot perfetto per **cicli di lavoro semplici e rapidi**, che non necessitano di controlli sofisticati.

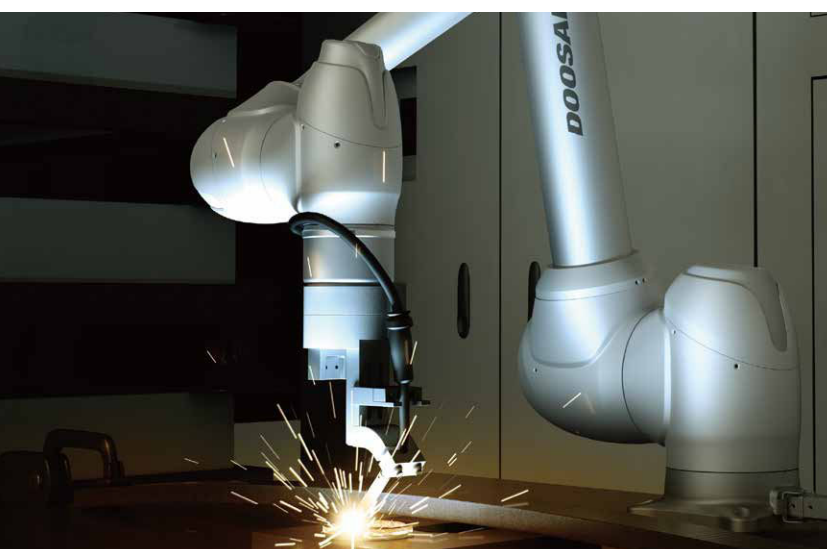
Più economico rispetto alle altre serie permette un **più veloce ritorno sull'investimento**.



Serie H

H-SERIES è il cobot più potente del mercato.

Garantisce la **sicurezza ottimale** anche per il massimo carico utile di 25 kg, grazie ai **6 sensori di coppia**.



Serie M

Ideale per cicli di lavoro complessi; i 6 sensori di coppia abbinati ad una elevata tecnologia di controllo consentono di gestire cicli di lavoro con destrezza garantendo al contempo la **massima sicurezza e sensibilità alle collisioni**.

Economico €

Modello base con **algoritmo di sicurezza avanzato** e tecnologia di rilevamento delle collisioni tramite misurazione della corrente.
Optional: **sensore di forza per compiti più delicati.**

Veloce x2

Prestazioni precise e 2 volte più rapido in accelerazione rispetto alle altre serie.

ROI 10%

Tempo di ciclo ridotto del 10% ed eccellente rapporto costo-efficacia: **veloce ritorno sull'investimento.**

Elevato carico utile 25kg

Unico cobot sul mercato con carico utile di 25kg.

Elevata sicurezza 6 sensori di coppia

6 sensori di coppia per la **massima sensibilità** alle collisioni e il sistema di controbilanciamento garantiscono una **sicurezza eccellente.**

Versatile ¹/₂ peso

Pesa la metà rispetto ai cobot sul mercato per portate elevate. In comparazione ad un robot con la stessa portata offre diversi vantaggi:
- **occupa meno spazio,**
- **installazione e riposizionamento più facili**
- **plug & play**

Elevata sicurezza 0.2N

Capace di rilevare **piccole variazioni di forza fino a 0,2 N**, fornendo il miglior livello di sensibilità alle collisioni rispetto ai cobot della stessa categoria.

Avanzato controllo di forza 6 sensori di coppia

L'avanzata tecnologia di controllo garantisce **precisione e ripetibilità costanti** per le lavorazioni complesse e delicate.

Plug & Play 12 minuti

Rapida messa in funzione grazie alle dimensioni ridotte ed alla capacità di misurare automaticamente gli angoli di inclinazione, la posizione dell'utensile ed il peso.

Programmazione e controllo

Controller

Tutte le serie sono dotate di un controller affidabile e robusto.

Il controllo incrociato di 2 algoritmi di calcolo, consente il movimento del cobot solo se i risultati combaciano.

Ampia capacità di **interconnessione con tutte le linee produttive** attraverso protocolli di comunicazione quali Ethernet, Fieldbus, Serial, Modbus, ecc...

Il controller della Serie H e M è dotato anche di **seriale RS232** quale interfaccia di comunicazione con dispositivi esterni e di I/O con maggiore amperaggio.

La **fornitura standard** comprende le interfacce di controllo Teach Pendant e Dart Platform.

Controller standard Serie H e M



Controller standard Serie A

Il controller della Serie A, si differenzia per il suo design industriale che lo rende più economico senza rinunciare a **prestazioni stabili** e alla **tecnologia di comunicazione ad alta velocità**.

La **fornitura standard** comprende l'interfaccia di controllo Dart Platform e un pulsante d'emergenza collegato via cavo al controller.

Il controller DC "CS-02" è un controller alimentato da batteria **indicato per** applicazione mobile.

Optional disponibile per la Serie M.



Controller DC Optional Serie M

Interfacce di controllo e/o programmazione

Sono disponibili 4 diverse interfacce di controllo.

Teach Pendant

Pannello touch capacitivo HD per un'**eccellente usabilità**.

Utilizzabilità ultra-intuitiva tramite informazioni in forma grafica.

Possibilità di simulazione del compito da assegnare al Cobot direttamente sull'interfaccia di controllo.

Facile programmazione di compiti, anche complessi, tramite interfaccia intuitiva utilizzabile anche da utenti non esperti.

Completo di pulsante d'emergenza.

Dotazione standard per le Serie H e M. Optional per la Serie A.



DART Platform

È il software utente di Doosan Robotics che **consente di programmare e controllare il cobot nello stesso ambiente del Teach Pendant, ma da PC separato.**

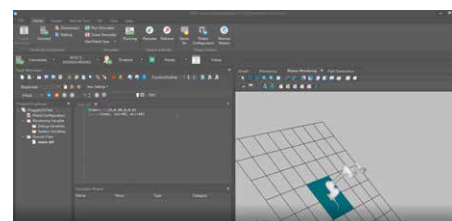
Dotazione standard per tutte le serie.



DART Studio

Interfaccia di controllo e programmazione tramite Python; usufruibile da sviluppatori esperti per realizzare applicazioni per i cobot Doosan.

Optional disponibile per tutte le serie.



Smart Pendant

Una **semplice interfaccia solo per il controllo, non programmazione.**

Dotato di pulsanti di uso comune, tra cui Home Position, Servo ON/OFF e Start/Stop per un facile ed immediato controllo del cobot.

Optional disponibile solo per la serie A.



Apprendimento diretto tramite sistema Cockpit

Il Cobot Doosan è l'unico sul mercato ad offrire un'unità integrata di controllo diretto; comoda soluzione per impartire direttamente al cobot le funzioni da eseguire senza usare alcuna interfaccia di controllo.

6 pulsanti per la selezione delle varie modalità di apprendimento e l'inserimento delle coordinate.

I tasti configurabili del Cockpit consentono il **blocco del movimento sull'asse X-Y-Z per posizionamenti accurati.**

Optional disponibile per tutte le serie.

Tasti funzione

1 Guida Libera e asse Z

Guida libera

Asse Z

4 Salva

2, 3 Opzioni selezionabili

Asse X-Y

Orientamento

Blocco angolare

5, 6 Movimento tra le righe

Sistema di visione

Modulo Smart Vision

Il modulo Smart Vision (SVM) è un **accessorio plug-in** da montare direttamente sull'estremità del Cobot.

Facilmente configurabile tramite l'interfaccia di controllo del Cobot.



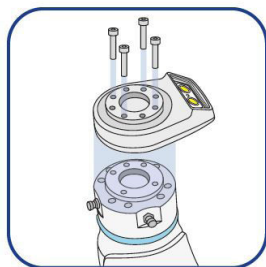
SPECIFICHE TECNICHE	
Dimensioni (mm)	92x132x25.6
Peso (g)	348
Dispositivo fotografico	CMOS 2.5M pixel (1920x1440)
Lenti	Lunghezza focale 3.4 mm, vista angolare 75°
Luce	LED bianco x 2ea (800 Lux @ WD 500 mm)
Comunicazione	TCP/IP, 100Mbps
Alimentazione elettrica	24W (24V, 1A)

Installazione veloce

Installazione in 3 semplici step completabili in 5 minuti anche da non esperti.

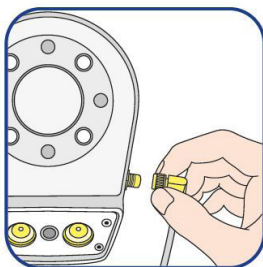
Nessun costo costo addizionale in quanto progettato specificatamente per i Cobot Doosan.

Step 1



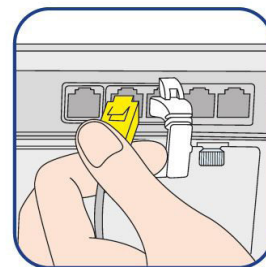
Montaggio sul robot con 4 viti

Step 2



Inserire l'alimentazione

Step 3



Inserire il cavo LAN

Pronto all'uso

Attivabile dall'interfaccia di controllo del Cobot, il sistema di visione è **subito operativo dopo l'installazione**.

Facile da programmare cliccando sull'icona "Skill" già impostata sull'interfaccia di controllo del Cobot.



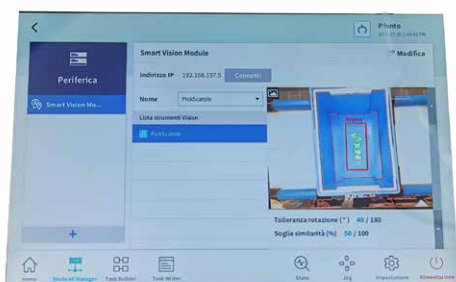
Funzione preinstallata
come articolo "Workcell"

Diverse opzioni di visione
"Skill" pre-installate.

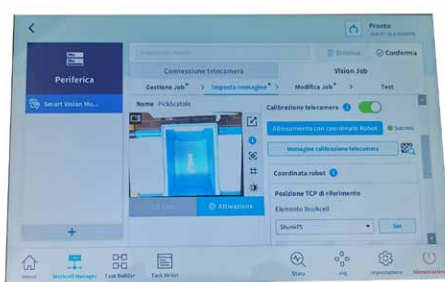


Prestazioni eccellenti

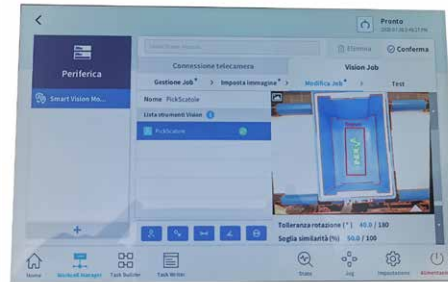
Riconoscimento **simultaneo di oggetti multipli** e misurazione istantanea di diversi parametri quali posizione, angolo, diametro, dimensioni.



Ispezione visiva



Calibrazione guidata



Misurazione istantanea

Interfacce: sistemi di presa e di sicurezza

Compatibilità universale

Possiamo fornire **sistemi di presa di diversi marchi integrabili con i Cobot Doosan** in funzione dell'applicazione del cliente o su specifica richiesta.



Sistemi di presa collaborativi On Robot

Sistemi di presa dotati di certificazione collaborativa ed interfaccia di cambio rapido "Quick Changer".

Adattabili a diverse dimensioni e forme.

Perfettamente integrabili ai Cobot Doosan, risultano **facili da programmare** attraverso l'interfaccia di controllo.

Ampia gamma di sistemi di presa: meccanici, pneumatici o adesivi con l'innovativo sistema Gecko Pad che non lascia segno od impronte sul prodotto.

Pinza RG2

2 kg di payload, corsa di presa massima 110 mm



Pinza RG6

6 kg di payload, corsa di presa massima 150 mm



Pinza RG2-FT

Sensori di forza e prossimità integrati



Pinza 2FG7

Facile da implementare in spazi ristretti



Pinza MG10

Mantiene la presa anche dopo una perdita di potenza o un arresto di emergenza



Pinza adesiva compatta Gecko

Presa di oggetti piatti, lisci o perforati



Pinza 3FG15

Posizionamento centrico accurato e punta delle dita di presa personalizzabili



Pinza Morbida

Certificata per la movimentazione di alimenti



<p>Pinza VG10 Flessibile, regolabile e con vuoto</p> 	<p>Pinza VGC10 Payload fino a 15 kg, ideale per utilizzo in spazi ristretti</p> 	<p>Pinza VGP20 Payload fino a 20 kg, ideale per la palletizzazione di scatole di cartone</p> 	<p>OnRobot Sander Flessibile per un'ampia gamma di materiali e geometrie</p> 
<p>Avvitatore multifunzione Ampia gamma di dimensioni e lunghezze delle viti utilizzabili</p> 	<p>Sensore forza/coppia a 6 assi Migliora del 95% le operazioni di montaggio e inserimento</p> 	<p>Quick changer singolo / doppio Sostituzione degli strumenti in meno di 5 secondi</p> 	<p>Onrobot Eyes Percezione della profondità a diverse altezze e per oggetti impilati</p> 

Sistemi di sicurezza aggiuntivi

Indicati in applicazioni particolari per ottimizzare la sicurezza annullando ogni possibile rischio per l'operatore.

Il Cobot li riconosce e ne consente l'integrazione. Applicabili al Cobot con un **semplice plug-in**.

Facile gestione attraverso l'interfaccia di controllo del Cobot.

Laser scanner

Ampio raggio di protezione



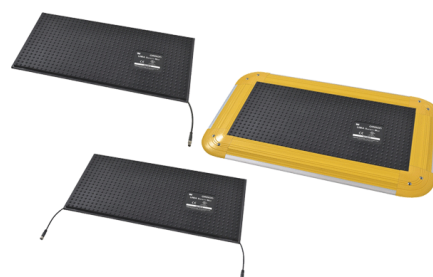
Barriera luminosa

Semplice da installare e da allineare grazie alle staffe di montaggio flessibili



Tappetino

Da posizionare vicino al cobot



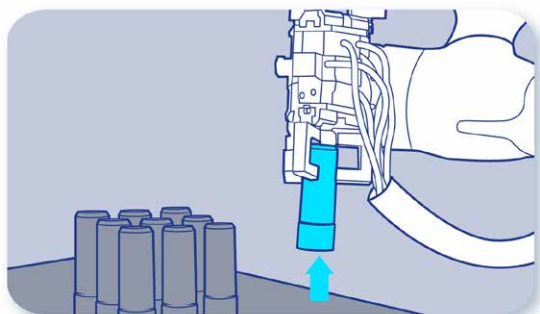
Applicazioni

Aumento della produttività

A differenza dei robot industriali tradizionali, che hanno bisogno di essere programmati, il Cobot apprende memorizzando e replicando le manovre che gli sono state mostrate dall'operatore tramite l'interfaccia di controllo o il cockpit. Usato generalmente per eseguire lavori ripetitivi e usuranti, aumenta l'efficienza della filiera produttiva.

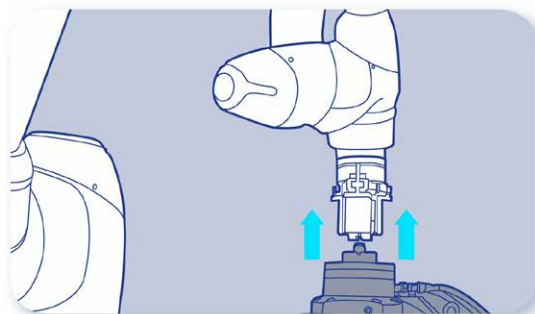
Pick & place

Automazione dei processi di pick&place con i Cobot DOOSAN per garantire maggior precisione e minori sprechi di tempo. Serie consigliate: A



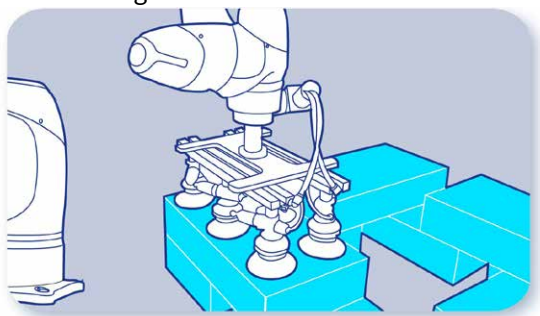
Assemblaggio

Aumento della velocità e della produttività in tutte le tipologie di assemblaggio. Serie consigliate: A - M



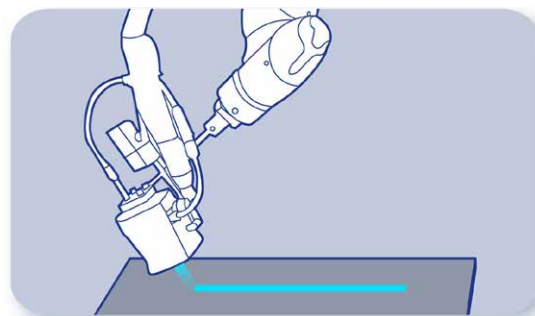
Pallettizzazione

Confezionamenti perfetti e consegne precise grazie ai Cobot, che assolvono le operazioni ripetitive in modo veloce ed efficiente. Serie consigliate: H



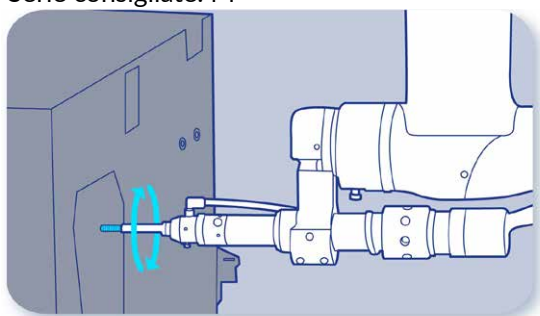
Incollaggio

Perfetta precisione e costanza nelle operazioni di incollaggio. Serie consigliate: A - M



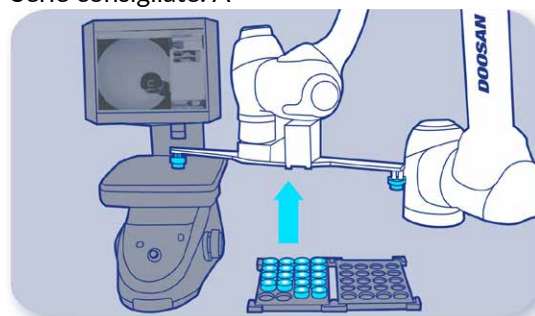
Avvitatura

I Cobot consentono di realizzare serraggi ed avvitature con ripetibilità e controllo. Serie consigliate: M



Controllo qualità

Esecuzione di controlli semplici e ripetitivi in modo efficiente e preciso. Serie consigliate: A



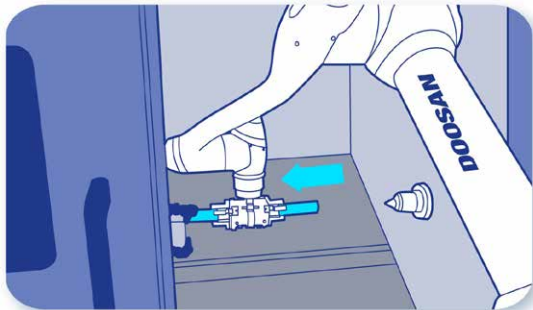
Collaborazione uomo-robot

Il Cobot affianca l'operatore con cui interagisce nello stesso ambiente, grazie a **sofisticati meccanismi di sicurezza**.

Asservimento macchine

Elimina i rischi d'infortunio per gli operatori e consente a questi ultimi di dedicarsi ad attività a maggiore valore aggiunto.

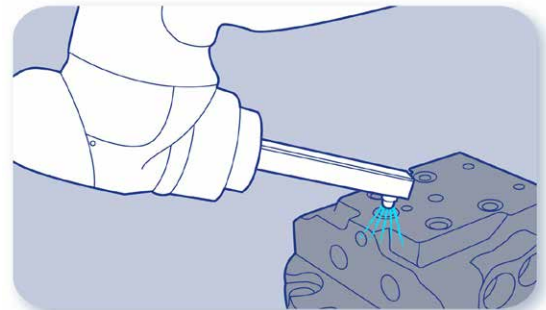
Serie consigliate: A - H - M



Soffiatura

Soffiatura precisa di particolari a fine lavorazione per una pulizia accurata e senza sbavature.

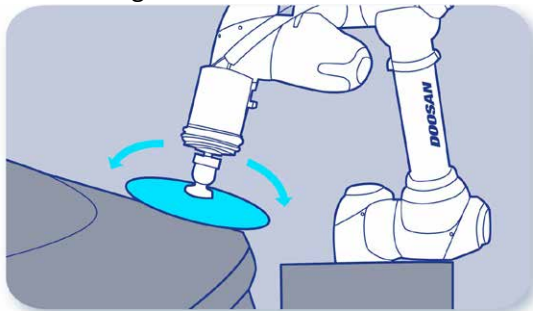
Serie consigliate: A



Lucidatura

Esecuzione di operazioni di post-produzione di precisione che richiedono una qualità impeccabile come la lucidatura e la pulizia.

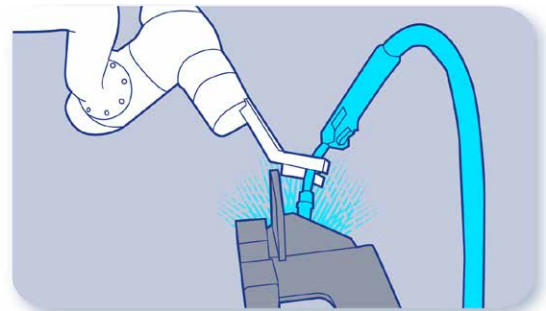
Serie consigliate: A - M



Saldatura

Perfetta precisione e costanza nelle operazioni di saldatura ed erogazione.

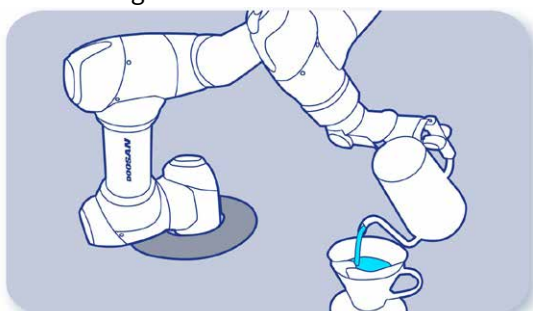
Serie consigliate: A - M - H



Servizio bar

I Cobot sono capaci di effettuare il servizio di caffè, tè e vari generi alimentari.

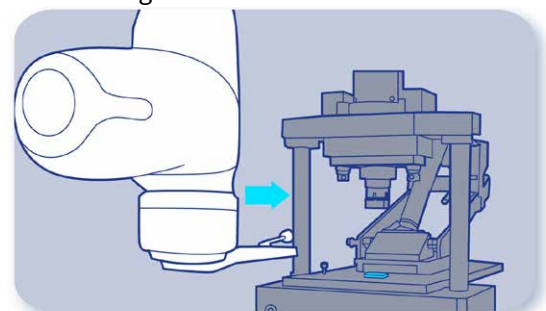
Serie consigliate: M



Caricamento stampanti 3D

Esecuzione del caricamento e prelievo di componenti nelle stampanti 3D.

Serie consigliate: M



Soluzioni chiavi in mano: PalFlex

Isola di pallettizzazione collaborativa

Soluzione modulare e pronta all'uso per ogni esigenza di pallettizzazione di scatole, taniche o altri oggetti **fino a 16 kg** (previa verifica del tool applicato)

Velocità fino a 14 pezzi /min (cadenza garantita con peso scatola di max 8Kg e con modalità di lavoro non collaborativa e testa di presa multipla).

L'**ampio pannello a colori** montato a bordo macchina assiste l'utente in modo chiaro e veloce, permettendogli di ottimizzare il processo di pallettizzazione in modo automatico senza la necessità di ulteriori programmi.

Possibilità di gestione delle interfalde, grazie all'apposito modulo-magazzino e la realizzazione di pallettizzazione particolarmente alti mediante colonna telescopica.

Pallettizzatore Collaborativo

Isola composta da due robuste strutture in acciaio verniciato elettrosaldato.

Possibilità di avere una colonna telescopica.

(Dimensioni: 1650x3200 mm

Alimentazione Aria: 6bar 350Nlt/min

Alimentaz. Elettrica: 220Volt monofase 16A)



Magazzino Falde

Regolabile in larghezza per poter ospitare le interfalde di cartone antiscivolo.



Modulo Ingresso Scatole

Le scatole che arrivano dalla linea di confezionamento vengono separate mediante rulli gommati, e vengono indirizzate nella posizione di prelievo mediante rulli inclinati. **Possibilità di modulo d'ingresso doppio.**



Sistemi di presa per il pallettizzatore

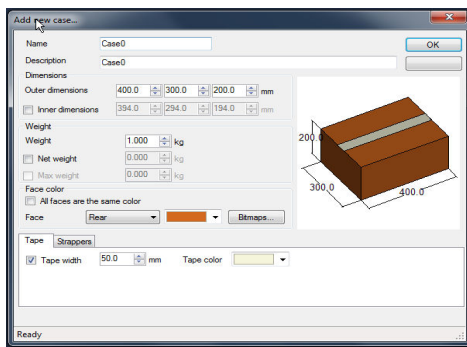
Una **mano di presa personalizzabile** in base alle specifiche esigenze del Cliente. Realizzabile in forme diverse a seconda di cosa si deve movimentare (16-20 kg previa verifica del payload del cobot).



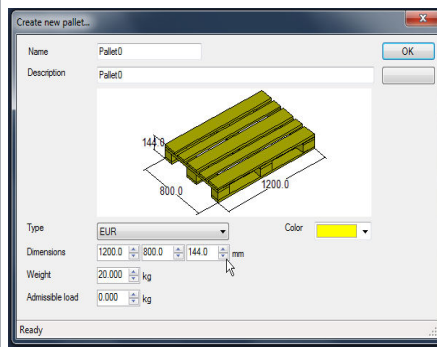
Il software

Semplice e potente al tempo stesso, mediante pochi passaggi, consente la creazione e l'ottimizzazione delle configurazioni di pallettizzazione.

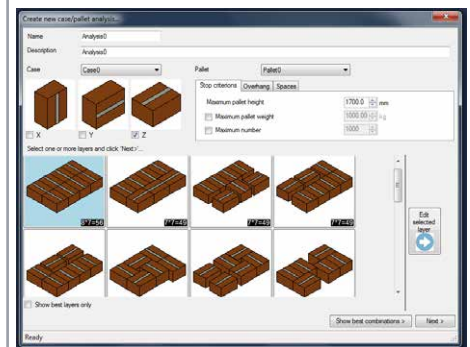
Impostazione dimensione prodotto



Impostazione dimensione pallet (1200x800 - 1200x1000)



Sceita disegno appropriato (Altezza max 2300 mm)

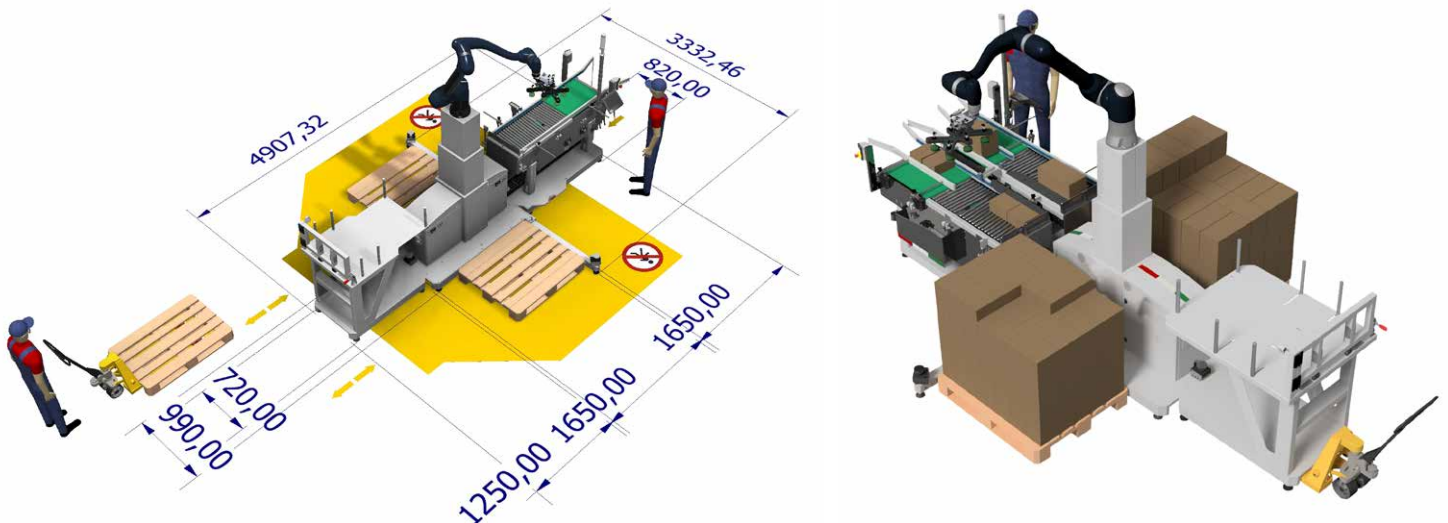


I vantaggi

Basamento zavorrato, possibilità di lavorare senza doverlo tassellare a pavimento e flessibilità nel posizionamento

Plug & Play: basta una presa standard da 220V e AC per iniziare a lavorare

Alto livello di sicurezza Cat.3 PL d, garantito dalla marcatura CE secondo quanto previsto dalla Direttiva macchine 2006/42/CE



Soluzioni chiavi in mano: LoadFlex

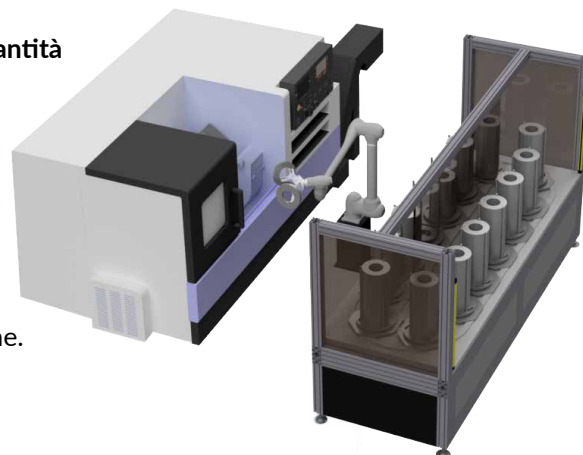
Caricatori e magazzini

Isole predisposte per interfacciarsi con il gestionale aziendale, **industry 4.0 compliant**.

Dispongono di un **sistema integrato che memorizza i dati su quantità e tempi di lavorazione**.

Sono **compatibili con gran parte dei modelli di controllo CNC**.
Si sposta facilmente, permettendo di **automatizzare più macchinari con un solo cobot**.

Permettono di velocizzare i processi produttivi, soprattutto quelli ripetitivi e monotoni eliminando i tempi morti e sfruttando a pieno le potenzialità degli operatori e delle macchine.



Una soluzione per ogni esigenza

Caricatore automatizzato CS



CS è un **caricatore automatizzato**, adattabile a diverse produzioni di serie, con svariate tipologie e quantità di pezzi da lavorare.

In dotazione vengono fornite n°2/4 griglie di base con dimensioni dei fori personalizzabili.

Optional: - **piano inclinabile** con escursione 0° - 15°, così da avere rapidità e precisione nel posizionamento dei pezzi.

- **PC Industriale** con la predisposizione per industria 4.0.

Magazzino ASW



Magazzino automatico compatto che rappresenta la soluzione per qualsiasi esigenza di produzione e di processo.

La struttura portante fa da alloggio e da supporto a 14 cassette, i quali sono gestiti da uno **shuttle laterale motorizzato** che li porta nella baia di prelievo del cobot. **Oltre 5 mq di area di stoccaggio**.

PC Industriale fornito di serie.

Le griglie utilizzabili nei cassette hanno fori con dimensioni: 30 x 30 mm, 50 x 50 mm e 80 x 80 mm.

Magazzino serie FP



Magazzino per la lavorazione di piccole e grandi serie.

Grazie al piano girevole può lavorare ininterrottamente: da un lato l'operatore carica i grezzi e scarica i finiti, mentre dall'altro lato il cobot li preleva e li posiziona in macchina. **Terminata la serie il banco ruota** così da poter servire nuovamente il cobot.

Possibilità di gestire particolari dal \varnothing 20 fino al \varnothing 175 mm, con altezze fino a 400 mm.

La capacità delle griglie varia in base alle dimensioni del pezzo: per esempio se si lavorano pezzi con \varnothing 45 mm (o 45 x 45 mm) si possono caricare 80 pz/ griglia.

In dotazione vengono fornite n°4 griglie di base con dimensioni dei fori personalizzabili.

Magazzino serie FPJ



Permette la lavorazione di piccole e medie serie con i più svariati tempi di lavorazione.

La capacità delle griglie varia in base alle dimensioni del pezzo: per esempio se si lavorano pezzi con \varnothing 40 mm (o 40 x 40 mm) si possono caricare 157 pz/griglia.

In dotazione vengono fornite n°2 griglie con dimensioni dei fori personalizzabili.

Magazzino a pallet girevole GTO



Permette la pallettizzazione di anelli, flange, ingranaggi e qualsiasi altro articolo impilabile.

Da un lato l'operatore carica, mentre dall'altro il cobot carica e scarica la macchina. Terminata la pila i 14 pallet ruotano così da servire nuovamente il robot.

Ideato per impilare articoli con diametri da 60 a 250 mm, per un'altezza massima di 500 mm.

Soluzioni chiavi in mano: MyWelder

Stazione saldante sicura e precisa

Tipi di saldatura disponibili: MIG, MAG e TIG.

Possibilità di collegare la macchina di saldatura al robot e comunicare specifici punti di accensione e spegnimento.

Possibilità di stabilire delle condizioni specifiche di saldatura, ossia delle zone precise in cui la macchina di saldatura può lavorare.

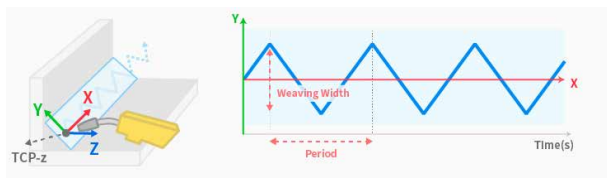
Attualmente disponibile per:

- **SERIE A**, payload massimo 9 kg (meno attrezzo di presa), sbraccio 1200 mm
- **SERIE M**, tramite applicazione dell'apposita protezione
- **SERIE H**, payload massimo 25 kg (meno attrezzo di presa), sbraccio 1700 mm

Traiettorie di saldatura

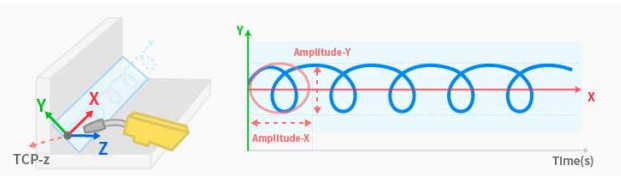
ZIG-ZAG

Possibilità di controllare l'ampiezza dell'onda e la velocità di percorso di un periodo.



Circolare

Possibilità di modificare separatamente le due ampiezze e le rispettive velocità.



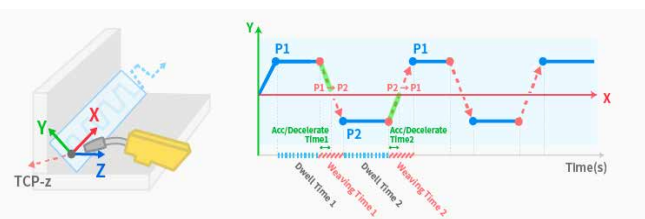
Sinuosoidale

Possibilità di modificare l'ampiezza e il periodo.



Trapezoidale

Possibilità di stabilire un tempo di saldatura da P1 a P2 e uno diverso per andare da P2 a P1, così come per le accelerazioni ed è possibile settare un tempo di riposo dopo aver raggiunto i punti.



Soluzioni chiavi in mano: MoveFlex

Cobot su AGV

Possibilità di **integrazione del Cobot Doosan con un AGV INDEVA.**

L'AGV INDEVA è interamente sviluppato e prodotto da Scaglia INDEVA .

Questa integrazione consente la movimentazione di componentistica per lunghe distanze, **rendendo illimitato il raggio d'azione del cobot.**

È possibile inoltre configurare il robot al fine di compiere operazioni differenti lungo il percorso.

L'impiego di un sistema di visione annulla i problemi di posizionamento e conferisce massima flessibilità al sistema.

Cobot, AGV e Controller DC sono alimentati a batteria.



Soluzioni chiavi in mano: Smart Robots

Digitize for humans

Percezione e intelligenza artificiale per supportare gli operatori nelle fabbriche, migliorando la qualità e l'efficienza.

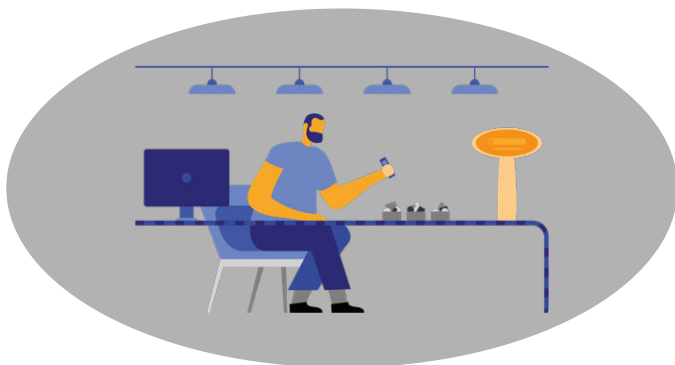
Smart Robots è un dispositivo di visione intelligente 3D che supporta l'operatore umano nelle attività manuali al fine di eliminare gli errori e aumentare la produttività.



Controllo qualità

Elimina gli errori

Guida e verifica le operazioni manuali degli operatori.



Come funziona

- Riconosce in tempo reale delle azioni dell'operatore e degli oggetti nelle operazioni di assemblaggio e montaggio
- Verifica di una sequenza definita
- Informa l'operatore in tempo reale e lo guida nella correzione degli errori

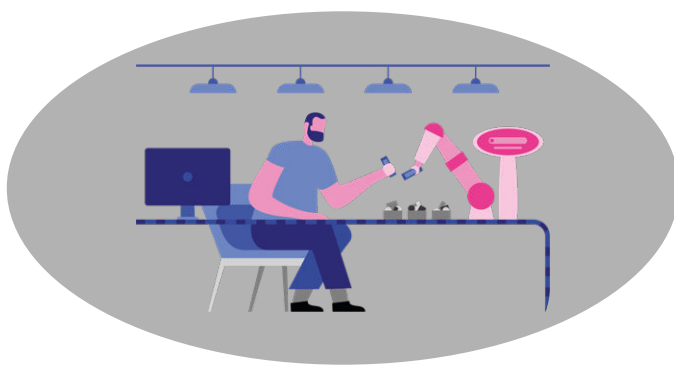
Vantaggi

- Riduce gli errori
- Riduce i costi
- Standardizza il processo
- Incrementa la qualità del prodotto finito

Collaborazione uomo-robot

Aumenta la produttività

Consente l'interazione avanzata uomo-cobot Doosan.



Come funziona

- Divide e programma i compiti:
 - Attività non automatizzabili e ad alto valore aggiunto per l'operatore umano
 - Sottocompiti automatizzabili e ripetitivi per il cobot
- Coordina le attività

Vantaggi

- Raddoppia la produttività
- Evita le collisioni
- Incrementa qualità ed ergonomia
- Automazione flessibile e a basso costo

Accessori

Base mobile



La base mobile integra il robot, il controller e il Teach Pendant per consentire una ricollocazione flessibile.

Vari apparati come pallet e laser scanner possono essere installati a corredo della base mobile, i vari spazi consentono un comodo stoccaggio e utilizzo degli strumenti.

Dress Pack



Il Dress Pack organizza i vari cavi collegati agli utensili finali del il cobot, consentendone un funzionamento efficiente.

Il supporto integrato per i cavi e assicura una comoda organizzazione, ed è facile da attaccare/staccare e riposizionare sul cobot.

Robot Jacket



Il Robot Jacket protegge il cobot dalla contaminazione dei liquidi utilizzati durante il lavoro a supporto delle macchine CNC.

Il rivestimento in PU forma una barriera contro l'acqua a 2 stadi e garantisce al cobot Doosan di mantenere condizioni di funzionamento ottimali.

Schede tecniche

Modello COBOT		H2515	H2017	M1509	M1013
Braccio	Carico utile	25 kg	20 kg	15 kg	10 kg
	Raggio d'azione	1.500 mm	1.700 mm	900 mm	1.300 mm
	Peso Cobot	77 kg	79 kg	33 kg	34 kg
	Prestazioni				
	Velocità utensile	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s
	Ripetibilità	± 0.1 mm	± 0.1 mm	± 0.03 mm	± 0.05 mm
	Temperatura	0-45 °C	0-45 °C	0-45 °C	0-45 °C
	Movimento giunto (Raggio d'azione: °/Velocità: °/s)				
	J1	±360°/100°/s	±360°/100°/s	±360°/150°/s	±360°/120°/s
	J2	±125°/80°/s	±125°/80°/s	±360°/150°/s	±360°/120°/s
	J3	±160°/100°/s	±160°/100°/s	±150°/180°/s	±160°/180°/s
	J4	±360°/180°/s	±360°/180°/s	±360°/225°/s	±360°/225°/s
	J5	±360°/180°/s	±360°/180°/s	±360°/225°/s	±360°/225°/s
	J6	±360°/180°/s	±360°/180°/s	±360°/225°/s	±360°/225°/s
Altre caratteristiche					
Posizione di installazione	A pavimento		qualsiasi		
Categoria di protezione	IP 54		IP 54		
I/O digitale - Flangia	6 In / 6 Out		6 In / 6 Out		
Alimentazione	DC 24 V / Max. 3A		DC 24 V / Max. 3A		
FTS(6 assi) opzione	N/A		N/A		
Controller	Tipo	AC (CS-01)		AC (CS-01P)	
*uguale per Serie M e H	Interfacce	RS-232, RS-422, RS-485, TCP/IP *Richiesta USB per RS-232, RS-422, RS-485 converter * Requires a USB to RS-232, RS-422, RS-485 converter			
	Industrial Network**	Modbus-TCP (Master/Slave) / Modbus-RTU (Master) /EtherNet/IP (Adapter) / PROFINET (IO Device), FANUC - FOCAS (NC Interface)			
	Dimensioni	525 (W) x 390 (H) x 287 (D) mm		577 (W) x 422 (H) x 241 (D) mm	
	Peso	13 kg		17 kg	
	Categoria di protezione	IP 30		IP 54	
	Porta I/O - I/O digitale	16/16			
	Porta I/O - I/O digitale	2/2			
	Alimentazione	DC 24 V			
	Tensione di alimentazione	100 - 240 VAC, 50-60 Hz			
	Lunghezza cavo (Braccio)	6 m (Opzione: 3 m)			
Interfaccia di controllo	Categoria di protezione	IP 40			
	Dimensioni	264 (W) x 218 (D) x 69 (H) mm			
	Peso/Dimensione schermo	0.8 kg / 10.1 pollici			
	Lunghezza cavo	4.5 m (Opzione: 2.5 m)			

M0617	M0609	A0912/A0912s	A0509/A0509s
6 kg	6 kg	9 kg	5 kg
1.700 mm	900 mm	1.200 mm	900 mm
35,5 kg	27,5 kg	31 kg	21 kg
1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s
± 0.1 mm	± 0.03 mm	± 0.05 mm	± 0.03 mm
0-45 °C	0-45 °C	0-45 °C	0-45 °C
±360°/100°/s	±360°/150°/s	±360°/180°/s	±360°/180°/s
±360°/100°/s	±360°/150°/s	±360°/180°/s	±360°/180°/s
±165°/150°/s	±150°/180°/s	±160°/180°/s	±160°/180°/s
±360°/225°/s	±360°/225°/s	±360°/360°/s	±360°/360°/s
±360°/225°/s	±360°/225°/s	±360°/360°/s	±360°/360°/s
±360°/225°/s	±360°/225°/s	±360°/360°/s	±360°/360°/s
		qualsiasi	
		IP 54	
		2 In / 2 Out	
		DC 24 V / Max 3 A	
		Force 110 N / Moment 11 Nm	
DC (CS-02)	AC (CS-03)	DC (CS-04)	
	RS-232, RS-422, RS-485, TCP/IP *Richiesta USB per RS-232, RS-422, RS-485 converter * Requires a USB to RS-232, RS-422, RS-485 converter		
	Modbus-TCP (Master/Slave) / Modbus-RTU (Master) /EtherNet/IP (Adapter) / PROFINET (IO Device), FANUC - FOCAS (NC Interface)		
462 (W) x 295 (H) x 218 (D) mm	482 (W) x 375 (H) x 214 (D) mm		
12 kg	13 kg		
IP 20	IP 40		
	16/16		
	2/2		
	DC 24 V		
22-60 VDC	100 - 240 VAC, 50-60 Hz		22-60 VDC
3 m (Opzione: 6 m)	6 m		
	Pulsante di emergenza *incluso per la Serie A	Categoria di protezione	IP 54
		Dimensioni	68 (W) x 68 (D) x 91.5 (H) mm
		Peso	0.2 kg (senza cavo)
2.5 m (Opzione: 2.5 m)		Lunghezza cavo	6 m
	Smart Pendant *opzione solo per la Serie A	Categoria di protezione	IP 40
		Dimensioni	91 (W) x 180 (D) x 52 (H) mm
		Peso	0.3 kg (senza cavo)
		Lunghezza cavo	6 m

Scaglia INDEVA SpA

Via Marconi, 42

24012 Val Brembilla (BG)

Tel. +39 0345 59 411

info@it.indevagroup.com

www.indeva-cobotics.it - www.indevagroup.it

INDEVA[®]
Cobotics

DOOSAN