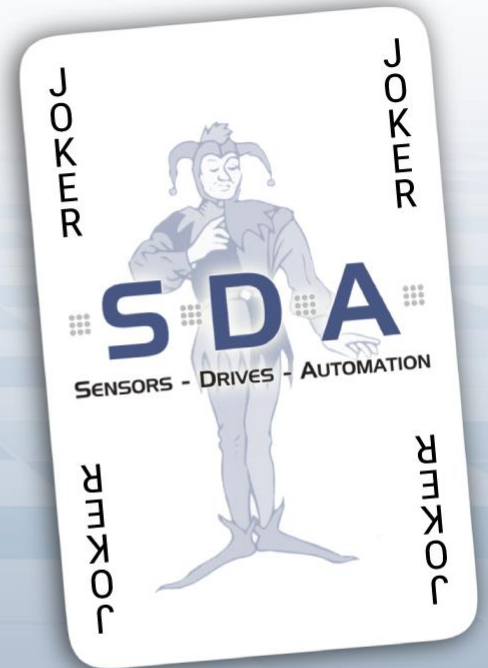


Riešenia, s ktorými neprehráte.



AAA

Hodnotenie najvyššej dôveryhodnosti



S-D-A.sk
kobot.sk
koboty.cz

- **na trhu od roku 2000** - komplexná dodávka komponentov pre automatizáciu
- **VAHLE trolejové vedenia** a špeciálne napájacie systémy pre výrobné linky a zdvíhacie zariadenia

- **od roku 2012 - dodávka robotov** (Kawasaki, Toshiba/Shibaura, Yamaha, Doosan)
- robotické pracoviská: subdodávka komponentov (uchopovače, bezpečnosť, skenery, rôzne inovatívne riešenia)
- **dodávka komplexných robotických riešení** podľa potreby zákazníka

Kawasaki **Robotics**

Všeobecné



RS-séria

3 – 80 kg
620 – 3150 mm

Bodové zvaranie



BX/BT-séria

100 – 200 kg
1634 – 3151 mm

Všeobecné



ZB/ZH/ZT/ZX/CX

100 – 300 kg
1365 – 3230 mm

Veľké záťaže



MX/MT/MG-séria

350 – 1500 kg
2200 – 4005 mm

Kolaboratívny
2-ramenný
SCARA robot



Duaro 1,2

3+3 kg
760 mm

Kawasaki **Robotics**

Medicínske



MC/MS-séria

4 – 5 kg
505 – 600 mm

Paletizačné



CP/RD/ZD/MD

80 – 700 kg
2100 – 3255 mm

Pick & Place



YF/YS-séria

2 – 3 kg
600 – 1300 mm

Zváracie



RA/BA-séria

5 – 20 kg
903 – 2036 mm

Striekacie

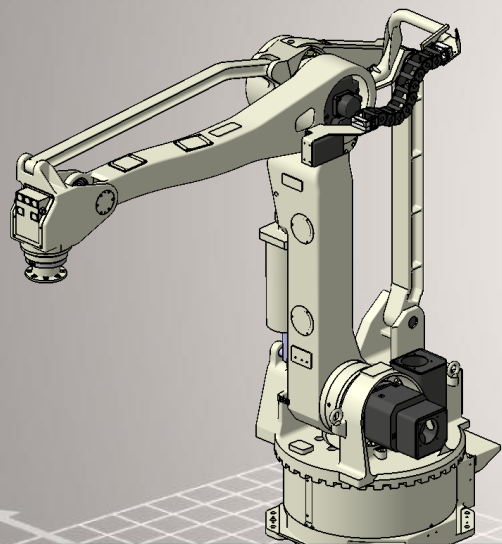


KF/KG/KJ-séria

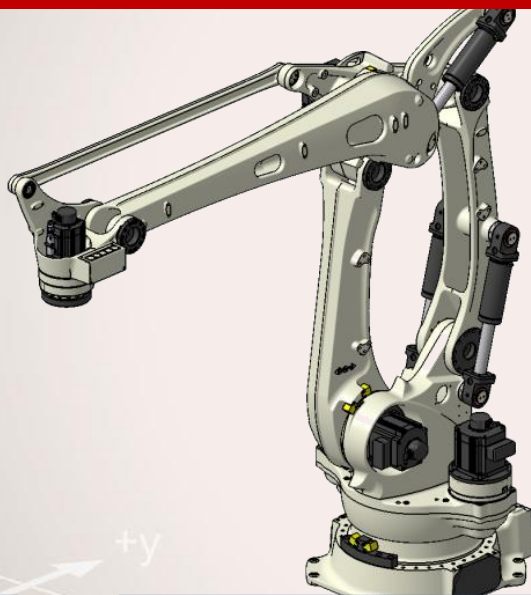
5 – 20 kg
1240 – 2688 mm

CP - novinka v paletizácii do 700 kg

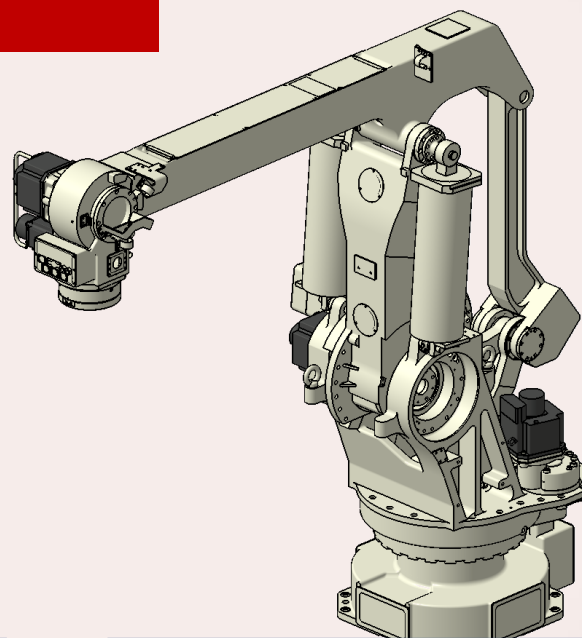
**Najrýchlejší robot v triede
2500 cyklov/hod.**



ZD séria
130 / 250 kg



CP séria
130 – 700 kg



MD séria
400 / 500 kg

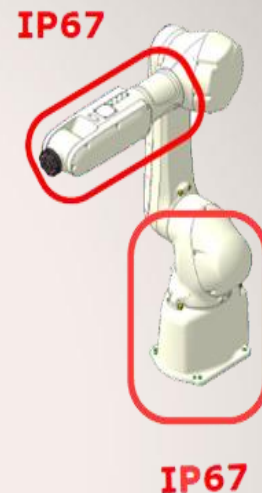
**Hotové paletizačné
bunky na mieru
s paletovacím softvérom**



Nový robot **RS013N**

- Špičkový dosah v triede (**1460 mm**)
- Špičková nosnosť v triede (**13 kg**)
- **Najvyššia rýchlosť** takmer všetkých osí
- Najmenší interferenčný priestor
- Štíhle a kompaktné telo
- Vstavané PLC, interná kabeláž Ethernet

Spárovaný s najmenším a najľahším
kontrolérom na svete **F60**
so vstavaným VISION systémom



- dodací termín robotov **5-10 dní** (85% objednávok)
- dodacie termíny na náhradné diely už od 24 hod.
- technická podpora - reakčný čas 30 min.
- servisné zásahy podľa servisnej zmluvy do 24 hod.
(v kritických prípadoch výjazd do 3 hodín)

- 
- extra vysoká spoľahlivosť robotov
 - životnosť aj 20-25 rokov bez veľkých servisných zásahov
 - najväčší globálny zákazník: TOYOTA





**SCARA
roboty**



**Jednoosé
a kartézske
roboty**



**Modulárny
lineárny
dopravník**



**Integrovaný
VISION systém**



- Prevedenie aj bez ozubených remeňov
- Od extra malých až po veľké modely
- Model orbitálneho typu
- Nízkonákladový vysokovýkonný model
- Montáž na stenu/inverzný model
- Model odolný voči prachu/kvapkám vody
- Model do čistých miestností

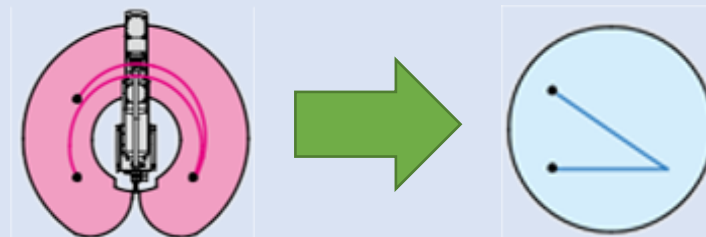


Dĺžka ramena: 120 – 1200 mm
Max. nosnosť: 1 – 50 kg
Tiché, tuhé, rýchle a presné

Orbitálny typ



PLNÝ ROZSAH POHYBU



**Univerzálne
so servom**



- 6 typov a 29 variácií, aj do čistých miestností
- Aj kompaktný typ s bezrámovou štruktúrou
- MULTI ROBOT - viac osí jedným kontrolérom

**S krokovým
motorom**



- Kompaktné a ekonomické elektrické valce
- Úsporná náhrada vzduchových jednotiek
- Typ: posuvný bežec/tyč/remeň/rotačná os

**S lineárnym
motorom**



- Výkonná preprava na veľké vzdialenosti
- Maximálna dĺžka zdvihu až 4050 mm
- Typ motora: plochý s jadrom/hriadeľový

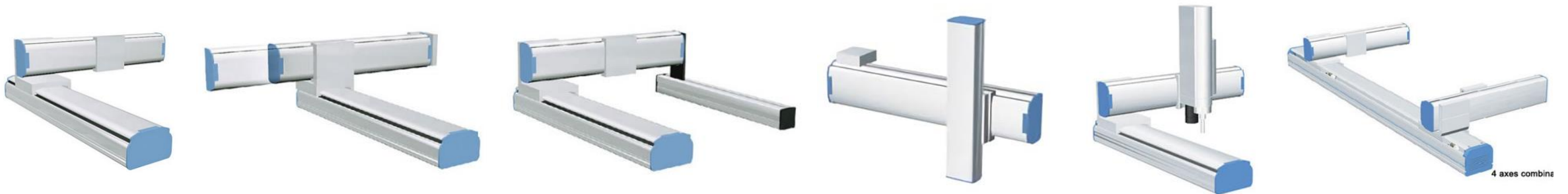


Max. nosnosť: 4,5 – 40 kg
Os X max. zdvih: 150 – 3050 mm
Os Y max. zdvih: 50 – 650 mm

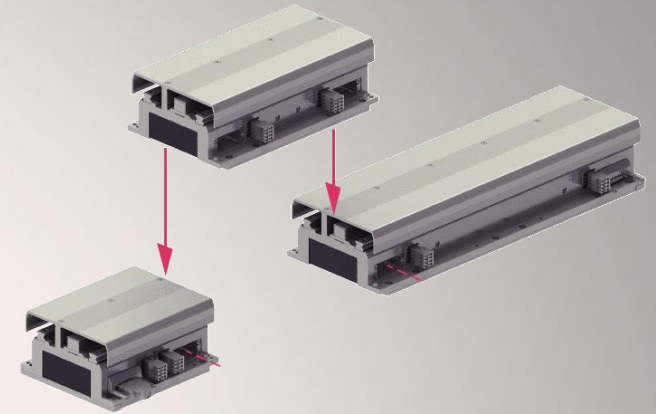
Počet osí:
2 – 6

- Od kompaktných a lacných modelov po ramená na prenos ťažkých predmetov či veľké vzdialenosti

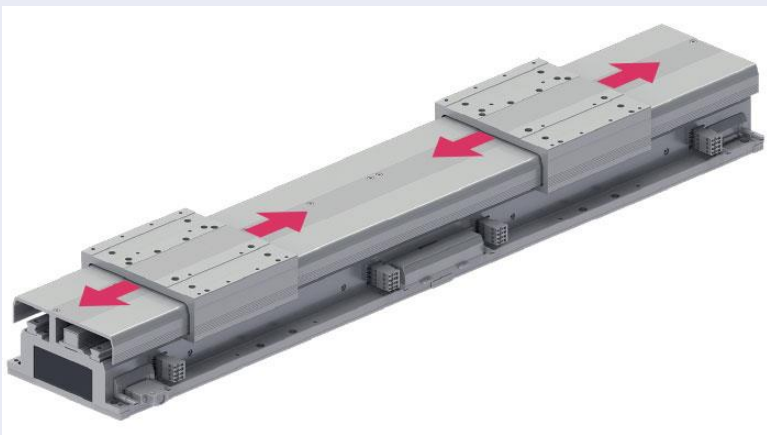
Variácie prevedenia kartézskych robotov



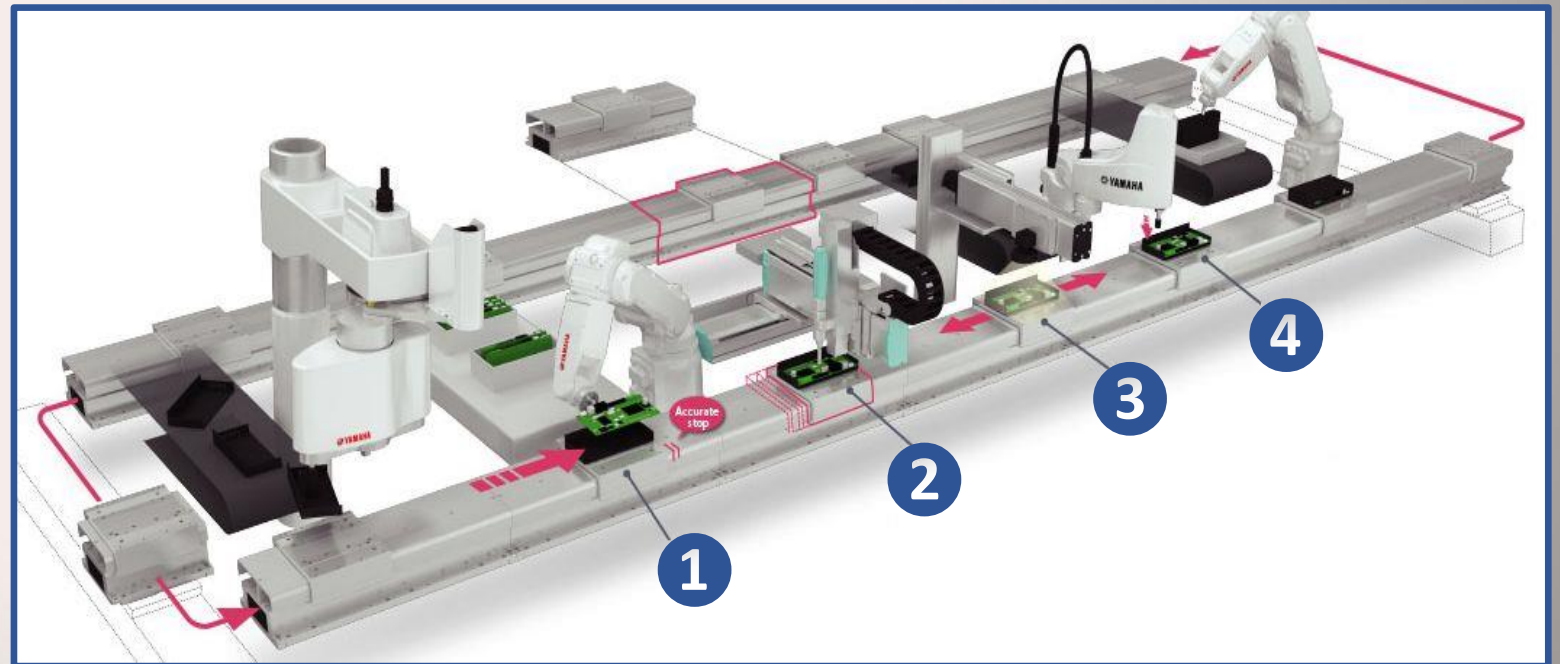
- Opakovateľná presnosť od 0,005 mm
- Až 64 samostatne ovládateľných pojazdov
- Montážne úkony priamo na pojazdoch
- Flexibilná zmena konfigurácie a pohybu linky



Presné polohovanie



NEZÁVISLÉ A OBOJSMERNÉ





- Ovládanie kamery a osvetlenia z programu robota
- Podpora pohyblivej kamery
- Detekcia a počítanie veľkého množstva dielov
- Vysokorýchlostné polohovanie dielov nepravidelného tvaru (potraviny, oblečenie)
- Monitorovanie bez pripojenia PC

Podpora celej škály robotických systémov YAMAHA



SCARA roboty

- 1) Vysokorýchlostné
- 2) Pre veľké zaťaženie
- 3) Nízkonákladové

**Shibaura
Machine**

6-osé roboty

- 4) Univerzálne



① THP/THE-séria

5 – 12 kg
400 – 700 mm

② TH-séria

2 – 20 kg
180 – 1200 mm

③ THL-séria

5 – 10 kg
300 – 1200 mm

④ TV/TVL/TVM-séria

3 – 20 kg
580 – 1726 mm

- Veľmi vysoká životnosť a spoľahlivosť
- Aj pre nepretržitú prevádzku v max. rýchlosti
- Možnosť montáže na strop, možnosť IP 65

Vývoj kĺbového robota



2-RAMENNÝ KOLABORATÍVNY

Teach-Pendant TP5000

7" farebná dotyková
obrazovka, split-screen
monitoring

- Tichá prevádzka
- Vysoká rýchlosť
- Presná trajektória



Kontrolér TS5000

3x rýchlejší riadiaci cyklus,
zlepšenie synchronizácie
a sledovania

A-SÉRIA

Almighty

- **LOW-COST** séria bez snímačov sily v osiach
- Opcia snímačov v šiestej osi
- Vyššia maximálna rýchlosť jednotlivých osí
- Presnejšia opakovateľnosť

M-SÉRIA

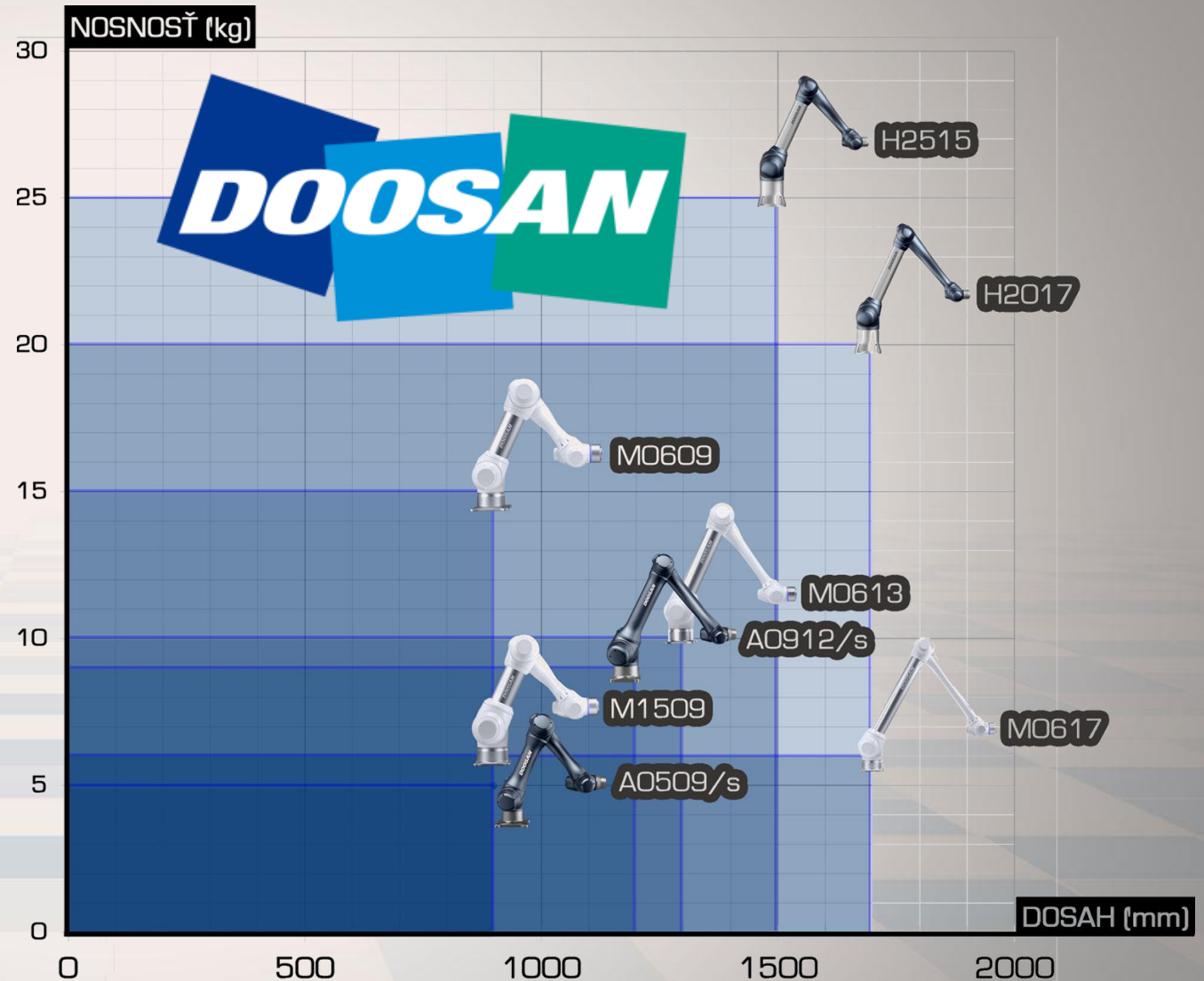
Masterpiece

- Snímače sily a krút. momentu v každej osi s citlivosťou **0,2 N**
- Vysoká citlivosť v kritických aplikáciách
- Dosah až **1700 mm**

H-SÉRIA

High-Power

- Snímače sily a krút. momentu v každej osi
- Dosah až **1700 mm**
- Nosnosť až **25 kg** pri dosahu 1500 mm



Almighty
A-SÉRIA

- **LOW-COST** séria bez snímačov sily v osiach
- Opcia snímačov v šiestej osi (A0509s, A0912s)
- Vyššia maximálna rýchlosť jednotlivých osí
- Presnejšia opakovateľnosť



Typ robota	A0509 / A0509s	A0912/A0912s
Nosnosť	5 kg	9 kg
Dosah	900 mm	1200 mm
Hmotnosť	21 kg	27 kg
Opakovateľnosť	± 0,03 mm	± 0,05 mm



Masterpiece

M-SÉRIA

- Snímače sily a krútiaceho momentu v každej osi s citlivosťou **0,2 N**
- Tlačidlá pre ručné navádzanie na robote
- DC kontrolér pre AGV vozíky

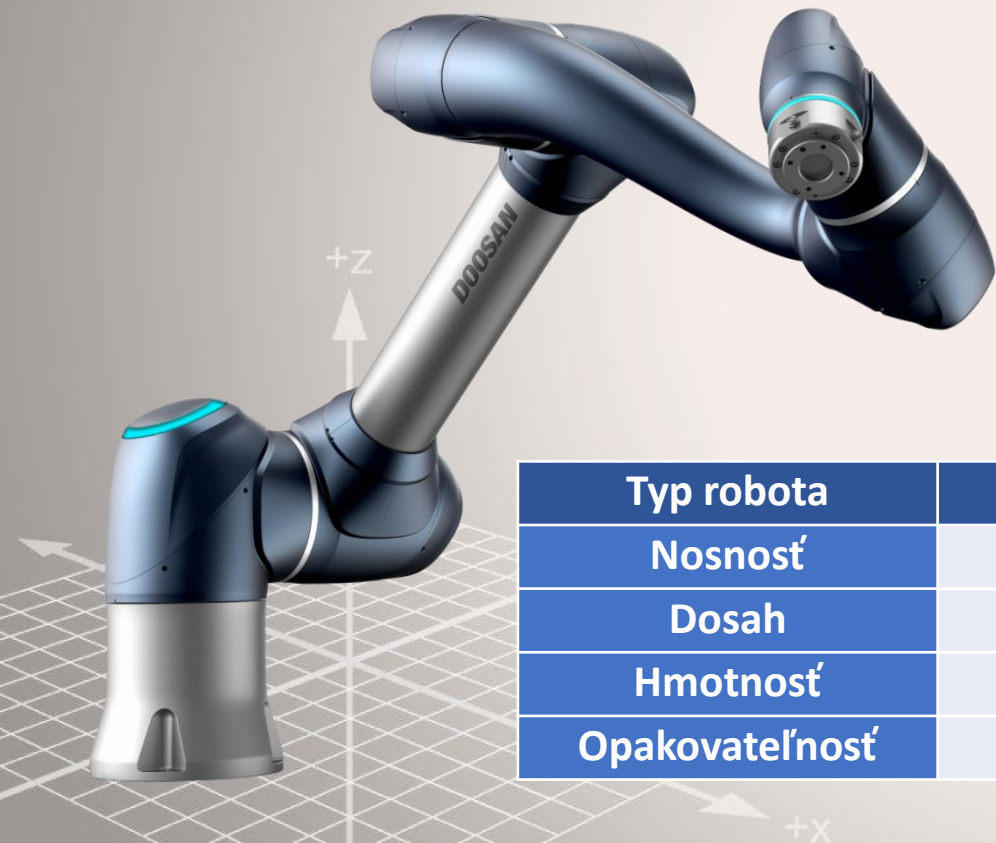


Typ robota	M0609	M0617	M1013	M1509
Nosnosť	6 kg	6 kg	10 kg	15 kg
Dosah	900 mm	1700 mm	1300 mm	900 mm
Hmotnosť	27 kg	34 kg	33 kg	32 kg
Opakovateľnosť	± 0,05 mm	± 0,1 mm	± 0,05 mm	± 0,05 mm

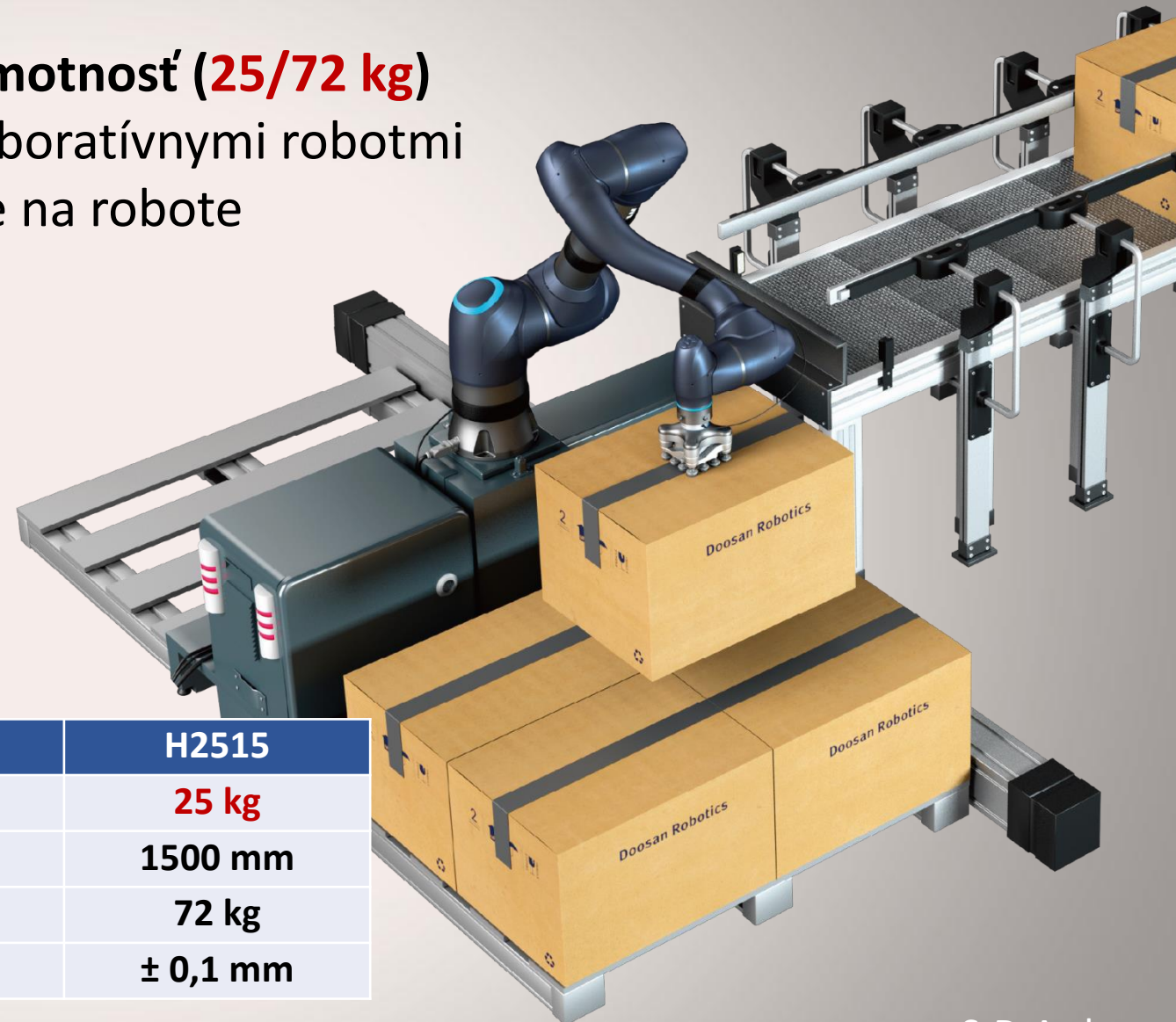


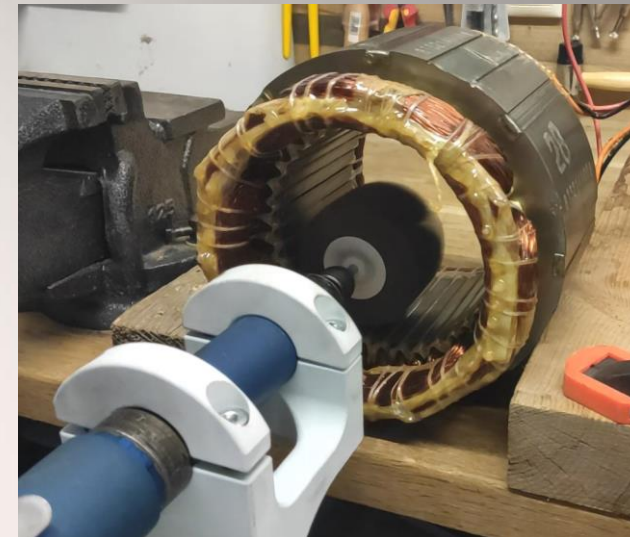
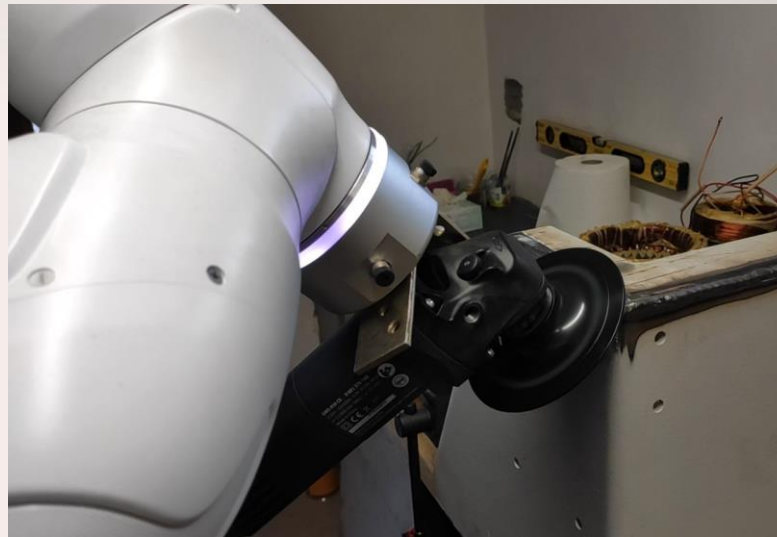
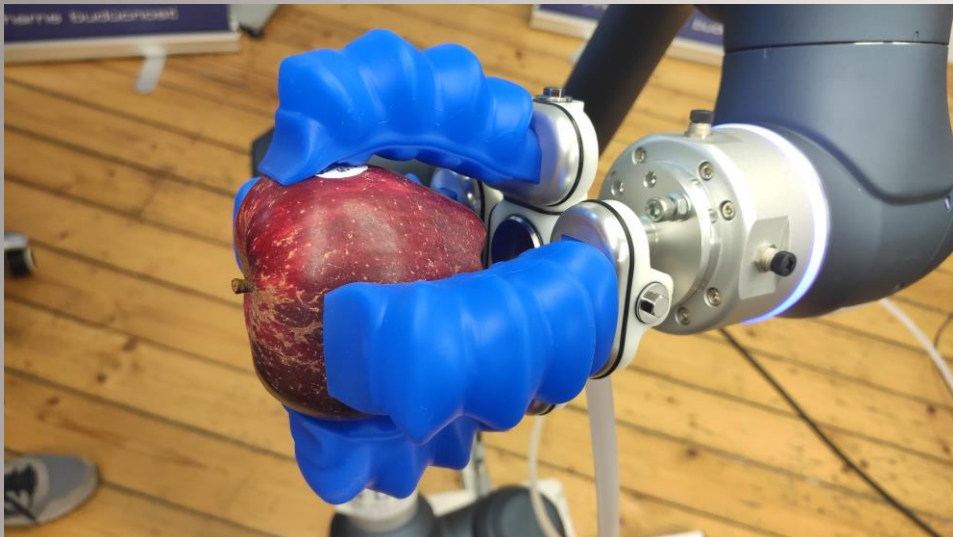
High-Power
H-SÉRIA

- Vynikajúci pomer **nosnosť/hmotnosť (25/72 kg)**
- Najvyššia nosnosť medzi kolaboratívnymi robotmi
- Tlačidlá pre ručné navádzanie na robote



Typ robota	H2017	H2515
Nosnosť	20 kg	25 kg
Dosah	1700 mm	1500 mm
Hmotnosť	74 kg	72 kg
Opakovateľnosť	± 0,1 mm	± 0,1 mm







- Zaznamenanie trajektórie pri ručnom navádzaní
- Rôzne „filtre“ na optimalizovanie trajektórií



- Vývojové prostredie pre Doosan Robot Language
- Dokončenie syntaxe, kontrola chýb za pochodu



- Notifikácie a alarmy do telefónu
- Možnosť zrkadlenia TP

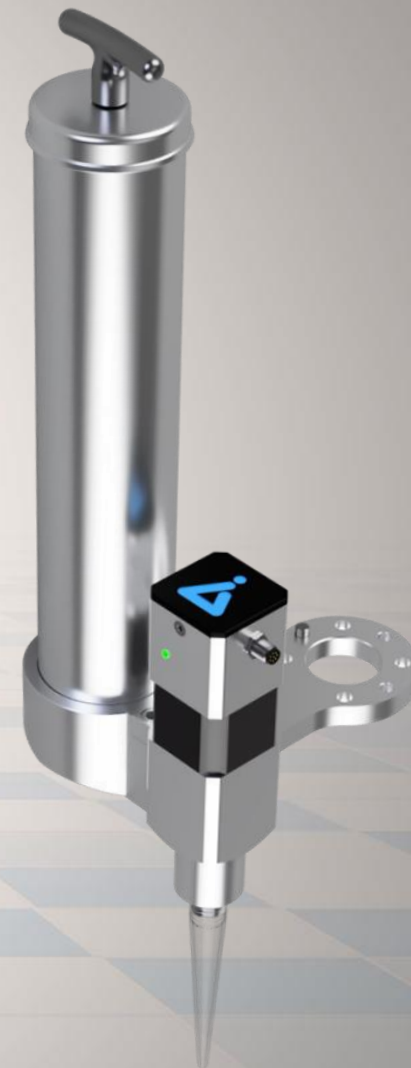
Homberger HUB

- Kompaktné zariadenie pre uvedené funkcie
- Bezdrôtové pripojenie do aplikácií Doosan





Bezvzduchové dávkovače tekutín

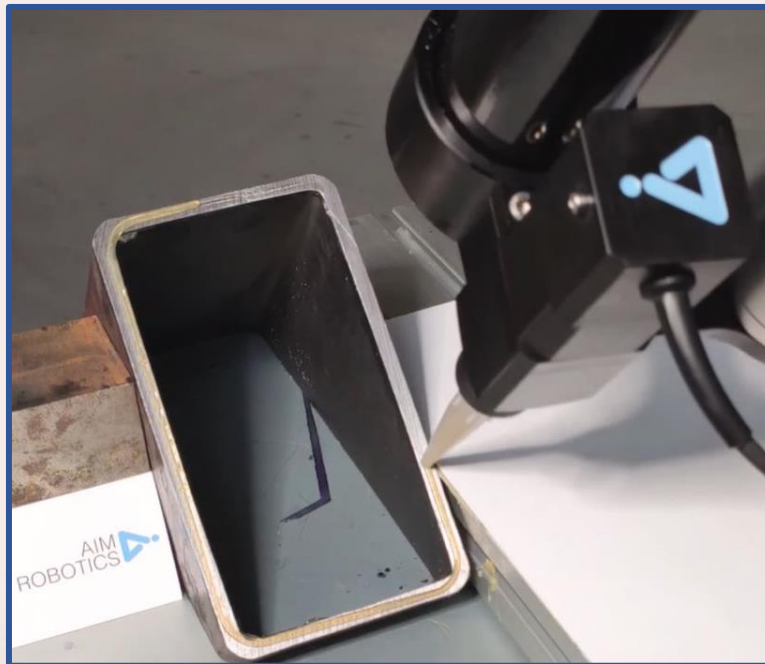


- S výmenným zásobníkom/prívodnou hadicou
- Elektronické riadenie bez kolísania prietoku
- Vysoká presnosť a opakovateľnosť dávkovania
- Automatická detekcia chýb s upozornením

Plug&Play inštalácia



NA VŠETKY KOBOTY



Pre nanášanie
mazív, silikónov
a lepidiel





**Jednoduché a rýchle
výmenníky nástrojov**

**Automatická
spojka**



**Manuálna
spojka**

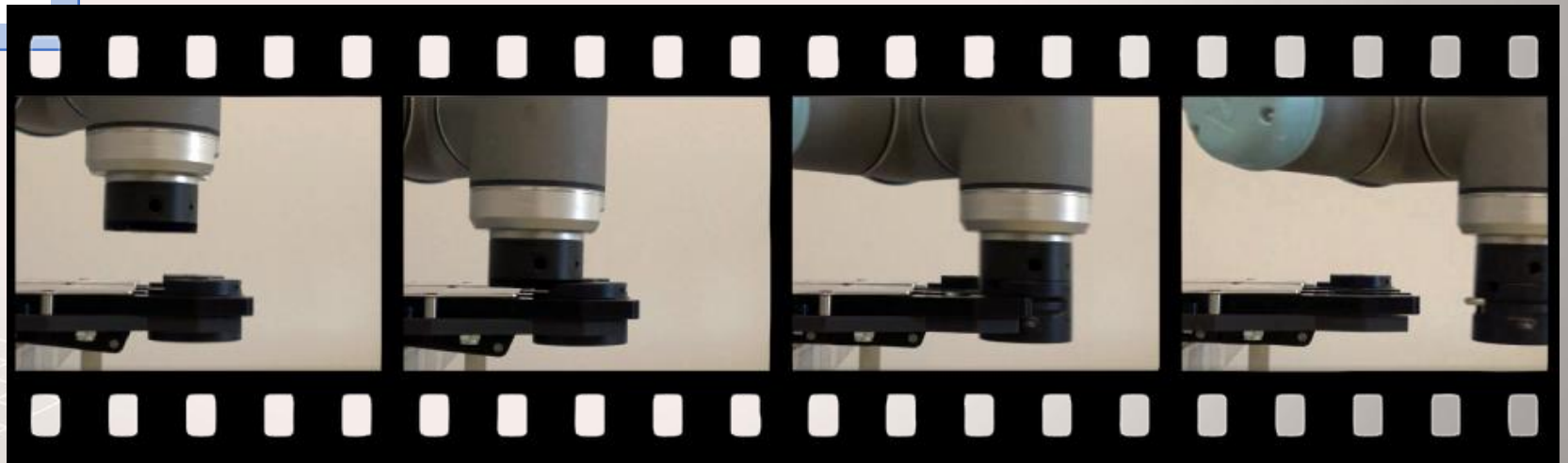


Automatická spojka



- Rýchle zloženie a nasadenie nástrojov
- Pneumatické aj elektrické pripojenie
- Automatická výmena bez zastavenia cyklu
- Nepretržitá produktivita výroby
- Ľahká výmena poškodeného nástroja

Kompatibilné
s ľahkými robotmi
a kobotmi





Antropomorfná ROBOTICKÁ RUKA

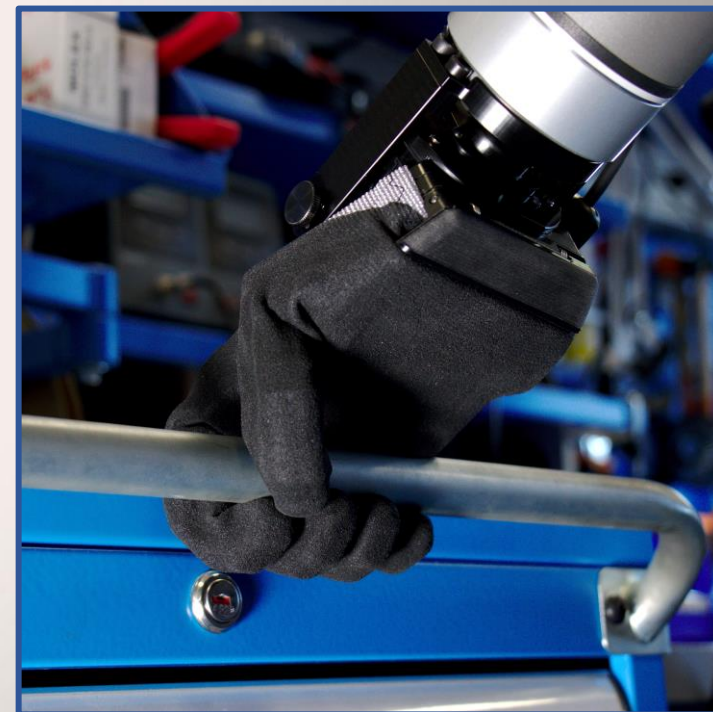




- Kolaboratívny uchopovač pre priemyselné aplikácie
- Flexibilné a prispôsobivé zovretie 5 prstov
- Vymeniteľné rukavice pre špeciálne aplikácie

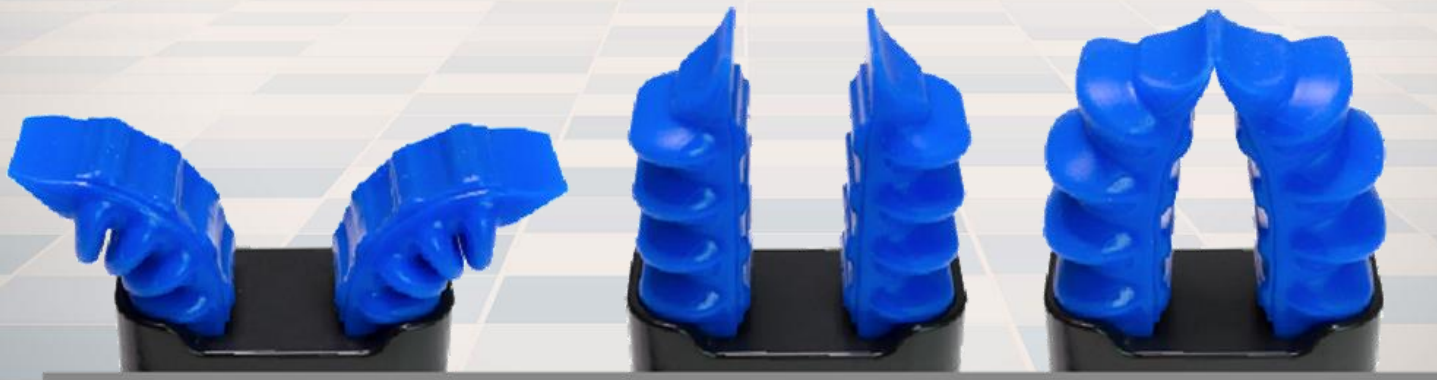
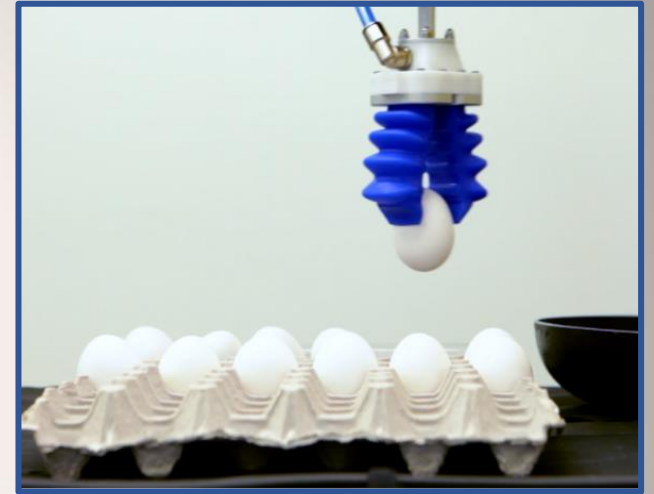
IP65

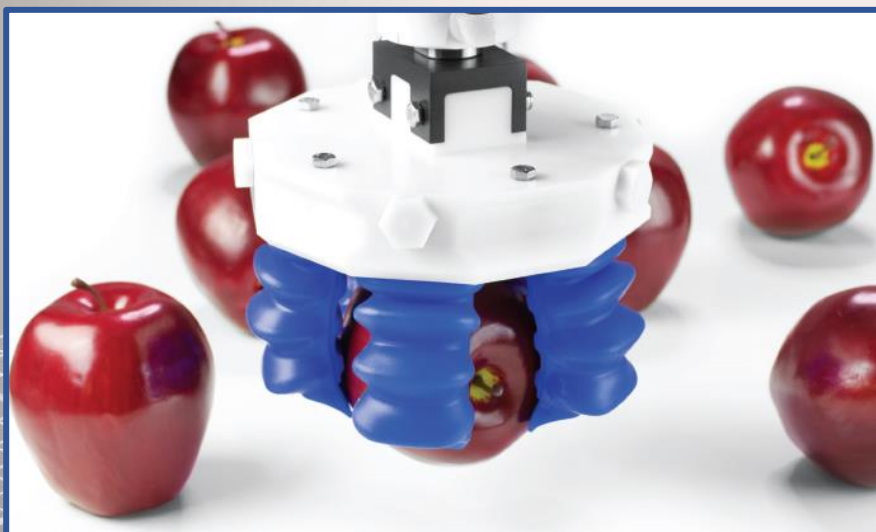
Max. nosnosť: 2 kg
Uchopenie štipkou: 0,6 kg
Čas zatvárania: 1,2 s





**JEMNÉ prstové uchopovače
nielen pre potravinárstvo**

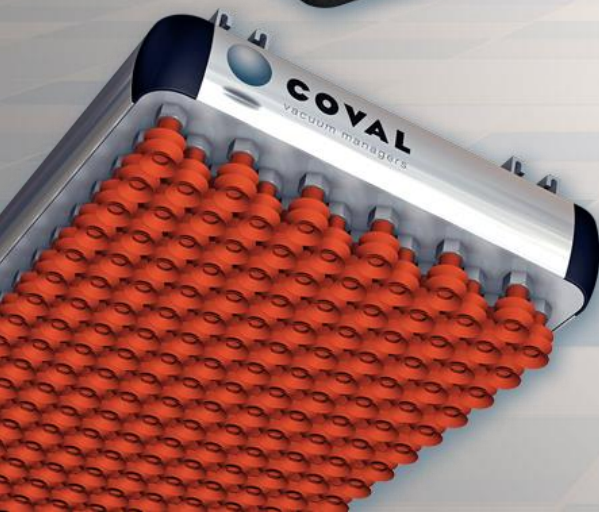
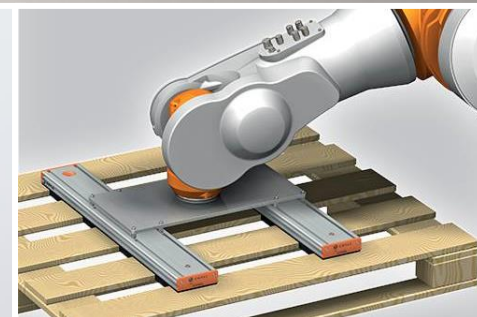




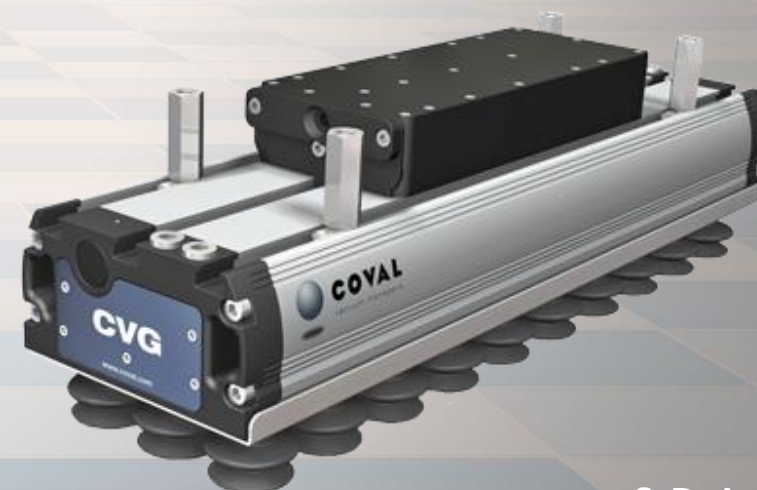
TESTOVANIE uchopovania rôznych potravinárskych produktov



OBJEDNAJTE SA U NÁS



**VÁKUOVÉ uchopovače
univerzálne/modulárne**



CGNC - kolaboratívny vákuový KARBÓNOVÝ UCHOPOVAČ



150 x 150 mm
240 x 120 mm
320 x 160 mm



iXTUR[®]

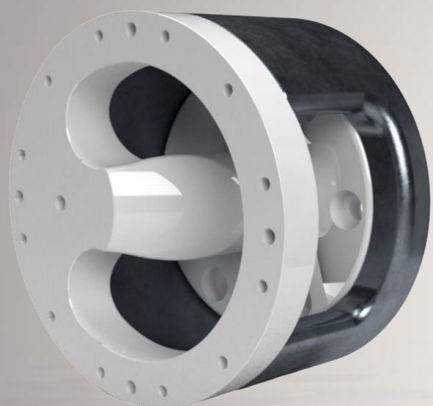
Pneumaticky ovládané **MAGNETICKÉ** uchopovače



Hmotnosť: 0,19 – 10,7 kg

Nosnosť: 6 – 510 kg

- **Nestratia schopnosť udržať predmet pri strate tlaku**



RSP CiRo
*„Bubon“ na káble
a hadice*

Rotácia $\pm 250^\circ$
Dlhá životnosť káblov



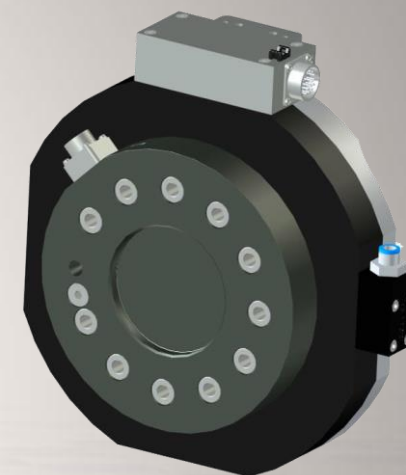
**Výmenník nástrojov
s integrovanou
kabelážou v príрубе**

Nepretržité otáčanie
Zaťaženie do 350 kg



**Automatický
výmenník nástrojov**

Uzamykanie $< 0,3$ s
Zaťaženie do 1250 kg



**Príruba s integrovanou
kabelážou**

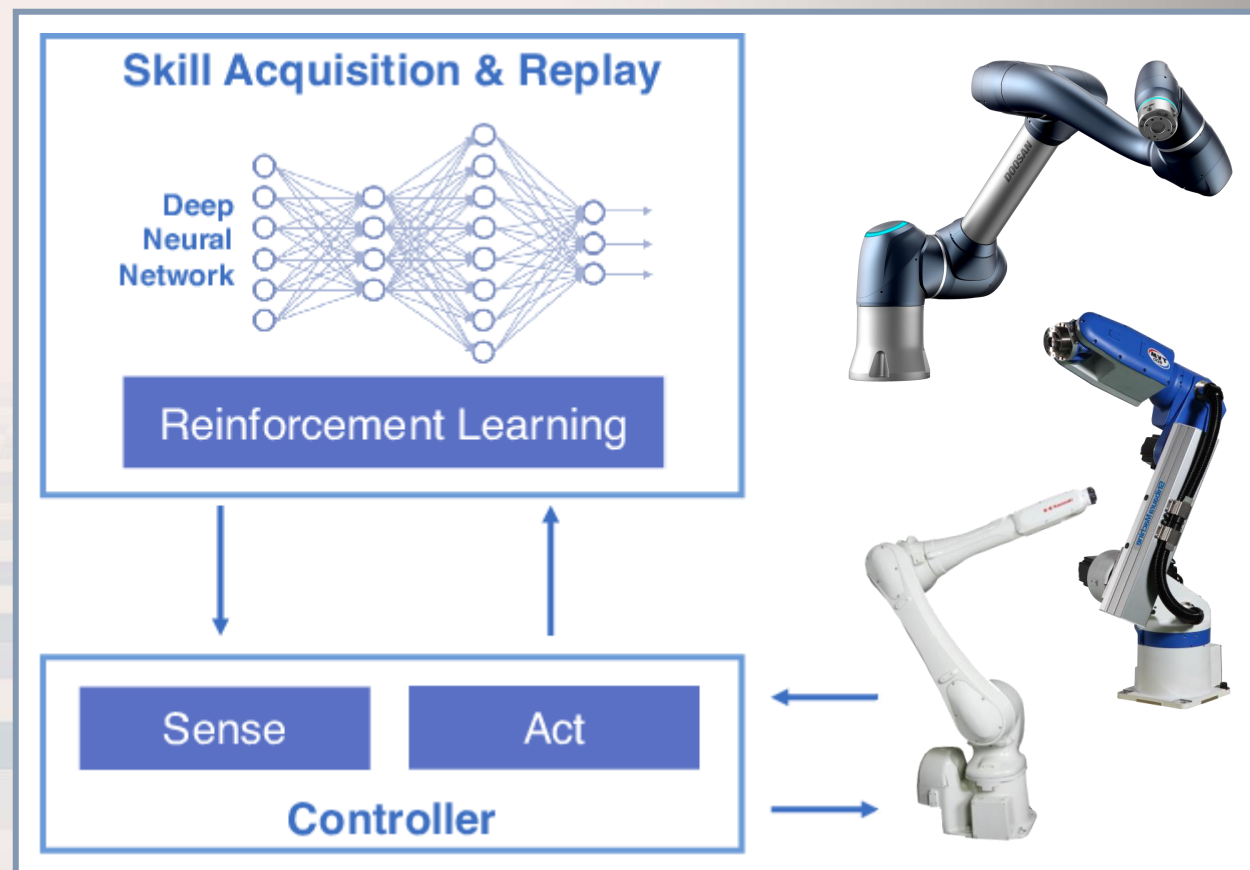
Nepretržité otáčanie
Zaťaženie do 350 kg

LOTYLA + ROS

...for smart decision

Navádzanie robotov pomocou 2D/3D videnia a **DEEP LEARNING-u**

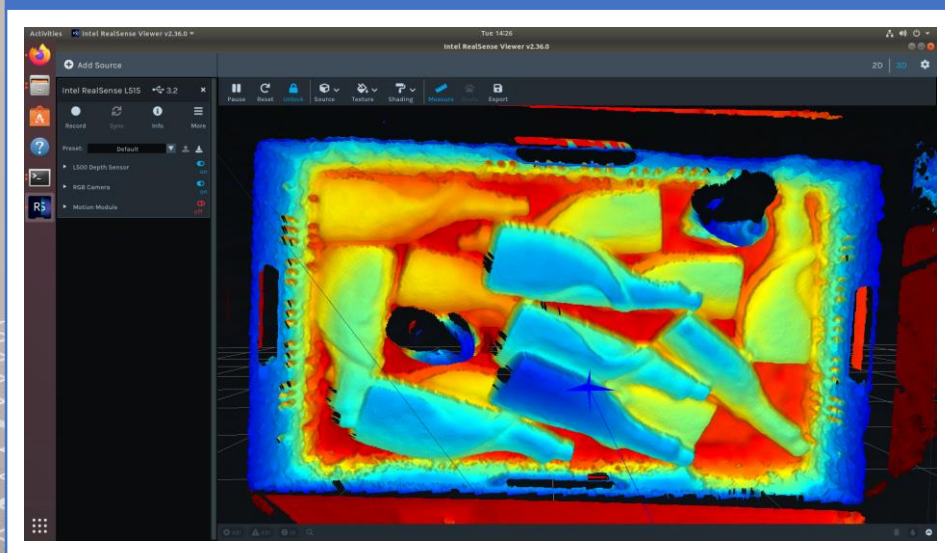
- Presné navádzanie robotov pomocou neurónových sietí
- **3D bin picking**
- Vizuálna inšpekcia



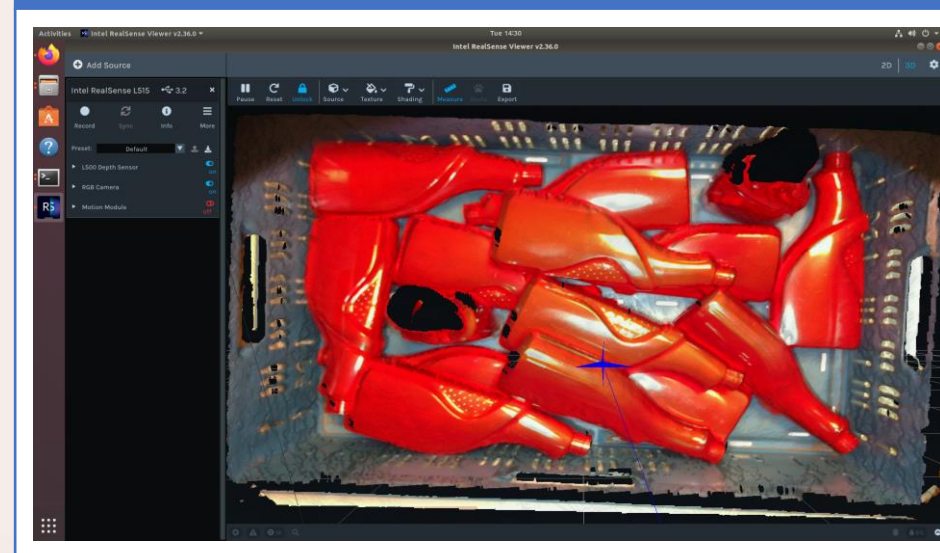
3D bin picking

- Systém pre vyberanie predmetov z boxu
- Zdroj 3D obrazových dát: LiDAR, kamera
- Rýchlosť vyhodnotenia < 100 ms

LiDAR bez kamery



LiDAR s kamerou





**Asistenčný systém
s 3D videním
a umelou inteligenciou**



- Mapovanie pracovného priestoru v reálnom čase
- Rozpoznávanie pohybov, akcií a gest ľudí
- Synchronizácia robota s ľudskou činnosťou
- Zvyšovanie produktivity a kvality procesu
- Zmenšovanie výskytu ľudskej chyby



GIDEON
BROTHERS

**Automaticky riadené
vozíky s 3D videním
a umelou inteligenciou**

Maximálne jednoduché
uviedenie do prevádzky
a intuitívne ovládanie

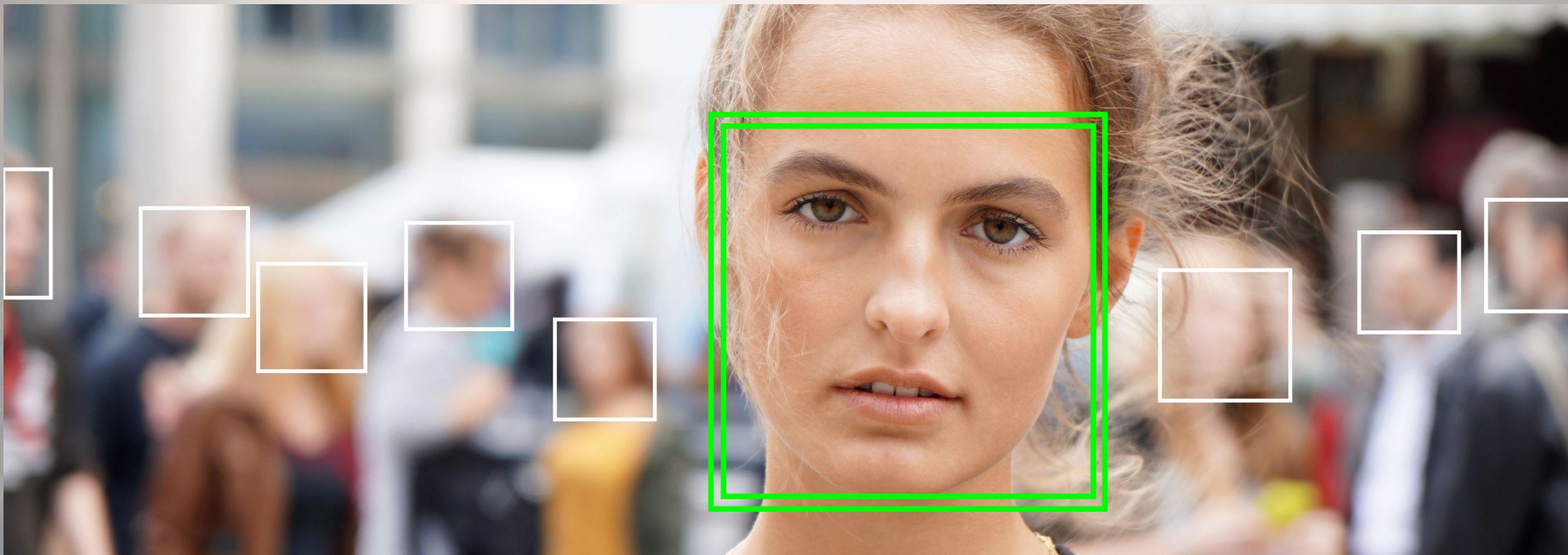




- Inteligentná preprava tovaru aj v zložitom prostredí, bezpečná pre ľudí na pracovisku
- Automatické nakladanie a vykladanie tovaru v paletových stojanoch
- Nosnosť jedného vozíka až **1000 kg**



System FaceControl - rozpoznávanie tvárí





Korona riešenie: identifikácia tváre s ochranným rúškom



Výpočtový modul pre UI:

NVIDIA® Jetson™ TX2

Rýchlosť rozpoznania: 0,3 s

Kapacita vzoriek: 5000 a viac

- Detekcia živosti tváre
- Hromadné rozpoznávanie (až 20 tvárí na scéne)
- Integrácia do priemyselných systémov (Industry 4.0)

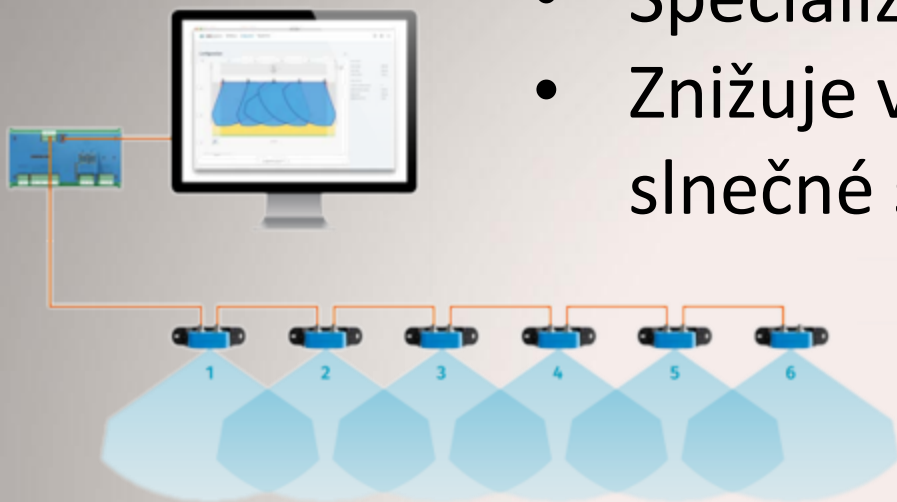


INXPECT

**Prvý certifikovaný volumetrický
radarový bezpečnostný systém**



- Špecializovaný 24 GHz radarový algoritmus
- Znižuje výskyt falošných poplachov (prach, dym, slnečné svetlo, voda alebo odpad z výroby)

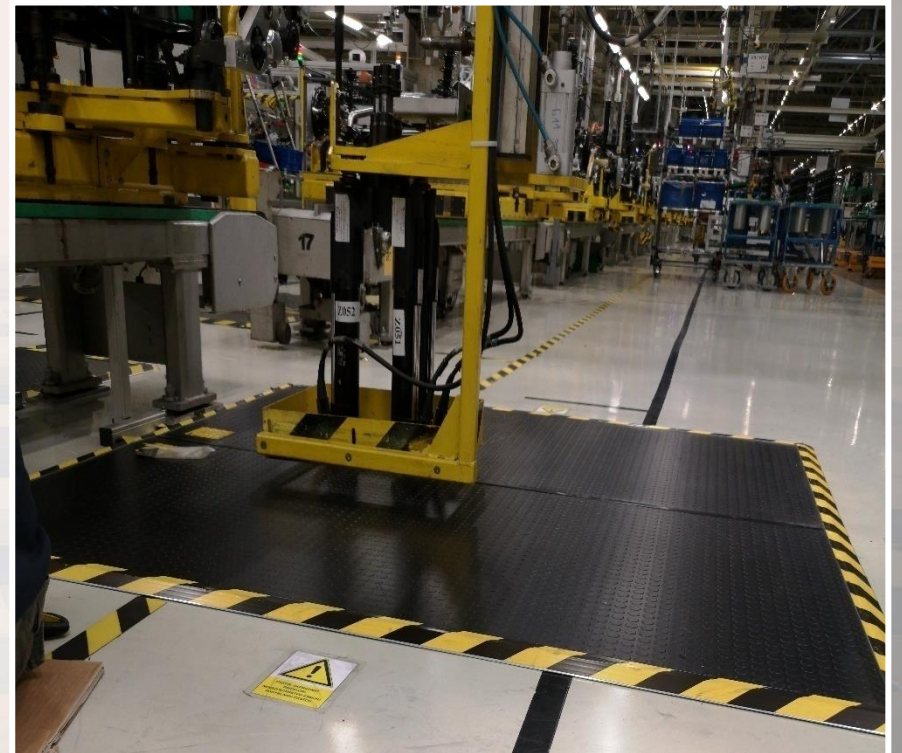
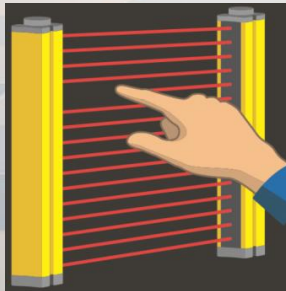


+Z

Čas odozvy: < 100 ms
 Snímaná vzdialenosť: 0 – 4 m
 Zorné pole : 110° H, 30° V /
 50° H, 15° V, výška 0-3 m

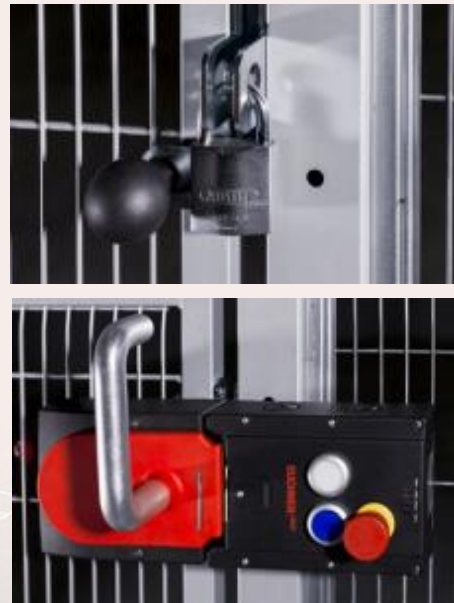
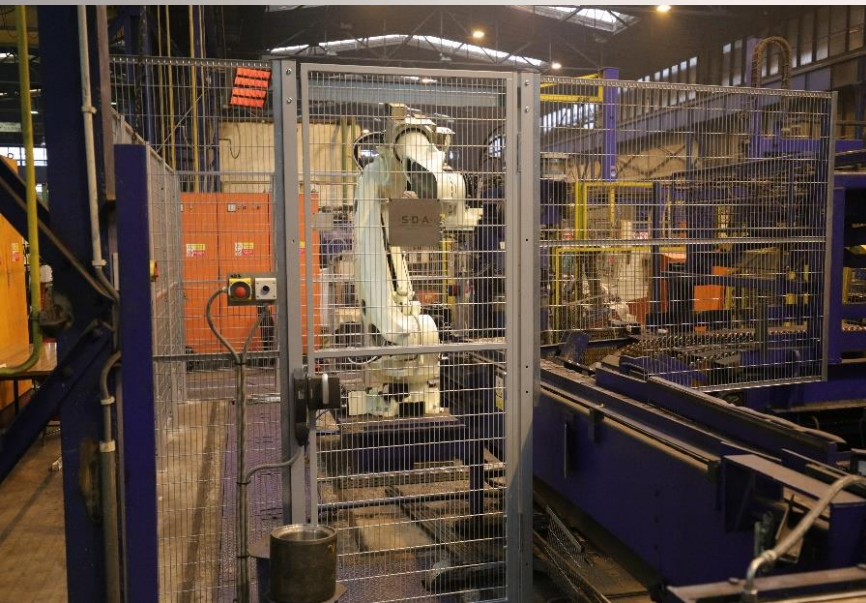


- Svetelné bariéry
- Obojručné tlačidlá
- Nárazníky
- Rohože
- Programovateľné moduly

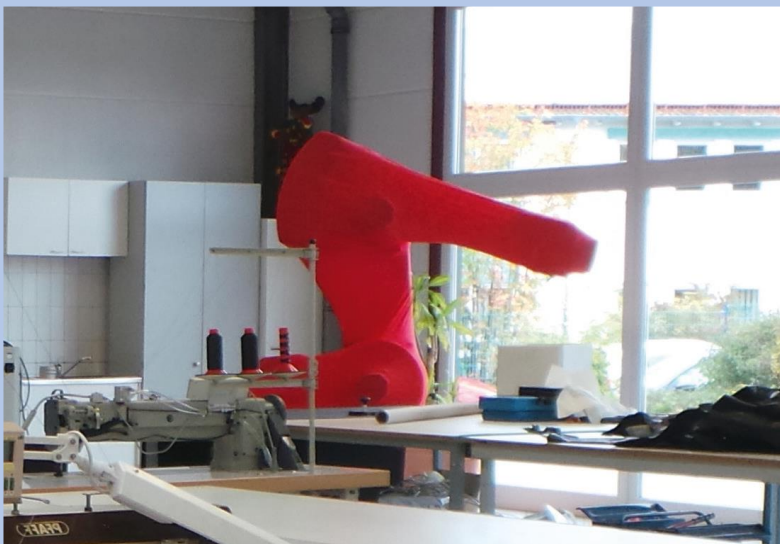


- Cenovo výhodné, rýchle dodanie
- Rýchla a jednoduchá inštalácia
- Kombinácie s plechom/polykarbonátovým sklom
- Pre mnoho typov zámkov


Garantell



Príklady aplikácií



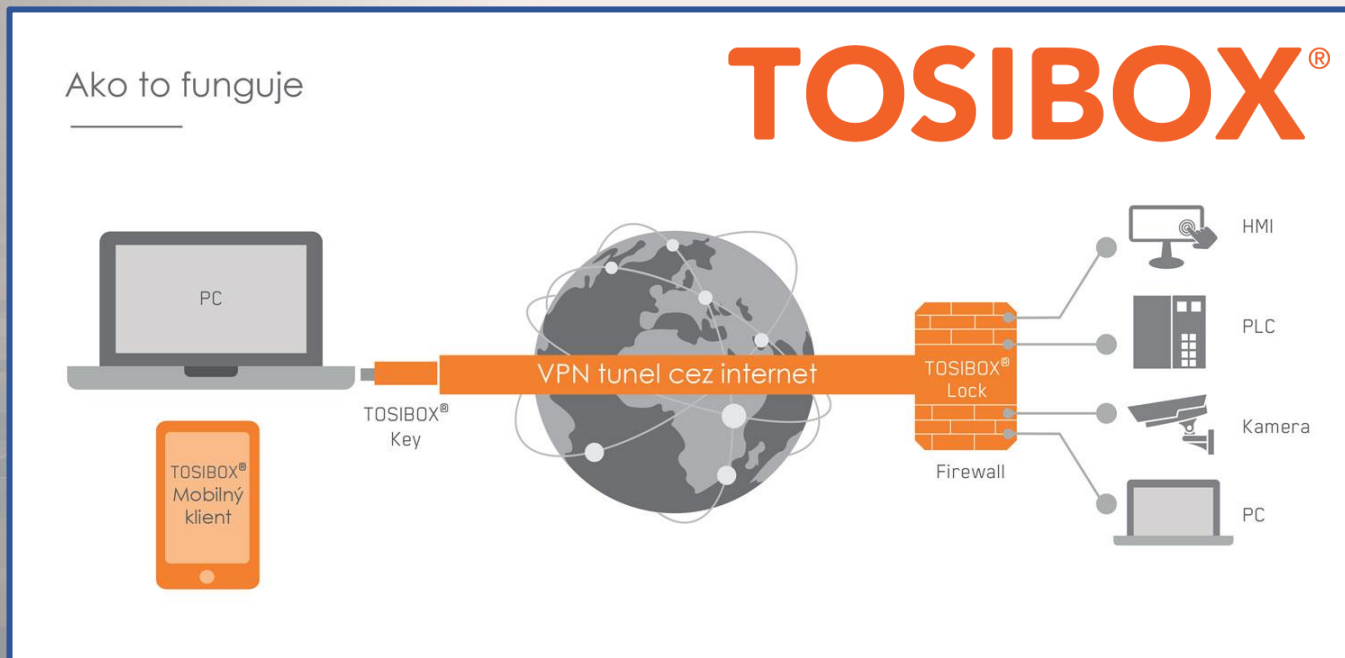
- Striekanie (farby, laky, tmele)
- Pieskovanie
- Zváranie, opracovanie kovov
- Zlievanie, práca s roztavenými kovmi

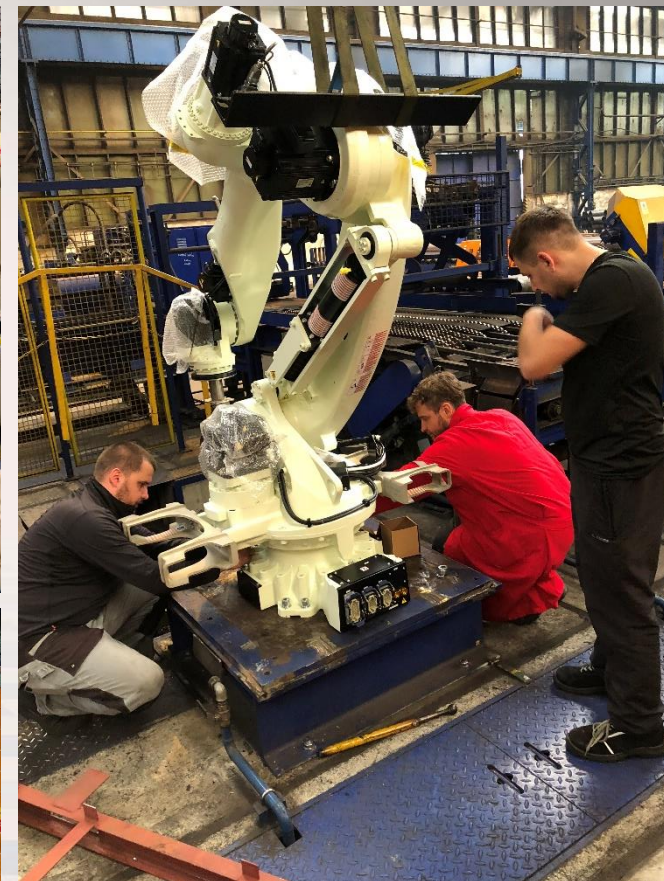
Vyrobíme na mieru pre akúkoľvek aplikáciu.



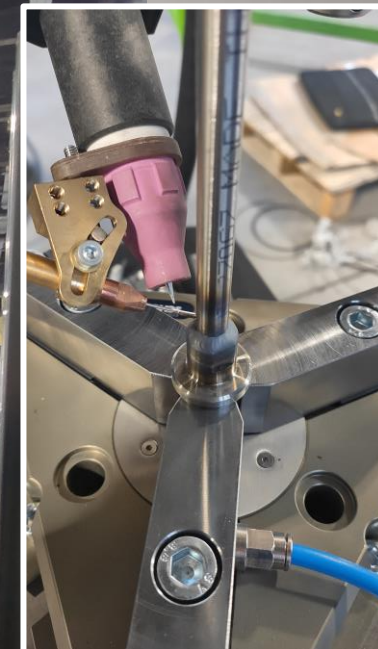
- Prenos údajov cez enkryptovaný VPN tunel
- Jednoduchá inštalácia za 2 – 4 minúty
- Všetky druhy internetového pripojenia

Bez CLOUD-u
a bez mesačných
poplatkov

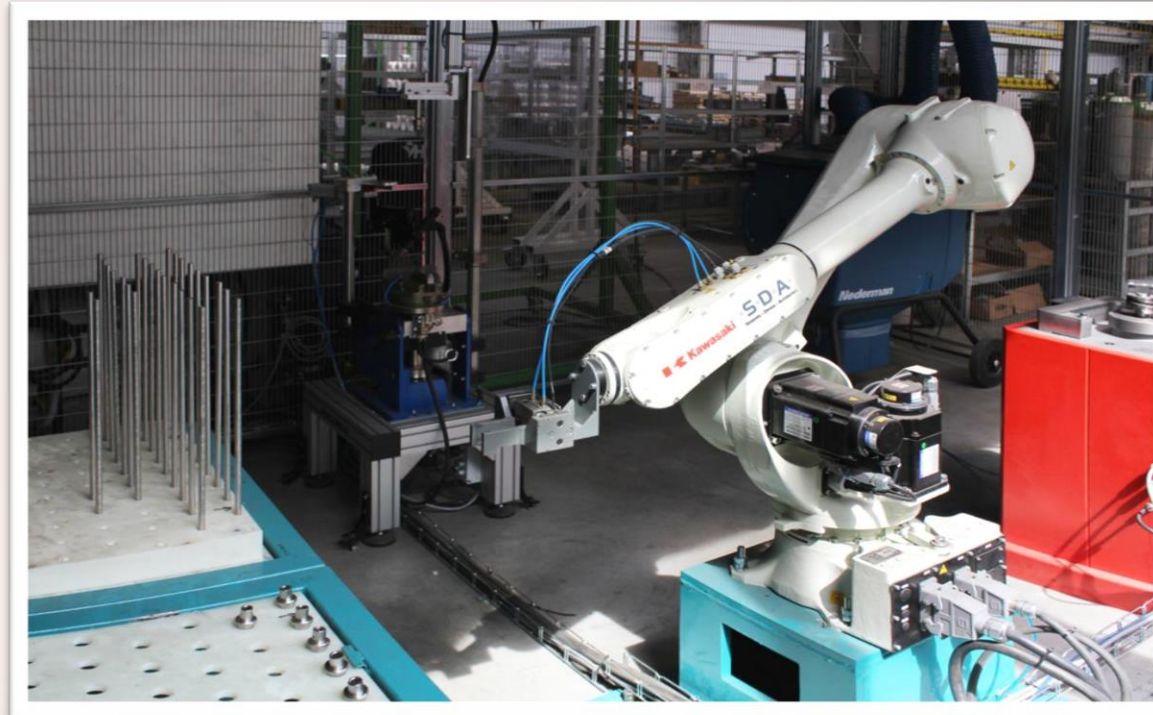




Máme predpripravené
univerzálne rozvádzače
pre **KAWASAKI** roboty.



Robotické pracovisko
pre zváranie a ohýbanie
oceľových trubiek



Robotické pracovisko
pre odoberanie dielov
zo vstrekolisu



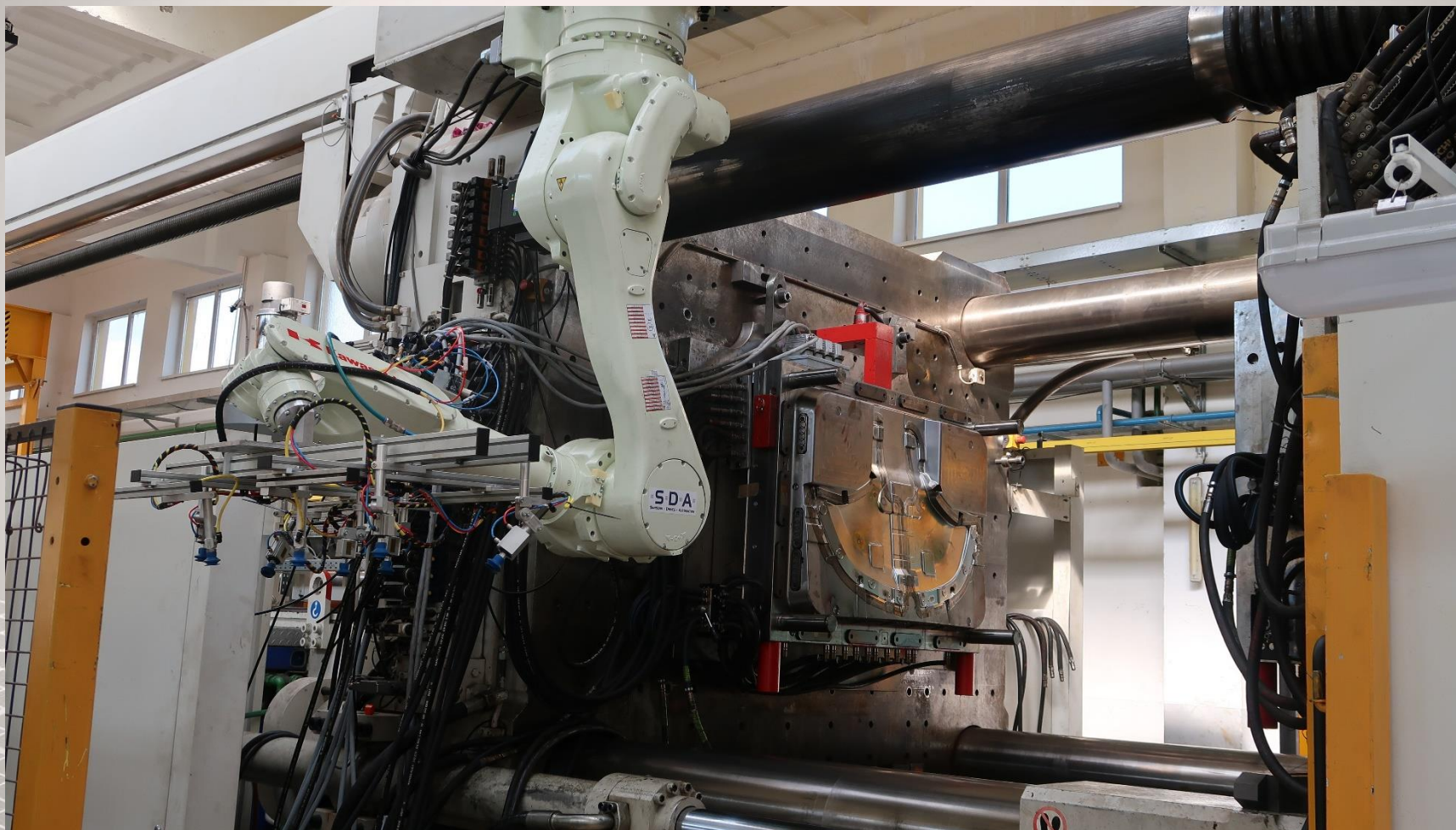
Manipulácia pri ofrézovaní



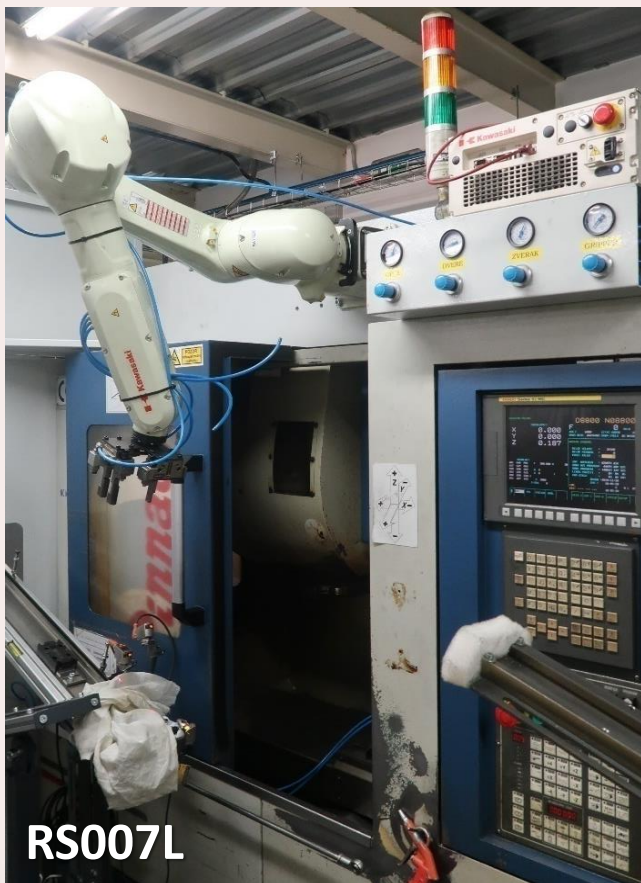
Ťažká lisovacia aplikácia



Obsluha 2500 t vstrekolisu

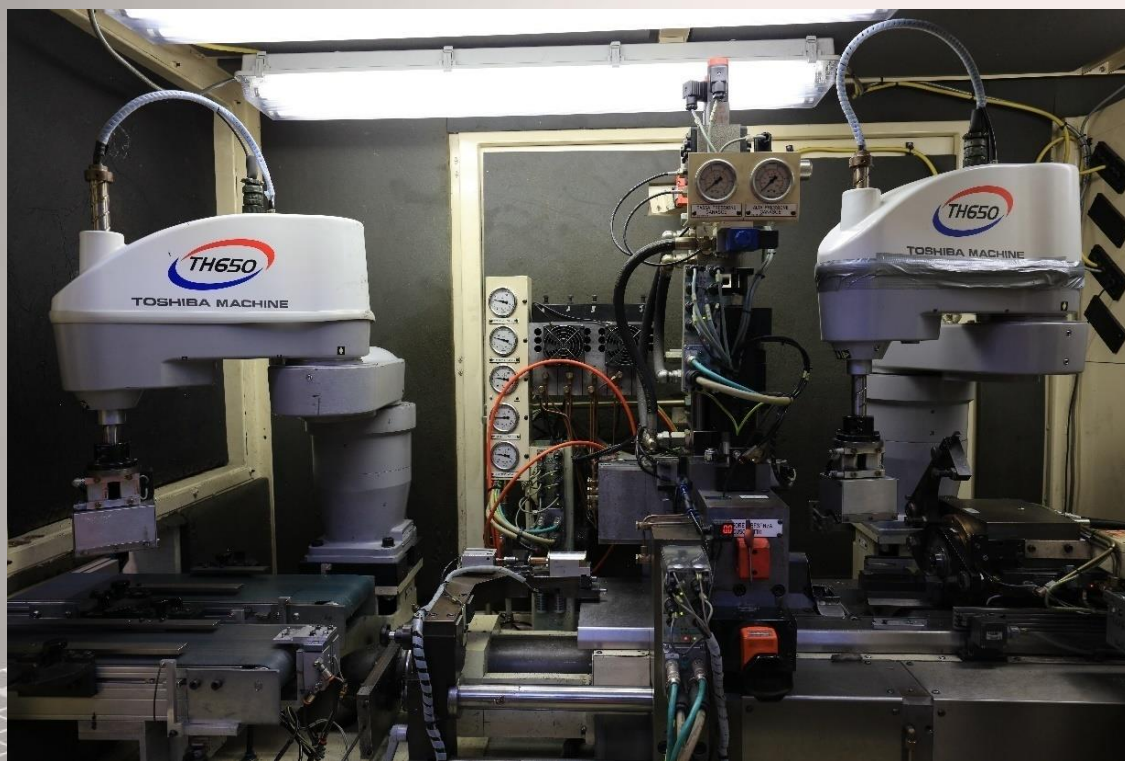


Obsluha CNC centra



- RS007L - malý, ľahký robot s veľkým dosahom
- Najrýchlejší robot vo svojej triede
- Horná/bočná montáž robota
- F60 - malý kontrolér, jednoduché umiestnenie
- EXTRA dobrá cena

Obsluha obrábacieho centra



Prezentácia robotov:

- KAWASAKI robot RS007L s kontrolérom F60 a integrovaným 2D videním
- Kolaboratívny robot DOOSAN s kolaboratívnym uchopovačom OnRobot



**NAHLÁSTE SA U NÁS
a príd'te si otestovať produkty
či pozrieť existujúce riešenia!**



E-mail: robot@s-d-a.sk
Tel.: +421 915 787 350