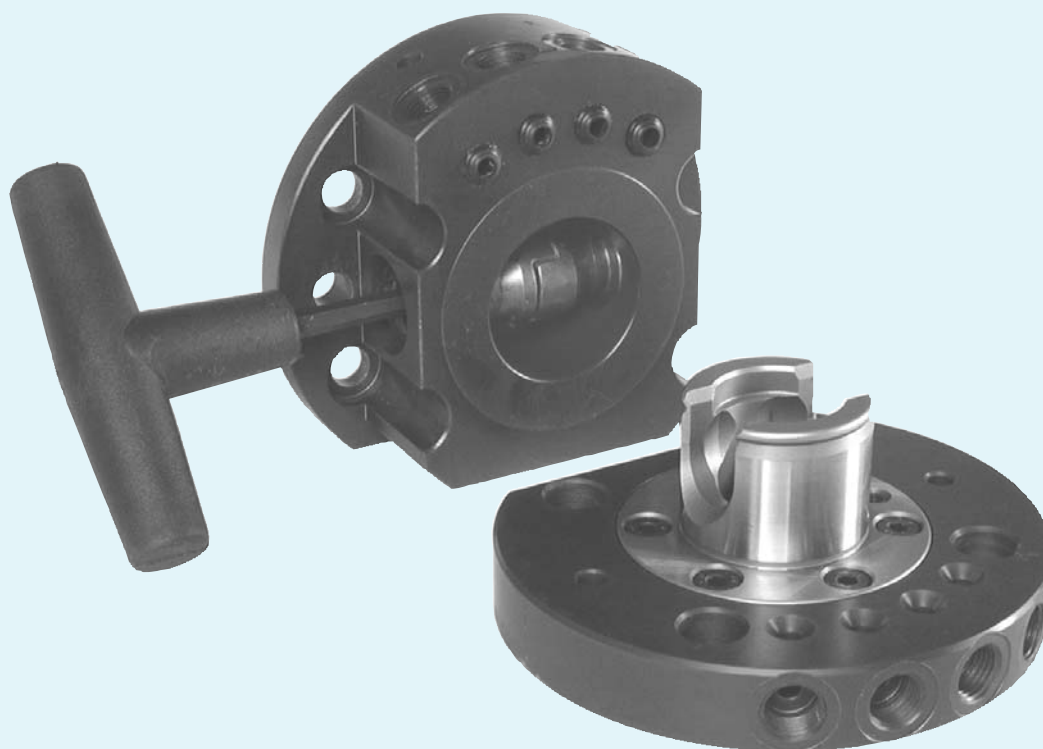




- **CAMBIO RAPIDO MANUALE per robot**
- **Robotic Manual Tool Changer**
- **Handwechsler für Roboter**
- **Changeur Rapide Manuel pour robot**



CRM >>



- **CAMBIO RAPIDO MANUALE per robot**
- **Robotic Manual Tool Changer**
- **Handwechsler für Roboter**
- **Changeur Rapide Manuel pour robot**

I

La nuova generazione del cambio rapido modello CRM, fornisce flessibilità alle applicazioni del robot perchè permette di cambiare velocemente il magazzino dei componenti finali (es. pinze, utensili, etc.).

Il comando di aggancio è ad azionamento manuale, tramite una chiave.

- Il Cambio Rapido Manuale CRM è formato dal modulo di aggancio (Master), fissato al robot che contiene il meccanismo di aggancio e dall'adattatore (Tool), sul quale vengono fissati gli utensili.
- Il dispositivo di collegamento (brevettato) fornisce eccellenti prestazioni in termini di precisione, rigidità e forza di serraggio, permettendo carichi di lavoro elevati.
- Il cambio rapido ha 4 connessioni pneumatiche integrate; il modulo elettrico con 32 contatti / 5Amp è opzionale.
- Ogni dispositivo viene fissato ad un adattatore (tool) che si interfaccia con il modulo robot (master).
- Utilità
- Permette il veloce cambio delle attrezzature: più tempo per la lavorazione.
- Può essere utilizzato sia per il montaggio di diverse attrezzature su un unico robot, che per il veloce fissaggio di attrezzature sostitutive in caso di manutenzione o riparazione, senza fermo macchina.
- Sostituisce ingombranti e pesanti attrezzature multiutensile con un'unica attrezzatura leggera e compatta, aumentando le prestazioni del robot.

GB

The new generation of the CRM manual tool changing system ensures flexibility to the robotic applications as it enables a rapid change of the final components (e.g. jaw tooling etc.).

The tooling is hooked on manually by using a wrench.

- The CRM Manual Rapid Change system is composed by the hooking module (Master), fixed on the robot, which contains the hooking mechanism and the adapter (tool) for the various tools.
- The patented connection device ensures excellent performances in terms of precision, rigidity and retention force, thus permitting the application of heavy workloads.
- The rapid change features 4 integrated pneumatic connections, the electric module with 32contacts / 5Amp is optional.
- Each device is hooked on to an adapter (tool) which interfaces with the robot module (master).
- Advantages
- Enables a rapid change of the tooling: greater machining time.
- Can be used both to hook various tools on the same robot and for rapid tool replacement in case of maintenance or repair without machine stop.
- It replaces multi-tooling machinery with a single light and compact tool set, thus improving the robot's performance.

D

Die neue Generation des Schnellwechslers Modell CRM führt zu mehr Flexibilität bei den Roboteranwendungen, da ein schnelles Anschließen der abschließenden Komponenten (z.B. Greifer, Werkzeuge, etc.) ermöglicht wird. Der Wechselbefehl geschieht manuell, mittels eines Schlüssels.

- Der manuelle CRM Schnellwechsler besteht aus einem Wechselmodul (Master), das an dem Roboter befestigt ist, der den Wechselmechanismus in sich trägt und aus dem Adapter (Tool), auf dem die Werkzeuge befestigt werden.
- Die Klemmeinrichtung liefert exzellente Leistungen bezüglich der Präzision, der Steifigkeit und der Spannkraft und ermöglicht dabei erhöhte Arbeitslasten.
- Der Schnellwechsler hat 4 eingebaute Pneumatikanschlüsse. Das Elektromodul mit 32 Kontakten / 5 Amp. ist optional.
- Jede Einrichtung ist an einem Adapter (Tool) befestigt, der an das Robotermodul (Master) angeschlossen ist.
- Nutzen
- Ermöglichung einen schnellen Werkzeugwechsel: mehr Zeit für die Bearbeitung.
- Kann sowohl für die Montage unterschiedlicher Werkzeuge auf einem einzigen Roboter, als auch für die schnelle Befestigung von Ersatzwerkzeugen, im Falle einer Wartung oder Reparatur, ohne den Stillstand der Maschine eingesetzt werden.
- Ersetzt sperrige und schwere Mehrfachwerkzeugeinrichtungen durch ein einziges leichtes und kompaktes Werkzeug und erhöht somit die Leistungsfähigkeit des Roboters.

F

La nouvelle génération de changeur rapide modèle CRM, fournit flexibilité aux applications du robot car il permet de changer rapidement le magasin des éléments finaux (ex. pinces, outils, etc.).

La commande d'accrochage est manuelle et se fait par l'intermédiaire d'une clé.

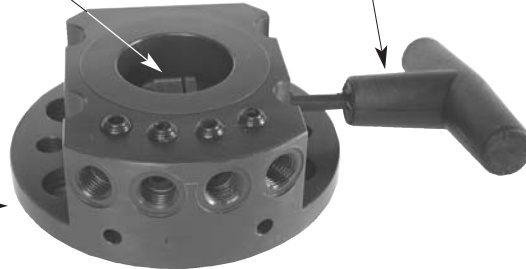
- Le changeur rapide manuel CRM est formé par le module d'accrochage (Master), fixé au robot, qui contient le mécanisme d'accrochage et par l'adaptateur (Tool), sur lequel sont fixés les outils.
- Le dispositif de branchement fournit d'excellentes prestations en termes de précision, rigidité et de force de serrage en permettant des charges de travail élevées.
- Le changeur rapide à 4 connexions pneumatiques intégrées; le module électrique avec 32 contacts / 5Amp est en option.
- Chaque dispositif est fixé à un adaptateur (tool) qui s'interface avec le module robot (master).
- Utilité
- Il permet le changement rapide des outillages et concède plus de temps pour l'usinage.
- Il peut être utilisé pour le montage de différents outillages sur un seul robot et pour le fixation rapide d'outillages de substitution en cas d'entretien ou de réparation, sans arrêter la machine.
- Il remplace les équipements multi-outil encombrants et lourds avec un seul équipement léger et compact en augmentant les prestations du robot.

Modulo di aggancio (Master) • Master module • Festteil • Module d'accrochage

- Meccanismo di bloccaggio robusto e preciso in acciaio temprato.
- *Hardened steel alloy locking mechanism.*
- *Sperrsystem aus gehärteter Stahl.*
- *Mécanisme d'accrochage en acier trempé.*

- Chiave di manovra e serraggio, da rimuovere dopo l'uso.
- *Manoeuvring wrench, it must be removed after use.*
- *Bedienungsschlüssel entfernbar.*
- *Clé de manoeuvre amovible.*

- Struttura: peso ridotto con l'uso di lega di alluminio anodizzato a durezza.
- *Structure: limited weight thanks to an hard anodized aluminium alloy.*
- *Struktur: Geringes Gewicht durch Verwendung harteloxierter Aluminiumlegierung.*
- *Structure: poids réduit avec l'utilisation d'alliage d'aluminium anodisé à dureté.*



CRM-xx-M

Adattatore utensile (Tool) • Tool adaptor • Losteil • Adapteur outil

- Corpo: leggero in alluminio ad alta resistenza anodizzato a durezza.
- *Housing: Weight-reduced by using a hard -anodised aluminium alloy.*
- *Gehäuse: Reduziertes Gewicht Dank der Verwendung von harteloxierten hochfesten Aluminiumlegierung.*
- *Corps: Poid réduit grâce à l'utilisation d'alliages en aluminium à oxidation dure.*

- Inserto in acciaio temprato.
- *Hardened steel device.*
- *Gehärteter Sthaleinsatz.*
- *Engagement en acier trempé.*



CRM-xx-T

- Elevata precisione radiale, assiale ed angolare del giunto.
- Efficace moltiplicazione delle forze, che determina un'elevata capacità di bloccaggio assiale e radiale, a partire da una bassa coppia di manovra della chiave.
- Non flette a causa di elevate sollecitazioni causate dai momenti di inerzia, prevenendo problemi di ripetibilità e di efficacia della forza di chiusura.
- Sistema di autoritenuta in sicurezza, comandato dalla chiave di manovra.

**• Vantaggi • Benefits
• Vorteile • Utilité**

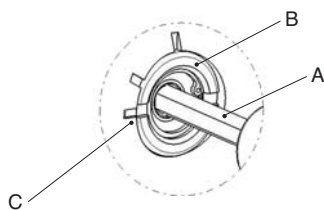
- *High radial, axial and angular precision of the joint.*
- *Effective force multiplication which determines a high axial and radial blocking capacity, starting with a low maneuvering torque of the wrench.*
- *Does not bend thanks to the high stress caused by the moments of inertia, thus preventing possible problems of repeatability and effectiveness of the retention force.*
- *Safe self-retaining system controlled by the maneuvering wrench.*

- *Erhöhte radiale, axiale und Winkelpräzision des Gelenks.*
- *Effiziente Vervielfachung der Kräfte, was zu einer erhöhten axialen und radialen Fähigkeit des Aufspannens, bereits ab einem niedrigen Anzugsmoment des Schlüssels führt.*
- *Keine Verbiegung aufgrund erhöhter Belastungen, verursacht durch die Trägheitsmomente, wodurch Probleme bei der Wiederholbarkeit und der Effizienz der Schließkraft vermieden werden.*
- *Sicherheitssperrsystem, vom Steuerschlüssel gesteuert.*

- *Précision radiale, axiale et angulaire du joint très élevée.*
- *Multiplication efficace des forces qui détermine une capacité de blocage axial et radial élevée à partir d'un faible couple de manoeuvre de la clé.*
- *Ne fléchit pas à cause de sollicitations élevées provoquées par des moments d'inertie en prévenant les problèmes de répétitivité et d'efficacité de la force de fermeture.*
- *Système d'autoretenue en sécurité commandé par la clé de manoeuvre.*

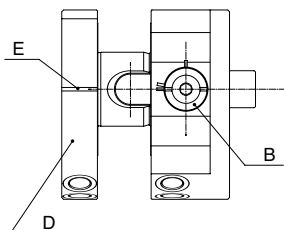


• **Montaggio dell'Adattatore utensile (Tool) nel Modulo di aggancio (Master)**
 • **Assembly of the Tool adaptor • Montage des Losteil • Montage de l'Adapteur outil**



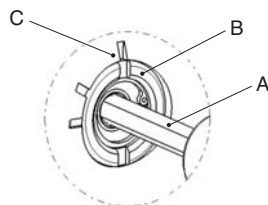
Con la chiave di manovra "A", posizionare l'attuatore estensibile di bloccaggio "B", con la tacca "C" orientata lungo la linea dell'asse longitudinale ed introdurre l'adattatore utensile (tool) "D" con la tacca di riferimento "E" dal lato della chiave. La posizione di montaggio è univoca.

Mit dem Zahnschlüssel "A" den ausdehnbaren Sperraktuator "B"; mit dem Merkzeichen "C" gerichtet der Längsachse entlang, einsetzen; nun den Adapter "D", mit dem Merkzeichen "E" an die Seite des Zahnschlüssels einführen. Die Montageposition ist in einer Richtung allein auszuführen.



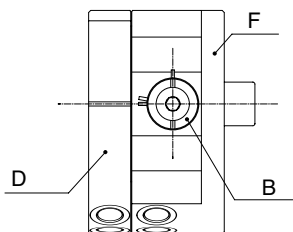
With the manoeuvring wrench "A", position the extendible blocking actuator "B" with the reference notch "C" set along the longitudinal axis and insert the tool adapter "D" with the notch "E" on the side of the wrench. The assembly position is in one direction only.

À l'aide de la clé "A", positionner l'actionneur extensible "B" avec l'encoche "C" orientée le long de la ligne d'axe longitudinale et par après introduire l'adaptateur "D" avec l'encoche "E" du côté de la clef. La position de montage est en une seule direction.



Ruotare la chiave "A" in senso orario di 90°, l'adattatore (tool) "D" è trattenuto nel modulo di aggancio (master) "F". Continuare la manovra serrando la vite fino all'arresto. Non superare la coppia massima ammissibile (vedere tabella a pag. F.1.5).

Den Zahnschlüssel "A" um 90° im Uhrzeigersinn drehen; der Adapter "D" wird in dem Dockenmodul "F" festgehalten. Die Betätigung bis zum Anschlag weiterführen (den zulässigen Drehmoment nicht überschreiten (siehe Tabelle Seite F.1.5)).



Turn the wrench "A" 90° clockwise; the tool adapter "D" is held in the hooking module "F". Continue the manoeuvre up to the automatic stop (do not exceed the maximum permissible torque, see table on page F.1.5).

Turner la clé de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre; l'adaptateur est bloqué dans le module d'accrochage "F"; continuer la manoeuvre jusqu'à l'arrêt (ne pas dépasser le couple maximum admissible, voir tableau page F.1.5).

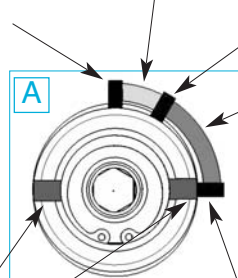
• **MECCANISMO DI BLOCCAGGIO - ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO**
 • **LOCKING MECHANISM - OPERATIONAL INSTRUCTIONS**
 • **VERRIEGELUNGSMEECHANISMUS - BETRIEBSSCHEMA**
 • **DISPOSITIF DE SERRAGE - SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT**

- PUNTO DI ESTRAZIONE DELL'ADATTATORE (TOOL).
- EXTRACTION POINT OF THE ADAPTER (TOOL ADAPTOR).
- ENTNAHMEPUNKT DES LOSTEIL.
- POINT D'EXTRACTION DE L'ADAPTEUR OUTIL.

- ZONA DI MANOVRA CONTROLLATA.
- CONTROLLED MANOEUVRING ZONE.
- KONTROLLIERTE BEDIENUNGSZONE.
- ZONE DE MANEUVRE CONTRÔLÉE.

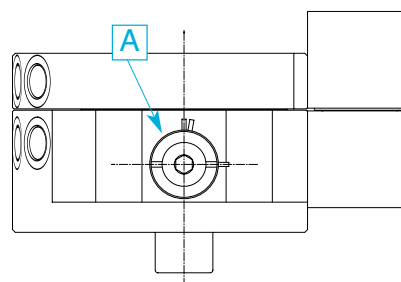
- PUNTO DI SICUREZZA.
- SAFETY POINT.
- SICHERHEITSPUNKT.
- POINT DE SÉCURITÉ.

- ZONA DI TRATTENIMENTO DELL'ADATTATORE A MANOVRA LIBERA.
- HOLDING ZONE OF THE ADAPTER WITH FREE MANOEUVRE.
- RÜCKHALTEZONE DES FREIBEWEGLICHEN AUFNAHME.
- ZONE DE MAINTIEN DE L'ADAPTEUR EN LIBRE MANEUVRE.



- TACCHE DI RIFERIMENTO.
- REFERENCE NOTCHES.
- BEZUGSPUNKTE.
- ENCOCHES DE RÉFÉRENCE.

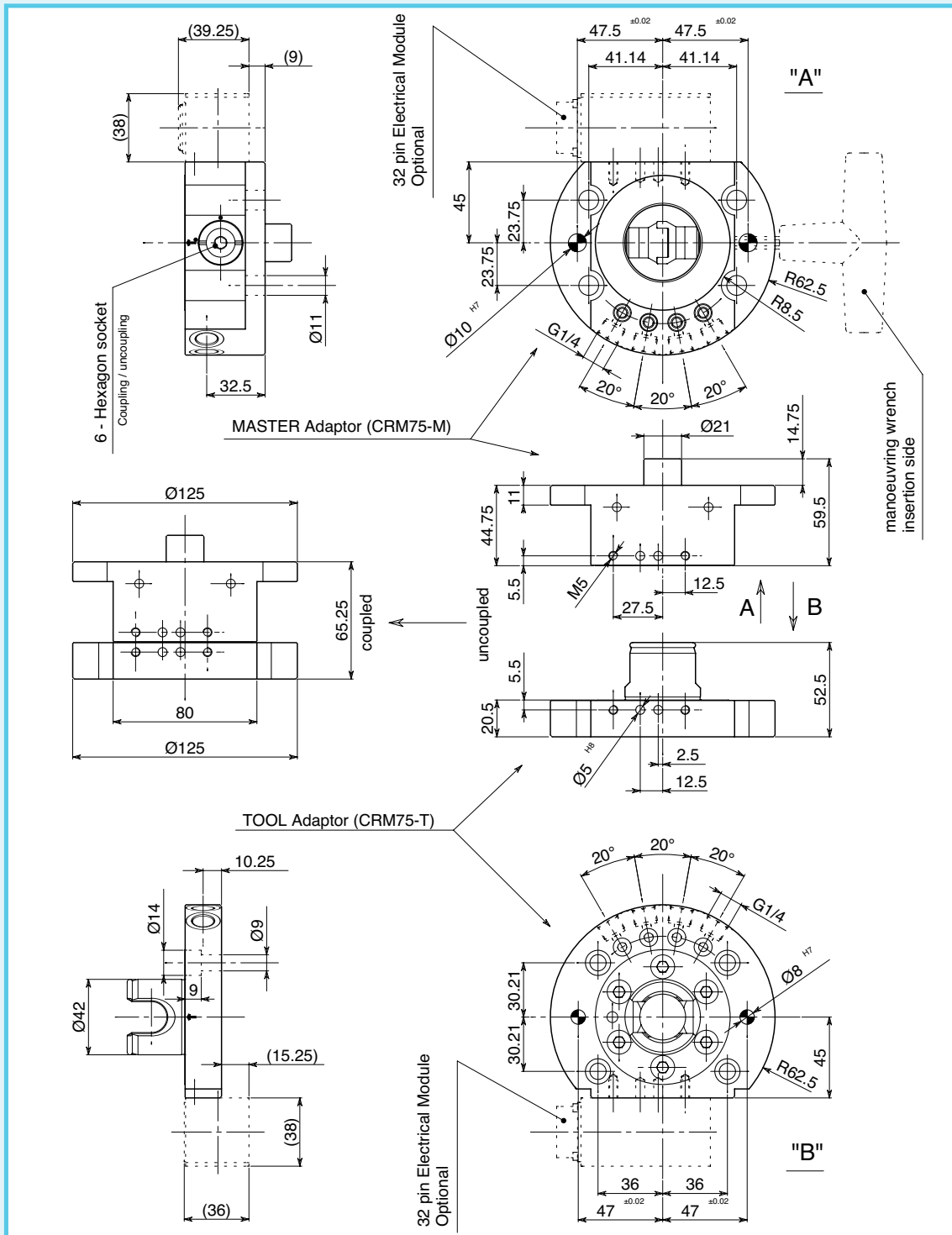
- PUNTO DI BLOCCAGGIO.
- BLOCKING POINT.
- BLOCKIERUNGSPUNKT.
- POINT DE BLOCAGE.





- **CAMBIO RAPIDO MANUALE per robot**
- **Robotic Manual Tool Changer**
- **Handwechsler für Roboter**
- **Changeur Rapide Manuel pour robot**

CRM 75



• Le dimensioni sono indicative e suscettibili di variazioni per migliorie tecniche. Ci riserviamo di apportare modifiche senza preavviso • All dimensions are approximate and subject to change for technical upgrading. We reserve the right to make changes without prior notice. • Die Maßangaben sind Richtwerte und können sich bei technischen Veränderungen ändern. Wir behalten uns vor, ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen vorzunehmen • Les dimensions sont fournies à titre indicatif; elles peuvent subir des variations pour cause d'améliorations techniques. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis.



tecnomors spa. - Via Roma 141/143 - 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) - Italy
tel.: 0322 96142 - fax.: 0322 967453 - e mail : info@tecnomors.it

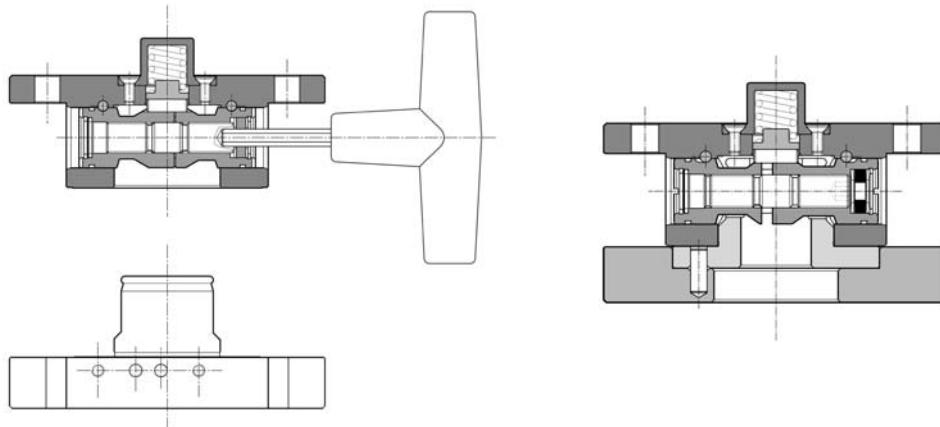


- **CAMBIO RAPIDO MANUALE per robot**
- **Robotic Manual Tool Changer**
- **Handwechsler für Roboter**
- **Changeur Rapide Manuel pour robot**

DATI TECNICI TECHNICAL SPECIFICATIONS	TECHNISCHE DATEN DONNÉES TECHNIQUES		CRM75
Capacità di carico trasportabile Suggested Payload limit	Handlingsgewicht Masse transportable	Kg	75
Coppia di manovra della chiave di serraggio Manoeuvring torque of clamping wrench	Anzugsmoment des Schlüssels Couple de manoeuvre à la clé de serrage	Nm	20
Forza di trattenimento assiale del meccanismo Axial tensile force of the mechanism	Axiale Rückhaltebelastung des Mechanismus Force de maintien axial du mécanisme	N	10000
Forza radiale di bloccaggio sull'adattatore (tool) Locking radial force on the adapter (tool)	Blockierungskraft auf den aufnahme Force radiale de blocage sur l'adapteur	N	12000
Momento statico di torsione (Z) Static torque moment (Z)	Statische Drehmoment (Z) Moment statique de torsion (Z)	Nm	375
Momento statico (X,Y) Static moment (X,Y)	Statischer Moment (X,Y) Moment statique (X,Y)	Nm	450
Passaggi pneumatici integrati (qtà / dimensione) Integrated pneumatic feed-through (qty / size)	Pneumatische Anschlüsse (Menge / Maße) Entrées pneumatiques (quantité / dimension)		4 - G1/8
Pressione max. Max. pressure	Max. Betriebsdruck Pression max.	bar	7
Precisione di ripetibilità (X,Y, Z) Repeteability accuracy (X,Y, Z)	Wiederholgenauigkeit (X,Y, Z) Répétabilité (X,Y, Z)	mm	0.015
Peso Modulo di aggancio (Master) "CRM75-M" Master Adaptor "CRM75-M" (Master) mass	Gewicht Festteil "CRM75-M" (Master) Poids Adapteur robot "CRM75-M" (Master)	Kg	1.00
Peso Adattatore (Tool) per utensile "CRM75-T" Tool Adaptor "CRM75-T" (Tool) mass	Gewicht Loseil "CRM75-T" (Tool) Poids Adapteur outil "CRM75-T" (Tool)	Kg	0.80
Codice: Modulo di aggancio (Master) "CRM75-M" Art. Code: Master Adaptor "CRM75-M" (Master)	Artikelcode: Festteil "CRM75-M" (Master) Code art.: Adapteur robot "CRM75-M" (Master)		QC750MAS
Codice: Adattatore (Tool) per utensile "CRM75-T" Article Code: Tool Adaptor "CRM75-T" (Tool)	Artikelcode: Loseil "CRM75-T" (Tool) Code art.: Adapteur outil "CRM75-T" (Tool)		QC751TAT

CRM 75

• **SCHEMA DI FUNZIONAMENTO** • **OPERATIONAL DIAGRAM**
• **BETRIEBSSCHEMA** • **SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT**



Aperto • Unlock • Geöffnet • Ouvert

Bloccato • Lock • Geschlossen • Fermé



- **ACCESSORI - MODULO ELETTRICO**
- **Accessories - Electrical Module**
- **Zubehör - Elektrik Modul**
- **Accessoires - Module Électriques**

- Modulo elettrico con contatti precaricati a molla, senza inserzione, per ridurre l'usura dai ripetuti agganci / sganci.
- Electric module with preloaded spring activated contacts and no insertion to reduce the wear and tear caused by repeated coupling and uncoupling.
- Elektrisches Modul mit vorgespannten Federkontakten, ohne Aufsaltung, um die Abnutzung der wiederholten An-/Abkupplungen zu reduzieren.
- Module électrique avec contacts préchargés à ressort, sans insertion, afin de réduire l'usure des accrochages répétés / décrochages.

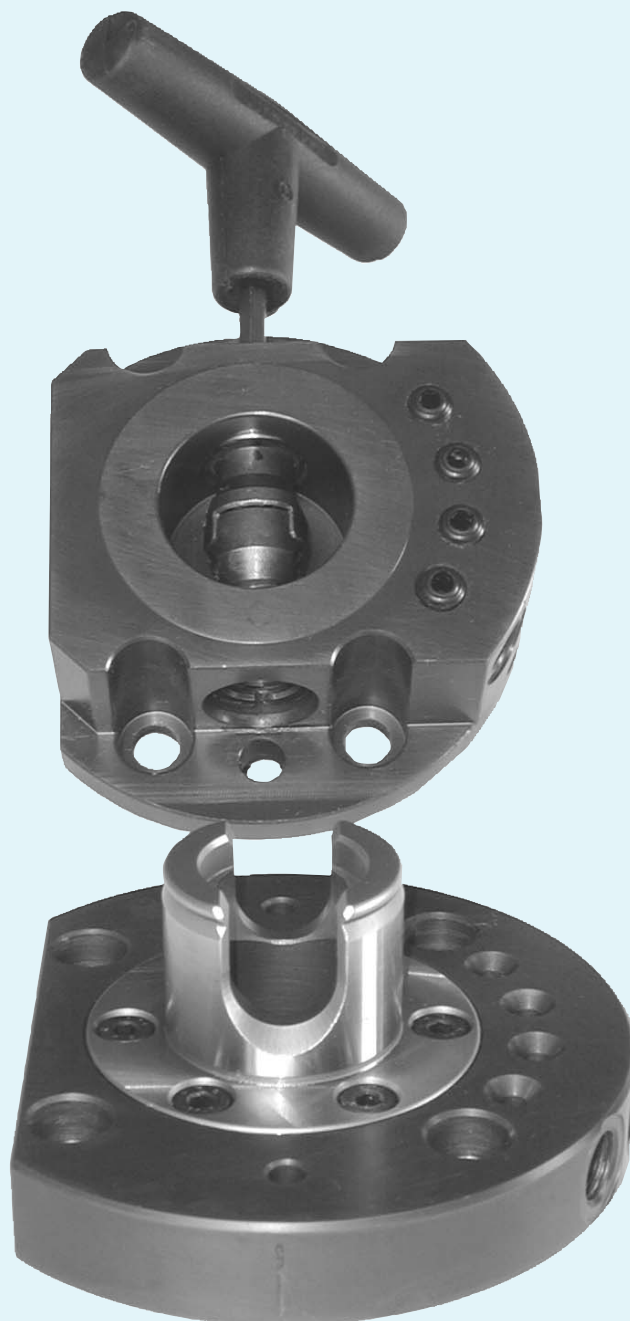


Dati tecnici - Modulo Elettrico Technical specifications - Electrical Module Technische daten - Elektrik Modul Doneés techniques - Module Électriques	CRM75-M (Master)	CRM75-T (Tool)
Connettore Connector Konnector Connecteurs	32 pin Mil Spec.	32 pin Mil Spec.
Connessioni - Specifiche elettriche Pass-through Utilities - Electric specifications Anschluss - Elektrische Vorgaben Connexion - Spécifications électriques	32 contacts 5 Amp 0-240 VAC/DC	32 contacts 5 Amp 0-240 VAC/DC
Peso Weight Gewicht Poids	0.15 Kg	0.15 Kg
Codice Articolo - Modulo Elettrico Article code - Electrical Module Artikelcode - Elektrik Modul Article code - Module Électriques	0104-C40A	0104-C41A

- La flangia personalizzata di fissaggio al robot può essere richiesta ed acquistata. Fornire i disegni e le specifiche del polso robot.
- The robot's customized locking flange is available on request by supplying the specific drawings and the robot's wrist specifications.
- Der kundenspezifische Befestigungsflansch zum Roboter kann angefragt und erworben werden. Liefern Sie bitte die Zeichnungen und Spezifikationen des Roboteranschlusses.
- La bride personnalisée de fixation au robot peut être demandée et achetée. Fournir les dessins et les spécification du poignet du robot.



- **CAMBIO RAPIDO MANUALE per robot**
- **Robotic Manual Tool Changer**
- **Handwechsler für Roboter**
- **Changeur Rapide Manuel pour robot**





- **NOTE**
- **Notes**
- **Anmerkungen**
- **Remarques**

