

Multikupplungen & Dockingsysteme

Multi Couplings & Docking Systems



Multikupplungen & Dockingsysteme Multi-Couplings & Docking Systems



Multikupplungen ermöglichen manuell, pneumatisch oder hydraulisch mehrere fluidische und elektrische Leitungen gleichzeitig zu verbinden bzw. zu trennen. Sie werden überall dort eingesetzt, wo ein schnelles und sicheres Verbinden von mehreren Leitungen erfolgen muss.

Multikupplungen bzw. Dockingsysteme bestehen aus Loshälfte und Festhälfte.

Die Loshälfte bewegt sich beim Kuppeln zur Gegenseite hin.

Hierbei ist die Anordnung von Verschlusskupplungs- bzw. Verschlussnippelelementen frei wählbar. Automatisierte Arbeitsabläufe beim Fertigen, Prüfen, Steuern und Regeln sind bevorzugte Einsatzgebiete für Multikupplungen und Dockingsysteme.

Führungssysteme sorgen für eine genaue Ausrichtung. Durch die feste Anordnung der Kupplungselemente werden Verwechslungen ausgeschlossen.

Multi-couplings provide for simultaneous manual or automatic connection and disconnections. Automatic operation can be by either pneumatic or hydraulic actuators.

They are used wherever several lines need to be connected quickly and safely. A multi-coupling and/or docking system consist of a fixed half and a moveable half.

The mobile half moves to the fixed side during the connection process.

The respective arrangement of the elements of the self-sealing coupling and self-sealing adaptor is freely selectable.

Automated production, testing, controlling and operating processes are preferred application areas for multi-couplings and docking systems.

Guide systems ensure exact alignment.

The fixed arrangement of the connector elements elminates mix-ups and is poka-yoked.

Manuell betätigte Multikupplungen / Manually Operated Multi-Couplings

ohne Betätigungshilfe / without leverage



Gehäusebauweise Case Design Fluidic-Type 90405, 90408.

90410 Beispiel / Example 1





Kompaktbauweise mit Zentralverriegelung innen oder außen liegend **Compact Design** with central locking on the inside or outside

Type 91013





Koaxialkupplung **Coaxial Coupling** Type 91006

Beispiel / Example 3





Plattenbauweise Unverwechselbarkeit

durch Farbkennzeichnung u. / o. Kodierung bei mehreren Kupplungen möalich Plate Mounted Design

Modular design, colour labelling and/or coding available to prevent erroneous connections

Type 90039

mit Zustelleinheit / with feed unit

Beispiel / Example 4



mit Betätigungshilfe / with leverage

Plattenbauweise

Bei Anordnung mehrerer Multikupplungen: Unverwechselbarkeit durch Farbkennzeichnung u./o. Kodierung möglich Plate Mounting In arrangements of several

multi-connectors uniqueness possible by colour labelling and / or coding

Type 90635

Beispiel / Example 5



Kompaktbauweise

Schraubkupplung mit innen liegenden Steckelementen Compact Design: Screw coupling with interior plug elements

Type 91509

Beispiel / Example 6

für Roboter / for robots



Hilfskraftbetätigte Dockingsysteme / Docking Systems (for automated applications)

ohne Zustelleinheit / without feed unit



Ohne Verriegelung

Kuppeln und Entkuppeln durch bauseitige Schubzylinder oder mechanische Stellglieder Without mechanical locking coupling and uncoupling with rod actuators or mechanical actuators

Type 90868

Beispiel / Example 7



Mit Verriegelung

Kuppeln und Entkuppeln durch bauseitige Schubzylinder oder mechanische Stellglieder mit mechanischer Verriegelung With mechanical locking

coupling and uncoupling with rod actuators or mechanical actuators

Type 91522

Beispiel / Example 8





In Stoßtechnik

Kuppeln und Entkuppeln durch Schubzylinder Push-in technology coupling and uncoupling via rod actuators

Type 9A210

Beispiel / Example 9



In Einzugstechnik

Kräfteneutrales Kuppeln und Entkuppeln durch Zugzylinder Pull-in technology Force-neutral coupling and uncoupling thanks to pulling actuator

Type 91442

Beispiel / Example 10



Werkzeugwechselsystem **Tool Master**

für Industrieroboter Tool change system Tool Master for industrial robots

Type 91489

Beispiel / Example 11



Manuell betätigte Multikupplungen Manually Operated Multi-Couplings

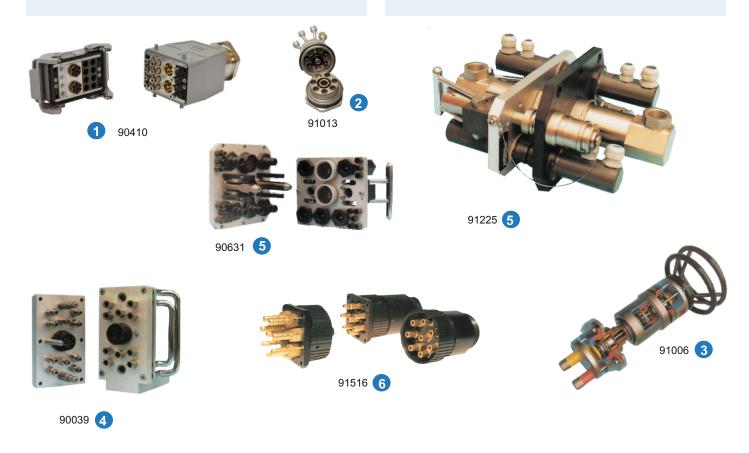


Um Rüstzeiten zu optimieren und Verwechslungen von Schlauchleitungen zu vermeiden, wird der Kupplungsprozess mit Multikupplungen durchgeführt.

Unterschiedliche Konstruktionsarten mit einfacher Steck- oder Schraubverriegelung oder mit kraftunterstützter Ver- und Entriegelung stehen zur Verfügung. Kupplungselemente unterschiedlicher Nennweiten als Durchgangs-, Verschlussoder Clean-Break-Elemente für verschiedene Druckbereiche und in mediengerechten Werkstoffvarianten können mit Elektro-, Mess- und Leistungssteckern kombiniert werden. Um eine solche Multikupplung in einen Steuerungsprozess einer kundenseitigen Anlage zu integrieren, können für die Abfrage der Kuppelzustände Näherungsinitiatoren vorgesehen werden.

Whenever setup times are to be optimized and cross-connection of hoses is to be avoided, the coupling process is performed with multi-couplings. The various design types available feature simple plug or screw locking or power-assisted locking and unlocking. Coupling elements of various nominal diameters and flow rates, self-sealing or clean-break elements for various pressure ranges and in media-appropriate material versions can be combined electrical signal, data and power connectors.

Proximity sensors may be provided to detect the connection states in order to integrate such a multi coupling into the control process of a customer's facility.









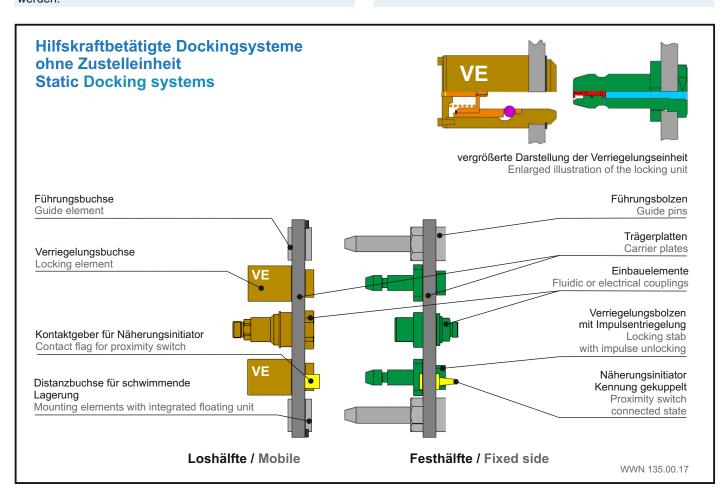
Hilfskraftbetätigte Dockingsysteme ohne Zustelleinheit Static Docking Systems



Bei der Automatisierung können bauseits vorhandene Bewegungsabläufe für den Kuppelvorgang genutzt werden. Aus diesem Grund werden robuste Plattenkonstruktionen gewählt. Es muss jedoch die Abweichung der Zuführbewegung durch geeignete Führungs- und Zentriereinrichtungen ausgeglichen werden. Auch bei dieser Konstruktion können verschiedenste Kupplungs- und Elektroelemente kombiniert werden. Bei erhöhten Separationskräften können zusätzlich mechanische Verriegelungen berücksichtigt werden, die auch unter voller Druckbelastung die Platten zusammenhalten.

Um ein solches Dockingsystem in einen Steuerungsprozess einer kundenseitigen Anlage zu integrieren, können, für die Abfrage der Kuppelzustände Näherungsinitiatoren vorgesehen werden.

For static docking systems the motion sequence provided by the customer is used to move and engage the mobile side with the fixed side. Inaccuracies like e.g. offset, angle, etc. will be compensated by appropriate guiding and centering components on the docking system. This type of docking system allows for various combinations of fluid and electrical couplings. A mechanical locking unit is optional in case of high working pressures or separation forces. The locking unit will hold both sides safely together during operation. Our docking systems are designed to be integrated into the customer's PLC system and can be ordered with sensors to provide feedback on the coupling condition.





Hilfskraftbetätigte Dockingsysteme mit Zustelleinheit Automatic Docking Systems

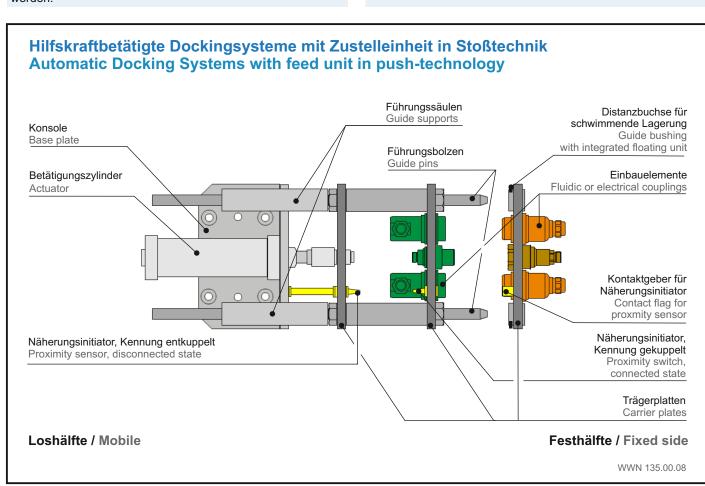


Wenn bei der Automatisierung nicht auf Bewegungsabläufe der vorhandenen Anlagen-Peripherie zurückgegriffen werden kann, müssen die Dockingsysteme mit einem eigenen Antrieb ausgerüstet werden. In der Regel werden hierfür Pneumatikoder Hydraulikzylinder verwandt. Auch bei solchen Konstruktionen können die verschiedensten Kupplungs- und Elektroelemente kombiniert werden. Bei erhöhten Separationskräften können zusätzlich mechanische Verriegelungen berücksichtigt werden, die auch unter voller Druckbelastung die Platten zusammenhalten.

Um eine solches Dockingsystem in einen Steuerungsprozess einer kundenseitigen Anlage zu integrieren, können für die Abfrage der Kuppelzustände Näherungsinitiatoren vorgesehen werden.

Automatic docking systems are being used if the motion sequence at the customer's site cannot be used to connect the multi coupling system. Pneumatic or hydraulic cylinders are utilized for this purpose. Like with static multi-coupling systems it is also possible to utilize various combinations of fluid and electrical connectors for automatic multi coupling systems.

A mechanical locking unit is optional in case of high working pressures or separation forces. The locking unit will hold both sides safely together during operation. Our docking systems are designed to be integrated into the customer's PLC system and can be ordered with sensors to provide feedback on the coupling condition.





Hilfskraftbetätigte Dockingsysteme mit Zustelleinheit Automatic Docking Systems with Pull-in Technology



Sollten die Kuppel- oder Trennkräfte eines eigen angetriebenen Dockingsystems zu groß werden und sollte die bauseitige Anlagen-Peripherie diese nicht abfangen können, bieten sich Dockingsysteme in Einzugstechnik an. Hierbei wirkt nur das Eigengewicht und die Andockkraft der Einzugseinheit auf die Anlagen-Peripherie. Auch bei dieser Konstruktion können die unterschiedlichsten Kupplungs- und Elektroelemente kombiniert werden. Bei erhöhten Separationskräften können zusätzlich mechanische Verriegelungen berücksichtigt werden, die auch unter voller Druckbelastung die Platten zusammen-halten.

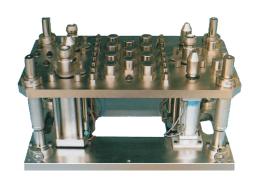
Um ein solches Dockingsystem in den Steuerungsprozess der Kundenanlage integrieren zu können, sehen wir für die Abfrage der einzelnen Kuppelschritte Näherungsinitiatoren vor.

When separation forces exceed the client's machine system, automatic docking systems with pull-in technology are utilized. The pull-in cylinder concept is designed to accom-modate the weight of the docking system and the connection forces. Like with static multi-coupling systems it is also possible to utilize various combinations of fluid and electrical connectors for automatic multi-coupling systems.

Mechanical locking units can be added to ensure the plates will be safely connected under full pressure.

The docking systems are designed to be integrated into the customer's PLC system and come with sensors to provide feedback on the coupling condition.

Hilfskraftbetätigte Dockingsysteme mit Zustelleinheit in Einzugstechnik **Automatic Docking Systems with Pull-in Technology** Verriegelungsbuchse für Einzugszylinder Festhälfte / Fixed side Locking element for pull-in cylinder Trägerplatten Carrier plates Einbauelemente Distanzbuchse Subassembly elements Distance element Näherungsinitiator, Kennung gekuppelt Proximity switch, connected state Näherungsinitiator Kennung Kolbenstange ausgefahren Proximity switch, piston rod extended state Führungssäule Guide support Einzugszylinder mit Impulsentriegelung Pull-in cylinder with impulse unlocking Näherungsinitiator, Kennung entkuppelt Näherungsinitiator Kennung, Kolbenstange Proximity switch, disconnected state eingefahren Proximity switch, piston rod retracted state Grundplatte Base plate Loshälfte / Mobile WWN 135.00.11







Hilfskraftbetätigte Dockingsysteme / Sonderbauformen Automatic Docking Systems / Special Design



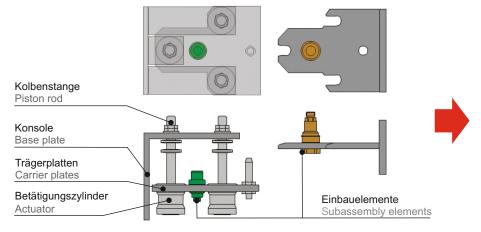
Auch andere Zustellbewegungen, wie seitliches Einkämmen oder vertikal bei einer hängenden Loshälfte, sind durchführbar

Other delivery motions such as combing-in from the side or vertically with a hanging detachable part are feasible.



Hilfskraftbetätigtes Dockingsystem in Einkämmtechnik Automatic Docking Systems in Meshing Technology

Anwendungsbeispiel / Application example Type 91214



Festhälfte / Fixed side WWN 135.00.18

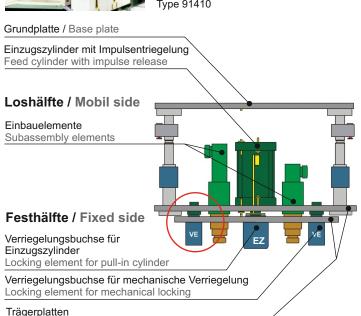


Carrier plates

Hilfskraftbetätigtes Dockingsystem für senkrecht hängenden Einbau Automatic Docking system for

for vertically suspended installation

Anwendungsbeispiel / Application example Type 91410



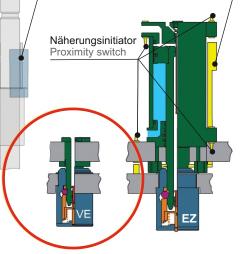
Loshälfte / Mobile

Entriegelungskolben Unlocking piston

Führungssäule / Guide column

Führungssäulenverriegelung Guide support for mechanical locking

Kontaktgeber für Näherungsinitiator Contact sensor for proximity switch



WWN 135.00.14

Hilfskraftbetätigte Dockingsysteme für Roboter **Automatic Docking Systems for Robots / Robot Tool Changers**



Das WALTHER-Werkzeugschnellwechselsystem **TOOL**master

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-, LWL- oder Fluid-Übertragungselementen ausgerüstet werden.

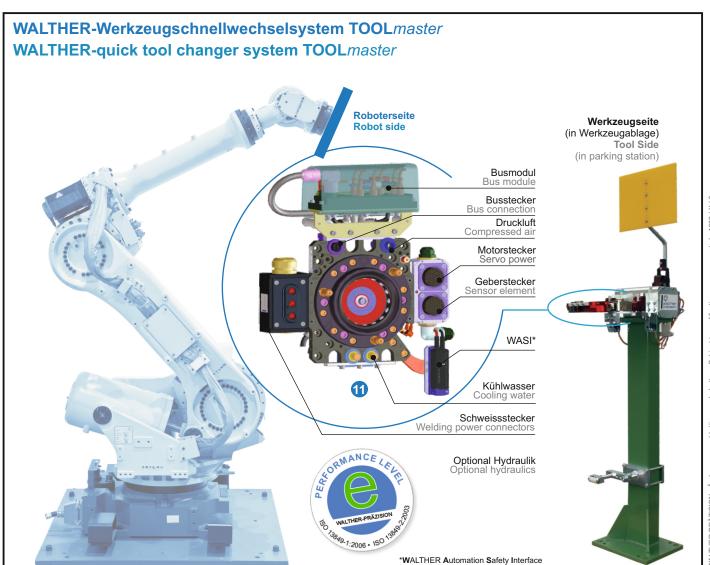
Passend zum Werkzeugwechsler ist eine Schwerkraft-Werkzeugablage lieferbar, die ebenfalls modular aufgebaut ist und z.B. Schweißzangen an Roboterarbeitsplätzen schnell und sicher aufnimmt.

In kompletten Systemen können Sicherheitssteuerungen berücksichtigt werden.

Due to its modular design, the WALTHER guick tool changing system TOOLmaster is specially designed to meet individual customer requirements. It offers application possibilities for automotive production and other sectors and may be equipped with different electrical or fluid transmission elements, depending on the intended purpose. Standard docking stations in various designs are available.

They allow quick and safe docking of the different customer's tools like e.g. weld guns, grippers, etc.

WALTHER offers different levels of unique safety interfaces if required.



WALTHER-PRÄZISION

Schnellkupplungssysteme / Quick Coupling Systems

Carl Kurt Walther GmbH & Co. KG

Hausadresse/Head office: Westfalenstrasse 2 42781 Haan, Germany

T +49 (0) 21 29 / 567-0

F +49 (0) 21 29 / 567-450

Postadresse/Postal address: PF / P.O. Box 420444 42404 Haan, Germany

W www.walther-praezision.de E info@walther-praezision.de





