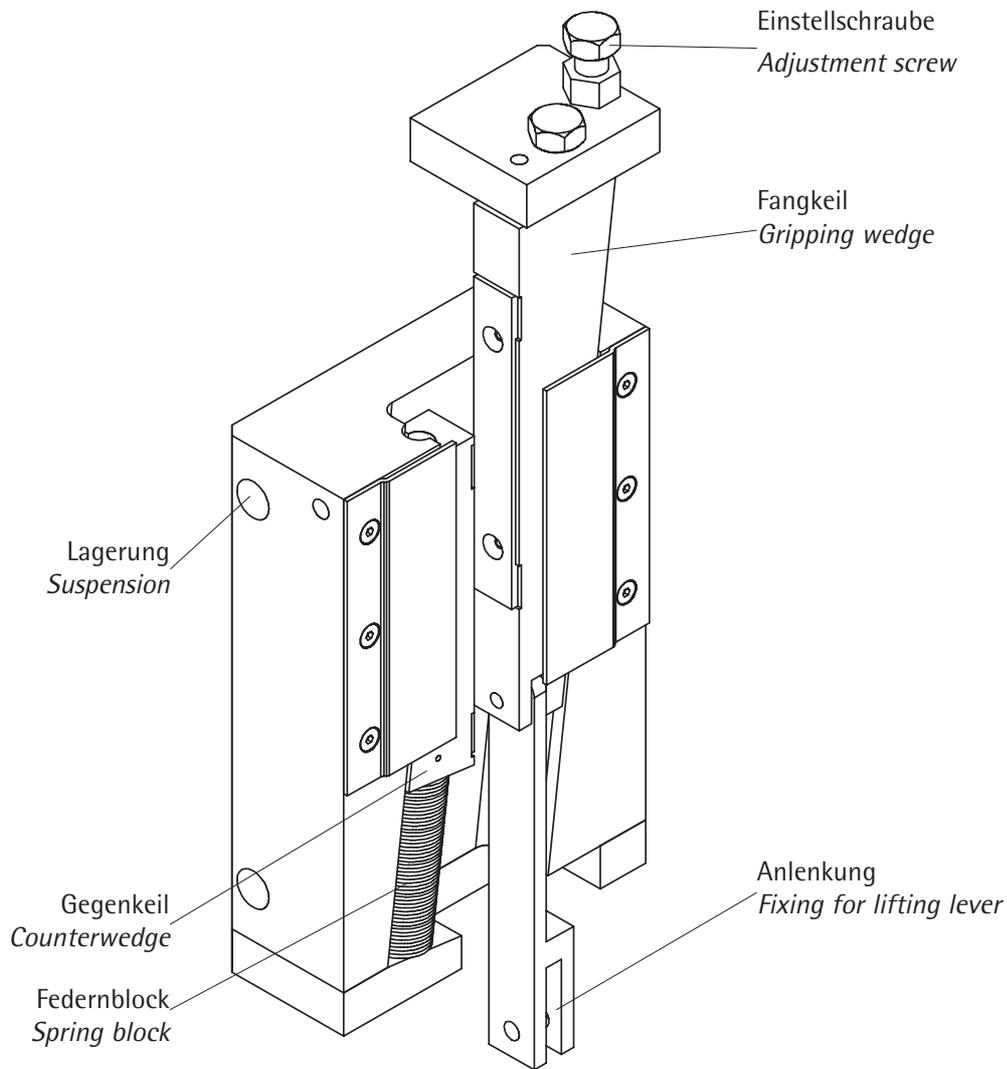


BREMSVORRICHTUNGEN
BRAKING SYSTEMS

Blatt/sheet D700CDEGB.4.3.1.1
Datum/date 27.08.2003
Stand/version A-30.08.2012
Geprüft/approved WAT/KST

TYP WGRB04
TYPE WGRB04

1 Beschreibung
Description



Die WGRB04 ist eine Bremsvorrichtung gegen Übergeschwindigkeit der Kabine in Aufwärtsrichtung. Sie wirkt auf die Kabinenführungsschienen und verringert die Geschwindigkeit des Fahrkorbs entsprechend der Vorschrift EN81-1:1998 Kapitel 9.10.

The WGRB04 is a guide rail braking system used as ascending car overspeed protection. It acts on the car guide rail and reduces the car speed according to the standard EN81-1:1998 chapter 9.10.

Die Bremskraft wird über vorgespannte Tellerfedern am Gegenkeil begrenzt. Wird der Bremskeil zu weit eingerückt, werden die Tellerfedern am Gegenkeil zusammengedrückt und so die Bremskraft limitiert.

The braking force is limited by a disc spring loaded counterwedge. If the braking force turns to high, the disc springs will be compressed and therefore the braking force is limited.

Die Einstellung ist werkseitig auf den jeweiligen Belastungsfall unter Berücksichtigung der Schienenangaben abgestimmt und plombiert.

The adjustment is carried out and sealed in the factory according to the load and rail conditions.

BREMSVORRICHTUNGEN

BRAKING SYSTEMS

Blatt/sheet D700CDEGB.4.3.2.1
 Datum/date 27.08.2003
 Stand/version A-30.08.2012
 Geprüft/approved WAT/KST

TYP WGRB04
 TYPE WGRB04

2 Einsatzbereich

Range of use

2.1 Zulassung

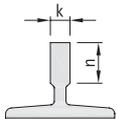
Approval

Die WGRB04 hat die Zulassung nach der Europäischen Aufzugsrichtlinie 95/16/EWG (Aufzüge) mit der EWG Baumusterprüfnummer TÜV-A-AT-1/03/101CEBV. Sie kann in Anlagen nach EN81 eingesetzt werden.

The WGRB04 has been approved in accordance with the European Lift Directive 95/16/EEC (lifts) with the number TÜV-A-AT-1/03/101 CEBV. It may be employed in systems acc. to EN81.

2.2 Betriebsdaten

Operation data



Es dürfen nur gehobelte und trockene Führungsschienen verwendet werden!

Machined and dry guide rails permitted only!



Im Betrieb muß darauf geachtet werden, daß sich kein Eis auf den Schienen befindet.

Take care that there is no ice on the guide rails during normal run.

		WGRB04	
Max. Nenngeschwindigkeit Max. nominal speed	v	6 m/s	
Max. Auslösgeschwindigkeit Max. tripping speed	v _{max}	7,54 m/s	
Max. Auslöskraft des Geschwindigkeitsbegrenzers Max. tripping force of the overspeed governor		2350 N ± 250 N	
Erlaubte Schienenkopfdicke (trocken, keine Schmierung) Applicable widths of rail head (dry, lubrication prohibited)	k	16 mm / 19 mm	
Mindestbreite der Fangfläche minimum width of guide rail running surface	n	30 mm	
Max. Bremskraft Max. braking force		78500 N	
Min. Bremskraft Min. braking force		25000 N	
Max. Verzögerung Max. deceleration	d _{max}	1g	(9,81 m/s ²)
Gewicht pro Paar Weight per pair		68 kg	
Temperaturbereich Temperature during operation		-20 ... + 50 °C	
Lagertemperatur Temperature during storage		-40 ... + 70 °C	
Max. Luftfeuchtigkeit Max. Air humidity		95 % / + 25 °C 93 % / + 40 °C	

TYP WGRB04
TYPE WGRB04

2.3 Ermittlung der erforderlichen Bremskraft (F_{Brake})
Calculation of the required brake force (F_{Brake})

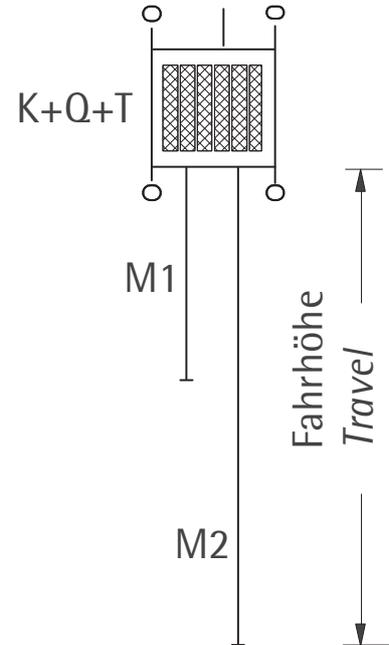
$$F_{\text{Brake}} = [1,2x(K+T)+1,6xbxQ+0,6xM_2]xg = \text{--- N}$$

Wichtig / Important:

$$F_{\text{Brake}} \leq 2xgx(K+T+bxQ)$$

und / and

$$M_2 \leq 4/3x(K+T)+2/3xbxQ$$

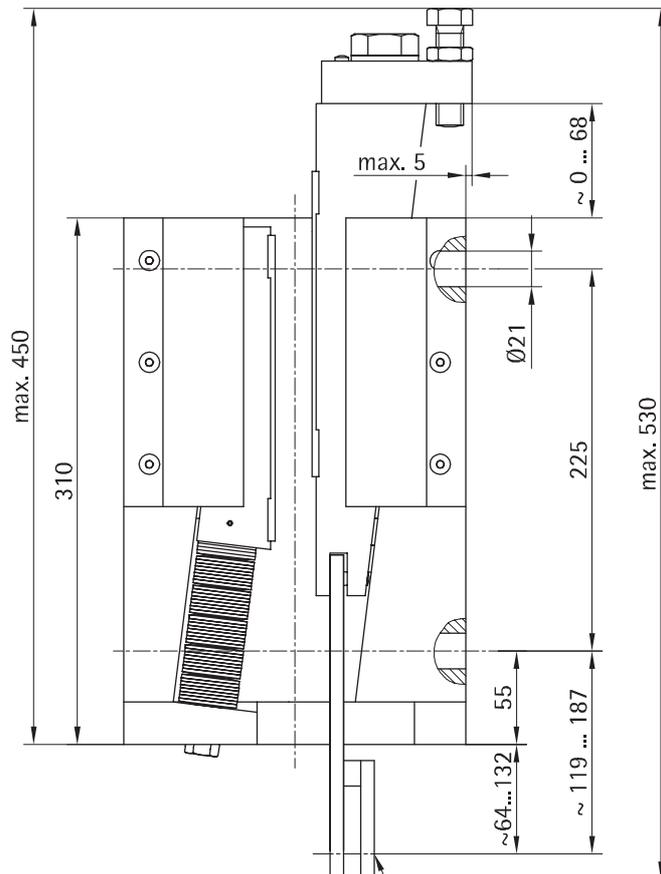
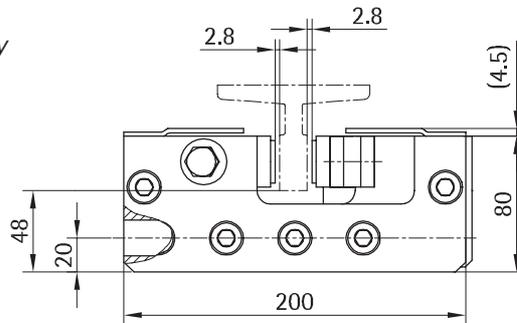


K =	Gewicht der Kabine	<i>mass of the car</i>
Q =	Nennlast	<i>rated load</i>
T =	Gewicht des Fahrkorbrahmens	<i>mass of car frame</i>
M1 =	Gewicht des Schleppkabels	<i>mass of travelling cable</i>
M2 =	Gewicht der Ausgleichsseile/Ketten	<i>mass of compensating ropes/chains</i>
b =	Gewichtsausgleichsfaktor (z.B 0,5 für 50% Ausgleich)	<i>weight balancing factor (e.g. 0,5 for 50% balancing)</i>
g =	9,81m/s ² (Erdbeschleunigung)	<i>(gravity)</i>

TYP WGRB04
TYPE WGRB04

3 Projektierung und Einbau
Project engineering and assembly

3.1 Abmessungen
Dimensions



Linke Bremseinheit wie gezeigt
Left handed brake block as shown

Rechte Bremseinheit spiegelbildlich
Right handed brake block is the mirror image

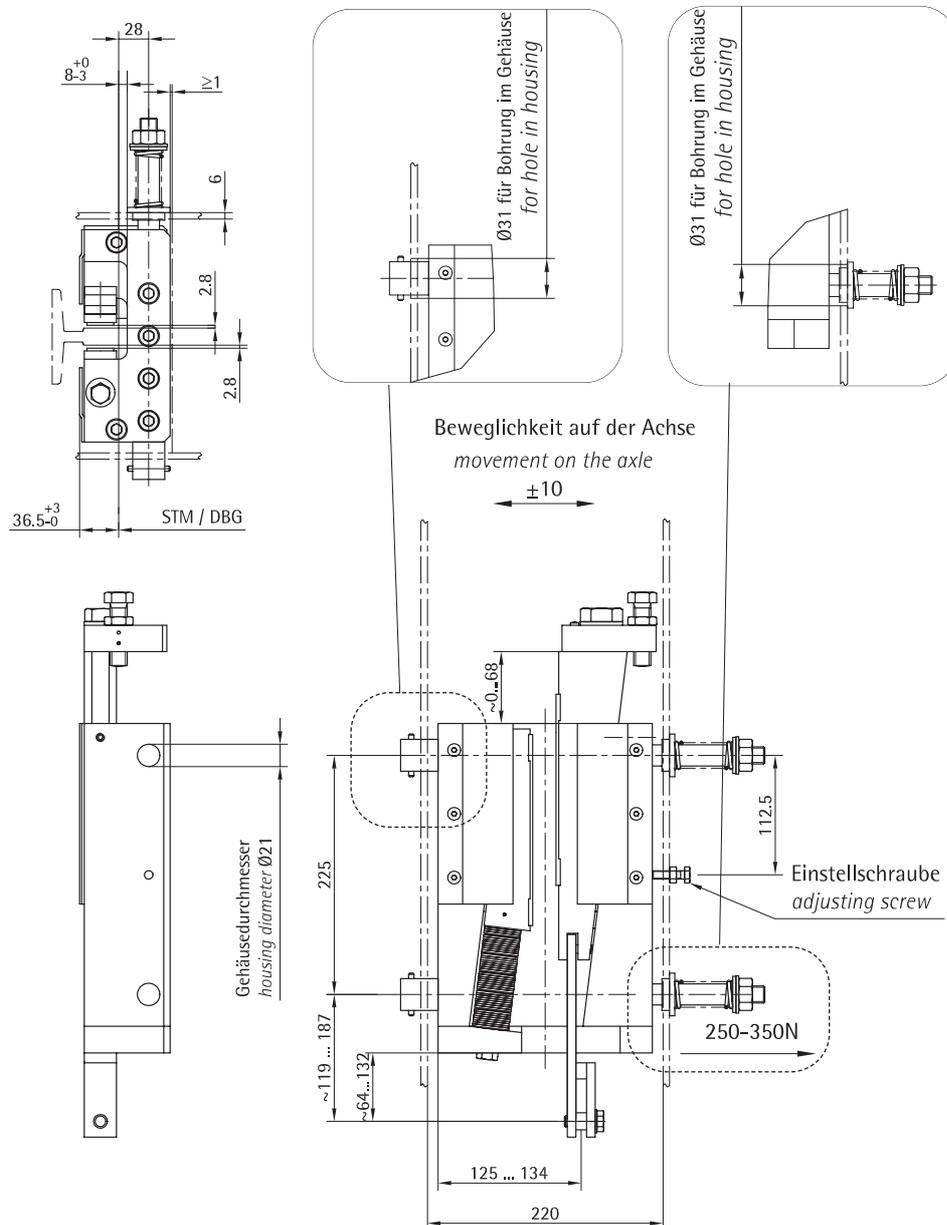
Anlenkpunkt
Activation point Ø13

TYP WGRB04
TYPE WGRB04

3.2 Einbau
Fixing method

Die Bremsvorrichtung wird auf einer steckbaren Achse (Materialqualität 9SMn36Pb oder besser) beweglich gelagert. Die Auflage muß entsprechend den einwirkenden Kräften konzipiert sein. Die Aufnahme kann in einem dafür ausgelegtem Gehäuse oder im unteren Querträger des Fahrkorbrahmens erfolgen.

The braking Systems are mounted in bearings on plug-in shafts (quality of material 9SMn36Pb or better) which have to be designed according to the acting forces. It may be positioned either in the housing or in the lower beam of the car frame.



TYP WGRB04
TYPE WGRB04

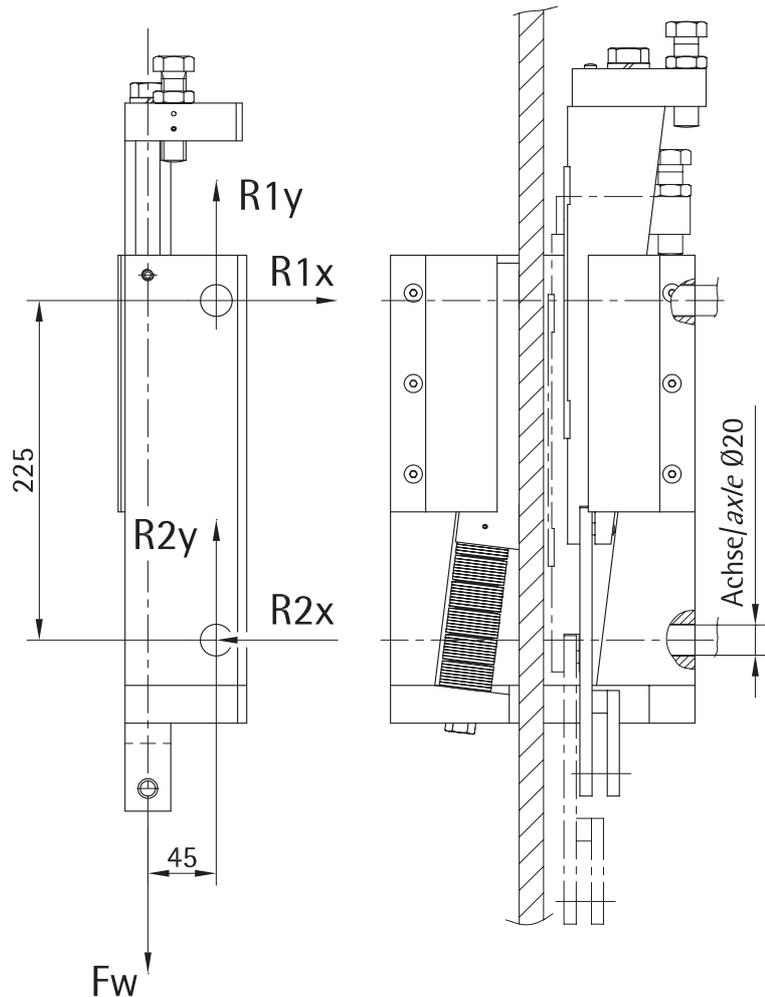
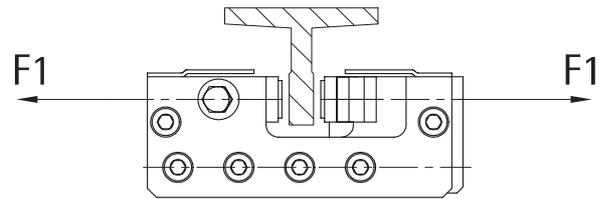
3.3 Einwirkung der Kräfte auf Bremse
Forces acting on the brake

$$F_w \text{ [N]} = 1,25 \times F_{\text{Brake}} \text{ [N]} / 2$$

$$F_1 \text{ [N]} = F_w \text{ [N]} / (2 \times \mu)$$

$$R_{1y} \text{ [N]} = R_{2y} \text{ [N]} = F_w \text{ [N]} / 2$$

$$R_{1x} \text{ [N]} = R_{2x} \text{ [N]} = F_w \text{ [N]} \times 45 / 225$$



TYP WGRB04
TYPE WGRB04

3.4 Kräfte auf die Führungsschienen
Forces applied to the guide rails

Auftretende Führungsschienenkräfte wenn WGRB04 *The forces applied to the guide rails when WGRB04 is*
ausgelöst wird: *operating:*

$F_z = F_{\text{Brake}} / 2$
$F_x = 0$

F_y variiert in Abhängigkeit der verschiedenen Kabinen-
abmessungen:

F_y varies with different car dimensions:

$F_y \sim 0.25 \times F_{y,sg}$

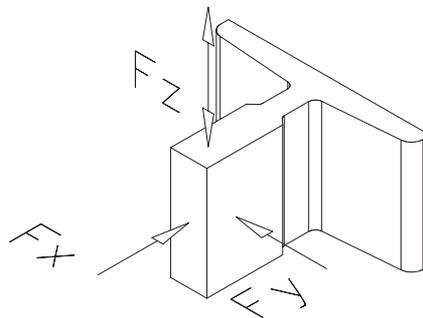
$F_y \sim 0.25 \times F_{y,sg}$

($F_{y,sg}$ die auftretende Kraft an der Führungsschiene, wenn
eine Bremsfangvorrichtung eingreift.)

*($F_{y,sg}$ = the force that is applied to the guide rails when a
progressive safety gear is operating.)*

Die Auswahl der Führungsschienen und deren
Befestigungen sollte aufgrund anderer Kriterien, als diesem
 F_y das aufgrund der WGRB04 verursacht wird, erfolgen.

*Selection of guide rails an distances of their fixing should be
based on other criteria than F_y caused by WGRB04.*



TYP WGRB04
TYPE WGRB04

3.4 Anforderungen bei der Montage
Requirements on mounting

Der Einrückhebel bewegt sich beim Bremsen ca. 68 mm in vertikaler Richtung. Es ist daher ausreichend Platz für die Beweglichkeit der Synchronisation und des Einrückhebels vorzusehen (z.B. Ausnehmung im Seitenträger).

The lifting lever moves approx. 68 mm in vertical direction while braking. Therefore enough space has to be provided for synchronization and lever (e.g. cut-out in the uprights).



Kann die Bremsvorrichtung nicht vollständig einrücken ist hinreichendes Abbremsen nicht gewährleistet!



If the guide rail brakes can not be activated completely sufficient breaking is not secured!

Die Komponenten sind derart einzubauen, dass ein einfaches Austauschen der Bremsvorrichtung möglich ist.

All components have to be mounted in a way that an easy exchange of the brakes can be guaranteed.

Der Abstand der Bremsvorrichtung zum Schienenkopf muß links und rechts gleich groß sein. Dadurch wird die zentrierte Ausrichtung des unteren Jochträgers garantiert.

The distance between brakes and guide rail-head has to be equal on both sides (centered alignment of the lower beam).



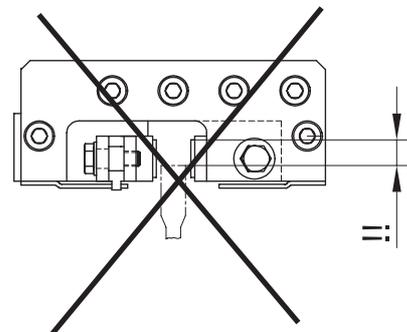
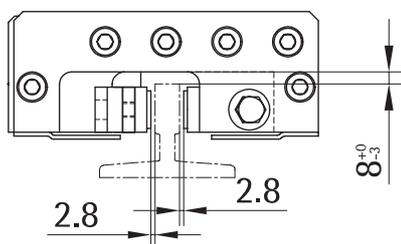
Liegen die beiden Zangenkörper der Bremsvorrichtung zu weit auseinander, dann kann der Schienenkopf mit den Zangenkörpern der Bremsvorrichtung kollidieren!



If the distance between the brakes is to large the brake bodies may impact the guide rail.

Ist der Abstand der beiden Zangenkörper zu gering, dann liegt der Bremsbelag nicht mehr vollflächig auf der Lauffläche der Führungsschiene auf!

If the distance between the brakes is to small brake linings on brake wedges might loose full contact to the running surface of the guide rail.



BREMSVORRICHTUNGEN BRAKING SYSTEMS

Blatt/sheet D700CDEGB.4.3.3.6

Datum/date 27.08.2003

Stand/version A-30.08.2012

Geprüft/approved WAT/KST

TYP WGRB04

TYPE WGRB04

Anforderungen an das Gehäuse

Das Bremsvorrichtungsgehäuse muß so konzipiert sein, dass es eine horizontale Bewegung der Bremsvorrichtung erlaubt. Eine Einstellschraube ist vorzusehen, damit es möglich ist die Einrichtung an der Führungsschiene auszurichten (± 10 mm).

Die Feder muß mit 250 ... 350 N auf die Einstellschraube drücken. Die Zentrierung der Bremsvorrichtung muß automatisch erfolgen. Alternativ kann ein beweglicher Führungsschuh verwendet werden, der durch eine Feder oder ein Gummielement zentriert wird. Die fixen Komponenten dürfen das Wirken des Zangenkörpers der Bremsvorrichtung nicht beeinträchtigen.



Zangenkörper oder Bremsvorrichtungsgehäuse dürfen nicht als Führungsschuh verwendet werden!



Die Funktion der Teile der Fangvorrichtung darf nicht durch Befestigungskomponenten beeinträchtigt werden!



Entsprechender Sicherheitsfaktor ist bei der Auslegung des Gehäuses und der Lagerpunkte zu berücksichtigen!



Wird die Bremsvorrichtung der Kabine ausgelöst, muß eine elektrische Vorrichtung (Schalter) am Fahrkorbrahmen ein Wiedereinschalten des Antriebs verhindern (nach EN81).

Requirements to housing

The design of the brake housing must allow horizontal movement of the brake. An adjustment screw must be foreseen which makes adjustment of the guide rail brakes possible within the corresponding values (± 10 mm).

The spring force against the adjustment screw should be 250 ... 350 N. Centralisation of the brake should happen automatically. The guide shoes may be of floating type and centraliced by means of a spring or rubber element, alternatively. The action of the brake blocks must not be troubled by any fixing component.



Safety jaws or guide rail brakes housing may not be used as guide shoes!



The action of the main block of the safety gear should not be troubled by the fixing components!



Consider the corresponding safety factor at the design of the housing and the bearing support!



An electrical safety device (switch) on the car frame has to secure that elevator drive can't be activated if the guide rail brake is activated (acc. to EN81).

Die Funktion der Bremsvorrichtung darf nicht durch Befestigungskomponenten beeinträchtigt werden.

The action of the guide rail brake should not be troubled by the fixing components.

TYP WGRB04
TYPE WGRB04

4 Aktivierung der Bremsvorrichtung (nach EN81)

Guide rail brake activation (acc. EN81)

Bremsvorrichtungen für den Fahrkorb werden durch einen Geschwindigkeitsbegrenzer eingerückt.

The guide rail brake is activated by an over speed governor.

Auslösekraft für die Bremsvorrichtung

Activating force for guide rail brake

Die zum Betätigen der Bremsvorrichtungssynchronisation benötigte Kraft muß mit der untenstehenden Formel für F_1 berechnet werden. Sollte der errechnete Wert unter 500 N liegen, so ist die Auslösekraft auf 500 N einzustellen, sollte er darüber liegen ist die Auslöskraft auf den errechneten Wert einzustellen.

The activating force of the brakes' synchronization should be calculated with the formula for F_1 shown below. If the result is below 500 N, then the adjusted activating force should be 500 N, is the calculated value higher, the activating force is the same as the calculated value.

$F_1 =$ Gewicht des Geschwindigkeitsbegrenzerseils x
Abwärtsbeschleunigung x Sicherheitsfaktor (2)

$F_1 =$ mass of overspeed governor rope x downwards
acceleration x safety factor (2)

z.B. $F_{1min} = 100 \text{ kg} \times 1,5 \text{ m/s}^2 \times 2 = 300 \text{ N}$

e.g. $F_{1min} = 100 \text{ kg} \times 1,5 \text{ m/s}^2 \times 2 = 300 \text{ N}$

Dies ist die kleinste Kraft, die an der Synchronisation der Bremsvorrichtung gemessen werden soll, um unbeabsichtigtes Bremsen zu verhindern

This is the minimum force which should be measured on the car frame brake synchronization to prevent unintended gripping.



Die benötigte Bremskraft des Geschwindigkeitsbegrenzers muß zwei Mal so groß sein, wie die Betätigungskraft an der Synchronisation.



The required tripping force of the overspeed governor must be twice as high as the activating force on the synchronization.

Die maximal erlaubte Bremskraft des Geschwindigkeitsbegrenzers beträgt $2350 \pm 250 \text{ N}$.

The maximum allowed tripping force of the overspeed governor is $2350 \pm 250 \text{ N}$.

Festigkeit der Führungsschienen und des Schachtbodens

Strength of the guide rails and pit floor

Zur Berechnung der Führungsschienen und des Schachtbodens müssen die maximalen Kräfte wie folgt berücksichtigt werden. (beachte Stoßfaktor "2" entsprechend EN81):

For the calculation of the guide rails and the pit floor, the maximum forces must be accepted as mentioned below (consider shock factor "2" acc. EN81):

$$F = 2 \times F_{max}$$

$$F = 2 \times F_{max}$$

BREMSVORRICHTUNGEN

BRAKING SYSTEMS

Blatt/sheet D700CDEGB.4.3.5.1
 Datum/date 27.08.2003
 Stand/version 27.08.2003
 Geprüft/approved WAT/KST

TYP WGRB04

TYPE WGRB04

5 Lieferumfang

Delivery

Die Lieferung enthält ein oder mehrere Paare der Bremsvorrichtung WGRB (eine linke und eine rechte Bremse).

The delivery includes one or more sets (pairs) of guide rail brakes WGRB (one left-handed and one right-handed brake).

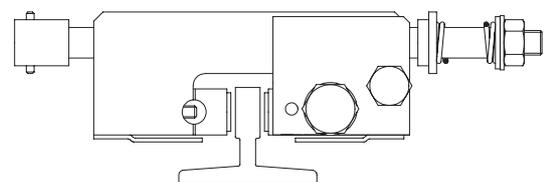
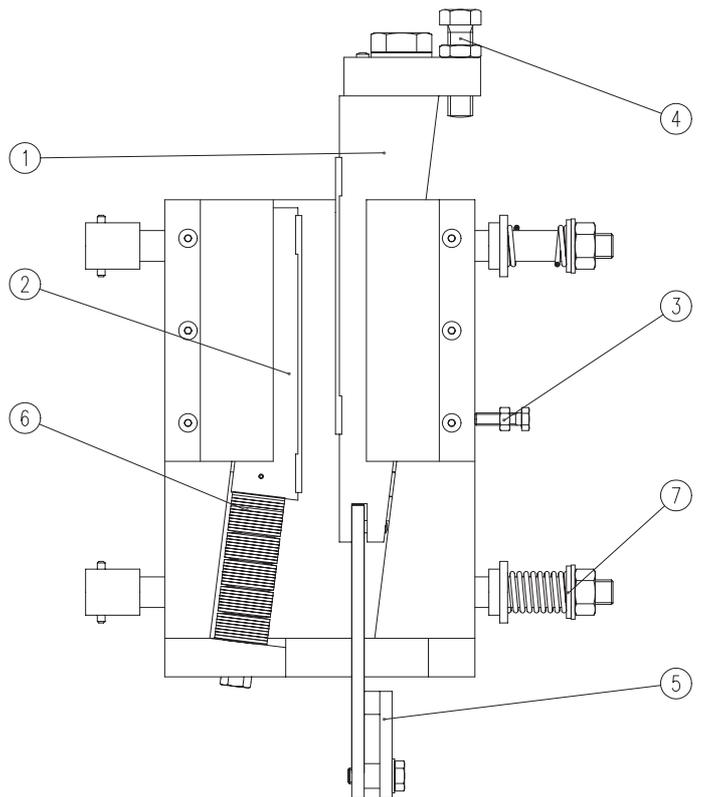
Für die Montage der Bremsvorrichtung wird der Lieferung eine umfangreiche Montageanleitung beigelegt.

A comprehensive set of assembly instructions for mounting of the brakes is included in the delivery.

Es werden keine Fixierungsteile bzw. Montagewerkzeuge mitgeschickt.

The delivery does not include any fixing equipment.

- 1 Bremskeil
Gripping wedge
- 2 Gegenkeil
Counter wedge
- 3 Einstellschraube (Position im Gehäuse)
Adjustment screw (alignment in housing)
- 4 Justierschraube (Bremskraft)
Adjustment screw (brake-force)
- 5 Anlenkhebel (optional mit Schraube)
Lifting lever (optional with screw)
- 6 Federpaket
Spring pack
- 7 Achsen mit Rückstellfedern (optional)
Shafts with resetting spring (optional)



WGRB04 inkl. Keile, Anlenkhebel, Gehäuseblock... <i>incl. wedges, lifting lever, base block...</i>	Standard
Beipack / package inkl. Einstellschraube für Gehäuse, Schraube mit Buchse für Anlenkhebel, Achsen mit Buchse und Federn <i>incl. adjustment screw for housing, screw with bushing for lifting lever, shafts with spring and bushing</i>	Optional



BREMSVORRICHTUNGEN

Blatt/sheet D700CDEGB.4.3.6.1

Datum/date 27.08.2003

Stand/version A-30.08.2012

Geprüft/approved WAT/KST

BESTELLUNG ANFRAGE DATUM _____

FIRMA _____

ADRESSE _____

ANSPRECHPARTNER _____

☎ _____ FAX _____

E-MAIL _____

RECHNUNGSADRESSE _____

LIEFERADRESSE _____

WITTUR AUSTRIA GmbH, Logistik
Sowitschstrasse 1 • A-3270 Scheibbs, Austria
Fax +43 (0) 7482/42542-268

LIEFERBEDINGUNGEN _____

GEWÜNSCHTER LIEFERTERMIN _____

BESTELLNUMMER _____

AUFZUGSNUMMER _____

Produktcode WGRB04

Anzahl: _____ (Paar)

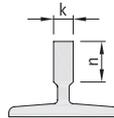
Erforderliche Bremskraft F_{Brake} _____ N (lt. Formel im Kapitel 2.3)

Nenngeschwindigkeit v _____ m/s

Auslösgeschwindigkeit v_{max} _____ m/s

Führungsschiene k _____ mm

n _____ mm



Fertigungsverfahren nur gehobelt erlaubt

Schmierung nur trocken erlaubt

EINZELPREIS €

Zusätzliche Ausstattung

Beipack

mit:

Achsen, Buchsen, Einstellschraube

Prüfzeugnis JA NEIN

Verpackung Verschlag Holzkiste

Optionen: ISPM15 ISPM15

Rindenfrei (BF)

VCI-Folie (Seefracht)

Anforderungen, die nicht dem Standard entsprechen _____

GESAMT €



BRAKING SYSTEMS

Blatt/sheet D700CDEGB.4.3.6.2
Datum/date 27.08.2003
Stand/version A-30.08.2012
Geprüft/approved WAT/KST

ORDER INQUIRY DATE
COMPANY
ADDRESS
HANDLED BY
E-MAIL
INVOICING ADDRESS
DELIVERY ADDRESS

WITTUR AUSTRIA GmbH, Logistics
Sowitschstrasse 1 • A-3270 Scheibbs, Austria
Fax +43 (0) 7482/42542-268

TERMS OF DELIVERY
DELIVERY TIME REQUESTED
ORDER NUMBER
ELEVATOR NUMBER

Product code WGRB04
Quantity: (pair)
Required brake force F_Brake N (acc. formula at chapter 2.3)
Rated speed v m/s
Tripping speed v_max m/s
Guide rail k mm, n mm
Manufacturing process machined only
Lubrication dry only
Zusätzliche Ausstattung
Package including: spring bolts, bushing, adjustment screw
Test report YES NO
Packing Options: Crate, ISPM15, Wooden box, ISPM15, bark free (BF), VCI-foil (sea pack)
Remarks

Table with 2 columns: UNIT PRICE €, TOTAL €

