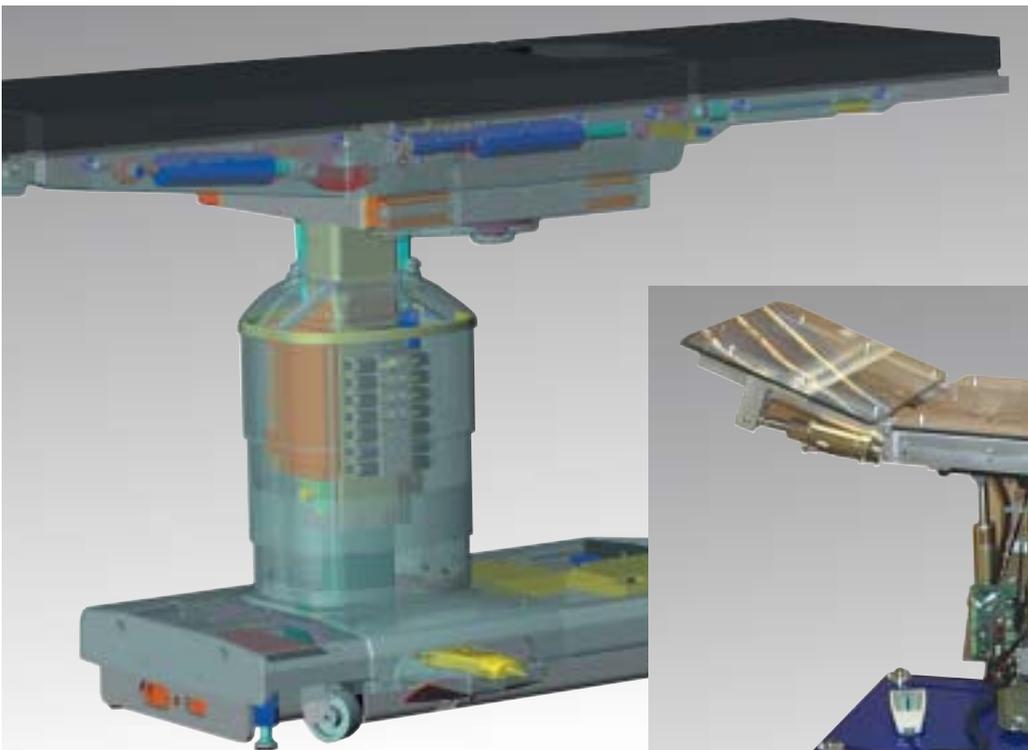


Standard-Hubsäulen C6 für OP-Tische, einbaufertig

Standard Lift Columns C6 for Operating Tables, ready to fit





Ein modernes, aufstrebendes Unternehmen stellt sich vor:

Mit mehr als 25 Jahre Erfahrung im Bereich der Mikrohydraulik haben wir uns nicht nur national sondern auch international den Ruf "der Spezialist" in diesem Ressort erwerben können.

Im Bereich Patientenlagerung (wie z. B. OP-Tischen) haben wir durch kontinuierlichen Ausbau und steter Weiterentwicklung eine Marktführerposition eingenommen.

In enger Zusammenarbeit mit der HOERBIGER Automatisierungstechnik ist die HOERBIGER Micro Fluid ein kompetenter und leistungsfähiger Partner der Industrie in den Nischenmärkten.

Wir sind zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001: 2000
EN ISO 13485: 2000
VDA 6, Teil 1

Wir verstehen uns als Partner zum Kunden, um in gemeinsamer Zusammenarbeit erfolgreiche Lösungen zu generieren.

Die HOERBIGER Micro Fluid GmbH in Barbing beschäftigt 50 Mitarbeiter und sieht sich als Partner und Vordenker der Industrie im Bereich Automation, Fahrzeugtechnik und Patientenlagerung für Systemlösungen. HOERBIGER weltweit beschäftigt mehr als 4300 Mitarbeiter.

A modern and growing company introduces itself:

With more than 25 years of experience in micro hydraulics we have acquired not only national but also interational fame as „the specialist“ in this field.

Due to continuous improvement and development for patient positioning (such as operating tables) we have obtained a position as market leader.

In a close co-operation with HOERBIGER Automatisierungstechnik, HOERBIGER Micro Fluid is a competent and effiecient partner for the industry in niche markets.

We are audited according to:
DIN EN ISO 9001: 2000
EN ISO 13485: 2000
VDA 6, Teil 1

We understand ourself as partner for the client, in order to realize together successful solutions.

HOERBIGER Micro Fluid in Barbing has 50 employees and does see itself as partner and pioneer for the industry for system solutions in the field of automation, automotive engineering and patient positioning.HOERBIGER worldwide has more than 4300 employees.

Referenzliste (Auszug)

Berchtold
Bicakcilar
Brumaba
Famed
Maquet
Medifa Hesse
Mediland
Merivaara
Schmitz
Siemens
Storz medical

USA
Türkei
Deutschland
Polen
Deutschland
Deutschland
Taiwan
Finnland
Deutschland
Deutschland
Schweiz

Reference List

USA
Turkey
Germany
Poland
Germany
Germany
Taiwan
Finland
Germany
Germany
Suisse

Allgemeine Information zur Patientenlagerung und deren Kraftverteilung

Das Moment um die Trendelenburgachse wird erzeugt durch den Patienten, die Lagerfläche und das OP-Zubehör.

Zur Betrachtung des maximal möglichen Patientengewichtes wird eine übliche Gewichtsverteilung von Patient, Lagerfläche und Zubehör angenommen.

Weitere Annahmen:

- Keine Tischlängsverschiebung
- Trendelenburgzylinder kopfseitig
- Patient liegt mit Kopf am Ende der Lagerfläche
- Patientengewicht 255 kg, Verteilung lt. DIN EN 60601

General information about patient positioning and its weight distribution

Torque at the Trendelenburg axis is caused by the patient, the top plate and the surgery equipment.

To consider the max. patient weight possible, a normal weight distribution of the patient, the top plate and the accessories are assumed.

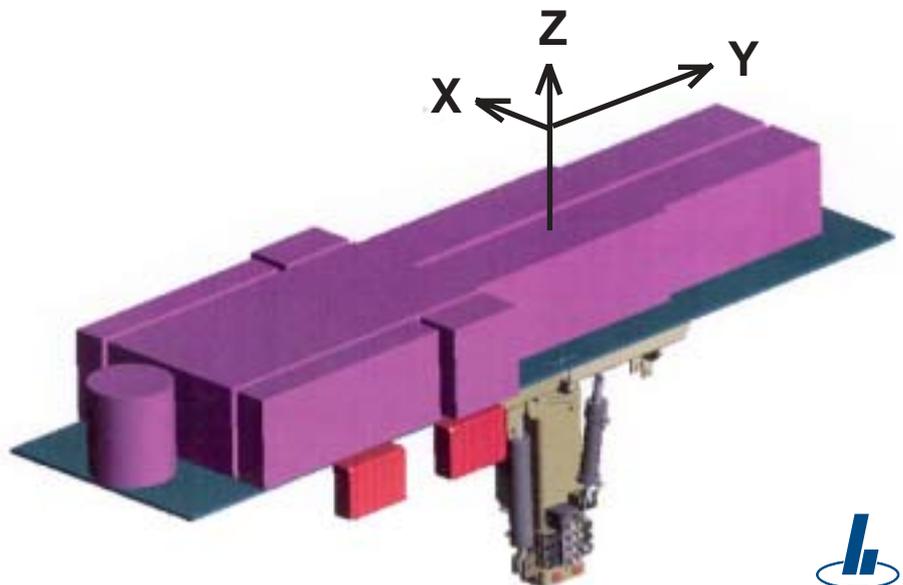
Additional suppositions:

- no slide movement of the table top
- Trendelenburg cylinder at the head section
- patient head is situated at the end of the head section
- patient weight 255 kg, distribution according to DIN EN 60601

	Hebelarme der Schwerpunkte <i>Lever arms of the centre of mass</i>	Gewichtskräfte der Komponenten <i>Weight of the components</i>	Drehmoment um Trendelenburgachse <i>Torque at the Trendelenburg axis</i>
	mm	kg	Nm
Patient / <i>Patient</i>	245	255	625
Lagerfläche / <i>Positioning surface</i>	280	80	224
OP-Zubehör / <i>Surgery accessories</i>	800	20	160
OP-Zubehör / <i>Surgery accessories</i>	500	20	100
Summe / <i>Total</i>		375	1109

Max. Patientengewicht, Kräfte, Momente

Max. Patient weight, Forces and Torques



Hubsäule C6

Aus dem Produktspektrum mehrerer Hubsäulenvarianten zeigen wir hier die Hubsäule C6 in unterschiedlichen Ausführungen.

Die Grundausführung besteht aus 3 Basisbewegungen (Hub, Trend, Tilt) die sowohl manuell (Beschreibung Seite 6) als auch elektrisch (Beschreibung Seite 8) betätigt werden. Zusätzlich können drei weitere Funktionen (Bein, Rücken, Fußfeststellung) realisiert werden (Beschreibung Seite 10).

Die Spannungsversorgung muß durch den OP-Tischhersteller zur Verfügung gestellt werden.

Bei allen Ausführungen handelt es sich um ein geschlossenes System das auf Funktion und Dichtheit geprüft und für den Einbau in Ihren OP-Tisch vorbereitet ist.

3 Funktionen manuell betätigt
3 functions manually operated



Lift Column C6

From our product range of various types of lift columns we present to you the different versions of lift column C6.

The basic version consists of 3 basic movements (stroke, lateral, tilt), which can be operated either manually (description page 6) or electrically (description page 8). Three extra functions (leg, back, foot lock) can be realized in addition (description page 10).

The power supply has to be provided by the manufacturer of the operating table.

All versions are closed systems whose function and tightness are tested and ready to be installed in your operating table.

3 Funktionen elektrisch betätigt
3 functions electrical operated



Hubsäule C6

Abmaße	
Breite	301 mm
Tiefe C6 manuell	240 mm
Tiefe C6	252 mm
elektrisch, 3 Bewegungen	
Tiefe C6	273 mm
elektrisch, 6 Bewegungen	
Höhe	579 mm
Gewicht	ca. 40 kg

Bewegungen	
Hub	360 mm
Trendelenburg	$\pm 30^\circ$
Kantung	$\pm 20^\circ$
Geschwindigkeit (ohne Belastung!)	ca. 9 mm/s

Kräfte (theoretisch)	
Hub	5000 N
Nennbelastungen*	
x-Achse	1100 Nm
y-Achse	250 Nm
z-Achse	500 Nm

* bei 4-facher Sicherheit

Umgebungstemperatur	15° ... 35°C
Lagerungstemperatur	-15° .. 60°C

Lift Column C6

Dimensions	
width	301 mm
depth C6 manual	240 mm
depth C6	252 mm
electric, 3 movements	
depth C6	273 mm
electric, 3 movements	
height	579 mm
weight	approx. 40 kg

Movements	
stroke	360 mm
lateral	$\pm 30^\circ$
tilt	$\pm 20^\circ$
Speed (without load!)	approx. 9 mm/s

Forces (theoretically)	
stroke	5000 N
Torque nominal*	
x-axis	1100 Nm
y-axis	250 Nm
z-axis	500 Nm

* at a safety factor of 4

Ambient temperature	15° ... 35°C
Storage temperature	-15° .. 60°C

6 Funktionen elektrisch betätigt
6 functions electrical operated



Hubsäule C6 manuell, 3 Bewegungen

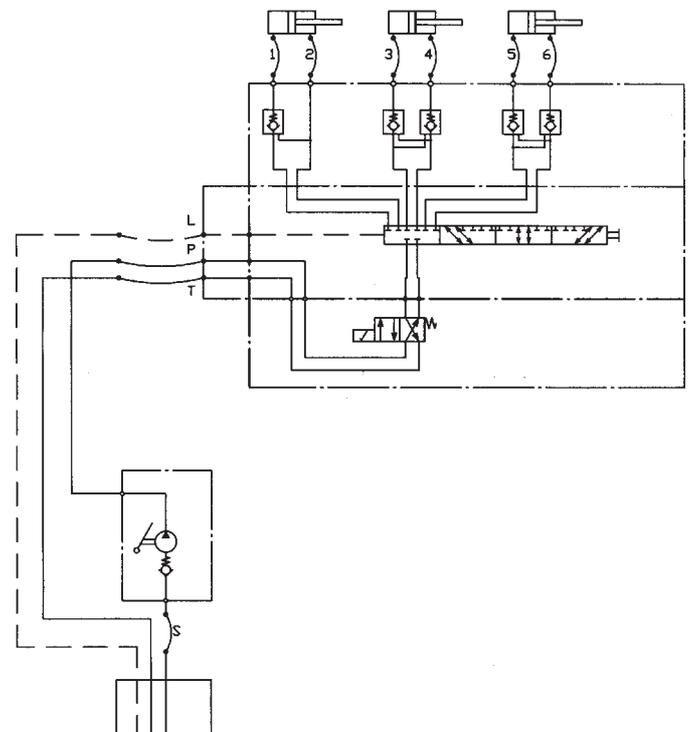
Durch die Betätigung der Fußpumpe (z. B. Betätigung über ein Pedal) können die Bewegungen abgefahren werden. Hierzu wird nur die Stellung des Rotationsventils (5) in die gewünschte Position gebracht. Jetzt bewegt sich der Rahmen (2). Eine Änderung der Bewegungsrichtung wird über das Umsteuerventil (6) erreicht.

Lift Column C6 manual, 3 movements

The movements can be activated by operating the foot pump (e.g. by pedal). The position of the rotary valve (5) has to be put into the desired position. The frame (2) moves. A change of the movement direction is achieved by the reversing valve (6).



**Beispiel
Example**



**Schaltplan
Circuit plan**

Hubsäule C6

manuell, 3 Bewegungen

Lieferumfang

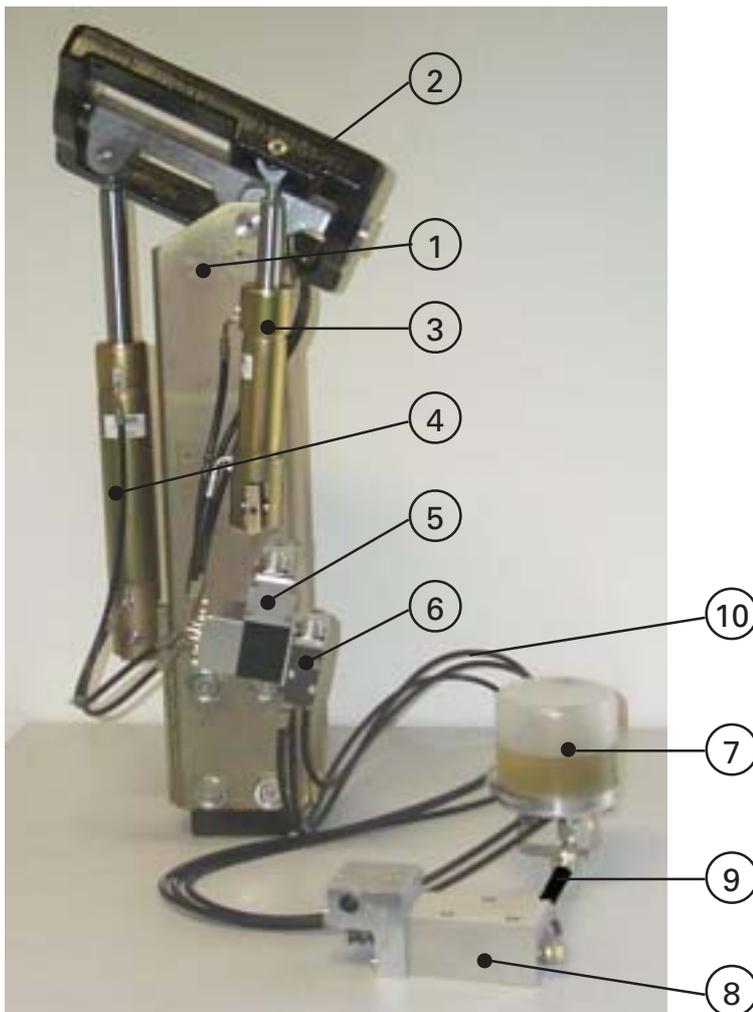
- (1) Lineareinheit komplett
- (2) Außenrahmen
- (3) Zylinder Tilt
- (4) Zylinder Trend
- (5) Rotationsventil
- (6) Umsteuerventil
- (7) Tank
- (8) Fußpumpe
- (9) Ansaugschlauch
- (10) Schlauchleitungen

Lift Column C6

manual, 3 movements

Delivery volume:

- (1) Linear unit complete
- (2) Outerframe
- (3) Cylinder tilt
- (4) Cylinder lateral
- (5) Rotary valve
- (6) Reversing valve
- (7) Tank
- (8) Foot pump
- (9) Suction hose
- (10) Hoses



Lieferumfang Delivery volume



Hubsäule C6 elektrisch, 3 Bewegungen

Die Spannungsversorgung 24 V DC erfolgt extern über Akku (nicht im Lieferumfang enthalten).

Nach deren Anschluß können durch Drücken der Tasten am Handbedienteil die gewünschten Bewegungen abgefahren werden.

Besonderheiten:

- das elektrische System schaltet sich nach 30s aus, wenn keine Taste am Handbedienteil betätigt wird
- Anzeigen der Betriebszustände durch die beiden LED's (Ready & Service)

Option:

- RTL-Funktion (Horizontale Nulllage)

Hydraulik

Aggregat	
Nennspannung	24 VDC
Stromaufnahme	max. 15 A
Schutzart	IP54
Betriebsdruck	140 bar

Elektronik

EMV getestet EN60601-1-2:1993 (mit Verkleidung der Hubsäule aus Edelstahl 2 mm)

Lift Column C6 electric, 3 movements

The power supply 24 VDC is effected externally by an akku (not included in the delivery volume).

After the akku is connectrd the desired movements can by activated by pressing the buttons on the hand panel.

Particularities:

- if no button is pressed on the hand panel the electric system is switched off after 30 s.
- Two LED displays (Ready & Service) indicate the operating states

Option:

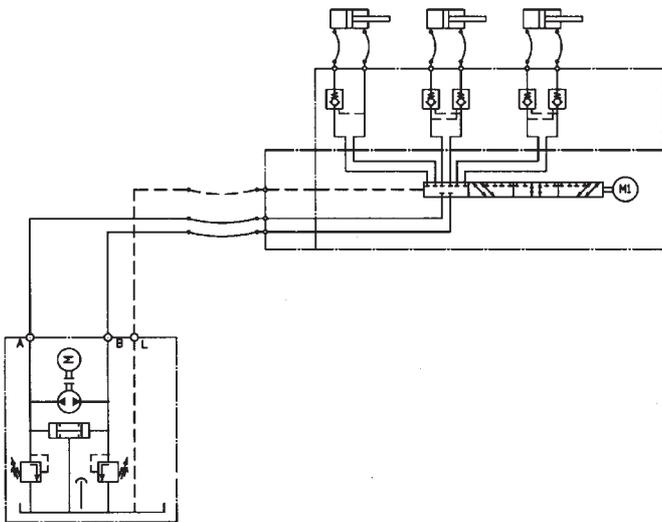
- horizontal zero position

Hydraulic

Power unit:	
Nominal voltage	24 VDC
Power consumption	max. 15 A
Protection class	IP54
Working pressure	140 bar

Electronic

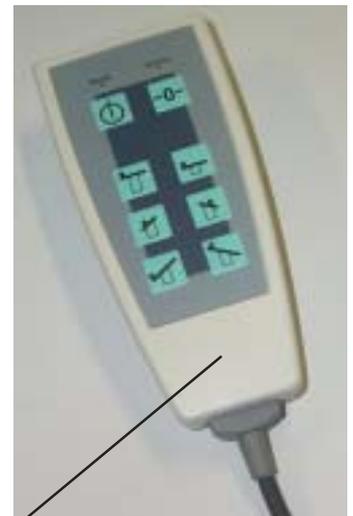
EMC tested according to EN60601-1-2:1993 (case of the lift column in stainless steel 2 mm)



**Schaltplan
Circuit plan**

**Handbedienteil
mit 3 Funktionen**

**Hand panel
with 3 functions**



Platz für Firmenlogo
space for company logo

Hubsäule C6

elektrisch, 3 Bewegungen

Lieferumfang

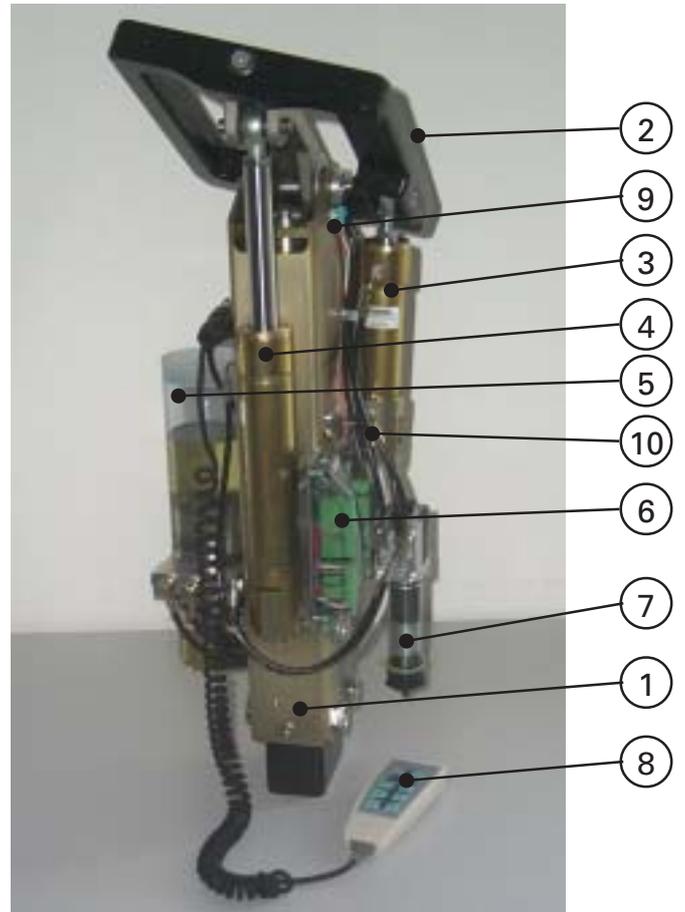
- (1) Lineareinheit komplett
- (2) Außenrahmen
- (3) Zylinder Tilt
- (4) Zylinder Trend
- (5) Aggregat A 08
- (6) Elektronikplatine kompl. (MPC)
- (7) Rotationsventil kompl.
- (8) Handbedienteil inkl. Spiralkabel
- (9) Kabelbaum
- (10) Schlauchleitungen

Lift Column C6

electric, 3 movements

Delivery volume

- (1) Linear unit complete.
- (2) outer frame
- (3) Cylinder tilt
- (4) Cylinder lateral
- (5) Power unit A 08
- (6) Electronic board complete. (MPC)
- (7) rotary valve complete
- (8) hand panel incl. spiral cable
- (9) cable harness
- (10) hoses



Lieferumfang
Delivery volume

Beispiel
Example



Hubsäule C6 elektrisch, 6 Bewegungen

Grundbewegungen wie Hubsäule C6 mit 3 Bewegungen (Seite 8).

Zusätzlich können durch Drücken der Tasten am Handbedienteil die Funktionen Rücken- und Beinplatten abgefahren werden.

Erst nach Aktivierung der Funktion Tischfeststellung (Nr.7) können die Grundbewegungen wie Hubsäule C6 mit 3 Bewegungen (Seite 8) und die zusätzlichen Funktionen Rücken- und Beinplatten gefahren werden.

Besonderheit:
Die Fußfeststellung ist über einen Druckschalter abgesichert.

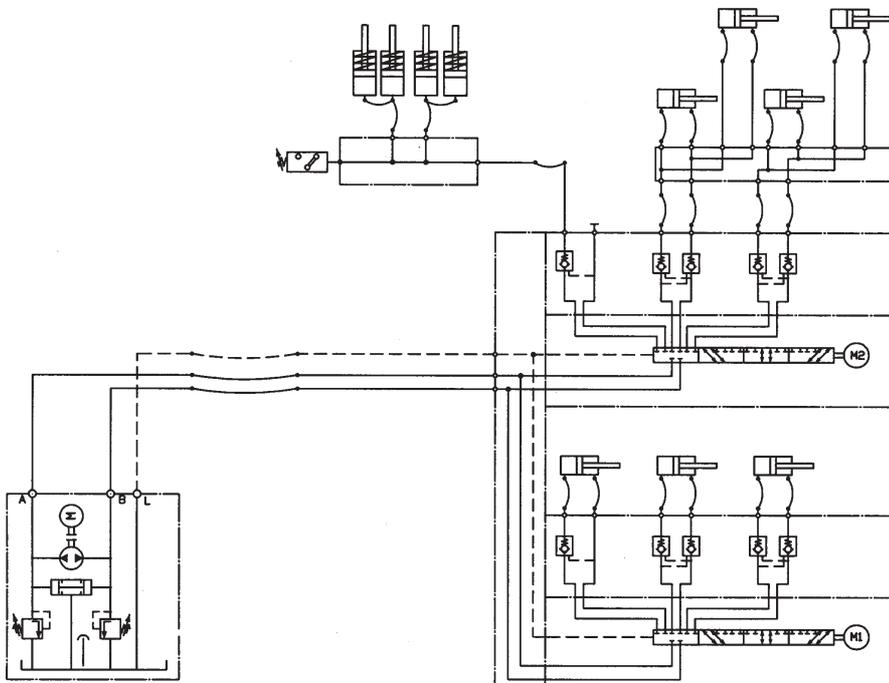
Lift Column C6 electric, 6 movements

Basic movements see lift column C6 with 3 movements (page 8).

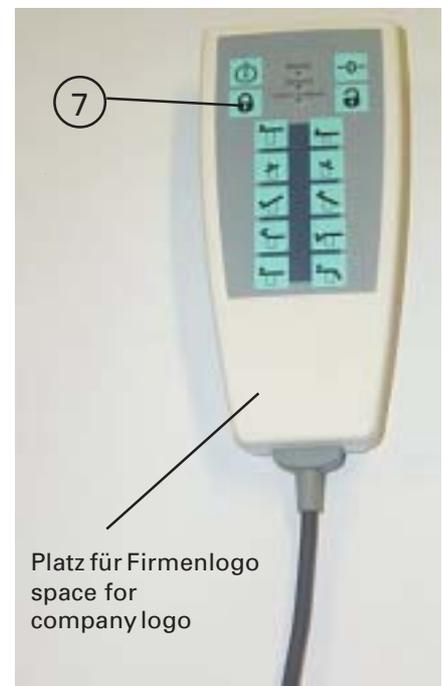
Press corresponding button to activate the additional functions leg and back plate.

The three basic movements (see lift column C6 – page 8) and the additional functions back and leg plates can only be activated after pressing the button table unlock (No.7)

Particularity:
The foot locking is secured by a pressure switch.



**Schaltplan
Circuit plan**



**Handbedienteil
mit 6 Funktionen
Hand panel
with 6 functions**

Hubsäule C6

elektrisch, 6 Bewegungen

Lieferumfang

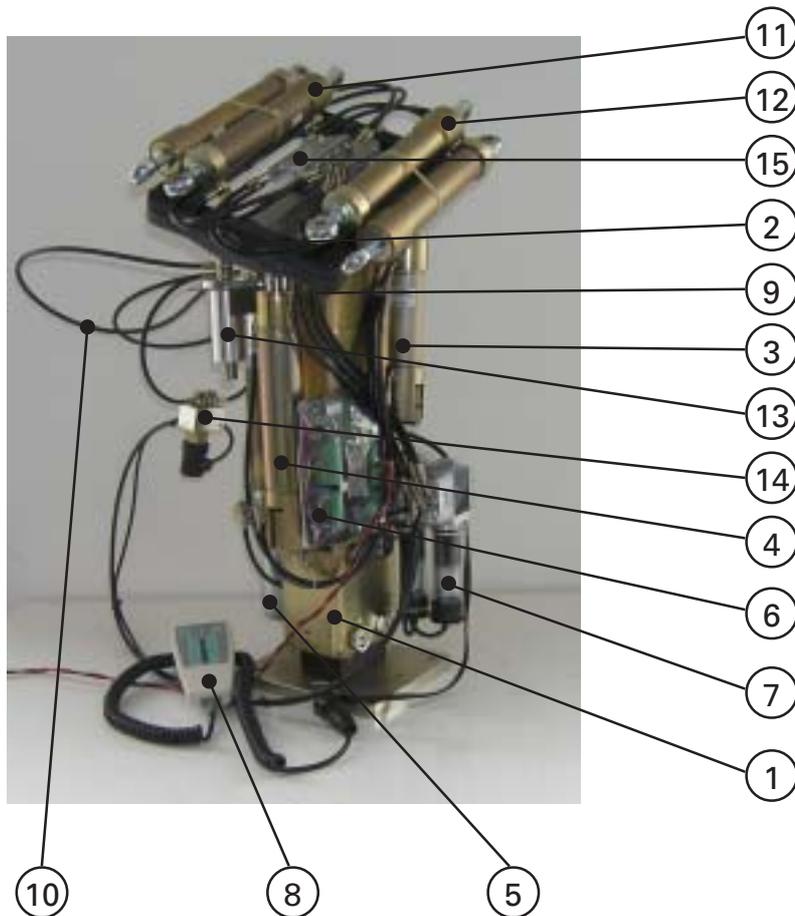
- (1) Lineareinheit komplett
- (2) Außenrahmen
- (3) Zylinder Tilt
- (4) Zylinder Trend
- (5) Aggregat A 08
- (6) Elektronikplatine kompl. (MPC)
- (7) 2 Rotationsventile kompl.
- (8) Handbedienteil inkl. Kabel
- (9) Kabelbaum
- (10) Schlauchleitungen
- (11) 2 Zylinder zur Verstellung der Beinplatte inkl. Schlauchleitungen
- (12) 2 Zylinder zur Verstellung der Rückenplatte inkl. Schlauchleitungen
- (13) 4 Zylinder zur Tischfeststellung inkl. Schlauchleitungen
- (14) Druckschalter
- (15) Verteilerblock

Lift Column C6

electric, 6 movements

Delivery volume

- (1) Linear unit complete
- (2) outer frame
- (3) Cylinder tilt
- (4) Cylinder lateral
- (5) Power unit A 08
- (6) Electronic board complete (MPC)
- (7) 2 rotary valves complete
- (8) hand panel incl. spiral cable
- (9) cable harness
- (10) Hoses
- (11) 2 cylinders to move the leg plate incl. hoses (leg cylinders)
- (12) 2 cylinders to move the back plate incl. hoses (back cylinders)
- (13) 4 cylinder to lock the table incl. hoses
- (14) Pressure switch
- (15) Distributor block



Lieferumfang
Delivery volume



Komponenten / Components

Zylinder LV (doppeltwirkend)
Version Steckanschluß und
Version Schraubanschluß
und
Zylinder LF (einfachwirkend mit
Federrückstellung)

Cylinder LV (double-acting)
version pin connector and
version banjo bolt
and
Cylinder LF (single-acting with
spring return)



Micro-Aggregat A08

Micro Power Unit A08



Rotationsverteiler mit entsperr-
baren Rückschlagventilen

Rotary valve with pilot-operated
checkvalve

Die hier gemachten Angaben sind typische Werte; sie sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinne.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

The statements made here are typical values, they are not guaranteed characteristics in the legal sense.
Technical modifications may be undertaken. We do not accept liability for any errors.



HOERBIGER Micro Fluid GmbH · Borsigstraße 11 · 93092 Barbing/ DEUTSCHLAND
Tel. +49 (0)9401 785 - 0 · Fax 785 - 50 · E-mail info-hmf@hoerbiger.com

**HOERBIGER Vertriebspartner finden Sie in vielen Ländern. Wir geben gerne Auskunft.
You will find HOERBIGER sales partners in many countries. We would be pleased to advice you.**

www.hoerbiger-microfluid.com

www.hoerbiger-automatisierungstechnik.com

www.hoerbiger.com