

item

**Hubsäule 8 200x170
synchro/memory II
Bedienungsanleitung**

**Lifting Column 8 200x170
synchro/memory II
Operating Instructions**

	Seite
Allgemeine Hinweise	
Sicherheitssymbole	4
Wichtige Hinweise	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
CE-Konformitätserklärung	5
Sicherheitshinweise	5
Wartung der Hubsäule	6
Haftung	6
Hubsäule synchro/memory	
Funktionsbeschreibung	7
Technische Daten	7
Betriebssicherheit und Funktion	8
Betriebsart memory	
Inbetriebnahme	9
Bedienung des Handschalters	9
Hubsäule auf- und abverfahren	10
Benutzerdefinierte Höhe speichern	10
Anfahren einer zuvor gespeicherten Position	11
Einschaltdauer	11
Betriebsart synchro	
Inbetriebnahme mehrerer Hubsäulen	12
Aufbau der Tischkonstruktion	13
Herstellung der Synchro-Verbindung	16
Parametrierung Synchro-Betrieb	17
Teilnehmerkonfiguration	18
Initialisierungsfahrt	19
Weitere Einstellungen vornehmen	20
Bedienung synchro/memory	20
Belastbarkeit der Energieversorgung	20
Ausgleichsfahrt	20
Handschalter-Anzeige	21
Maße und Funktionselemente	22

Content

	page
General information	
Safety Signs	4
Important Remarks	4
Intended purpose	4
EC Attestation of Conformity	5
Safety Precautions	5
Maintenance	6
Liability	6
Lifting Column synchro/memory	
Functional Description	7
Technical Data	7
Operating Safety and Functions	8
Memory mode	
Commissioning	9
Operation of the Hand Held Control	9
Raising and lowering the Lifting Column	10
Storing a user-defined height setting	10
Moving to a stored position	11
Duty cycle	11
Synchro mode	
Commissioning an array of Lifting Columns	12
Table construction	13
Setting up a synchro link	16
Programming synchro-mode operation	17
Configuring members	18
Initialisation procedure	19
Making further settings	20
Operating an array in the synchro/memory mode	20
Load-bearing capacity of the power supply	20
Alignment	20
Hand-held control display	21
Dimensions and function elements	22

Allgemeine Hinweise

General information

Sicherheitssymbole Safety Signs

Diese Gefahrensymbole weisen Sie in dieser Bedienungsanleitung auf besondere Gefahren an der Hubsäule hin.



Gefahr

Dieses Symbol gibt Ihnen Hinweise auf besondere Gefahren an der Hubsäule und Auswirkungen auf Ihre Person sowie Möglichkeiten der Gefahrenabwehr und Verhaltensregeln für den richtigen Umgang der Hubsäule.

These danger signs warn the user of the possible dangers of the Lifting Column. They can be seen on the machine and have following signification:



Danger

This sign warns particularly of the danger of the Lifting Column and its consequences for individuals. It also indicates how to avoid danger and how to operate the Lifting Column correctly.

Wichtige Hinweise Important Remarks

Diese Bedienungsanleitung ist für den Hersteller des Endproduktes als Dokumentation bestimmt. Die Firma item Industrietechnik und Maschinenbau GmbH ist Lieferant der Komponente Hubsäule. Für die Betriebssicherheit und Einhaltung geltender Normen, Richtlinien und Vorschriften, insbesondere für die Erstellung einer Gefahrenanalyse, ist der Hersteller des späteren Endproduktes zuständig. Dies gilt ebenfalls für den Einbau in eine Maschine. Hier ist der Maschinenhersteller für die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen, Überprüfungen, die Überwachung evtl. auftretender Quetsch- und Scherstellen und die Dokumentation zuständig. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinien 98/37/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht. Vor dem Inverkehrbringen muss sie den CE-Richtlinien, auch dokumentarisch, entsprechen. Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass für den Endkunden eine Bedienungsanleitung durch den Hersteller des Endproduktes zu erstellen ist, die sämtliche Funktionen und Gefahrenhinweise des Endproduktes enthält.

The following instructions brochure serves as technical documentation for the manufacturer of the final product. The company item Industrietechnik und Maschinenbau GmbH is the supplier of the component Lifting Column. We insist that the manufacturer of the final product has to provide the final user with complete documentation including all functions and safety precautions of the final product. This applies equally to installation in a machine. The manufacturer of the machine is responsible for ensuring that all safety equipment is fitted and working, that regular checks are carried out, that any danger due to moving machine parts (pinching, jamming, sharp edges) is monitored and that the documentation is complete. The machine may not be commissioned until all terms and conditions laid down by EU Directive 98/37/EG (Safety of Machines) have been implemented. Before being sold or used in production, the machine must comply with the CE Directives and be documented accordingly. It is expressly pointed out that the manufacturer of the machine is responsible for compiling operating instructions for the end-customer in which the method of operating the machine and all possible dangers in using the final product are explained.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch Intended purpose

Die Hubsäule 8 200x170 ist nur zu verwenden für eine Höhenverstellung von Tischen oder für andere Verstellaufgaben ähnlicher Art.



Es können bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäßer Behandlung und, wenn die Hubsäule von unausgebildetem Personal bedient wird, Gefahren von dieser Hubsäule für das Personal entstehen. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Haftung unsererseits sowie die allgemeine Betriebserlaubnis.

Jeder, der die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat, darf diese Hubsäule bedienen. Die Zuständigkeiten müssen bei der Bedienung klar festgelegt sein und eingehalten werden.

The Lifting Column 8 200x170 may only be used for the height adjustment of tables or other height adjustment tasks of a similar nature.



The device can be dangerous for unskilled users or in case of incorrect application or operation. In case of incorrect application our liability and general authorisation of operation expires.

This Lifting Column may be operated by every person having read and understood these operating instructions. The responsibilities during the operation have to be clearly defined and adhered to.

CE-Herstellererklärung EC Attestation of Conformity

Die Hubsäule entspricht der EG-Richtlinie EMV-Richtlinie (89/336/EWG) sowie der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG).

Folgende harmonisierte Formen wurden angewandt:

DIN EN 60335-1 A12 Teil 238
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke;
Teil 1, Allgemeine Anforderungen

DIN EN 55014
Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von Geräten mit elektromotorischem Antrieb und Elektro-wärmegeäten für den Hausgebrauch u.ä.

DIN EN 55014-2
Störfestigkeitsanforderungen für Hausgeräte, Werkzeuge und ähnliche Geräte - Störfestigkeit

DIN EN 61000-3-2+A12
EMV, Teil 3: Grenzwerte

DIN EN 61000-3-3
EMV, Teil 3: Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen für Geräte mit einem Eingangsstrom kleiner 16 A

This lifting column complies with EU Directives on electromagnetic compatibility EMC (89/336/EC) and the low voltage Directive (73/23/EC).

The following harmonised standards have been taken into account.

EN 60335-1 A12: 1996
safety of electrical home appliances or similar;
part 1: general requirements

EN 55014
Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal appliances for household and similar purposes.

EN 55014-2
EMC requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus interference immunity

EN 61000-3-2+A12
EMC Part 3: Limits

EN 61000-3-3
EMC Part 3: Limitation of voltage fluctuation and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16 A

Sicherheitshinweise Safety Precautions

Die Hubsäule wurde nach dem aktuellen Stand der Technik und den bestehenden Sicherheitsvorschriften gebaut.



Trotzdem können von dieser Hubsäule Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn sie unsachgemäß bzw. nicht dem Verwendungszweck entsprechend eingesetzt wird oder wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

Sachkundige Bedienung und sorgfältige Wartung gewährleisten eine hohe Leistung und Verfügbarkeit der Hubsäule, daher empfehlen wir, diesen Kapiteln besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Jede Person, die mit der Installation, der Bedienung oder Wartung der Hubsäule zu tun hat, muss die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

Hierzu gehört, dass Sie:

- die Sicherheitshinweise an der Hubsäule und im Text verstehen.
- die Anordnung und Funktion der verschiedenen Bedienmöglichkeiten kennen lernen.

Die Bedienung der Hubsäule darf nur durch hierzu vorgesehenes Personal vorgenommen werden. Alle Arbeiten an und mit der Hubsäule dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Deshalb muss diese Anleitung unbedingt in der Nähe der Hubsäule griffbereit und geschützt aufbewahrt werden.

Die allgemeinen, nationalen oder betrieblichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Die Zuständigkeit bei der Bedienung der Hubsäule müssen unmissverständlich geregelt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten. Vor jeder Inbetriebnahme hat sich der Anwender davon zu überzeugen, dass keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich der Hubsäule sind. Der Anwender darf die Hubsäule nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Jede Veränderung ist sofort dem nächsten Verantwortlichen zu melden.

This Lifting Column has been designed in accordance with state-of-the-art technology and safety requirements.



Lifting Columns can, however, cause injury or damage if improperly used or if used for purposes other than the intended purpose or if these safety precautions are ignored.

Correct operation in accordance with the operating instructions and regular preventive maintenance will guarantee full functionality of the Lifting Column. Please ensure you read and comply with the following instructions.

All persons involved in installation, operation or maintenance of the Lifting Column must have read and understood these operation instructions.

Operators are expected to:

- read and understand the safety precautions contained in these instructions and attached to the Lifting Column
- become acquainted with the operation of the Lifting Column and its options.

The Lifting Column may only be operated by authorised persons. These operating instructions must be adhered to when operating the Column and they should, as a consequence, always be kept close to the location of the Column and in a protective cover. All other national, local or company regulations regarding safe operation that apply to the location must be adhered to. We recommend defining the exact duties of authorised persons to ensure adherence to safety regulations and to prevent the Lifting Columns being operated by unauthorised persons. Before operating the Column, ensure it is in perfect working order and no other persons or objects are inside the danger zone. Where any change in the behaviour of the Lifting Column is noticed (noises, smells, heat, irregular motion) shut down the Lifting Column immediately and contact your Superior.

Wartung der Hubsäule Maintenance

Die Hubsäule ist wartungsfrei. Alle Arbeiten mit der Hubsäule dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Ein- und Ausschaltvorgänge sind zu beachten. Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden.

Bei eventuell auftretenden Störungen, die der Anwender nicht selber beheben kann, empfehlen wir, die Säule zur Reparatur an den Hersteller zu senden.

Die Anschlusskabel sowie die Säule sind in regelmäßigen Abständen, je nach Betriebsbelastung, optisch auf Beschädigungen zu überprüfen, um das Risiko eines elektrischen Schlages zu verhindern.



Ziehen Sie bei allen Arbeiten am Gerät das Anschlusskabel ab.

Bei Eingriffen in die Hubsäule zur Wartung oder Reparatur muss vorher immer die Hubsäule stromlos geschaltet werden.

- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen der Hubsäule sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
 - Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Vollständigkeit und Funktion geprüft werden.
 - Zur Reinigung der Hubsäule empfehlen wir, die Säule bei gezogenem Netzstecker an der Außenseite mit einem feuchten Lappen abzuwischen. Ein milder Reiniger ist ebenfalls zulässig.
- Bei der Reinigung ist zu beachten, dass keine Flüssigkeit in die Säule dringen darf.

The Lifting Column is maintenance-free. These instructions must be followed when operating the Lifting Column. The instructions for switching on and switching off contained in the operating instructions must be followed during all maintenance work. The device may only be opened by authorized personnel.

If faults are detected it is recommended to contact the manufacturer or to return the column for repair.

Depending on usage, the column and the connecting cables must be regularly checked for damage, in order to avoid electric shocks.



Unplug the connecting cable before any maintenance work.

During all maintenance or repair work the column must be disconnected or put into the no-load switching mode.

- For safety reasons any modification of the Lifting Column is forbidden.
 - The integrity and function of all devices relating to safety must be checked at least once a year to ensure they are correct.
 - When the connection cable is unplugged the outer surfaces of the Lifting Column can be cleaned with a moist cloth. For this purpose a mild citrus cleaner can be used.
- Under no circumstances must moisture be allowed to find its way inside the Lifting Column during cleaning.

Haftung Liability

Bei baulichen Veränderungen durch Dritte oder Veränderungen der Schutzeinrichtungen an dieser Hubsäule sowie Veränderungen an den elektrischen Geräten und deren Steuerungen übernimmt die Firma item Industrietechnik und Maschinenbau GmbH keine Haftung.

Bei Reparaturen und Instandhaltung dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Für nicht von item geprüfte und freigegebene Ersatzteile übernimmt item keine Haftung.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

Unsere Anschrift:

item Industrietechnik und Maschinenbau GmbH
Friedenstr. 107 – 109
D-42699 Solingen
Tel.: +49/212/6580-300
Fax: +49/212/6580-310

Bei Rückfragen geben Sie immer die Artikel-Nr. und die Bezeichnung, siehe Typenschild, mit an.

item Industrietechnik und Maschinenbau GmbH cannot be held liable for damage or injury resulting from unauthorised modification to the Lifting Column, tampering with the safety devices or modifications to the electrical systems and the associated drives.

Only original spare parts may be used for maintenance and repair work.

item cannot be held liable for any malfunctioning, damage or injury if spare or replacement parts not given prior approval by item have been used.

item reserves the right to make improvements and technical modifications without notice.

Our address:

item Industrietechnik und Maschinenbau GmbH
Friedenstr. 107 – 109
42699 Solingen
Germany
Tel.: +49/212/6580-300
Fax: +49/212/6580-310

In case of further questions or request for information please always indicate the identification number and the Lifting Column type (see type plate).

Hubsäule 8 200x170 synchro/memory

Lifting Column 8 200x170 synchro/memory

Funktionsbeschreibung Function Description

Die Hubsäule 8 200x170 synchro/memory dient zur Höhenverstellung von Tischen oder anderen Verstellagaben ähnlicher Art.

Die Hubsäule kann als einzelne Hubsäule oder in Kombination mehrerer Hubsäulen (Betriebsart synchro) eingesetzt werden.

Die memory-Funktion dient zum Speichern von verschiedenen Höheneinstellungen, z. B. bei Benutzung der Hubsäule in verschiedenen sich wiederholenden Arbeitsabläufen.

Der Antrieb erfolgt durch einen Niederspannungsmotor. Die Leistungs- und Steuerelektronik ist vollständig in der Säule integriert. Bedient wird die Säule über einen Handschalter vom Typ synchro/memory (Best.-Nr. 0.0.471.06). Zum Einbau der Säule in eine Konstruktion stehen vier Schraubkanäle M10 im Innen- und vier Schraubkanäle M8 im Außenprofil sowie für die Befestigung von Anbauteilen im Außenprofil Nuten der Profilschraube 8 zur Verfügung. Innerhalb dieser Profilschrauben können alle Verbindungselemente des item MB Systembaukastens zur Anwendung kommen, die zur Verbindung von Profilkonstruktionen geeignet sind. Eine mechanische Bearbeitung der Profile darf nicht vorgenommen werden.

Der Anlauf- sowie der Haltevorgang erfolgen mit einer linearen Beschleunigungs- bzw. Bremsrampe. Bei Erreichung einer Endlage (oben oder unten) wird die Bewegung durch die Betätigung des jeweiligen Endschalters abrupt gestoppt. Bei einem Halt zwischen den Endlagen ist ein verzögerter Haltepunkt zu berücksichtigen.

The Synchro/memory Version Lifting Column 8 200x170 is used for the height adjustment of tables or similar adjustment tasks.

This Lifting Column can be used as a stand-alone lifting column or in conjunction with a number of Lifting Columns (in the synchro mode).

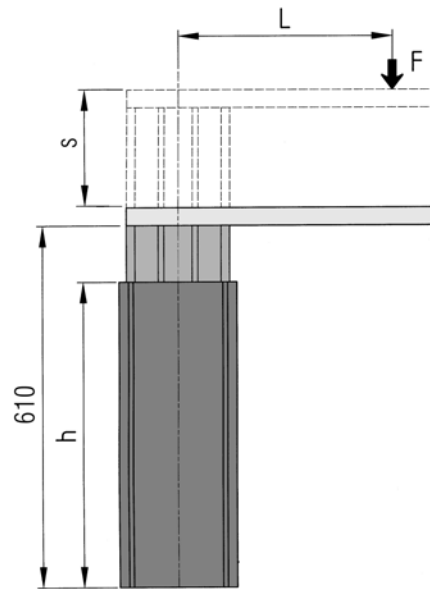
The memory function allows various height settings to be stored e.g. where the column is used for a sequence of repeated operations at different settings.

It is driven by a low-voltage motor. Power and positioning electronics are completely integrated in the column. The column is controlled by means of a hand held control (synchro/memory-version Order-No. 0.0.471.06)

The Lifting Column is installed using the four M10 tapped holes on the inner profile and the four M8 tapped holes on the outer profile. Use the Line 8 Profile Grooves for attaching Line 8 Profiles and accessories. Any item MB Building Kit fasteners designed for linking profile constructions can be used. Machining of the columns or profiles making up the column is strictly forbidden and will invalidate the manufacturer's warranty.

Both start-and stop-processes occur with a linear acceleration and braking respectively. The motion is immediately interrupted through operation of the corresponding limit switch when one of the end positions (top or bottom) has been reached. For all other positions between the end positions there is a deceleration of the motion before the stop.

Technische Daten Technical Data



Fuß h	585 mm
Hub s	490 mm
Lastmoment FxL	220 Nm
Max. Druckbelastung	1000 N
Hubgeschwindigkeit	35 mm/s
Leistung Einbautrafo	207 VA
Primärabsicherung	1,6 A T / 230 V~
Betriebstemperatur	-20°C/+60°C
Gewicht	21 kg
Geräuschemission	56 dB(A)

base height h	585 mm
stroke s	490 mm
bending moment FxL	220 Nm
maximum lifting force	1000 N
lifting speed	35 mm/s
capacity of built-in transformer	207 VA
primary phase protection	1.6 A T / 230 V AC 3.25 A T / 115 V AC
operating temperature	-20°C/+60°C
weight	21 kg
sound emission	56 dB(A)

Betriebssicherheit und Funktion

Operating Safety and Functions

Vor der Inbetriebnahme ist die Hubsäule auf Beschädigungen zu überprüfen.

Prüfen Sie den Handschalter und das Netzkabel ebenfalls auf eine mögliche Beschädigung.

Sollten keine Beschädigungen feststellbar sein, gehen Sie wie folgt vor:

- Netzkabel mit der Kaltgerätebuchse in den Einbau-Kaltgerätestecker einstecken.
- Den DIN-Pol-Stecker des Handschalters in die DIN-Pol-Einbaubuchse einstecken.
- Den Netzstecker des Netzkabels in die hierfür bestimmte Steckdose einstecken.
- Testen Sie durch vorsichtiges Drücken der entsprechenden Taste am Handschalter die Funktion der Auf- und Abbewegung der Hubsäule.
- Beachten Sie beim Auf- und Abfahren der Hubsäule, dass diese die Endschalter betätigt und dabei in der oberen und unteren Endlage die Hubbewegung abschaltet.
- Die in den Technischen Daten angegebenen Belastungen dürfen nicht überschritten werden.
- Testen Sie den sicheren Stand dieser Hubsäule.

- Die Einschraubtiefe in den Schraubkanälen muss mind. den 3-fachen Durchmesser der verwendeten Schrauben aufweisen.

- Nach der Aufstellung und Inbetriebnahme muss der Netzstecker unbedingt frei zugänglich sein.
- Diese Hubsäule ist nicht für den Außenbetrieb zu verwenden.
- Der Anwender muss sicherstellen, dass bei eingestecktem Netzstecker keine Gefährdung entsteht.
- Die Hubsäule darf bei Benutzung nicht durch Seitenkräfte zu Fall gebracht werden können.

- Ein mögliches Versagen von Endschaltern ist konstruktiv zu berücksichtigen. Entsprechende Endanschläge sind bei Bedarf anzubringen.
- Ein Selbstanlaufen der Säule durch einen Defekt ist durch Ziehen des Netzsteckers unmittelbar zu stoppen.
- Vor jeder Inbetriebnahme der Hubsäule muss die Ober- und Unterseite gegen Eingriff und Verschmutzung geschützt werden.
- Die Standfläche der Hubsäule muss eine ausreichende Standsicherheit gewährleisten und die auftretende Druckbelastung aufnehmen.

- die Hubbewegung wird durch eine Gasdruckfeder unterstützt. Um ein selbsttätiges Verstellen der Hubsäule zu verhindern, ist eine Mindestbelastung von 15 kg (150 N) je Hubsäule erforderlich.

Before beginning the commissioning procedure, ensure the Lifting Column has not been damaged in transit or through incorrect storage or handling.

Similarly, check that the hand-held control and cables are undamaged.

If all components are undamaged, proceed as follows:

- insert the appropriate end of the mains cable into the corresponding socket on the Lifting Column.
- insert the 5-pin plug of the hand-held control into the corresponding socket on the Lifting Column
- insert the mains end of the mains cable into a power outlet (230 V AC or 115 V AC \pm 10%).
- press the UP and DOWN keys on the hand-held control to check that the column functions

- move the column to the upper and lower end positions to check that the limits switches are functioning correctly, i.e. that the column motor switches off automatically at the end positions
- do not exceed the maximum loads given in these Operating Instructions
- ensure the Lifting Column is correctly installed and anchored before applying load.

- The insertion depth of screws in screw channels must be equivalent to at least three times the diameter of the screw used.

- the mains power plug must remain easily accessible after installation and commissioning
- this Lifting Column must not be used for outdoor applications
- it is the user's responsibility to ensure that no person is endangered by the movement of the Lifting Column
- forces acting outside the vertical axis of the Lifting Column itself must not be allowed to cause the Column to tilt or fall sideways
- in order to ensure maximum safety, additional fail-safe systems must be installed in case the limit switches should fail to operate. Attach suitable end-stops.
- if an electrical fault causes the Lifting Column to start on its own, unplug it immediately from the mains supply
- The top and bottom of the Lifting Column must be protected against accidental access and the ingress of dirt every time the Column is used.
- The ground on which the Lifting Column is positioned must be able to withstand the anticipated forces and provide a stable base.

Betriebsart memory

Memory mode

Inbetriebnahme Commissioning

Die Hubsäule 8 200x170 synchro/memory kann als einzelne Säule oder auch gemeinsam mit anderen Säulen in der Betriebsart memory benutzt werden. Es ist möglich, für bis zu 3 Benutzer jeweils 3 Höheneinstellungen zu speichern. Die Programmierung der Hubsäule erfolgt über den Handschalter synchro/memory.

Vor der Inbetriebnahme ist die Hubsäule auf Beschädigungen zu überprüfen.

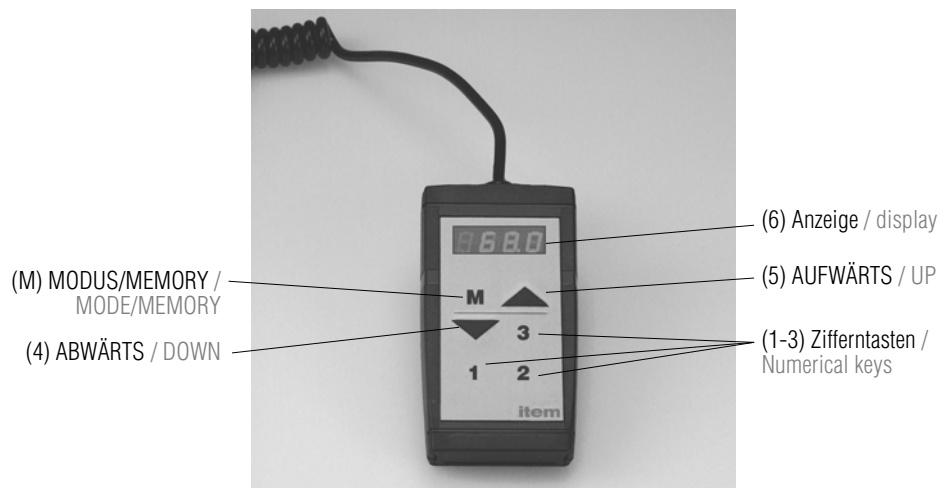
This 8 200x170 synchro/memory lifting column can be used as a stand-alone lifting column or in conjunction with a number of Lifting Columns in the memory mode. It is possible to store up to three height settings each for up to three users.

The Lifting Column is programmed using the synchro/memory hand-held control.

Before beginning the commissioning procedure, ensure the Lifting Column has not been damaged in transit or through incorrect storage or handling.

Bedienung des Handschalters

Operation of the Hand Held Control



Die Anzeige gibt die ausgefahrene Höhe der Hubsäule an und zusätzlich die Parametereingaben.

The display shows the extended height of the Lifting Column and the parameters set.

Die Funktionstasten:

Drucktaste	Funktion
AUFWÄRTS (5)	Hubsäule nach oben verfahren: Taste drücken und festhalten, bis gewünschte Position erreicht ist.
Ziffern (1-3)	Zum Auswählen benutzerspezifischer Einstellungen und Anfahren gespeicherter Positionen
ABWÄRTS (4)	Hubsäule nach unten verfahren: Taste drücken und festhalten, bis gewünschte Position erreicht ist.
MODUS/MEMORY(M)	Eingabetaste für benutzerdefinierte Einstellungen.

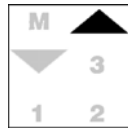
Function keys:

Button	Function
UP (5)	raises the Lifting Column: Press and hold until desired height is reached.
Numbers (1-3)	for selecting user-specific settings and moving to stored positions
DOWN (4)	lowers the Lifting Column: Press and hold until desired height is reached.
MODE/MEMORY(M)	input key for user-defined settings.

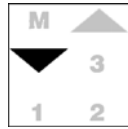
Hubsäule auf- und ab- verfahren

Raising and lowering the Lifting Column

- Drücken Sie zum Aufwärtsverfahren die Drucktaste (5)

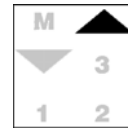


- Drücken Sie zum Abwärtsverfahren die Drucktaste (4)

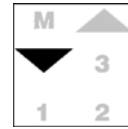


Beide Funktionen werden nur ausgeführt, solange Sie die Taste gedrückt halten.
Beim Loslassen der Taste stoppt die Bewegung mit einer Sanft-Abbremsung.

- To raise, press (5)



- To lower, press (4)



These functions are only active as long as the button is held depressed.
As soon as the button is released, the motion stops with a gentle braking action.

Benutzerdefinierte Höhe speichern

Storing a user-defined height setting

Sie haben die Möglichkeit, für bis zu 3 Benutzer je 3 Positionen einzugeben und abzuspeichern.

Um eine Position zu speichern, ist es notwendig sich zunächst als Benutzer anzumelden.

Benutzer-Anmeldung:

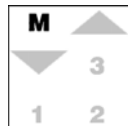
Beispiel:


Anzeige einer vorher eingestellten Höhenposition, z. B.:



Sie möchten sich als Benutzer 2 anmelden und diese Höhe für sich abspeichern.

- Drücken Sie die Taste (M)

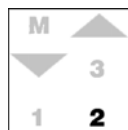


Anzeige z. B. 

Sie müssen den nächsten Tastendruck innerhalb 5 Sekunden durchgeführt haben.

Danach wird die Eingabe zurückgesetzt und Sie müssen neu beginnen.

- Drücken Sie die Taste (2)



Anzeige 

Sie sind jetzt als Benutzer 2 registriert.

Die eingestellte Benutzerkennzahl bleibt auch nach dem Abschalten der Hubsäule gespeichert.

It is possible to store up to three positions each for up to three users.

In order to store a position, it is necessary to log on as a user first.

Logging on as a user:

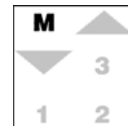
Example:

The display shows the current height position e.g.:



You wish to log on as User 2 and store this height for future use.

- Press (M)

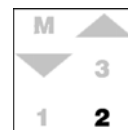


Display e.g. 

The next button must be pressed within five seconds.

Otherwise the entry process resets and you will have to start all over again.

- Press (2)



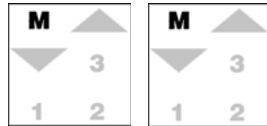
Display 

You are now logged on as user 2.

The last used User number is stored even if the Lifting Column is switched off and becomes the default next time the Column is switched on.

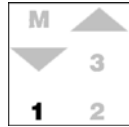
Höhe speichern:

- Drücken Sie die Taste (M) zweimal hintereinander.



Anzeige **POS.-**

- Wählen Sie mit Hilfe der Zifferntasten (1-3) den gewünschten Speicherplatz, z.B. 1, aus



In der Anzeige erscheint der ausgewählte Speicherplatz
Anzeige **POS.1**

Die aktuelle Höheneinstellung (98.0) ist nun als Position 1 für Benutzer 2 abgespeichert.

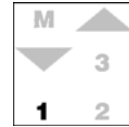
Storing the height setting:

- Press (M) twice in succession.



Display **POS.-**

- Use the numerical keys (1-3) to select the required memory, e.g. 1



The display shows the selected memory space
Display **POS.1**

The current height position of (98.0) is now stored as Position 1 for User 2.

Anfahren einer zuvor gespeicherten Position**Moving to a stored position**

Nach einem Benutzerwechsel wollen Sie eine von Ihnen zuvor gespeicherte Höheneinstellung wieder anfahren.

- Drücken Sie die Taste M einmal und geben Ihre Benutzerkennzahl ein.
- Warten Sie das Rücksetzen der Anzeige auf die aktuelle Höheneinstellung ab
- Halten Sie anschließend die der gespeicherten Höhe entsprechende Zifferntaste solange gedrückt, bis die Höhe angefahren ist.

Wichtiger Hinweis zum Verfahren der Hubsäule:

Nur solange Sie die Taste gedrückt halten, erfolgt eine Fahrbewegung.

Nach dem Erreichen der gespeicherten Höhe stoppt die Hubsäule selbsttätig; lassen Sie die Taste los.

After a change of user, you now wish to move the column to a position previously stored by you.

- Press (M) once and enter your User number.
- Wait for the display to reset and itself and display the current height position.
- Press the button corresponding to the required height setting and hold until the position is reached.

Important note on moving the Lifting Column:

The column will only move as long as the button is held depressed.

Once the stored height position has been reached, the Lifting Column will automatically stop; you may release the button.

**Einschaltdauer
Duty cycle**

Wird innerhalb von 10 Minuten die Hubsäule länger als 1,5 Minuten verfahren, so schaltet die Elektronik die Hubsäule aus.
Im Display erscheint E004. Nach Ablauf einer Wartezeit kann der Betrieb fortgesetzt werden.

If the Lifting Column is moved for more than 1.5 minutes within a 10-minute period, the electronic circuitry switches the Lifting Column off.
The display shows E004. Operation may be continued after a predefined waiting period.

Betriebsart synchro

Synchro mode

Inbetriebnahme mehrerer Hubsäulen

Commissioning an array of Columns

Bis zu 4 Hubsäulen können synchron in einer Gruppe über einen Handschalter synchro/memory gesteuert werden (Betriebsart synchro).

Für den Betrieb Ihres Synchro-Systems ist es wichtig, dass alle Hubsäulen die gleiche Software-Version aufweisen. Die Versions-Nummer erscheint nach dem Einstecken des Netzkabels im Handschalter-Display (z.B. „0211“). Nach zwei Sekunden wechselt die Anzeige zur Höhenanzeige oder zu einer Zustandsmeldung. Unterschiedliche Software-Versionen arbeiten unter Umständen nicht korrekt zusammen.

Die Hubsäulen einer Gruppe müssen miteinander über Synchro-Kabel verbunden werden. Anschließend wird eine Paramentrierung vorgenommen.



ACHTUNG! Bei der Initialisierung des Synchro-Systems ist es möglich, dass einzelne Hubsäulen verfahren werden. Deshalb sollten Sie auf jeden Fall vorher die Tischplatte lösen. Ansonsten kann es zur Beschädigung der Hubsäule oder Ihrer Komponenten kommen. Bitte befestigen Sie die Tischplatte erst, wenn alle Einstellungen abgeschlossen sind und der Synchro-Verband eine abschließende Testfahrt absolviert hat.

Auch im synchronisierten Betrieb kann die Verfahrensgeschwindigkeit der Hubsäulen z.T. voneinander abweichen. Deshalb sind beim Bau der Tischkonstruktion bestimmte Regeln zu beachten.

As many as 4 Lifting Columns may be synchronised in an array using the hand-held control synchro/memory (synchro mode).

In order to use the Lifting Columns in the synchronised mode, it is essential that the same software version is installed on all the columns. The version number appears on the hand-held control display when the cable is plugged into the column (e.g. "0211"). After two seconds, the display changes to display the height setting or a status message. It is possible that different versions of the software will not work together correctly.

All the Lifting Columns within one array must be interconnected by synchro cables. Next, the parameters are set.



Caution! When initialising the synchronised system, it is possible that individual Lifting Columns will move independently. For this reason, it is essential to unscrew the table top. Otherwise, damage may occur to the Lifting Column or one of its components. Please ensure that you do not replace the table top until all setting and adjusting work has been completed and the synchronised system has completed a successful trial run.

Even when the Lifting Columns are run in synchronised mode, their individual speeds may vary slightly. For these reasons, certain guidelines must be taken into consideration during construction of the tables.

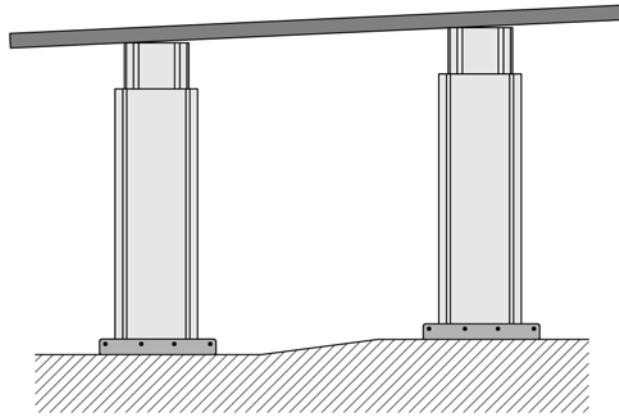
Aufbau der Tisch- konstruktion

Table construction

Die Rahmenkonstruktion, insbesondere die Unter-
konstruktion der Tischplatte, muss so ausgelegt sein,
dass Verspannungen ausgeglichen werden. Dies kann
beispielsweise durch gummielastische Elemente oder
Gelenke erfolgen.
Die Feinsynchronisation aller Hubsäulen miteinander
erfolgt jeweils am Fahrtende oder bei Anfahren des obe-
ren oder unteren Endlagen-Schalters.

The frame structure, in particular the underside of the
table top, must be designed in such a way that any
stresses that occur are compensated. To this end, elastic
or rubber components or joints may be used.
Precision synchronisation of the Lifting Columns with
each other is performed automatically at the end of the
travel or when the upper or lower limit switches are
approached.

Unterschiedliche Höhen Differing heights



Eine starre Verbindung zwingt die Hubsäulen auf eine
gemeinsame Höhe. Wird das Tischgestell festge-
schraubt, verspannen sich die Hubsäulen. Als Folge
können sich die Laufeigenschaften verschlechtern und
die Lebensdauer wird verringert.

Rigid connections will force the Lifting Columns to
maintain a common height. If the table framework is
permanently bolted down, the Lifting Columns will be
subject to tension. As a result of this, the running
characteristics may suffer and the service life will be
reduced.

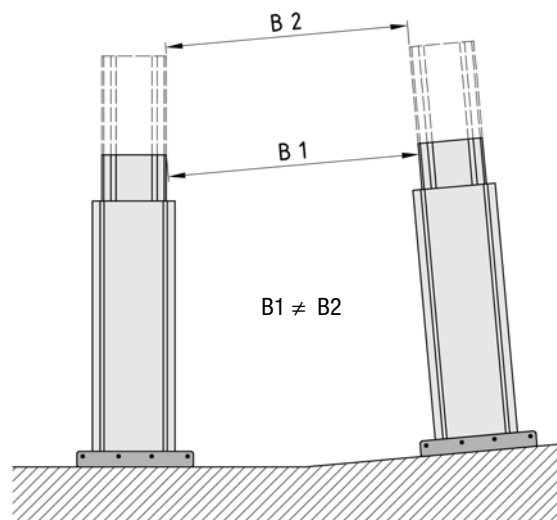
Ursache für unterschiedliche Höhen ist in den meisten
Fällen ein unebener Fußboden. Daher sollte die Grund-
platte der Hubsäule in der Höhe einstellbar sein.

An uneven floor is often the reason for differences in
height of the columns. This means that the base plate of
the Lifting Column should be made so that it is height
adjustable.

Es ist aber auch möglich, dass durch Fertigungs-
toleranzen die Hubsäulen im zusammengeführten Zu-
stand in geringem Maße unterschiedliche Höhen aufwei-
sen. Auch dies ist durch die Einstellung der Bodenauf-
lage auszugleichen.

It is also possible that manufacturing tolerances in the
Lifting Columns may result in minor differences in
height when the columns are run together in the
synchronised mode. This must also be compensated by
appropriate adjustments to the floor mounting.

Parallele Ausrichtung Parallel alignment



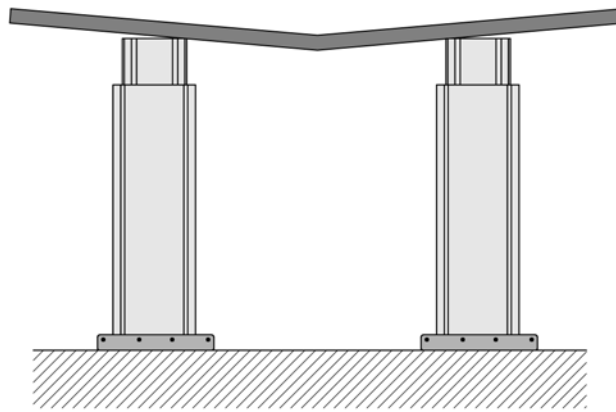
Stehen die Hubsäulen nicht parallel zueinander, so ver-
ändert sich während der Fahrt der Abstand zwischen den
oberen Befestigungspunkten. Eine starre Verbindung
hält diesen Abstand aber konstant. Als Folge wirken be-
trächtliche Kräfte auf die Führung der Hubsäule, die da-
durch beschädigt werden kann.

If the Lifting Columns are not aligned exactly parallel to
each other, the distance between the upper mounting
points will change. A rigid connection will maintain a
constant distance. As a result, considerable forces will
act on the Guides of the Lifting Columns and this may
lead to their being damaged.

Auch in diesem Fall sollten die Hubsäulen exakt aus-
gerichtet werden. Bodenunebenheiten können mit Hilfe ei-
ner justierbaren Grundplatte ausgeglichen werden.

To prevent this, the Lifting Columns must be exactly
aligned. Uneven floors may be compensated by an
adjustable floor base.

Krummer Tischrahmen
Bends in the table frame



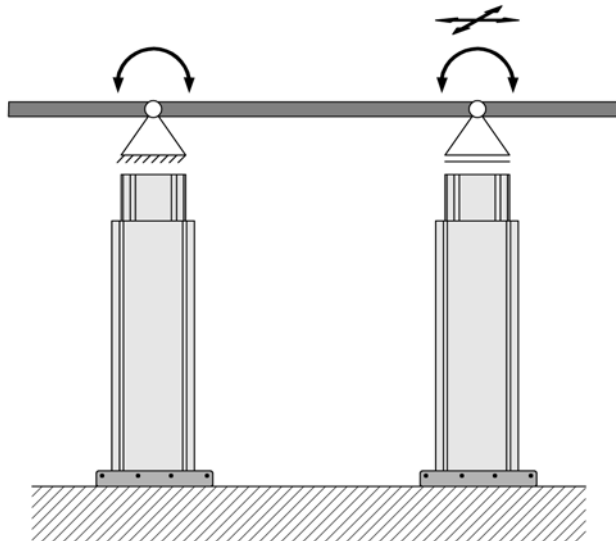
Tischrahmen bestehen im allgemeinen aus Profilkonstruktionen und Anschlussplatten für die Verbindung zu den Hubsäulen. Liegen die Anschlussplatten nicht plan auf der Hubsäule auf, wird sich das Synchro-System beim Verschrauben verspannen. Es entstehen unerwünschte Querkräfte, die die Führungen der Hubsäulen belasten.

Bitte achten Sie auf einwandfreie Verarbeitung Ihrer Komponenten.

Generally speaking, the table frame will consist of a Profile construction and mounting plates for connecting to the Lifting Columns. If the connection plates are not exactly flat on the tops of the Lifting Columns, the synchronised columns will be subjected to strains when the table tops are bolted in place. Undesirable lateral forces will result and these will exert pressure on the Guides of the Lifting Columns.

Please ensure that all the components you use are machined and fitted with the utmost care and precision.

Der ideale Aufbau
The perfect system



Bei einem Synchro-System sollen während der Fahrt die Positionen so geregelt werden, dass zu jedem Zeitpunkt alle Hubsäulen exakt die gleiche Höhe haben. In der Praxis ist dies nicht möglich, da ein Regler zuerst eine Regelabweichung erkennen muss, bevor er diese beseitigen kann. Das bedeutet für das Synchro-System, dass immer eine Abweichung von einer idealen Synchro-Fahrt zugelassen werden muss.

An die Verbindungen zwischen Tischgestell und Hubsäule werden deshalb besondere Anforderungen gestellt. Idealerweise erlaubt die Tischkonstruktion einen gewissen Bewegungsspielraum.

Die Hubsäulen stehen in der Regel auf schweren Grundkonstruktionen. Diese garantieren die Stabilität des Tisches. Die Verbindung zwischen Fußplatte und Hubsäule lässt lineare Bewegungen und Drehbewegungen nicht zu. Deshalb kann man, auch wenn die Fußplatten nicht miteinander verbunden sind, von einer starren Verbindung sprechen. Die Beweglichkeit muss also an der oberen Verbindung zur Tischplatte geschaffen werden.

Wegen der Regelabweichung müssen geringfügige Höhenunterschiede von der Tischkonstruktion ausgeglichen werden können. Daher ist es sinnvoll, wenn die

In a perfectly synchronised system, the positions of the columns when travelling will be arranged so that they are always at exactly the same height at any one moment. In practice, this is simply not possible because a regulating system must first detect a deviation before it can correct it. This means that, in these synchronised systems, a slight deviation from perfect synchronised travel must always be permitted.

Therefore, the connections between the table frame and each Lifting Column are subject to very high demands in terms of accuracy. Ideally, the table construction will allow for a certain amount of movement.

As a rule, Lifting Columns are positioned on a heavy base. This guarantees the rigidity of the table. The connections between the base plate and Lifting Column will not permit linear or rotary motion. As a result, it is possible to talk of a rigid connection, even if the base plates are not directly linked to each other. This mobility has to be generated at the upper point of connection between the table top and the column.

Due to the standard deviation, minor differences in height within the table construction have to be compensated. It makes sense, then, to ensure that the

Verbindung zwischen Hubsäule und Tischrahmen entweder drehbar gelagert ist oder die Tischplatte die erforderliche Flexibilität aufweist.

Vermeiden Sie Senkkopfschrauben zur Befestigung des Tischrahmens. Diese zentrieren sich beim Festschrauben in den Bohrlöchern. Stimmt das Bohrbild des Tischrahmens mit dem der Hubsäule nicht exakt überein, dann wird dies zu Verspannungen führen oder sogar die Schraubkanäle zerstören. Idealerweise sind die Bohrlöcher etwas größer als die verwendeten Befestigungsschrauben. So können Ungenauigkeiten im Bohrbild ausgeglichen werden.

Bei nicht exakt parallel stehenden Hubsäulen kann sich der obere Abstand zwischen den Hubsäulen verändern. Aus diesem Grund darf nur eine Hubsäule zur Tischplatte fixiert sein (Festlager), und alle anderen sollten eine schwimmende Lagerung der Tischebene aufweisen (Loslager). So ist gewährleistet, dass während der Fahrt keine Verspannungen auftreten können.

Je größer der Abstand zwischen den Hubsäulen desto besser ist das Fahrverhalten. Stehen die Hubsäulen dicht zusammen, wirken sich Regelabweichungen stärker aus. Die Tischplatte wirkt während der Fahrt unruhig. Wird der Abstand größer, schwächt sich dieser Effekt ab.

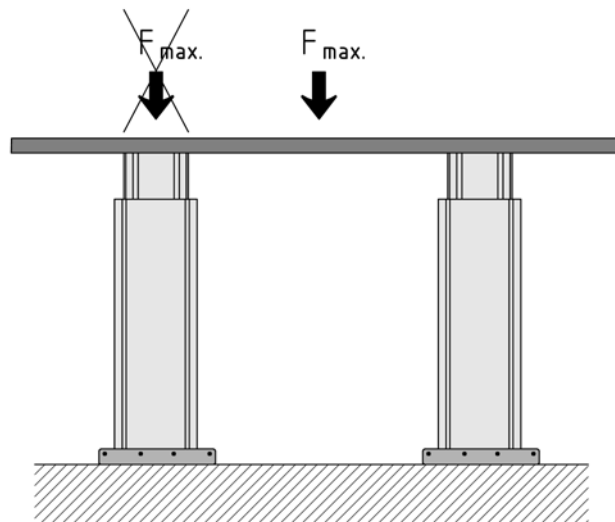
connection between the Lifting Column and the table frame are either swivelling links or the table top is of an inherently flexible material.

Avoid using countersunk screws for fixing the table frame. These screws centre themselves in the holes when they are tightened. If the pattern of holes in the table frame is not identical with that of the Lifting Columns, there will be tensions in the system and the screw channels might even be damaged. Ideally, the screw holes should be slightly larger than the screws themselves. This will allow the exact position to be finely adjusted.

If the vertical axes of the Lifting Columns are not exactly parallel to each other, the distance between them at the top may differ. For this reason, only one of the connections to the table top should be rigid and all others should be in the form of a floating bearing. This will prevent tension building up as the columns move.

The greater the distance between the Lifting Columns, the smoother the travel. If the Lifting Columns are closer together, the deviations in positioning will have a far greater effect. The table top will move irregularly. If the distance is greater, this effect will be diminished.

Lastverteilung Distributing the load



Beispiel:

Sie bauen einen Tisch mit vier Hubsäulen. Zusammen dürfen die Hubsäulen eine Last $F_{\max} = 4000\text{N}$ tragen, sofern die Last symmetrisch in der Mitte liegt. Verschieben Sie die Last in eine Ecke des Tisches, dann muss die Hubsäule unter dieser Ecke nahezu die gesamten 4000N tragen. Das würde unvermeidlich zur Überlastung führen, da jede einzelne Hubsäule für 1000N zugelassen ist. Achten Sie bitte bereits bei der Planung Ihrer Anwendung nicht nur auf die Gesamtlast, sondern auch auf die Last der einzelnen Hubsäulen.

Aus steuerungstechnischer Sicht ist es für das Fahrverhalten vorteilhaft, wenn folgende Punkte beachtet werden:

- > Alle Hubsäulen sollten gleichmäßig belastet werden (idealerweise mit ca. $\frac{3}{4}$ der Maximallast).

- > Die größte Last sollte auf die Mastersäule wirken (z.B. der Bildschirm auf einem PC-Arbeitsplatz).

- > Extreme Lastunterschiede sollten vermieden werden (z.B. 1000N auf der Slavesäule und keine Last auf der Mastersäule).

Example:

Assume you are building a table with four Lifting Columns. Taken together, the Lifting Columns may only carry a load of $F_{\max} = 4000\text{N}$, provided the load is distributed symmetrically around the centre. If you move the load to one corner of the table, the Lifting Column under this corner will have to move almost the whole load of 4000N . This would automatically lead to serious overloading because each Lifting Column is only designed to support 1000N . When designing your application, please take not only the total load but also the temporary loads on each Lifting Column into account.

From a control point of view, we recommend adherence to the following points to ensure smooth travel:

- > All the Lifting Columns should be evenly loaded (ideally carrying not more than $\frac{3}{4}$ of the maximum permitted load).

- > The greatest load should be positioned over the Master Column (e.g. the monitor screen of a PC workplace).

- > Extreme changes of load should be avoided (e.g. 1000N on a Slave Column but no load on the Master Column).

Initialisierungsfahrt Resetting the home position

Bitte beachten Sie bei der Konstruktion des Tisches, dass im Fall einer Initialisierungsfahrt alle Hubsäulen eines Synchro-System auf den unteren Endschalter gefahren werden müssen! Diese Fahrt darf nicht durch Bauteile der umgebenden Konstruktion behindert werden.

Please note when designing the table that, when resetting the home position, all the Lifting Columns linked within one synchronised system have to be lowered to their lowermost limit switches. This motion must not be obstructed by any components making up the surrounding construction.

Herstellung der Synchro-Verbindung

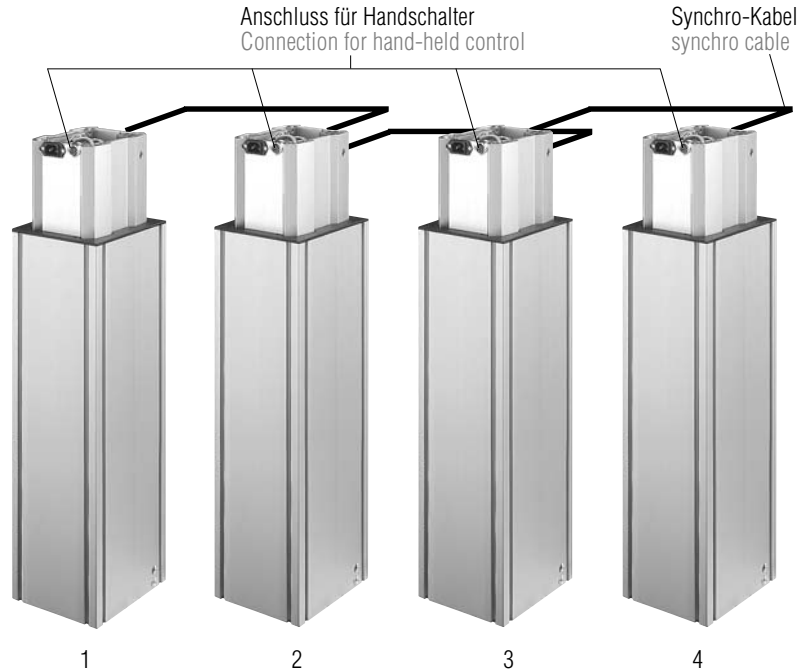
Setting up a synchro link

Mit den beiliegenden Synchro-Kabeln werden die Hubsäulen einer Gruppe in einer Reihe verbunden. Die Endsäulen (im Beispiel die Säulen 1 und 4) erhalten einen Abschlussstecker in den nichtbelegten Buchsen. Dabei ist es unerheblich, in welche der zwei Buchsen einer Hubsäule das Synchro-Kabel und der Abschlussstecker gesteckt wird: sie sind gleichwertig.

Connect up all the Lifting Columns of one array in a row using the synchro cables supplied. The two end columns (in our example, Columns 1 and 4) must be fitted with terminators to close off the unused sockets. It is of no consequence which of the two sockets in the Lifting Column is used for the synchro cable and which for the terminator. They are identical.

Beispiel einer Gruppe mit 4 Hubsäulen:

Example for an array of 4 Lifting Columns:



Abschlussstecker in der ersten und letzten Hubsäule einer Gruppe.
Terminators in the first and last lifting column within an array.



Anschluss der Synchro-Kabel in der Reihenschaltung einer Gruppe.
Connecting the synchro cables between the members of an array.

Das Steuerungskonzept
The control concept

In jede Hubsäule ist die Steuerung und die Stromversorgung integriert (dezentrales Steuerungskonzept). Die Steuerung steuert nur die Hubsäule, in die sie eingebaut ist. Zusätzlich erlaubt sie die Kommunikation zu anderen Steuerungen, um bis zu 4 Hubsäulen zu synchronisieren. Die Kommunikation erfolgt über ein CAN-Bus-system.

Each Lifting Column has its control software and power supply integrated in it (decentralised control principle). Each controller only controls the Lifting Column in which it is integrated. The software also allows communication with other controllers to enable up to 4 Lifting Columns to be synchronised. Communication is by means of a CAN bus system.

Der Vorteil dieses Konzeptes ist, dass keine externe Steuerbox notwendig ist, die das Design Ihres Tisches stört. Lediglich Netzkabel, Handschalter- und Synchro-Kabel werden an der Hubsäule eingesteckt.

The advantage of this concept is that no additional external control box is required which might interfere with the design of the table. Only the mains cable, hand-held control and synchro cable are attached to each Lifting Column.

Parametrierung Synchro-Betrieb

Programming synchro-mode operation

Mit Hilfe der Parametrierung können Sie Einstellungen an der Steuerung vornehmen. Sie können z. B. den eingestellten Synchrobetrieb anzeigen und einstellen.



ACHTUNG Einstellungen dürfen nur dann vorgenommen werden, wenn die Hubsäulen still stehen.

Grundlegende Vorgehensweise zur Parametrierung:

Sie müssen erst über das Tastenfeld des Handschalters einen Zugangscode und dann einen 3-stelligen Code eingeben, um die gewünschte Einstellung vornehmen zu können.

HINWEIS Der Zugangscode muss nur einmal eingegeben werden und bleibt solange erhalten, bis der Netzstecker gezogen wird.

- Drücken Sie drei Mal die Taste M. Wenn der Zugangscode noch nicht eingegeben wurde, erscheint im Display

P A _ _

- Geben Sie den Zugangscode ein. Der Zugangscode lautet: 1-3-1-2-1. Drücken Sie dazu hintereinander die Tasten des Handschalters: 1-3-1-2-1. Bei korrekt eingegebenem Zugangscode erscheint im Display

P _ _ _

- Geben Sie über die Tasten des Handschalters den 3-stelligen Code ein (z. B. 213 für die Höhenanzeige), um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.

- Nehmen Sie durch Drücken der Aufwärts-/ Abwärts-Tasten die Einstellung vor.

- Drücken Sie die Taste M, um die Einstellung zu verlassen.

With the aid of the programming function it is possible to adjust the settings for the controller. You can display and adjust the details of the synchronised drives.



Note: settings may only be changed when the lifting columns are at rest.

Fundamental procedures for programming:

You will first have to enter the access code via the hand-held control followed by a 3-digit code before you can change any settings.

Note: the access code only has to be entered once and remains active until the mains supply is interrupted, e.g. by unplugging.

- Press the M key three times. If the access code has not yet been entered, the display shows

P A _ _

- Enter the access code. The access code is: 1-3-1-2-1. To enter the code, press the keys on the hand-held control in this order: 1-3-1-2-1. If the access code is correctly entered, you will see

P _ _ _

- Use the keys on the hand-held control to enter the 3-digit code (e.g. 213 for height display), to display the required setting.

- Use the UP / DOWN keys to make the desired adjustment.

- Press the M key to leave this view.

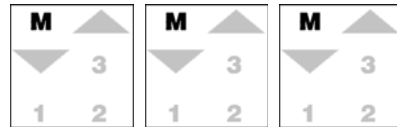
Teilnehmerkonfiguration
Configuring members

Master and Slave

Bei der Steuerung handelt es sich um eine Master-Slave-Kommunikation. Das bedeutet, dass in einem Synchro-Verband immer nur eine Hubsäule als Master und alle anderen als Slaves konfiguriert sind. Der Master gibt während der Fahrt die Sollposition vor.

Diese Eingaben sind an allen teilnehmenden Hubsäulen separat vorzunehmen. Für jede Säule muss unbedingt eine eigene fortlaufende Teilnehmernummer angegeben sein.

- Parametermenü aufrufen:
3x Taste „M“ drücken



Anzeige

- mit den Zifferntasten „1 1 3“ eingeben

Die Anzeige schaltet automatisch um auf



Innerhalb einer Gruppe können bis zu 3 Slaves und eine Mastersäule zusammengeschaltet werden. Der Master erhält immer die Teilnehmernummer „1“.

0 = Einzelsäule

- 1 = Mastersäule
- 2 = Slave 1
- 3 = Slave 2
- 4 = Slave 3

- Teilnehmernummer mit den Aufwärts-/ Abwärts-Tasten eingeben.

- Taste „M“ erneut drücken

Anzeige

Führen Sie abschließend die Initialisierungsfahrt durch!

Master and Slave

The controller is on the basis of a Master & Slave communication. This means that, in a synchronised arrangement, only one Lifting Column has Master status and all the others are configured as Slaves. During travel, the Master position represents the target position.

These settings have to be carried out on all columns in the array separately. Each column must be allocated its own sequential number.

- Calling up the parameter menu:
Press (M) 3 times



Display

- Enter “1 1 3” using the numerical keys

The display changes to show



As many as 3 slave columns and one master may be linked within one array. The Master is always allocated member number “1”.

0 = Single Column

- 1 = Master column
- 2 = slave 1
- 3 = slave 2
- 4 = slave 3

- enter the member number using the UP / DOWN keys.

- Press (M) again

Display

Remember to run the initialisation procedure!

Initialisierungsfahrt Initialisation procedure

Bei der Initialisierungsfahrt wird die Anzahl der angeschlossenen Hubsäulen und miteinander verbundenen Steuerungen erfasst.



ACHTUNG Vor der Inbetriebnahme bzw. Montage der Hubsäulen muss eine Initialisierungsfahrt der Antriebe erfolgen. Die Hubsäulen dürfen dabei nicht mechanisch miteinander verbunden sein. Andere Verbindungen und mechanische Einflüsse, die Beschädigungen an den Hubsäulen verursachen können, dürfen nicht vorhanden sein. Es besteht Bruchgefahr.

Wann muss eine Initialisierungsfahrt durchgeführt werden?

Eine Initialisierungsfahrt muss immer dann durchgeführt werden, wenn

- eine Steuerung das erste Mal in Betrieb genommen wird oder
- die Zahl der an die Steuerung angeschlossenen Hubsäulen geändert wurde oder
- die Zahl der miteinander verbundenen Steuerungen verändert wurde oder
- die Steuerung auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde oder
- die Steuerung durch E000 eine Initialisierungsfahrt anfordert oder
- wenn ein Fehler vorliegt (siehe Fehlertabelle).

Initialisierungsfahrt durchführen

- Stellen Sie sicher, dass alle Hubsäulen miteinander verbunden sind und dass der Netzstecker nicht gesteckt ist. Sollten Sie den Netzstecker gezogen haben, um eine Initialisierungsfahrt durchzuführen, warten Sie mindestens 30 Sekunden, bis Sie den Netzstecker wieder stecken.
- Halten Sie die AB-Taste auf dem Handschalter gedrückt.
- Stecken Sie den Netzstecker ein und warten Sie ca. 5 Sekunden. Hinweis: Im Display des Handschalters erscheint die Softwareversion (z. B. „0211“), der angeschlossene Säulentyp (z. B. „-20-“) und „[In d]“.
- Lassen Sie die AB-Taste los.
- Drücken Sie erneut AB-Taste und halten Sie sie gedrückt, bis alle Hubsäulen in die untere Endlage gefahren sind. Hinweis: Wenn die untere Endlage erreicht ist, erscheint bei Handschaltern mit Display „[In U]“.
- Drücken Sie die AUF-Taste und halten Sie sie gedrückt, bis die Hubsäulen in die obere Endlage gefahren sind. Die Initialisierungsfahrt ist abgeschlossen. Die Steuerung ist betriebsbereit.

Änderungen der Synchro-Parameter Altering the synchronisation parameters

Mit der Einstellung im Parametermenü 113 kann eine Hubsäule auch wieder aus dem Synchro-Verband herausgenommen werden. In diesem Fall fährt sie als Einzelsäule, ohne die Position der anderen Mitglieder des Synchro-Verbandes zu berücksichtigen.

Dies darf nur geschehen, wenn die Hubsäulen einer Gruppe mechanisch nicht miteinander verbunden sind!



Bruchgefahr bei verbundenen Konstruktionen!
Sind mehrere Säulen innerhalb einer Konstruktion eingebaut, so dürfen diese nicht einzeln verfahren werden.

During the initialisation procedure, the number of interconnected lifting columns and controllers is detected.



CAUTION: Before lifting columns are commissioned or installed, it is essential to perform the initialisation procedure for the drives. During this procedure, the lifting columns must not be joined to each other by any mechanical constructions. There must not be any other connections or physical interference factors which might cause damage to the lifting columns. There is a danger of damage and injury.

When must the initialisation procedure be performed?

The initialisation procedure must be performed under the following circumstances:

- when a controller is to be used for the first time
- the number of lifting columns connected to a controller changes
- the number of interconnected controllers changes
- the controller has been reset to factory settings
- the controller requests the initialisation procedure by displaying E000
- if there is a malfunction (refer to troubleshooting table).

Performing the initialisation procedure

- Ensure that all the lifting columns are interconnected and that the mains plug is not plugged in. If you unplugged the mains supply to perform the initialisation procedure, wait at least 30 seconds before plugging it in again.
- Keep the DOWN button on the hand-held control depressed.
- Plug in the mains plug and wait approx. 5 seconds.

Note: the display of the hand-held control will show the software version (e.g. "0211"), the kind of column connected (e.g. "-20-") and "[In d]".

- You may release the DOWN button.
- Press the DOWN button again and keep it depressed until all the lifting columns have reached the lower end position. Note: when the columns have reached the lower end position, the hand-held control display will show "[In U]".
- Press the UP button again and keep it depressed until all the lifting columns have reached the upper end position. The initialisation procedure is now complete. The controller is ready for use.

The settings in Parameter Menu 113 enable a single Lifting Column to be released from the synchronised array. In this case, the Column will move independently of the others without taking into account the positions of any other Columns.

This must only be done when the Lifting Columns in the array are not physically linked to each other!



If constructive links have already been made, this can lead to serious damage!
Where several columns have been integrated within one construction, they must NOT be moved individually.

Weitere Einstellungen vornehmen

Making further settings

Über das Parametermenü können bei Bedarf weitere Voreinstellungen durchgeführt werden:

Code	Beschreibung
113	Adressen der verbundenen Steuerungen festlegen: 0 = Off (Wenn die Steuerung als Einzelsteuerung verwendet wird) 1 = Master (Adresse der ersten Steuerung) 2-4 = Slave (Adresse der weiteren angeschlossenen Steuerungen)
133	Basishöhe für die Anzeige: Einstellen, welcher Wert im Display des Handschalters bei eingefahrenem Antrieb angezeigt werden soll.
211	Init starten: Initialisierungsfahrt auslösen, ohne vorher den Netzstecker der Steuerung zu ziehen.
213	Hubhöhe der Anzeige: Verändern der Höhenanzeige im Display. Wird bei der Einstellung 0 eingestellt, wird die Höhe in % im Display angezeigt („xxxP.“)

Additional settings may be made as required via the parameter menu:

Code	Designation:
113	Defining the addresses of the interconnected controllers: 0 = Off (if the controller is used as a stand-alone controller) 1 = Master (address of the first controller) 2-4 = Slave (address of each additional controller)
133	Base height for display: set the value which is to be displayed on the hand-held control when the columns are retracted.
211	Init start: Trigger initialisation procedure without unplugging the mains supply to the controller first.
213	Lifting height on display: change the lifting height displayed. If this is set to „0“, the height will be displayed as a percentage („xxxP.“)

Bedienung synchro/memory

Operating in synchro/memory mode

Die Funktionalität des Handschalters ist die gleiche wie bei der Betriebsart memory (beschrieben siehe Seite 9).

Zum Betrieb einer Gruppe muss der Handschalter an der Master-Säule eingesteckt sein!

The functions of the hand-held control are the same as for the “memory” mode (described on Page 9).

To operate all the columns as a group, it is essential to plug the hand-held control in to the master column!

Belastbarkeit der Energieversorgung

Load-bearing capacity of the power supply

Bitte beachten Sie beim Aufbau größerer Synchro-Systeme die Belastbarkeit Ihrer Energieversorgung.

Während der Fahrt nimmt eine Hubsäule ca. 200 W Leistung auf. Von einem Synchro-Verband aus 4 Hubsäulen wird eine Leistung von 800 W aufgenommen. Beim Start der Fahrt kann sich der Wert für eine kurze Zeit deutlich erhöhen. Achten Sie auf die elektrische Belastbarkeit von verwendeten Verlängerungskabeln und Mehrfachsteckdosen.

When designing larger synchronised arrays, ensure your local power supply is sufficiently powerful.

During travel, each Lifting Column will require approx. 200 W. Thus, an array of four synchronised Lifting Columns will require 800 W. On start-up, this value may be considerably exceeded for a short time. Also take into account the power ratings of extension cables and multiple sockets used.

Ausgleichsfahrt

Alignment

Die Ausgleichsfahrt nach dem Anhalten dient dazu, Abweichungen der Slaves von der Master-Position zu korrigieren. Die Ausgleichsfahrt wird automatisch eingeleitet, wenn die Abweichungen mehr als 2 mm betragen.

Alignment after the columns have come to a standstill is to adjust any deviation between the Slaves and the Master position. Alignment is automatically initiated if this deviation exceeds 2 mm.

Handscharter-Anzeige

Hand-held control display

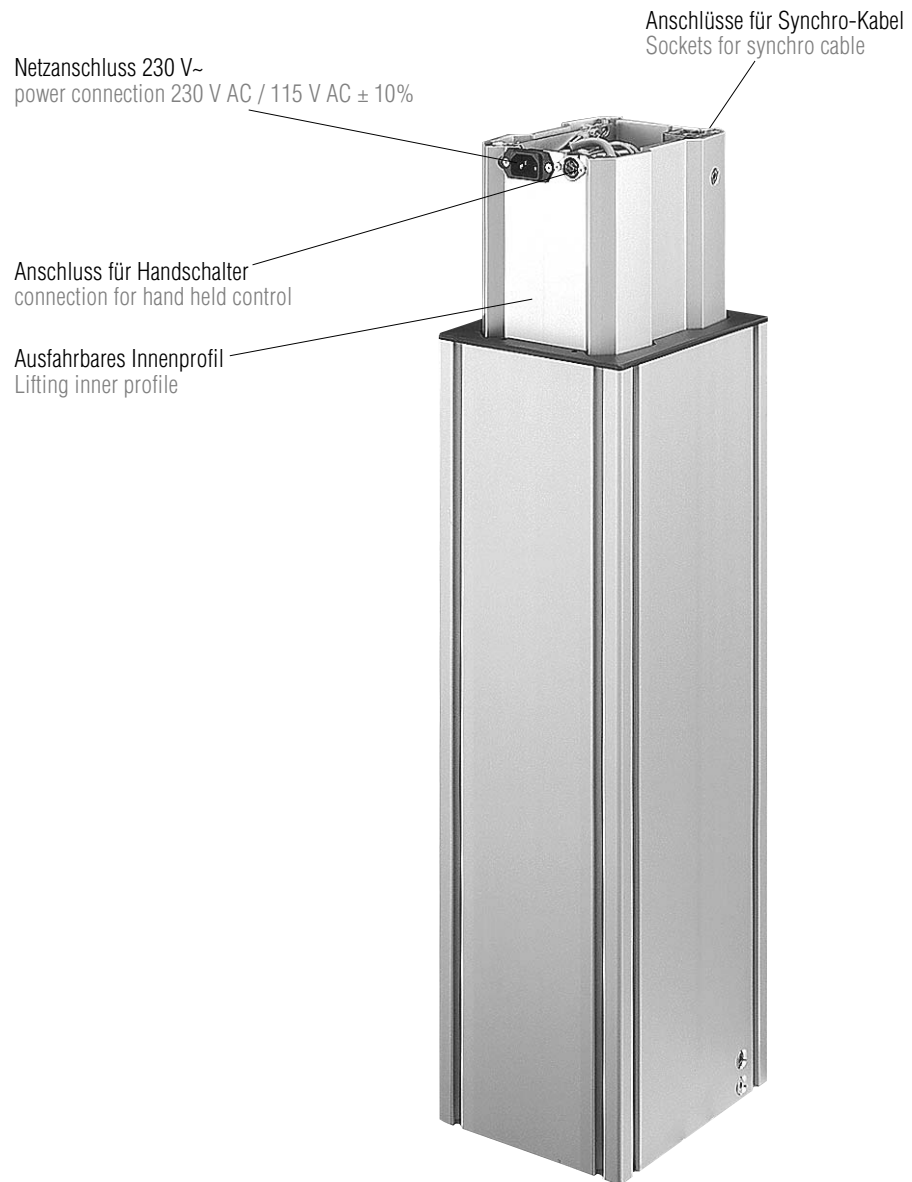
In der Anzeige des Handscharlers synchro/memory können bei Betriebsstörungen Fehlermeldungen angezeigt werden. Zur Behebung verfahren Sie bitte nach der untenstehenden Tabelle:

The display for the hand-held control in a synchro/memory system can display error messages when malfunctions occur. To remedy these, please proceed according to the table below:

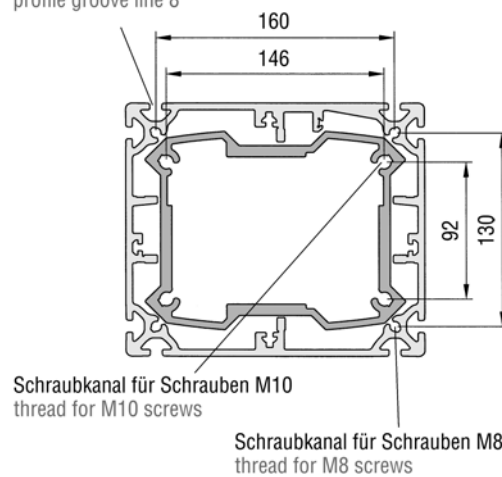
Anzeige	Fehler	Fehlerbehebung	Code	Error	Error Correction
E000	Auslieferungszustand	Initialisierungsfahrt durchführen.	E000	Factory setting procedure	Perform an initialisation
E002	Überlastung des Systems	Überprüfen Sie bei häufigem Auftreten des Fehlers Ihr System auf mechanische Überlast.	E002	System overloaded	If this error happens frequently, check that the construction is not being subjected to mechanical overloads.
E004	Einschaltdauer überschritten	Warten Sie, bis die Fehlermeldung erlischt.	E004	Operating time exceeded	Wait until the error message disappears.
E006	Unterspannung liegt vor	Ziehen Sie den Netzstecker und stecken Sie ihn nach 30 Sekunden Wartezeit wieder ein.	E006	Voltage too low	Pull out the plug, wait 30 seconds and plug it in again.
E010	Während des Betriebes wurde die Anzahl der Hubsäulen verändert	Ziehen Sie den Netzstecker, überprüfen Sie die Anschlüsse und führen Sie eine Initialisierungsfahrt durch.	E010	The number of lifting columns has been changed during operation	Pull out the plug, check all connections and perform the initialisation procedure.
E900	Kommunikation zwischen miteinander verbundenen Steuerungen ist gestört	Ziehen Sie den Netzstecker, überprüfen Sie die Kabel und Anschlüsse und führen Sie eine Initialisierungsfahrt durch. Wird der Fehler weiterhin angezeigt, überprüfen Sie die Slave-Steuerungen auf Fehler E920.	E900	The communication between interconnected controllers is faulty.	Pull out the plug, check all the cables and connection and perform the initialisation procedure. If the error is still displayed, check to see if the slave controllers are displaying error E920.
E920	Eine Slave-Steuerung hat eine Positionsdifferenz im Vergleich zur Master-Steuerung festgestellt.	Tritt der Fehler E900 auch nach dem Überprüfen der Kabel und Anschlüsse weiterhin auf, stecken Sie den Handscharler nacheinander in die Slave-Steuerungen. Wird der Fehler E920 angezeigt, liegt eine Positionsdifferenz zwischen den Antrieben der entsprechenden Slave-Steuerung und den Antrieben der Master-Steuerung vor. Führen Sie eine Initialisierungsfahrt durch.	E920	One of the slave controllers has detected a deviation in the position of one column compared with the Master controller.	If error E900 continues to show after the cables and connections have been checked, plug the hand-held control into each of the each of the Slave controllers one after the other. If error E920 is displayed, there is a positioning deviation between the drives connected to that Slave controller and the drives connected to the Master controller. Perform the initialisation procedure.

Maße und Funktions- elemente

Dimensions and function elements



Profilnut Baureihe 8
profile groove line 8



item

item Industrietechnik
und Maschinenbau GmbH
Friedenstraße 107-109
D-42699 Solingen

Postfach 12 01 64
D-42676 Solingen

Telefon +49/212/65 80-300
Telefax +49/212/65 80-310

info@item-international.com
www.item-international.com