

Cambia utensile elettrico

Per le applicazioni che richiedono il cambio automatico dell'organo di presa è disponibile la famiglia di cambia utensili elettrici EQC.

Si tratta di un sistema composto da una parte attiva (lato A) ed una flangia meccanica passiva (lato B).

La parte attiva tipicamente è collegata al polso di un robot mentre una o più flange sono collegate agli organi di presa intercambiabili.

- Versione completamente automatica.
- Sistema Plug & Play.
- Design studiato per applicazioni con i robot collaborativi.
- Flange ISO 9409 opzionali per una interfaccia diretta con i robot.
- Cavo di alimentazione con connettore M8x1 a 8 poli, lunghezza 200 mm.
- Alimentazione a bassa tensione 24 Vdc.
- Fino a 6 collegamenti per utenze pneumatiche.
- Connessioni elettriche opzionali posizionabili nel foro centrale passante.
- Disponibilità di modelli specifici per robot collaborativi UR e TM (EQC05TM-A, EQC20TM-A, EQC05U-A, EQC20U-A).

Electric quick changer

The EQC electric quick changer family is available for applications with automatic change of gripping element.

The system consists of an active part (side A) and a passive mechanical tool plate (side B).

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

- Fully automatic version.
- Plug & Play system.
- Designed to collaborative robot application.
- Optional flange ISO 9409 to interface directly with robot.
- Power cable with 8-pin M8x1 connector, length 200 mm.
- 24 Vdc low voltage supply.
- Up to 6 user pneumatic connections.
- Optional electric connectors to be positioned in the central through hole.
- Availability of specific models for UR and TM collaborative robots (EQC05TM-A, EQC20TM-A, EQC05U-A, EQC20U-A).

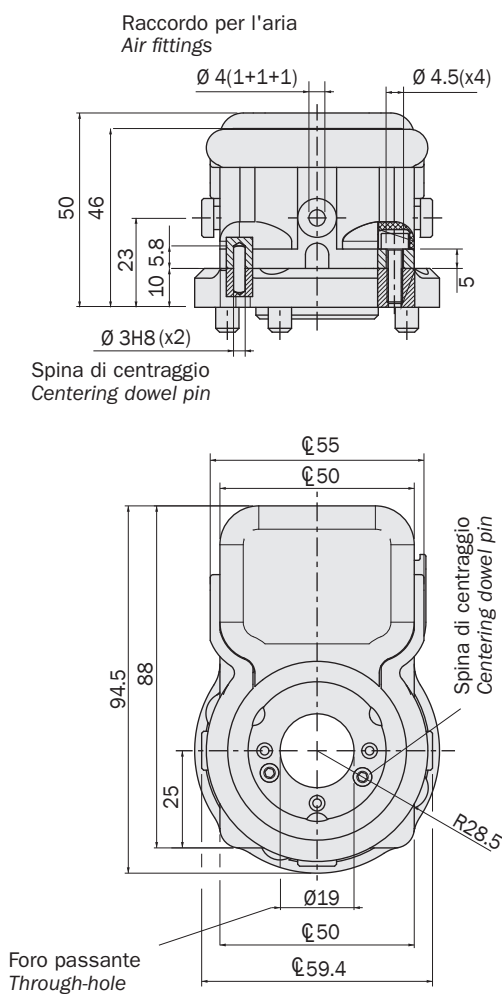


NEW

	EQC05/EQC05N EQC05TM/EQC05U	EQC20/EQC20N EQC20TM/EQC20U	EQC100	EQC100N
Massa della parte attiva (lato-A) <i>Mass of the master plate (side-A)</i>	500 g	810 g	2700 g	
Massa della flangia (lato-B) <i>Weight of the tool plate (side-B)</i>	100 g	210 g	720 g	
Tempo di movimento <i>Movement time</i>	1.2 s	1 s	1 s	
Massima distanza di aggancio <i>Maximum coupling distance</i>	0.5 mm	1 mm	2 mm	
Disallineamento torsionale <i>Torsional misalignment</i>	± 2°	± 2°	± 2.5°	
Disallineamento planare (R) <i>Planar misalignment (R)</i>	1 mm	2 mm	2.5 mm	
Ripetibilità <i>Repeatability</i>	0.01 mm	0.01 mm	0.01 mm	
Grado di protezione <i>Protection rating</i>	IP54	IP54	IP54	
Capacità di carico <i>Load capacity</i>	5 kg	20 kg	100 kg	
Intervallo di temperatura di lavoro <i>Allowed temperature range</i>	5-60°C			
Alimentazione pneumatica (integrati) <i>Pneumatic supply (integrated)</i>	Ø4 (x3)	Ø6 (x6)	Ø8 (x6)	
Intercambiabilità <i>Interchangeability</i>	X-Y: 0.1 mm Z: 0.1 mm			
Ripetibilità <i>Repeatability</i>	X-Y: 0.02 mm Z: 0.02 mm			
Momento d'inerzia asse Z (centro della flangia del Robot)(lato-A) <i>Moment of inertia Z-axis (Center of the robot flange)(side-A)</i>	3745 g · cm²	13082 g · cm²	109158 g · cm²	
Momento d'inerzia asse Z (centro della flangia del Robot)(lato-B) <i>Moment of inertia Z-axis (Center of the robot flange)(side-B)</i>	338 g · cm²	1719 g · cm²	21370 g · cm²	

Dimensioni (mm)
Dimensions (mm)

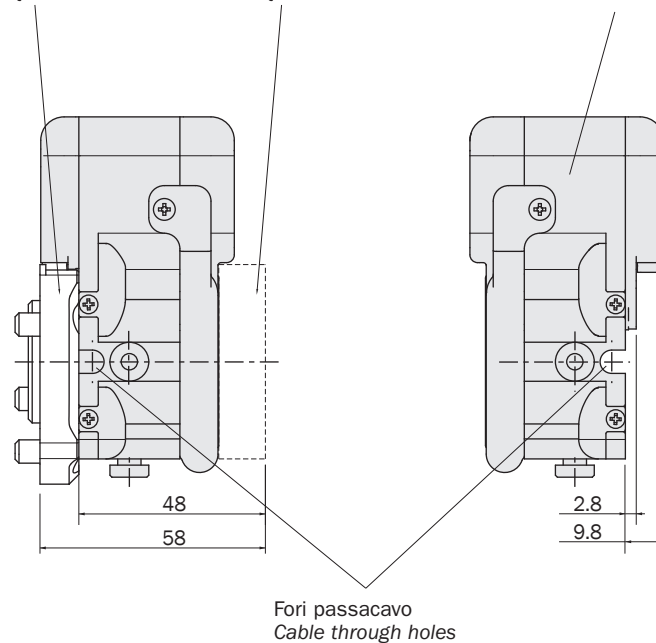
EQC05...-A



EQC05-K50

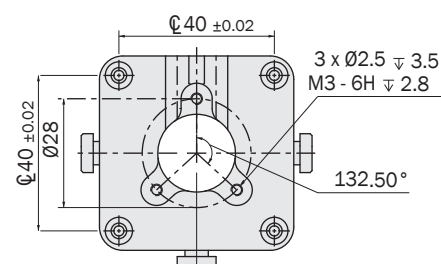
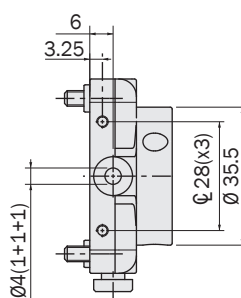
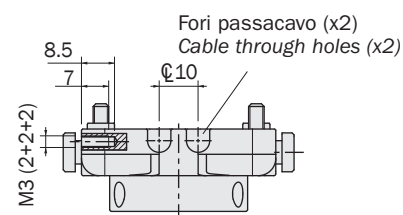
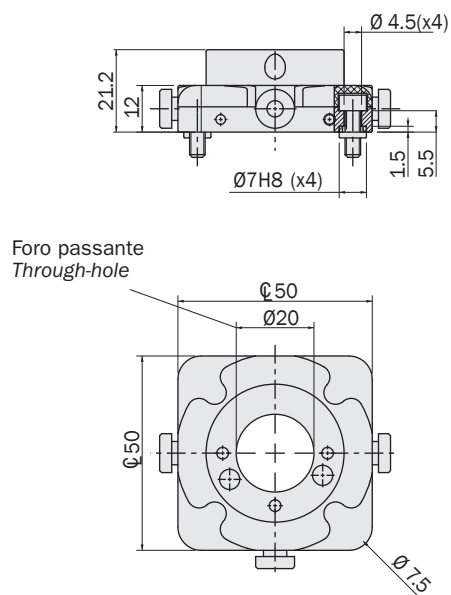
EQC05-B

Senza piastra di interfaccia
Without interface plate

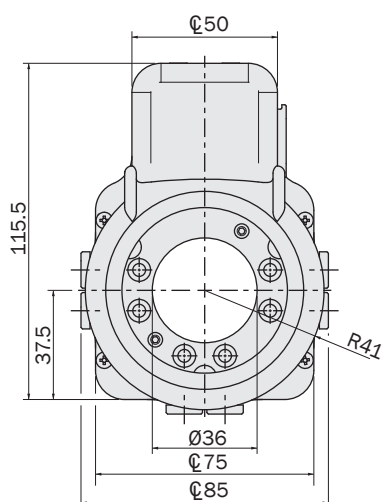
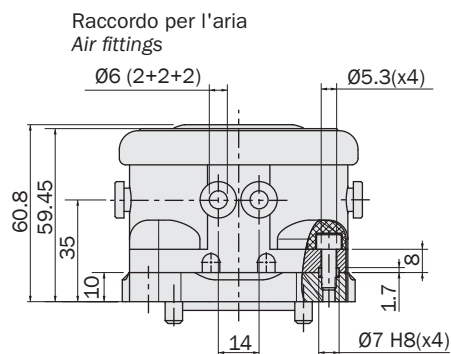


Dimensioni (mm)
Dimensions (mm)

EQC05-B



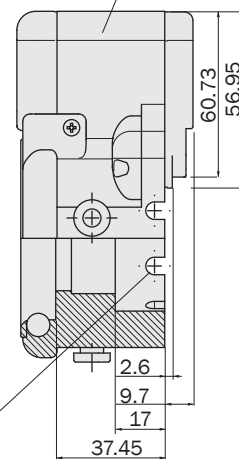
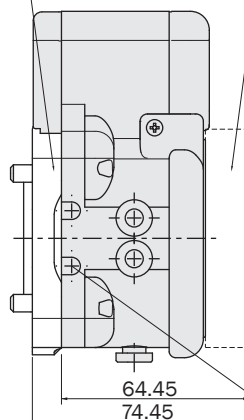
Dimensioni (mm)
Dimensions (mm)



EQC20-K63

EQC20-B

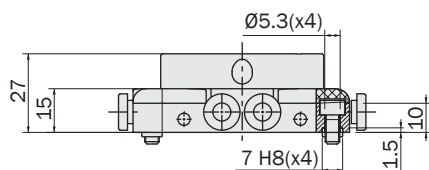
Senza piastra di interfaccia
Without interface plate



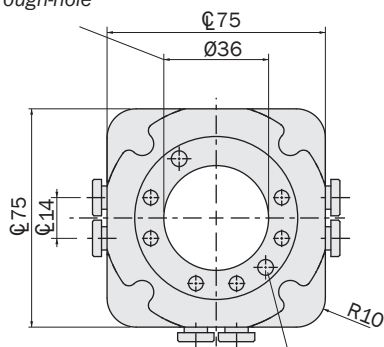
Fori passacavo (2+2+2)
Cable through holes (2+2+2)

Dimensioni (mm)
Dimensions (mm)

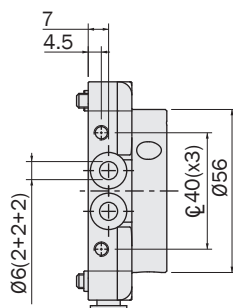
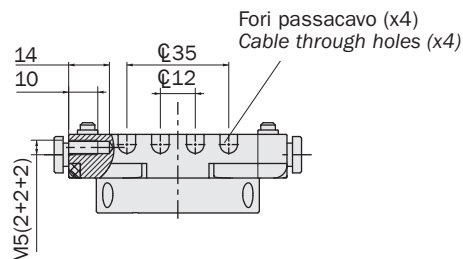
EQC20-B



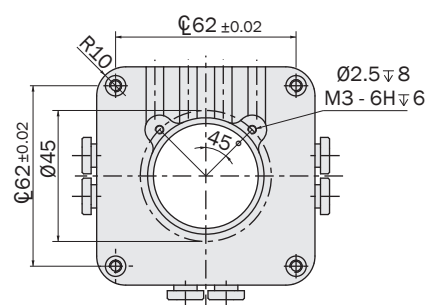
Foro passante
Through-hole



Foro per il perno di centraggio
Centering pin hole

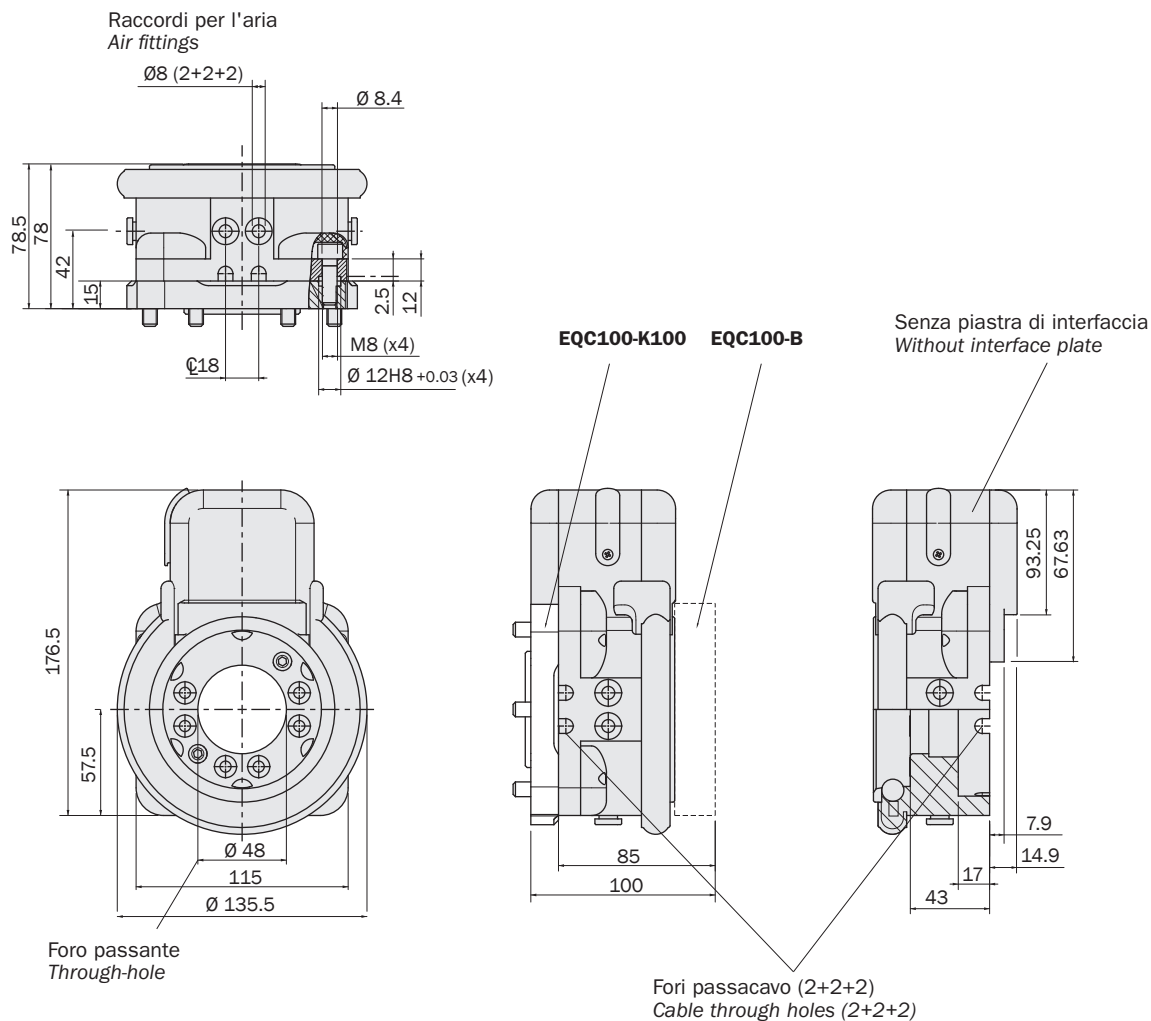


Raccordo per l'aria
Air fittings

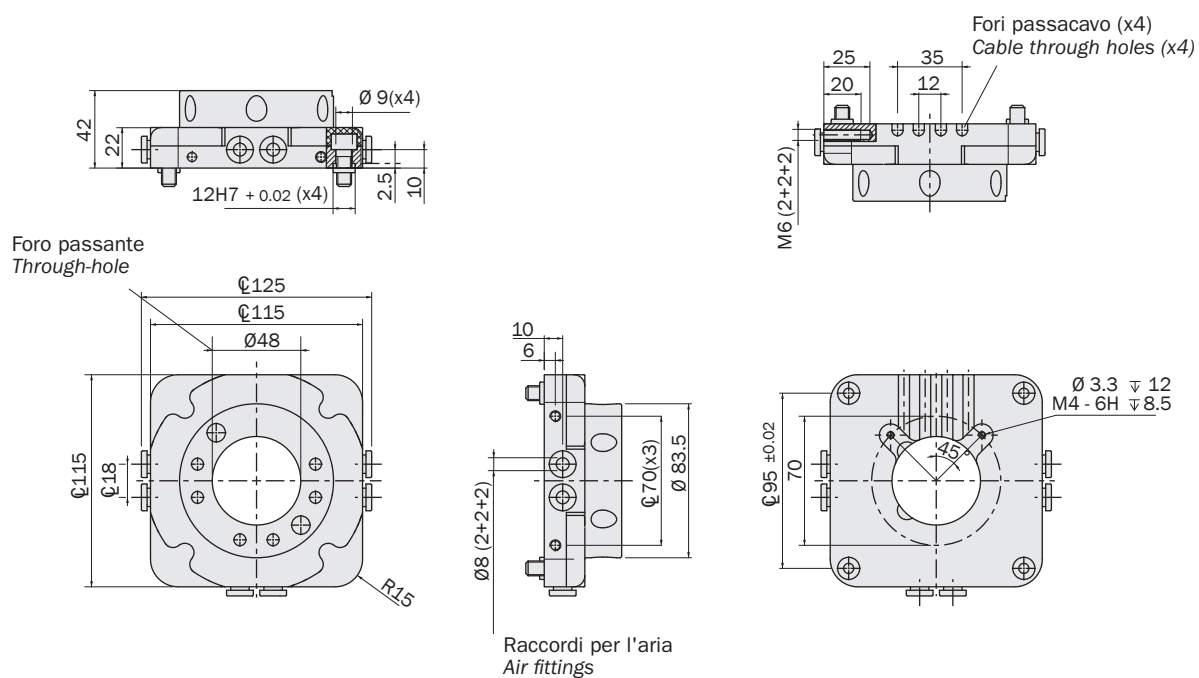


Dimensioni (mm)
Dimensions (mm)

EQC100...-A


Dimensioni (mm)
Dimensions (mm)

EQC100-B



Piastre di interfaccia robot ISO 9409

Robot interface plates ISO 9409

EQC05...-A	EQC05-K40 ISO 9409-1-40-4-M6	EQC05-K50 ISO 9409-1-50-4-M6	Senza piastra <i>Without interface plate</i>
EQC20...-A	EQC20-K50 ISO 9409-1-50-4-M6	EQC20-K63 ISO 9409-1-63-4-M6	Senza piastra <i>Without interface plate</i>
EQC100...-A	EQC100-K80 ISO 9409-1-80-6-M8	EQC100-K100 ISO 9409-1-100-6-M8	Senza piastra <i>Without interface plate</i>

Fissaggio

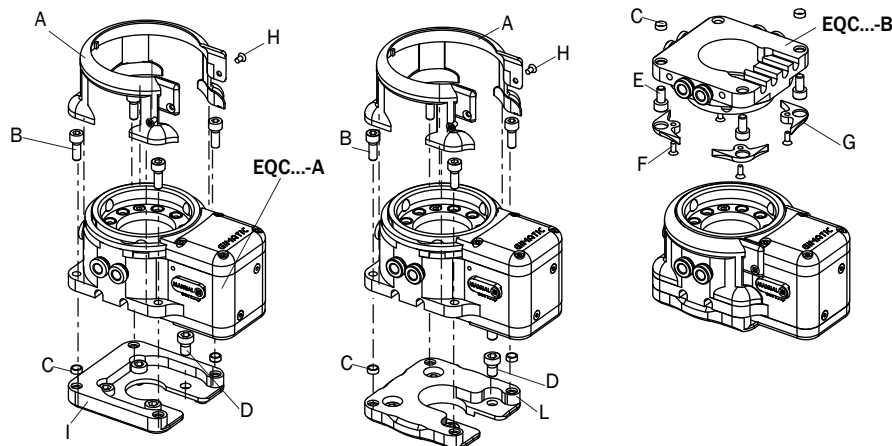
La parte attiva del cambia utensile può essere fissata esclusivamente sul fondo utilizzando quattro viti. La flangia B può essere fissata sul carico in modo analogo. Sia per la parte A che per la parte B, utilizzare per il centraggio due boccole (C), fornite nella confezione.

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 (C) supplied in the package.

Esempio

Example



	EQC05...-A	EQC20...-A	EQC100...-A
A	EQC05-30	EQC20-055	EQC100-19
B	TCEI M4X14 DIN 912	TCEI M5X14 DIN912	TCEI M8X25 DIN 912
C	Ø 3X12 DIN 6325	390677 Ø7xØ5.3x3	354236 Ø12xØ8.4x5
D	TCEI M6X10 DIN 7984	TCEI M6x10 DIN 7984	TCEI M8X16 DIN 912
E	TCEI M4 DIN912	TCEI M5 DIN912	TCEI M8 DIN912
F	TSP M2.5X8 DIN965A	TSP M3x8 DIN 965A	TSP M4X16 DIN965A
G	EQC05-20	EQC20-029	EQC100-26
H	TSP M3X6 DIN965A	TSP M3X6 DIN 965A	TSP M4x10 DIN 965A
I	EQC05-K50 (ISO 9409-1-50-4-M6)	EQC20-K63 (ISO 9409-1-63-4-M6)	EQC100-K80 (ISO 9409-1-80-6-M8)
L	EQC05-K40 (ISO 9409-1-40-4-M6)	EQC20-K50 (ISO 9409-1-50-4-M6)	EQC100-K100 (ISO 9409-1-100-6-M8)

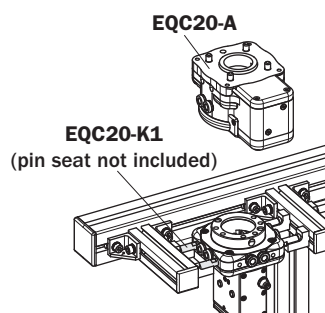
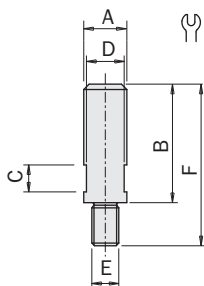
Kit pioli per lo stoccaggio (opzionale)

Sono forniti separatamente i pioli necessari allo stoccaggio della flangia in condizioni di non utilizzo.

Kit pin for storage (optional)

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

	EQC05-K1	EQC20-K1	EQC100-K1
A	D7	D8	D12
B	15	22	52
C	4+1	5+1	8+1
D	6	7	10
E	M4	M5	M6
F	20	30	70
G	5	7	10



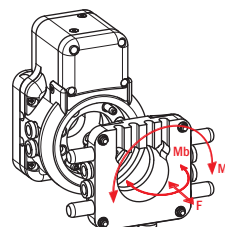
Carichi di sicurezza

Consultare la tabella per i carichi massimi ammissibili. Forze e coppie eccessive possono danneggiare il sistema e causare difficoltà di funzionamento compromettendo la sicurezza dell'operatore.

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.

	EQC05...-A	EQC20...-A	EQC100...-A
Mt	8 Nm	150 Nm	600 Nm
Mb	8 Nm	100 Nm	400 Nm
F	500 N	2000 N	8000 N



Connessione elettrica principale

Il cambia utensile elettrico è dotato di un cavo con connettore M8 a 8 poli per l'alimentazione a 24 Vdc, per il segnale di comando di aggancio/sgancio e per la connessione dei segnali digitali di uscita che identificano la configurazione di sistema accoppiato e disaccoppiato. La taglia maggiore di questo cambia utensile elettrico (EQC100*-A) presenta un ulteriore ingresso (SECURE INPUT) per permettere il funzionamento del prodotto in sicurezza. Non è necessaria un'ulteriore elettronica di comando esterna. Si rimanda alle istruzioni di ogni specifico codice per i dettagli sul pinout.

Main electrical connection

The electrical quick changer is equipped with an 8-poles M8 connector that provides a 24Vdc power supply for the locking/unlocking command and for the connection of the digital outputs that identify the coupled and uncoupled system status. The major size of this electric tool changer (EQC100*-A) has an additional input (SECURE INPUT) to allow the product to operate safely. No additional external electronic control system is required.

	EQC05...-A	EQC20...-A	EQC100...-A
Connessione elettrica Electrical connection	M8, 8 poli M8, 8-pole		
Alimentazione Power supply	24 Vdc ± 10% 0.35 Arms, 0.8 Apk	24 Vdc ± 10% 0.5 Arms, 1.2 Apk	24 Vdc ± 10% 1.5 Arms, 6 Apk
Ritardo di inizializzazione uscite Output initialisation delay	200 ms		

Riassunto codici famiglia EQC

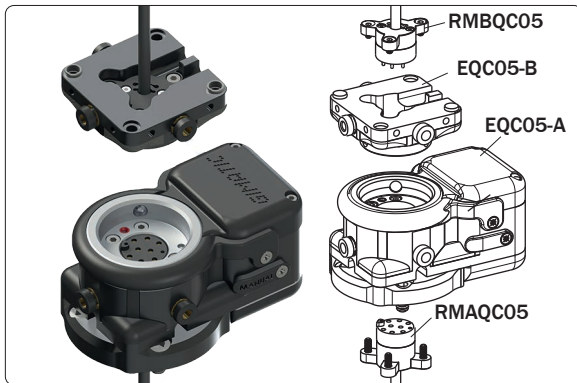
Summary of EQC family codes

Lato A Side A	Lato B Side B	Descrizione Description	Caratteristiche cavo Features of cable (M8 – 8 pins)	Carico Load [kg]	Connettori Connectors	Accessori Accessories
EQC05-A	EQC05-B	Versione standard, taglia 05, comando PNP, uscite PNP Standard version, size 05, PNP control, PNP outputs	Maschio, dritto, Gimatic standard pinout Male, straight, Gimatic standard pinout	5	RMAQC05/ RMBQC05	EQC05-K1
EQC05N-A	EQC05-B	Versione standard, taglia 05, comando NPN, uscite PNP Standard version, size 05, NPN control, PNP outputs	Maschio, dritto, Gimatic standard pinout Male, straight, Gimatic standard pinout	5	RMAQC05/ RMBQC05	EQC05-K1
EQC05TM-A	EQC05-B	Versione per cobot TM, taglia 05, comando NPN, uscite NPN Version for TM cobot, size 05, NPN control, NPN outputs	Maschi, angolare, TM pinout Male, angular, TM pinout	5	RMAQC05/ RMBQC05	EQC20-K1
EQC20-A	EQC20-B	Versione standard taglia 20, comando PNP, uscite PNP Standard version, size 20, PNP control, PNP outputs	Maschio, dritto, Gimatic standard pinout Male, straight, Gimatic standard pinout	20	RMAQC/RMBQC RRAQC/RRBQC	EQC20-K1
EQC20N-A	EQC20-B	Versione standard taglia 20, comando NPN, uscite PNP Standard version, size 20, NPN control, PNP outputs	Maschio, dritto, Gimatic standard pinout Male, straight, Gimatic standard pinout	20	RMAQC/RMBQC RRAQC/RRBQC	EQC20-K1
EQC20TM-A	EQC20-B	Versione per cobot TM, taglia 20, comando NPN, uscite NPN Version for TM cobot, size 20, NPN control, NPN outputs	Maschio, angolare, TM pinout Male, angular, TM pinout	20	RMAQC/RMBQC RRAQC/RRBQC RMAQC-TM/ RMBQC-TM	EQC20-K1
EQC20U-A	EQC20-B	Versione per cobot UR, taglia 20, comando NPN, uscite PNP Version for UR cobot, size 20, NPN control, PNP outputs	Femmina, angolare, UR pinout Female, angular, UR pinout	20	RMAQC/RMBQC RRAQC/RRBQC RMAQC-UR/ RMBQC-UR	EQC20-K1
EQC100-A	EQC100-B	Versione standard, taglia 100, comando PNP, uscite PNP Standard version, size 100, PNP control, PNP outputs	Maschio, dritto, Gimatic standard pinout Male, straight, Gimatic standard pinout	100	RMAQC/RRAQC + EQC100-K2-A RMBQC/RRBQC + EQC100-K2-B	EQC100-K1
EQC100N-A	EQC100-B	Versione standard, taglia 100, comando NPN, uscite PNP Standard version, size 100, NPN control, PNP outputs	Standard version, size 100, NPN control, PNP outputs Male, straight, Gimatic standard pinout	100	RMAQC/RRAQC + EQC100-K2-A RMBQC/RRBQC + EQC100-K2-B	EQC100-K1

Modulo di connessione elettrica: RMAQC05/ RMBQC05 (optional per EQC05)

- Modulo di connessione elettrica per cambia utensile elettrico EQC05.
- 8 connessioni elettriche a molla.
- 1 uscita a cavo precablato.

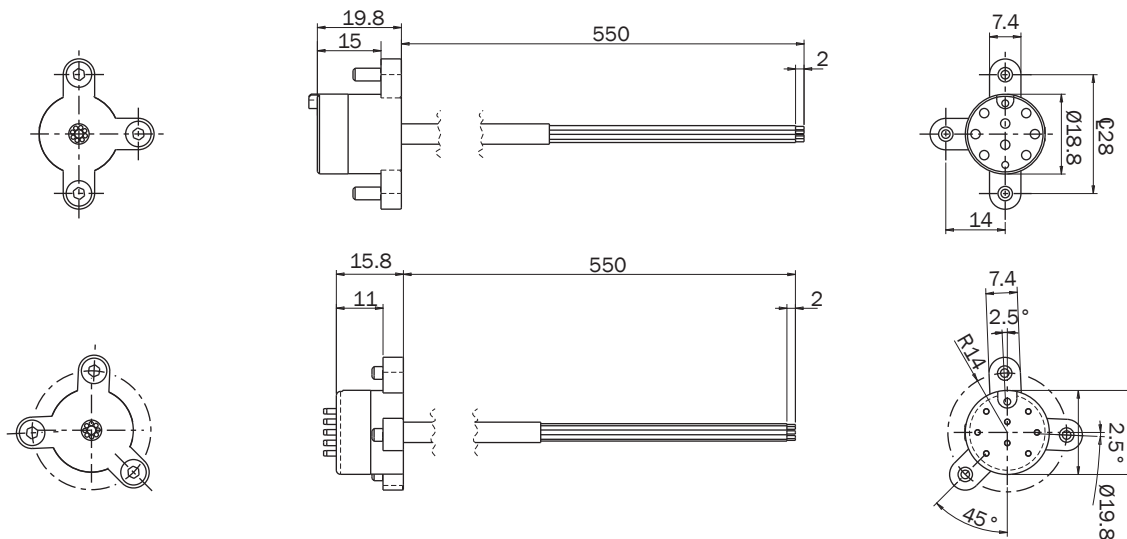
Esempio di applicazione



Electrical connection module: RMAQC05/ RMBQC05 (optional for EQC05)

- Electrical connection module for EQC05 quick changer.
- 8 electrical spring connections.
- 1 output with pre-wired cable.

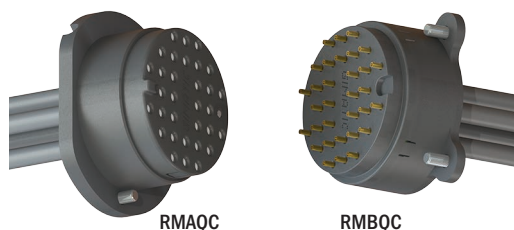
Application example



	RMAQC05	RMBQC05
Numero connessioni utente Number of user connections	8	
Rivestimento contatti Contact coating	Doratura Gold-plating	
Tipo di contatto Type of contact	Femmina Female	Maschio Male
Tensione nominale Rated voltage	24 Vdc	
Corrente massima per contatto Max current per contact	1 A	
Temperatura di esercizio Operating temperature	5/60°C	
Grado di protezione IP rating	IP40	
Connessione elettrica Electrical connection	1 cavo (8 x 0.14mm ²) 1 cable (8 x 0.14mm ²)	
Lunghezza cavo Cable length	500mm	
Isolamento cavo Cable insulation	PUR	
Guaina cavo Cable sheath	PUR	
Massa Weight	70g	

Modulo di connessione elettrica: RMAQC/ RMBQC (optional per EQC20 e EQC100)

- Modulo di connessione elettrica.
- 32 connessioni elettriche.
- Pin a tasteggio autopulenti.
- Uscita: 4 cavi da 8 x 0.14 mm².
- Le due parti sono fornite separatamente:
RMAQC – lato robot;
RMBQC – lato utensile.
- Disponibilità di modelli specifici per robot collaborativi UR e TM (RMAQC-UR, RMAQC-TM, RMBQC-UR, RMBQC-TM).

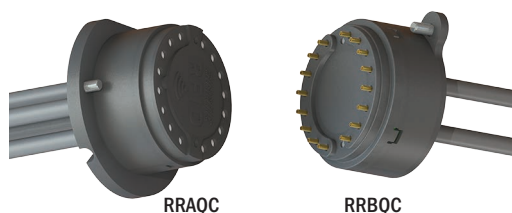


RRAQC/RRBQC (optional per EQC20 e EQC100)

Modulo di identificazione RFID + Modulo di connessione elettrica.

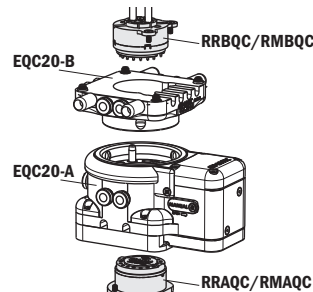
Sistema di riconoscimento automatico dell'organo di presa composto da un lettore RFID (RRAQC) ed un TAG di memoria (RRBQC).

- Fino a 255 utensile distinguibili.
- Codifica binaria dell'utensile tramite 8 uscite digitali 24 Vdc.
- Ingresso digitale per il conteggio dei cicli di esecuzione dell'utensile.
- Uscita digitale per segnalazione intervento manutentivo richiesto dall'utensile al raggiungimento del numero cicli impostato.
- Memorizzazione dati tecnici dell'utensile.
- Disponibile area dati utensile.
- 16 connessioni elettriche.
- Pin a tasteggio autopulenti.
- Uscita modulo RFID: 2 cavi da 8 poli x 0.14 mm².
- Uscita modulo connessione elettrica: 2 cavi da 8 x 0.14 mm².
- Le due parti sono fornite separatamente:
RRAQC – lato robot (lettore) [NPN: RRAQCN];
RRBQC – lato utensile (TAG).
- Comunicazione anche con il tuo smartphone grazie alla nuova app "Gimatic Android App".



Electrical connection module: RMAQC/RMBQC (optional for EQC20 and EQC100)

- Electric connection module.
- 32 electrical connection.
- Feeler pin with self-clearing heads.
- Output: four 8-pole cable x 0.14 mm².
- The two parts are supplied separately:
RMAQC – robot side;
RMBQC – frame side.
- Availability of specific models for UR and TM collaborative robots (RMAQC-UR, RMAQC-TM, RMBQC-UR, RMBQC-TM).



RRAQC/RRBQC (optional for EQC20 and EQC100)

RFID identification modules + Electric connection module.

System for automatic recognition of gripping tool composed of a RFID reader (RRAQC) and memory TAG (RRBQC).

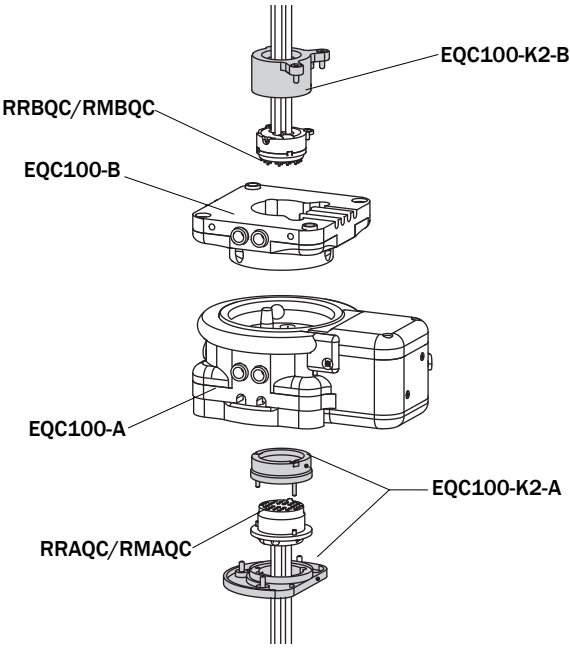
- Up to 255 identifiable tools.
- Binary coding of tools by means of 8 digital outputs 24 Vdc.
- Digital input to counting tool cycles execution.
- Generation of a maintenance warning signal once the tool reaches the preset number of cycles.
- Memorization of tool technical data.
- User data memory available.
- 16 pins connections.
- Feeler pin with self-clearing heads.
- RFID module output: two 8-pole cable x 0.14 mm².
- Electric connection module output: two 8-pole cable x 0.14 mm².
- The two parts are supplied separately:
RRAQC – robot side (Reader) [NPN: RRAQCN];
RRBQC – frame side (TAG).
- Communication also through your smartphone thanks to the new app "Gimatic Android App".



	RRAQC/RRBQC	RMAQC/RMBQC
Numero connessioni utente Number of user connections	16	32
RFID	Si Yes	No No
Connessioni Connections	8 x 0.14 mm ² 4 cavi (diametro cavo 4.8 mm) 8 x 0.14 mm ² 4 cable (cable diameter 4.8 mm)	
Corrente max per contatto Max current per contact	1 A	
Tensione nominale Rated voltage	24 Vdc ± 10%	
Contatti Contacts	A molla autopulenti con doratura Self-cleaning spring contacts, gold-plated	
Temperatura esercizio Temperature range	5 ÷ 60°C	

Adattatore per moduli di connessione RMQC/
RRQC: EQC100-K2-A/EQC100-K2-B (per
EQC100)

Adapter for RMQC/RRQC connection modules:
EQC100-K2-A/EQC100-K2-B (for EQC100)



Codice Code	Peso Weight	Materiale Material
EQC100-K2-A	50 g	PA
EQC100-K2-B	32g	PA