

## Elektryczny system szybkiego zmieniania

Elektryczny system szybkiego zmieniania EQC75 sprawdza się w zastosowaniach wymagających automatycznej zmiany elementu trzymającego.

System składa się z części czynnej (EQC75-A) oraz biernej mechanicznej płyty narzędziowej (EQC75-B).

Część czynna podłączana jest zwykle do przegubu robota, natomiast jeden lub więcej kołnierzy łączy się z wymiennymi elementami trzymającymi.

- Wersja w pełni automatyczna.
- System typu Plug & Play.
- Przyłącze zasilania głównego – 8 biegunów M12x1.
- Niska waga.
- Zasilanie niskim napięciem 24 VDC.
- Dostępne maksymalnie 4 przyłącza pneumatyczne użytkownika.
- Maksymalnie 2 połączenia elektryczne użytkownika za pomocą 15-pinowego portu D-SUB.



**EQC75-B**

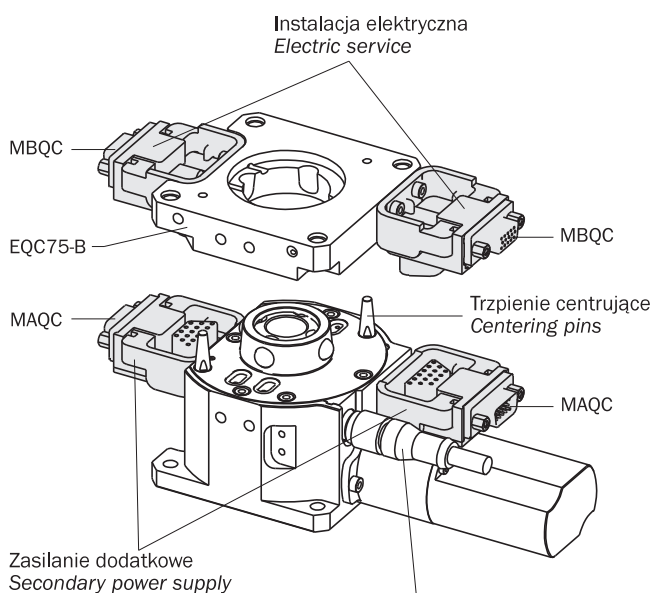
po stronie narzędzia  
tool side

**EQC75-A**

po stronie robota  
robot side

### KONFIGURACJA PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO STRONY B (MAQC/MBQC)

#### CONFIGURATION FOR ELECTRICAL CONNECTION OF SIDE B (MAQC/MBQC)



8-biegunowe złącze M12 do zasilania EQC75, do przesyłania sygnału poleceń oraz statusu wejść i wyjść cyfrowych  
8-pole M12 connector for power supply to the EQC75 for the command signal and for status digital inputs and outputs

## Electric quick changer

The EQC75 electric quick changer is available for applications that need automatic change of the gripping element.

This system consists of an active part (EQC75-A) and a passive mechanical tool plate (EQC75-B).

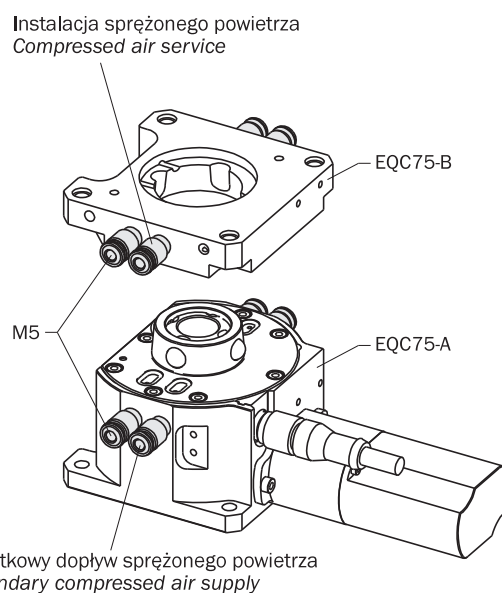
The active part is usually connected to a robot's wrist while one or more flanges are connected to the interchangeable gripping elements.

- Fully automatic version.
- Plug & Play system.
- M12x1, 8 poles main power connection.
- Lightweight.
- 24 Vdc low voltage supply.
- Up to 4 user pneumatic connections available.
- Up to 2 user electrical connections by means of 15 pins D-SUB accessories.



### KONFIGURACJA PODŁĄCZENIA PNEUMATYCZNEGO STRONY B (ARMATURA)

#### CONFIGURATION FOR PNEUMATIC CONNECTION OF SIDE B (FITTINGS)



Dodatkowy dopływ sprężonego powietrza  
Secondary compressed air supply

|                                                                                                 | EQC75                                                       |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Materiał korpusu<br><i>Body material</i>                                                        | Stop aluminium<br><i>Aluminium alloy</i>                    |                                                                   |
| Materiał systemu blokowania/odblokowania<br><i>Lock / unlock system material</i>                | Stal nierdzewna<br><i>Stainless steel</i>                   |                                                                   |
| Wymiary (po złączeniu)<br><i>Overall dimensions (when coupled)</i>                              | 75 x 146 x 63.5 mm                                          |                                                                   |
| Waga płyty głównej (EQC75-A)<br><i>Mass of the master plate (EQC75-A)</i>                       | 1000 g                                                      |                                                                   |
| Waga płyty narzędziowej (EQC75-B)<br><i>Weight of the tool plate (EQC75-B)</i>                  | 160 g                                                       |                                                                   |
| Typ mechanizmu blokowania/odblokowania<br><i>Lock / Unlock mechanism type</i>                   | Kule<br><i>Balls</i>                                        |                                                                   |
| Czas złączenia/rozłączenia<br><i>Coupling / uncoupling time</i>                                 | ≤0.5 s                                                      |                                                                   |
| Maksymalna odległość złączenia<br><i>Maximum coupling distance</i>                              | 1 mm                                                        |                                                                   |
| Skośny<br><i>Skew</i>                                                                           | ±3°                                                         |                                                                   |
| Stopień ochrony<br><i>Protection rating</i>                                                     | IP40                                                        |                                                                   |
| Nośność<br><i>Load capacity</i>                                                                 | 10 kg                                                       |                                                                   |
| Maksymalna osiowa siła trzymania (po złączeniu)<br><i>Maximum axial holding force (coupled)</i> | 2000 N                                                      |                                                                   |
| Maksymalny moment skrętny trzymania<br><i>Maximum torsional holding torque</i>                  | 150 Nm                                                      |                                                                   |
| Dopuszczalny zakres temperatur<br><i>Allowed temperature range</i>                              | 5÷60 °C                                                     |                                                                   |
| Podłączenie elektryczne<br><i>Electrical connection</i>                                         | M12, 8-biegunowe<br><i>M12, 8-pole</i>                      |                                                                   |
| Zasilanie<br><i>Power supply</i>                                                                | 24 Vdc ± 10%, 0.5 Arms, 3.5 Apk                             |                                                                   |
| Wejścia cyfrowe PNP<br><i>PNP digital inputs</i>                                                | Niskie: polecenie złączenia<br><i>Low: coupling command</i> | Wysokie: polecenie rozłączenia<br><i>High: uncoupling command</i> |
| Wyjścia cyfrowe PNP (każde maks. 100 mA)<br><i>PNP digital outputs (max. 100 mA each)</i>       | Rozłączone (otwarte)<br><i>Uncoupled (open)</i>             | Złączone (zamknięte)<br><i>Coupled (closed)</i>                   |
| Zwłoka inicjalizacji wyjścia<br><i>Output initialisation delay</i>                              | 200 ms                                                      |                                                                   |

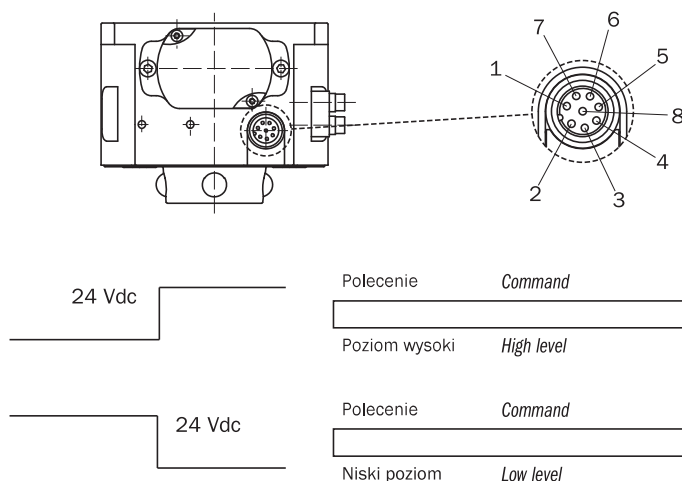
### Główne podłączenie elektryczne

Elektryczny system szybkiego zmieniania wyposażony jest w złącze 8-biegunowe M12 męskie, które zapewnia zasilanie napięciem 24 VDC polecenia blokowania/odblokowania oraz do podłączenia wyjść cyfrowych, które określają status podłączonego i odłączonego systemu.

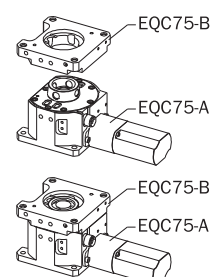
Nie jest wymagany żaden zewnętrzny elektroniczny układ sterowania.

### Main electrical connection

The electric quick changer is equipped with an 8-pole M12 male connector that provides a 24 VDC power supply for the locking/ unlocking command and for the connection of the digital outputs that identify the coupled and uncoupled system status. No additional external electronic control system is required.

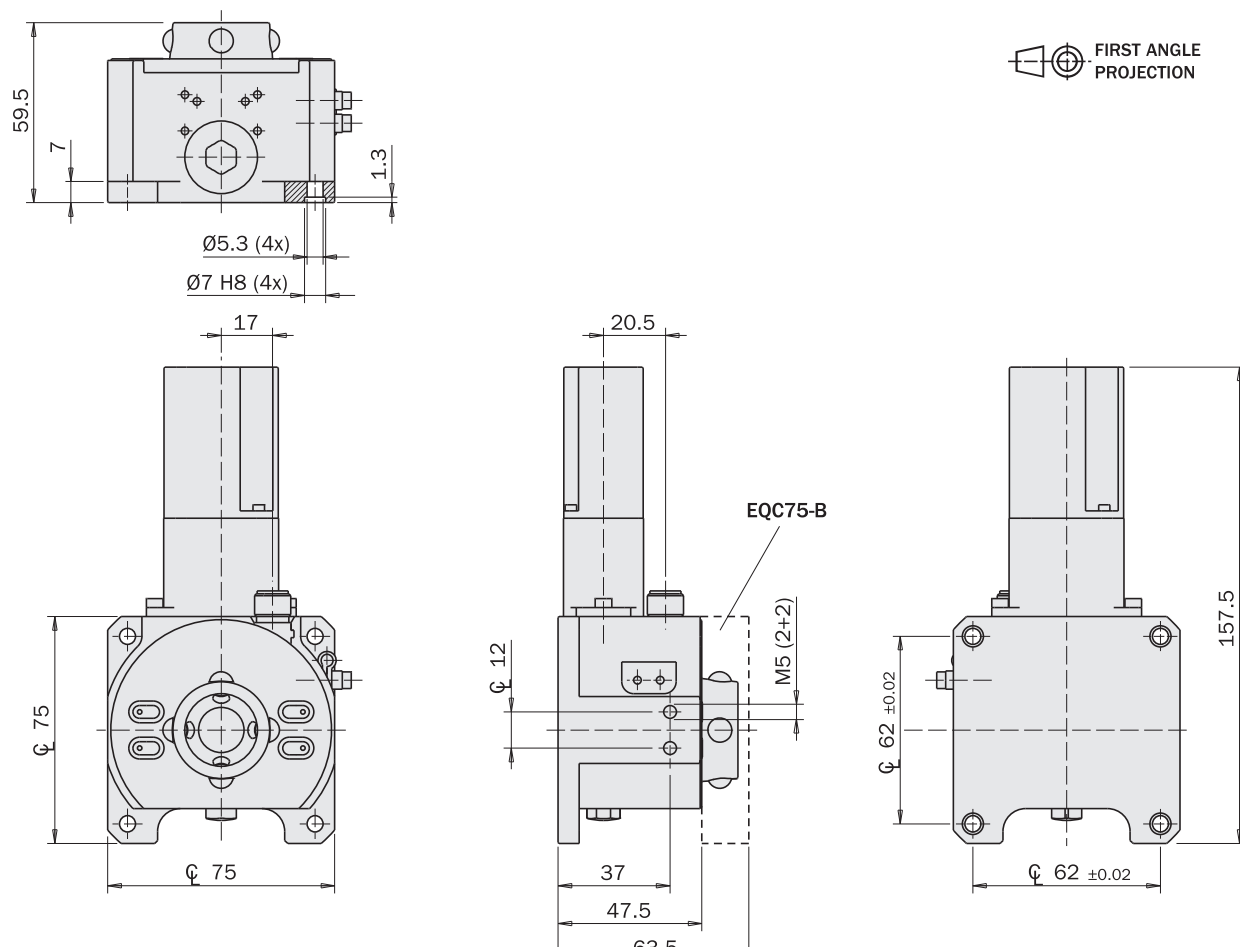


|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | N/C -                  |
| 2 | 24 Vdc                 |
| 3 | IN OPEN / CLOSED (PNP) |
| 4 | OUT OPEN (PNP)         |
| 5 | 5 OUT CLOSED (PNP)     |
| 6 | N/C -                  |
| 7 | GND                    |
| 8 | N/C -                  |

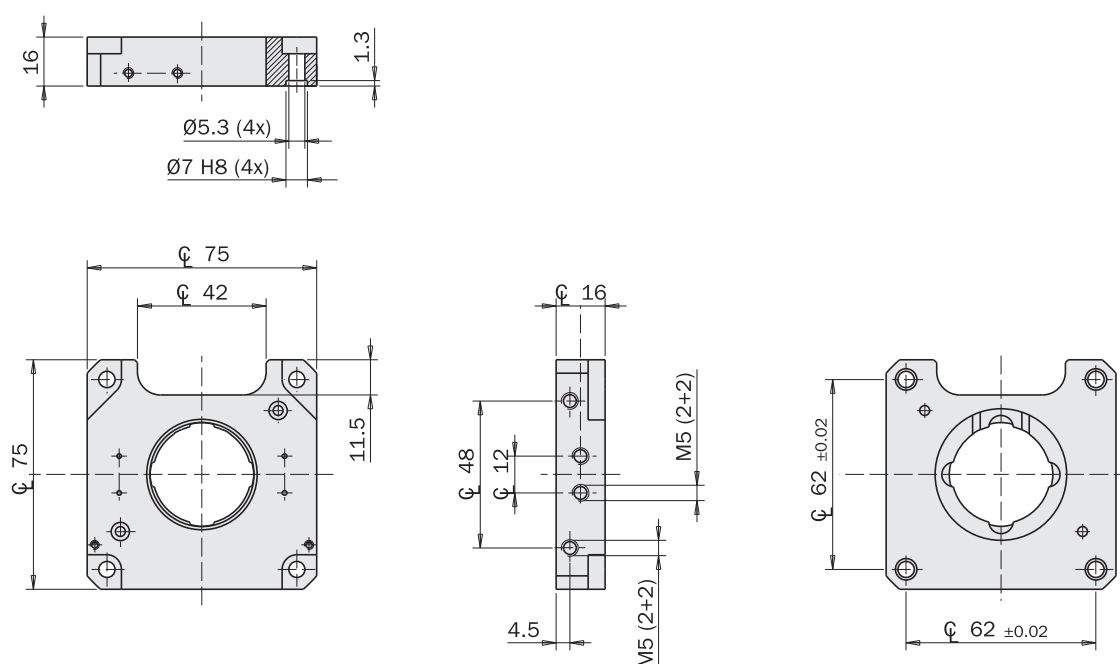


Wymiary (mm)  
Dimensions (mm)

## EQC75-A



## EQC75-B

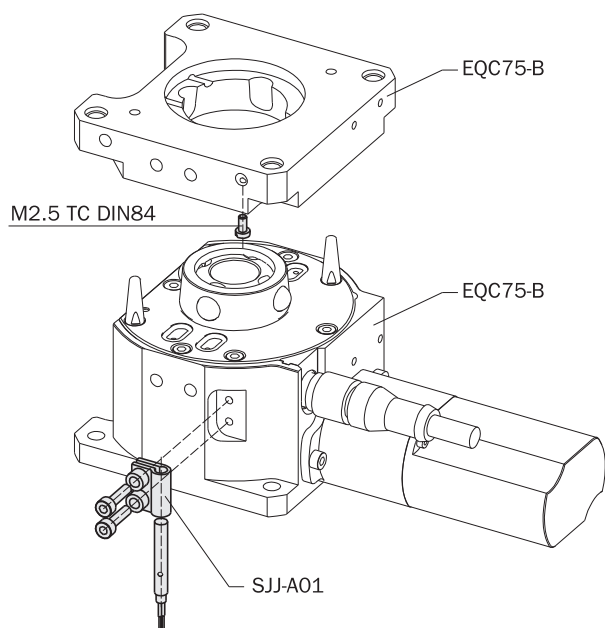


### Czujniki indukcyjne (opcjonalne)

Obecność EQC75-B w odległości złączenia może zostać wykryta przez czujnik indukcyjny  $\varnothing 4$  (opcjonalny), który mocuje się za pomocą wspornika SJJ-A01.

Czujniki, które można zastosować:

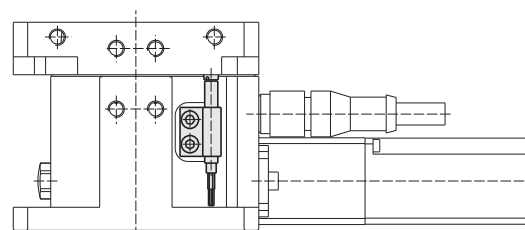
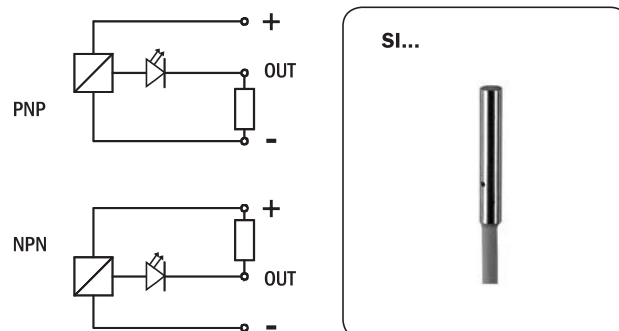
| SI4M225-G | NPN | Przewodu 2.5m / 2.5 m cable |
|-----------|-----|-----------------------------|
| SI4N225-G | PNP | Przewodu 2.5m / 2.5 m cable |



### Inductive sensors (optional)

The presence of the EQC75-B within coupling distance can be detected by a  $\varnothing 4$  inductive sensor (optional) that is fixed using support SJJ-A01.

The sensors that can be used are:



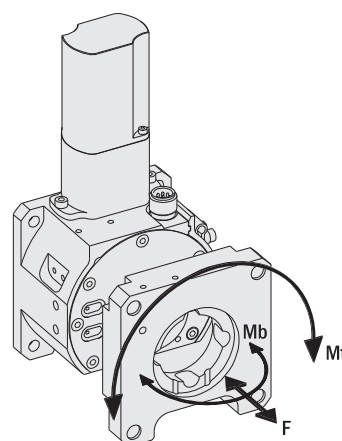
### Bezpieczne obciążenia

Maksymalne dopuszczalne obciążenia określa tabela. Nadmierna siła lub moment mogą uszkodzić system, powodować nieprawidłowości w działaniu i zagrażać bezpieczeństwu obsługi. Wartości F i M stanowią maksymalne obciążenia dopuszczalne w warunkach statycznych.

### Safety loads

Check the table for the maximum loads allowed. Excessive forces or torques can damage the system, cause operation problems and endanger the safety of the operator. F and M are the maximum loads allowed under static conditions.

|                                     |    | EQC75-A |
|-------------------------------------|----|---------|
| Moment maksymalny<br>Maximum moment | Mt | 150 Nm  |
| Moment maksymalny<br>Maximum moment | Mb | 100 Nm  |
| Siła maksymalna<br>Maximum force    | F  | 2000 N  |

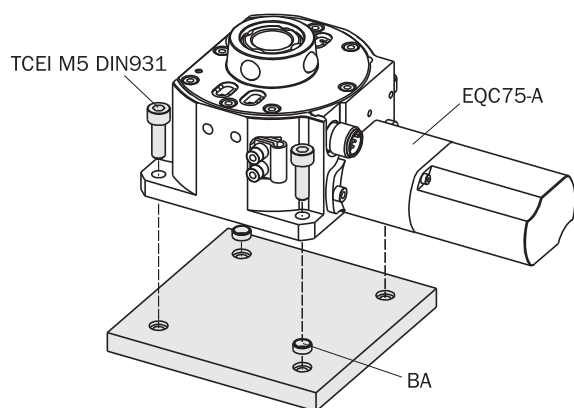


## Mocowanie

Część czynną systemu szybkiego zmieniania można mocować jedynie od dołu za pomocą czterech śrub.

Płytę narzędziową B można zamocować do obciążenia w podobny sposób.

Do prawidłowego wyśrodkowania części A i B należy użyć dwóch dostarczonych tulei (BA).

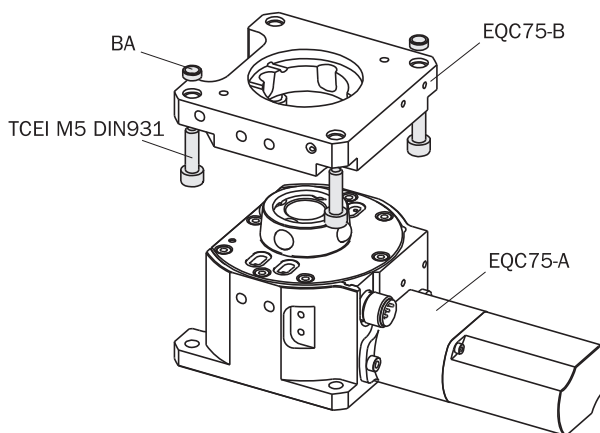


## Fastening

The active part of the quick changer can only be fastened on the bottom using four screws.

The tool plate, B, can be fastened on the load in a similar manner.

For proper centering of parts A and B, use the two bushes (BA) supplied in the package.



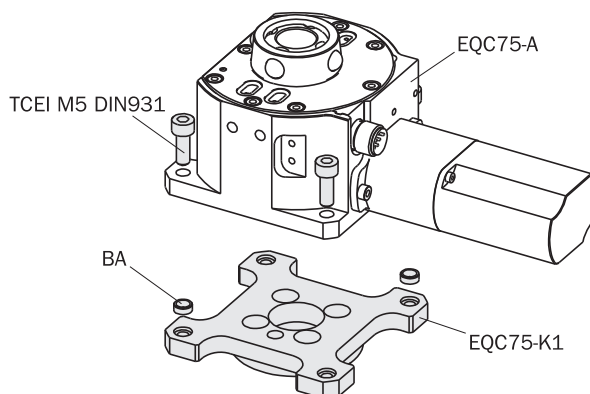
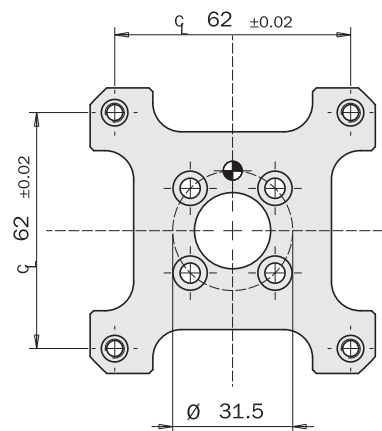
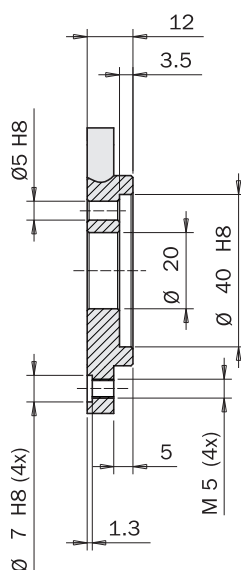
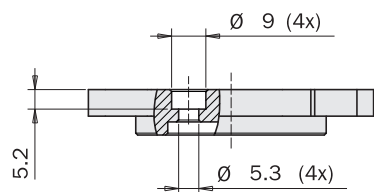
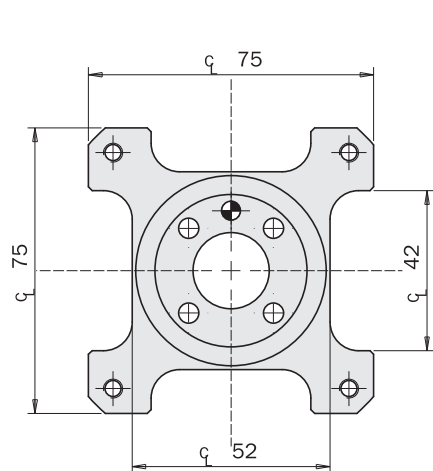
## Płyta narzędziowa łącząca EQC75-K1 (opcjonalna)

Ta zgodna z normą ISO 9409-1 opcjonalna płyta narzędziowa umożliwia podłączenie EQC75-A do przegubu robota.

Można ją zamocować czterema śrubami, korzystając z dostarczonych tulei centrujących (BA).

## Interface tool plate EQC75-K1 (optional)

This ISO 9409-1-compliant optional fastening tool plate is available to enable the EQC75-A to be connected to a robot wrist. It can be fastened with four screws using the two centering bushes (BA) supplied in the package.



**MAQC / MBQC (opcjonalnie)**

Dodatkowe połączenie elektryczne pomiędzy częściami A i B umożliwiają akcesoria MAQC i MBQC (dwie części dostarczane osobno).

Główne cechy złącz:

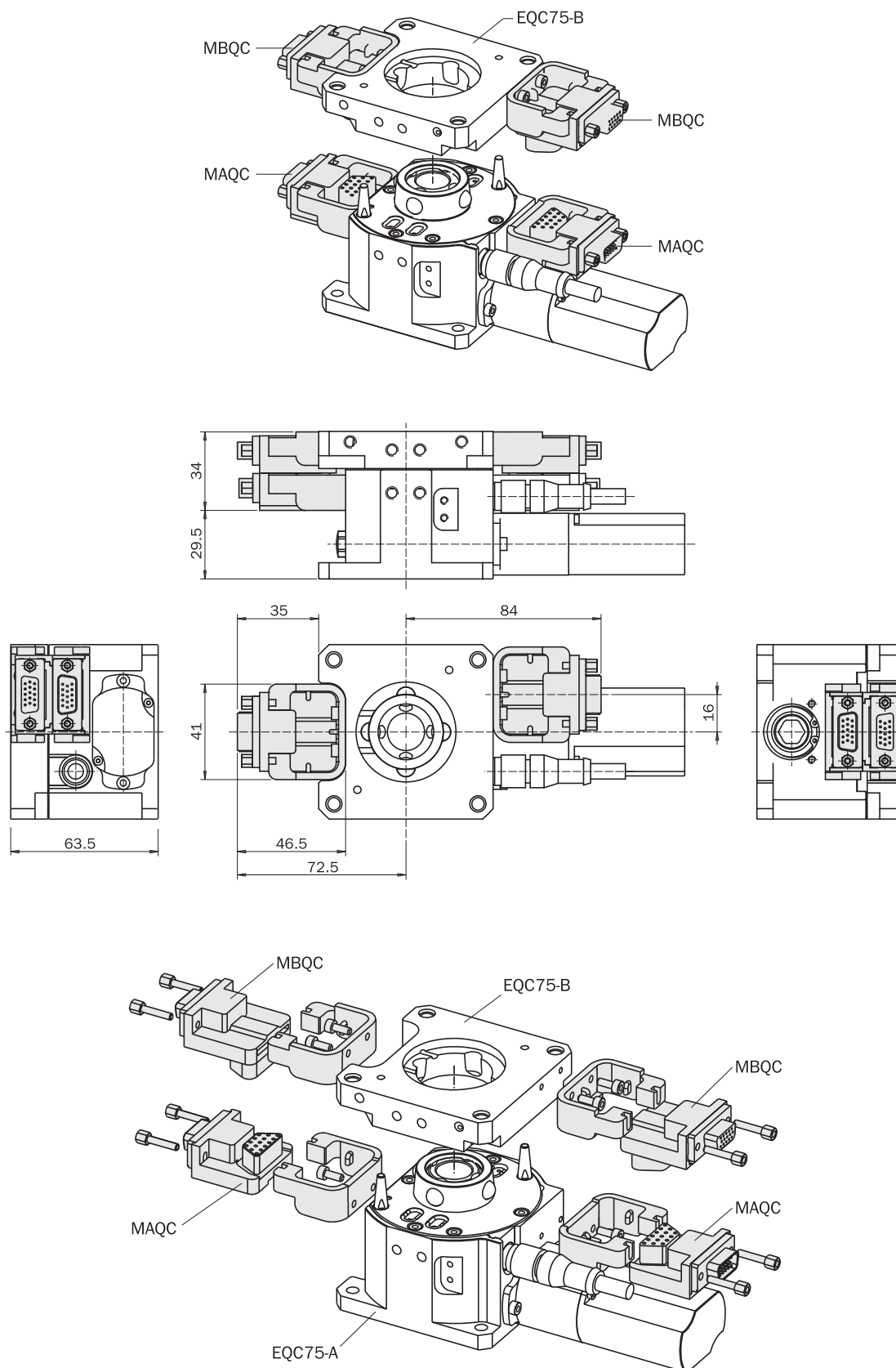
- 15 połączeń elektrycznych
- piny z głowicami samoczyszczącymi
- Szybkozłącze we/wy ze złączem VGA (opcjonalnie)

**MAQC / MBQC (optional)**

To permit a secondary electric connection between parts A and B, the accessories MAQC and MBQC are available respectively (the two parts are supplied separately).

Main characteristics of the connectors:

- 15 electrical connections
- feeler pin with self-cleaning heads
- I/O quick connection using VGA connector (optional)



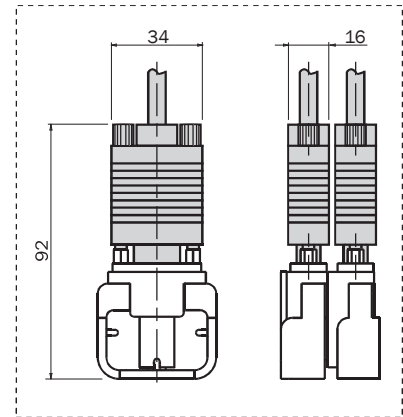
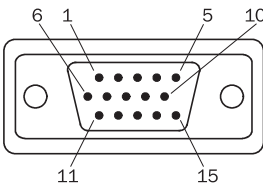
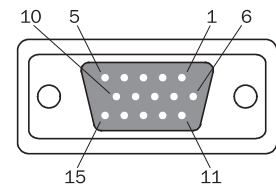


CEQC-A, CEQC-B (opcjonalnie)

Przewody ze złączem męskim i żeńskim wymagane do wykonania dodatkowego podłączenia elektrycznego są dostarczane osobno.

CEQC-A, CEQC-B (optional)

The male and female cables required for the secondary electrical connection are supplied separately.



|    |                                |    |                               |
|----|--------------------------------|----|-------------------------------|
| 01 | Pomarańczowy<br>Orange         | 09 | Czerwony/biały<br>Red / White |
| 02 | Żółty<br>Yellow                | 10 | Różowy<br>Pink                |
| 03 | Ciemnozielony<br>Deep Green    | 11 | Fioletowy<br>Violet           |
| 04 | Niebieski<br>Blue              | 12 | Szary<br>Gray                 |
| 05 | Jasnozielony<br>Light Green    | 13 | Biały<br>White                |
| 06 | Brązowy<br>Brown               | 14 | Czarny<br>Black               |
| 07 | Brązowy/biały<br>Brown / White | 15 | Czarny/biały<br>Black / White |
| 08 | Czerwony<br>Red                |    |                               |

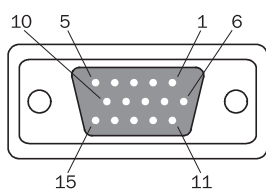
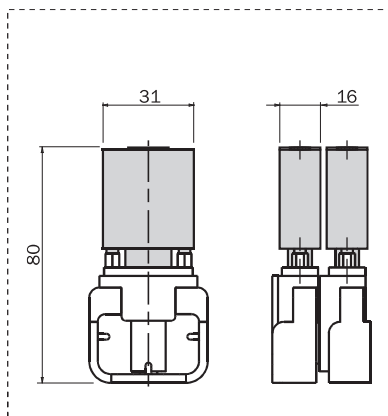
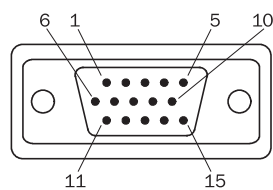
|                                                | CEQC-A                                                                                         | CEQC-B |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Rodzaj połączenia we/wy<br>I/O connection type | 15-pinowy typu D-SUB – VGA<br>15-pin D-SUB - VGA type                                          |        |
| Długość przewodu<br>Cable length               | 1500 mm                                                                                        |        |
| Izolacja<br>Insulation                         | PVC                                                                                            |        |
| Ekran<br>Shield                                | 100% aluminium – folia mylarowa – od 28 do 26 AWG<br>100% aluminum - Mylar foil - 28 to 26 AWG |        |
| Powłoka<br>Sheath                              | Czarne PCV<br>Black PVC                                                                        |        |
| Zakres temperatur<br>Temperature range         | -55°C ÷ +105°C                                                                                 |        |
| Zakres napięć<br>Voltage range                 | 0 ÷ 300 V                                                                                      |        |

**CEQC-AC, CEQC-BC (opcjonalnie)**

Złącza lutowane męskie i żeńskie są dostarczane osobno.

**CEQC-AC, CEQC-BC (optional)**

The male and female solder connectors are supplied separately.

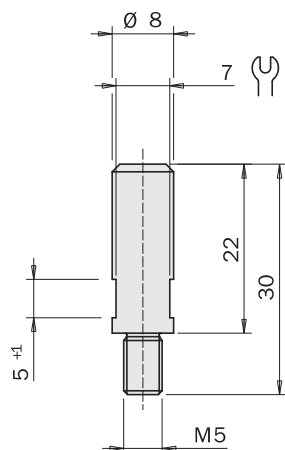
**CEQC-AC****CEQC-BC**

|                                                | CEQC-AC                                               | CEQC-BC |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------|
| Rodzaj połączenia we/wy<br>I/O connection type | 15-pinowy typu D-SUB – VGA<br>15-pin D-SUB - VGA type |         |
| Styki<br>Contacts                              | Miedź<br>Copper                                       |         |
| Izolacja<br>Insulation                         | Poliester<br>Polyester                                |         |
| Zakres temperatur<br>Temperature range         | -20°C ÷ +80°C                                         |         |
| Zakres napięć<br>Voltage range                 | 0 ÷ 300 V                                             |         |
| Prąd maksymalny<br>Max current                 | 3A                                                    |         |

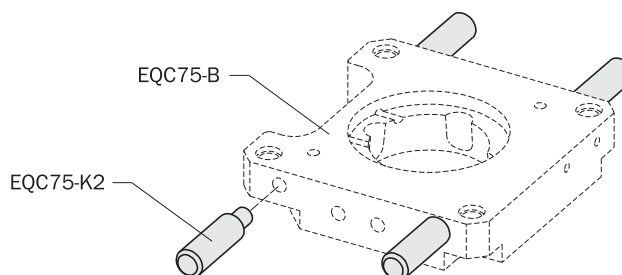
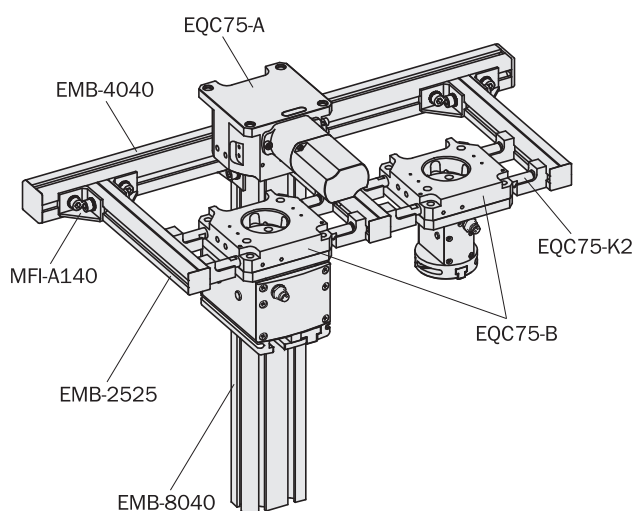
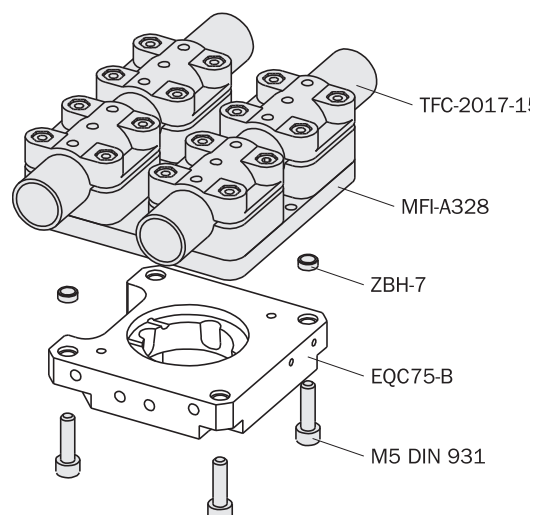


**EQC75-K2 (opcjonalnie)**

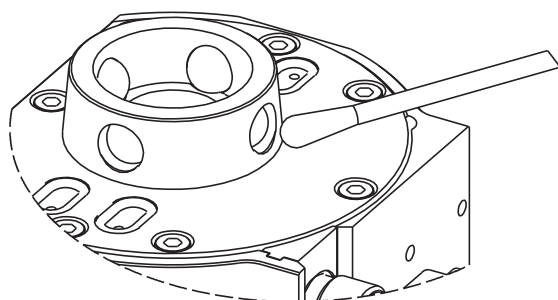
Piny wymagane do przechowywania płyty narzędziowej, gdy nie jest w użyciu, są dostarczane osobno.

**EQC75-K2 (optional)**

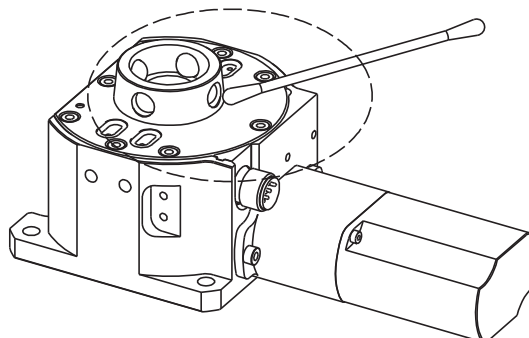
4 pins required for storage of the tool plate when not in use are supplied separately.

**Przykład podparcia****Example of support****Konserwacja**

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, zalecamy okresowe czyszczenie gniazd kul za pomocą pałeczek z watą bawełnianą.

**Maintenance**

For correct operation of the device, we recommend periodic cleaning of the ball seats using a common cotton swab.



**Uwaga**  
**Notes**

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.