

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 Loshälften und Festhälften.

Die Loshälften 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 eliminates mix-ups and is poka-yoked.

Manuell betätigte Multikupplungen / Manually Operated Multi-Couplings

ohne Betätigungs hilfe / without leverage

mit Betätigungs hilfe / with 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

Beispiel / Example ②



Koaxialkupplung
Coaxial Coupling
Type 91006

Beispiel / Example ③



Plattenbauweise
Unverwechselbarkeit
durch Farbkennzeichnung
u. / o. Kodierung bei
mehreren Kupplungen
möglich
Plate Mounted Design
Modular design, colour
labelling and/or coding
available to prevent
erroneous connections
Type 90039

Beispiel / Example ④



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

Hilfskraftbetätigte Dockingsysteme / Docking Systems (for automated applications)

ohne Zustelleinheit / without feed unit

mit Zustelleinheit / with feed unit

für Roboter / for robots



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



Mit Verriegelung
Kuppeln und Entkuppeln
durch bauseitige Schubzylinder
oder mechanische Stellglieder
With mechanical locking
coupling and uncoupling
with rod actuators or
mechanical actuators
Type 91522

Beispiel / Example ⑦



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
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

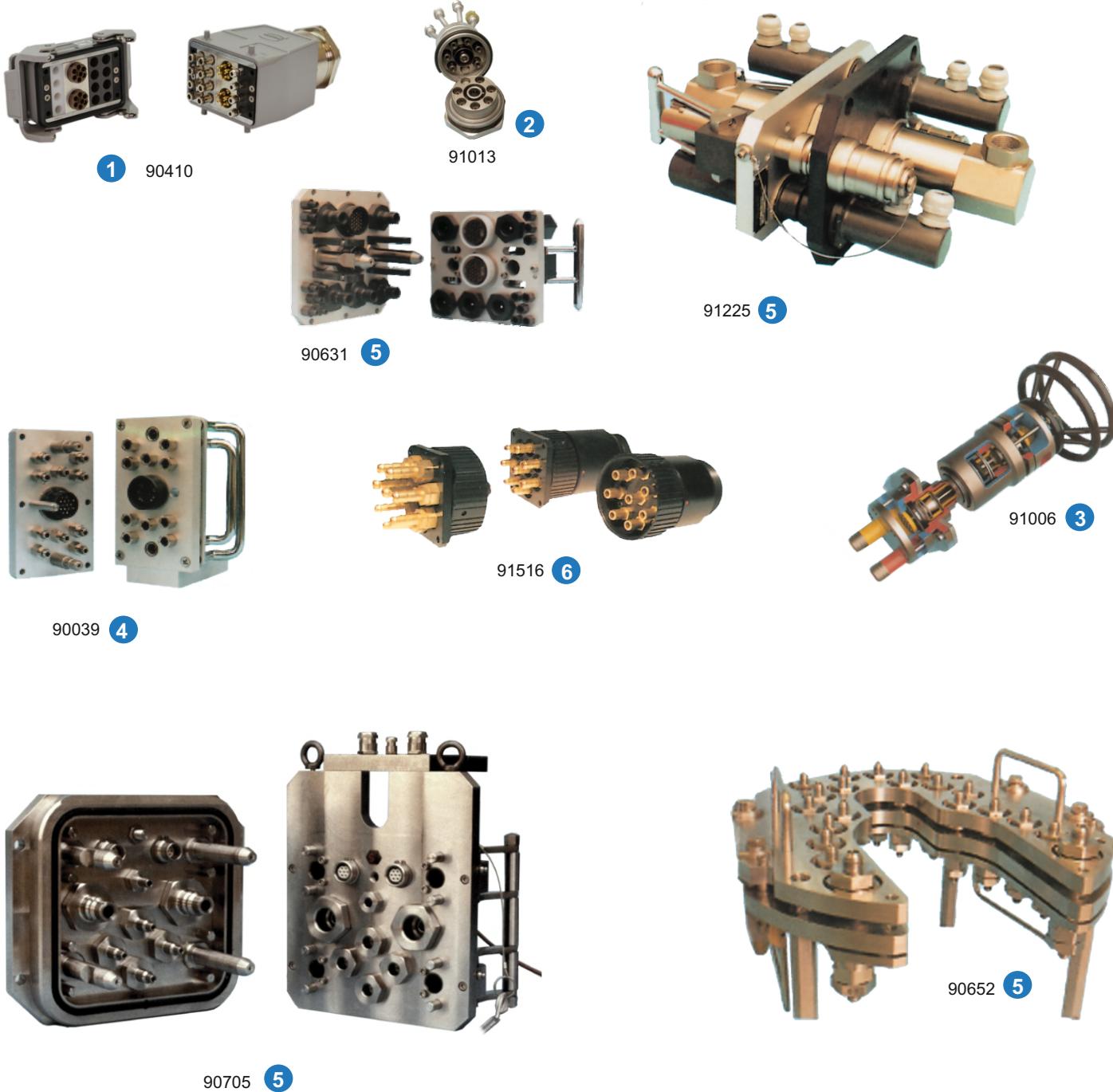
Beispiel / Example ⑪

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-, Verschluss- oder 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 Kupplungszustände 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.



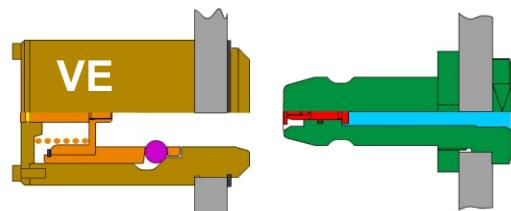
Bei der Automatisierung können bauseits vorhandene Bewegungsabläufe für den Kuppelvorgang genutzt werden. Aus diesem Grund werden robuste Plattenkonstruktionen gewählt. Es muss jedoch die Abweichung der Zuführbewegung durch geeignete Führungs- und Zentriereinrichtungen ausgeglichen werden. Auch bei dieser 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.

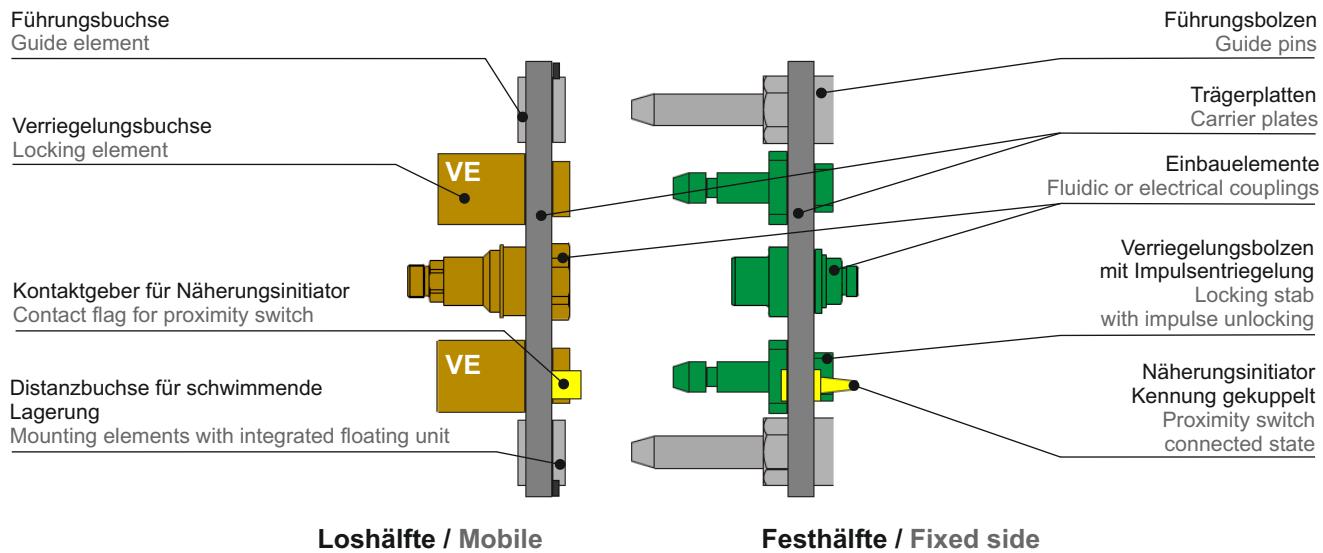
For static docking systems the motion sequence provided by the customer is used to move and engage the mobile side with the fixed side. Inaccuracies like e.g. offset, angle, etc. will be compensated by appropriate guiding and centering components on the docking system. This type of docking system allows 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.

Hilfskraftbetätigtes Dockingsystem ohne Zustelleinheit

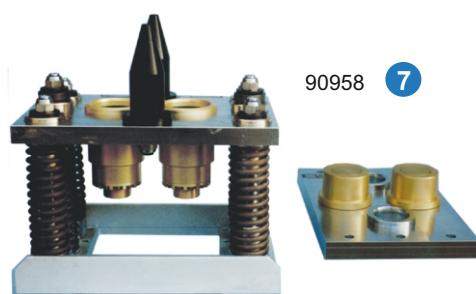
Static Docking systems



vergrößerte Darstellung der Verriegelungseinheit
Enlarged illustration of the locking unit



91522 8



90958 7



90861 7

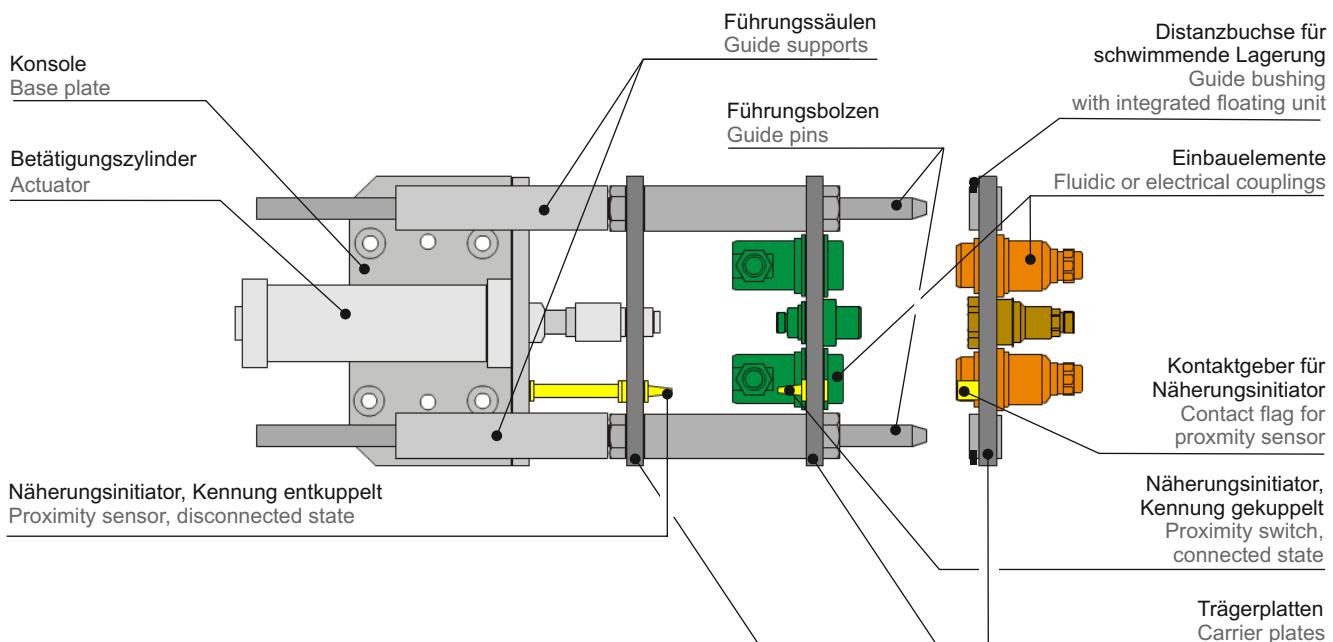
Wenn bei der Automatisierung nicht auf Bewegungsabläufe der vorhandenen Anlagen-Peripherie zurückgegriffen werden kann, müssen die Dockingsysteme mit einem eigenen Antrieb ausgerüstet werden. In der Regel werden hierfür Pneumatik- oder Hydraulikzylinder verwandt. Auch bei solchen Konstruktionen können 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.

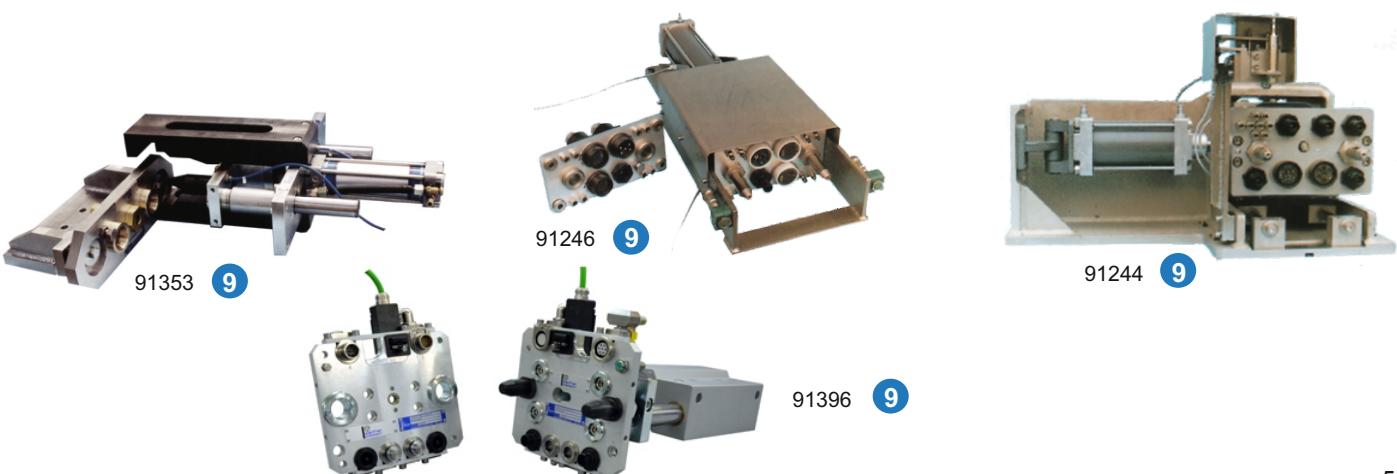
Automatic docking systems are being used if the motion sequence at the customer's site cannot be used to connect the multi coupling system. Pneumatic or hydraulic cylinders are utilized for this purpose. Like with static multi-coupling systems it is also possible to utilize various combinations of fluid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

Hilfskraftbetätigtes Dockingsystem mit Zustelleinheit in Stoßtechnik Automatic Docking Systems with feed unit in push-technology



WWN 135.00.08



Sollten die Kuppel- oder Trennkräfte eines eigen angetriebenen Dockingsystems zu groß werden und sollte die bau-seitige 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 accommodate 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.

Hilfskraftbetätigtes Dockingsystem mit Zustelleinheit in Einzugstechnik

Automatic Docking Systems with Pull-in Technology

Verriegelungsbuchse für Einzugszylinder
Locking element for pull-in cylinder

Trägerplatten
Carrier plates

Distanzbuchse
Distance element

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

Festhälfte / Fixed side

Einbauelemente
Subassembly elements

Näherungsinitiator, Kennung gekuppelt
Proximity switch, connected state

Führungssäule
Guide support

Näherungsinitiator, Kennung entkuppelt
Proximity switch, disconnected state

Grundplatte
Base plate

Loshälfte / Mobile

WWN 135.00.11



91413 10



91449 10



91442 10

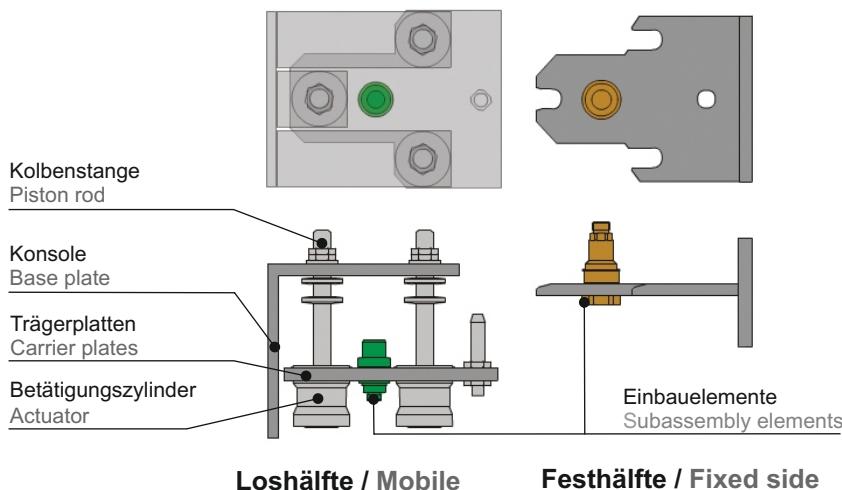
Auch andere Zustellbewegungen, wie seitliches Einkämmen oder vertikal bei einer hängenden Loshälfte, sind durchführbar.

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

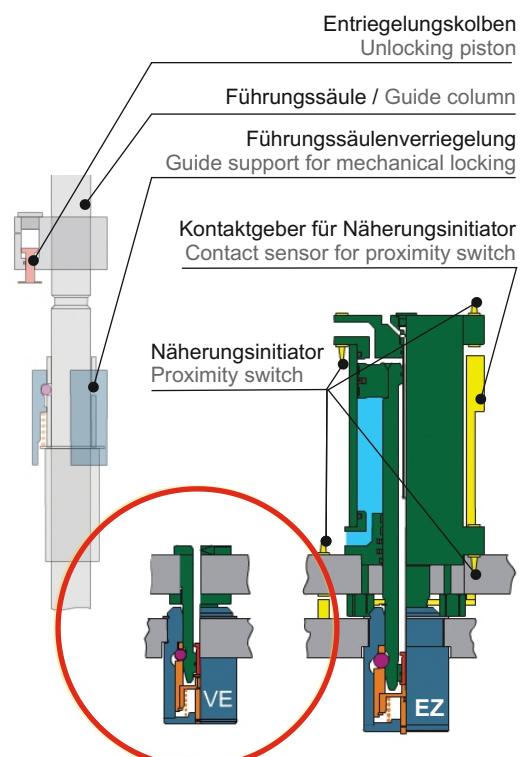
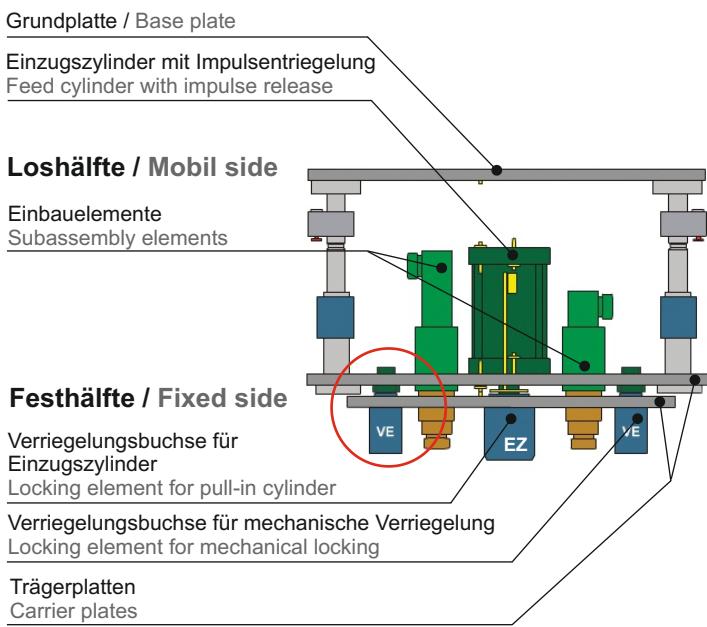


WWN 135.00.18



Hilfskraftbetätigtes Dockingsystem für senkrecht hängenden Einbau Automatic Docking system for for vertically suspended installation

Anwendungsbeispiel / Application example
Type 91410



WWN 135.00.14

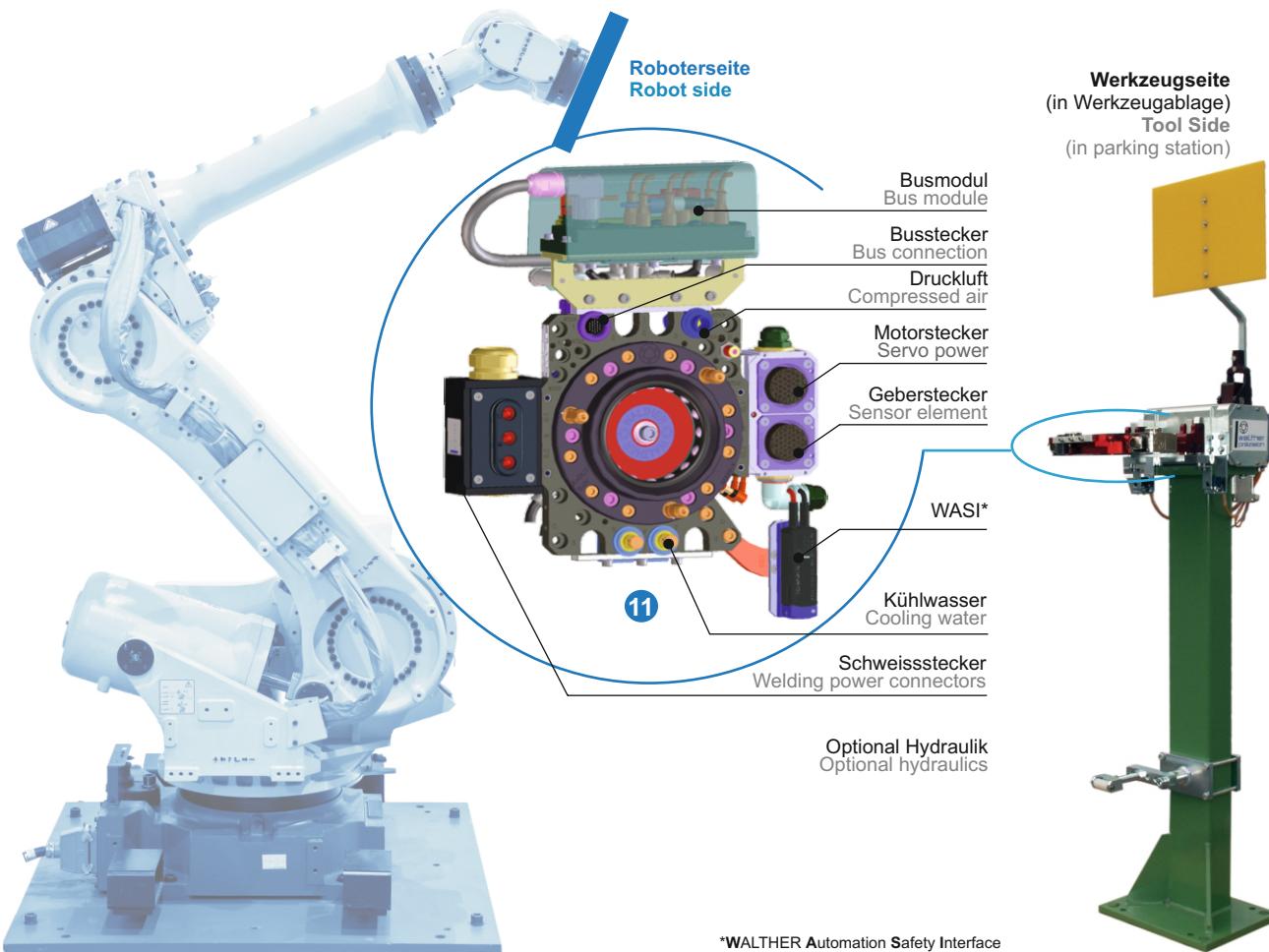
Das **WALTHER-Werkzeugschnellwechselsystem TOOLmaster** ist aufgrund seines Baukastensystems speziell auf die individuellen Kundenwünsche ausgerichtet. Es bietet Einsatzmöglichkeiten sowohl für Schweiß- als auch für Greifwerkzeuge und kann, je nach Einsatzzweck, mit verschiedenen Elektro-, LWL- oder 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 quick 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-Werkzeugschnellwechselsystem **TOOLmaster** WALTHER-quick tool changer system **TOOLmaster**



© WALTHER-PRÄZISION • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • Subject to modifications, errors excepted • 1/2025/02 / X / 0

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 / 567-4500

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

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



Choose the Original
Choose Success!



WalCoDo®
WALTHER CONNECTING & DOCKING