

Schnellkupplungssysteme für kundenorientierte Lösungen



**Quick
coupling
systems for
customized solutions**





Das Unternehmen

Die Carl Kurt Walther GmbH & Co. KG wurde 1931 als Maschinenfabrik in Wuppertal gegründet. Der Unternehmensbereich WALTHER-PRÄZISION entwickelt und fertigt seit 1951 Mono- und Multikupplungen sowie Dockingsysteme, die überall dort eingesetzt werden, wo Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase, elektrische und optische Signale sowie Kraftstrom sicher übertragen und getrennt werden müssen.

Für die Branchen Automobil, Luft- und Raumfahrt, Chemie und Pharma, Offshore, Medizintechnik, Verkehrstechnik, Maschinen- und Anlagenbau sowie die Wehrtechnik entwickeln unsere Ingenieure Lösungen, die höchste Anforderungen erfüllen, sich in extremen Umgebungsbedingungen bewähren und unsere Umwelt schützen.

Diese Vielfalt hat dazu geführt, dass wir heute mit über 300.000 Varianten weltweit das umfangreichste Programm an Monokupplungen, Multikupplungen und Dockingsystemen anbieten.

The company

Carl Kurt Walther GmbH & Co. KG was founded in 1931 as a mechanical engineering company in Wuppertal. Since 1951, the WALTHER-PRÄZISION division has been developing and producing monocouplings, multicouplings and docking systems used wherever there are liquids, steam, gases, electrical or optical signals and electrical power to be transferred and disconnected safely. Our engineers develop solutions which fulfil the very strictest demands, prove their worth in adverse conditions and protect the environment in the automotive industry, aerospace and aviation, chemical and pharmaceutical sectors, offshore, medical technology, transportation technology, mechanical and plant engineering and defence technology.

This extensive variety means that today we offer the world's largest programme of monocouplings, multicouplings and docking systems with more than 300,000 variations.





walther
präzision

Einen Großteil unserer Entwicklungskapazität investieren wir in anwendungsspezifische Projekte: Mit unseren Kunden erarbeiten wir neue, maßgeschneiderte Lösungen. Dabei nutzen wir modernste Werkzeuge, wie eine durchgängige 3D CAD Software, die uns eine effiziente Variantenkonstruktion erlaubt. Weitere Software-Tools ermöglichen umfangreiche Simulationen, beispielsweise des Strömungsverhaltens, der Auswirkungen dynamischer Belastungen sowie der Bewegungsabläufe automatisierter Kupplungssysteme. Dies schafft die Voraussetzungen für die Entwicklung von Schnellverschlusskupplungen, die optimal auf ihren jeweiligen Einsatzfall abgestimmt sind.

Die Zertifizierung unseres Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001 ist für WALTHER PRÄZISION seit 1992 eine selbstverständliche Konsequenz unseres hohen Qualitätsanspruchs. Schnellverschlusskupplungen für die Luft- und Raumfahrt sowie für die Kerntechnik fertigen wir nach DIN EN 9100 und nach KTA 1401. Unsere Medizintechnik-Fertigung erfüllt die DIN EN 13485. Jede Kupplung von WALTHER-PRÄZISION wird vor Auslieferung auf Funktion und Dichtigkeit geprüft. Darüber hinaus stehen zahlreiche Sonder-Prüfstände für extreme Einsatzbedingungen zur Verfügung.

We invest a large share of our development capacity in application-specific projects. We work closely with our customers to develop new, tailor-made solutions. To this end, we use state-of-the-art tools such as continuous 3D CAD software for efficient design. Other software tools permit extensive simulation, for example of flow behaviour, the Effects of dynamic loads and the movement patterns of automated coupling systems. This creates the prerequisites for developing quick couplings which are ideally rated for their specific use.

Certification of our quality management system to DIN EN ISO 9001 since 1992 is something that we at WALTHER-PRÄZISION take as a natural consequence of our top-rate quality standards. Quick couplings for aerospace and aviation as well as nuclear technology are produced to DIN EN 9100 and KTA 1401. Our medical technology production line fulfils DIN EN 13485. Every coupling by WALTHER-PRÄZISION undergoes function and leak tests before leaving the factory. In addition, numerous special test facilities are available for extreme operating conditions.





Monokupplungen

Neben der großen Vielfalt unseres Standardprogramms gibt es für spezielle Anforderungen kundenorientierte Einzellösungen. Hierfür stehen viele Werkstoffe und Dichtungsqualitäten zur Verfügung.

Auch unterschiedliche Verriegelungsarten und Ventiltechniken können berücksichtigt werden. Für alle Industriezweige von der Offshore-Industrie bis hin zur Raumfahrt wurden schon Schnellverschlusskupplungen entwickelt.

Monocouplings

Besides the great variety of our standard program there are customized individual solutions for specific requirements. Many materials and seal qualities are available.

Also different kinds of lock and valve techniques can be considered. Self sealing couplings have been already developed for all sectors from offshore up to the aerospace industry.





walther
präzision



Schematische Darstellung einer Monokupplung Schematical illustration of a monocoupling





Handbetätigte Multikupplungen

Um Rüstzeiten zu sparen und Verwechslungen von Schlauchleitungen zu vermeiden, wird der Kupplungsprozess mit Multikupplungen durchgeführt. Unterschiedliche Konstruktionsarten mit einfacher Steck- oder Schraubverriegelung oder mit kraftunterstützter Ver- und Entriegelung stehen zur Verfügung. Kupplungselemente unterschiedlicher Nennweiten als Durchgangs-, Verschluss- oder Clean-Break-Elemente für verschiedene Druckbereiche und in mediengerechten Werkstoffvarianten können mit Elektro-Mess- und Leistungssteckern kombiniert werden.

Manually operated multicoplings

In order to save setup times and to avoid mix-up of hose lines the connection process is carried out with multicoplings. Different design types with simple plug or screw locking or with power-supported locking and unlocking device are available. Coupling elements of various nominal sizes as thru-type, self-sealing or clean-break elements for different pressure ranges and media-compatible variants of material can be combined with electro measuring and power connectors.



90631



91225



91516



91006



90039



90652



walther
präzision



90617



90642



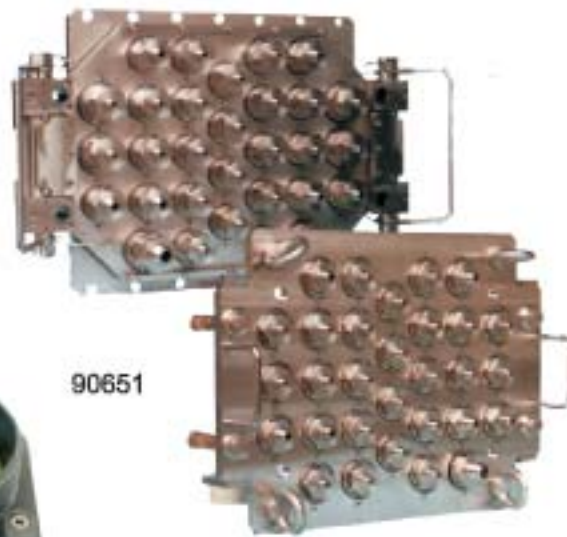
90705



90749



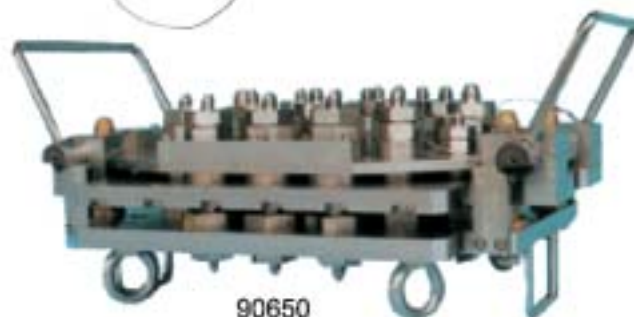
91013



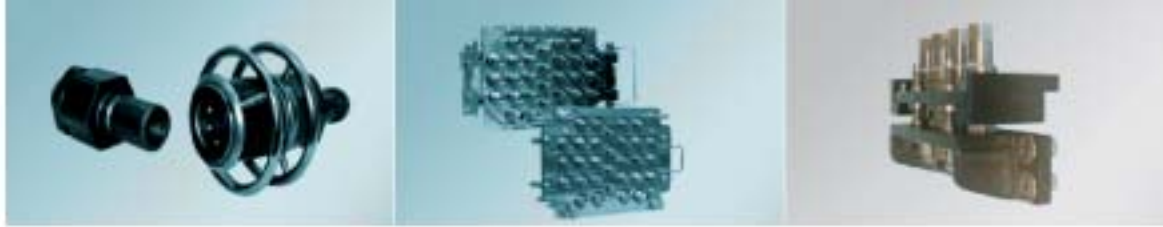
90651



91509



90650

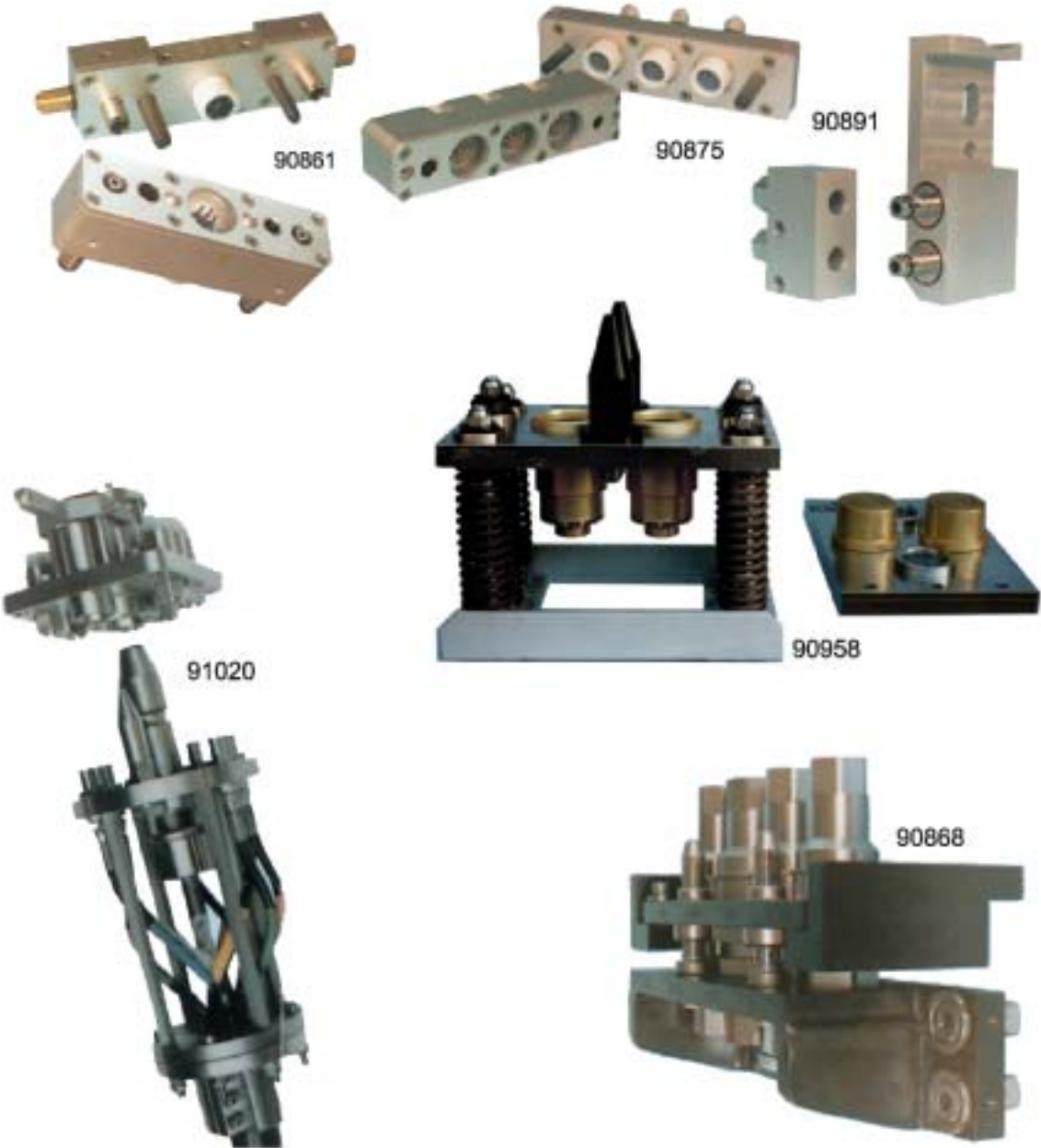


Multikupplungen in Plattenbauweise

Bei der Automatisierung können bauseits vorhandene Bewegungsabläufe für den Kupplungsvorgang genutzt werden. Aus diesem Grund reichen einfache Plattenkonstruktionen aus. Es muss lediglich die Ungenauigkeit der Zustellbewegung durch geeignete Führungs- und Zentriereinrichtungen ausgeglichen werden. Auch bei dieser Konstruktion können die unterschiedlichsten Kupplungs- und Elektroelemente kombiniert werden. Bei Überschreitung von Reaktionskräften können zusätzlich mechanische Verriegelungen berücksichtigt werden, die auch unter voller Druckbelastung die Platten zusammenhalten.

Multicoupling in simple plate make-up

Motion sequences provided by the customer can be used for the couple process when automating procedures. For this reason simple plate designs suffice. Only the inaccuracy of the feed motion must be compensated by appropriate guiding and centering devices. Also for this design the most different coupling and electro elements can be combined. When working pressures create excessive amounts of separation force additional mechanical locks can be considered, which hold the plates together also under full pressure load.





walther
präzision

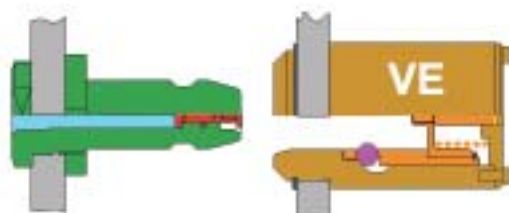


91522



Schematische Darstellung einer Multikupplung in Plattenbauweise mit mechanischer Verriegelung

Schematical illustration of a multicoupling in simple plate make-up with mechanical lock



vergrößerte Darstellung der Verriegelungseinheit
enlarged illustration of the locking unit

Führungsbolzen
guide pins

Trägerplatten
carrier plates

Verriegelungsbolzen
mit Impulsenriegelung
locking bolts
with impulse unlocking

Einbauelemente
subassembly elements

Näherungsimpulsgeber
Kennung gekuppelt
proximity switch
connected state

Führungsbuchse
guiding bush

Verriegelungsbuchse
locking bush

Distanzbuchse
distance bush

Festhälfte / fixed half

Loshälfte / free half

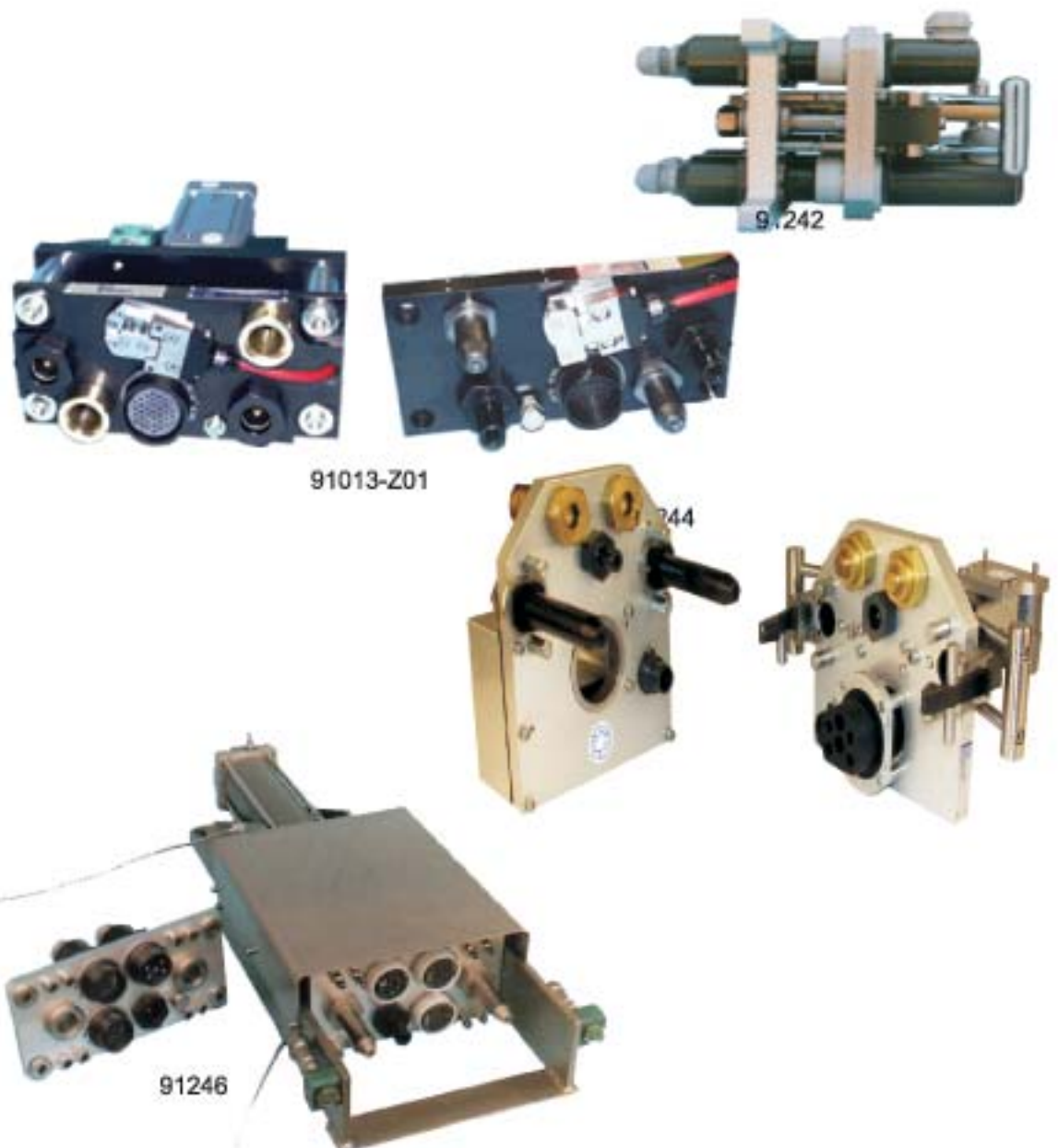


Multikupplungen in Stoßtechnik

Wenn bei der Automatisierung nicht auf bauseits vorhandene Bewegungsabläufe zurückgegriffen werden kann, müssen die Multikupplungen mit einem eigenen Antrieb ausgerüstet werden. Im Normalfall werden hierfür Pneumatik- oder Hydraulikzylinder verwendet. Auch bei dieser Konstruktion können die unterschiedlichsten Kupplungs- und Elektroelemente kombiniert werden. Bei Überschreitung von Reaktionskräften können zusätzlich mechanische Verriegelungen berücksichtigt werden, die auch unter voller Druckbelastung die Platten zusammenhalten. Wenn nur eine Leitung verbunden werden muss, lässt sich die Zylindertechnik auch bei einem Einzelelement integrieren.

Multicoupling in push-pull technique

If motion sequences at customer's site cannot be used to connect the multicoupling as well, they must be equipped with an own actuation. Pneumatic or hydraulic cylinders are used for this purpose. Also for this design the most different coupling and electro elements can be combined. When working pressures create excessive amounts of separation force additional mechanical locks can be considered, which hold the plates together also under full pressure load. If only one line has to be connected, the cylinder technique can be integrated also into a single element.





walther
präzision



19-010



91249

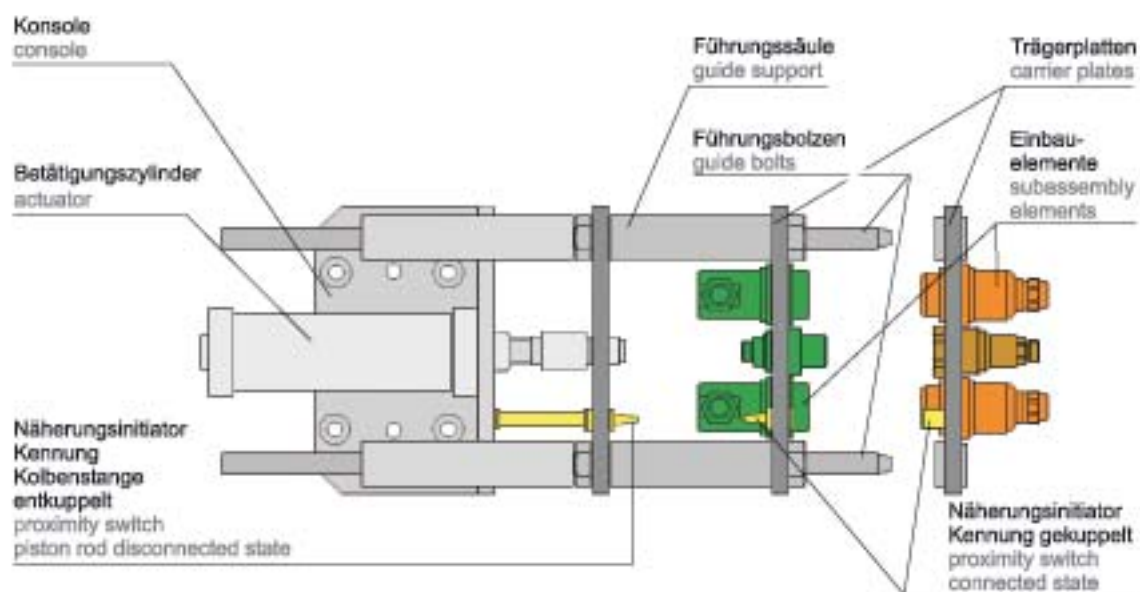


91369



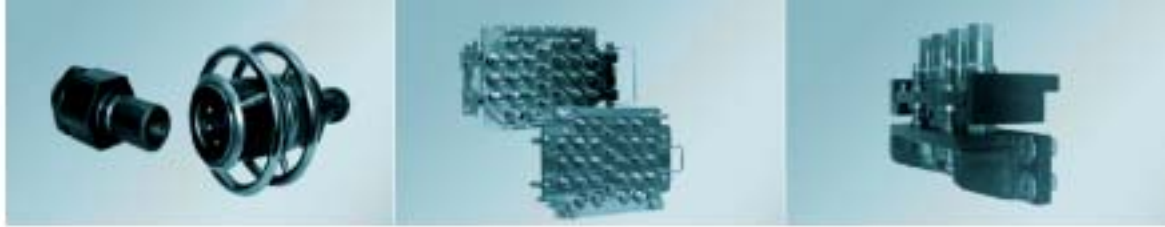
91355

Schematische Darstellung einer Multikupplung in Stoßtechnik Schematical illustration of a multicoupling in push-pull technique



Loshälfte / free half

Festhälfte / fixed half



Multikupplungen in Einzugstechnik

Sollten die Kupplungskräfte einer eigen angetriebenen Multikupplung zu groß werden oder die bauseitige Befestigungsstruktur in Leichtbauweise vorhanden sein, bieten sich Multikupplungen in Einzugstechnik an. Hierbei wirkt nur das Eigengewicht und die Andockkraft der Einzugs-einheit auf die Kundenkonstruktion. Auch bei dieser Konstruktion können die unterschiedlichsten Kupplungs- und Elektroelemente kombiniert werden. Bei Überschreitung von Reaktionskräften können zusätzlich mechanische Verriegelungen berücksichtigt werden, die auch unter voller Druckbelastung die Platten zusammenhalten. Um eine solche Multikupplung in den Steuerungsprozess der Kundenmaschine integrieren zu können, sehen wir für die Abfrage der einzelnen Kuppelschritte Näherungsinitiatoren vor.

Multicoupling in pull-in technique

Multicouplings in pull-in technique are recommended, in case that the couple forces of self-actuated multicouplings should become too large or the fixing bracket provided by the customer is a lightweight design. Only the own weight and the docking strength of the pull-in unit affect the customer structure. Also for this design the most different coupling and electro elements can be combined. When working pressures create excessive amounts of separation force additional mechanical locks can be considered, which hold the plates together also under full pressure load. In order to be able to integrate such a multicoupling into the control process of the customer machine, proximity switches monitor the individual coupling moves.



91560



91449



91413



91545



Schematische Darstellung einer Multikupplung in Einzugstechnik

Schematical illustration of a multicoupling in pull-in technique

Verriegelungsbuchse für Einzugszylinder
locking bush for pull-in cylinder

Trägerplatte
carrier plate

Distanzbuchse
distance bush

Näherungsinitiator Kennung
Kolbenstange ausgefahren
proximity switch,
piston rod extended state

Einzugszylinder mit Impulsenriegelung
pull-in cylinder with impulse unlocking

Näherungsinitiator Kennung
Kolbenstange eingefahren
proximity switch,
piston rod retracted state

Loshälfte / free half

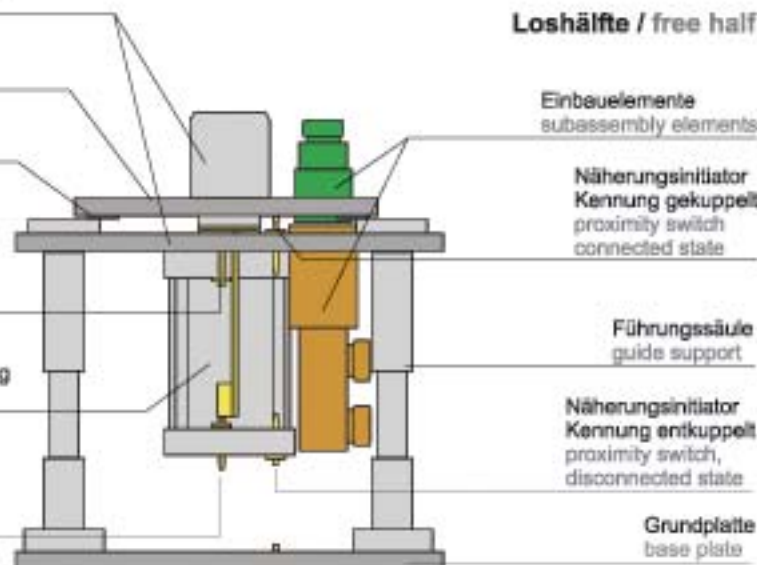
Einbauelemente
subassembly elements

Näherungsinitiator
Kennung gekuppelt
proximity switch
connected state

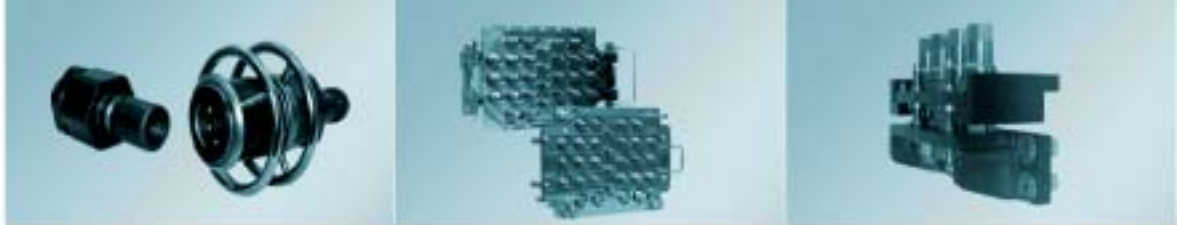
Führungssäule
guide support

Näherungsinitiator
Kennung entkuppelt
proximity switch,
disconnected state

Grundplatte
base plate



Festhälfte / fixed half



Werkzeugschnellwechselsysteme für Roboter

Das WALTER-Werkzeugschnellwechselsystem ist aufgrund seines Baukastensystems speziell auf die individuellen Kundenwünsche ausgerichtet. Es bietet Einsatzmöglichkeiten sowohl für Schweiß- als auch für Greiferwerkzeuge und kann, je nach Einsatzzweck, mit verschiedenen Elektro- oder Fluid-Übertragungselementen ausgerüstet werden.

Passend zu dem Werkzeugwechsler steht eine Schwerkraft-Werkzeugablage zur Aufnahme von Schweißzangen bei Roboterarbeitsplätzen zur Verfügung, die ein schnelles und sicheres Ablegen ermöglicht.

Genau wie der Werkzeugwechsler ist auch die Werkzeugablage modular aufgebaut und kann aus Einzelkomponenten zusammengestellt werden.

Tool change system for industrial robots

Due to a modular principle the WALTER-quick tool change system specially meets the individual customer needs. It offers application possibilities for welding as well as gripper tools and can be equipped with different electrical or fluid transmission elements, depending on the application requirements.

Robot work stations can be equipped with gravity tool parking stations suitable for the tool changer. They allow quick and safe parking of the customer welding or grippers tools.

The tool changer and the parking station are designed to a modular principle and can be assembled from single components.



95813



91489



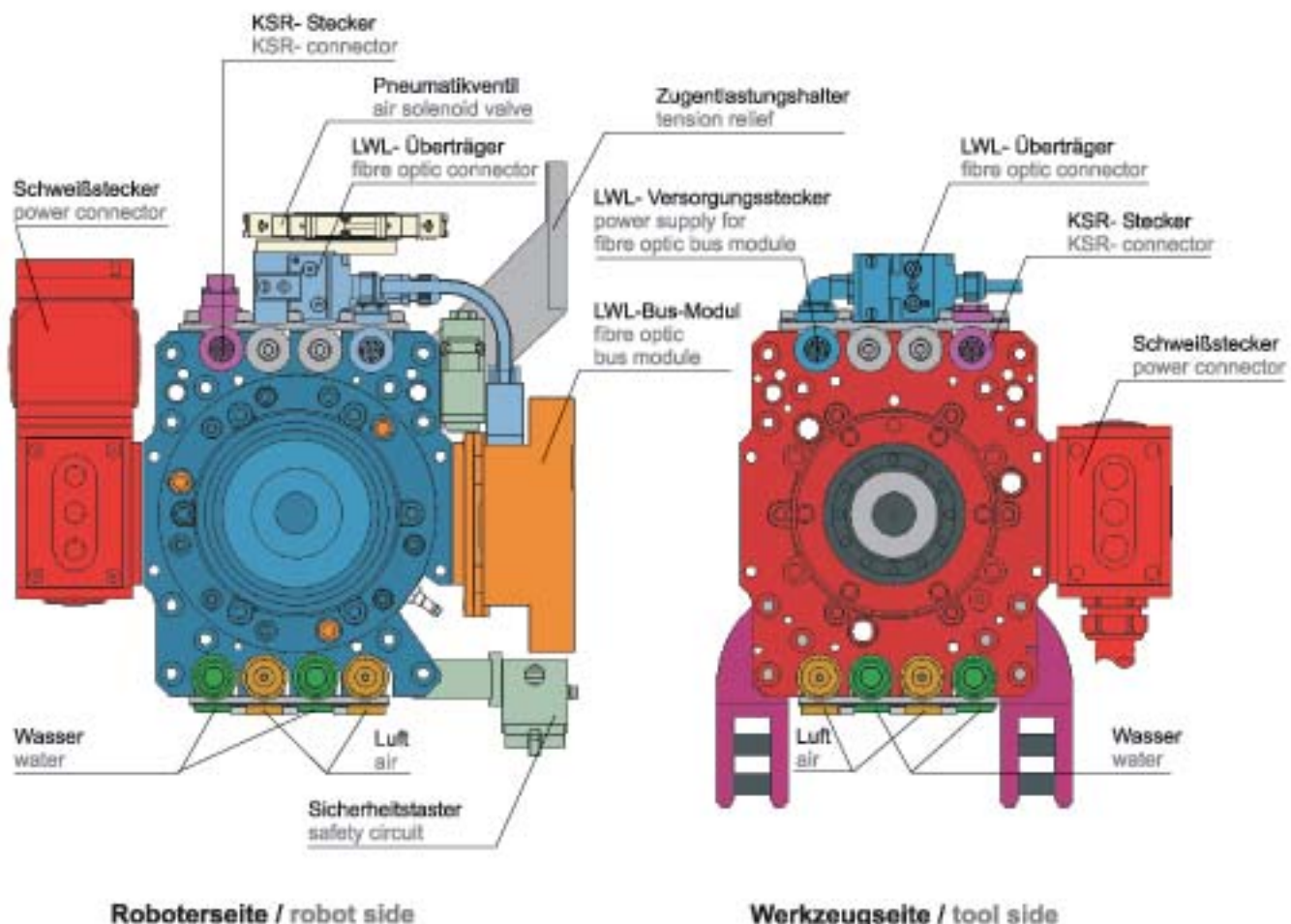
Technische Daten:

- Tragfähigkeit statisch bis 25.000 N
- geringes Eigengewicht, gekuppelt unter 16 kg
- geringe Bauhöhe im gekuppelten Zustand max. 96 mm
- verriegelt auch bei Druckabfall spielfrei und selbsthemmend
- sehr genaue Wechselwiederholgenauigkeit liegt bei $\pm 0,05$ mm
- Notentriegelungseinrichtung trennt bei einem Crash auch ohne Druckluft
- der modulare Aufbau mit der seitlichen Montage der Medienelemente verbessert und vereinfacht die Wartungsarbeiten

Technical data:

- Static load capacity up to 25,000 N (5,500 lbs)
- Light weight tool changer = under 16 kg (35 lbs) in connected position
- Very little overall height of the tool changer = max. 96 mm (3.78") in connected position
- Playfree and self-locking in connected position, even in case of pressure drop
- Very high change accuracy of 0,05 mm (.002")
- In case of a crash the emergency unlocking device disconnects the tool from the robot side also without compressed air
- The modular design with the side mounting of the media elements simplifies maintenance

Schematische Darstellung einer Multikupplung Type 91489 Schematical illustration of a multicoupling type 91489





WALTHER-PRÄZISION **Carl Kurt Walther GmbH & Co. KG**

Hausadresse / Head office:

Westfalenstraße 2
42781 Haan, Germany

Telefon: +49 (0) 21 29 567-0
Telefax: +49 (0) 21 29 567-450

Postadresse / Postal address:

Postfach 420444
42404 Haan, Germany

eMail: info@walther-praezision.de
Internet: www.walther-praezision.de

