

# 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. Verschlussnippelementen 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 Betätigungshilfe / without leverage

mit Betätigungshilfe / 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**

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 91369**

Beispiel / Example 9



**In Einzugstechnik**  
Kräfteutrales 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

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 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.

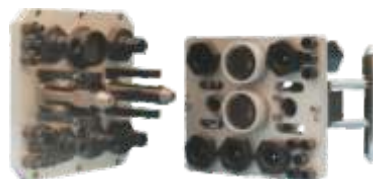


1 90705



2

91013



5 90631



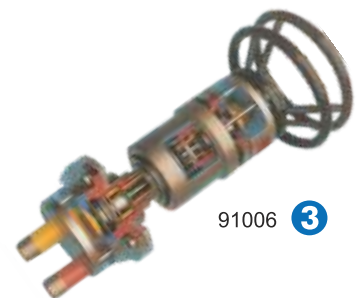
5 91225



4 90039



6 91516



3 91006



5 90705



5 90652

# Hilfskraftbetätigte Dockingsysteme ohne Zustelleinheit

## Static Docking Systems

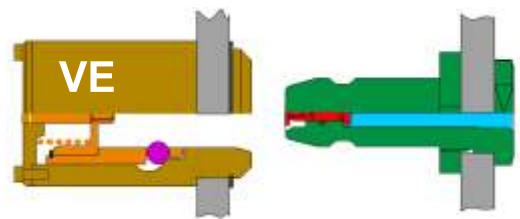


Bei der Automatisierung können bauseits vorhandene Bewegungsabläufe für den Kuppelvorgang genutzt werden. Aus diesem Grund werden robuste Plattenkonstruktionen gewählt. Es muss jedoch die Abweichung der Zuführbewegung durch geeignete Führungs- und Zentriereinrichtungen ausgeglichen werden. Auch bei dieser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

### Static Docking systems



vergrößerte Darstellung der Verriegelungseinheit  
Enlarged illustration of the locking unit

Führungsbuchse  
Guide element

Verriegelungsbuchse  
Locking element

Kontaktgeber für Näherungssensor  
Contact flag for proximity switch

Distanzbuchse für schwimmende Lagerung  
Mounting elements with integrated floating unit

Führungsbolzen  
Guide pins

Trägerplatten  
Carrier plates

Einbauelemente  
Fluidic or electrical couplings

Verriegelungsbolzen mit Impulsenriegelung  
Locking stab with impulse unlocking

Näherungssensor  
Kennung gekuppelt  
Proximity switch connected state

Loshälfte / Mobile

Festhälfte / Fixed side

WWN 135.00.17



91522 **8**



90958 **7**



90861 **7**

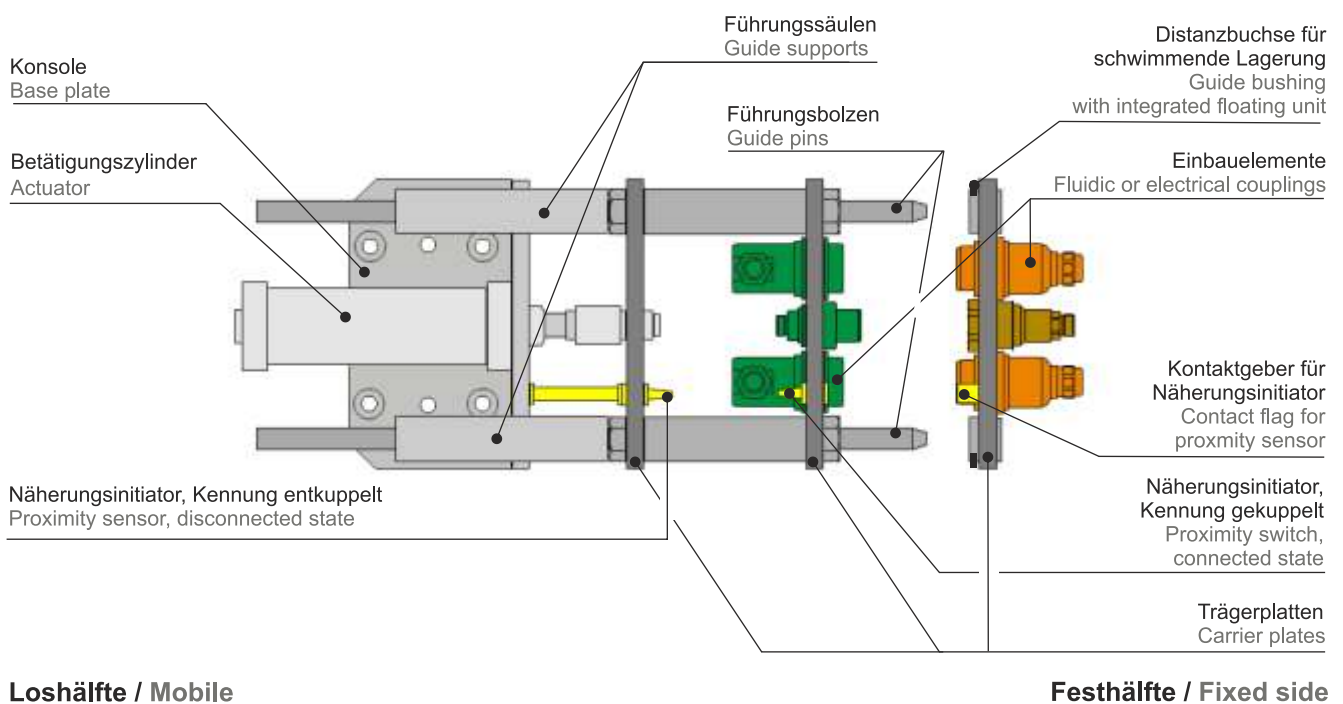
## Hilfskraftbetätigte Dockingsysteme mit Zustelleinheit Automatic Docking Systems

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 Pneumatik- oder Hydraulikzylinder verwandt. Auch bei solchen Konstruktionen können die verschiedensten Kuppelungs- 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 in Stoßtechnik Automatic Docking Systems with feed unit in push-technology



WWN 135.00.08



# 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 bau-  
seitige Anlagen-Peripherie diese nicht abfangen können,  
bieten sich Dockingsysteme in Einzugstechnik an. Hierbei  
wirkt nur das Eigengewicht und die Andockkraft der Ein-  
zugseinheit auf die Anlagen-Peripherie. Auch bei dieser  
Konstruktion können die unterschiedlichsten Kupplungs- und  
Elektroelemente kombiniert werden. Bei erhöhten Separa-  
tionskräften können zusätzlich mechanische Verriegelungen  
berücksichtigt werden, die auch unter voller Druckbelastung  
die Platten zusammenhalten.

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  
Locking element for pull-in cylinder

Trägerplatten  
Carrier plates

Distanzbuchse  
Distance element

Näherungsinitiator Kennung  
Kolbenstange ausgefahren  
Proximity switch, piston rod extended state

Einzugszylinder mit Impulsentriegelung  
Pull-in cylinder with impulse unlocking

Näherungsinitiator Kennung, Kolbenstange  
eingefahren  
Proximity switch, piston rod retracted state

**Festhälfte / Fixed side**

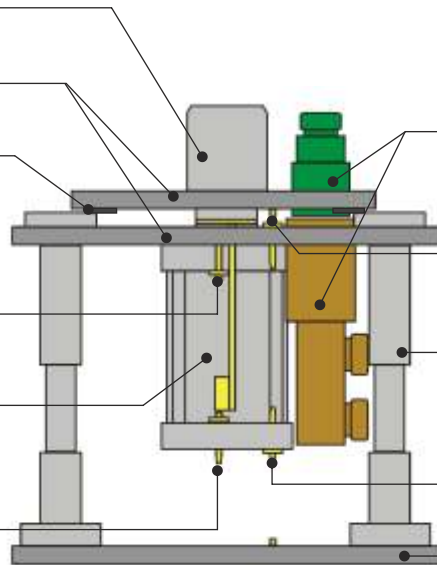
Einbauelemente  
Subassembly elements

Näherungsinitiator, Kennung gekuppelt  
Proximity switch, connected state

Führungssäule  
Guide support

Näherungsinitiator, Kennung entkuppelt  
Proximity switch, disconnected state

Grundplatte  
Base plate

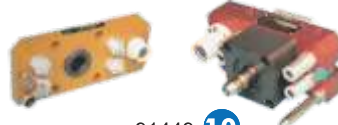


**Loshälfte / Mobile**

WWN 135.00.11



91413 **10**



91449 **10**



91442 **10**

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

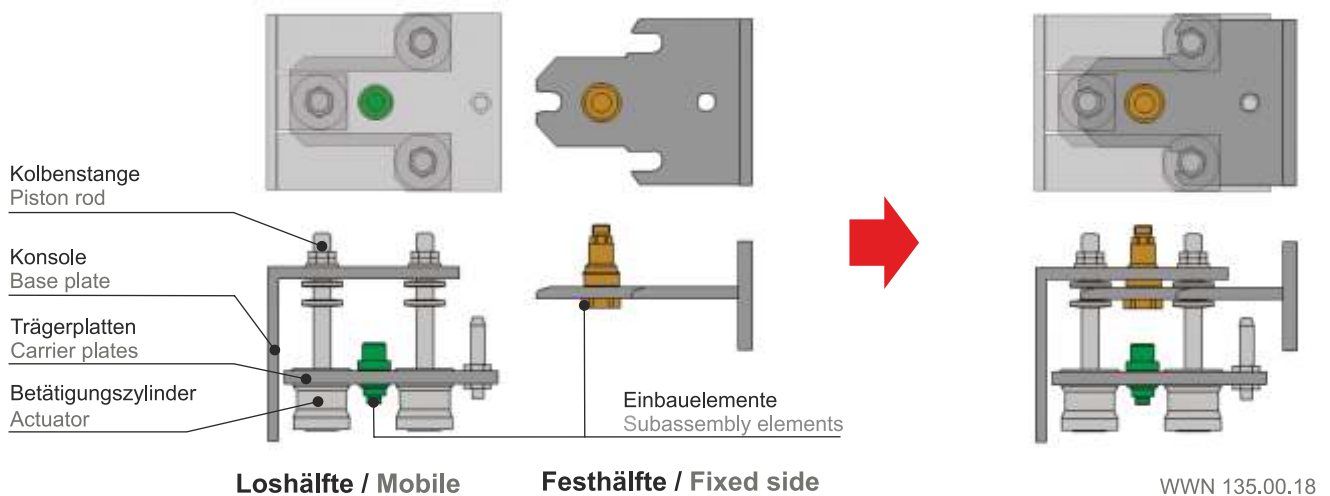
Other delivery motions such as coming-in from the side or vertically with a hanging detachable part are feasible.



### Hilfskraftbetätigtes Dockingsystem in Einkämmtechnik

### Automatic Docking Systems in Meshing Technology

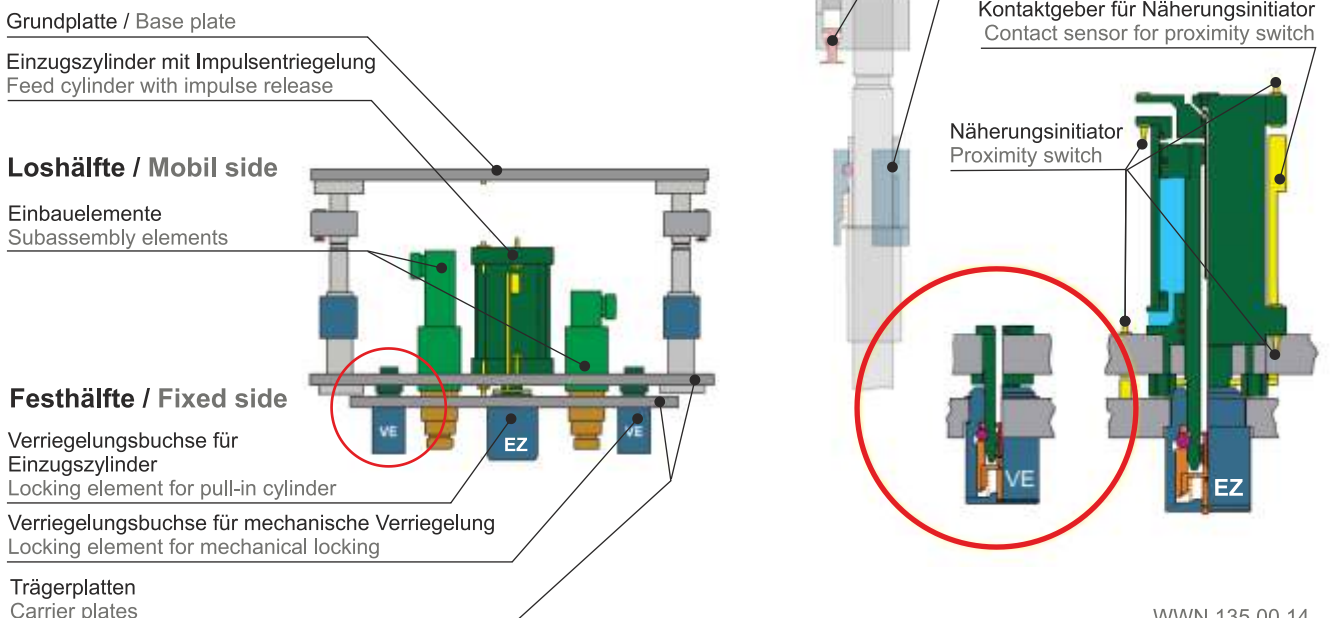
Anwendungsbeispiel / Application example  
Type 91214



### Hilfskraftbetätigtes Dockingsystem für senkrecht hängenden Einbau

### Automatic Docking system for for vertically suspended installation

Anwendungsbeispiel / Application example  
Type 91410



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



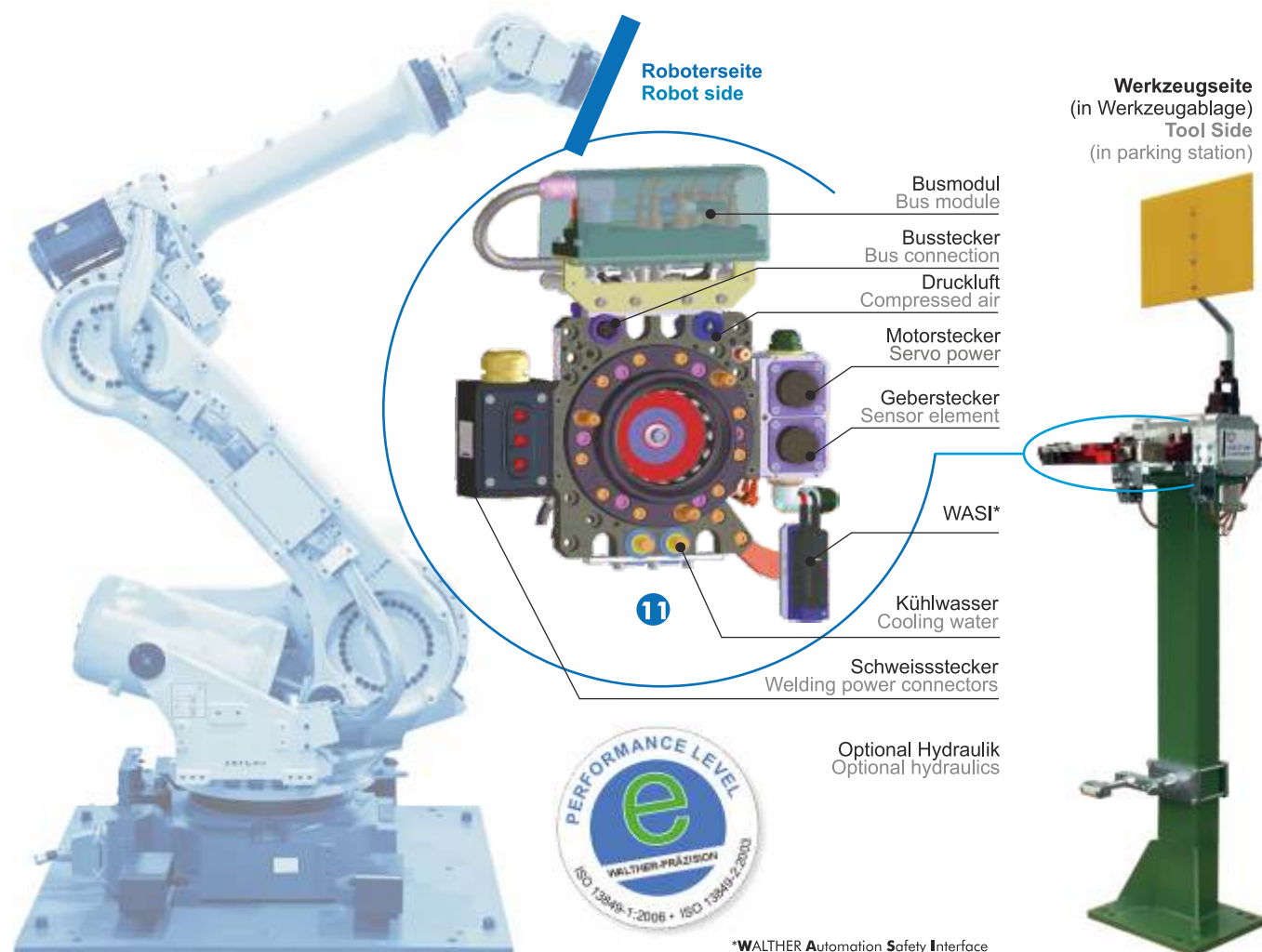
Das **WALTHER-Werkzeugschnellwechselsystem TOOLmaster** ist aufgrund seines Baukastensystems speziell auf die individuellen Kundenwünsche ausgerichtet. Es bietet Einsatzmöglichkeiten sowohl für Schweiß- als auch für Greiferwerkzeuge und kann, je nach Einsatzzweck, mit verschiedenen Elektro-, LWL- oder 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 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 • 1006 / A / 1500

## 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](mailto:info@walther-praezision.de)  
Internet: [www.walther-praezision.de](http://www.walther-praezision.de)



Choose the Original  
Choose Success!



walther  
präzision