



- ✓ rationalisieren
- ✓ humanisieren
- ✓ Kosten senken

HANDHABUNGSTECHNIK BALANCER-HEBER



© GSSZ 03/2006

PNEUM. BALANCER
LINEARHANDLING
ROBOTIC



Lieferprogramm – Produktbereich
HANDHABUNGSTECHNIK
 Übersicht

ERFOLG DURCH INNOVATION
iaav-robotlife
 INDUSTRIEAUTOMATION

Pneumatische Handhabungsmanipulatoren



Pneumatische Handhabungsmanipulatoren



Pneumatische Handhabungsmanipulatoren



Bodenverfahrbare Handhabungsmanipulator



Vakuum-Schlauchheber



IT-Werkzeugbalancer



Zylinder-Balancer
 bis 250 kg



Federzug
 bis 100 kg

Air-Balancer
 pneumatisch Hub- und Balancer-Einheit
 1-20 kg und 20-240 kg



Schienensysteme



Schwerlast-Handling
 Hub-, Fahr-, Dreheinheit bis 50 t



Industrieroboter
 Handhabungslösungen



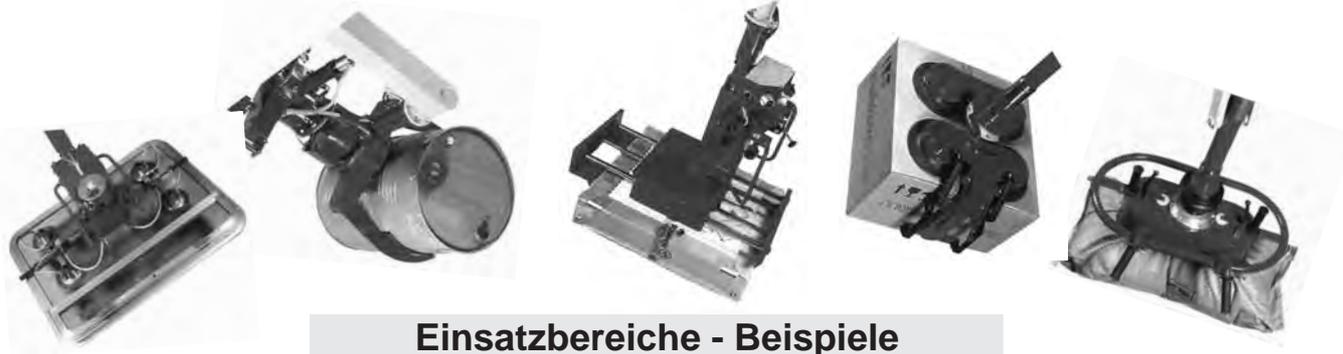
Flexibles Tooling



Weiter im Programm: Hubarbeitstische, pneumatisch mit Kippbewegung

Bitte Ihre Interessensgebiete ankreuzen und retour faxen:

Rückantwort	Betrifft:	<input type="checkbox"/> telefon. Kontakt	<input type="checkbox"/> Besuch
	Firma:	Name:	
	Anschrift:	Position:	
	Telefon:	Fax Nr:	



Einsatzbereiche - Beispiele

Säcke, Schachteln, Spulen, Rollen, Flaschen ...
 Fässer, Eimer, Bleche, Platten, Paletten ...
 Sitze, Türen, Batterien, Werkzeuge ...
 und vieles mehr!



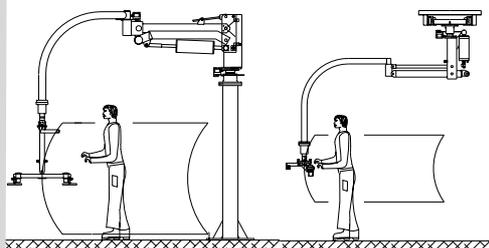
Technische Grenzdaten

- Lasten bis 250 kg/700 kg
- Schwenkradius bis 4 m
- Hubbereich bis 2 m
- Verfahrwege bis 20 m

Wir nehmen der Last das Gewicht!



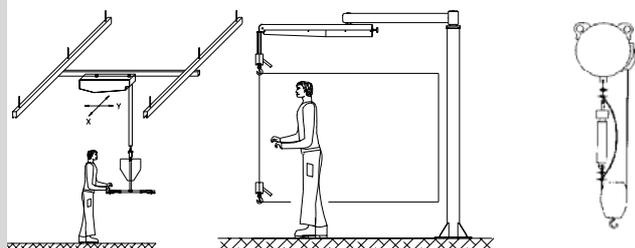
Armgeräte



Säulengerät

Deckengerät

Seilgeräte



Flächenportal

Knickarm

Fixe Befestigung

Rückantwort

Betrifft:
 Firma:
 Anschrift:
 Telefon:

telefon. Kontakt
 Name:
 Position:
 Fax-Nr.:

Besuch
 Prospekte

Checkliste für die effiziente Datenaufnahme Bereich Handhabungstechnik.

Zur Ausarbeitung eines auf Ihre Aufgaben zugeschnittenen Angebotes benötigen wir die vollständig ausgefüllte Checkliste. Bitte machen Sie eine Kopie für Ihre Akten!

A. INTERESSENT

Firma:	Telefon:	Fax:
Adresse:		
Ansprechpartner:	Datum:	

B. DER ZU MANIPULIERENDE TEIL

<input type="checkbox"/> Karton	<input type="checkbox"/> Fass	<input type="checkbox"/> Sack	<input type="checkbox"/> Platte	<input type="checkbox"/> Sonstiges:
Gewicht:				
Größe:				
Material:				
Oberfläche:				
Hubbereich	Arbeitsbereich	Lage des Teiles		
H _{min} :	Radius:	Aufnahmesituation:		
H _{max} :	Fahrbahnlänge:	Ablagesituation:		
		Schwenken <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Bemerkung/ Skizze:				

C. MANIPULATOR – AUFNAHMEVORRICHTUNG

<input type="checkbox"/> Haken	<input type="checkbox"/> Flansch	<input type="checkbox"/> Magnet	<input type="checkbox"/> Sauger
<input type="checkbox"/> pneum. Greifer	<input type="checkbox"/> mech. Greifer		

D. AUFNAHME VON

<input type="checkbox"/> oben	<input type="checkbox"/> der Seite
<input type="checkbox"/> innen	<input type="checkbox"/> außen

E. ZUSATZBEWEGUNGEN

<input type="checkbox"/> Drehen um	<input type="checkbox"/> horizontal	<input type="checkbox"/> vertikal
<input type="checkbox"/> Schwenken um °		

F. GERÄT/TECHNISCHE DATEN

<input type="checkbox"/> Pneum. Manipulator	<input type="checkbox"/> IT-Werkzeugbalancer	<input type="checkbox"/> Vorrichtung
Typ:		
<input type="checkbox"/> Säule	<input type="checkbox"/> Wand	<input type="checkbox"/> Decke
<input type="checkbox"/> Fahrbahn: L=	<input type="checkbox"/> Portal: m x m	
Versorgungsdruck:	Radius:	
Hub:	H _{max} :	H _{min} :

G. BODENBESCHAFFENHEIT

Oberflächenindex 2 5 15 30

Eigenschaften und Qualität der Oberfläche?

Flachheit:

Ebenheit:

Glätte:

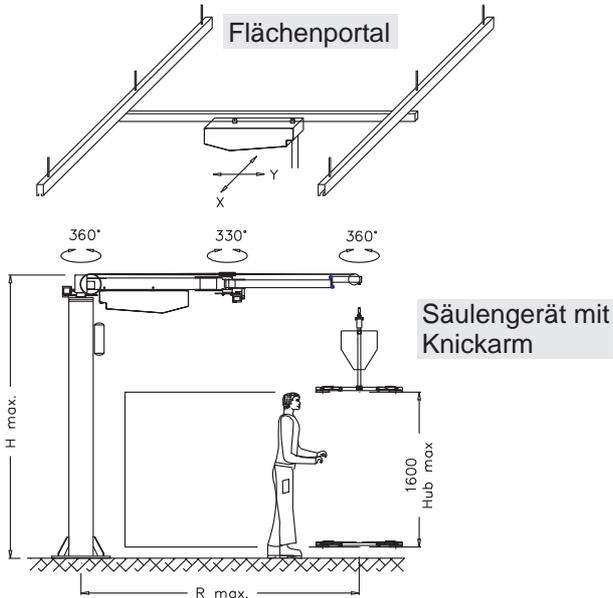
G. DRINGLICHKEIT

<input type="checkbox"/> Konkreter Bedarf	<input type="checkbox"/> Projekt geplant für
---	--



HANDHABUNGSMANIPULATOREN

Einsatzbereiche

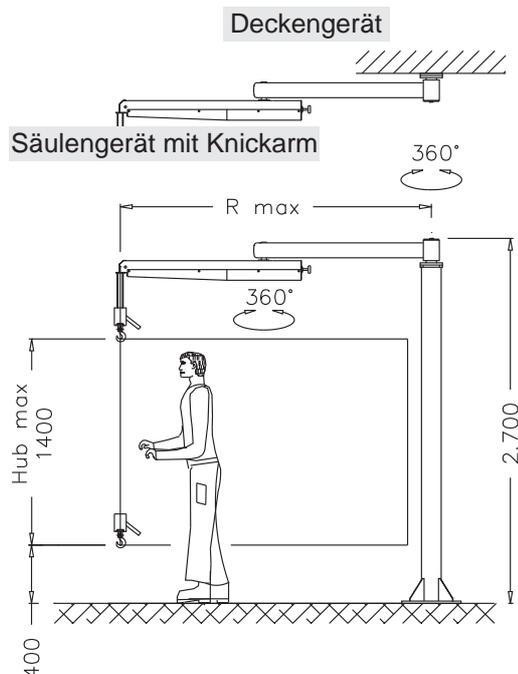


Type: **Cable Strong**



TECHNISCHE DATEN

Lastbereich: bis 80/ bis 130 kg
Verfahrbereich: bis 6 x 20 m
Schwenkradius: bis 3 m
Hubbereich: bis 1,6 m/ bis 1,8 m



Type: **Cable Light**



TECHNISCHE DATEN

Lastbereich: bis 80 kg
Schwenkradius: bis 2,5 m
Hubbereich: bis 1,8 m

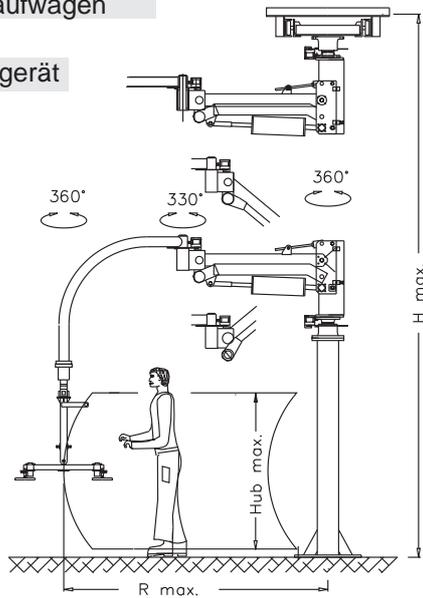


HANDHABUNGSMANIPULATOREN

Einsatz-
bereiche

Deckengerät mit od.
ohne Laufwagen

Säulengerät



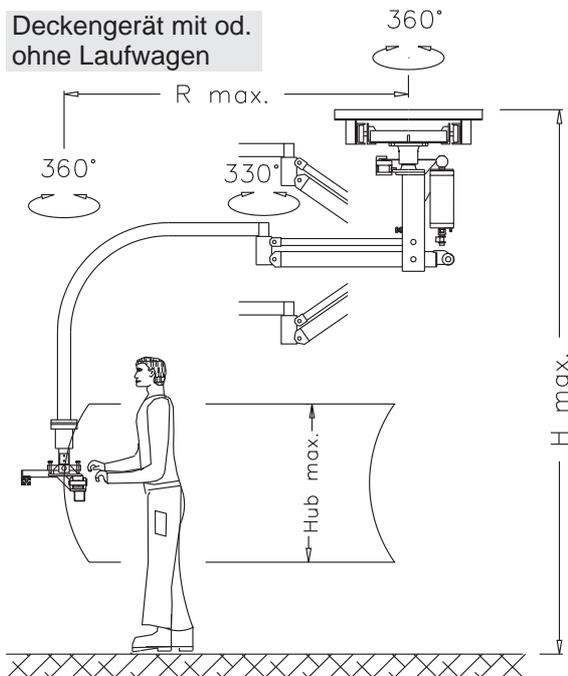
TECHNISCHE DATEN

Lastbereich: bis 200 kg / bis 450 kg
Schwenkradius: bis 4 m, Verfahrweg bis 20 m
Hubbereich: bis 1,95 m

Type: Ergo Strong



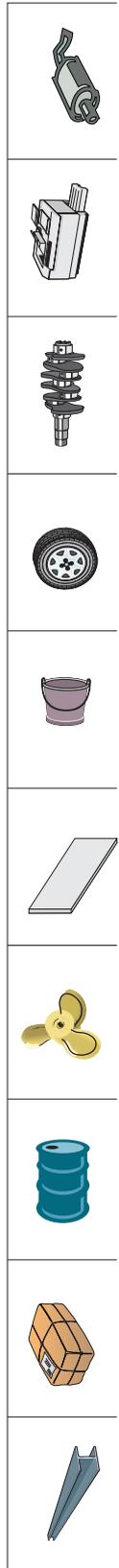
Deckengerät mit od.
ohne Laufwagen



TECHNISCHE DATEN

Lastbereich: bis 80 kg / bis 100 kg
Schwenkradius: bis 2,8 m, Verfahrweg bis 20 m
Hubbereich: bis 1,5 m

Type: Ergo Light



Ergo Strong

Manipulation von Teilen jeglicher Art zB:

- Platten
- Halbfertig- u. Fertigteile
- Rollen
- Autoteile
- Kartons
- Säcke
- Fässer
- Behälter
- Spulen
- Flaschen
- Reifen
- und vieles mehr



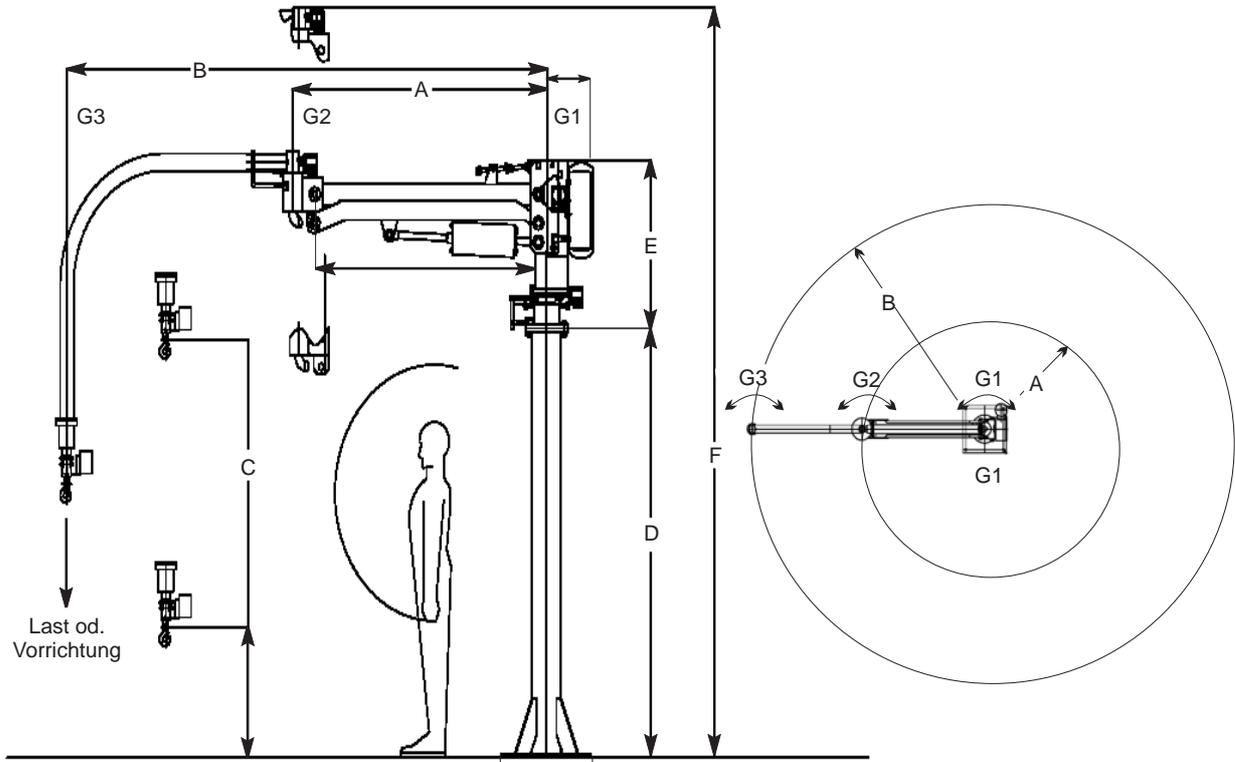
Ausführungen

1. als Säulengerät fix
2. als Säulengerät bodenverfahrbar
3. als Deckengerät fix
4. als Deckengerät verfahrbar

Aufnahmevorrichtungen:

1. Vakuum-Saugvorrichtung
 2. Greifarme
 3. Backengreifer
 4. Haken
 5. Dorne
 6. pneumatisch-elekt. Magnete
 7. Elektr. Aufnahmevorrichtung
- Aufnahmemöglichkeiten

Max. Lastbereich:	bis 200 bzw. bis 450 kg
Schwenkradius:	4.000 mm, Verfahrweg bis 20 m
Hubbereich:	1.950 mm
Min. Arbeitsradius:	400 mm
Geräteversorgung:	komprimierte Luft 0.7 MPa sauber, trocken und ohne Ölinhalt
Aufbau:	Parallelogramm- und Endarm
Funktionsweise:	pneumatisch ausgeglichener Zylinder
Leerbalance:	regelbar durch Hauptventil
Lastbalance:	mehrere Ausführungen
G1 Hauptdrehachse:	Umdrehung von 360° möglich, mit serienmäßiger Bremse
G2 Endarmachse:	Umdrehung von 330° möglich, mit serienmäßiger Bremse
Durchschnittlicher Luftverbrauch:	NI/Zyklus 60 - 65
Arbeitstemperatur:	-15 ÷ +70°C
Geräuschpegel:	< 70 DB
Manipulatorgewicht:	250, 280 kg



9F; O'GH'	Parallelogram	Max Reichweite	Vertikaler Hub	Kapazität in kg	Kapazität in kg	Kapazität in kg
Zylinderdurchmesser	A	B	C	bar kont.	bar kont.	bar kont.
	in mm	in mm	in mm	7	6	5
125	1100	2800	1500	100	86	71
160	1100	2800	1500	190	163	136
125/ 125	1100	2800	1500	200	171	143
125/160	1100	2800	1500	//	//	//
160	1200	3000	1560	225	193	161
200	1200	3000	1560	250	214	179
200	1200	2400	1560	410	351	293
125	1300	3200	1700	75	64	54
160	1300	3200	1700	160	137	114
125/ 125	1300	3200	1700	135	116	96
125/ 160	1300	3200	1700	//	//	//
160	1400	3400	1760	180	154	129
200	1400	3400	1760	220	189	157
200	1400	2800	1760	330	283	236
125	1500	3600	1900	50	43	36
160	1500	3600	1900	125	107	89
125/ 125	1500	3600	1900	135	116	96
125/ 160	1500	3600	1900	//	//	//

Musterbeispiel	D	E	F	G1	G2	G3
	2240	874	3910	Endlos	330 °	endlos (370°)
Abmaße "D" und "F" Hubeingrenzung je nach Anforderungen, "E" ist fix				Winkelbegrenzung möglich		

Ergo Light

Manipulation von Teilen jeglicher Art zB:

- Halbfertig- u. Fertigteile
- Platten
- Rollen
- Autoteile
- Kartons
- Säcke
- Fässer
- Behälter
- Spulen
- Flaschen
- Reifen
- und vieles mehr



Ausführungen

1. als Säulengerät fix
2. als Säulengerät bodenverfahrbar
3. als Deckengerät fix
4. als Deckengerät verfahrbar

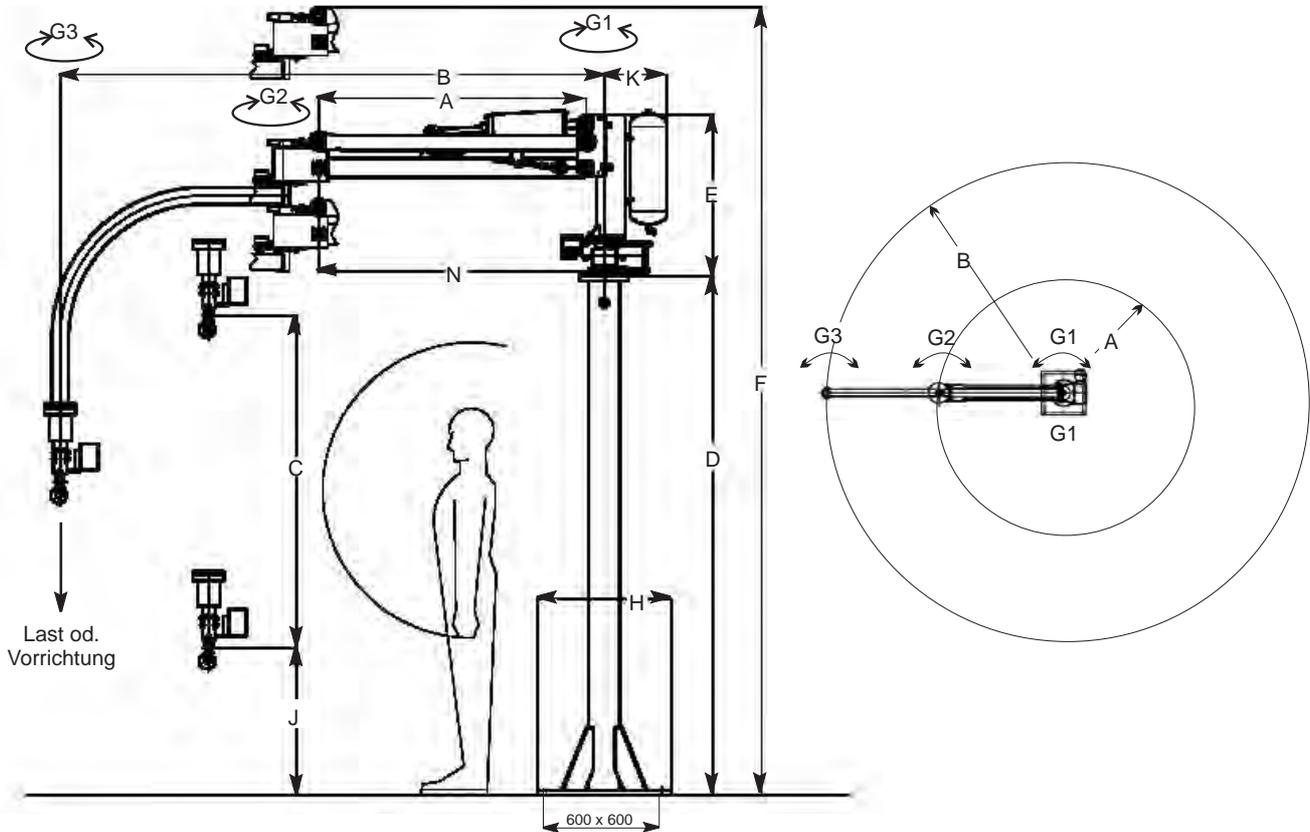
Aufnahmevorrichtungen:

1. Vakuum-Saugvorrichtung
 2. Greifarme
 3. Backengreifer
 4. Haken
 5. Dorne
 6. pneumatisch-elekt. Magnete
 7. Elektr. Aufnahmevorrichtung
7. **Kombinationen** verschiedener Aufnahmemöglichkeiten

Max. Lastbereich:	bis 80 kg bzw. bis 100 kg
Schwenkradius:	bis 2000 mm bzw. bis 2800 mm, Verfahrweg bis 20 m
Hubbereich:	bis 1000 mm bzw. bis 1500 mm
Min. Arbeitsradius:	400 mm
Geräteversorgung:	komprimierte Luft 0.7 MPa sauber, trocken und ohne Ölinhalt
Aufbau:	Parallelogramm- und Endarm
Funktionsweise:	pneumatisch ausgeglichener Zylinder
Leerbalance:	regelbar durch Hauptventil
Lastbalance:	mehrere Ausführungen
G1 Hauptdrehachse:	Umdrehung von 360° möglich, mit serienmäßiger Bremse
G2 Endarmachse:	Umdrehung von 330° möglich, mit serienmäßiger Bremse
Durchschnittlicher Luftverbrauch:	NI/Zyklus 40
Arbeitstemperatur:	-15 ÷ +70°C
Geräuschpegel:	< 70 DB
Manipulatorgewicht:	170 kg



Technisches Datenblatt HANDHABUNGSMANIPULATOREN Ergo Light



EF; C	Parallelogram	Max Reichweite	Vertikaler Hub	Kapazität in kg	Kapazität in kg	Kapazität in kg	Kapazität in kg
Zylinderdurchmesser	A	B	C	bar kont.	bar kont.	bar kont.	bar kont.
	in mm	in mm	in mm	7	6	5	4
125	800	2200	1000	120	103	86	//
125	1000	2500	1250	100	86	71	//
125	1200	2800	1500	80	69	57	//
160	800	2200	1000	//	//	//	120
160	1000	2500	1250	//	//	//	100
160	1200	2800	1500	//	//	//	80

Musterbeispiel	D	E	F	G1	G2	G3
	2240	874	3914	Endlos	330 °	endlos (370°)
Abmaße "D" und "F" Hubeingrenzung je nach Anforderungen, "E" ist fix				Winkelbegrenzung möglich		

Cable Strong

Manipulation von Teilen jeglicher Art zB:

- Platten
- Halbfertig- u. Fertigteile
- Rollen
- Autoteile
- Kartons
- Säcke
- Fässer
- Behälter
- Spulen
- Flaschen
- Reifen
- und vieles mehr



Ausführungen

1. als Säulengerät fix
2. als Säulengerät bodenverfahrbar
3. als Deckengerät fix
4. als Deckengerät verfahrbar

Aufnahmevorrichtungen:

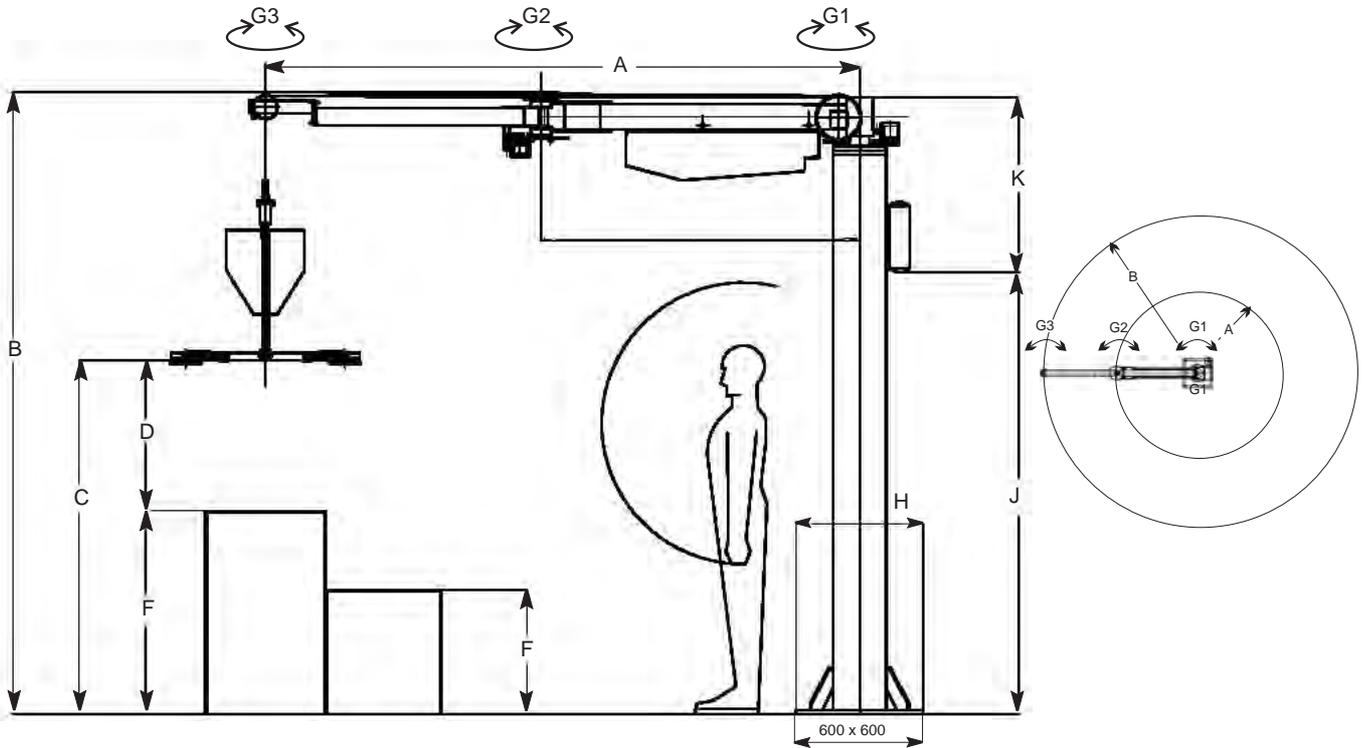
1. Vakuum-Saugvorrichtung
 2. Greifarme
 3. Backengreifer
 4. Haken
 5. Dorne
 6. pneumatisch-elekt. Magnete
 7. Elektr. Aufnahmevorrichtung
7. **Kombinationen** verschiedener Aufnahmemöglichkeiten

Max. Lastbereich:	bis 80 bzw. bis 130 kg
Schwenkradius:	bis 2850 mm bzw. bis 3000 mm, Verfahrbereich 6 x 20m
Hubbereich:	bis 1600 mm bzw. bis 1800 mm
Min. Arbeitsradius:	400 mm
Geräteversorgung:	komprimierte Luft 0.6 MPa sauber, trocken und ohne Ölinhalt
Aufbau:	Parallelogramm- und Endarm
Funktionsweise:	pneumatisch ausgeglichener Zylinder
Leerbalance:	regelbar durch Hauptventil
Lastbalance:	mehrere Ausführungen
G1 Hauptdrehachse:	Umdrehung von 360° möglich, mit serienmäßiger Bremse
G2 Endarmachse:	Umdrehung von 330° möglich, mit serienmäßiger Bremse
Durchschnittlicher Luftverbrauch:	NI/Zyklus 30
Arbeitstemperatur:	-15 ÷ +70°C
Geräuschpegel:	< 70 DB
Manipulatorgewicht:	170 kg



Technisches Datenblatt
HANDHABUNGSMANIPULATOREN
Cable Strong

ERFOLG DURCH INNOVATION
robolife
INDUSTRIEAUTOMATION



7 ABLE	Max Reichweite	Kapazität in kg	Kapazität in kg	Kapazität in kg
		bar kont.	bar kont.	bar kont.
	in mm	7	6	5
	1600	55	47	39
	1600	80	69	57
	1600	130	111	93
	1600	55	47	39
	1600	80	69	57
	1600	130	111	93

Musterbeispiel	J	K	B	G1	G2	G3
	2240	874	3914	Endlos	330 °	endlos (370°)
Abmaße "J" und "B" Hubeingrenzung je nach Anforderungen, "K" ist fix				Winkelbegrenzung möglich		



Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSMANIPULATOREN
Ergo Strong

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
INDUSTRIEAUTOMATION





Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSMANIPULATOREN
Ergo Light

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
INDUSTRIEAUTOMATION



Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSMANIPULATOREN
Cable Strong





Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSMANIPULATOREN
Cable Light

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
INDUSTRIEAUTOMATION



**AUFBAU DES MANIPULATORS
 am Beispiel eines Säulengerätes**

Der Manipulator wurde konzipiert, um die vertikalen und radialen Bewegungen von unhandlichen und schweren Produkten zu erleichtern. Die vertikalen Bewegungen werden durch eine Balanciersteuerung kontrolliert. Die Steuerung ist im Manipulator integriert. Die radialen Bewegungen werden durch die Auslegearme ermöglicht.

Die wichtigsten Baugruppen des Manipulators sind:

1	Bedieneinheit	5	Druckluftanschluss ¼ Zoll
2	Aufnahmegreifer	6	Rückschlagventil
3	Winkel-Begrenzung	7	Bremsen
4	Druckluftspeicher	8	Säule mit Grundplatte

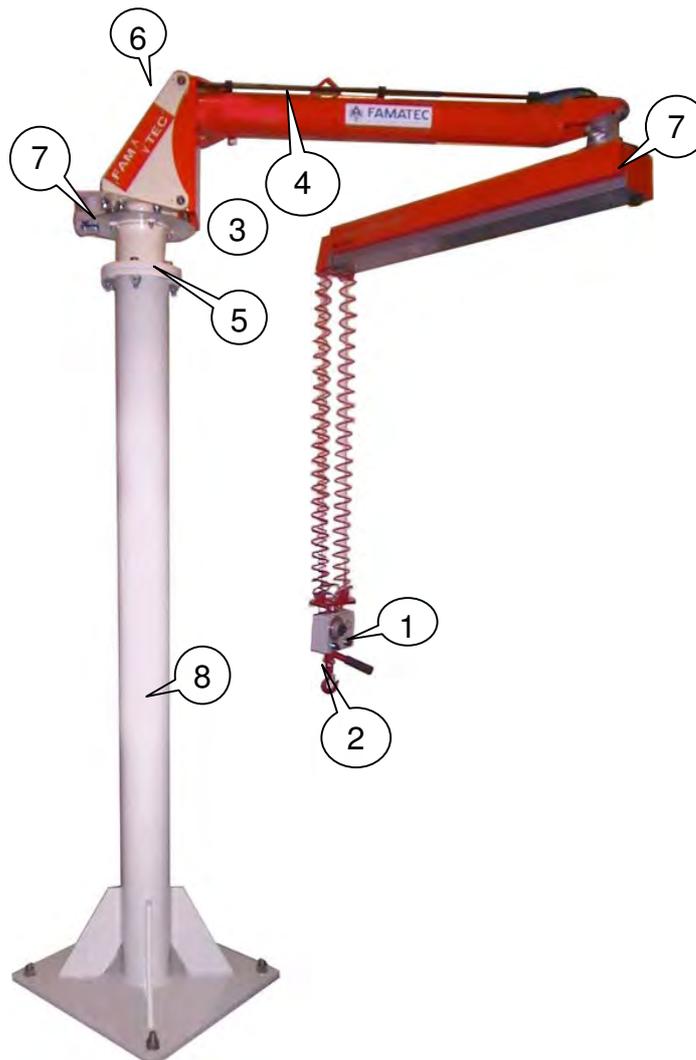


Abb. 2

AUFNAHME DER PRODUKTE

Durch umlegen des Hebels Nr.4/Abb. 2 die Bremsen der Gelenkarme lösen.

Der Aufnahmegreifer an der Produkte zu heben nähern. Sich versichern, dass die Aufnahmeeinrichtung korrekt in dem Aufnahmegreifer positioniert sei.

Auf dem Hebel Nr.12-1 wirken, um den Aufnahme/Abnahmeeinrichtung zu aktivieren. Höheposition → Manipulator mit Produkt; Niederposition → Manipulator ohne Produkt.

Bei wechselnden Lasten muss durch Preselektor Nr.12-2 die Einstellung des Lastgewichtsausgleiches korrigiert werden. Der Manometer Nr.12-3 visualisiert die Druckluftaufnahme. Das Bauteil muss in jeder Position in der Vertikalen verweilen, dann ist eine korrekte Einstellung erfolgt.

ABLEGEN DER PRODUKTE

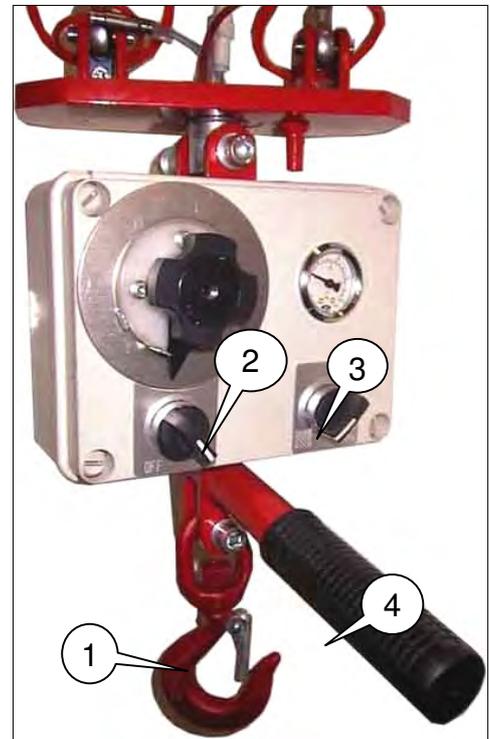
Das Produkt stabil in der dafür bestimmten Ablage positionieren. Durch Betätigung des Hebeventil Nr. 1/Abb. 2 wird der Leergewichtsausgleich aktiviert und der Greifer kann gelöst werden. Die Vorrichtung kann nur zur Aufnahme des nächsten Bauteiles verwendet werden.

RUHESTELLUNG

Der Manipulator befindet sich in Ruhestellung wenn:

- Keine Last aufgenommen ist
- Die Arme sich in Zustand des minimalen Radius befinden
- Die Bremsen durch den Schalter Nr. 4/Abb. 2 betätigt sind

Achtung: Bei Beendigung der Arbeit oder während einer Pause den Handhabungsmanipulator immer in Ruhestellung bringen!



**AUFBAU DES VERTIKAL-HANDHABUNGS-MANIPULATORS
 am Beispiel eines verfahrbaren Deckengerätes**

Der Manipulator wurde konzipiert, um die vertikalen Bewegungen von unhandlichen oder schweren Produkten zu erleichtern. Die vertikalen Bewegungen werden durch eine Balanciersteuerung kontrolliert. Die Steuerung ist im ManipulatNor integriert. Die seitlichen Bewegungen erfolgen über ein Schienensystem in X-Achse zur Unterstützung ist ein pneumatischer Laufwagenantrieb vorgesehen.

Die wichtigsten Baugruppen des Manipulators sind:

- | | |
|---|---|
| 1 Manipulator | 5 Druckreglerventil mit Wartungseinheit |
| 2 Bedieneinheit | 6 Laufwagen |
| 3 Flansch für die Befestigung | 7 Laufwagenbremse |
| 4 Flansch für die Kundenaufnahmevorrichtung | 8 Laufwagenantrieb |

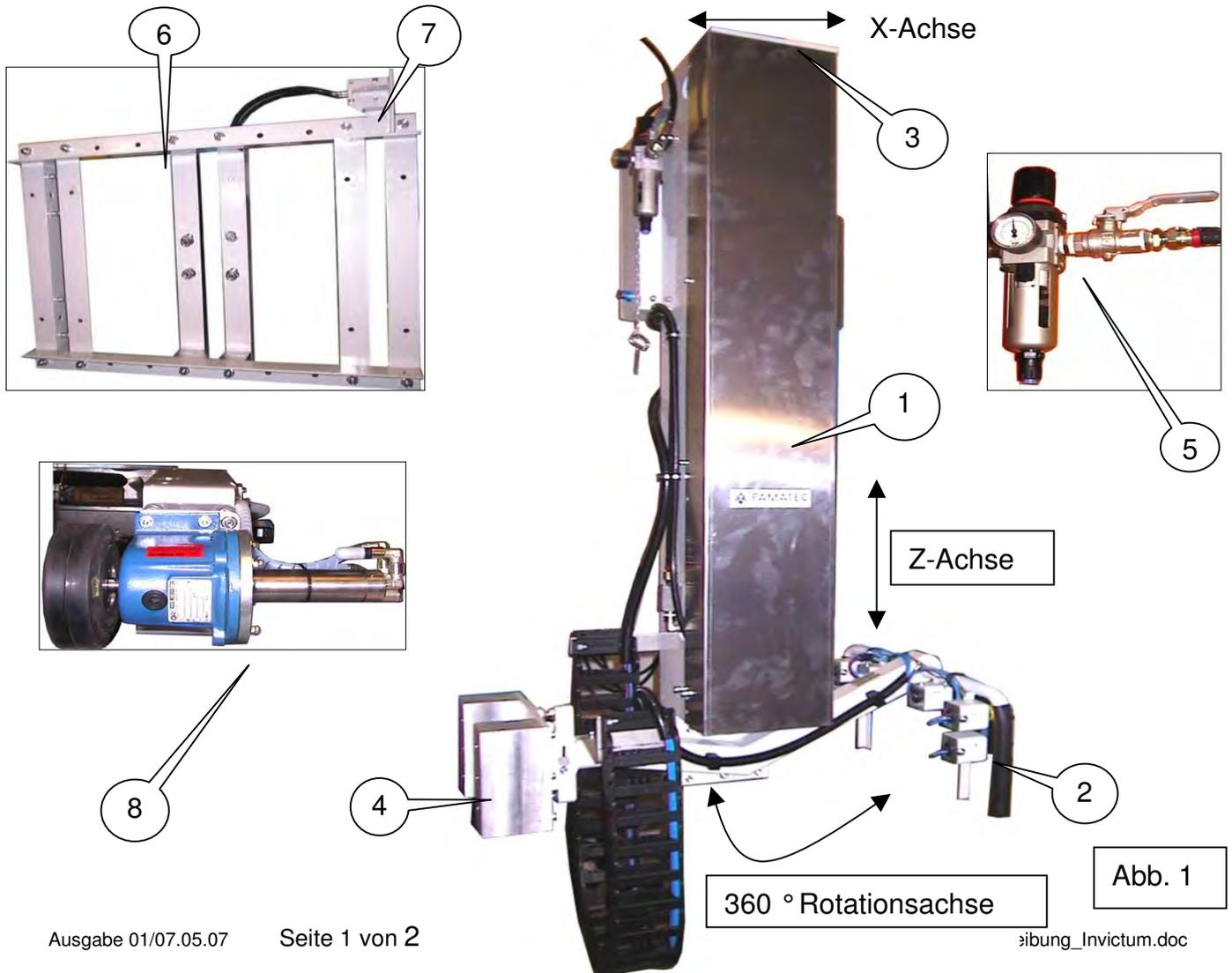
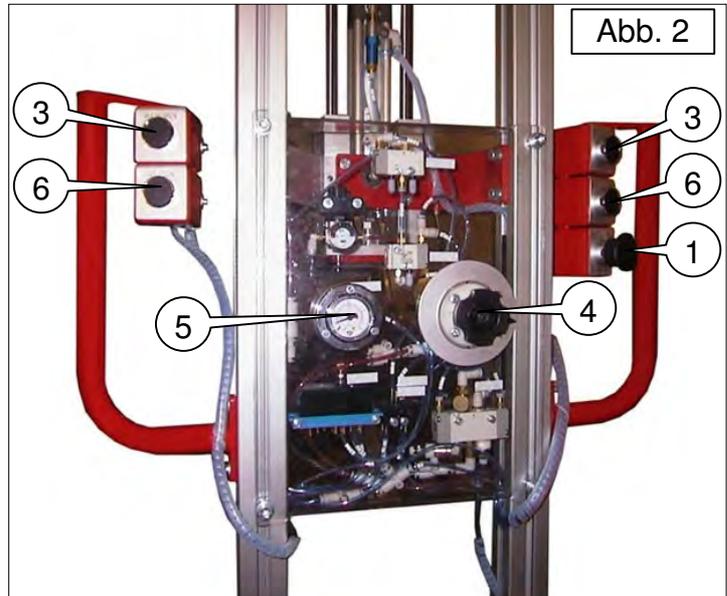


Abb. 1

AUFNAHME DER PRODUKTE

Die Bremse wird durch die Bedienung des Hebels Nr.1-Abb. 2 ausgeschaltet und die Aufnahmevorrichtung im Leergewichtszustand mit den Handgriffen bewegt.

Die Aufnahmevorrichtung wird an das Bauteil positioniert, die Greifer am Innengerippe der Türe dabei wird über die Sensoren Nr 2-Abb. 2 die genaue Position des Greifers abgefragt. Nun kann das Bauteil durch Betätigung der zwei Taster Nr. 3-Abb.2 aufgenommen werden, dabei wird automatisch der Lastgewichtskreis aktiviert.

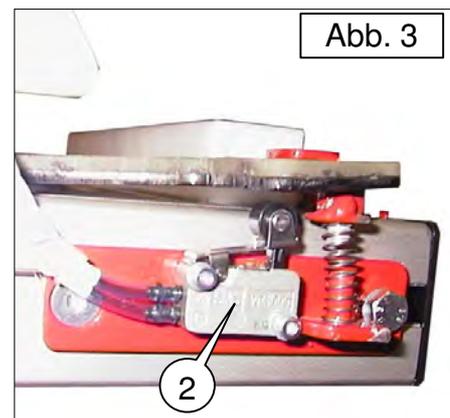


Das Bauteil kann nun vertikal sowie über die Auslegearme horizontal ohne Tasterbetätigung bewegt werden.

Bei unterschiedlichen Lastgewichten kann durch den Preselektor Nr.4-Abb. 2 die Einstellung korrigiert werden. Der entsprechende Druck kann an dem Manometer Nr.5-Abb. 2 abgelesen werden.

ABLEGEN DER PRODUKTE

Das Produkt richtig und stabil in die Ablageposition stellen. Dann die zwei Druckknöpfe Nr.6-Abb. 2 gedrückt halten bis der Leergewichtsausgleich eingeschaltet wird und der Greifer sich öffnet.



RUHESTELLUNG

Der Manipulator befindet sich in Ruhestellung wenn:

- Keine Last aufgenommen ist
- Sich die Arme im Bereich des minimalen Radius befinden
- Die Bremsen durch den Schalter Nr.1-Abb. 2 betätigt sind



“ Teleskop ExCentric”
“HYlescope ExCentric”



“ Teleskop ExCentric”
“Telescope ExCentric”



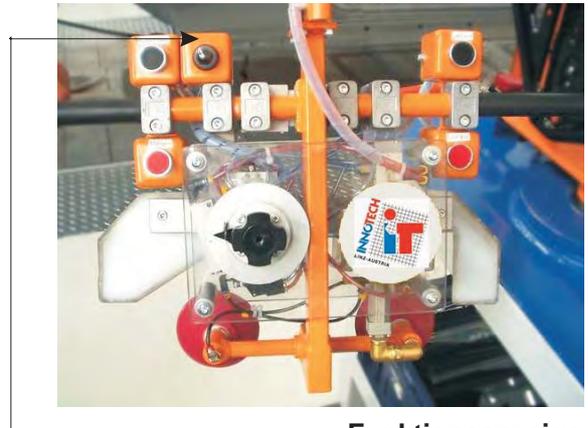
Manipulator “Teleskop ExCentric”
Manipulation System Telescope ExCentric”



“ Teleskop ExCentric”
“Telescope ExCentric”



Bedienelemente - Gewichtsvorwahlschalter
 Operating Elements - Weight Preselector



Funktionsanzeige
 Display



Anordnung von Bediengriffe
 Order of Operating Clutches



Griffe, Taster, Schalter, Joystick
 Clutches, Keys, Switcher, Joystick



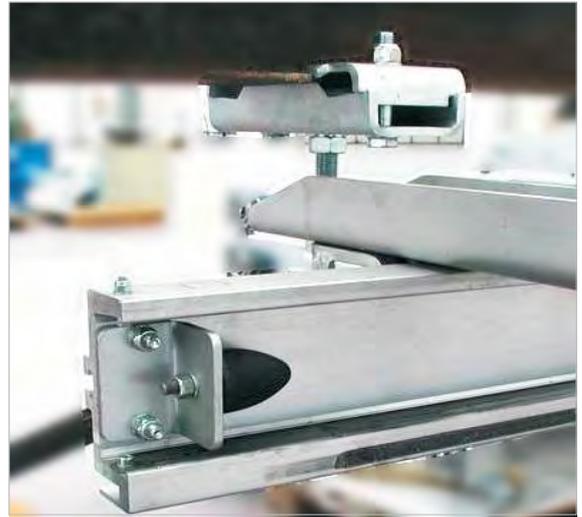
Anordnung mit integrierter Schrauberhalterung
 Arrangement with integrated Screwdriver Rack



Doppelt-Bedienelemente
 Double-Operatingpanel



Laufwagen
Trolley



Fahrbahn-Endanschlag - Aufhängung
Runway Stopper - Suspension



Fahrbahn mit Laufwagen
Runway Rail System



Laufwagenantrieb
Trolley Drive



Fahrbahn-Aufhängung
Runway Suspension



STAKO-Fahrbahnquerschnitt
Runway Cross-Section





Lieferprogramm-Produktbereich HANDHABUNGSTECHNIK

Handhabungsmanipulatoren

ERFOLG DURCH INNOVATION

roboLife

INDUSTRIEAUTOMATION



Balancer
Ergo Light"
Auspuff-Manipulation
Exhaust Manipulation



Balancer
Ergo Strong
Manipulation Bodenplatte
Base Plate Manipulation



Balancer
Cable Strong
Alufelgen-Manipulation
Rim Manipulation



Balancer
Ergo Strong
Zylinder-Kurbel-
Gehäuse Manipulation
Cylinder Crank Case
Manipulation



Balancer
Ergo Strong
Platten-Manipulation
Plate Manipulation



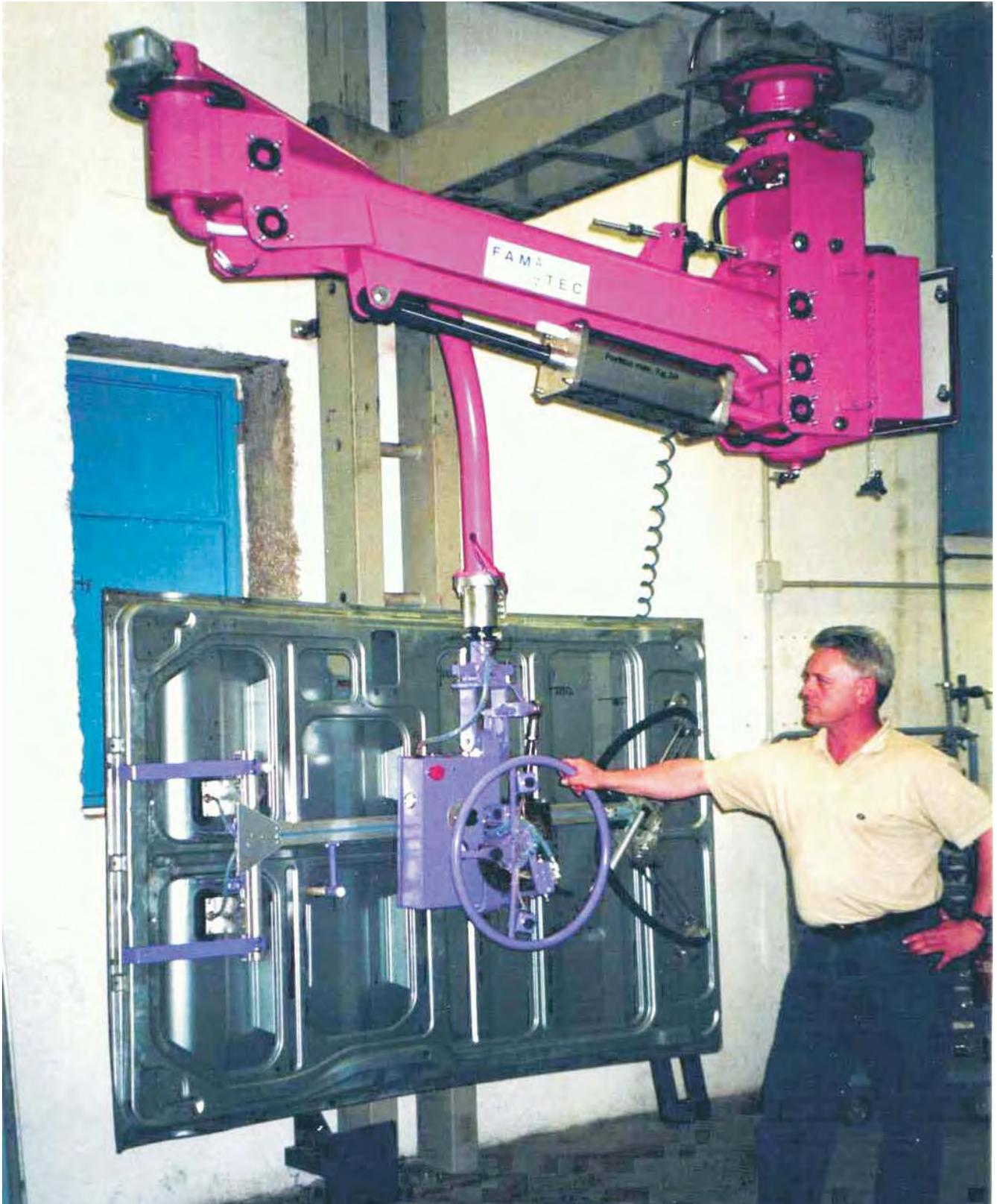
Hand-
habungsmanipulator
bodenverfahrbar
Floor Movable
Manipulation System



Ergo Strong

ERFOLG DURCH INNOVATION

robolife
INDUSTRIEAUTOMATION





Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSMANIPULATOREN
Ergo Strong

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
INDUSTRIEAUTOMATION





Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSMANIPULATOREN
Ergo Strong

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
INDUSTRIEAUTOMATION





Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSMANIPULATOREN
Ergo Strong

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
INDUSTRIEAUTOMATION





Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSMANIPULATOREN
Ergo Strong

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
INDUSTRIEAUTOMATION





Balancer Manipulation Querlenker
 Balancer Manipulation Querlenker



Manipulation Radlager
 Manipulation Wheel Bearing



Manip. Hinterachse
 Manip. Rear Axle



Manip. Differentialgetriebe
 Manipulation Diff+Torquetube



Manipulation Querträger
 Manipulation Crossmember



Manip. Komplettierte Hinterachse
 Manip. completed Rear Axle



Manipulation Radträger
 Manipulation Knuckle



Handhabungs-
 Manipulator
 für Reserverad
 Handling Manipulator
 for spare wheels



Handhabungs-
 Manipulator
 für Benzintanks
 Handling Manipulator
 for fuel tanks

Pneumatischer
 Manipulator mit
 Deckenfahrbahn
 für Autositze
 Pneumatic
 Manipulator with
 ceiling runway
 for car seats



Pneumatischer
 Manipulator
 Türen-Demontage
 Pneumatic
 Manipulator
 for car door
 disassembling



Manipulation
 Instrumentenbrett
 Manipulation
 dashboard



Manipulation
 Autotüren bei
 Montage
 Manipulation
 of car door
 assembling





Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSTECHNIK
 Handhabungsmanipulatoren

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
 INDUSTRIEAUTOMATION



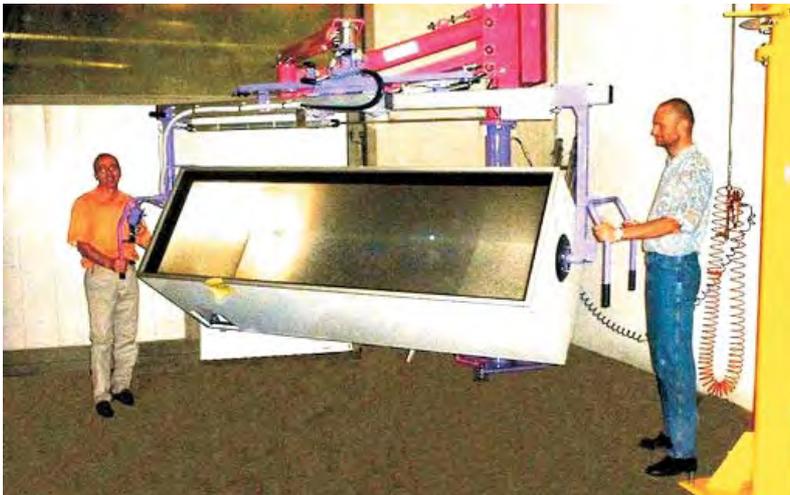
Türen-Manipulation bis 80 kg
 Door-Manipulation up to 80 kg kg



Fass-Manipulation
 Manipulation of barrels



Kartuschen-Manip.
 Cartridge-Manip.



Ergo Strong:
 Ergo Strong:

Kühltruhen- Manipulation
 Freezer Manipulation

Saugvorrichtung für Platten
 - suction device for plates



Saugvorrichtung für Bleche
 Suction Device for Plates



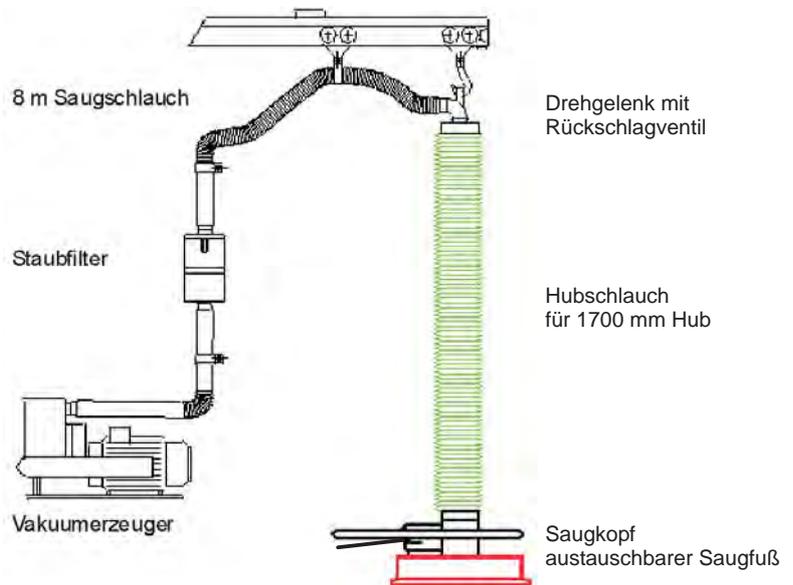
Saugvorrichtung für Blechrollen
 - suction device for coils

VAKUUM-SCHLAUCHHEBER

Gewichtsloses Teilehandling mit Vakuum-Hub-Einheit

Gerätetypen

- **IT-MINIPAC 30**
für Lasten bis 30 kg
- **IT-MULTIPAC 50**
für Lasten bis 50 kg
- **IT-MAXIPAC 75**
für Lasten bis 75
- **IT-MAXIPAC 120**
für Lasten bis 120 kg



- **vielseitige Anwendungsmöglichkeiten:** zB. für Säcke, Kartons, Kanister, Fässer und Platten durch speziell ausgeführte Saugfüße
- **Rationalisierungseffekt:** höhere Stückzahlen mit geringerem Personal- und Zeitaufwand
- **Sonderausführungen für die chemische, pharmazeutische und Lebensmittelindustrie:** spezielle Ausführungen des Saugkopfes aus Edelstahl
- **Ergonomische und präzise Handhabung:** rationelles, produktschonendes und ermüdungsfreies Arbeiten
- **Flexible und einfache Montage:** an Decke, Boden, Wand oder Laufwagen für Fahrbahn und Flächenportal
- **Spannungsversorgung:** 230V/400V, 50 Hz, 3 Phasen
- **Schutzklasse:** IP55, IP65, ADF,
- **Leistung:** 3 kW - 4 kW
- **Hubgeschwindigkeit:** 0 - 50 m/s
- **Standardfarbe:** RAL 6018
- **Schlauchdurchmesser:** 80 bis 300 mm
- **Standard-Hub:** bis 1700 mm

Rückantwort

Betrifft: Vakuum-Schlauchheber

telefon. Kontakt erwünscht

Besuch erwünscht

Firma:

Name:

Anschrift:

Position:

Telefon:

Fax-Nr.:

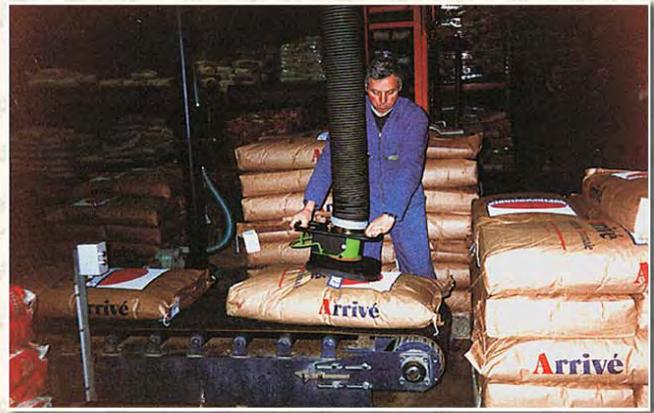


Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSTECHNIK
Vakuum-Schlauchheber von 5- 120 kg

ERFOLG DURCH INNOVATION
robolife
INDUSTRIEAUTOMATION



▲ Palettieren von Schachteln
mittels Vakuum-Schlauchheber
Palletising of boxes



▲ Manipulation von Säcken
Manipulation of sacks



▲ Umsetzen von Fässern und
Kleingebinden
Depalletising of drums and small units



▲ Aufnehmen von Platten aus Blech,
Glas, Holz, Kunststoff, etc.
Lifting of plates made from glass, wood,...



▲ Spezielle Aufnahmevorrichtung
für Systembehälter
Special lifting unit for systemboxes

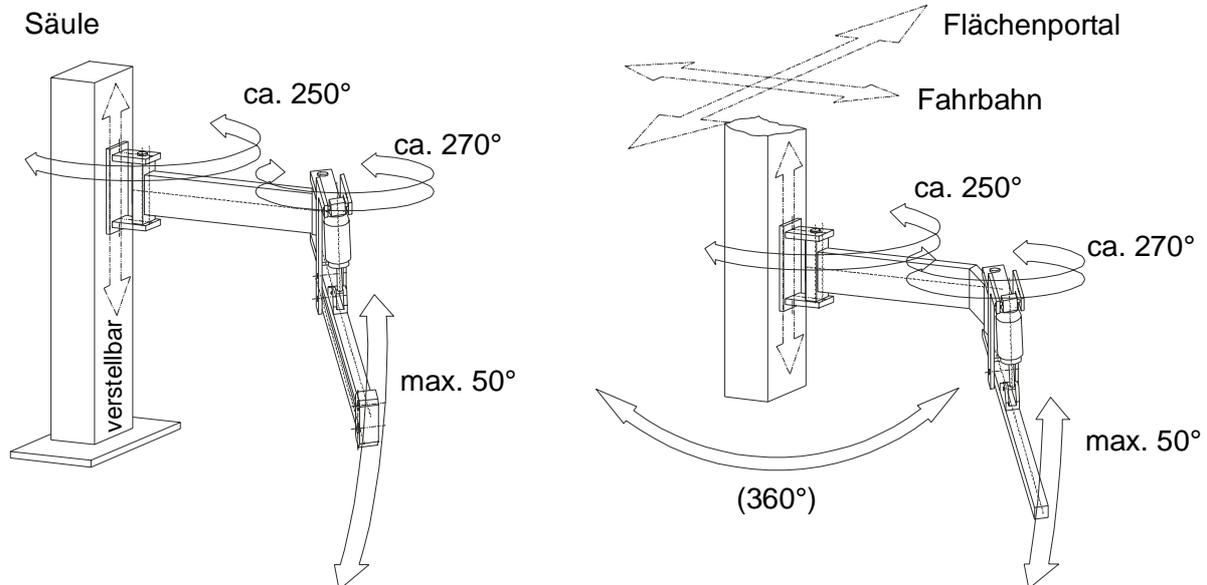


▲ Sonderlösungen
zB. Manipulation von Käseläuben
Extra solution for example
for manipulating cheeses

PNEUMATISCHE WERKZEUGBALANCER

5

rationalisieren – humanisieren – Kosten senken



GEWICHTSLOSES WERKZEUG- bzw. TEILEHANDLING

vielseitige Anwendungsmöglichkeiten zB. für Schrauber, Punktschweißzangen, Niete, Greif- und Saugwerkzeuge,

genaue schwerelose Werkzeugpositionierung bis zu 40 bzw. 80 kg

einfache, kostensparende, pneumatische Handhabungshilfe

flexibel montierbar an Decke, Boden, Wand mit höhenverstellbarer Säule oder auf Laufwagen für Fahrbahn und Flächenportal

einsetzbar an schwer zugänglichen Stellen

aufrüstbar mit Haltebremsen, Hub- und Schwenkwinkelbegrenzung

besonders geeignet für explosionsgeschützte Räume

Sicherheitssysteme bei Druckluftausfall bzw. Lastabfall gemäß CE-Vorschriften

Druckluftanschluss von 5 bis 6 bar, Luftverbrauch max. 4 NL pro Gesamthub

Schwenkradien bis 2,5m

JA, wir interessieren uns für eine optimale Handhabungs-Lösung! Bitte kontaktieren Sie uns!

Rückantwort

Betrifft: IT-WB

telefon. Kontakt erwünscht

Besuch erwünscht

Firma:

Name:

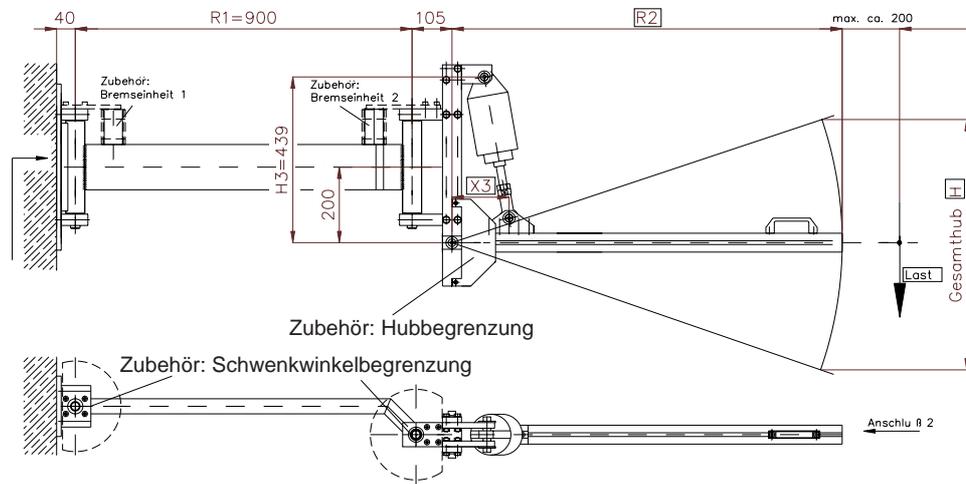
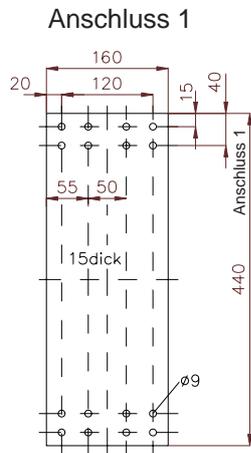
Anschrift:

Position:

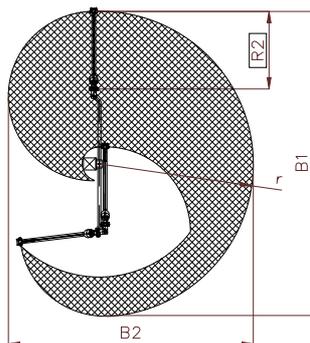
Telefon:

Fax-Nr.:

Technische Daten

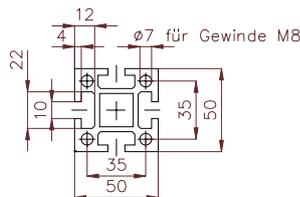


Manipulationsbereich



R2	B1=	B2=	r1	r2
1000	4060	3160	2030	915
1250	4560	3660	2280	1090
1500	5060	4160	2530	1290

Anschluss 2



Befestigungsmaterial
auf Anfrage

Schwenkradien

R2=	1000
	1250
	1500

X3 ist stufenlos
von 100 bis 250
verstellbar

Hubbereichsveränderung

	H3=	439	389
Hub nach oben und unten		Standard	
Gesamter Hub nach unten			Auf Wunsch

Gesamthub und maximale Last

Radius R2=	X 3=	100	150	200	250
1000	Gesamthub H (mm)	670	636	476	max 386
	Maximale Last (kg)	24	39	59	max 72
1250	Gesamthub H (mm)	838	795	595	482
	Maximale Last (kg)	20	32	49	59
1500	Gesamthub H (mm)	max 1006	954	714	579
	Maximale Last (kg)	max 17	28	41	50

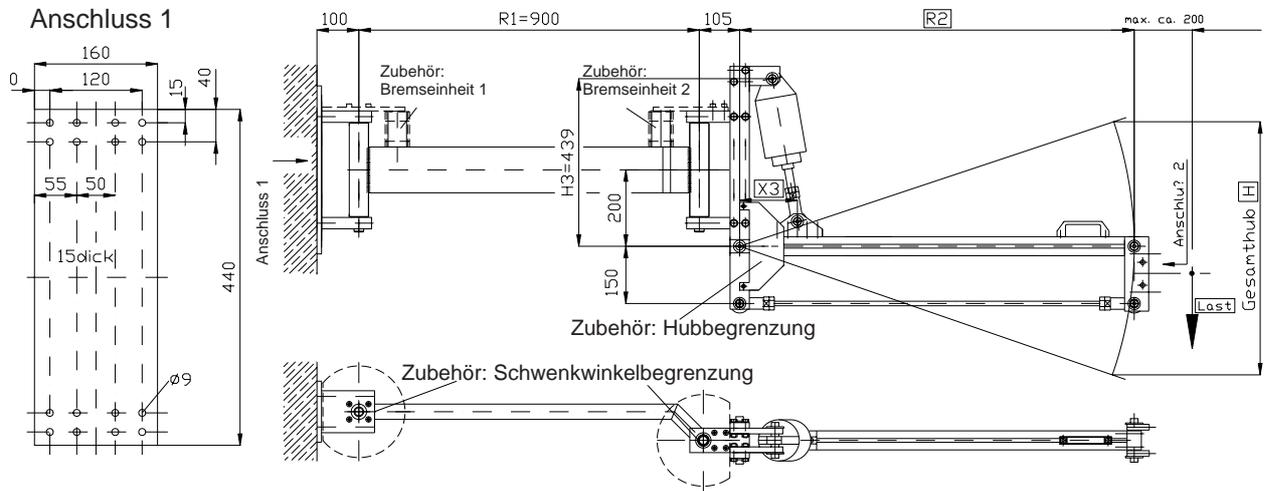
Betriebsdruck: 6 bar

Type:

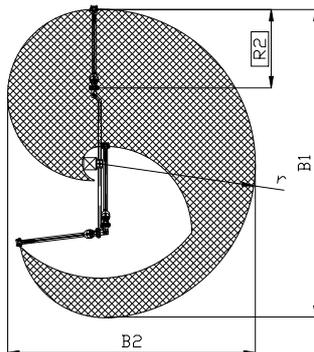
IT-PNEUMATISCHER WERKZEUGBALANCER „A1“

Ausführung A1	Standard – Einfachbalance
Befestigungsmöglichkeiten	fix am Boden oder fix an der Wand an höhenverstellbarer Säule fix an Decke an höhenverstellbarer Säule verfahrbar
Werkzeug	geeignet für elektrische, pneumatische und hydraulische Werkzeuge und kundenspezifische Vorrichtungen
Zubehör	Haltebremsen: Bremseinheit 1 und Bremseinheit 2 Schwenkbegrenzung, Hubbegrenzung
Sonderzubehör	Säule, schwere Grundplatte, Drehlager, Flächenportal,

Technische Daten

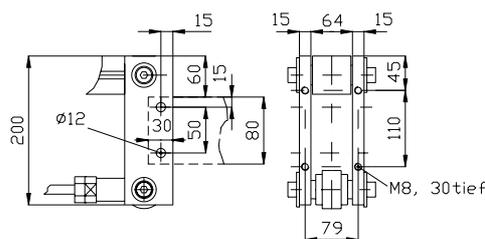


Manipulationsbereich



R2	B1=	B2=	r
1000	4060	3160	2030
1250	4560	3660	2280
1500	5060	4160	2530

Anschluss 2



Schwenkradien

R2=	1000
	1250
	1500

X3 ist stufenlos von 100 bis 250 verstellbar

Hubbereichsveränderung

Hub nach oben und unten	H3=	439	389
Gesamter Hub nach unten	Standard		Auf Wunsch

Adapterplatte und Vorrichtungen auf Anfrage

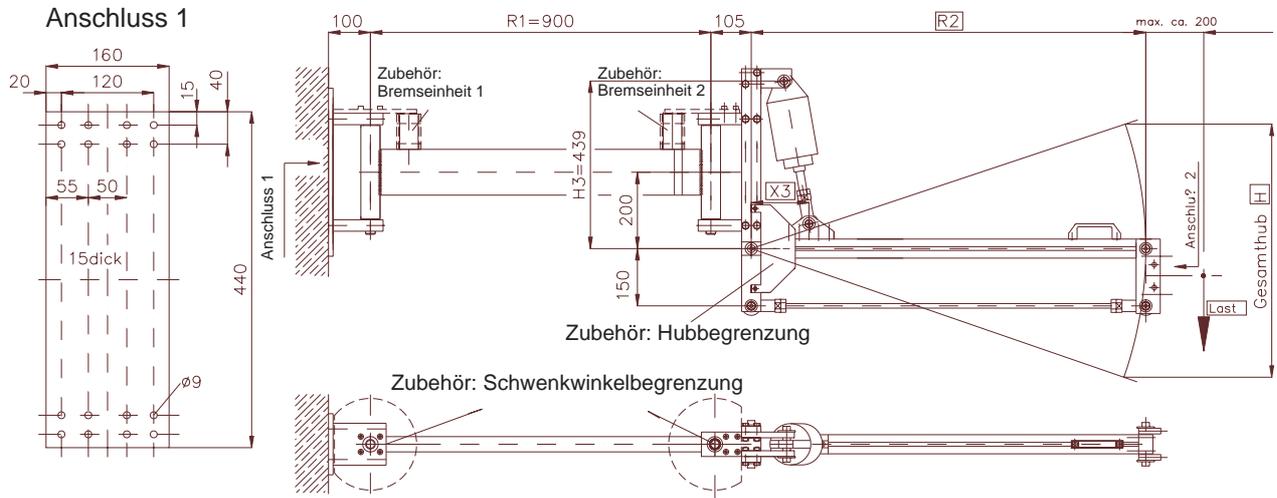
Gesamthub und maximale Last

Radius R2=	X 3=	100	150	200	250
1000	Gesamthub H (mm)	670	636	476	max 386
	Maximale Last (kg)	24	39	59	max 72
1250	Gesamthub H (mm)	838	795	595	482
	Maximale Last (kg)	20	32	49	59
1500	Gesamthub H (mm)	max 1006	954	714	579
	Maximale Last (kg)	max 17	28	41	50

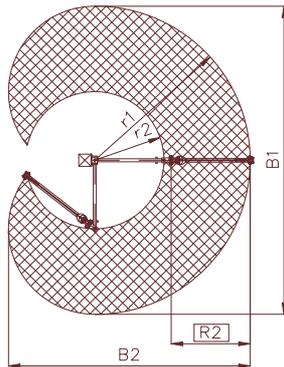
Betriebsdruck: 6 bar

Type:	
IT-PNEUMATISCHER WERKZEUGBALANCER mit PARALLELOGRAMM „B1/B2“	
Ausführung „B1“	Standard mit Parallelogramm und Einfach-Balance
Ausführung „B2“	Spezial mit Zweifach-Balance, Leer- und Lastgewicht (zB. Andrückkraft auf Knopfdruck zuschaltbar)
Befestigungsmöglichkeiten	fix am Boden oder fix an der Wand an höhenverstellbarer Säule fix an der Decke an höhenverstellbarer Säule verfahrbar mit Laufwagen in Fahrbahn oder Flächenportal
Werkzeuge Vorrichtungen	geeignet für elektrische, pneumatische, hydraulische und mechanische Werkzeuge und kundenspezifische Vorrichtungen
Zubehör	Haltebremsen: Bremsseinheit 1 und Bremsseinheit 2 Schwenkbegrenzung, Hubbegrenzung
Sonderzubehör	Säule, schwere Grundplatte, Drehlager, Laufwagen, Flächenportal,

Technische Daten

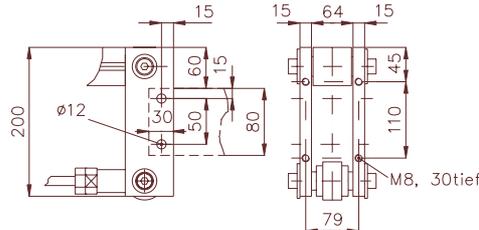


Manipulationsbereich



R2	B1=	B2=	r1	r2
1000	4060	3160	2030	915
1250	4560	3660	2280	1090
1500	5060	4160	2530	1290

Anschluss 2



Adapterplatte und Vorrichtungen
auf Anfrage

Schwenkradien

R2=	1000
	1250
	1500

X3 ist stufenlos
von 100 bis 250
verstellbar

Hubbereichsveränderung

	H3=	439	389
Hub nach oben und unten	Standard		
Gesamter Hub nach unten			Auf Wunsch

Gesamthub und maximale Last

Radius R2=	X 3=	100	150	200	250
1000	Gesamthub H (mm)	670	636	476	max 386
	Maximale Last (kg)	24	39	59	max 72
1250	Gesamthub H (mm)	838	795	595	482
	Maximale Last (kg)	20	32	49	59
1500	Gesamthub H (mm)	max 1006	954	714	579
	Maximale Last (kg)	max 17	28	41	50

Betriebsdruck: 6 bar

Type:

IT-PNEUMATISCHER HANDHABUNGSMANIPULATOR „C1“

Ausführung C1	Standard mit Parallelogramm und Zweifach-Balance Leer- und Lastgewicht auf Knopfdruck bzw. direkt über die spezielle Lastaufnahmevorrichtung (Sensoren) zuschaltbar
Befestigungsmöglichkeiten	fix am Boden oder fix an der Wand an höhenverstellbarer Säule fix an Decke an höhenverstellbarer Säule verfahrbar mit Laufwagen in Fahrbahn oder Flächenportal
Werkzeuge Vorrichtungen	geeignet für kundenspezifische, mechanische elektrische oder pneumatische Vorrichtungen wie zB. Haken, Greifer, Sauger, etc. bzw. Sonderkonstruktionen auf Anfrage
Zubehör	Haltebremsen: Bremseinheit 1 und Bremseinheit 2 Schwenkbegrenzung, Hubbegrenzung
Sonderzubehör	Säule, schwere Grundplatte, Drehlager, Laufwagen, Flächenportal,



Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSTECHNIK
IT-WERKZEUGBALANCER

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
INDUSTRIEAUTOMATION



Handhabungsmanipulator Typ A1
Batteriemontage-Montage
Handmanipulator Type A1
battery mounting



Werkzeugbalancer Typ A1
Druckluftschrauber- Manipulation
Toolbalancer Type A1
compressed air screwer



Werkzeugbalancer Typ A1
Druckluftschrauber- Manipulation
mit Zweifachbalance
Tool balancer Type A1 double balanced



Aufnahmevorrichtung für
Druckluftschrauber
Tool holder



Balancer mit spezieller Vorrichtung für
3 kg Druckluftschrauber
Tool balancer with special holder
for 3 kg heavy tool

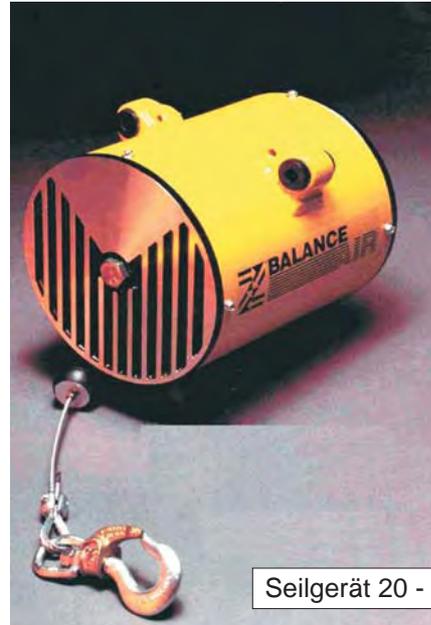


Manipulator Typ C1, deckenbefestigt,
mit pneum. Greif-Vorrichtung für Blechteile
Handmanipulator C1, overhead mounted
with pneumatic gripper for plates

AIR BALANCER - SEILGERÄTE



Seilgerät 1- 20 kg



Seilgerät 20 - 240 kg

- ▶ **Gewichtsloses Materialhandling** mit innovativer druckluftbetriebener **Hub- und Balancer-Einheit** mit teilebezogener, kundenspezifischer Aufnahmevorrichtung
- ▶ Seilbalancer bis **20 kg** und von **20 - 240 kg**
- ▶ Druckluft **3,5 bis 7 bar**; sparsamster Luftverbrauch je Arbeitszyklus
- ▶ **Sicherheitseinrichtungen** gegen Überlastung und Druckluftausfall, Sicherheitssperre bei plötzlichem Lastverlust
- ▶ **Präzise und rasche Positionierung** - fließende Bewegung durch **“Schwebeprinzip”**
- ▶ Balance- und Handlinglösungen für **Heben, Umsetzen, Positionieren, Stapeln, Balancieren, Entlasten, Drehen, Befördern**, usw. auch im **Ex-Schutzbereich**, in der **Lebensmittelindustrie, Druckerei-, Textil-, Kunststoff-, Automatisierungs- und Automobilindustrie**
- ▶ **Alu-Schienensystem** für Linear- und Flächenportal
- ▶ Niedriger Geräuschpegel - **nahezu wartungsfrei**



Rückantwort

Betrifft: Zimmerman Air-Balancer

telefon. Kontakt erwünscht

Besuch erwünscht

Firma:

Name:

Anschrift:

Position:

Telefon:

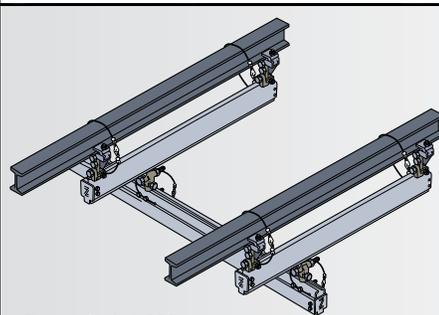
Fax-Nr.:



Ingersollrand

1. Schienensysteme
2. Balancer
3. Hubzüge
4. Interlift
5. Werkzeugbalancer
6. Federbalancer
7. Schraubsysteme

Drei Bausteine für eine komplette ergonomische Handhabungslösung

				DECKENTRÄGER					
				Schienensystem (S. 6)					
				Freistehender Arbeitsplatz (S. 7)	Arbeitsplatz mit Deckenaufhängung (S. 7)	Einschielenbahnen (S. 7)			
AUSWAHLHILFE TRANSPORTIEREN	 <ul style="list-style-type: none"> · Tragkraft bis 900 kg · Bodengestützt, keine Deckenträgerstrukturen erforderlich · Wird eingesetzt, wenn die Stellfläche ausreicht und/oder die Deckenstruktur die Last nicht tragen kann · Rechteckiger Bereich für einen Arbeitsplatz oder für ein ganzes Montageband mit mehreren Brückenkranen 			 <ul style="list-style-type: none"> · Tragkraft bis 1.360 kg · Wird eingesetzt, wenn die Stellfläche begrenzt ist und die Deckenstruktur die Last aufnehmen kann · Kann parallel oder senkrecht zu Deckenstahlträgern angebracht werden · Rechteckiger Bereich für einen Arbeitsplatz oder für ein ganzes Montageband mit mehreren Brückenkranen 			 <ul style="list-style-type: none"> · Einfacher einachsiger Transport · Krümmungen zum Umfahren von Hindernissen verfügbar 		
	HEBEGERÄTE/BALANCER								
HEBEN/SENKEN/BALANCIEREN	Pneumatischer Balancer (S. 20)		IntelLIFT® Balancer (S. 24)		Federzüge (S. 28)				
	 <ul style="list-style-type: none"> · Tragkraft bis 950 kg · Ermöglicht das Heben/Senken einer Last. Im Schwebemodus ist eine präzise manuelle Bewegung und Platzierung der Last möglich; dabei tritt das mit Druckluft- und elektrischen Kettenzügen verbundene „Rütteln“ nicht auf. · Energieeinsparungen – weniger Luftverbrauch als bei Druckluftkettenzügen · Wird eingesetzt, wenn es auf punktgenaue Platzierung ankommt · Bis zu 3 m Hubweg 		 <ul style="list-style-type: none"> · Tragkraft bis 450 kg · IntelLIFT macht Aufwärts-/Abwärts-Schalter überflüssig und ermöglicht einen vollständig manuellen Betrieb. Dazu wird die aufgewendete Benutzerkraft erfasst und in eine präzise Hebe-/Senkbewegung übersetzt. · Schwebemodus bei allen Bewegungsarten · Wird eingesetzt, wenn: <ul style="list-style-type: none"> - es auf punktgenaue Platzierung ankommt - eine direkte Steuerung der Last erforderlich/dienlich ist - der Einhandbetrieb von Vorteil ist 		 <ul style="list-style-type: none"> · Tragkraft bis 165 kg · Hubhöhen von 1,5 bis 3 m · Wird eingesetzt, wenn: <ul style="list-style-type: none"> - die Lasten über eine relativ kurze Strecke transportiert werden - ein Werkzeug in einem begrenzten Bewegungsbereich wiederholt verwendet wird, beispielsweise in Montagestationen - Einzellasten balanciert werden müssen (Schweißpistolen, Montagevorrichtungen usw.) 				
HANDHABUNGSGERÄTE									
GREIFEN/HANDHABEN	Haken (S. 48)		Gabel (S. 47)		Greifen (S. 48)				
	 <ul style="list-style-type: none"> · Verwendungsarten: <ul style="list-style-type: none"> - einfaches Greifen und Absetzen - geradliniger Transport ohne Handhabung von Teilen - Haken ohne weiteres zugänglich - unregelmäßig geformte Teile 		 <ul style="list-style-type: none"> · Verwendungsarten: <ul style="list-style-type: none"> - zylindrische Teile mit Öffnung im Kern - geradliniger Transport oder Handhabung von Teilen - typische Teile sind Rollen und maschinell bearbeitete Teile 		 <ul style="list-style-type: none"> · Verwendungsarten: <ul style="list-style-type: none"> - einfaches Greifen und Absetzen - geradliniger Transport ohne Handhabung von Teilen - frei zugängliche Greifpunkte auf beiden Seiten des Teils 				

INGERSOLL-RAND

Laufschienensysteme

Ausgelegt auf die Interaktion von Mensch und Maschine

Ingersoll-Rand / Zimmerman Handling Systems war wegweisend in der Entwicklung von druckluftbetriebenen positionierer, was dem Unternehmen weltweit einen führenden Rang in der Herstellung ergonomischer, prozeßeingebundener Handhabungssysteme mit manueller Führung und bei Lademanipulatoren verschafft hat.



Das Unternehmen Zimmerman kann auf 40 Jahre praktische Erfahrung zurückblicken und erhielt die Zertifizierung nach ISO 9001 - in der Kombination mit Ingersoll-Rands globalem Vertriebs- und Servicenetz wurde ein einzigartiges Potential geschaffen, in allen Teilen der Welt Materialhandlungssysteme bereitzustellen, die sämtlichen Kundenanforderungen und allerhöchsten Qualitätsstandards entsprechen. Da die Sicherheit für uns höchste Priorität besitzt, werden kontinuierlich neue und verbesserte Systeme entwickelt - so daß bei erhöhter Produktivität ein Verletzungsrisiko noch weiter eingegrenzt wird.

Unser Engagement für die Erarbeitung der sichersten und effektivsten Ausrüstungen für die Materialhandlung, die heute auf dem gesamten Markt angeboten werden, steht auch weiter im Zentrum unserer Unternehmensphilosophie.

Ein Beispiel für dieses Engagement: In Zusammenarbeit mit dem Labor für Biodynamik der Universität des US-Bundesstaates Ohio nehmen wir an Laborprüfungen teil, die von unabhängigen Drittorganisationen durchgeführt werden.

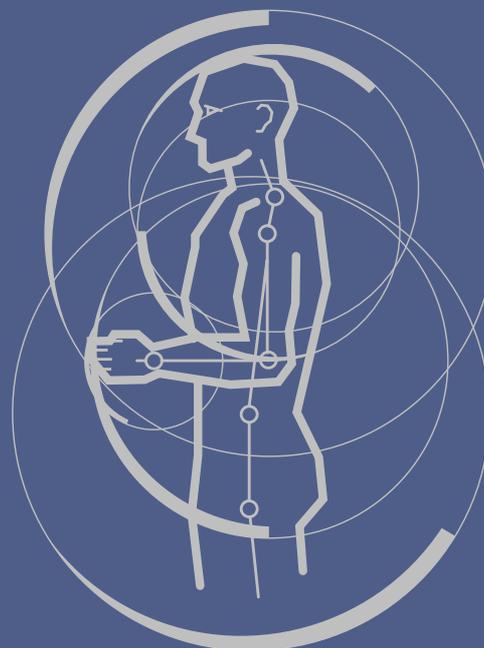
Nur einige wenige Beispiele der Branchen, in denen wir vertreten sind: Automobilbau, Haushaltsgeräte, Luft- und Raumfahrt, Umwandlung und Fertigbearbeitung, Elektronik, Nahrungsmittel, Möbelbau, Glasherstellung, Druckereiwesen, pharmazeutische Industrie, Metallverarbeitung und Textilbranche.

Die immer wichtiger werdende Bedeutung der Ergonomie...

Die Ergonomie (die Wissenschaft von der Arbeit und der Arbeitsplatzgestaltung) bildet die Grundlage für die Gestaltung eines besseren Arbeitsablaufes in allen Situationen, in denen das Werkzeug, die Aufgabe und der Werkzeugbediener unter geringstem Streß zusammenkommen sollen.

Geringerer Arbeitsstreß für den Bediener führt letztlich zu qualitativ bestmöglicher Arbeitsleistung...

Ergonomics
INTERACTIVE HUMAN ENGINEERING



Niedrigster jemals erzielter Rollwiderstand

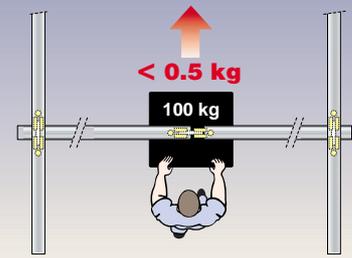
Beim Laufschiensystem von Ingersoll-Rand handelt es sich um das einzige, heute auf dem Markt angebotene System, das einen derartig hohen Wirkungsgrad besitzt.

Aufgrund der Oberflächengüte der Laufflächen, der Führung der Fahrwerke und der drehbaren Aufhängungen, können mit Systemen von Ingersoll-Rand Lasten mit einer Anlaufkraft verfahren werden, die maximal 1,5% der Gesamtlast ausmacht (Kranträger plus Anhängelast)

Zudem beträgt die erforderlich Schubkraft für das Verfahren weniger als 1% - selbst wenn die Last weit außermittig verschoben ist (siehe Zeichnungen).

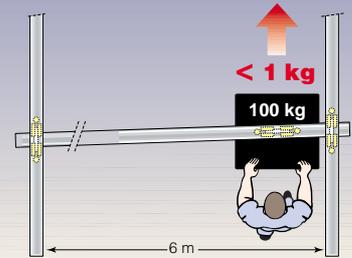
Schubkraft mittig

Schubkraft kleiner als 0,5 kg für eine Last von 100 kg



Schubkraft außermittig

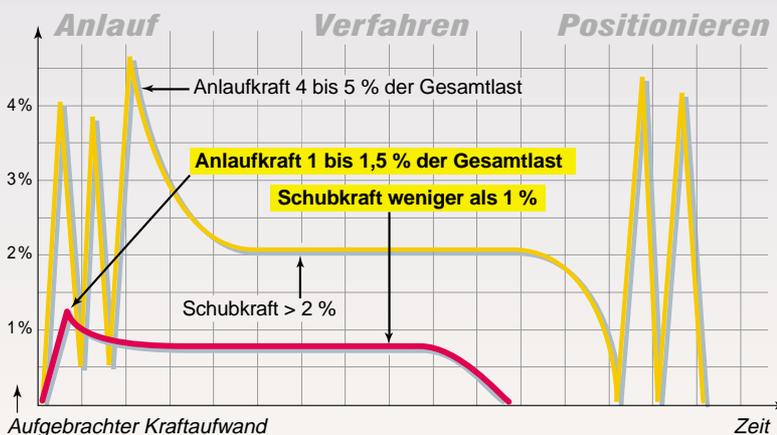
Schubkraft kleiner als 1 kg für eine Last von 100 kg



Ermöglicht schnelles, genaues Positionieren

Die beim System von Ingersoll-Rand erforderliche, extrem niedrige Schubkraft bringt es mit sich, daß Lasten ausgesprochen schnell positioniert werden können - ohne daß der Hängekran mehrmals hin- und hergeschoben werden müßte, um akkurates Positionieren zu erzielen.

Geringer Kraftaufwand für schnelles, genaues Positionieren ist ein Schlüsselfaktor, wenn es darum geht, die Bedienerermüdung während einer Schicht zu verringern. Beim Bewegen einer Last von 500 kg hundertmal pro Schicht mit einem System von Ingersoll-Rand, muß der Bediener einen Gesamtkraftaufwand von 500 kg erbringen. Dies sollte mit einem typischen System verglichen werden, bei dem der Bediener eine Schubkraft von 3000 kg aufbringen müßte - zusätzlich zu dem Aufwand, der für das Positionieren von Hängekran und Last erforderlich ist.



- Typische Profilschiensysteme
- INGERSOLL-RAND** Profilschiensysteme

Laufkatzen für Profilschienen

Katzen von Ingersoll-Rand sind auf minimalen Rollwiderstand und maximale Sicherheit ausgelegt.

Geringes Eigengewicht: Laufkatzen werden hauptsächlich aus hochfesten Al/Mg-Gußteilen gefertigt. Auch lieferbar als Stanzteile aus Stahl und rostfreiem Stahl.

Gekapselte Präzisionslager in Laufrädern und Seitenführungsrollen sorgen für lange Standzeit und herabgesetzten Wartungsbedarf.

Im Spritzgußverfahren gefertigte Räder aus Delrin sorgen für sauberen und verschleißfreien widerstandsfähigen Betrieb.

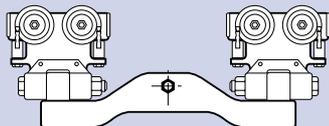
Drittes "Reaktionsdämpfungsrad" gegen Ruckeln für vortragende Lasten (Option).

Endanschläge als Überfahrtschutz verhindern, daß die Laufkatze aus der Profilschiene herausgezogen wird.



Ein breites Spektrum von Laufkatzen für alle Anwendungsfälle

Ausführung mit Traverse



Zubehörteile

Für die anwendungsspezifische Anpassung jedes Hängekrans oder Hängebahnsystems ist eine breite Palette von Zubehörteilen lieferbar, einschließlich Horizontalbögen, Weichen, Kranträgerverlängerungen und kundenspezifisch gestalteter Bauteile.



Weiche für Hängebahnen

Laufschienen, Aufhängegelenke und Laufkatze aus rostfreiem Stahl sind für den Einsatz in der pharmazeutischen Industrie, der Lebensmittelverarbeitung, der Elektronikindustrie und für viele andere Reinraumumgebungen lieferbar.

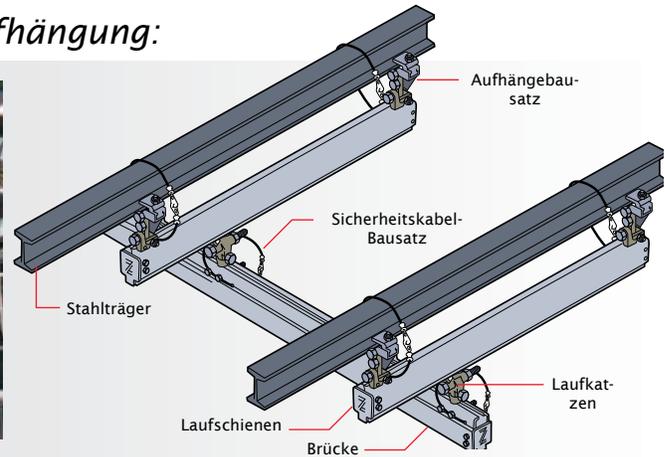
Traglast von Profilschienen - kg

Profile →								
Länge (m)	Z RAT	Z RA 1	Z RA 2	Z RA 2 T	Z RS 2	Z RS 3	Z RS 2 T	Z RS 3 T
2,00	172	531	1315	1315	1179	1179	1179	1179
2,50	110	340	1315	1315	1146	1179	1179	1179
3,00	77	236	968	1315	848	1179	1179	1179
3,50	56	173	729	1315	632	1057	1179	1179
4,00	43	133	558	1315	481	846	1179	1179
4,50	34	105	436	1315	375	663	958	1179
5,00	28	85	347	1315	300	523	783	1084
5,50	23	70	283	1315	247	422	644	910
6,00	19	59	236	1102	209	354	537	753
6,50	–	50	201	940	182	310	458	635
7,00	–	43	175	810	162	285	399	561
7,50	–	38	155	705	–	–	–	–
8,00	–	33	141	619	–	–	–	–

Zimmerman-Schienensysteme

Arbeitsplatzbrückenkrane mit Deckenaufhängung:

- ▶ Ideal für Großserienproduktionsumgebungen
- ▶ Kann parallel oder senkrecht zu Deckenstahlträgern angebracht werden
- ▶ Rechtwinkliger Bereich für einen Arbeitsplatz oder für ein ganzes Montageband mit mehreren Brückenkränen
- ▶ Tragkraft bis 1.360 kg



Freistehende Arbeitsplatzbrückenkrane:

- ▶ Bodengestützt, keine Deckenträgerstrukturen erforderlich
- ▶ Erhältlich mit ¼, ½ und 1 Tonne Tragkraft und mit 4, 6, 8, 10 und 12 Säulen für Längen von 32 m oder mehr
- ▶ Einstellbare Lindapter®-Klemmverbindungen erleichtern das Ausrichten der Kranbahnen für einen reibungslosen Betrieb
- ▶ Robuste Konstruktion mit Knotenblech-Grundplatten für Säulen

- ▶ Kundenspezifische Ausführungen für spezielle Einsatzzwecke erhältlich



Einschienebahnen:

- ▶ EinfachereinachsigerTransport
- ▶ Kurvenstücke zum Umfahren von Hindernissen verfügbar



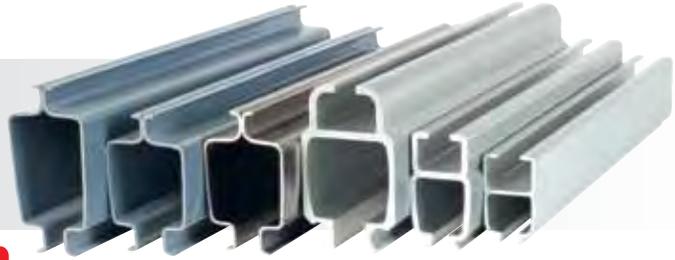
ZRA1		ZRS2	
	15°		10°
0.9 m	15°	1.5 m	10°
0.9 m	30°	1.5 m	15°
0.9 m	45°	1.5 m	30°
0.9 m	60°	1.5 m	45°
0.9 m	90°	1.5 m	60°
		1.5 m	90°



Zimmerman-Schienensysteme

Profile:

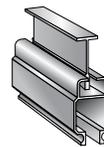
Ingersoll Rand-Schienen sind in drei verschiedenen Materialien und fünf verschiedenen Größen erhältlich, um auch Ihren speziellen Materialhandlungsbedarf zu erfüllen. Dank der geschlossenen Konstruktion der Schienensysteme sammelt sich auf den inneren Rollflächen weniger Schmutz an, wodurch der Rollkraftaufwand reduziert wird.



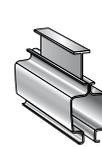
Die Ingersoll Rand-Schienensysteme **VORTEILE**

- ▶ Leicht und ergonomisch – weniger als 1 Prozent Rollwiderstand
- ▶ Präzisionslauffläche – Aluminium-, Stahl- und Edelstahlausführung erhältlich
- ▶ Modular und flexibel – verschraubt, kein Schweißen erforderlich
- ▶ Sauberer, wartungsfreier Betrieb – kein Schmieren erforderlich
- ▶ Sicherheit – erfüllen oder übertreffen alle nationalen und internationalen Normen
- ▶ Jetzt MMA-zertifiziert – Bescheinigung der Monorail Manufacturers Association über die Erfüllung/Übertreffen der Norm ANSI MH27.2 für Einbahnschienen und untergehängte Krane

		Leichte Aluminiumprofile			Robuste Stahlprofile	
		▶ Leicht und für große Spannweiten erhältlich	▶ Extrudiert aus Aluminiumlegierung 6063-T6		▶ Rollgeformt aus warmgewalztem A569-Stahl der Blechdicke 9	
		▶ Glatte, saubere, korrosionsfreie Oberfläche durch farbloses Eloxieren			▶ Maximale Festigkeit durch Punktschweißung mit automatischem Schweißgerät	
		▶ Langlebig und glatt durch Pulverbeschichtung				
						
		Z RAT	Z RA1	Z RA2	Z RS2	Z RS3
Teile-Nr.		31000	30200	30000	30500	30550
Gewicht pro Längeneinheit	lb	2.15	4.10	7.60	8.00	8.90
	kg	0.97	1.86	3.45	3.60	4.00
Vertikale Höhe	in	3.83	4.90	7.00	5.91	7.13
	mm	97	124	177	150	181
Maximale Länge	ft	24	30	30	24	24
	m	7	9	9	7	7



Z RA2T



Z RS2T



Z RS3T

Verstärkte Profile

- ▶ Verstärkte Profile für noch mehr Festigkeit
- ▶ Die gleichen Komponenten wie bei den Standardprofilen
- ▶ Größere Spannweite möglich

Teile-Nr.		30000T	30500T	30550T
Gewicht pro Längeneinheit	lb	14.96	11.62	12.52
	kg	6.78	5.27	5.68
Vertikale Höhe	in	13.0	7.83	9.20
	mm	330.0	198.8	233.6
Maximale Länge	ft	30	24	24
	m	9	7	7

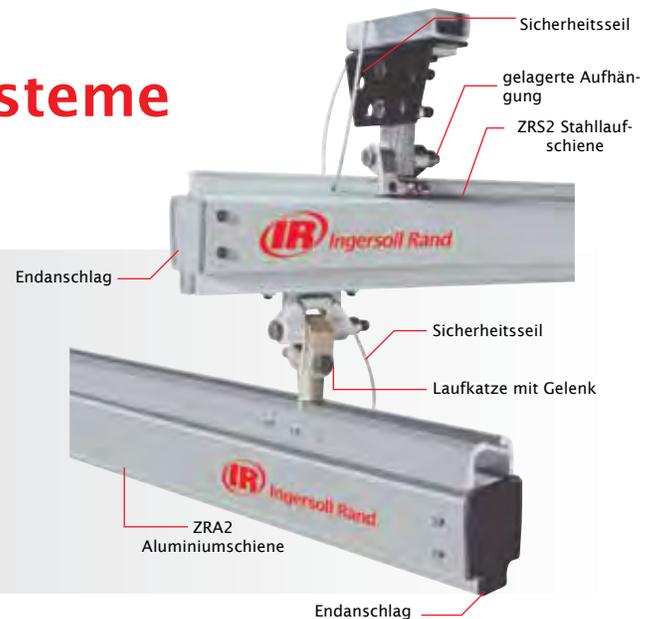
Zimmerman-Schienensysteme

Komponenten:

Sicherheit geht vor

Sicherheit ist das erste und wesentliche Anliegen von Ingersoll Rand.

- ▶ **Durchbiegung** – Ingersoll Rand-Schienen sind nach ANSI B30.11 für Einschienenbahnen und untergehängte Krane so konstruiert, dass 1/450 der Spannweite nicht überschritten wird.
- ▶ **Sicherheitsseile** – Sicherheitsseile müssen an allen beweglichen Aufhängepunkten (Aufhänger und Kopfräger) verwendet werden.
- ▶ **Redundante Endanschläge** – erhältlich für zusätzliche Sicherheit
- ▶ **Tragzahlen** – deutliche Markierung auf beiden Seiten der Brückenkrane
- ▶ **Sicherheitsfaktor** – Alle Komponenten wurden auf Grundlage genauester Tests in unabhängigen Testlabors mit einem Sicherheitsfaktor von 5 zu 1 bewertet.



Aufhängebausatz

- ▶ Werden an Doppel-T-Träger, Eisenwinkel, C-Kanäle und anderen Deckenstahlprofilen befestigt.
- ▶ Eng sitzende, starre Aufhänger für geringe Bauhöhen verfügbar
- ▶ Höhenverstellbare Aufhänger ermöglichen einfaches Nivellieren
- ▶ Zusätzliche Sicherheit und Stabilität durch Querverband für Aufhängerlängen von mehr als 61 mm

Laufkatzen mit Gelenkelement

- ▶ Optimale Möglichkeiten zum genauen Platzieren der Last
- ▶ Geringere Ermüdung des Bedieners, da dieser nur den in der Nähe der Last befindlichen Teil des Brückenkrans bewegen muss
- ▶ Deutliche Verbesserung gegenüber typischen starren Kopfrägersystemen, bei denen der Bediener bei jedem Arbeitsvorgang die gesamte Masse des Brückenkrans bewegen muss



Anspruchsvolle Laufkatzenkonstruktion

Ingersoll Rand-Laufkatzen sind für geschlossene Schienenbahnen konstruiert und verringern den Kraftaufwand zum Bewegen einer Last. Um Lasten zu bewegen, wird in der Tat lediglich eine Kraft von einem Prozent des gesamten Rollgewichts benötigt.

- ▶ **Leicht** – die Laufkatzen sind aus hochfestem, leichtem Aluminiumguss gefertigt.
- ▶ **Spritzgussräder** – ermöglichen einen sauberen, verschleißfreien Betrieb ohne Abflachung.
- ▶ **Gekapselte Präzisionslager** – in Rädern und Seitenführungsrollen sorgen sie für lange Lebensdauer und geringeren Wartungsbedarf.
- ▶ **Schienensicherheitsnase** – verhindert, dass der Körper der Laufkatze durch die geschlossene Schienenbahn gezogen wird.
- ▶ **Vielseitig** – Ingersoll Rand-Laufkatzen können in geschlossenen Schienensystemen fast jedes Herstellers verwendet werden.

Zimmerman-Schienensysteme

Zubehör:

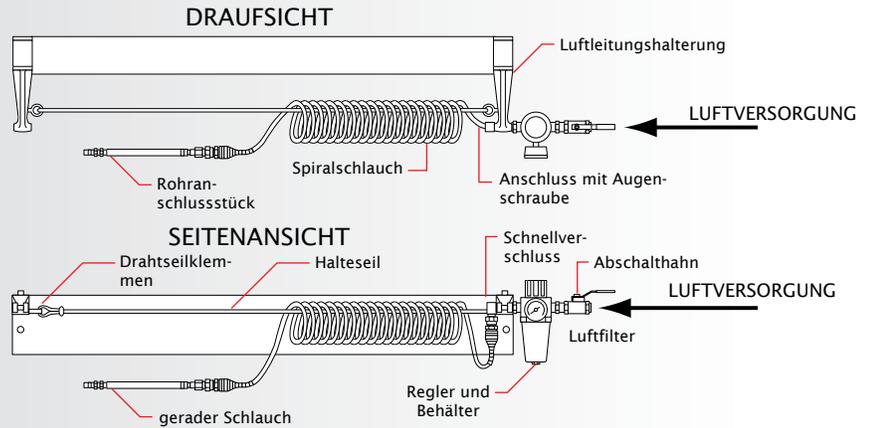
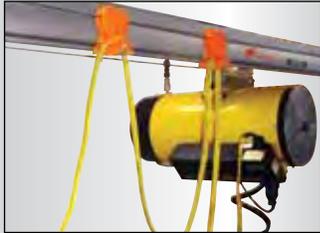
Energieversorgung

Luftversorgung:

- ▶ Erhältlich in 3/8" und 1/2" für verschiedene Anwendungsbereiche
- ▶ Mit Filterregler für die geregelte Zufuhr sauberer Luft
- ▶ Ermöglicht die vollständige Nutzung des gesamten Systems

Stromversorgung:

- ▶ Erhältlich mit oder ohne Flachbandkabel
- ▶ Keine Störung des Bedieners, da am Schienensystem befestigt



Weiteres Zubehör:

Verschiedene Laufkatzen



Kettenzuglaufkatze



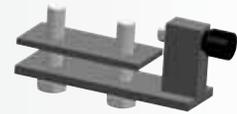
Balancer-Aufhängung

Laufkatze mit Stoßfänger



- ▶ Sichere Trennung mehrerer Brückenkrane

Einstellbarer Anschlag



- ▶ Einfache Einstellung der Fahrwegbegrenzung von Brückenkrane oder Laufkatzen

Inspektionsöffnungen



- ▶ Ermöglichen die einfache Inspektion von Laufkatzen und Kopfträgern

Ebenfalls erhältlich:

- ▶ Doppelbrückensätze für Fahrwerksanwendungen
- ▶ Brückenverlängerungen, um Maschineninnenbereiche zu erreichen

Stromversorgung



- ▶ Saubere Stromversorgung für lange Strecken

Hängelaufkatzen



- ▶ Gurtausführung
- ▶ Klemme
- ▶ Flachkabelgleitband

Ingersoll Rand bietet eine umfassende Palette an Zubehör zur Konfiguration von Schienensystemen für Ihren speziellen Anwendungszweck.

INGERSOLL-RAND

Laufschienensysteme

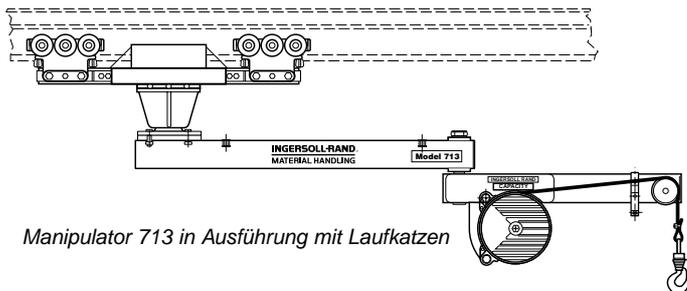
Laufschienen und Positionierer (Forts.)

Positionierer der Baureihe 400

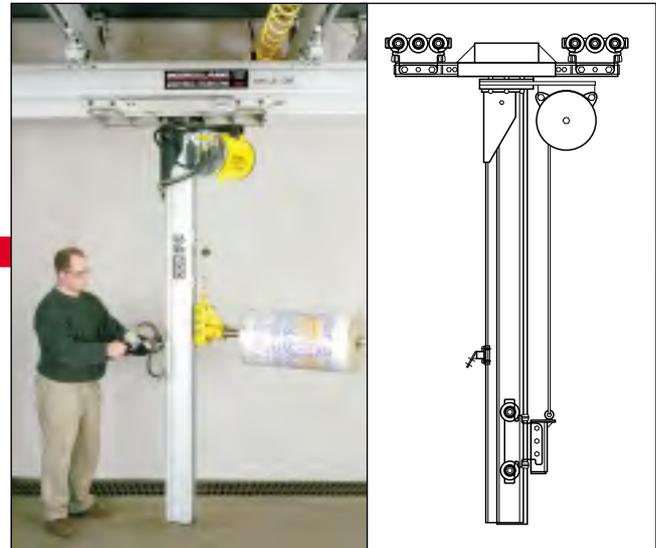
Zur Aufrechterhaltung von Greifer- oder Werkzeugausrichtung als Parallelmanipulatoren ausgebildet, gestatten diese Manipulatoren dem Bediener das Hineinreichen in Öffnungen oder die Manipulation eines Werkstücks oder Werkzeugs.



Manipulator der Baureihe 400 mit Greifer



Manipulator 713 in Ausführung mit Laufkatzen



Positionierer der Baureihe 600

Bestehend aus einem starren Vertikalträger und einem beweglichen Horizontalträger, der in Öffnungen hineinreichen kann, werden für Heben und Lastausgleich bei diesen Positionierer Lastaufnehmer der Baureihe M genutzt.



Positionierer 700 C (Schlittenmontage), gezeigt mit wahlweisem Greifer

Positionierer der Baureihe 700

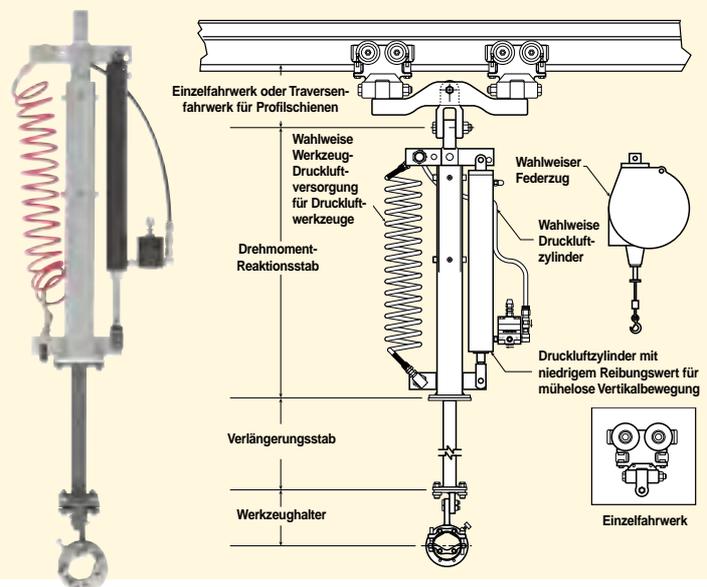
Bestehend aus einem in sich rückklappbaren Mehrgelenkausleger zur Erweiterung des Bewegungsraums, werden für Heben und Lastausgleich auch bei diesen Positionierern Lastaufnehmer der Baureihe M genutzt.

Ergonomische Drehmoment-Reaktionsprodukte

Ingersoll-Rand kann jetzt eine neue Produktreihe an beweglichen drehmomentgesteuerten Werkzeugarmen und Drehmoment-Reaktionsstäben liefern.

Diese Produkte sind von ihrer Konzeption und Verarbeitungsqualität her darauf ausgelegt, industrieweit als ergonomischste Werkzeugunterstützungsprodukte höchster Qualität zu dienen, die es bei geringst möglichem Bedieneraufwand gestatten, Lasten zu heben, zu senken, zu verfahren und in ihre optimale Arbeitsposition zu bringen.

Ob diese Produkte jetzt alleine verwendet oder in ein größeres, "schlüsselfertig" geliefertes System integriert werden - die durchgängige und mühelose Vertikalbewegung wird für viele Bediener die perfekte Lösung darstellen.



INGERSOLL-RAND

Laufschienensysteme

Auslegerkrane

Bei Leichte Auslegerkranen werden als Ausleger Ingersoll-Rand Präzisions-Aluminium- oder Stahl Laufschienen verwendet. Dies erbringt einen Ausleger mit geringem Eigengewicht, der sich leicht bewegen läßt.

Es sind drei Konfigurationen lieferbar:

Modell 700J: Drehung durch 220 Grad, Auslegerkran mit Zugstange und Säule für Boden- oder Deckenmontage. Lieferbar mit Auslegerlängen von 1,20 m / 900 kg Tragfähigkeit bis 6,1 m / 270 kg Tragfähigkeit.

Modell 700JW: Drehung durch 220 Grad, Auslegerkran mit Zugstange und Montageplatte für die Wandmontage, Montage an vorhandenen Standsäulen oder an anderer geeigneter Oberfläche. Lieferbar mit Auslegerlängen von 1,20 m / 900 kg Tragfähigkeit bis 6,1 m / 270 kg Tragfähigkeit.

Modell 800J: Drehung durch 360 Grad, Auslegerkran mit Zugstange und Säule für die Bodenmontage. Lieferbar mit Auslegerlängen von 1,20 m / 800 kg Tragfähigkeit bis 6,1 m / 70 kg Tragfähigkeit.

Auslegerkrane von Ingersoll-Rand können mit elektrischer oder pneumatischer Antriebsversorgung geordert werden. Transportable Paletten-Grundplatten sind auch lieferbar.

Modell 700J



Federzüge

Leicht einstellbare Federzüge mit Sicherheitsvorrichtung, die bei Ausfall der Feder einen Absturz der Last verhindern.

50 Modelle lieferbar, mit Hubhöhen von 1,5 bis 2,7 m und Tragfähigkeiten von 0,4 bis 150 kg.

Lastaufnehmer der Baureihe M



Um den Anforderungen heutiger Anwendungsauslegungen für die Materialhandhabung nachkommen zu können, werden ergonomische Hebezeuge benötigt, die mit dem Bediener zusammenarbeiten. Lastaufnehmer der Baureihe M stellen für Hebeaufgaben Lösungen bereit, die solche Anforderungen erfüllen.

Vorzüge der Lastaufnehmer der Baureihe M:

Präzises, nicht beanspruchendes Positionieren dank des einzigartigen "Free Floating" Systems.

Einfache Einstellung mit leichtem Zugang zu den Druckluft-Steuerungen.

Sauberer, ölfreier Betrieb schließt Ölnebel in der Abluft aus.

Eingebauter Überlastschutz - Die gehobene Last kann zu keinem Zeitpunkt die Nennt Tragfähigkeit der Einheit bei einem gegebenen Luftdruck übersteigen.

Minimale Seilauflwicklung bei Lastverlust - Bei unbeabsichtigtem Lastabsturz wird die rasche Aufwicklung des Seiles durch eine Zentrifugalbremse automatisch gestoppt.

Breites Spektrum an Tragfähigkeiten und Seillängen - 0,9 bis 910 kg und 1 bis 3 m.

Abgehängte Fernbedienungen - Lieferbar zur Steuerung von 1 oder 2 Lastaufnehmern.

Zimmerman Pneumatik-Balancer

Die Ingersoll Rand Pneum. Balancer **VORTEILE**

- ▶ Präzises, ermüdungsfreies Positionieren – im Schwebemodus bleiben beide Hände frei, um die Last praktisch ohne Widerstand anzuheben, abzusenken oder zu versetzen; keine Kettenzugsteuerung mit Absetzen der Last auf gut Glück.
- ▶ Einfache Einstellung – einfacher Zugang zu den Steuerelementen für die Luftstromkalibrierung ermöglicht eine rasche, einfache Einstellung des Schwebemodus.
- ▶ Robuste Zuverlässigkeit – für Dauerbetrieb bei minimaler Wartung

PLUS:

- ▶ Geringer Luftverbrauch – pro Takt etwa 3,5 l (1/50 der Menge eines Druckluftkettenzugs), d. h. sehr niedrige Energiekosten
- ▶ Sauberer, ölfreier Betrieb – dank Vorschmierung erübrigen sich Luftleitungsschmierung und Ölnebelauslass; ideal für die Lebensmittelverarbeitung und saubere Fertigungsumgebungen

Fortschritt ist grüner mit Ingersoll Rand



Z-Stop: Der optionale Z-Stop ist eine patentierte Vorrichtung, die das Absinken aufgehängter Lasten oder Werkzeuge beim Ausschalten oder nachts verhindert, wenn die Luftzufuhr abgeschaltet ist. Der Z-stop stoppt das Absinken innerhalb von 152,4 mm, sperrt die Druckluft des Balancers mechanisch und verhindert dadurch eine Beschädigung von Werkzeugen oder Objekten unter der aufgehängten Last. Erhältlich für alle Geräte mit einem Durchmesser von 254 mm.



Reibungsarme Kugelgewindespindel: Erzeugt eine gleichmäßige Drehung der Seilhaspel.

Schwerlastdrucklager: Absorbiert die Kolbenkraft und überträgt eine gleichförmige Haspeldrehung über die Kugelgewindespindel.

Reibungsarme Seilführung (nicht dargestellt): Sorgt für ein gleichmäßiges Auf- und Abspulen des Seils.

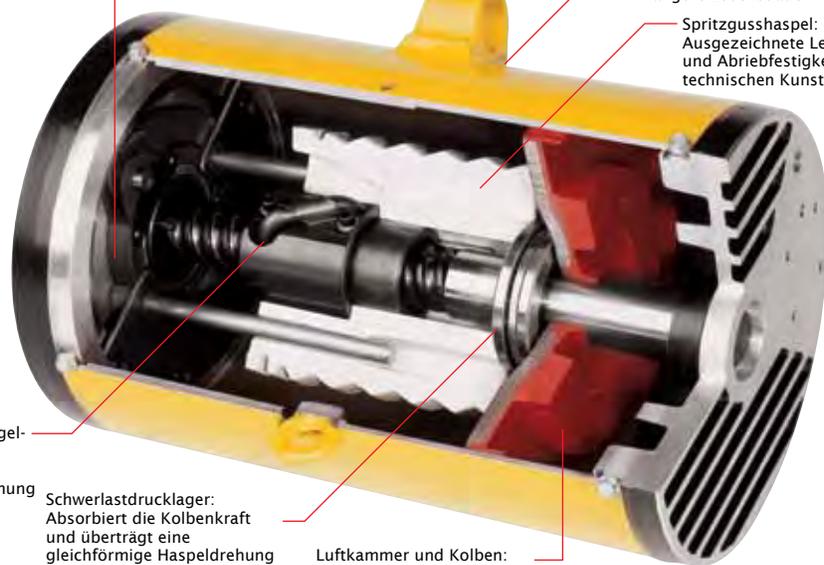


Sicherheitsaufwickelsystem für Z-Break (Patent-Nr. 5.522.581): Standard bei allen Geräten, verhindert bei plötzlichem Loslassen oder Verlust der Last ein heftiges Zurückschnellen. Die Bremse verhindert auch eine zu starke Aufwärtsbeschleunigung eines Hakens ohne Last, wenn die Taste „Aufwärts“ vollständig gedrückt wird.

Aufhängungsösen: Passt zu allen Ingersoll Rand-Aufhängungen und zu den meisten Laufkatzen anderer Hersteller.

Robustes Stahlgehäuse: Ganzstahlgehäuse für eine längere Lebensdauer

Spritzgusshaspel: Ausgezeichnete Lebensdauer und Abriebfestigkeit durch technischen Kunststoff.



Luftkammer und Kolben: Das Herzstück des Geräts. In die Kammer eindringende Luft drückt auf den Kolben, so dass sich der Spulenkörper dreht, das Seil aufgewickelt und die Last gehoben wird. Durch Ablassen der Luft wird die Last gesenkt. Durch die Regelung dieses Luftstroms wird die Last balanciert, und es entsteht ein schwereloser Schwebestand.

Sicherheit als Standard

- ▶ Integrierter Überlastschutz – die gehobene Last kann niemals die maximale Nennlast des Geräts überschreiten
- ▶ Minimaler Seilrücklauf bei Verlust der Last – wenn die Last versehentlich verloren geht, stoppt eine Zentrifugalbremse (Z-Break) automatisch die schnelle Aufwärtsbewegung des Seils

Vielseitige Konfigurationsmöglichkeiten

- ▶ Breites Lastspektrum bis 907 kg
- ▶ Zusätzlicher Schutz – Der optionale Z-Anschlag schützt bei Unterbrechung der Hauptluftzufuhr vor dem Abdriften von Lasten
- ▶ Seilweg – je nach Modell 1 m bis 3 m
- ▶ Steuergeräte – Mit (hängenden) ZA-Steuergeräten lassen sich variierende Lasten bewegen; ein (einzelnes) BA-Balancesteuergerät ist ideal für konstante Lasten, eine EA eignet sich für zwei Lasten.
- ▶ Montage – Aufhängungssätze für Ingersoll Rand und andere Hersteller geschlossener Schienen sowie Doppel-T-Träger-, patentierte Schienen- und Hakenaufhängung
- ▶ CE-Zertifizierung – Erfüllt die Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft.

Zimmerman Pneumatik-Balancer

Tragkraft von 22 bis 909 kg

Steuervarianten:

 <p>B</p> <p>Basisgerät, ohne Steuergerät</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Standard-Balancer-Leistungsmerkmale ▶ Kein Steuergerät <p>Geeignet für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Integration in Greifer 	 <p>ZA</p> <p>Balancer mit Tasten-Steuergerät</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ergonomisches hängendes Aufwärts-/Abwärts-Steuergerät ▶ Schnelle, präzise Positionierung ▶ Standardschlauchlänge 3,7 m <p>Geeignet für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aufnehmen und Absetzen ▶ Präzisionsmontage 	 <p>BA</p> <p>Balancer mit Servo-Steuergerät</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Einzelbalancesteuergerät zum Balancieren von Einzellasten ▶ Hält über den gesamten Bewegungsbereich eine konstante Spannung aufrecht <p>Geeignet für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Werkzeuge ▶ Schweißpistolen ▶ Haltevorrichtungen 	 <p>EA</p> <p>Balancer mit Steuerung für hohe, geringe und keine Last</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lastbalancierung für 3 Lasten (hohe, geringe, keine Last) ▶ Hängesteuergerät mit Drehkippschalter zum Auswählen der Last ▶ Standardschlauchlänge 3,7 m <p>Geeignet für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ mehrere untersch. Lasten ▶ Greiferbalancierung (mit Werkstück/ohne Werkstück)
--	--	---	---

B	ZA	BA	EA	Tragkraft kg	Hub mm	Gewicht kg
EINZELNES DRAHTSEIL						
BW015080 ¹	ZAW015080 ¹	BAW015080 ¹	EAW015080 ¹	68	2032	23
BW020120	ZAW020120	BAW020120	EAW020120	90	3048	28
BW020120S ²	ZAW020120S ²	BAW020120S ²	EAW020120S ²	90	3048	28
BW032080S ²	ZAW032080S ²	BAW032080S ²	EAW032080S ²	147	2032	28
BW035080 ¹	ZAW035080 ¹	BAW035080 ¹	EAW035080 ¹	158	2032	28
BW050080	ZAW050080	BAW050080	EAW050080	227	2032	50
BW050080S ²	ZAW050080S ²	BAW050080S ²	EAW050080S ²	227	2032	50
FLASCHENZUG						
BW040060	ZAW040060	BAW040060	EAW040060	181	1524	30
BW040060S ²	ZAW040060S ²	BAW040060S ²	EAW040060S ²	181	1524	30
BW065040S ²	ZAW065040S ²	BAW065040S ²	EAW065040S ²	294	1016	30
BW070040 ¹	ZAW070040 ¹	BAW070040 ¹	EAW070040 ¹	317	1016	30
BW100040	ZAW100040	BAW100040	EAW100040	453	1016	52
BW100040S ²	ZAW100040S ²	BAW100040S ²	EAW100040S ²	453	1016	52
TANDEM MIT DRAHTSEIL						
BW040120	ZAW040120	BAW040120	EAW040120	181	3048	56
BW040120S ²	ZAW040120S ²	BAW040120S ²	EAW040120S ²	181	3048	56
BW065080S ²	ZAW065080S ²	BAW065080S ²	EAW065080S ²	294	2032	56
BW070080 ¹	ZAW070080 ¹	BAW070080 ¹	EAW070080 ¹	317	2032	56
BW100080	ZAW100080	BAW100080	EAW100080	453	2032	100
BW100080S ²	ZAW100080S ²	BAW100080S ²	EAW100080S ²	453	2032	100
TANDEM MIT FLASCHENZUG						
BW080060	ZAW080060	BAW080060	EAW080060	360	1524	59
BW080060S ²	ZAW080060S ²	BAW080060S ²	EAW080060S ²	360	1524	59
BW130040S ²	ZAW130040S ²	BAW130040S ²	EAW130040S ²	589	1016	59
BW140040 ¹	ZAW140040 ¹	BAW140040 ¹	EAW140040 ¹	620	1016	59
BW200040	ZAW200040	BAW200040	EAW200040	900	1016	102
BW200040S ²	ZAW200040S ²	BAW200040S ²	EAW200040S ²	900	1016	102

Hinweise zur Auswahl:

- ▶ Die tatsächliche Betriebsleistung hängt vom verfügbaren Anlagenluftdruck ab. Die Betriebsleistung nimmt pro 0,07 bar unter dem Einlassluftdruck von 7 bar um jeweils 1 % ab. Beispiel: Bei 3,5 bar hat ein Balancer mit einer Nennleistung von 158 kg eine Betriebsleistung von 79 kg (158 x 50 %).
- ▶ Bei Hebeanwendungen darf die Arbeitslast 80 % der Betriebsleistung nicht überschreiten.
- ▶ Die Arbeitslast umfasst das Gewicht der Teile und des Handhabungsgeräts.

¹ Nicht erhältlich mit Sicherheitsvorrichtung Z-Stop.

² Modell wird standardmäßig mit Z-Stop geliefert.

Zimmerman Pneumatik-Balancer

Tragkraft von 22 bis 909 kg

Aufhängungsvarianten:

Options Code	Beschreibung	Ø165 mm 68 kg Einheit	Ø254 mm >68 kg Gerät	Wettbewerbs- produkt
00	Ohne Aufhängung	-	-	NA
S2	Stahlschiene ZRS2	16300	16400	NA
S3	Stahlschiene ZRS3	16300	16400	NA
HM	Hakenaufhängung	16360	16460*	NA
TR	T-Schiene/Doppel-T-Träger	16320	16420*	NA
AT	Aluminiumschiene ZRAT	16355	16455*	NA
A1	Aluminiumschiene ZRA1	16305	16405*	NA
A2	Aluminiumschiene ZRA2	16310	16410	NA
E4	Aluminiumschiene ETA-4	16344	16444*	Unified
E8	Aluminiumschiene ETA-8	16345	16445	Unified
K1	Stahlschiene KBK1	16325	16425*	Demag
K2	Stahlschiene KBK2	16315	16415	Demag
G1	Schiene Gorbelt 1000# Alu-Serie	16307	16407*	Gorbelt
G2	Schiene Gorbelt 1000# Stahl	16307	16407*	Gorbelt
K3	4"-Aluminium	16344	16444*	Knight
K4	8"-Aluminium	16345	16445	Knight
K5	8"-Aluminium, Anit-Rückschlag	16345	16445	Knight
K6	4"-Stahl	16325	16425*	Knight
K7	6"-Stahl	16315	16415	Knight
K8	7"-Stahl	16315	16415	Knight

Hinweis:

* NICHT kompatibel mit Tandem-Balancern



Beispiel: BW020120SS2

Modellnummerschlüssel für pneumatische Balancer

Steuerung B	Typ W	Tragkraft 020	Hub 120	Z-Stop Option S	Aufhängung S2
B = Basismodell ZA = Tastensteuerung BA = Servosteuerung EA = hoch, wenig, keine Last	W = Wire rope	020 = 200 lb (91 kg) Die Tragkraft finden Sie in den Tabellen der Modelle	120 = 120 inches (3048 mm) Angaben zum Hub finden Sie in den Tabellen der Modelle	S = Z-stop	S2 = ZRS2 Stahl Angaben zu verfügbaren Aufhängungen, siehe Tabelle

Ersatzteilnummern

Z-Stop Option	Beschreibung	Teile-Nr.
S	Z-Stop, 90 kg capacity	13301
S	Z-Stop, 147 kg capacity	13311
S	Z-Stop, 227 kg capacity	13321
Steuerungsoption	Beschreibung	Teile-Nr.
B	Basis - keine Steuerung	N/A
ZA	Tastensteuerung	15300-12
BA	Einzelbalancesteuergerät - 165-mm-Gerät	15320
BA	Einzelbalancesteuergerät - 254-mm-Gerät	15330
EA	Steuergerät für hohe, geringe und keine Last	15310-12

Ergonomischer Steuergriff EZ Grip

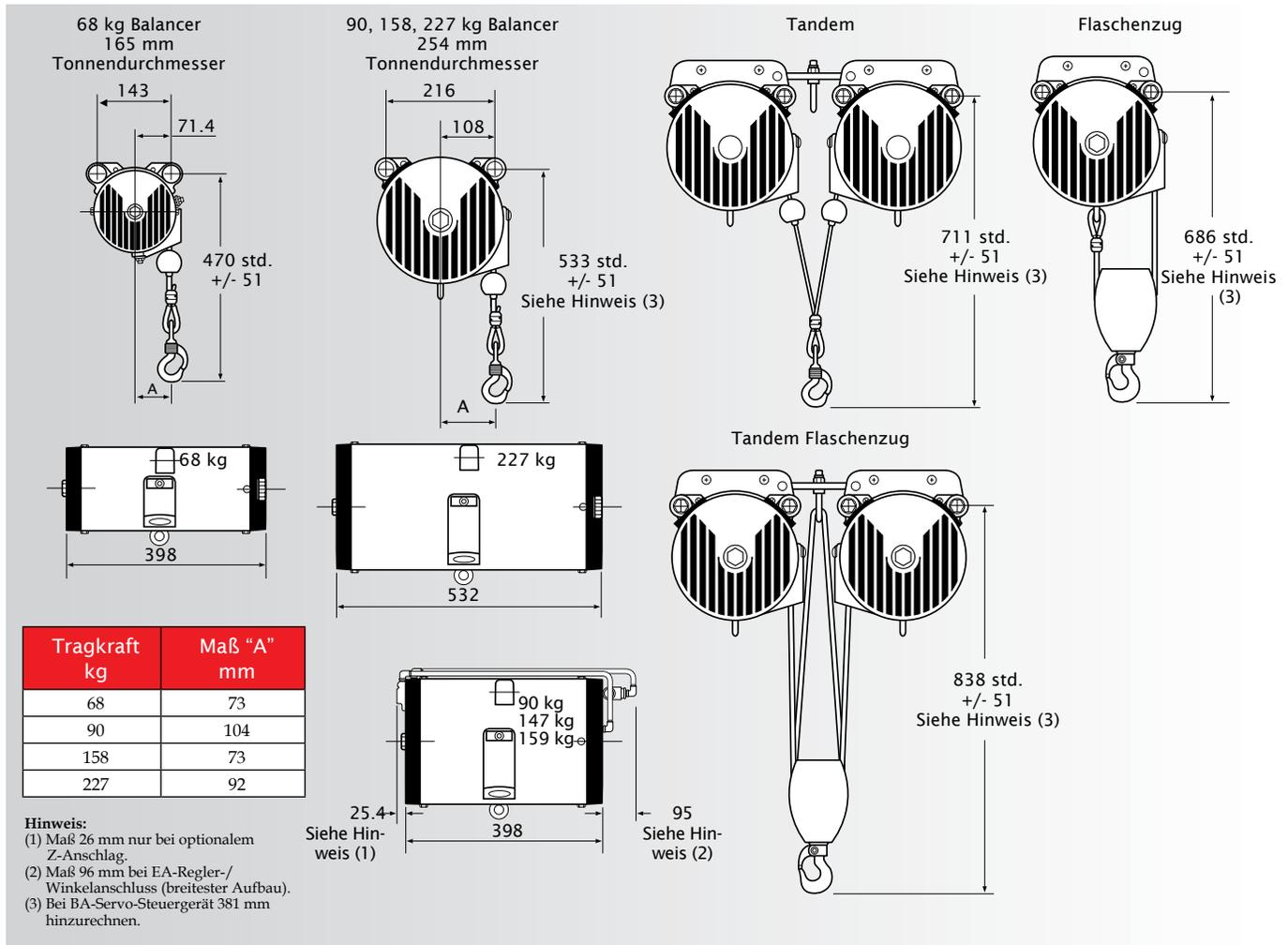
Qualitätsgriff von Ingersoll Rand, dem weltweit führenden Hersteller von Lösungen für ergonomisches Handling.



ZA Tastensteuerung
(15300-12)

Zimmerman Pneumatik-Balancer

Maße:



Ebenfalls erhältlich:

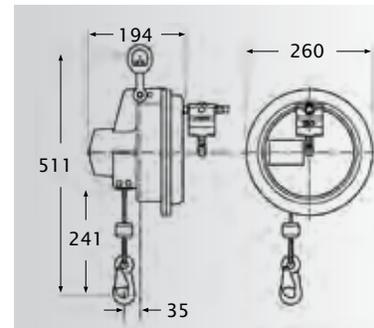
Werkzeugbalancer der BAW-Serie

Dieses Druckluftgerät bietet eine Tragkraft von 0,9 bis 22 kg und verfügt über unsere exklusive Schwebetechnik.

Standard Leistungsmerkmale:

- ▶ **Leistung** – Die Schwebetechnik erleichtert vertikale Bewegungen. Durch niedrige Seilspannung wird die Positionierung wesentlich genauer.
- ▶ **Vielseitigkeit** – Kein Wechsel des Modells bei Werkzeugwechsel; ein Modell (BAW005060) für alle Traglasten bis 22 kg.
- ▶ **Lichte Höhe** – Nur 508 mm v. Unterseite Schiene bis Unterseite Haken.
- ▶ **Einstellung** – Blitzschnelle Einstellung mit externem Regler.
- ▶ **Ablaufsteuerung** – Betrieb kann per Luftdrucksignal zeitlich gesteuert oder schrittweise erfolgen.
- ▶ **Wartung** – Nahezu wartungsfrei. Normale Wartung kann am hängenden Gerät vorgenommen werden.

BAW005060



Teilen-Nr.	Tragkraft kg	Hub mm	Gewicht kg
EINZELNES DRAHTSEIL			
BAW005060	0,9 - 22	1500	9



Model identification codes
 Codification des références
 Modellbezeichnungen
 Códigos de identificación de los modelos
 Codici identificazione modello

Example:
 Exemple – Beispiel:
 Ejemplo – Esempio:

IAW020120A22S



SUSPENSION — SUSPENSION — AUFHÄNGUNG — SUSPENSIÓN — SOSPENSIONE					
00	No suspension	Sans suspension	Keine	Sin suspensión	Nessuna Sospensione
S2	IR ZRS2 steel rail	Rail acier ZRS2 IR	IR ZRS2 (Stahl)	IR ZRS2 (acciaio)	IR ZRS2 (acciaio)
S3	IR ZRS3 steel rail	Rail acier ZRS3 IR	IR ZRS3 (Stahl)	IR ZRS3 (acciaio)	IR ZRS3 (acciaio)
HM	Hook mount	Crochet	Hakenaufhängung	Gancho de suspensión	Montaggio su gancio
TR (1)	T-Rail / I-Beam	Rail T / Poutre I	T-Schiene / Doppel-T	Carril T / Viga I	Rotaia a T / Trave I
AT	IR ZRAT alu. rail	Rail alu. ZRAT IR	IR ZRAT (aluminium)	IR ZRAT (aluminium)	IR ZRAT (aluminium)
A1	IR ZRA1 alu. rail	Rail alu. ZRA1 IR	IR ZRA1 (aluminium)	IR ZRA1 (aluminium)	IR ZRA1 (aluminium)
A2	IR ZRA2 alu. rail	Rail alu. ZRA2 IR	IR ZRA2 (aluminium)	IR ZRA2 (aluminium)	IR ZRA2 (aluminium)
K1	KBK1 (Demag)	KBK1 (Demag)	KBK1 (Demag)	KBK1 (Demag)	KBK1 (Demag)
K2	KBK2 (Demag)	KBK2 (Demag)	KBK2 (Demag)	KBK2 (Demag)	KBK2 (Demag)
INPUT VOLTAGE — TENSION D'ALIMENTATION — EINGANGSSPANNUNG — TENSION ENTRADA — TENSIONE D'INGRESSO					
1	115V 50/60 Hz 1Ph	115V 50/60 Hz 1Ph	115V 50/60 Hz 1Ph	115V 50/60 Hz 1Ph	115V 50/60 Hz 1Ph
2	230V 50/60 Hz 1Ph.	230V 50/60 Hz 1Ph.	230V 50/60 Hz 1Ph.	230V 50/60 Hz 1Ph.	230V 50/60 Hz 1Ph.
Z-STOP					
0	None	Sans Z-Stop	Keine Z-Stop	Sin Z-Stop	Nessuna Z-Stop
S	Z-stop	Dispositif anti-dérive	Tiefenanschlag	Tope de bajada	Arresto in discesa

(1) Only for 50, 66, 82 and 100 mm rail widths — (1) Adaptable sur fer de roulement de 50, 66, 82 et 100 mm de large.

(1) Nur für Trägerbreiten von 50, 66, 82 und 100 mm — (1) Sólo para ancho de rail de 50, 66, 82 y 100 mm — (1) Solo per rotaie con larghezza 50, 66, 82 e 100 mm.



Air Chain Hoists
Palans Pneumatiques à Chaîne
Druckluftkettenzüge
Polipastos Neumáticos de Cadena
Paranchi Pneumatici a Catena

Palair Plus Series

Standard Equipment

Lube free gear air motor

Variable speed with PHS piloted progressive pendent

Zinc plated load chain

Moteur à engrenages sans lubrification

Télécommande pilotée à vitesse variable

Chaîne de charge en acier zingué

Ölfreier Druckluft-Zahnradmotor

Variable Geschwindigkeit durch stufenlose "PHS" Fernsteuerung

Korrosionsbeständige Lastkette

Motor neumático de engranajes sin lubricación

Velocidad variable con mando PHS pilotado progresivo

Cadena de carga de acero zincado

Motore a ingranaggi non lubrificato

Velocità variabile con comando pendente progressivo "PHS"

Catena con trattamento anticorrosione



PAL500K-2C

Specifications at 90 psi – Caractéristiques à 620 kPa – Technische Daten bezogen auf 620 kPa – Especificaciones a 620 kPa – Caratteristiche a 620 kPa

Ref.	SWL kg	Hook m	1 Ton m/min	2 Tons m/min	1 Ton m/min	2 Tons m/min	kg	l/min (max.)
1 FALL UNITS — 1 BRIN DE CHAÎNE — 1 KETTENSTRANG — 1 RAMAL DE CADENA — 1 RINVI								
PAL250K	250	3.0	20	23	30	16	15	2200
PAL500K	500	3.0	15	27	30	16	15	2200
PAL1001K	980	3.0	7	13	14	8	19	2200
2 FALL UNITS — 2 BRINS DE CHAÎNE — 2 KETTENSTRÄNGE — 2 RAMALES DE CADENA — 2 RINVI								
PAL1000K	980	3.0	7.5	13.5	15	8	18	2200
PAL2000K *	2000	3.0	3.5	6.5	7	4	24	2200

* Delivered as standard with overload protection

* Equipé en standard avec limiteur de charge

* Standardmäßig mit Überlastsicherung

* Se entrega con dispositivo de protección de sobrecarga como estándar

* Protezione sovraccarico come standard.

Working pressure range 500-700 kPa

Pression d'utilisation 500 à 700 kPa

Arbeitsdruck 500-700 kPa

Presión de trabajo 500-700 kPa

Pressione di lavoro 500 a 700 kPa

Lube free vane motor

Universal wheels for IPE and IPN beams

Moteur à palettes sans lubrification

Galets universels pour adaptation sur IPE et IPN

Ölfreier Druckluft-Lamellenmotor

Laufrollen mit Spezialprofil für alle Trägertypen

Motor neumático de paletas sin lubricación

Ruedas universales para vigas IPE e IPN

Motore a palette non lubrificato

Ruote con contorno speciale per scorrere su tutti i tipi di travi



HU

Ref.	Beam mm	Beam mm	1 Ton m/min*	2 Tons m/min*	kg	l/min (max.)
	PRU	83 - 152	1067	—	15.5	—
	PRUW	152 - 305	1067	—	20.5	—
	GRU	83 - 152	1067	—	16.8	—
	GRUW	152 - 305	1067	—	21.8	—
	HU	83 - 152	1067	27	20.5	1200
	HUW	152 - 305	1067	27	25.5	1200

* Specifications at 90 psi – * Caractéristiques à 620 kPa – * Technische Daten bezogen auf 620 kPa – * Especificaciones a 620 kPa – * Caratteristiche a 620 kPa

Spring Balancers
Equilibreurs à Ressort
Federzüge
Equilibradores
Bilanciatori



Cable balancers
Equilibreurs à câble
Kabel-Federzüge
Equilibradores de cable
Bilanciatori a fune



BLD-1



BMDS-2



BIDS-14



BSD-165



BSD-70



BHD-25

Ref.	SWL kg	↑ m	↓ kg
BLD SERIES — SÉRIE BLD — BAUREIHE BLD — SERIE BLD			
BLD-1	0.4 - 1.0	1.60	0.6
BLD-2	1.0 - 2.0	1.60	0.6
BLD-3	2.0 - 3.0	1.60	0.7
BMD SERIES — SÉRIE BMD — BAUREIHE BMD — SERIE BMD			
BMDS-2	1.0 - 2.5	2.0	2.0
BMDS-4	2.0 - 4.0	2.0	2.0
BMDL-4	2.0 - 4.0	2.5	2.9
BMDS-6	4.0 - 6.0	2.0	2.3
BMDL-6	4.0 - 6.0	2.5	3.2
BMDS-8	6.0 - 8.0	2.0	2.5
BMDL-8	6.0 - 8.0	2.5	3.5
BMDL-10	8.0 - 10	2.5	3.5
BMDL-12	10 - 14	2.5	4.0
BMDLL-4 ⁽¹⁾	2.0 - 4.0	2.5	3.0
BMDLL-6 ⁽¹⁾	4.0 - 6.0	2.5	3.3
BMDLL-8 ⁽¹⁾	6.0 - 8.0	2.5	3.6
BMDLL-10 ⁽¹⁾	8.0 - 10	2.5	3.8
BIDS SERIES — SÉRIE BIDS — BAUREIHE BIDS — SERIE BIDS			
BIDS-7	4.0 - 7.0	2.0	5.0
BIDS-10	7.0 - 10	2.0	5.5
BIDS-14	10 - 14	2.0	5.5
BIDS-18	14 - 18	2.0	6.5
BIDS-22	18 - 22	2.0	6.0
BIDS-26	22 - 25	2.0	6.6

(1) Locking type balancer

(1) Equilibreur avec arrêt de sécurité

(1) Federzüge mit Arretierung

(1) Equilibradores con dispositivo de bloqueo

(1) Bilanciatori con dispositivo bloccaggio

Ref.	SWL kg	↑ m	↓ kg
BHD SERIES — SÉRIE BHD — BAUREIHE BHD — SERIE BHD			
BHD-15	10 - 15	2.0	10.3
BHD-20	15 - 20	2.0	10.6
BHD-25	20 - 25	2.0	11.2
BHD-30	25 - 30	2.0	11.5
BHD-35	30 - 35	2.0	11.8
BHD-45	35 - 45	2.0	12.4
BHD-55	45 - 55	2.0	12.5
BHD-65	55 - 65	2.0	13.6
BSD SERIES — SÉRIE BSD — BAUREIHE BSD — SERIE BSD			
BSD-20	15 - 20	2.5	19.0
BSDL-20	15 - 20	3.0	19.1
BSDL-25	20 - 25	3.0	19.9
BSD-30	20 - 30	2.5	19.8
BSDL-35	25 - 35	3.0	20.9
BSD-40	30 - 40	2.5	20.8
BSDL-45	35 - 45	3.0	23.8
BSD-50	40 - 50	2.5	23.9
BSDL-50	40 - 50	3.0	23.9
BSD-60	50 - 60	2.5	25.4
BSDL-60	50 - 60	3.0	25.3
BSD-70	60 - 70	2.5	26.8
BSDL-70	60 - 70	3.0	26.7
BSD-80	70 - 80	2.5	27.8
BSDL-80	70 - 80	3.0	28.0
BSD-90	80 - 90	2.5	28.8
BSDL-90	80 - 90	3.0	29.0
BSD-100	90 - 100	2.5	35.6
BSDL-100	90 - 100	3.0	36.8
BSDL-115	110 - 115	3.0	38.7
BSD-120	100 - 120	2.5	38.7
BSDL-130	115 - 130	3.0	39.9
BSD-140	120 - 140	2.5	41.8
BSDL-140	130 - 140	3.0	42.8
BSD-150	130 - 150	2.5	44.5
BSDL-150	140 - 150	3.0	45.6
BSD-165	150 - 165	2.5	48.2

Ref. No. : OPTRI

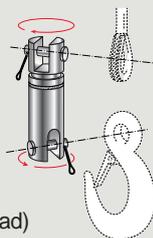
For swivel bottom hook (BHD, BSD and BSDL Series, up to 180 kg capacity)

Pour la rotation du crochet bas (séries BHD, BSD et BSDL jusque 180 kg)

Für drehbaren unteren Haken (Baureihen BHD, BSD und BSDL) bis zu 180 kg Last

Para gancho de la carga giratorio (Series BHD, BSD y BSDL, hasta 180 kg de capacidad)

Per la rotazione del gancio inferiore (serie BHD, BSD e BSDL, capacità < 180 Kg)



Ref. No. BHR-8: 0.4-0.8 kg

Ref. No. BHR-15: 0.7-1.5 kg

Ref. No. BHR-25: 1.2-2.5 kg

1/4" Hose reel balancers - Lift 1.30 m

Equilibreurs à enrouleur 1/4" - Levée 1.30 m

1/4" Schlauch-Federzüge - Hubhöhe 1,30 m

Equilibradores de manguera de 1/4" - Corsa 1,30 m

Bilanciatori con tubo alim. 1/4" - Corsa 1,30 m



BHR-25

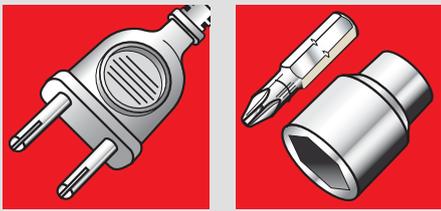


Assembly Solutions

Technical Specifications
Caractéristiques Techniques
Technische Daten
Especificaciones
Caratteristiche



Edition 3



Electric Fastening Tools

*Outils d'Assemblage Electriques
Gleichstrombetriebene
Montagewerkzeuge
Herramientas de Montaje eléctrica
Utensili elettrici per l'Assemblaggio*

59



VersaTec electric screwdrivers
Visseuses électriques VersaTec
VersaTec Elektro-Drehschrauber
Atornilladores eléctricos VersaTec
Cacciaviti elettrici VersaTec

66



QE Series electric wrenches
Visseuses électriques de la Serie QE
Elektrische Schrauber der QE Serie
Llaves eléctricas serie QE
Chiavi elettriche serie QE

70



QE & QM electric fixtured wrenches
Broches de vissage électriques QE & QM
Elektrische Einbauschrauber QE & QM
Husillos de atornillado eléctricos QE y QM
Chiavi elettriche per inst. fisse QE e QM

78



Accessories for QE and QM screwdrivers
Accessoires pour visseuses QE et QM
Zubehör für QE/QM-Schrauber
Accesorios para atornilladores QE y QM
Accessori per cacciaviti QE e QM

79



"Insight" fastening control systems
Systèmes d'asservissement "Insight"
"Insight" Schraubersteuerungen
Systemas de gestión de par "Insight"
Sistemi di gestione della coppia "Insight"

83



Fastening control systems accessories
Accessoires pour syst. d'asservissement
Zubehör für Schraubersteuerungen
Accesorios para syst. de gestión de par
Accessori per sist. di gestione della Coppia



VersaTec Electric Screwdrivers - Visseuses Electriques VersaTec - VersaTec Elektro-Drehschrauber - Atornilladores eléctricos VersaTec - Cacciaviti Elettrici VersaTec



Straight and pistol grip models

Modèles à poignée droite et revolver

Gerade Ausführung und Pistolengriff

Modelos con empuñadura recta y de pistola

Modelli con impugnatura diritta a pistola

Ref. No.	0.5 Nm	1 Nm	1.5 Nm	2 Nm	2.5 Nm	3 Nm	3.5 Nm	4 Nm	4.5 Nm	5 Nm	5.5 Nm	6.0 Nm	Page (Seite)
EP1510E		█	█										60
EL1510E		█	█										60
EP2607E			█	█	█								60
EL2607E			█	█	█								60
EP4004E				█	█	█	█						60
ET4004E				█	█	█	█						60
EP1512S		█	█										61
EP1525S		█	█										61
EL1512S		█	█										61
EL1525S		█	█										61
EP2608S			█	█	█								61
EP2616S			█	█	█								61
EL2608S			█	█	█								61
EL2616S			█	█	█								61
EP4005S				█	█	█	█	█					61
EP4011S				█	█	█	█	█					61
ET4005S				█	█	█	█	█					61
ET4011S				█	█	█	█	█					61

230V

34V



Angle head models

Modèles à renvoi d'angle

Modelle mit Winkelkopf

Modelos con cabeza angular

Modelli con testa ad angolo

Ref. No.	0.5 Nm	1 Nm	1.5 Nm	2 Nm	2.5 Nm	3 Nm	3.5 Nm	4 Nm	4.5 Nm	5 Nm	5.5 Nm	6.0 Nm	Page (Seite)
EL1510E2S3		█	█	█									60
EL1510E2S5		█	█	█									60
EL4004E2S3				█	█	█	█	█	█	█	█	█	60
EL4004E2S5				█	█	█	█	█	█	█	█	█	60
EL1525S2S3		█	█	█									61
EL1525S2S5		█	█	█									61
EL4011S2S3				█	█	█	█	█	█	█	█	█	61
EL4011S2S5				█	█	█	█	█	█	█	█	█	61

230V

34V



Straight models

Modèles droits

Gerade Ausführung

Modelos con empuñadura recta

Modelli con impugnatura diritta

Ref. No.	0.5 Nm	1 Nm	1.5 Nm	2 Nm	2.5 Nm	3 Nm	3.5 Nm	4 Nm	4.5 Nm	5 Nm	5.5 Nm	6.0 Nm	Page (Seite)
EL0109E	█												63
EL0410E	█	█											63
EL1007E		█	█										63
EL0410BC-SS-ESD	█												63
EL0510BC-SS-ESD	█	█											63
EL0807BC-SS-ESD		█	█										63
EL1007BC-ESD		█	█										63
EL1007BC-SS-ESD		█	█										63

ESD



24V

24V

QE Series Electric Wrenches — Visseuses Electriques de la Serie QE —
 Elektro- Schrauber der QE Serie — Llaves Eléctricas Serie QE — Chiavi Elettriche Serie QE

SELECTION CHART – TABLE DE SELECTION – AUSWAHLTABELLE – TABLA DE SELECCIÓN – TABELLA DI SELEZIONE



Pistol grip models	Ref. No.	2 Nm	4 Nm	6 Nm	8 Nm	10 Nm	12 Nm	14 Nm	16 Nm	18 Nm	20 Nm	22 Nm	24 Nm	Page (Seite)
Poignée revolver	QE4PT010P10...													67
Pistolengriff	QE4PT015P10...													67
Emp. de pistola	QE4PT020P10...													67
Impugnatura a pistola	QE4PT025P10...													67



Push-to-start	Ref. No.	2 Nm	4 Nm	6 Nm	8 Nm	10 Nm	12 Nm	14 Nm	16 Nm	18 Nm	20 Nm	22 Nm	24 Nm	Page (Seite)
Démarrage/poussée	QE4TS010R11...													67
Schubstart	QE4TS015R11...													67
Arranque por empuje	QE4TS020R11...													67
Avv. a pressione	QE4TS025R11...													67



Inline Wrenches	Ref. No.	20 Nm	40 Nm	60 Nm	80 Nm	100 Nm	120 Nm	140 Nm	160 Nm	180 Nm	200 Nm	220 Nm	240 Nm	Page (Seite)
Visseuses droites	QE4ST010B...													68
Gerade Ausführung	QE4ST015B...													68
Llaves en línea	QE4ST020B...													68
Chiavi diritte	QE6ST020F...													68
	QE4ST025B...													68
	QE6ST028F...													68
	QE6ST033F...													68
	QE6ST050F...													68
	QE8ST055F...													68
	QE8ST070F...													68
	QE8ST090F...													68
	QE8ST150F...													68



Angle Wrenches	Ref. No.	20 Nm	40 Nm	60 Nm	80 Nm	100 Nm	120 Nm	140 Nm	160 Nm	180 Nm	200 Nm	220 Nm	240 Nm	Page (Seite)
Visseuses d'angle	QE4AT013P...													69
Winkelschrauber	QE4AT020P...													69
Llaves Angulares	QE4AT027P...													69
Chiavi ad Angolo	QE6AT030P...													69
	QE4AT034P...													69
	QE6AT040P...													69
	QE6AT055P...													69
	QE8AT065P...													69
	QE8AT070P...													69
	QE6AT080P...													69
	QE8AT090P...													69
	QE8AT115P...													69
	QE8AT150P...													69
	QE8AT225P...													69
	QE8AT400P...													69



Fastening Control System for QE Series Electric Tools, page 79
 Système d'Asservissement pour les Séries Electriques QE, page 79
 Schraubersteuerungen für Schrauber der QE Serie, Seite 79
 Sistema de Gestión de Par para Llaves Eléctricas QE, página 79
 Sistemi di Gestione della Coppia per Chiavi Elettriche QE, pag 79



Torque & Asset Management

*Systèmes de Gestion de Couple
et Gestion des Actifs*

*Messtechnik &
Bestandsverwaltungssysteme*

*Systemas de Gestion de los Pares
y de las Herramientas*

Sistema Gestione della Coppia

87



ETT calibration case
Coffret de calibration ETT
ETT-Kalibrierkoffer
Maletines de calibración ETT
Valigetta di calibratura ETT

88



ETW high-precision wrenches
Clés haute précision ETW
ETW-Präzisionsschraubenschlüssel
Llaves de gran precisión ETW
Chiavi di precisione ETW

90



Torque and angle analysis devices
Analyseurs de couple et d'angle
Drehmoment- und Winkel-Analysegeräte
Analizadores del par y del ángulo
Strumenti di analisi - coppia e angolo

92



Asset Management System
Système électronique de gestion de parc
machines
Bestandsverwaltungs-System
Sistema de administración de equipos
Sistema elettronico per la gestione del
parco macchine



Electric Fixtured Wrenches — Broches de Vissage Electriques — Elektrische Einbauschrauber — Husillos de Atornillado Eléctricos — Chiavi Elettriche per Installazioni Fisse

SELECTION CHART – TABLE DE SELECTION – TABELLA DI SELEZIONE – AUSWAHLTABELLE – TABLA DE SELECCIÓN – TABLA DE SELECCIÓN – TABELLA DI SELEZIONE

	Ref. No.	Torque Range						Page (Seite)
		100 Nm	200 Nm	300 Nm	400 Nm	500 Nm	600 Nm	
Inline Wrenches Visseuses droites Gerade Ausführung Llaves en línea Chiavi diritte	QE4SC010B....	█						71
	QE4SC015B....	█						71
	QE4SC020B....	█						71
	QE6SC020F....	█						72
	QE4SC025B....	█						71
	QE6SC028F....	█						72
	QE6SC033F....	█						72
	QE6SC050F....	█						72
	QE8SC055F....	█	█					72
	QE8SC070F....	█	█	█				72
	QE8SC090F....	█	█	█	█			72
QE8SC150F....	█	█	█	█	█		72	
QE8SC230F....	█	█	█	█	█	█	72	



	Ref. No.	Torque Range						Page (Seite)
		100 Nm	200 Nm	300 Nm	400 Nm	500 Nm	600 Nm	
Inline Wrenches Visseuses droites Gerade Ausführung Llaves en línea Chiavi diritte	QM3SS008H....	█						75
	QM3SS012H....	█						75
	QM3SS016H....	█						75
	QM3SS020H....	█						75
	QM5SS035H....	█	█					76
	QM5SS055H....	█	█	█				76
	QM5SS090H....	█	█	█	█			76
	QM7SS190H....	█	█	█	█	█		76
	QM7SS220H....	█	█	█	█	█		76
	QM9SS315H....	█	█	█	█	█		77
	QM9SS435H....	█	█	█	█	█		77
	QM9SS520H....	█	█	█	█	█		77
	QM9SS650H....	█	█	█	█	█	█	77
	QM9SS01KH62S16	█	█	█	█	█	█	77



	Ref. No.	Torque Range						Page (Seite)
		100 Nm	200 Nm	300 Nm	400 Nm	500 Nm	600 Nm	
Offset wrenches Broches à tête déportée Modelle mit versetztem Abtrieb Llaves con eje descentrado Avvitatori con teste offset	QE6ZC020P....	█						73
	QE6ZC028P....	█						73
	QE6ZC033P....	█						73
	QE6ZC050P....	█						73
	QE8ZC055F....	█						73
	QE8ZC070F....	█						73
	QE8ZC090F....	█						73
	QE8ZC150F....	█						73



	Ref. No.	Torque Range						Page (Seite)
		100 Nm	200 Nm	300 Nm	400 Nm	500 Nm	600 Nm	
Angle Wrenches Visseuses d'angle Winkelschrauber Llaves Angulares Chiavi ad Angolo	QE4AC013P....	█						74
	QE4AC020P....	█						74
	QE4AC027P....	█						74
	QE6AC030P....	█						74
	QE4AC034P....	█						74
	QE6AC040P....	█						74
	QE6AC055P....	█						74
	QE8AC065P....	█						74
	QE8AC070P....	█						74
	QE6AC080P....	█						74
	QE8AC090P....	█						74
	QE8AC115P....	█						74
	QE8AC150P....	█						74
	QE8AC225P....	█						74
QE8AC400P....	█						74	




Fastening Control System for QE/QM Series Electric Tools, page 79
 Système d'Asservissement pour les Séries Electriques QE/QM, page 79
 Drehmomentsteuerungssysteme für QE/QM-Schrauber, Seite 79
 Sistema de Gestión de Par para Llaves Eléctricas QE/QM, página 79
 Sistemi di Gestione della Coppia per Chiavi Elettriche QE/QM, pag 79



Projektfotos- Selektion für den Produktbereich
LASTEN HEBEN von 0,1t bis 50t
LIFTING LOADS from 0,1t to 50t

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
 INDUSTRIEAUTOMATION



System-Hubgerüst von 1t bis 40t Tragfähigkeit
Lift systems for loads from 1t to 40t



Hydraulische Hub-Verfahreinheit
Hydraulic lift unit



Hydraulische Hub-Verfahreinheit
Hydraulic lift unit



Coilwender: Wenden von 10t-Coils in 10 Sekunden
Coil revolver: revolves 10t coils within 10 seconds



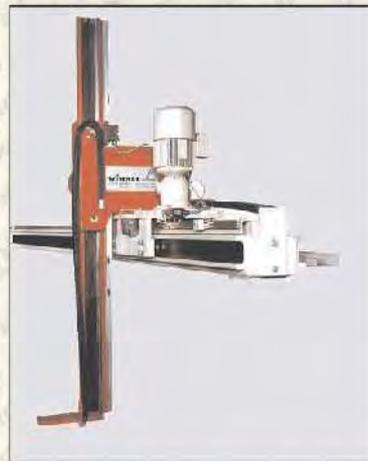
Werkzeugwechselwagen frei verfahrbar mit vollelektronischer Vierradlenkung
Tool change trolley free running with full electronic 4 wheel steering



Hydraulische Hub-Dreheinheit
Hydraulic lift-turn unit



System-Hubgerüst
Lift systems



Schwerlast-Linear-Einheit für Lasten von 0,1t bis 1t
Heavy load linear driver for loads from 0,1t to 1,0t



Lieferprogramm-Produktbereich
HANDHABUNGSTECHNIK

ERFOLG DURCH INNOVATION
iav-rolife
INDUSTRIEAUTOMATION

Stand: März 2003

**Handhabungslösungen mit Industrierobotern
von namhaften Herstellern!**

Mehrere
Hersteller



ein
Ansprechpartner

ABB

ERFOLG DURCH INNOVATION
iav-rolife
INDUSTRIEAUTOMATION



FA & ROBOT
FANUC



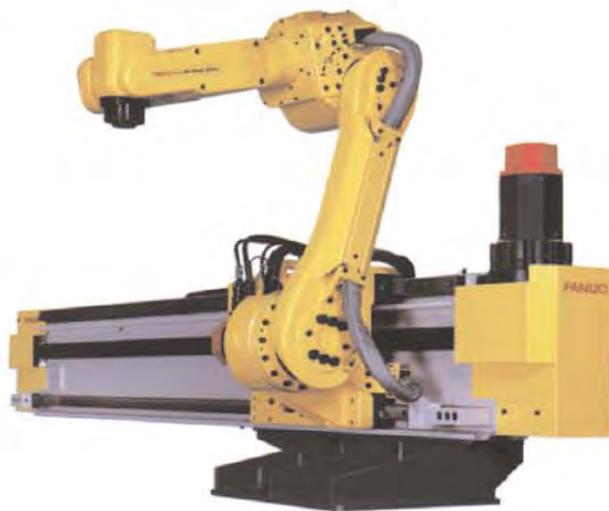
Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. INNOTECH Linz/Austria

\\ITF-S\HT\HT-intern\Werbung\Info-Fotoblätter\Corel Draw\IR_01.cdr



ROBOTER EINSATZBEISPIELE

ERFOLG DURCH INNOVATION
roboLife
INDUSTRIEAUTOMATION



Mensch ersetzt Roboter bei PKW-Dachmontage

Wenn ab 2007 das neue BMW 3er Cabrio laut BMW die perfekte Verbindung zwischen Himmel und Straße herstellt, dann spielt dort an unerwarteter Stelle auch der Mensch eine Rolle: Das versenkbare Hardtop wird nicht von Robotern montiert, sondern von Menschen. Von iav-robolife entwickelte und von Kabelschlepp mit Energieführung versehene Handhabungsgeräte unterstützen die Mitarbeiter mit besonderer Ergonomie und machen diese Arbeitsplätze behindertengerecht..



Wenn sich ein PKW-Hersteller entscheidet, in der Automobilfertigung Menschen statt Robotern einzusetzen, hat das neben der sozialen Verantwortung auch wirtschaftliche oder betriebstechnische Gründe. So auch bei BMW: Der Bayerische Autoproduzent hatte natürlich überlegt, das versenkbare Hardtop für das neue Cabriolet im Werk Regensburg von Robotern montieren zu lassen. Dagegen sprachen der eklatante Platzmangel und die dadurch besonders strengen Sicherheitsauflagen, die einen erheblichen Mehraufwand bedeuten hätten.

verrichtet ein SPS-geführtes Gerät, mit dessen Hilfe die Bauteile ohne Kraftanstrengung und mit maximaler Sicherheit transportiert und aufgesetzt werden.

Ergonomie und Sicherheit sind noch mehr als sonst ein Thema. Eine Zweihand-Steuerung sorgt dafür, dass der Prozess gestoppt wird, sobald der/die MitarbeiterIn einen Daumen aus dem Sensorbereich zieht, in dem er sich bei normaler Operation ständig befindet. Das sorgt nicht nur für rasches Anhalten bei irrtümlichem Loslassen, sondern überfordert MitarbeiterInnen nicht durch komplexe Manipulationen zum kontrollierten Stillsetzen der Einheit, die immerhin ein gesamtes Verfahrensgewicht von ca. 900 kg. aufweist. Alle Achsen unter Kontrolle

BMW beauftragte das Linzer Unternehmen iav-robolife mit der Entwicklung der Handhabungsgeräte, da der Spezialist für Industrieautomation bereits beste Erfahrungen mit ähnlichen Maschinen u.a. für Magna Steyr, VW Bratislava und BMW München aufweisen konnte. Den entscheidenden Ausschlag für diese Wahl gab das Gesamtkonzept, das bei minimalem Platzbedarf eine Gesamtlösung mit maximaler Ergonomie und Sicherheit bietet, also hohe Funktionalität bei einfachster Handhabung.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurden sämtliche Geräte nach der Konstruktion mit CATIA V4 / V5 einer 3D-Simulation unterzogen. So konnten mögliche Konflikte und Gefahren frühzeitig erkannt und vermieden werden.

Die Anlage verfährt die aufgenommenen Baugruppen in sechs individuell gesteuerten Achsen. Neben der x-, y- und z-Achse verfügt das Handhabungsgerät auch über je eine Rotations-Zentrier- und Feinpositionierachse. Neben der direkten Achsenkontrolle ist auch eine variable Ansteuerung jeder Achse durch die SPS möglich, auch für den Gewichtsausgleich.

Für den Aufbau und Verbau der versenkbaren Hardtops wurden von iav-robolife rund 20 Handhabungsgeräte sowie einige spezielle Vorrichtungen an BMW geliefert. Die Steuerung der Maschinen übernimmt eine Siemens S7400 Steuerung, während die Pneumatik von Festo kommt. Mit



Die Lösung klingt beinahe revolutionär und stellt so etwas wie ein Mittelding zwischen manueller und vollautomatischer Fertigung dar. Eine einzige Person nimmt das Dach auf und hebt es in das Fahrzeug ein. Die eigentliche Positionier- und Hebearbeit

ROBOLIFE ALU PROFIL SYSTEM wurde großteils die der Aufgabe entsprechende Leichtbauweise realisiert.

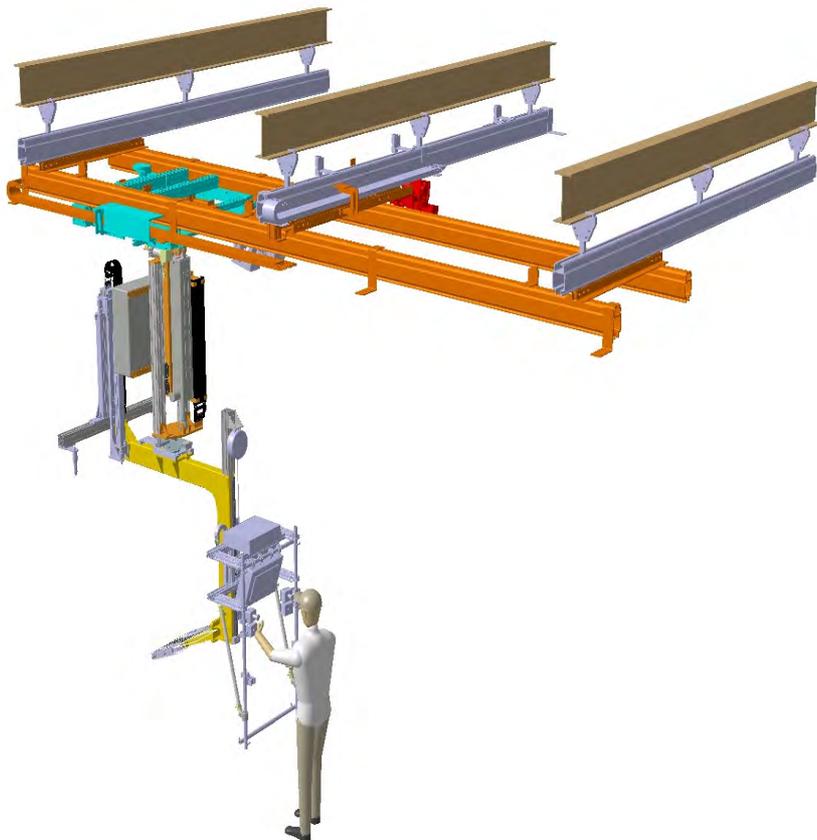
Alle Achsen unter Kontrolle

BMW beauftragte das Linzer Unternehmen lav-robolife mit der Entwicklung der Handhabungsgeräte, da der Spezialist für Industrieautomation bereits beste Erfahrungen mit ähnlichen Maschinen u.a. für Magna, VW und BMW aufweisen konnte. Den entscheidenden Ausschlag für diese Wahl gab das Gesamtkonzept, das bei minimalem Platzbedarf eine Gesamtlösung mit maximaler Ergonomie und Sicherheit bietet, also hohe Funktionalität bei einfachster Handhabung.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurden sämtliche Geräte nach der Konstruktion mit CATIA V4/V5 einer 3D-Simulation unterzogen. So konnten mögliche Konflikte und Gefahren frühzeitig erkannt und vermieden werden.

Die Anlage verfährt die aufgenommenen Baugruppen in sechs individuell gesteuerten Achsen. Neben der X-, Y- und Z-Achse verfügt das Handhabungsgerät auch über je eine Rotations-, Zentrier- und Feinpositionierachse. Neben der direkten Achsenkontrolle ist auch eine variable Ansteuerung jeder Achse durch die SPS möglich, auch für den Gewichtsausgleich.

Für den Aufbau und Verbau der versenkbaren Hardtops wurden von lav-robolife rund 20 Handhabungsgeräte sowie einige spezielle Vorrichtungen geliefert. Die Steuerung der Maschinen übernimmt eine Siemens S7400 Steuerung, während die Pneumatik von Festo kommt. Mit dem ROBOLIFE ALU PROFIL SYSTEM wurde großteils die der Aufgabe entsprechende Leichtbauweise realisiert.



INFO

Technische Daten:

- 6 Achsen (x-, y-, z-, Zentrier-, Rotations- und Feinpositionierachse)
- Teilgewicht: ca. 150 kg,
- Gewicht inkl. Greifer: ca. 200 kg
- Gesamtgewicht: ca. 900 kg
- Leichtbauweise: ROBOLIFE ALU PROFIL SYSTEM
- Pneumatik: Festo

KONTAKT

lav-robolife
Industrieautomationsges.m.b.H
 Thurnsdorf 8
 A-4300 St. Valentin
 Tel : +43-732-386038
www.robolife.at

VERÖFFENTLICHT

Auszugsweise aus Fachzeitschrift
x-Technik / AUTOMATION
 Ausgabe: 06/2006

Portalroboter automatisieren Materialfluss

Flexibel handhaben

Monotone Tätigkeiten, wie das Be- und Entladen von Paletten, Kartons und Transportkästen ermüden besonders unter schwierigen Umgebungsbedingungen, beispielsweise im Logistikbereich flexible Portalroboter von iav-robolife automatisieren diese Arbeitsabläufe. Sie entlasten damit das Personal von anstrengenden, gleichförmigen Tätigkeiten.

Aus Standardelementen modular aufgebaut



Beim Kommissionieren und Verpacken entlasten zeitgemäße Portalroboter die Mitarbeiter von ermüdenden, monotonen und mitunter schweren körperlichen Arbeiten. Die flexiblen Palettierroboter bestehen aus modularen, bewährten Baugruppen. Die Portalroboter verfügen in der Regel über drei lineare und eine zusätzliche rotatorische Bewegungsachse. Die Linearachsen aus Aluminiumträgerprofilen mit Antrieb über Zahnriemen können in der X-Achse bis zu 10 m, in der Y-Achse bis zu 5 m Fahrweg haben. Senkrecht bewegt eine ebenfalls aus Aluminiumprofilen bestehende Linearachse den Greifer (Hub bis 3 m). (Für den Einsatz in niedrigen Produktionshallen gibt es die Ausführung als Teleskopachse.)

Für den universellen und produktiven Einsatz der Palettierroboter sorgen anwendungsspezifische Multifunktionsgreifer. Sie arbeiten wahlweise mit Vakuumsaugern oder mit pneumatisch beziehungsweise elektrisch betätigten Fingern. Auch Kombinationen aus beiden an einem Greifer sind möglich. So lassen sich zum einen Folienbündel und Kartons aufnehmen und transportieren, zum anderen können die Anlagen auch Transportkästen und KLT-Behälter aufnehmen und umstapeln. Mit Hilfe einer zusätzlichen Drehachse kann man Umkartons und Behälter auch schwenken. Dies ermöglicht, Umkartons unterschiedlicher Stapellagen auf den Paletten wechselnd auszurichten. Damit entstehen so genannte Verbund-Stapelmuster. Sie verhindern ein Auseinanderfallen der Umkartons auf den Paletten beim anschließenden Transport beispielsweise mit fahrerlosen Transportsystemen oder Gabelstaplern.



Sorgfältige abgestimmte Antriebs- und Steuerungskomponenten



Um möglichst kurze Taktzeiten und damit eine hohe Produktivität zu erreichen, fahren die Portalroboter mit Geschwindigkeiten bis 2,5 m/s bei beschleunigen bis 3 m/s². Diese hohen Beschleunigungen und Fahrgeschwindigkeiten ermöglicht vor allem das komplette Antriebs- und Steuerungskpaket mit den sorgfältig aufeinander abgestimmten Komponenten. Servomotoren treiben die Läufer der Lineareinheiten über Zahnriemen an. Die erforderlichen elektrischen Leistungen liefern die vollständig digitalen Servosteuerungen. Sie sorgen auch für das Regeln der Fahrgeschwindigkeiten und der Positionierbewegungen. In jeder Position werden am Greifer Positioniergenauigkeiten kleiner 0,5 mm erreicht. Zum Programmieren, Steuern und Überwachen der Positionierbewegungen stehen Bedienterminals beziehungsweise Personal Computer zu Verfügung. Letztere arbeiten mit dem Windows-Betriebssystem und sind zusätzlich mit steckbaren Funktionskarten für digitale Ein- und Ausgänge ausgerüstet. Programmiert werden die Palettiermuster im Klartext mit grafischer Unterstützung. Zahlreiche bewährte Palettiermuster gibt es bereits vorprogrammiert. Die Software überwacht automatisch die einzuhaltenen Randbedingungen, zum Beispiel die Abmessungen der Transportpaletten und die Höhe der Stapel. Für zusätzliche Vereinfachungen und ein rasches Programmieren sorgt das automatische Berechnen vollständiger Palettiermuster anhand weniger Vorgaben. Wahlweise ist auch ein Programmieren durch Einlernen (Teach-in-Betrieb) mit manuellem Anfahren von

Positionen möglich. Einmal erstellte Ablaufprogramme werden auf Festplatte oder Diskette gespeichert. Bei Wiederholaufträgen lassen sich die Ablaufprogramme innerhalb kürzester Zeit aufrufen und starten. Darüber hinaus kann das Personal die an einem Palettierroboter erstellten Ablaufprogramme mit Hilfe von Disketten oder über die Ethernet-Schnittstelle auf andere, parallel arbeitende Palettierroboter übertragen. Zusatzfunktionen erhöhen den Komfort beim Programmieren von Ablaufprogrammen zum Stapeln der Umkartons. So kann der Palettierroboter zum Beispiel die Umkartons dicht an dicht, also ohne Zwischenräume, auf der Palette stapeln.

Vollständige Systemverantwortung

Zum Koordinieren der Arbeitsabläufe beim Palettieren kommuniziert die Steuerung der Palettierroboter über Ethernet-Schnittstelle mit übergeordneten Fertigungsleitsystemen und wahlweise mit anderen Automatisierungseinrichtungen, zum Beispiel fahrerlosen Transportsystem (FTS). Das ermöglicht eine zentrale Erfassung aktueller Betriebs- und Produktionsdaten. Hierzu gehören unter anderem die Menge der über einen festgelegten Zeitraum gestapelten Verpackungen, die Anzahl an verbrauchten Schachteln, Umkartons und Paletten, gegebenenfalls aufgetretene Fehlfunktionen und Maschinenstillstände.

Darüber hinaus überwacht die Steuerung der Palettierroboter die Schutzeinrichtungen, die den Zutritt von Personal in gefährdete Bereiche verhindern. Um die Palettieranlagen zu entwickeln und herzustellen, nutzen die Automatisierungsspezialisten ausschließlich Komponenten und Baugruppen aus ihrem selbstentwickelten, umfassenden Baukastensystem. Es enthält ausgereifte mechanische Baugruppen, leistungsfähige Antriebe und vollständige digitale Servo- und Positioniersteuerungen. Deshalb übernimmt die iav-roboLife die vollständige Systemverantwortung für die kompletten Palettieranlagen.





ERFOLG DURCH INNOVATION

robolife
INDUSTRIEAUTOMATION

REFERENZ



..... UND VIELE WEITERE ZUFRIEDENE KUNDEN ✓



REFERENZ

Hunderte von uns installierten Manipulatoren erleichtern seit Jahrzehnten die Fertigung in der Fahrzeugindustrie





Hunderte von uns installierten Manipulatoren erleichtern seit Jahrzehnten die Fertigung in der Fahrzeugindustrie





PNEUMATISCHE HANDHABUNGSMANIPULATOREN

Adler Lacke ♦ AHT ♦ Alusuisse ♦ Alutech ♦ Assmann ♦ Avenarius Agro ♦ Berger ♦ BHG ♦ Bombadier Rotax ♦ Bowas Induplan ♦ Doka ♦ ELIN ♦ Ertl ♦ Eurostar ♦ Fink ♦ Fischer Kühler ♦ Framag ♦ Fuller ♦ Gebauer & Griller ♦ Georg Fischer ♦ Hawle ♦ Heid ♦ Henelit Lacke ♦ Herberts ♦ Herens ♦ Herma ♦ Heyer ♦ Hirtenberger ♦ Hoechst ♦ Hoffmann Steeg ♦ Hrach ♦ Huber & Drott ♦ IMI-Tech ♦ Johnson Controls ♦ Klinger ♦ Klüber ♦ König ♦ Kwizda ♦ Lafarge Perlmooser ♦ Lenzing ♦ Mali ♦ Miba ♦ Napiag ♦ Obtus ♦ Österreichische Kabelwerke ♦ ÖFA ♦ Omeras ♦ Öspag ♦ Pawag ♦ Pengg ♦ Piatnik ♦ Plansee ♦ Raiffeisen Lagerhäuser ♦ Rapf & Co ♦ Rondo Ganahl ♦ Rosenbauer ♦ Salzburger Aluminium ♦ Steyr Daimler Puch Antriebstechnik ♦ Steyr Daimler Puch Fahrzeugtechnik ♦ Semperit ♦ SGL Carbon ♦ Shell Tanklager ♦ Siemens ♦ Sommerhuber ♦ Steyr Nutzfahrzeuge ♦ Steka ♦ Technik Team ♦ Technoglas ♦ Teufelberger ♦ TGW ♦ Treibacher ♦ Tyrolit ♦ Unitech ♦ VA Stahl ♦ VA TMS ♦ Veitsch Radex ♦ 1. Wiener Walzmühle ♦

.... **UND VIELE WEITERE ZUFRIEDENEN KUNDEN**

