

Scannen Sie den QR-Code,
um Informationen zu weiteren
Doosan-Roboteranwendungen zu erhalten



DOOSAN

DOOSAN ROBOTICS

The World's First Motion Platform Company

Doosan Robotics

79 Saneopro 156-gil, Gwonseon-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea
marketing.robotics@doosan.com | +82-31-8014-5500



www.doosanrobotics.com/en

[in](#) [v](#) [f](#) [Q](#) Doosan Robotics

[@ doosan_robotics](#) [doosanrobotics](#)

Scannen Sie den QR-Code, um zur Homepage von Doosan Robotics zu gelangen.

Doosan Robotics

DOOSAN ROBOTICS Portfolio

Prime
P-SERIES

High-Power
H-SERIES

Masterpiece
M-SERIES

Agile
A-SERIES

Edge
E-SERIES

P3020

Traglast **30 kg**
Reichweite
2030 mm



H2017

Traglast **20 kg**
Reichweite
1700 mm



H2515

Traglast **25 kg**
Reichweite
1500 mm



M0617

Traglast **6 kg**
Reichweite
1700 mm



M1013

Traglast **10 kg**
Reichweite
1300 mm



M1509

Traglast **15 kg**
Reichweite
900 mm



M0609

Traglast **6 kg**
Reichweite
900 mm



A0912S

Traglast **9 kg**
Reichweite
1200 mm
Mit Kraftsensor
im Flansch



A0912

Traglast **9 kg**
Reichweite
1200 mm



A0912F

Traglast **9 kg**
Reichweite
1200 mm
Für Einsatz im
Lebensmittelbereich



A0509S

Traglast **5 kg**
Reichweite
900 mm
Mit Kraftsensor
im Flansch



A0509

Traglast **5 kg**
Reichweite
900 mm



A0509F

Traglast **5 kg**
Reichweite
900 mm
Für Einsatz im
Lebensmittelbereich



E0509

Traglast **5 kg**
Reichweite
900 mm
Für Einsatz im
Lebensmittelbereich



DOOSAN-EIGENSCHAFTEN

Super
SAFE



- **Arbeitsraumüberwachung und Einstellungen für einen umfassenden Schutz des Bedienpersonals.**

Arbeitsraumeinschränkung

Kollaborationszone

Stauvermeidungszone

Zone mit reduzierter
Kollisionsempfindlichkeit

Zone mit beschränkter
Werkzeugausrichtung

Anwenderdefinierte Zone

Verbessern Sie die Effizienz und stellen Sie die Sicherheit des Bedienpersonals sicher, indem Sie basierend auf der Anwendung vor Ort verschiedene Zonen einrichten

- **Überragende Produktsicherheit zertifiziert durch internationale Organisationen**

Doosan-Roboter verfügen über Sicherheitszertifikate für Roboterdesigns, die internationale Kriterien erfüllen, und bieten das höchste Sicherheitsniveau in der Branche. NRTL (USA), CE (Europa), Kcs (Korea)

Super
EASY



- **Einfache Kommunikation, One-Touch-Programmierung**

Doosan-Roboter lassen sich auch ohne Gateway anschließen und können somit problemlos mit unterschiedlichsten industriellen Geräten und Systemen verbunden werden

- **Einfache Bedienung und Programmierung**

Über das Cockpit (Tasten am Roboterarm) können ganz einfach per Tastendruck verschiedene Einlernmodi ausgewählt sowie Koordinaten gespeichert werden. Dies ermöglicht ein direktes Einlernen des Roboters

Super
FLEXIBLE



- **Maximierung der Anwendungsmöglichkeiten von Doosan-Robotern mit Doosan Mate**

Doosan Mate besteht aus einer Vielzahl branchenführender Partnerprodukte von Greifern bis zu elektrischen Werkzeugmaschinen, Sensoren und Software. Auf diese Weise können optimale Automatisierungslösungen für die Bedürfnisse jedes Kunden bereitgestellt werden. Alle registrierten Produkte sind mit den Doosan-Robotern voll und ganz kompatibel, was eine schnelle und einfache Konfiguration und Inbetriebnahme gewährleistet

- **Praktische Kommunikationsverbindungen**

Doosan-Roboter lassen sich auch ohne Gateway anschließen und können somit problemlos mit unterschiedlichsten industriellen Geräten und Systemen verbunden werden

DOOSAN ROBOTER-SORTIMENT

Prime

P-SERIES

P3020

Führende Innovation für Palettieranwendungen: die P-SERIE! Mit einer Nutzlast von 30 kg und einem Arbeitsradius von 2.030 mm werden vorhandene Grenzen durch spitzenmäßige Spezifikationen übertroffen

High-Power

H-SERIES

H2515 · H2017

Die H-SERIE ist der leistungsstärkste Cobot auf dem Markt! Die beeindruckende Nutzlast von 25 kg sowie 6 Drehmomentensensoren in jeder Achse ermöglichen und sichere Durchführung von Aufgaben

Masterpiece

M-SERIES

M1509 · M1013 · M0617 · M0609

Die M-SERIE ist der qualitativ hochwertigste Cobot! Die sechs technologisch ausgereiften Drehmomentensensoren bieten äußerste Geschicklichkeit für sehr anspruchsvolle Aufgaben und garantieren höchste Sicherheit dank erstklassiger Kollisionsempfindlichkeit

Agile

A-SERIES

A0912 · A0912S · A0912F · A0509 · A0509S · A0509F

Die A-SERIE ist ein Multitalent! Dank ihrer hervorragenden Geschwindigkeit und Kosteneffektivität ist die A-SERIES eine einfache Lösung und wird selbst Kunden zufriedenstellen, die vom Kauf eines Cobots noch nicht überzeugt sind

Edge

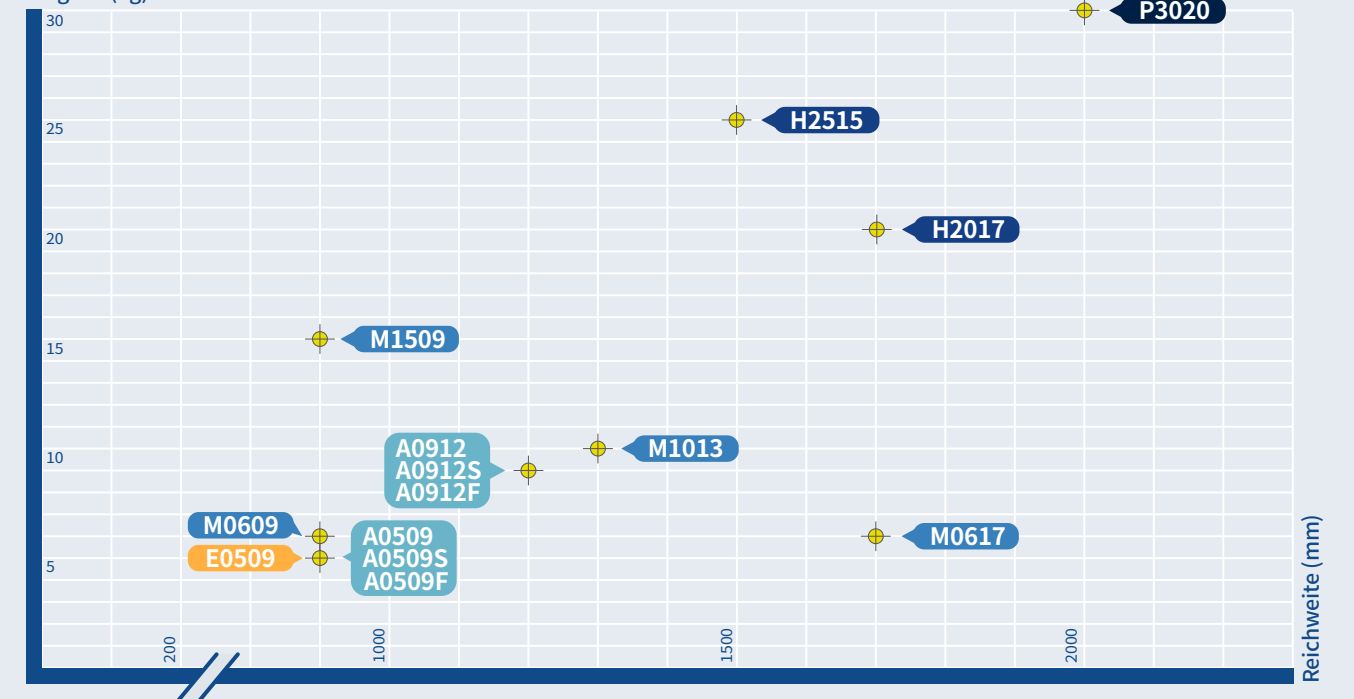
E-SERIES

E0509

Die E-SERIE ist der optimale Cobot für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie. Dieser unübertroffene Cobot mit NSF-Zertifizierung für die Gastronomie und IP66-Einstufung kann überall äußerst vielseitig eingesetzt werden und die Produktivität steigern



Traglast (kg)



Prime P-SERIES

Führende Innovation für Palettieranwendungen: die P SERIE! Mit einer Nutzlast von 30 kg und einem Arbeitsradius von 2.030 mm werden vorhandene Grenzen durch spitzenmäßige Spezifikationen übertroffen

P3020

Traglast 30kg
Reichweite 2030mm

I HAUPTMERKMALE

Prime⁺ Innovation

Durch eine beispiellose Nutzlast und Reichweite kann der P3020 schwere Lasten über größere Entfernungen handhaben.

Prime⁺ Produktivität

Der Aufbau mit 5 Achsen zum Palettieren eliminiert Singularitäten, reduziert die Zykluszeit und steigert die Produktivität.

Prime⁺ Wirtschaftlichkeit

Der Cobot minimiert die Anfangsinvestitionskosten und verbraucht ca. 25 % weniger Energie im Vergleich zu konkurrierenden Produkten derselben Klasse.

30 kg · 2030 mm

5 DoF

3/4

I ANWENDUNGSFÄLLE

Specialized for Palletizing



Palettieren

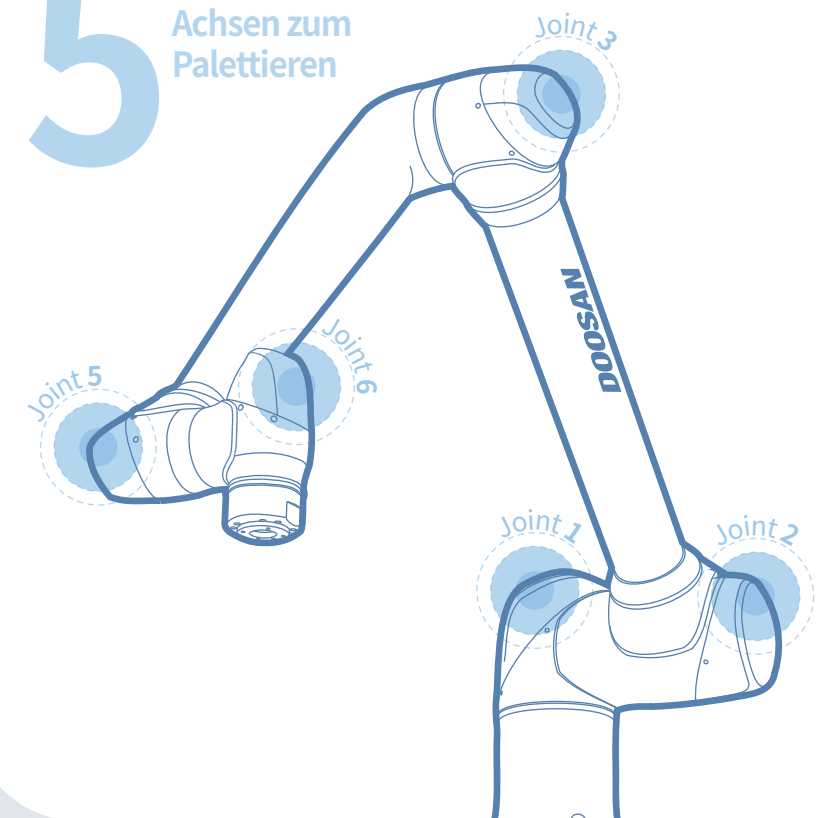
Stapeln und Palettieren von schweren Objekten in Logistik und Produktion.



Handhabung schwerer Objekte

Stapeln, Transportieren und Handhaben von mehreren Objekten gleichzeitig in schnellen Produktionsumgebungen.

5 Aufbau mit Achsen zum Palettieren



High-power H-SERIES

Die H-SERIE ist der leistungstärkste Cobot auf dem Markt! Die beeindruckende Nutzlast von 25 kg sowie der 6 Achsen-Drehmomentsensor ermöglichen zusammen mit hoher Leistung bei geringem elektrischem Energieverbrauch eine genaue und sichere Durchführung von Aufgaben.

H2515

Traglast 25kg
Reichweite 1500mm

H2017

Traglast 20kg
Reichweite 1700mm

I HAUPTMERKMALE

High+ Traglast

Bietet die höchste Nutzlast aller derzeit verfügbaren kollaborativen Roboter und kann dank der gleichzeitigen Handhabung von Objekten von unterschiedlichem Gewicht Aufgaben effizient organisieren

High+ Reichweite

Einsetzbar in verschiedensten Arbeitsumgebungen, bietet einen großen Arbeitsradius und höchste Effizienz für mehrere Arbeitssprozesse oder ferngesteuerte Palettisierung

High+ Energieeffizienz

Der integrierte Schwerkraftkompensator der H-SERIE ermöglicht einen kostengünstigen Betrieb einer Vielzahl von Anwendungen mit der Hälfte des Energieverbrauchs von Robotern mit 6 Achsgelenken.

25 kg

1700 mm

1/2

I ANWENDUNGSFÄLLE



Palettieren

Stapeln und Palettieren von schweren Objekten in Logistik und Produktion.



Maschinenbedienung

Be- und Entladen von CNC-Maschinen und Paletten mit schweren Objekten.



Handhabung schwerer Objekte

Stapeln, Transportieren und Handhaben von mehreren Objekten gleichzeitig in schnellen Produktionsumgebungen.



Montage von schweren Teilen

Montage von schweren oder sperrigen Teilen wie Motoren, Stoßdämpfer, u.v.m.



Montage von Automobilkarosserien

Unterstützung der Montage von Karosserieteilen wie Türen, Heckklappen usw. an Fließbändern in der Automobilindustrie.



Inspection

Überprüfung interner/externer Defekte und Montagequalität



Schweißen

Schweißen von Teilen mit wie erfahrene Schweißer mit gleichbleibender Qualität.



Filmaufnahmen

Kann an professionellen Sendestandorten eingesetzt werden, wie bei Musicals und Rundfunkübertragungen, um Aufgaben sicher und präzise auszuführen

Masterpiece M-SERIES

Die M-SERIE ist der qualitativ hochwertigste Cobot!
Die sechs technologisch ausgereiften Drehmomentsensoren bieten äußerste Geschicklichkeit für sehr anspruchsvolle Aufgaben und garantieren höchste Sicherheit dank erstklassiger Kollisionsempfindlichkeit

M1509	M1013	M0617	M0609
Traglast 15kg (+2kg)	Traglast 10kg (+2kg)	Traglast 6kg (+2kg)	Traglast 6kg
Reichweite 900mm	Reichweite 1300mm	Reichweite 1700mm	Reichweite 900mm

*Je nach automatischer Beschleunigungsanpassung kann M1509 bis zu 17 kg, M1013 bis zu 12 kg und M0617 bis zu 8 kg bewältigen

I HAUPTMERKMALE

Master+ Safety

Die sechs technologisch ausgereiften Drehmomentsensoren erkennen kleinste Veränderungen der Kraft und bieten damit perfekte Sicherheit dank der höchsten Kollisionsempfindlichkeit der Branche

Master+ Force Control

Der technisch ausgereifte Drehmomentsensor ergänzt die erstklassigen Kraft- und Nachgiebigkeitsregelungstechnologien, vdamit anspruchsvolle Aufgaben ausgeführt werden können, für die höchste Geschicklichkeit erforderlich ist

Master+ Setup

Die intelligente Einrichtungsfunktion misst automatisch Neigungswinkel, Werkzeugposition und Gewicht und ermöglicht dadurch eine schnelle Systeminstallation und sofortige Inbetriebnahme

6 Kraft -
Drehmomenten
Sensoren

0.2 N

12 Minutes

I ANWENDUNGSFÄLLE



Montage

Montageaufgaben wie Verschrauben oder Zusammenbau von mechanischen Komponenten



Maschinenbedienung

Bestücken von CNC-Maschinen und Be-/Entladen von Objekten auf bzw. von Paletten



Schweißen

Schweißen von Teilen mit wie erfahrene Schweißer mit gleichbleibender Qualität.



Polieren und Entgraten

Entfernen der Grate und Polieren der Oberfläche nach der Bearbeitung



Palettieren

Stapeln und Palettieren von schweren Objekten in Logistik und Produktion.



Kleben und Verbinden

Einsprühen mit einer gleichmäßigen Menge von Klebstoff zum Kleben und Verbinden



Unterstützung bei der Kunststoffeinspritzung

Lösen von Objekten aus Spritzgussformen und Be-/Entladen auf bzw. von Paletten



Pressformen

Handling von Blechen an Pressmaschinen.

Agile A-SERIES

Die A-SERIE ist ein Multitalent!
Dank ihrer hervorragenden Geschwindigkeit und Kosteneffektivität ist die A-SERIES eine einfache Lösung und wird selbst Kunden zufriedenstellen, die vom Kauf eines Cobots noch nicht überzeugt sind

A0912S Mit Kraftsensor im Flansch
Traglast 9kg
Reichweite 1200mm

A0509S Mit Kraftsensor im Flansch
Traglast 5kg
Reichweite 900mm

A0912
Traglast 9kg
Reichweite 1200mm

A0509
Traglast 5kg
Reichweite 900mm

A0912F Für Einsatz im Lebensmittelbereich NSF COMPONENT
Traglast 9kg
Reichweite 1200mm

A0509F Für Einsatz im Lebensmittelbereich NSF COMPONENT
Traglast 5kg
Reichweite 900mm

I HAUPTMERKMALE

A+ Speed

Die höhere Gelenkgeschwindigkeit steigert Produktivität, Effizienz und Effektivität bei allen Aufgaben

A+ Customization

Die A-SERIE umfasst Optionen wie ein kostengünstiges Universalmodell, ein Modell mit Präzisionskraftregelung sowie ein spezielles Modell für die Nahrungs- und Getränkeindustrie.

A+ ROI

10 % höhere Arbeitsgeschwindigkeit im Durchschnitt und attraktiver Preis sorgen für kürzere Amortisation

×2 Axis Speed

3 Options

10%

I ANWENDUNGSFÄLLE

A0509S · A0912S



Maschinenbedienung

Bestücken von CNC-Maschinen und Be-/Entladen von Objekten auf bzw. von Paletten



Polieren und Entgraten

Entfernen von Graten oder Polieren nach der Bearbeitung



Montage

Montageaufgaben wie Verschrauben oder Zusammenbau von mechanischen Komponenten



Dienstleistungen

Sichere und wiederholte Durchführung vordefinierter Aufgaben in Übereinstimmung mit den Benutzeranforderungen in Dienstleistungsbranchen wie Medizin oder Nahrungsmittel und Getränke

A0509F · A0912F

A0509 · A0912



Ausblasen mit Druckluft

Reinigungsaufgaben z.B. mit Druckluft



Handling von Blechen an Pressmaschinen.

Einfache Be-/Entladearbeiten zum Beispiel beim Transportieren von Objekten zwischen Aufgaben



Prüfen

Prüfen auf interne/externe Fehler und Montagequalität



Kleben und Verbinden

Einsprühen mit einer gleichmäßigen Menge von Klebstoff zum Kleben und Verbinden

Edge E-SERIES

Die E-SERIE ist der optimale Cobot für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie. Dieser unübertroffene Cobot mit NSF-Zertifizierung für die Gastronomie und IP66-Einstufung kann überall äußerst vielseitig eingesetzt werden und die Produktivität steigern

E0509

Traglast 5kg
Reichweite 900mm



HAUPTMERKMALE

Edge+ Hygiene

Mit NSF-Zertifizierungen und IP66-Einstufung gewährleistet die E-SERIE maximale Hygiene

Edge+ Portabilität

Durch seine kompakte Verpackung ist die E-Serie leichter zu transportieren und zu installieren.

Edge+ ROI

Die E-SERIE ist eine kostengünstige Automatisierungslösung mit einer schnellen ROI von beispielsweise 14 Monaten für Kaffeeanwendungen.

NSF

2/3 kleinere Verpackung

14 Monate ROI

ANWENDUNGSFÄLLE

F&B



Kaffee

Zubereitung von drei Tassen Espresso in 15 Sekunden, indem Wasser nach Barista-Manier in einen Handfilter gegossen wird



Speiseeis

Servieren von Eis



Frittieren

Frittieren von Lebensmitteln im heißen Öl



Nudeln

Einsatz beider Zubereitung einer Vielzahl von Gerichten mit gleichbleibender Qualität



DOOSAN ROBOT APPLIKATIONEN

Industrie



Handling von Blechen an Pressmaschinen.

Einfache Be-/Entladearbeiten zum Beispiel beim Transportieren von Objekten zwischen Aufgaben



Pressformen

Handling von Blechen an Pressmaschinen



Polieren und Entgraten

Entfernen der Grate und Polieren der Oberfläche nach der Bearbeitung



Montage

Traditionelle Montageaufgaben wie Schrauben anziehen oder Getriebe zusammenbauen



Kleben und Verbinden

Einsprühen mit einer gleichmäßigen Menge von Klebstoff zum tKleben und Verbinden



Ausblasen mit Druckluft

Reinigen der fertigen Produkte oder Werkstücke von außen mit einer spiralförmigen Sprühbewegung und mehreren Sprühbewegungen aus verschiedenen Winkeln



Verpacken

Schnelles Verpacken und Transportieren von Produkten in der Elektrik-, Materialverarbeitungs- und Kunststoffindustrie



Prüfen

Prüfen auf interne/externe Fehler und Montagequalität



Maschinenbedienung

Bestücken von CNC-Maschinen und Be-/Entladen von Objekten auf bzw. von Paletten



Schweißen

Schweißen von Teilen wie ein erfahrener Schweißer mit gleichbleibender Qualität.



Unterstützung bei der Kunststoffeinspritzung

Lösen von Objekten aus Spritzgussformen und Be-/Entladen auf bzw. von Paletten



Handhabung schwerer Objekte

Stapeln, Transportieren und Handhaben von mehreren Objekten gleichzeitig in schnellen Produktionsumgebungen.



Montage von schweren Teilen

Montage von schweren oder sperrigen Teilen wie Motoren, Stoßdämpfer, u.v.m.



Montage von Karosserien

Unterstützung der Bandmontage in der Fahrzeugfertigung für Karosserieteile wie Türen, Heckklappen usw.

Nahrungsmittel und Getränke



Hähnchen

Frittieren von Lebensmitteln im heißen Öl



Kaffee

Zubereitung von von Hand aufgebrühtem Kaffee, indem Wasser nach Barista-Manier in einen Handfilter gegossen wird, oder 3 Tassen Espresso in 15 Sekunden



Speiseeis

Servieren von Eis



Nudeln

Einsatz bei der Zubereitung einer Vielzahl von Gerichten mit gleichbleibender Qualität



Sonstiges



Aufladen von Elektrofahrzeugen

Anschließen des Netzsteckers an die Ladebuchse des Elektrofahrzeugs



Vermeidung von Epidemien

Desinfektion mithilfe von Desinfektionsspray und UV-Lampen in Kombination mit autonomen Fahrrobotern



Filmaufnahmen

Kann an professionellen Sendestandorten eingesetzt werden, wie bei Musicals und Rundfunkübertragungen, um Aufgaben sicher und präzise auszuführen



Perforation im Bau

Reduzierung der Arbeitskosten und genaue Umsetzung der Konstruktion anhand der Zeichnungen, indem für repetitive und präzise Perforationsprozesse kollaborative Roboter eingesetzt werden



Medizinische Behandlung

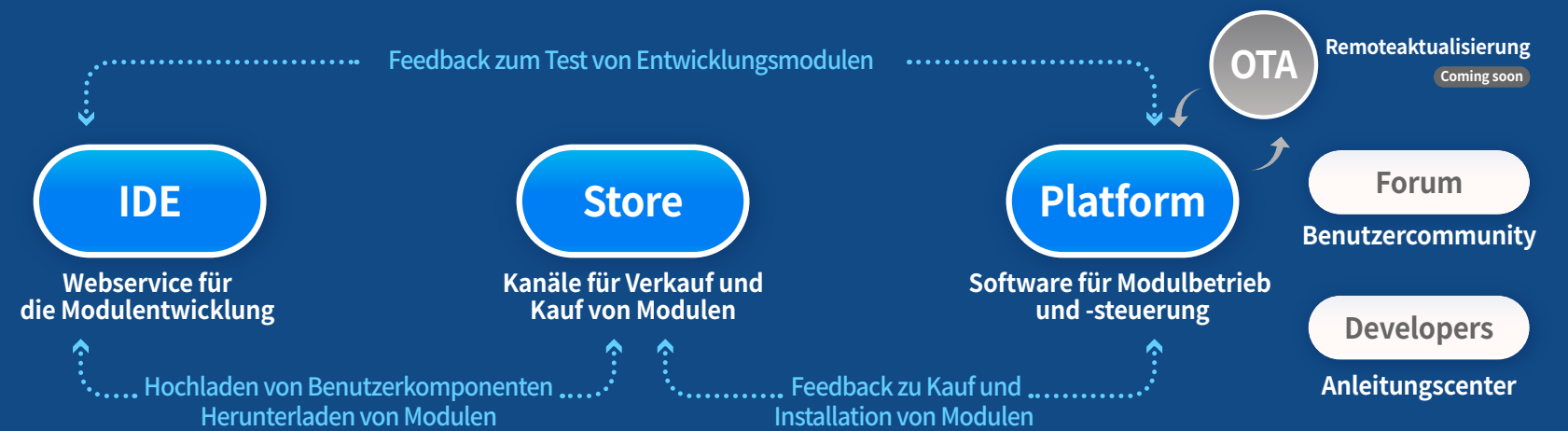
oderne medizinische Anwendungen, die im Operationssaal, bei der Rehabilitation oder im Bereich der Unterstützung eingesetzt werden können



Technische Spezifikation		Prime P-SERIES	High-Power H-SERIES		Masterpiece M-SERIES				Agile A-SERIES						Edge E-SERIES	
Manipulator	Modell	P3020	H2515	H2017	M1509	M1013	M0617	M0609	A0912S	A0509S	A0912	A0509	A0912F	A0509F	E0509	
	Traglast	30 kg (66 lbs)	25 kg (55.1 lb)	20 kg (44 lb)	15 kg (33 lb)	10 kg (22 lb)	6 kg (13.2 lb)	6 kg (13.2 lb)	9 kg (19.8 lb)	5 kg (11 lb)	9 kg (19.8 lb)	5 kg (11 lb)	9 kg (19.8 lb)	5 kg (11 lb)	5 kg (11 lb)	
	Reichweite	2,030 mm (79.9 inch)	1,500 mm (59 inch)	1,700 mm (66.9 inch)	900 mm (35.4 inch)	1,300 mm (51.1 inch)	1,700 mm (66.9 inch)	900 mm (35.4 inch)	1,203 mm (47.2 inch)	903 mm (35.4 inch)	1,200 mm (47.2 inch)	900 mm (35.4 inch)	1,200 mm (47.2 inch)	900 mm (35.4 inch)	900 mm (35.4 inch)	
	Gewicht	83 kg (182.9 lbs)	77 kg (169.8 lb)	79 kg (174.2 lb)	33 kg (72.8 lb)	34 kg (75 lb)	35.5 kg (78.3 lb)	27.5 kg (60.6 lb)	31 kg (68.3 lb)	21 kg (46.2 lb)	31 kg (68.3 lb)	21 kg (46.2 lb)	31 kg (68.3 lb)	21 kg (46.2 lb)	22.5 kg (49.6 lb)	
	Wiederholbarkeit	±0.1 mm	±0.1 mm	±0.1 mm	±0.03 mm	±0.05 mm	±0.1 mm	±0.03 mm	±0.05 mm	±0.03 mm	±0.05 mm	±0.03 mm	±0.05 mm	±0.03 mm	±0.05 mm	
	Stromverbrauch (typisch)	307W	290W			390W			370W	440W	370W	440W	370W	440W	370W	210W
	Montageposition	Boden	Boden			Beliebige Ausrichtung										
	Freiheitsgrad	5	6													
	Werkzeuggeschwindigkeit	Über 1 m/s														
	Temperatur	0 ~ 45 °C														
	Lärm	< 65 dB														< 60 dB
	Schutzklasse	IP54														IP66
	Armkabellänge	6 m (Standard)	AC: 6 m (Standard) , 3 m (option) DC: 3 m (Standard), 6 m (option)							6 m (Standard)						
	Gelenkbewegung (Reichweite : ° Maximalgeschwindigkeit : °/s)															
	J1	±360 ° 100 °/s	±360 ° 100 °/s			±360 ° 150 °/s	±360 ° 120 °/s	±360 ° 100 °/s	±360 ° 150 °/s	±360 ° 180 °/s						±360 ° 120 °/s
	J2	±125 ° 80 °/s	±125 ° 80 °/s			±360 ° 150 °/s	±360 ° 120 °/s	±360 ° 100 °/s	±360 ° 150 °/s	±360 ° 180 °/s						±360 ° 120 °/s
	J3	±160 ° 80 °/s	±160 ° 100 °/s			±150 ° 180 °/s	±160 ° 180 °/s	±165 ° 150 °/s	±150 ° 180 °/s	±160 ° 180 °/s						±155 ° 150 °/s
	J4	-	±360 ° 180 °/s			±360 ° 225 °/s	±360 ° 225 °/s	±360 ° 225 °/s	±360 ° 225 °/s	±360 ° 360 °/s						±360 ° 225 °/s
	J5	±360 ° 200 °/s	±360 ° 180 °/s			±360 ° 225 °/s	±360 ° 225 °/s	±360 ° 225 °/s	±360 ° 225 °/s	±360 ° 360 °/s						±155 ° 225 °/s
	J6	±360 ° 360 °/s	±360 ° 180 °/s			±360 ° 225 °/s	±360 ° 225 °/s	±360 ° 225 °/s	±360 ° 225 °/s	±360 ° 360 °/s						±360 ° 225 °/s
Andere Eigenschaften																
Flanschschnittstellen	D-In 2, D-Out 2, RS-485 (Pseudo), DC 24 V, 12 V, 0 V (max. 3 A) über zwei Anschlüsse (X1, X2)								D-In 2, D-Out 2, RS-485 (Pseudo), DC 24 V (max. 3 A) über einen Stecker (X1)							
Kraft- und Compliance-Kontrolle	Ja, durch eingebaute Gelenkdrehmomentsensoren in jedem Gelenk								Ja, durch eingebauten 6-Achsen-Kraftsensor am Flansch		X, Y, Z Richtung nur durch Stromsteuerung					
Andere Optionen	Erweiterte Cockpitfunktionen (SW)														Kabelhalter (4Φ, 6Φ combined use)	
Zertifizierung	Robotersicherheit	KCs, CE, NRTL, EN ISO 10218-1, EN ISO 13849-1 PLe Kat.4 für Not-Halt, PLd Kat.3 für andere Sicherheitsfunktionen														
	Lebensmittelsicherheit	N/A											NSF Spritzschutz		NSF-Lebensmittelzone Kontaktlos	
Controller	Kompatibilität	P-SERIES	H-SERIES · M-SERIES			A-SERIES		E-SERIES		ALL SERIES ※P3020 ausgenommen						
	Modell	CS-01P (AC)	CS-01 (AC)	CS-02 (DC)	CS-03 (AC)	CS-04 (DC)	CS-05 (AC)	CS-06 (DC)	CS-11 (AC)	CS-12 (DC)	CS-11P (AC)	CS-12P (DC)				
	Maße	577(W) x 241(D) x 422(H) mm	525(W) x 287(D) x 390(H) mm	462(W) x 218(D) x 295(H) mm	482(W) x 214(D) x 375(H) mm		440(W) x 400(D) x 91.2(H) mm		455(W) x 185(D) x 225.5(H) mm	455(W) x 185(D) x 225.5(H) mm	606(W) x 306.9(D) x 446(H) mm	606(W) x 306.9(D) x 446(H) mm				
	Gewicht	17 kg	13 kg	12 kg	13 kg		9 kg		9.8 kg	9.6 kg	21.7 kg	21.5 kg				
	Schutzklasse	IP 54	IP 30	IP 20	IP 40		IP 20		Keine Bewertung			IP 54				
	Stromversorgung	100~240 VAC , 50~60Hz			20-60 VDC	100~240 VAC , 50~60Hz	20-60 VDC	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			
	Kommunikation	ModbusTCP (Master/Slave), ModbusRTU (Master), PROFINET IO (Gerät), EtherNet/IP (Adapter), TCP/IP, RS-232/RS-422/RS-485 mit USB-Seriell-Konverter (nicht im Lieferumfang enthalten)														
	Schnittstellen	D-in 16, D-Ausgang 16, A-Eingang 2, A-Ausgang 2, Externer Encoder, DC 24 V 2 A									D-in 16, D-out 16, A-in 2, A-out 2, External Encoder 2, OSSD in 4, DC 24V 2A					
	Programmierung	Integriertes Teach Pendant (IP40, 10.1 inch Display, 0.8kg, 4.5 m/2.5 m Kabel) DART-Plattform für Windows (kostenlose PC-Software, MS Surface kompatibel) DART-Studio (DRL, Simulator), App Builder				Optionales Teach Pendant (IP40, 10.1 inch display, 0.8kg, 4.5m/2.5m Kabel) DART-Plattform für Windows (kostenlose PC-Software, MS Surface kompatibel) DART-Studio (DRL, Simulator), App Builder		DART-Plattform für Windows (kostenlose PC-Software, MS Surface kompatibel) DART-Studio (DRL, Simulator), App Builder		Integriertes Teach Pendant (IP40, 10.1 inch display, 0.8kg, 4.5m/2.5m Kabel) DART-Suite Ökosystem DART-Plattform für Windows (kostenlose PC-Software, MS Surface kompatibel), Mac (M1, M2), Android (Tablet) DART-Studio (DRL, Simulator)						
	Andere Optionen	N/A				Smart Pendant, Emergency Button				N/A						

DART-Suite

Bei der DART-Suite handelt es sich um ein Ökosystem für Roboter, das über 4 Komponenten die modulare Entwicklung, Errichtung und Bedienung von Doosan-Robotern vereinfacht.



Komponenten der DART-Suite

DART-IDE

Webbasiertes integriertes Entwicklungstool für die Entwicklung von Robotermodulen, die auf der Plattform installiert und ausgeführt werden sollen

DART-SDK

Toolkit für die Softwareentwicklung mit DART-API und Benutzerkomponenten

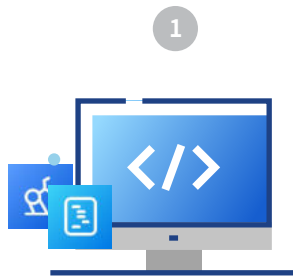
DART-Store

Onlinespeicher für Upload, Verteilung und Verkauf von Robotermodulen, die mit der DART-IDE entwickelt wurden

DART-Platform 3

Roboter-Steuerungssoftware für die Ausführung von Modulen, die mit der IDE entwickelt wurden

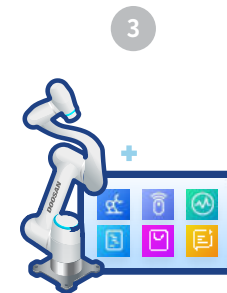
Haupteigenschaften der DART-Suite



DART-IDE, die **No-Code-Funktionen** unterstützt sowie die schnelle und einfache Entwicklung von Roboter-Betriebssoftware ohne Programmierkenntnisse ermöglicht



DART-Store, ein Marktplatz für Webmodule zum **Hochladen/Herunterladen entwickelter Roboterfunktionen**



DART-Platform3 für den schnellen und einfachen Roboterbetrieb durch **Entwicklung und Installation von Modulen**, ähnlich wie bei Smartphone-Anwendungen



Website und Forum für Entwickler, d. h. **technische Unterstützungsservices**, für die 24/7-Modulentwicklung

DART-Suite | Main Features

I DART-IDE

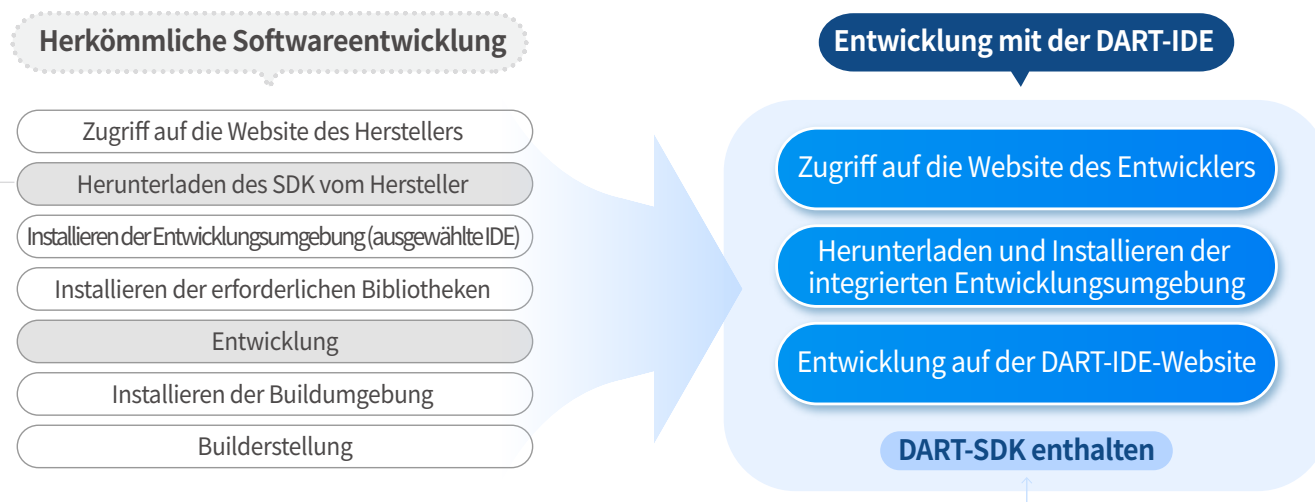
Webbasierte integrierte Entwicklungsumgebung für die Entwicklung von Modulen für den Hauptbildschirm, grafischen Oberflächen für Benutzerkomponenten und Benutzerbefehlen

- ✓ Möglichkeit zur Entwicklung/Erstellung von kundenspezifischen Modulen mit DART-IDE-Webservices
*Unterstützung von PCs, Tablets und der aktuellen Version des Chrome-Browsers
- ✓ Modulentwicklungsframework basierend auf React und Typescript, das Robotersimulatoren mit Grundfunktionen unterstützt
- ✓ Speicherung von Projektdateien und generierten Moduldateien auf dem jeweiligen Gerät, nicht auf dem Server
- ✓ Visuelle Skripterstellungsumgebung für die Entwicklung von Anwendungen mit Drag & Drop mit No-Code- oder Low-Code-Funktionalität

I DART-SDK

Alternative Lösung für die Softwareentwicklung gegenüber der herkömmlichen Entwicklungsmethode mit SDK-Download (Software Development Kit)

- ✓ Einfache Möglichkeit zur Softwareentwicklung über die Website
- ✓ Vereinfachung von komplizierten Installationsverfahren für Builds durch Verwendung des DART-Services-Programms



I DART-Store

Onlinespeicher für Upload, Verteilung und Verkauf von Robotermodulen, die mit der DART-IDE entwickelt wurden

- ✓ Kostenlose Erstellung von Benutzerkonten, kostenlose oder kostenpflichtige Verteilung von registrierten Modulen
*Zusätzlich zur Zahlung von Gebühren für eine kostenpflichtige Verteilung wird ein geringer Provisionsbetrag berechnet. Für eine kostenlose Verteilung fallen keine zusätzlichen Kosten an
- ✓ Funktionen für Suche, Kauf und Installation von Modulen für Benutzer sowie Funktionen für Modulregistrierung/-verwaltung und Werbung für Entwickler

I DART-Platform 3

Roboter-Steuerungssoftware für die Ausführung von Modulen, die mit der IDE entwickelt wurden

- ✓ Möglichkeit zum Ausführen von selbst entwickelten oder vom DART-Store heruntergeladenen Modulen
- ✓ Verzögerungsfreie Nutzererfahrung durch schnelle Reaktionsgeschwindigkeit
- ✓ 3D-Simulatorfunktionen
- ✓ igitung für mehrere Plattformen mit verschiedenen Betriebssystemen und Geräten
* Unterstützung von Linux, Windows, Mac und Android
- ✓ Benutzerfreundliche Umgebung für allgemeine Benutzer durch ähnlichen Modulaufbau wie bei Smartphone-Apps

I DART-Developers & Forum

DART-Developers

Einführungen in DART-Suite-Services und Handbuch für die Entwicklung mit der IDE

Forum

Community für die DART-Suite-Entwicklung, um miteinander zu kommunizieren

I DART-OTA

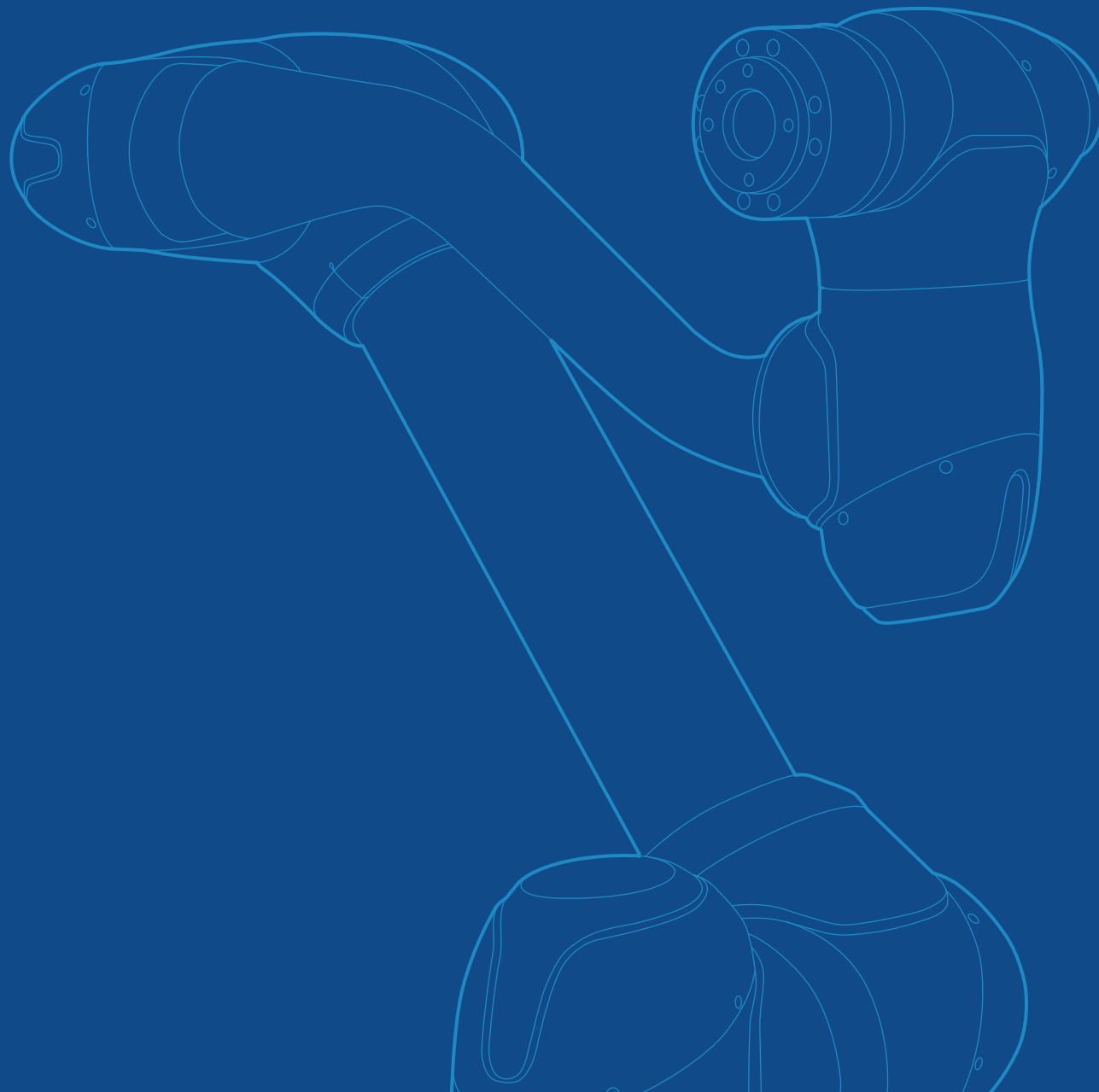
Coming soon

DART-OTA

Services, mit denen Benutzer mehrere Roboter gleichzeitig remote aktualisieren und über einen Cloud-Server verwalten können. Ähnlich wie bei Roboteranwendungen sind Remote-Updates bis auf Betriebssystemebene möglich, um Sicherheitsrisiken zu minimieren. Darüber hinaus werden die Protokolldaten des jeweiligen Roboters beim Auftreten eines Fehlers remote übertragen und für eine zweckmäßige Ursachenanalyse verwendet.

Doosan Robot Value Adding

Um die Leistungsfähigkeit und Produktionseffizienz kollaborativer Roboter zu erhöhen, können diese um verschiedene Eigenschaften und Funktionen erweitert werden.



VALUE ADDING | 01 Betriebsoption

DART-Plattform

Für alle SERIEN

Bei der DART-Plattform handelt es sich um eine Software, die nicht nur über das vorhandene Bedientableau, sondern auch auf jedem Desktop-PC oder Tablet installiert und ausgeführt werden kann, auf dem ein Windows-Betriebssystem, Android oder Mac OS installiert ist. Sie ermöglicht außerdem die Bedienung und Programmierung von Robotern wie mit dem Bedientableau. Sie ermöglicht außerdem die Bedienung und Programmierung von Robotern wie mit dem Bedientableau.



- Various Multi-Platforms Supported (Linux, Windows, Mac, Android)
- Unterstützung verschiedener Plattformen (Linux, Windows, Mac, Android)

Smart Pendant

Option nur für A-SERIES

Eine einfache Schnittstelle mit gängigen Funktionsschaltflächen wie Ausgangsposition, Servo EIN/AUS und Start/Stop zur einfachen Bedienung

- Wenn Smart Pendant installiert ist, ist zur Ausführung der DART-Plattform ein separater PC erforderlich



Teach Pendant

TP-01(Hand Guide): Standard für P·H·M-SERIES, optional für A-SERIES
TP-02(3 position enable switch): Standard für H·M·A·E-SERIES

Einfache Bedienung ähnlich einem Tablet-PC; in Kombination mit der DART-Plattform können verschiedene Anwendungen konfiguriert werden, von einfacher Programmierung bis zu fortschrittlichen Steuerungsalgorithmen

- Abdeckung für das Bedientableau(option)



VALUE ADDING | 02 Steuerungsoption

P·H·M-SERIES Controller

Spezifikation

※P3020 nur für CS-01P geeignet

Modell	CS-01 (AC)	CS-01P (AC) erhöhte Schutzklasse
Abmessung	525(W) X 287(D) X 390(H) mm	577(W) X 241(D) X 422(H) mm
Gewicht	13 kg	17 kg
Material	Plastik	Verzinkter Stahl
Schutzklasse	IP30	IP54

*Wasser- und Staubschutzklassen für elektrische Gehäuse

Spezifikation

Modell	CS-02 (DC)
Abmessung	462(W) X 218(D) X 295(H) mm
Gewicht	12 kg
Material	Verzinkter Stahl
Schutzklasse	IP20

A-SERIES Controller

Spezifikation

Modell	CS-03 (AC) CS-04 (DC)
Abmessung	482(W) X 214(D) X 375(H) mm
Gewicht	13 kg
Material	Verzinkter Stahl
Schutzklasse	IP40

E-SERIES Controller

Spezifikation

Modell	CS-05 (AC) CS-06 (DC)
Abmessung	440(W) X 400(D) X 91.2(H) mm
Gewicht	9 kg
Material	Verzinkter Stahl
Schutzklasse	IP20

Integrierter Controller

Spezifikation

Modell	CS-11 (AC)	CS-12 (DC)	CS-11P (AC)	CS-12P (DC)
Abmessung	455(W) X 185(D) X 225.5(H) mm		606(W) x 306.9(D) x 446(H) mm	
Gewicht	9.8 kg	9.6 kg	21.7 kg	21.5 kg
Material	Verzinkter Stahl		Verzinkter Stahl	
Schutzklasse	Keine Bewertung	Keine Bewertung	IP54	IP54
Kompatible Robotermodelle	H-SERIES / M-SERIES / A-SERIES / E-SERIES			

※ Ein Teil des Erscheinungsbilds kann zur Verbesserung der Leistung geändert werden



VALUE ADDING | 03 Roboterzubehör

Mobiler Tisch

Der mobile Fuß nimmt den Roboter, das Steuergerät und das Bedientableau auf, sodass diese flexibel umpositioniert und bewegt werden können. Es können verschiedene Geräte, wie Paletten und Laserscanner, installiert werden und mehrere Ablageflächen ermöglichen eine komfortable Werkzeuglagerung und -nutzung.

Spezifikation

Abmessung	850(W) X 600(D) X 825(H) mm
Gewicht	175 kg
Material	Tischplatte - Edelstahl
Kompatible Robotermodelle	P-SERIES*/H-SERIES*/M-SERIES/A-SERIES

*Zusätzliche Einrichtungsschritte sind für den Einsatz der P-SERIE, H-SERIE erforderlich
*Einige Spezifikationen können geändert werden, um die Leistung zu verbessern



Schlauchpaket

Das Schlauchpaket organisiert die vielen Kabel, mit denen die Werkzeuge des Roboters angeschlossen sind, und ermöglicht damit einen effizienteren Betrieb. Die integrierte Kabelschelle und -halterung sorgt für eine übersichtliche Anordnung. So können die Kabel mühelos verbunden/getrennt und der Roboter ganz einfach umpositioniert werden

Spezifikation

Modell Konfiguration	M0609 / M1013 / M1509	P3020 / M0617
	A0509 / A0509s / A0912 / A0912s	H2017 / H2515
Leitung	1EA (3M)	1EA (3M)
Kabelschlauch	3 EA	4 EA
Farbe	Schwarz, Weiß	
Leitungsgröße	Φ23, Φ29	



Roboterhülle

Das Roboterhülle schützt den Roboter vor Verunreinigung durch Flüssigkeiten, die bei Schneidarbeiten oder ähnlichem zum Einsatz kommen. Die PU-Beschichtung bildet eine 2-stufige Wasserbarriere, die die Aufrechterhaltung optimaler Betriebsbedingungen für den Doosan-Roboter gewährleistet

Spezifikation

Komplette Schutzhülle						Kopfschutzhülle
Abmessung	M0609 A0509 A0509s	M1509	M1013 A0912 A0912s	M0617	H2017 H2515	
	1560 mm	1840 mm	2100 mm	2240 mm	3240 mm	
Material	Spandex & Karbonfaser					
Farbe	Blau					
Dicke	0.55 ± 0.02mm					
Geschützter Bereich	Flüssigkeit wie Wasser und Farbe					

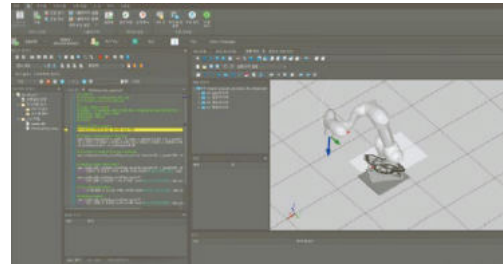


VALUE ADDING | 04 Software

DART-Studio

Die Simulations- und Offline-Programmierungsfunktionen in DART-Studio ermöglichen eine schnelle und vielseitige Roboterprogrammierung auf einem PC

-Wenn Smart Pendant installiert ist, ist zur Ausführung der DART-Studio ein separater PC erforderlich



API

Für die Entwickler von Roboteranwendungen ist eine Frameworkbibliothek für Doosan Roboter für die Erstellung übergeordneter Steuergeräte und Programme für eigene Zwecke verfügbar

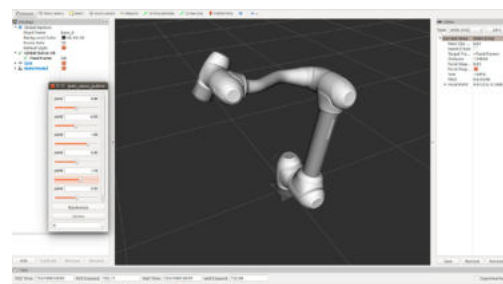


ROS

ROS ist ein Betriebssystem zur Entwicklung von Roboteranwendungsprogrammen. Es enthält verschiedene Bibliotheken und Tools zur Fehlerbehebung für die Implementierung notwendiger Funktionen und der Entwicklungsumgebung

ROS unterstützt verschiedene Plattformen wie Windows und Amazon AWS RoboMaker

-ROS Kinetic / ROS Melodic / ROS Noetic
-ROS 2 Foxy / ROS 2 Humble

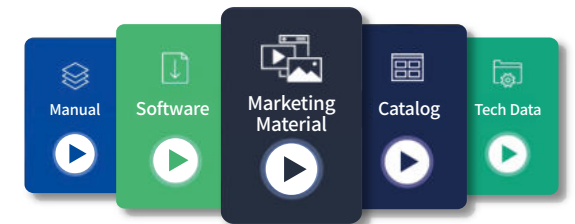


VALUE ADDING | 05 Service

Robot LAB

Ressourcen

Bereitstellung von Handbüchern, Benutzersoftware, Produktkatalogen und technischen Materialien, die zur Erstellung von Robotersystemen erforderlich sind, Bereitstellung von Anleitungen zur Fehlerbehebung



Training

Bereitstellung von Schulungen zur Systemkonfiguration und zur allgemeinen Nutzung, wie Installation/Betrieb/Programmierung/Wartung von Doosan-Robotern, sowie Bereitstellung von Online-Schulungsmaterial mit schrittweisen Anleitungen, von den Grundlagen für Anfänger bis zu fortgeschrittenen Anwendungen für professionelle Nutzer



Ökosystem

Doosan Mate

Treffen Sie unsere Partner vom Endeffektor bis zum Sicherheitsgerät Automatisieren Sie Ihren Arbeitsprozess mit Doosans kollaborativen Robotern



Scannen Sie diesen QR Code für weitere Partner



Globales Netzwerk

Doosan Robotics baut seine globale Präsenz weiter aus und bietet über Händlernetzwerke in vielen Ländern schnellen Service

HQ | marketing.robotics@doosan.com

DR Americas | marketUS.robotics@doosan.com

DR Europe | marketEU.robotics@doosan.com

