

# RH-3SDHR/3SQHR

## Roboty przemysłowe

### Maksymalna prędkość i precyzja

Oszczędność cennego miejsca w centrum obróbczym



**COMPACT** 

Górny montaż minimalizuje potrzebną ilość miejsca

**PRODUCTIVE** 

Trzy cykle pobierania i umieszczania w ciągu sekundy

**INTELLIGENT  
DESIGN** 

Niemalowany korpus z odlewanej ciśnieniowo aluminium

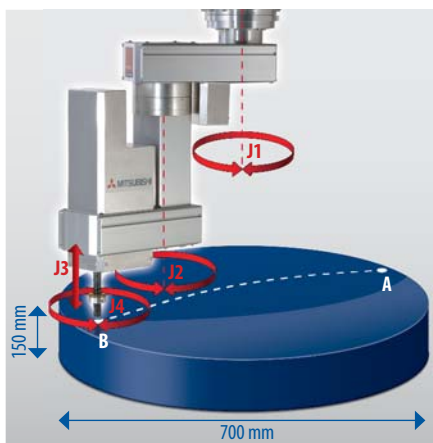
**EASY SET-UP** 

Potężne narzędzia programowe ułatwiające programowanie, symulację systemu i integrację z systemami wizyjnymi

# Potężny i kompaktowy



W ciasnych i wymagających miejscach pracy, górny montaż oszczędza przestrzeń wokół obszaru instalacji.



Przestrzeń robocza robota RH-3SDHR/3SQHR.

Roboty Mitsubishi RH-3SDHR i RH-3SQHR SCARA są specjalnie skonstruowane do zastosowań, w których niezbędne są duże prędkości. Ich niezwykle krótkie czasy cyklu mówią same za siebie – na przykład w standardowym teście 12" można osiągnąć czas 0,32 s.

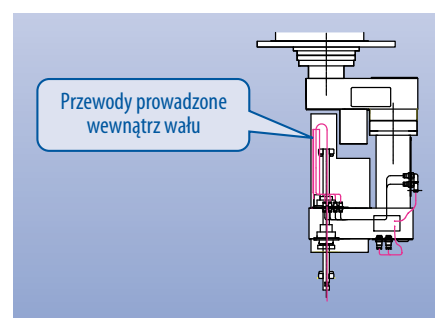
Dzięki specjalnej, kompaktowej konstrukcji i możliwości górnego montażu nad aplikacją, robot nie zajmuje cennej przestrzeni w obszarze roboczym wokół miejsca instalacji, pozwalając na uzyskanie jeszcze mniejszych rozmiarów gniazda roboczego. Dokładnie cylindryczna przestrzeń robocza ma wysokość 150 mm i średnicę 700 mm. Podczas manewrowania ciężarem użytecznym o wadze do 3 kg, robot ma dostęp do każdego punktu tej przestrzeni z powtarzalnością  $\pm 0,01$  mm.

## Szybkie sortowanie

Jeżeli robot jest zainstalowany nad przenośnikiem, może pobierać elementy wprost z przenośnika i umieszczać je w odpowiedniej orientacji na poruszającym się pasie przenośnika. W celu identyfikacji obiektów wystarczy podłączyć enkoder do rejestrowania szybkości taśmy oraz system wizyjny.

## Kompaktowy i ekonomiczny

Względnie małe wymiary i możliwość optymalizacji przestrzeni roboczej umożliwiają zastosowanie znacznie prostszego systemu montażu niż w przypadku robotów ze zginanym ramieniem.



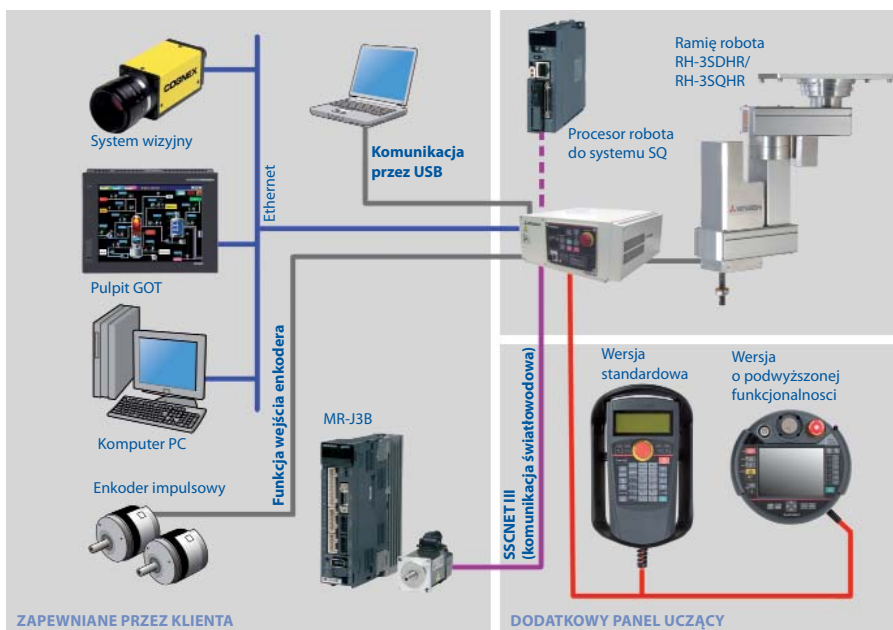
Prowadzenie przewodów wewnątrz ramienia i wrzeciona robota.

## Doskonała i wszechstronna integracja

Nowy robot RH-3S dostępny jest także w pełni zintegrowany system SQ (RH-3SQHR), w którym sterownik robota występuje w postaci modułu Platformy iQ, zainstalowanego na płycie bazowej systemu. W tej konfiguracji sterownik robota ma bezpośredni dostęp do wszystkich modułów Platformy iQ, co oznacza niemal zupełny brak ograniczeń związanych z rozbudową stanowiska. Jest to ten rodzaj doskonałej i wszechstronnej integracji, jaki można uzyskać tylko z Mitsubishi Electric.

## Prosta integracja systemu

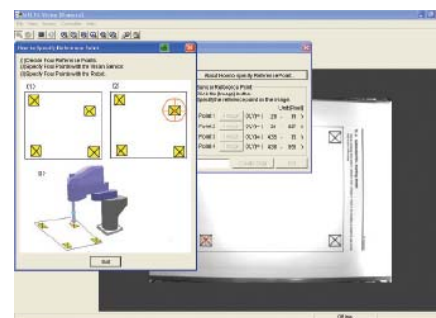
Roboty RH-3SDHR i RH-3SQHR mogą być łatwo łączone z wieloma innymi elementami automatyki. Na przykład pulpity operatorskie GOT mogą się komunikować ze sterownikiem robota poprzez łącze Ethernet. Pozwala to na proste konfigurowanie paneli operatorskich tylko przy użyciu samego pulpitu GOT, oszczędzając na opracowaniu i kosztach systemu. Ponadto, standardowy interfejs robota SSCNET III, pozwala na bezpośrednie sterowanie osiami serwonapędów MR-J3-B przez bardzo wydajne, odporne na zakłócenia łącze optyczne. Co więcej, dwa wejścia sterownika do obsługi enkodera, dają możliwość łatwego śledzenia pasów przenośnika lub innych ruchomych elementów gniazda roboczego.



Standardowe interfejsy sterownika robota.

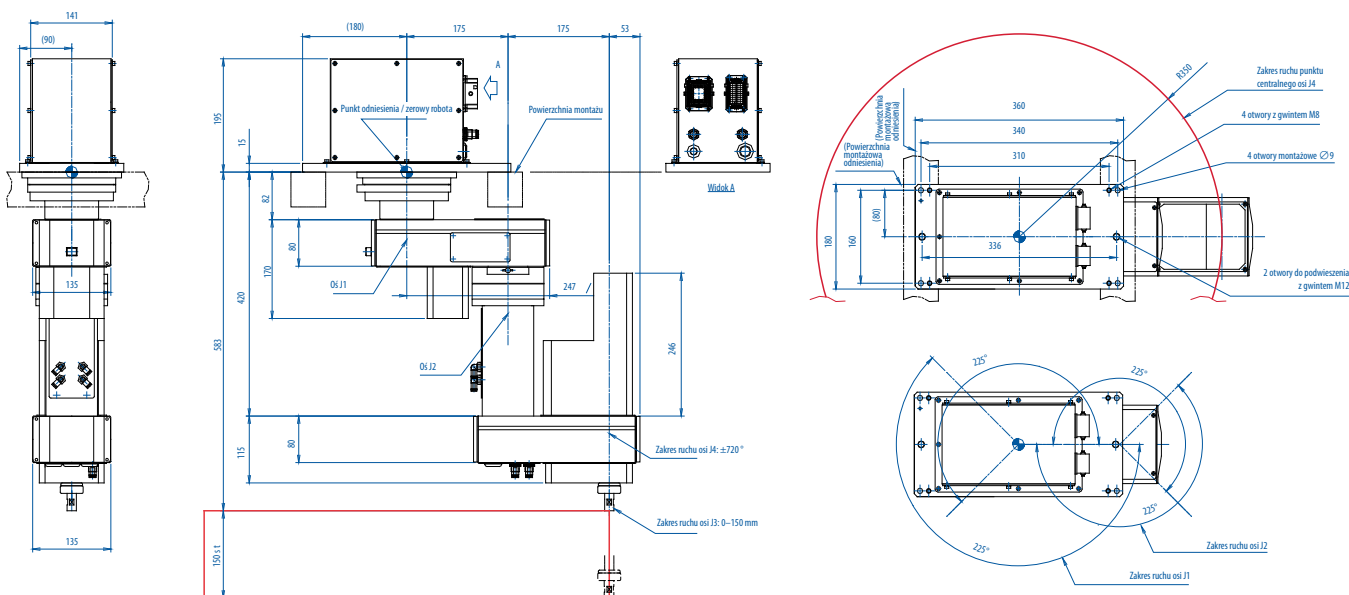
## Potężne narzędzia programowe

Roboty RH-3SDHR i RH-3SQHR są wspomagane przez obszerny zestaw narzędzi programistycznych, umożliwiających opracowanie i testowanie systemu. Dzięki tym narzędziom prace rozwojowe mogą przebiegać szybciej i z większą wydajnością. RT Toolbox 2 to pakiet najważniejszych narzędzi do programowania systemu robota, usuwania usterek i planowania optymalnych czasów cykli, w celu osiągnięcia maksymalnej wydajności.



Potężne narzędzia programistyczne skracają czas trwania prac technicznych i tworzenia projektu.

## Zakres ruchu i wymiary



Wszystkie wymiary w mm

# Dane techniczne ///

| Sterownik                                | CR2QA/CR2DA   |
|--|---|
| Język programowania robota               | MELFA-BASIC V                                       |
| Metoda uczenia pozycji                   | Metoda uczenia, metoda MDI                          |
| Wjęcia/wyjścia                           | maks. 256   |
| Dedykowane wejścia/wyjścia               | Przydzielane zgodnie z We/Wy ogólnego przeznaczenia |
| Wjęcia sygnałów stanu chwytaka           | 4 wejścia   |
| Zewnętrzne wejście wyłączenia awaryjnego | 2 (redundantne)                                     |
| Wejście wyłącznika drzwiowego            | 2 (redundantne)                                     |
| Wejście urządzenia zezwalającego         | 2   |
| Liczba dodatkowych osi                   | 8 <sup>②</sup>                                      |
| RS-232                                   | 1 <sup>②</sup>                                      |
| Ethernet                                 | 1 <sup>②</sup>                                      |
| USB                                      | 1 <sup>②</sup>                                      |
| Interfejsy                               |   |
| Interfejs dodatkowej osi                 | 8 <sup>①②</sup>                                     |
| Enkodery śledzące taśmociągi             | 2 <sup>②</sup>                                      |
| Gniazda rozszerzeń                       | 3 <sup>②</sup>                                      |
| Zasilanie                                |   |
| Zakres napięcia wejściowego              | Jedna faza 200–230 V AC ±10 % (180–253 V)           |
| Obciążalność zasilania                   | 2,0 kVA   |
| Częstotliwość                            | 50/60 Hz  |
| Temperatura otoczenia                    | 0–40 °C   |
| Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (PL)   | d   |
| Stopień czystości wg ISO                 | 7   |
| Wymiary zewnętrzne (SxWxG)               | 467x400x200 mm                                      |
| Ciężar                                   | 21 kg   |
| Konstrukcja                              | Zamknięty korpus do montażu górnego/IP20            |

- ① 2 osiowa interpolacja liniowa  
 ② tylko dla sterownika CR2DA

| Robot  | RH-3SQR3515/3SDHR3515   |
|--|---|
| Instalacja                                       | Montaż górny  |
| Liczba stopni swobody                            | 4   |
| Konstrukcja                                      | Poziome ramię przegubowe (SCARA)  |
| System napędowy                                  | Silnik serwo AC   |
| Pomiar pozycji                                   | Enkoder pozycji bezwzględnej  |
| Hamulce  | Osie J1, J2, J4: bez hamulca<br>Os J3: z hamulcem   |
| Długość ramienia                                 | Ramię 1 175 mm<br>Ramię 2 175 mm  |
| Zasięg osi Z                                     | 150 mm  |
| Promień maksymalnego zasięgu (ramię 1 + ramię 2) | 350 mm  |
| Maks. prędkość                                   | os J1 672 stopnie/s<br>os J2 708 stopnie/s<br>os J3 (Z) 1500 mm/s<br>os J4 (q) 3146 stopnie/s |
| Maksymalna prędkość wypadkowa                    | 6267 mm/s   |
| Czas cyklu (z obciążeniem 1 kg)                  | 0,32 s  |
| Udźwig   | znamionowy 1 kg<br>maksymalny 3 kg  |
| Powtarzalność pozycji                            | w kierunkach X, Y ±0,01 mm<br>os J3 (Z) ±0,01 mm<br>os J4(q) ±0,01 stopnia                    |
| Zakres temperatur pracy                          | 0–40 °C   |
| Masa   | 24 kg   |
| Okablowanie chwytaka                             | 8 wejść (w rejonie chwytaka)/0 wyjść,<br>8 wolnych kabli (dostępnych 8 dodatkowych wyjść)     |
| Przewody pneumatyczne dla narzędzi               | Pierwotne: ∅ 6 x 2 (wtórne, opcja: ∅ 4 x 8)   |
| Stopień ochrony IP                               | IP20  |
| Kompatybilne sterowniki robota                   | CR2QA/CR2DA   |

## EUROPEAN BRANCHES

|   |                |
|---|----------------|
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Gothaer Straße 8<br>D-40880 Ratingen<br>Phone: +49 (0)2102 / 486-0   | GERMANY        |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Radlická 714/113a<br>CZ-158 00 Praha 5<br>Phone: +420 - 251 551 470  | CZECH REPUBLIC |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>25, Boulevard des Bouvets<br>F-92741 Nanterre Cedex<br>Phone: +33 (0)1 / 55 68 55 68                       | FRANCE         |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Viale Colleoni 7<br>I-20041 Agrate Brianza (MB)<br>Phone: +39 039 / 60 53 1                                | ITALY          |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Krakowska 50<br>PL-32-083 Balice<br>Phone: +48 (0)12 / 630 47 00   | POLAND         |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>52, bld. 3 Kosmodamijskaya nab 8 floor<br>RU-115054 Moscow<br>Phone: +7 495 721-2070                       | RUSSIA         |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Carretera de Rubí 76-80<br>E-08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona)<br>Phone: 902 131123 // +34 935653131 | SPAIN          |
| MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.<br>Travellers Lane<br>UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB<br>Phone: +44 (0)1707 / 27 61 00                           | UK             |

## EUROPEAN REPRESENTATIVES

|   |                    |
|---|--------------------|
| GEVA<br>Wiener Straße 89<br>AT-2500 Baden<br>Phone: +43 (0)2252 / 85 55 20  | AUSTRIA            |
| Koning & Hartman b.v.<br>Woluwelaan 31<br>BE-1800 Vilvoorde<br>Phone: +32 (0)2 / 257 02 40                        | BELGIUM            |
| INEA BH d.o.o.<br>Aleja Lipa 56<br>BA-17000 Sarajevo<br>Phone: +387 (0)33 / 921 164                               | BOSNIA AND HERZEG. |
| AKHNATON<br>4 Andrej Ljapčev Blvd. Pb 21<br>BG-1756 Sofia<br>Phone: +359 (0)2 / 817 6044                          | BULGARIA           |
| AutoCont C.S. s.r.o.<br>Technologická 374/6<br>CZ-708 00 Ostrava-Pustkovec<br>Phone: +420 595 691 150             | CZECH REPUBLIC     |
| Beijer Electronics A/S<br>Lykkegårdsvej 17<br>DK-4000 Roskilde<br>Phone: +45 (0)46 / 75 76 66                     | DENMARK            |
| Beijer Electronics OY<br>Peltone 37<br>FIN-28400 Ulvila<br>Phone: +358 (0)207 / 463 540                           | FINLAND            |
| UTECO<br>5, Mavrogenou Str.<br>GR-18542 Piraeus<br>Phone: +30 211 / 1206 900                                      | GREECE             |
| AXICONT AUTOMATIKA Kft.<br>(ROBOT CENTER) Reitter F. U. 132<br>HU-1131 Budapest<br>Phone: +36 1 / 412-0882        | HUNGARY            |
| ALFATRADE Ltd.<br>99, Paola Hill<br>Malta-Paola PLA 1702<br>Phone: +356 (0)21 / 697 816                           | MALTA              |
| HIFLEX AUTOM. B.V.<br>Wolveverstraat 22<br>NL-2984 CD Ridderkerk<br>Phone: +31 (0)180 - 46 60 04                  | NETHERLANDS        |
| Koning & Hartman b.v.<br>Haarlerbergweg 21-23<br>NL-1101 CH Amsterdam<br>Phone: +31 (0)20 / 587 76 00             | NETHERLANDS        |
| Beijer Electronics AS<br>Postboks 487<br>NO-3002 Drammen<br>Phone: +420 595 691 150                               | NORWAY             |
| Fonseca S.A.<br>R. João Francisco do Casal 87/89<br>PT-3801-997 Aveiro, Esigueira<br>Phone: +351 (0)234 / 303 900 | PORTUGAL           |
| SIRIUS T & S SRL<br>Aleea Larul Morii Nr. 3<br>RO-060841 Bucuresti, Sector 6<br>Phone: +40 (0)21 / 430 40 06      | ROMANIA            |
| INEA SR d.o.o.<br>Izletnicka 10<br>SER-113000 Smederevo<br>Phone: +356 (0)26 / 617 163                            | SERBIA             |
| CS Mirade Slovensko, s.r.o.<br>Vajanskeho 58<br>SK-92101 Piestany<br>Phone: +421 (0)33 / 7742 760                 | SLOVAKIA           |
| INEA d.o.o.<br>Stepne 11<br>SI-1000 Ljubljana<br>Phone: +386 (0)1 / 513 8100                                      | SLOVENIA           |
| Beijer Electronics AB<br>Box 426<br>SE-20124 Malmö<br>Phone: +46 (0)40 / 35 86 00                                 | SWEDEN             |
| Robotronic AG<br>Schlachthofstrasse 8<br>CH-8406 Winterthur<br>Phone: +41 (0)52 / 267 02 00                       | SWITZERLAND        |
| GTS<br>Bayraktar Bulvarı Nutuk Sok. No:5<br>TR-34775 Yukarı İSTANBUL<br>Phone: +90 (0)216 526 39 90               | TURKEY             |
| CSC Automation Ltd.<br>4-B, M. Raskovoyi St.<br>UA-02660 Kiev<br>Phone: +380 (0)44 / 494 33 55                    | UKRAINE            |
| ILAN & GAVISH Ltd.<br>24 Shenkar St., Kiryat Arie<br>IL-49001 Petah-Tiqva<br>Phone: +972 (0)3 / 922 18 24         | ISRAEL             |
| CBI Ltd.<br>Private Bag 2016<br>ZA-1600 Isando<br>Phone: 27 (0)11 / 977 0770                                      | SOUTH AFRICA       |



Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Gothaer Straße 8 /// D-40880 Ratingen /// Germany (Niemcy)  
 Tel.: +49(0)2102-4860 /// Faks: +49(0)2102-4861120 /// info@mitsubishi-automation.de /// www.mitsubishi-automation.com

Dane techniczne mogą ulec zmianie /// 01.2011  
 Wszystkie znaki handlowe i prawa autorskie zastrzeżone.