

Doosan Robotics



 **HOMBERGER**

Robotica Collaborativa

SICURO



Restrizione dello spazio e cinque impostazioni dell'area di lavoro per proteggere completamente gli operatori

Spazio Limitato	Zona Cooperativa	Zona di prevenzione scontri	Zona di riduzione della sensibilità	Zona di limitazione della rotazione del tool	Zona Personalizzata
-----------------	------------------	-----------------------------	-------------------------------------	--	---------------------

Migliorare l'efficienza e offrire sicurezza all'operatore impostando diverse zone in base all'applicazione.

Prodotto ai vertici di categoria per la sicurezza e certificato da organizzazioni internazionali

I robot collaborativi Doosan sono caratterizzati da un design all'avanguardia, che soddisfa i criteri internazionali e vanta il più alto livello di sicurezza del settore. NRTL (USA), CE (Europa), KC (Corea)

FACILE



Software easy-to-develop e easy-to-use

Dalla semplice movimentazione di parti ai servizi che spaziano dalla produzione al settore alimentare, la piattaforma SW di Doosan consente anche ai principianti di installare e utilizzare facilmente i robot, permettendo di sviluppare, per moduli, le più frequenti funzioni operative del robot.

Cockpit: rapidità e semplicità

Attraverso il cockpit, muovere il robot è incredibilmente semplice: è possibile selezionare varie modalità di movimentazione vincolata e persino salvare le coordinate con semplici operazioni tramite pulsanti.

EFFICIENTE



Doosan Mate massimizza le applicazioni e gli scenari di utilizzo

Con una varietà di prodotti di partner leader del settore, dalle pinze ai sensori e al software, Doosan Mate consente una compatibilità perfetta e una serie di soluzioni di automazione ottimizzate per le esigenze dei clienti. Tutti i prodotti registrati in Doosan Mate sono compatibili con i robot Doosan e consentono un'installazione e un funzionamento immediato.

Connessioni facili

I robot collaborativi Doosan si interfacciano direttamente con diversi protocolli industriali e non senza la necessità di gateway.

LA LINEA DEI COBOT DOOSAN

Alta potenza

SERIE H

H2515, H2017

La Serie H è il robot collaborativo più potente del mercato! Il suo incredibile carico utile di 25 kg e i sensori di coppia sui 6 assi, insieme alle sue elevate prestazioni ma basso consumo elettrico, consentono di lavorare in modo sofisticato e sicuro.

Alta potenza

SERIE M

M1509, M1013, M0617, M0609

M-SERIES è il cobot di alta qualità! 6 sensori di coppia ad alta tecnologia forniscono la massima destrezza per compiti altamente sofisticati e garantiscono la massima sicurezza con la più alta sensibilità alle collisioni.

Alta potenza

SERIE A

A0912, A0912S, A0912F, A0509, A0509S, A0509F

A-Series può essere installata ovunque! Alta velocità, costi contenuti, la A-Series promette una soluzione semplice e soddisfacente per chi ha ancora dubbi sull'installare un cobot.

Alta potenza

SERIE E

E0509

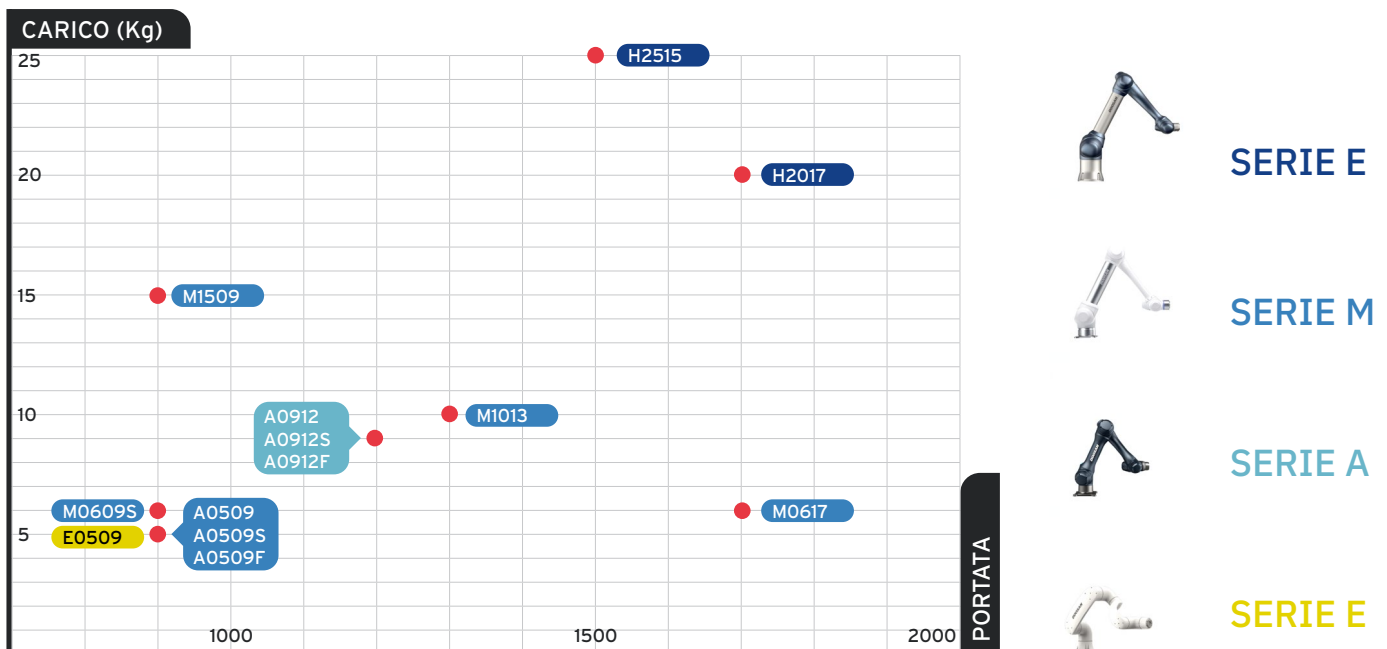
E-SERIES è il cobot più adatto all'industria alimentare e delle bevande. Questo cobot ineguagliabile, accreditato per la zona alimentare NSF e con grado di protezione IP66, è altamente adattabile in qualsiasi spazio e pronto ad aumentare la produttività.

Alta potenza

SERIE P

H2515, H2017

P-Series; innovazione leader nell'applicazione di pallettizzazione! Con un carico utile di 30 kg e un raggio di lavoro di 2.030 mm, supera i limiti esistenti con specifiche di prim'ordine





Potenza

SERIE H

La Serie H è il robot collaborativo più potente del mercato! Il suo incredibile carico utile di 25 kg e i sensori di coppia sui 6 assi, insieme alle sue elevate prestazioni ma basso consumo elettrico, consentono di lavorare in modo sofisticato e sicuro.

H2515

Carico utile: 25Kg
Sbraccio: 1500mm

H2017

Carico utile: 20Kg
Sbraccio: 1700mm

CARATTERISTICHE CHIAVE:

ALTA*PORTATA Incredibile portata, oggetti fino a 25 Kg sono gestiti facilmente	ALTA* SICUREZZA Con sei sensori di coppia ad alta tecnologia, M-SERIES è in grado di rilevare sottili variazioni di forza per garantire una sicurezza superiore	ALTA* FLESSIBILITÀ Con sei sensori di coppia ad alta tecnologia, M-SERIES è in grado di rilevare sottili variazioni di forza per garantire una sicurezza superiore
25 Kg	1700 mm	1/2 MINUTI

PRINCIPALI APPLICAZIONI:

 Pallettizzazione Impilare e pallettizzare oggetti pesanti in linea e nel fine linea.	 Asservimento macchina Alimentazione della macchina utensile e carico/scarico dei pezzi	 Gestione Oggetti pesanti Impilare, trasportare e movimentare più oggetti contemporaneamente in scenari di produzione veloci come quelli che si trovano nelle industrie logistiche e tessili	 Assemblaggio Parti pesanti Assemblaggio di parti pesanti o ingombranti come motori, ammortizzatori, ecc.
 Assemblaggio Carrozzerie automobilistiche Assistenza all'assemblaggio in linea di produzione automobilistica di parti della carrozzeria come porte, portelloni, ecc.	 Ispezione Ispezione dei difetti interni/esterni e della qualità dell'assemblaggio	 Saldatura Saldare insieme le parti con la precisione di un saldatore esperto	 Produzione cinematografica Negli studi di registrazione per offrire inquadrature spettacolari o stabilità della ripresa



L'eccellenza

SERIE M

La M-Series è il cobot premium di più alta qualità!
6 sensori di coppia ad alte prestazioni permettono alta destrezza per applicazioni complesse e garantire alta sicurezza con la più alta sensibilità alla collisione con la massima sensibilità alle collisioni.
A seconda della regolazione dell'accelerazione automatica, M1509 può gestire fino a 17 kg, M1013 fino a 12 kg e M0617 fino a 8 kg..



M1509

Carico utile: 15+2Kg
Sbraccio: 900mm

M1013

Carico utile: 10Kg
Sbraccio: 1300mm

M0617

Carico utile: 6Kg
Sbraccio: 1700mm

M0609

Carico utile: 6Kg
Sbraccio: 900mm

PUNTI CHIAVE:

ECCELLENZA NEL CONTROLLO IN FORZA 6 sensori di coppia permettono applicazioni sofisticate grazie al controllo in forza e cedevolezza controllata	FORCE CONTROI Il sensore di coppia ad alta tecnologia offre il massimo livello di controllo della forza e della conformità per un lavoro sicuro e preciso	ECCELLENZA NELL'INSTALLAZIONE L'eccellenza nell'installazione permette una veloce installazione e un'immediata operabilità, grazie ai processi automatici di riconoscimento dell'inclinazione, della posizione e del peso del tool.
6 SENSORI COPPIA	0.2 N	12 MINUTI

PRINCIPALI APPLICAZIONI:

 Assemblaggio Applicazioni tradizionalmente manuali come l'avvitatura o assemblaggio in fase	 Asservimento macchina Posizionamento del pezzo e ritiro dal mandrino a fine lavorazione	 Saldatura I sensori di coppia ad alte prestazioni posso riconoscere cambi di forze fino a 0.2N, fornendo la miglior sensibilità all'urto in ambito industriale	 Lucidatura & Sbavatura Finiture superficiali a fine ciclo produttivo
 Pallettizzazione Impilare e pallettizzare oggetti pesanti per la logistica e le procedure automatizzate	 Incollaggio Posa e spraying in maniera costante e uniforme su superfici curve o con geometrie complesse	 Asservimento presse ad iniezione Scarico del pezzo formato e posizionamento sul pallet di scarico	 Asservimento presse Carico e scarico di presse.



SERIE A

A-Series può essere installata ovunque!
Alta velocità, costi contenuti, la A-Series promette una soluzione semplice e soddisfacente per chi ha ancora dubbi sull'installare un cobot.

A0912S

Carico utile: 9Kg
Sbraccio: 1200mm

A0509S

Carico utile: 5Kg
Sbraccio: 900mm

A0912

Carico utile: 9Kg
Sbraccio: 1200mm

A0509

Carico utile: 5Kg
Sbraccio: 900mm



A+ Sicurezza

PUNTI CHIAVE:

L' algoritmo avanzato permette di ottenere livelli di sicurezza oltre gli attuali limiti della tecnologia basata sul monitoraggio delle correnti.

Livelli di sicurezza certificati secondo i più alti standard internazionali, a garanzia di un ambiente di lavoro più sicuro

Velocità A+

Più veloce del doppio per massimizzare produttività, efficacia e efficienza in ogni applicazione

A+ ROI

Una velocità di lavoro mediamente superiore del 10% e prezzi competitivi significano un ROI più rapido

**ASSE X2
VELOCITÀ**

PL E CAT 4

10 %

PRINCIPALI APPLICAZIONI:



Asservimento macchina

Posizionamento del pezzo e ritiro dal mandrino a fine lavorazione

A0509S - A0912S



Lucidatura & Sbavatura

Finiture superficiali a fine ciclo produttivo

A0509S - A0912S



Assemblaggio

Attività di assemblaggio tradizionali come l'avvitamento e l'assemblaggio di ingranaggi

A0509S - A0912S



Servizio

Esegue in modo sicuro e ripetuto compiti predefiniti in base alle esigenze dell'utente in settori di servizio



Soffiatura

Pulizia superficiale con traiettorie a spirale e posizionamenti multi-angolo

A0509 - A0912



Pick & Place

Semplice movimentazione di pezzi tra due posizioni.

A0509 - A0912



Ispezione

Ispezione dei difetti interni/esterni e della qualità dell'assemblaggio

A0509 - A0912



Incollaggio

Posa e spraying in maniera costante e uniforme su superfici curve o con geometrie complesse

A0509 - A0912



Alta potenza

SERIE E

E-SERIES è il cobot più adatto all'industria alimentare e delle bevande. Questo cobot ineguagliabile, accreditato per la zona alimentare NSF e con grado di protezione IP66, è altamente adattabile in qualsiasi spazio e pronto ad aumentare la produttività.









E0509

Carico utile: 5 Kg
Sbraccio: 900mm

PUNTI CHIAVE:

Edge+ Sanitation Con le certificazioni NSF e l'accreditamento IP66, E-SERIES garantisce la massima igiene	Edge+ Portabilità Con una confezione all-in-one più piccola di 2/3 rispetto ai cobot esistenti, Edge è facile da trasportare e installare	Edge+ ROI E-SERIES è una soluzione di automazione economicamente vantaggiosa, che garantisce un rapido ROI in soli 14 mesi per le applicazioni del caffè
NSF	2/3 PIÙ PICCOLI CONFEZIONE	ROI 14 MESI

PRINCIPALI APPLICAZIONI:

 Caffè Crea fino a tre tazze di espresso in 15 secondi versando l'acqua in un gocciolatore, proprio come un barista	 Gelato Forma gelato e lo consegna direttamente ai clienti	 Frittura Frigge facilmente i cibi in olio a 170° C	 Noodles Bollire e cucinare una varietà di piatti a base di noodles, come spaghetti di riso e udon, con una qualità costante
			



Primo

SERIE P

Serie P; Innovazione leader nell'applicazione di pallettizzazione!
Con un carico utile di 30 kg e un raggio di lavoro di 2.030 mm, supera i
limiti esistenti con specifiche di prim'ordine

P3020

Carico utile: 30Kg
Sbraccio: 2030mm

PUNTI CHIAVE:

INNOVAZIONE

Con un carico utile e uno sbraccio senza precedenti, il P3020 è in grado di movimentare carichi pesanti su distanze maggiori.

PRODUTTIVITÀ

La configurazione a 5 assi elimina le singolarità, riducendo i tempi di ciclo e aumentando la produttività.

EFFICIENZA ECONOMICA

Riduce al minimo i costi di investimento iniziali e utilizza circa il 25% di energia in meno rispetto ai concorrenti.

30KG - 2030mm

5 DOF

25% CONSUMI

PRINCIPALI APPLICAZIONI:



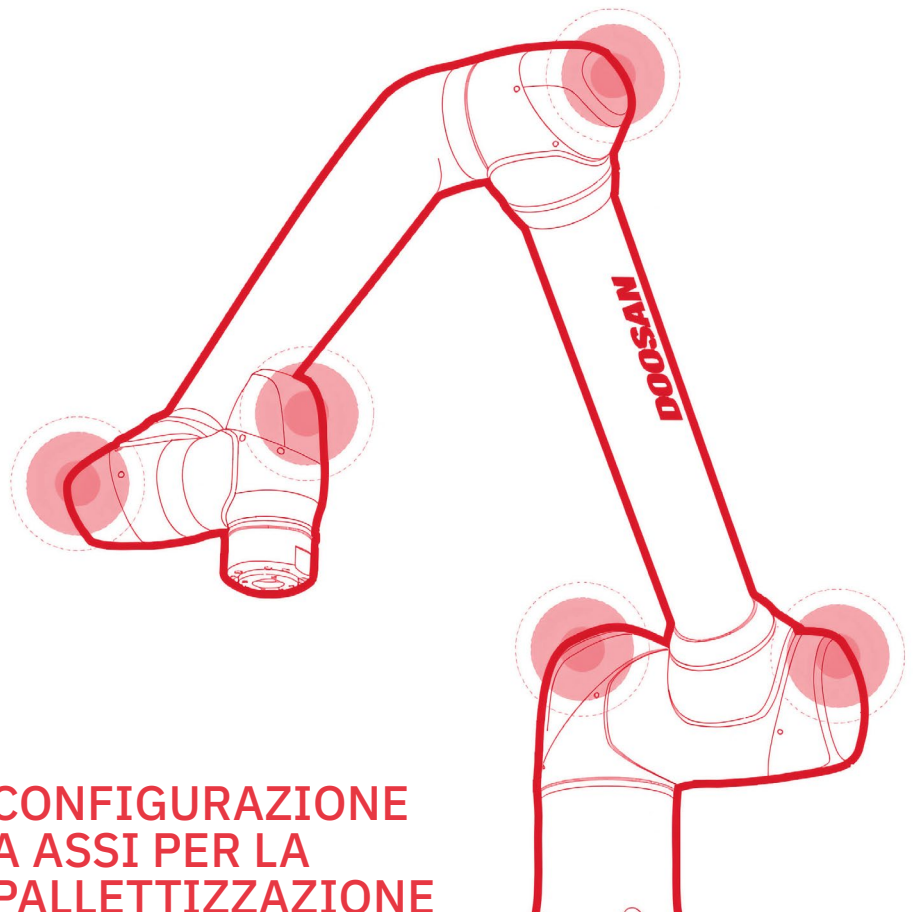
Pallettizzazione

Impilare e pallettizzare oggetti pesanti per la logistica e le procedure automatizzate



Gestione Oggetti pesanti

Impilare, trasportare e movimentare più oggetti simultaneamente in scenari di produzione frenetici come quelli presenti nelle industrie della logistica e dei tessuti



5 CONFIGURAZIONE A ASSI PER LA PALLETTIZZAZIONE

APPLICAZIONI ROBOTICHE DOOSAN:

MANIFATTURA:

Pick & Place



Semplice movimentazione di pezzi tra due posizioni.

Pressa di formatura



Prelievo di pannelli per carico/scarico da una macchina da stampa

Lucidatura & Sbavatura



Finiture superficiali a fine ciclo produttivo

Assemblaggio



Attività di assemblaggio tradizionali come l'avvitamento e l'assemblaggio di ingranaggi

Incollaggio



Posa e spraying in maniera costante e uniforme su superfici curve o con geometrie complesse

Soffiatura



Pulizia superficiale con traiettorie a spirale e posizionamenti multi-angolo

Pallettizzazione



Impilare e pallettizzare oggetti pesanti per la logistica e le procedure automatizzate

Ispezione



Ispezione dei difetti interni/esterni e della qualità dell'assemblaggio

Asservimento macchina



Posizionamento del pezzo e ritiro dal mandrino a fine lavorazione

Saldatura



Saldare insieme le parti con la precisione di un saldatore esperto

Iniezione di plastica



Staccare gli oggetti da stampo ad iniezione e caricarli su pallet

Gestione Oggetti pesanti



Impilare, trasportare e movimentare più oggetti contemporaneamente in scenari di produzione veloci come quelli che si trovano nelle industrie logistiche e tessili

Assemblaggio Parti pesanti



Assemblaggio di parti pesanti o ingombranti come motori, ammortizzatori, ecc.

Assemblaggio Carrozzerie automobilistiche



Assistenza all'assemblaggio in linea di produzione automobilistica di parti della carrozzeria come porte, portelloni, ecc.

CIBO E BEVANDE:

Friggitrice



Frigge facilmente i cibi in olio a 170° C, 224° F

Caffè



Produce fino a tre tazze di caffè espresso in 15 secondi versando acqua in un gocciolatore, proprio come un barista

Gelato



Taglia il gelato e lo distribuisce diritto ai clienti

Noodle



Bollire e cucinare una varietà di piatti a base di noodle, come gli spaghetti di riso e udon di qualità costante

ALTRO:

Ricarica dei veicoli elettrici



Collegamento della spina alla presa di carica di un veicolo elettrico

Igienico Scientifico Applicazioni



Spruzza disinfettante, manipola Lampade UV e lavoro in tandem su robot a guida autonoma

Produzione cinematografica



Può essere utilizzato negli studi di registrazione per offrire inquadrature spettacolari o stabilità della ripresa

Perforazione delle costruzioni



Combatte la carenza di manodopera automatizzando le operazioni ripetitive e precise

Trattamento medico



Assiste applicazioni mediche avanzate come l'assistenza chirurgica, la riabilitazione e il supporto

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Specifiche tecniche		Serie H ad alta potenza		Masterpiece SERIE M				
Manipolatore	Modello	H2515	H2017	M1509	M1013	M0617	M0609	
	Carico utile	25 kg	20 kg	15 kg	10 kg	6 kg	6 kg	
	Raggiungibilità	1.500 mm	1.700 mm	900 mm	1.300 mm	1.700 mm	900 mm	
	Peso	77 kg	79 kg	33 kg	34 kg	35.5 kg	27.5 kg	
	Ripetibilità	±0,1 mm	±0,1 mm	±0,03 mm	±0,05 mm	±0,1 mm	±0,03 mm	
	Consumo di energia (tipico)	290W		390W			370W	
	Posizione di montaggio	Piano		Qualsiasi orientamento				
	Grado di libertà	6						
	Velocità dell'utensile	Oltre 1 m/s						
	Temperatura	0 ~ 45 °C						
	Rumore	< 65 dB						
	Grado di protezione	IP54						
	Movimento articolare (intervallo : ° Velocità massima : °/s)							
	J1	±360° 100°/s		±360° 150°/s	±360° 120°/s	±360° 100°/s	±360° 150°/s	
	J2	±125° 80°/s		±360° 150°/s	±360° 120°/s	±360° 100°/s	±360° 150°/s	
J3	±160° 100°/s		±150° 180°/s	±160° 180°/s	±165° 150°/s	±150° 180°/s		
J4	±360° 180°/s		±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s		
J5	±360° 180°/s		±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s		
J6	±360° 180°/s		±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s	±360° 225°/s		
Altre caratteristiche								
Interfacce a flangia	D-in 6, D-out 6, DC 24V (Max.3A) da due connettori (X1, X2)							
Controllo della forza e della conformità	Sì, grazie ai sensori di coppia incorporati in ogni giunto							
Certificazione	Sicurezza dei robot	KCs, CE, NRTL, EN ISO 10218-1, EN ISO 13849-1 PL e Cat.4 per arresto di emergenza, PLd Cat.3 per altre funzioni di sicurezza						
	Sicurezza alimentare	N/D						

Controllore	Compatibilità	SERIE H-SERIE M			SERIE A	
	Modello	CS-01 (AC)	CS-01P (CA)	CS-02 (DC)	CS-03 (CA)	CS-04 (DC)
Dimensioni	525(L) x 287(P) x 390(H) mm	577(L) x 241(P) x 422(H) mm	462(L) x 218(P) x 295(H) mm	482 (L) x 214 (P) x 375 (H) mm		
Peso	13 kg	17 kg	12 kg	13 kg		
Grado di protezione	IP 30	IP 54	IP 20	IP 40		
Alimentazione	100~240 VAC, 50~60Hz		20-60 VDC	100~240 VAC, 50~60Hz	20-60 VDC	
Lunghezza del cavo	6 m (default) , 3 m (opzione)		3 m (default), 6 m (opzione)	6 m		
Comunicazioni	ModbusTCP (Master/Slave), ModbusRTU (Master), PROFINET (Slave), EtherNet/IP (Slave), TCP/IP, RS-232/RS-422/RS-485 tramite convertitore USB-Seriale (non incluso)					
Interfacce	D-in 16, D-out 16, A-in 2, A-out 2, Encoder esterno, DC 24V 2A					
Programmazione	Teach Pendant incorporato (IP40, display da 10,1 pollici, 0,8 kg, cavo da 4,5 m/2,5 m) DART-Platform per Windows (software gratuito per PC DART-Studio (DRL, simulatore), App Builder				Teach Pendant opzionale (IP40, display da 11,1 pollici, 0,8 kg, cavo da 4,5 m) DART-Platform per Windows (software gratuito per PC), DART-Studio (DRL, Simulatore), App Builder	
Altre opzioni	N/D				Smart Pendant, pulsante di emergenza	

Serie A Agile				Bordo SERIE E
A0912S	A0509S	A0912	A0509	E0509
9 kg (19,8 lb)	5 kg	9 kg	5 kg	5 kg
1.203 mm (47,2 pollici)	903 mm	1.200 mm	900 mm	900 mm
31 kg (68,3 lb)	21 kg	31 kg	21 kg	22.5 kg
±0,05 mm	±0,03 mm	±0,05 mm	±0,03 mm	±0,05 mm
440W	370W	440W	370W	210W
Qualsiasi orientamento				
6				
Oltre 1 m/s				
0 ~ 45 °C				
< 65 dB				< 60 dB
IP54				IP66
±360° 180°/s				±360° 120°/s
±360° 180°/s				±360° 120°/s
±160° 180°/s				±155° 150°/s
±360° 360°/s				±360° 225°/s
±360° 360°/s				±155° 225°/s
±360° 360°/s				±360° 225°/s
D-in 2, D-out 2, RS-485 (Psuedo), DC 24V (Max.3A) da un connettore (X1)				
Sì grazie al sensore di forza a 6 assi incorporato nel flange		Direzione X, Y, Z solo tramite controllo in corrente		
KCs, CE, NRTL, EN ISO 10218-1, EN ISO 13849-1 PLe Cat.4 per arresto di emergenza, PLd Cat.3 per altre funzioni di sicurezza				
N/D				NSF Zona alimentare Non contatto

SERIE E		TUTTE LE SERIE			
CS-05 (CA)	CS-06 (DC)	CS-11 (CA)	CS-12 (DC)	CS-11P (CA)	CS-12P (CC)
440 (L) x 400 (P) x 91,2 (H) mm		455(L) x 185(P) x 225,5(H) mm	455(L) x 185(P) x 225,5(H) mm	606(L) x 306,9(P) x 446(H) mm	606(L) x 306,9(P) x 446(H) mm
9 kg		9.8 kg	9.6 kg	21.7 kg	21.5 kg
IP 20		Non classificato		IP 54	
100~240 VAC, 50~60Hz	20-60 VDC	100~240 VAC, 50~60 Hz	22~60 VDC	100~240 VAC, 50~60 Hz	22~60 VDC
ModbusTCP (Master/Slave), ModbusRTU (Master), PROFINET (Slave), EtherNet/IP (Slave), TCP/IP, RS-232/RS-422/RS-485 tramite convertitore USB-Seriale (non incluso)					
DART-Platform per Windows (software gratuito per PC, DART-Studio (DRL, simulatore), App Builder		Teach Pendant (IP40, display da 10,1 pollici, 0,8 kg, cavo da 4,5 m) Ecosistema DART-Suite Piattaforma DART per Windows (software gratuito per PC)			
<<<<		N/D			

Doosan Robotics

AGGIUNGERE VALORE



01 OPZIONI OPERATIVE

02 OPZIONE CONTROLLORE

03 ACCESSORI

04 SOFTWARE

05 SERVIZI

SMART PENDANT



L'opzione uno per il Smart Pendant **E-A-SERIES**

è un'interfaccia semplice con pulsanti minimali, tra cui posizione iniziale, attivazione/disattivazione del servo e avvio/arresto, per un uso intuitivo

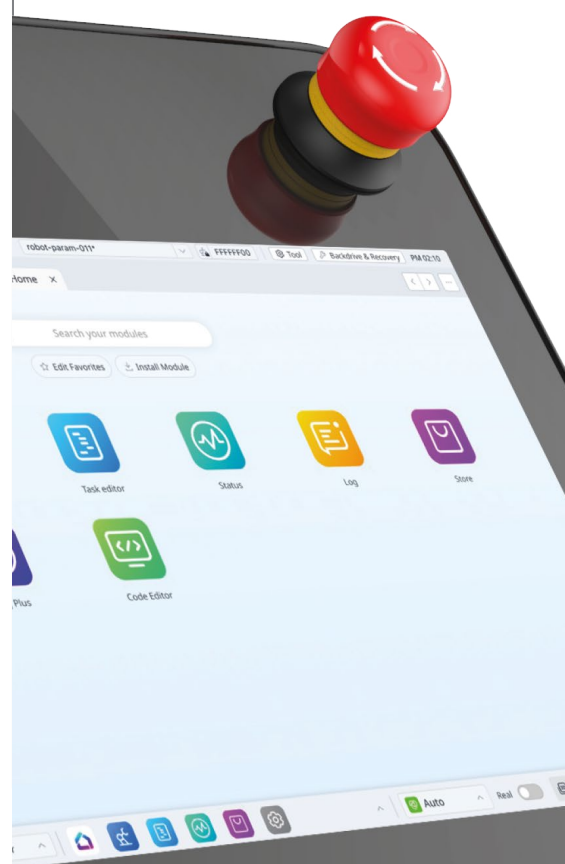


TEACH PENDANT



Standard per la serie M/H, opzionale per la serie A

Il Teach Pendant Doosan consente un'interfaccia simile a quella del PC grazie all'inclusione della piattaforma DART. È in grado di configurare diverse applicazioni, dalla semplice programmazione agli algoritmi di controllo avanzati



CONTROLLORE H-M-SERIES

Modelli	CS-01 (AC)	CS-01P (CA)
Dimensione	525(L) X 287(P) X 390(H) mm	577(L) X 241(P) X 422(H) mm
Peso	13 kg	17 kg
Materiale	Plastica	Acciaio zincato
Grado di protezione	IP30	IP54



Modelli	CS-02 (DC)
Dimensione	462 (L) X 218 (P) X 295 (H) mm
Peso	12 kg
Materiale	Acciaio verniciato



CONTROLLORE A-SERIES

Modelli	CS-03 (AC) CS-04 (DC)
Dimensione	482(L) X 214(P) X 375(H) mm
Peso	13 kg
Materiale	Acciaio zincato
Grado di protezione	IP40



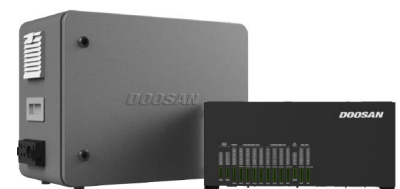
CONTROLLORE SERIE E

Modelli	CS-05 (AC) CS-06 (DC)
Dimensione	440 (L) X 400 (P) X 91,2 (H) mm
Peso	9 kg
Materiale	Acciaio verniciato
Grado di protezione	IP20



CONTROLLORE

Modelli	CS-11 (CA)	CS-12 (DC)	CS-11P (CA)	CS-12P (CC)
Dimensione	455(L) X 185(P) X 225,5(H) mm		06(L) x 306,9(P) x 446(H) mm	
Peso	9.8 kg	9.6 kg	21.7 kg	21.5 kg
Materiale	Acciaio zincato		Acciaio verniciato	
Grado di protezione	Non classificato			
Modelli di robot compatibili	SERIE H / SERIE M / SERIE A / SERIE E			





BASE MOBILE

La base mobile organizza e integra il robot, il controller e il Teach Pendant, consentendo una portabilità flessibile. È possibile installare anche altri dispositivi, come scanner per pallet e laser, mentre i vani multipli consentono di riporre e utilizzare comodamente gli utensili

Dimensione	850(L) X 600(P) X 825(H) mm
Peso	166 kg
Materiale	Piastra superiore - Acciaio inox
Modelli di robot compatibili	SERIE M / SERIE A / SERIE H*

*Per l'applicazione di H-SERIES sono necessari ulteriori interventi di fissaggio *Alcune specifiche possono essere modificate per migliorare le prestazioni



DRESS PACK

Dress Pack organizza facilmente i vari cavi utilizzati per alimentare e controllare gli utensili. Staffe e supporti per le guaine sono integrati assicurando un'organizzazione comoda; si collegano/staccano facilmente per il riposizionamento sul robot

Configurazione / Modello	M0609 / M1013 / M1509 A0509 / A0509s / A0912 / A0912s	M0617 H2017 / H2515
Condotto	1EA (3M)	1EA (3M)
Kit di abbigliamento	3 EA	4 EA
Colore	Nero, bianco	
Dimensioni della guaina	±23, ±29	

COPERTURA PER ROBOT

Il Robot Jacket protegge i robot dalla contaminazione dei liquidi utilizzati durante il lavoro di supporto delle frese e altro ancora. Il rivestimento in PU forma una barriera all'acqua che garantisce al robot condizioni operative ottimali.



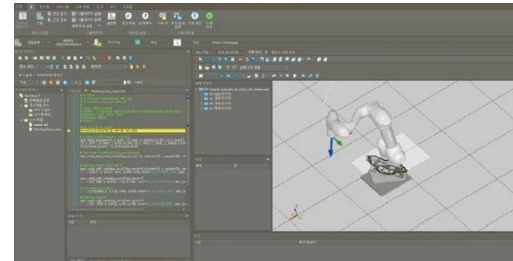
Head cover jacket

Dimensione	Giacca con copertina intera					Testa Copertina Giacca
	M0609 A0509 A0509s	M1509	M1013 A0912 A0912s	M0617	H2017 H2515	
	1560 mm	2100 mm	1560 mm	2240 mm	3240 mm	305 mm
Materiale	Spandex e fibra di carbonio					
Colore	Blu Navy					
Spessore	0.55 ± 0,02 mm					
Gamma protetta	Liquido come acqua e vernice(85° ± 5°)					

DART-STUDIO

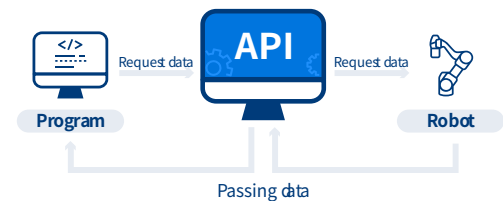
Le funzioni di simulazione e programmazione offline di DART-Studio consentono di programmare il robot in modo rapido su un PC

*Per l'installazione e l'utilizzo di DART-Studio è necessario un PC.



API

Una libreria Doosan Robot Framework è disponibile per gli sviluppatori di applicazioni robotiche per sviluppare applicazioni con controllo a basso livello.

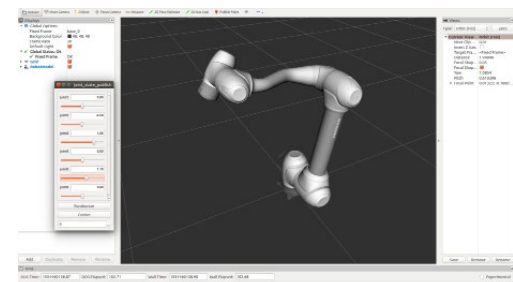


ROS

Disponibili le varie librerie e strumenti di debug per l'implementazione di le funzioni necessarie e l'ambiente di sviluppo

- il supporto di ROS per varie piattaforme come Windows e Amazon AWS Robomakers

-Fornitura del pacchetto ROS Doosan per ROS Kinetic / ROS Melodic / ROS Noetic pacchetto ROS 2 Foxy





ROBOT LAB

Doosan mette a disposizione un'ampia gamma di risorse, tra cui software per l'utente, cataloghi di prodotti, guide alla risoluzione dei problemi e materiali tecnici.

FORMAZIONE



Doosan è orgogliosa di offrire corsi di formazione sul sistema configurazione e le operazioni generali, come l'installazione, programmazione e manutenzione dei robot Doosan. Forniamo anche materiale didattico online passo dopo passo dalle basi per i principianti alle applicazioni avanzate per i professionisti

ECOSISTEMA

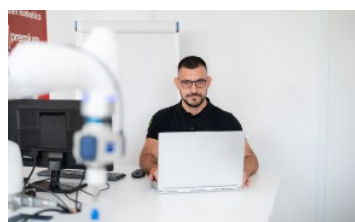


Incontrate i nostri partner di end effector ai dispositivi di sicurezza per automatizzare il vostro processo di lavoro con i robot collaborativi di Doosan

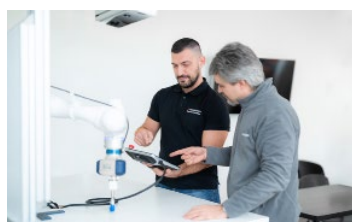


Da principiante ad esperto programmatore con i nostri corsi di formazione dedicati alla robotica collaborativa Doosan Robotics. Non importa se tua sia alla prima esperienza con la robotica o un System Integrator esperto, la nostra offerta formativa ti accompagnerà alla scoperta dei cobot Doosan Robotics. Scegli il corso che meglio risponde alle tue esigenze.

I NOSTRI CORSI:



**Doosan Robotics
Quick Start**



**Doosan Robotics
Advanced**



**Homberger HUB
Training**



**Doosan Robotics
Educational**

Homberger Robotica 4.0 offre una vasta gamma di corsi formativi progettati per soddisfare le esigenze di diversi profili di utenti, adatti a ogni livello di competenza, dal principiante all'esperto. I nostri corsi sono pensati per coprire una vasta gamma di argomenti, tra cui sicurezza, utilizzo e programmazione dei robot collaborativi. Il nostro obiettivo è fornire un'esperienza di

apprendimento completa e personalizzata, garantendo che i partecipanti acquisiscano le competenze necessarie per affrontare le sfide sempre crescenti di un mondo digitale e automatizzato.

DOOSAN ROBOTICS - QUICK START

OBIETTIVO DEL CORSO

Al termine del corso, ogni partecipante sarà in grado di installare e programmare applicazioni collaborative con un cobot del marchio Doosan Robotics. Verranno trattati inoltre argomenti alla base della robotica collaborativa come sicurezza e controllo in forza.

Durata: 2 Giorni.
Luogo: Centro Applicazioni
Hombberger Robotica 4.0,
Milano.

Prerequisiti: Nessuno, chiunque può partecipare.

PROGRAMMA DEL CORSO:

1. Introduzione ai Cobot Doosan Robotics

Gradi di Libertà
Link e Giunti
Robot Antropomorfi
Cinematica
Spazio di lavoro
Singolarità
Traiettorie
Dinamica

2. Doosan Robotics

Chi è Doosan Robotics
Robot della Gamma

3. Unboxing

Installazione del robot
Prima accensione

4. Workcell Manager

Teach Pendant e DART Platform
Status, Servo ON/OFF
Colori e Segnali Luminosi

5. Il Primo Programma

Task Builder

6. Setup della Cella Collaborativa

Posizione Montaggio
Peso Utensile
Forma Utensile
Tool Center Position

7. Safety e Funzioni di Sicurezza

Introduzione e Normative
Limiti Robot
Modalità di Arresto
Segnali di Sicurezza
Zone di Sicurezza
Dimostrazione Funzioni di Sicurezza

8. Task Writer Parte 1

Task Writer
Variabili e Struttura Programma
Comandi di Moto Base: MoveJ,
MoveL
Jog e Movimentazioni Manuali
Challenge

9. Task Writer Parte 2

Comandi di Moto Avanzati: MoveC,

MoveB, MoveSX
Gestione delle Singolarità
Comandi Set e Wait
Esempio Applicativo: Pick And Place
Challenge

10. Task Builder

Task Builder
Esempio Applicativo: Pick and Place
Esempio Applicativo Pallettizzatore

11. Settings

Modalità Remota
Modalità Multi utente
Configurazione Rete
Aggiornamenti

12. Controllo in Forza

Introduzione
Compliance
Esempio Applicativo: Stacking
Force
Esempio Applicativo: Lucidatura
User Coordinates
Esempio Applicativo: Assemblaggio



DOOSAN ROBOTICS - ADVANCED

OBIETTIVO DEL CORSO

Al completamento del corso, i partecipanti acquisiranno la capacità di sviluppare applicazioni avanzate con Doosan Robotics utilizzando il linguaggio DRL/Python. Saranno in grado di condurre simulazioni e programmazione Off-Line con RoboDk, oltre a integrare robot e dispositivi esterni mediante protocolli e bus di campo, consentendo loro di avere una visione completa del robot integrato in un sistema automatizzato.

Durata: 1 Giorno
Luogo: Centro Applicazioni
Homburger Robotica 4.0,
Milano.

Prerequisiti: Aver partecipato al
corso Doosan Robotics
Quick Start.

PROGRAMMA DEL CORSO:

1. Introduzione a Python

Perchè Python?
Variabili
Gestione del Flusso
Funzioni
Classi

2. DRL Studio

Coding e Testing
Sincronizzazione dei Programmi

PowerUp Library
Pannelli HMI
Background Task

3. RoboDK

Introduzione
Simulazione
Programmazione off-line

4. Protocolli

TCP/IP
HTTP e Web Services
Modbus
Profinet

HOMBERGER HUB TRAINING

OBIETTIVO DEL CORSO

Alla fine del corso, sarai in grado di installare, configurare ed utilizzare le applicazioni software della piattaforma Homberger Hub: Recordbot, DRL Studio, CheckApp ed EasyPallet. Sarà un'esperienza completa che ti consentirà di sfruttare appieno le potenzialità della tecnologia Doosan Robotics e delle applicazioni fornite dalla piattaforma Homberger. Con questa formazione, acquisirai le competenze più avanzate ed innovative per gestire in modo efficace la messa in servizio dei cobot, aprendo nuove opportunità nell'ambito della robotica e dell'automazione.

Durata: 2 Giorni.
Luogo: Centro Applicazioni
Homberger Robotica 4.0,
Milano.

Prerequisiti: Buona conoscenza di
Doosan Robotics

PROGRAMMA DEL CORSO:

1. Recordbot

Recording a path
Using filters
Setting up velocities
Force control
Applying offset
Exporting a Project
Long Trajectories
Workcell Skill

2. DRL Studio

DRL Programming
Project Synchronization
Off-line programming


Debug Mode
PowerUp Library
Motion Lib PowerUp
Utils Lib PowerUp
Remote PowerUp
OnRobot PowerUp
Background Task and RPC

3. CheckApp

CheckApp Application
CheckApp HMI
Run HMI on Teach Pendant
Run HMI on PC
Run HMI on Smartphone
Advanced Topics

4. EasyPallet

EasyPallet Introduction
GridPallet
CustomPallet
Run Editor on TP
Run Editor on PC



DOOSAN ROBOTICS - CORSI EDUCATIONAL

OBIETTIVO DEL CORSO

Il corso offre a studenti e professori un'introduzione pratica alla Robotica Industriale e Collaborativa attraverso esperienze di programmazione. Gli studenti avranno l'opportunità di applicare le conoscenze teoriche tramite esercitazioni pratiche sia in ambienti di simulazione 3D e che su veri robot collaborativi. Se la tua scuola non è dotata di un robot, porteremo noi un cobot Doosan Robotics per far toccare con mano la tecnologia agli studenti durante le esercitazioni.

Durata: 2 Giorni.

Prerequisiti:

Nessuno, chiunque può partecipare.

Luogo: Presso la sede della scuola.

PROGRAMMA DEL CORSO:

1. Introduzione alla robotica

Robotica
Intelligenza Artificiale

2. Robotica Industriale

Gradi di Libertà
Link e Giunti
Robot Mobile e Antropomorfi
Cinematica
Spazio di lavoro
Singolarità
Traiettorie
Dinamica

3. Simulare Robot

Introduzione
Traiettorie per Giunti e Traiettorie
Cartesiane
Comandi di Moto: MoveJ, MoveL
Comandi Logici: Set, Wait
Esempio applicativo: Pick and Place

4. Robotica Collaborativa

Introduzione
Applicazioni

5. Doosan Robotics

Programmazione
Funzioni di Sicurezza

6. Attività a Gruppi

Programmazione Cobot
Esercizi di Simulazione
Progettazione di scenari
collaborativi



HOMBERGER HUB

Homberger Hub è una piattaforma che potenzia i cobot Doosan Robotics con funzionalità avanzate per l'Industria 4.0. Composta dall'Homberger Hub Device e da un set di app, offre soluzioni specifiche per migliorare la programmazione, il collaudo e l'integrazione dei robot.

Il dispositivo abilita connettività wireless e include strumenti come DRL Studio, un ambiente avanzato per la programmazione e il test di applicazioni robotiche, supportando anche l'integrazione con piattaforme esterne come DART Studio.

DRL STUDIO

Un ambiente di programmazione avanzato che supporta il linguaggio Python, ideale per programmatori esperti. Include funzionalità come autocompletamento intelligente del codice, design di interfacce grafiche e simulazione offline per testare i programmi prima della loro implementazione.

RECORDBOT

Un'applicazione di path recording per registrare intere traiettorie. Muovendo manualmente il robot, è possibile insegnargli percorsi complessi, che verranno poi eseguiti automaticamente con precisione.

CHECKAPP

Strumento per il monitoraggio e l'analisi nell'interazione uomo-robot. Consente agli operatori di monitorare lo stato del robot, ricevere notifiche e modificare parametri tramite smartphone, migliorando la flessibilità produttiva e la connettività aziendale.

EASYPALLET EDITOR

Un'applicazione progettata per rispondere alla crescente richiesta di soluzioni di palletizzazione. Permette di personalizzare i layout dei palletizzatori per soddisfare esigenze specifiche, offrendo flessibilità e ottimizzazione nei processi di movimentazione e logistica.

