

CERTIFICAT

CERTIFICADO

‘ΕΡΗΓΙΤΤΑΗ

認証証書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

EC type-examination certificate



Certificate no.: ABV 497/2

Notified body: TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Zertifizierungsstelle
für Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Westendstraße 199, D-80686 München

**Applicant/
Certificate holder:** Bode Aufzüge GmbH
Fichtenstraße 66
D-40233 Düsseldorf

Date of submission: 2002-02-20

Manufacturer: Bode Aufzüge GmbH
Fichtenstraße 66
D-40233 Düsseldorf

Product, type: Braking device acting on the suspension ropes, as part of the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction, type SB 330

Test Laboratory: TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Westendstraße 199, D-80686 München

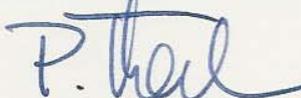
**Date and
Number of test report:** 2002-02-27
497/2

EC-directive: 95 / 16 / EC

Statement: The safety component conforms to the directive's safety requirements for the respective scope of application stated on page 1 - 2 of the annex to this EC type-examination certificate.

Certificate date: 2002-02-27

Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Identification number: 0036


Peter Tkalec



Annex to the EC type-examination certificate no. ABV 497/2 dated 2001-02-27

1. Scope of application

- | | | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.1 | Permissible brake force when the braking device acts on the suspension ropes when the car is moving upwards | 21.167 - 33.868 N |
| 1.2 | Maximum tripping speed of the overspeed governor and maximum rated speed (speed of the suspension ropes equals the rated speed of the car) | |
| 1.2.1 | Maximum tripping speed | 10,00 m/s |
| 1.2.1 | Maximum rated speed | 8,70 m/s |

1.3 Suspension ropes

1.3.1 Make and design

Only steel wire ropes meeting the requirements for traction lifts are permitted. At heavily greased ropes the brake force may be reduced by up to 30 %.

1.3.2 Number and Diameter

The number of ropes permitted depends on the brake device's size. All suspension ropes must rest on the brake lining and being centered to the brake plate.

The permitted diameter of the suspension ropes depends on the required slipping of the ropes. During operation the suspension ropes must not abrade the brake linings.

2. Conditions

- 2.1** Since the braking device represents only a part of the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction an overspeed governor as per EN 81-1, paragraph 9.9 must be used to monitor the upward speed and the brake device must be triggered (engaged) via the overspeed governor's electric safety device.

Alternatively, the speed may also be monitored and the braking device engaged by a device other than an overspeed governor as per paragraph 9.9 if the device shows the same safety characteristics and has been type tested.

If the overspeed governor's electrical safety device is actuated in the same way, irrespective of whether the car is travelling upwards or downwards (consequence: braking device also responds when the car is travelling downwards) and the lift travels with a rated speed of more than 1 m/s, the electrical safety device must respond at speeds clearly below (approx. 10 %) the speed at which the overspeed governor is triggered (for the safety gear).

If the braking device is triggered via an additional (second) electrical safety device of the overspeed governor, this device only has to be activated when the triggering speed of the overspeed governor is reached.

- 2.2** When the braking device responds (brake plates in braking position) an electrical device must be actuated (e. g. micro switches). The actuation of the overspeed governor's electrical safety device satisfies the requirement outlined in Section 9.10.5, i. e. that an electrical safety device in conformity with 14.1.2 must be operated upon response of the protection device.

- 2.3** At the pressure to the brake plate is exercised by means of compressed air and not e. g. by means of pressure springs or weights, the following conditions must be met:

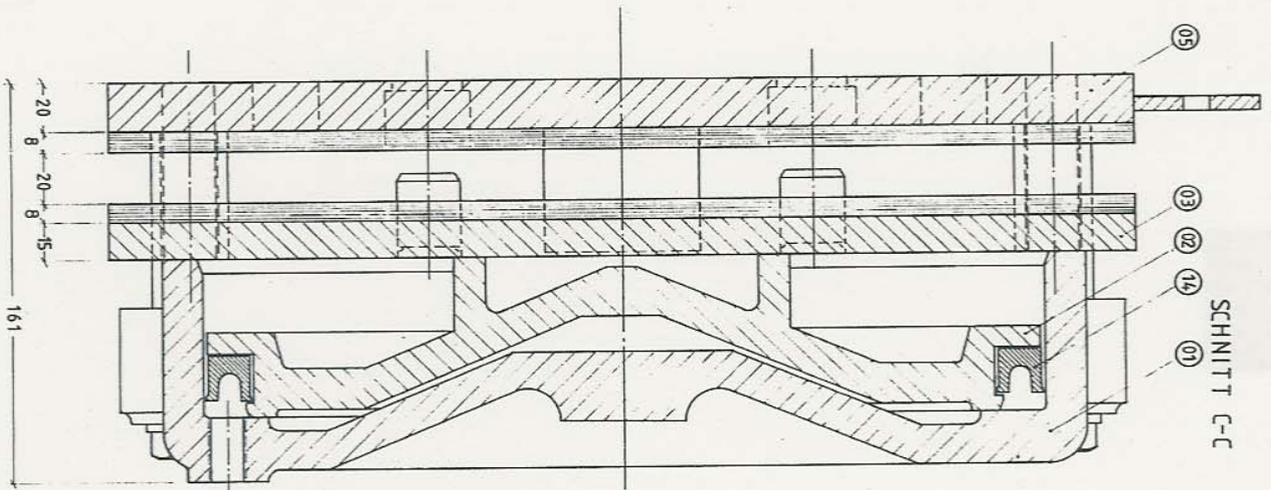
- The pressure reservoir must hold a pressure volume being sufficient to allow for at least three actuation's at a minimum pressure of 5 bar and maximum possible lift without requiring the brake's recharging.

- The pressure reservoir (or at a central pressure supply unit) must not exceed 8 bar and must not fall below 6 bar. The pressure at the cylinder must be at least 5 bar. If the required pressures are fallen below (insufficient power to actuate the braking device at standstill condition and/or electrical power to operate the compressor) the lift must be stopped and kept in standstill condition.
 - As the force transmission from the force generating element (pressure reservoir) to the brake plate is not positive mechanically the fail-safety of all elements involved in the transmission (pressure switch, magnetic valve, pressure pipe, cylinder) must be checked once per day by actuating the braking device at standstill condition. In case of failure (non drop-out of the magnetic valve, non switching of the pressure switch, pressure at the cylinder falls below minimum pressure 5 bar, no movement of the brake plate) the lift has to remain in standstill condition.
- 2.4 The adjustment of the pressure switch has to be protected against unauthorized re-adjustment (e.g. by colour seal).
- 2.5 The energy supply to the magnetic valve must be directly interrupted by the speed governor's electrical safety device or two independently actuated operational elements being dependent on this safety device. In case no speed governor is installed (cf. 2.1) interruption has to be made analogue.
- 2.6 Appropriate measures must ensure that it is evident in the machine room whether the braking device has responded in line with its intended use as a safety component (following failure of an item of operating equipment such as breakage of a gearing element or shaft) or whether the response was caused by other reasons (e. g. loss of power supply or reaction after every stop or as required under Section 2.3). It must also be evident how to proceed in emergency operation (moving the car through manual operation or return motion control) after the braking device has responded.

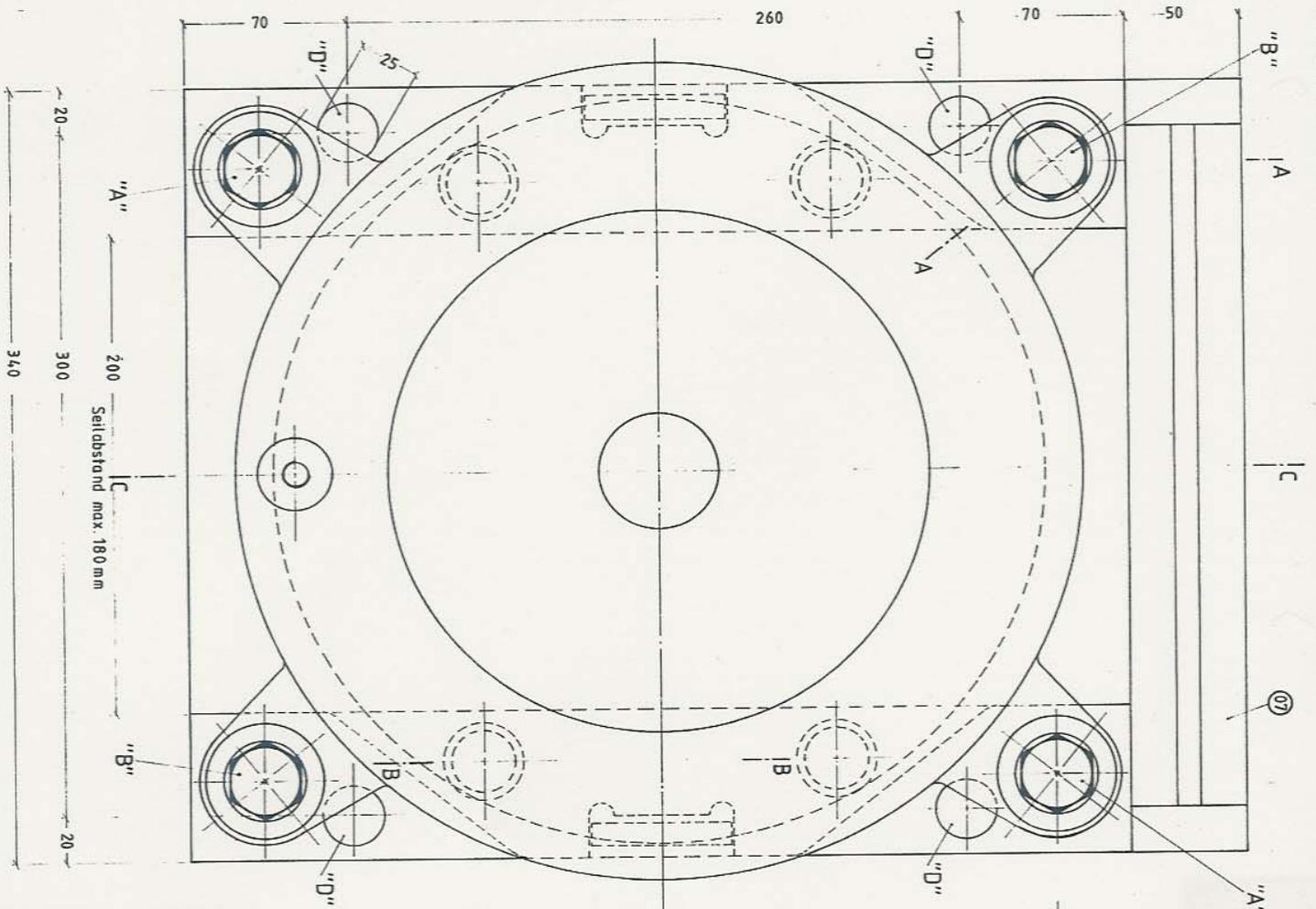
Once the braking device has responded in the intended way as a safety component, it should never be possible to move the lift machine via the return motion.

3. Remarks

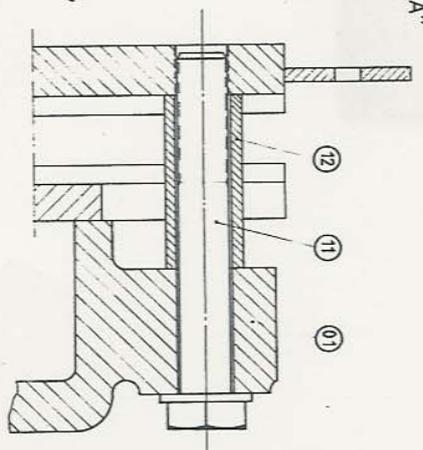
- 3.1 Due to the system, a pressure of minimum 5 and maximum 8 bar may be built up. The brake forces set out under 1.1 therefore refer to an operational pressure of minimum 5 bar (21167 N) and maximum 8 bar (33868 N) exercised on the pressure cylinder, dry ropes and at „braked-in“ condition (ropes run-in into an overall braking distance at the suspension ropes of ca. 1,00 m).
In principal, the impact of pressure and of the greased ropes on the brake force has to be observed (brake force directly proportional to the pressure).
The brake force has to be applied to the lift in a way so that no delay exceeding 1 g_n is caused at empty cabin.
- 3.2 The type examination of the braking device type SB 330 only refers to the requirements regarding braking device as they have been set out in EN 81-1, section 9.10.
Testing of possible additional function of this braking device has not formed part of this type examination test.
- 3.3 In order to provide identification and information about the basic design and its functioning, drawing No. 600 110 889 dated 10 August 1989 is to be enclosed with the EC type-examination certificate and the Annex thereto. The installation conditions and connection requirements (mechanic, pneumatic, electric) are presented or described in separate documents (e. g. installation and operational Instructions for BODE Rope Brakes SB 200 and SB 330).
- 3.4 The EC-type-examination certificate may only be used in connection with the pertinent annex.



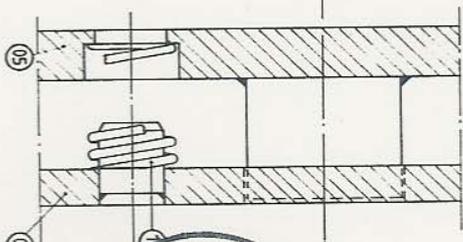
SCHNITT C-C



Seilabstand max. 180mm



SCHNITT A-A



SCHNITT B-B



27. JULI 1990
- GEPÜFT -

TÜV Bau- und Betriebstechnik GmbH
Unternehmensgruppe TÜV Süddeutsche
Region Bayern
Zentralabteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Der Sachverständige
[Signature]

BODE AUFZÜGE DUSSELDORF	Zeichn.-Nr. 600110899
SEILBREMSE ROPE BRAKE	SB 330

CERTIFICAT

CERTIFICADO

‘ΕΡΤΙΤΤΑΤΗ

認証証書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

EG - Baumusterprüfbescheinigung



Bescheinigungs-Nr.: ABV 497/2

Benannte Stelle: TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Zertifizierungsstelle
für Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Westendstraße 199, D-80686 München

**Antragsteller/
Bescheinigungsinhaber:** BODE Aufzüge GmbH
Fichtenstraße 66
D-40232 Düsseldorf

Antragsdatum: 2002-02-20

Hersteller: BODE Aufzüge GmbH
Fichtenstraße 66
D-40232 Düsseldorf

Produkt, Typ: Bremsenrichtung auf die Tragseile wirkend als Teil der
Schutzeinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb
gegen Übergeschwindigkeit, Typ SB 330

Prüflaboratorium: TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH
Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile
Westendstraße 199, D-80686 München

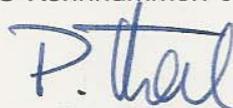
**Datum und
Nummer des Prüfberichtes:** 2002-02-27
497/2

EU-Richtlinie: 95 / 16 / EG

Ergebnis: Das Sicherheitsbauteil erfüllt für den im Anhang
(Seite 1 - 2) zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung
angegebenen Anwendungsbereich die grundlegenden
Sicherheitsanforderungen der Richtlinie.

Ausstellungsdatum: 2002-02-27

Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile
EU-Kennnummer: 0036


Peter Tkalec



Anhang zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. ABV 497/2 vom 27. Februar 2002

1. Anwendungsbereich

1.1 Zulässige Bremskraft beim Wirken der Bremseinrichtung auf die Tragseile in Aufwärtsrichtung des Fahrkorbes 21.167 - 33.868 N

1.2 Maximale Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers und maximale Nenngeschwindigkeit (Tragseilgeschwindigkeit entspricht Nenngeschwindigkeit des Fahrkorbes)

1.2.1 Maximale Auslösegeschwindigkeit 10,00 m/s

1.2.2 Maximale Nenngeschwindigkeit 8,70 m/s

1.3 Tragseile

1.3.1 Machart und Konstruktion

Zulässig sind Stahldrahtseile die den Anforderungen an Seile für Treibscheibenaufzüge genügen. Bei stark gefetteten Seilen ist zu berücksichtigen, dass die Bremskraft bis zu 30 % abnehmen kann.

1.3.2 Anzahl und Durchmesser

Die zulässige Anzahl der Tragseile richtet sich nach der Baugröße der Bremseinrichtung. Alle Tragseile müssen auf dem Bremsbelag aufliegen und mittig zur Bremsplatte angeordnet sein.

Der zulässige Durchmesser der Tragseile richtet sich nach dem erforderlichen Durchlaufspiel. Die Tragseile dürfen im Betrieb nicht an den Bremsbelägen schleifen.

2. Bedingungen

2.1 Da die Bremseinrichtung nur einen Teil der Schutzvorrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit darstellt, muss zur Überwachung der Geschwindigkeit in Aufwärtsrichtung ein Geschwindigkeitsbegrenzer nach EN 81-1, Abschnitt 9.9 verwendet und das Auslösen (Einrücken) der Bremseinrichtung in Aufwärtsrichtung über die elektrische Sicherheitseinrichtung des Geschwindigkeitsbegrenzers bewirkt werden.

Abweichend hiervon kann zur Überwachung der Geschwindigkeit und zum Auslösen der Bremseinrichtung auch eine andere Einrichtung als ein Geschwindigkeitsbegrenzer nach Abschnitt 9.9 verwendet werden, wenn diese Einrichtung eine gleichwertige Sicherheit aufweist und einer Baumusterprüfung unterzogen wurde.

Ist für die Auf- und Abwärtsrichtung eine gemeinsame Betätigung der elektrischen Sicherheitseinrichtung des Geschwindigkeitsbegrenzers gegeben (Folge: Bremseinrichtung spricht auch in Abwärtsrichtung an), muss die Ansprechgeschwindigkeit der elektrischen Sicherheitseinrichtung bei Nenngeschwindigkeiten über 1 m/s deutlich unterhalb der Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers für die Fangvorrichtung liegen (ca. 10 %).

Wenn die Bremseinrichtung durch eine zusätzliche (zweite) elektrische Sicherheitseinrichtung des Geschwindigkeitsbegrenzers zum Ansprechen gebracht wird, braucht diese Einrichtung erst bei der Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers wirksam werden.

2.2 Beim Ansprechen der Bremseinrichtung (Bremsplatten in Bremsstellung) muss eine elektrische Einrichtung (z. B. Mikroschalter) wirksam werden. (Die in Abschnitt 9.10.5 gestellte Anforderung, dass beim Ansprechen der Schutzvorrichtung eine elektrische Sicherheitseinrichtung nach 14.1.2 betätigt werden muss, ist mit dem Betätigen der elektrischen Sicherheitseinrichtung am Geschwindigkeitsbegrenzer erfüllt).

2.3 Da der Druck auf die Bremsplatten durch Druckluft und nicht z. B. durch Druckfedern oder Gewichte erzeugt wird, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Der Druckspeicher muss ein ausreichendes Druckluftvolumen aufweisen, um ohne Aufladung die Bremse bei einem Mindestdruck von 5 bar und maximal möglichem Hub mindestens dreimal zu betätigen.

- Der Druck im Druckspeicher (oder an einer zentralen Druckluftversorgung) darf 8 bar nicht über- und 6 bar nicht unterschreiten. Der Druck am Zylinder muss mindestens 5 bar betragen. Werden die erforderlichen Drücke unterschritten (Fehlen der Energie zur Betätigung der Bremseinrichtung, z. B. Druckluft und/oder elektrische Energie zum Antrieb des Kompressors) muss der Aufzug stillgesetzt und im Stillstand gehalten werden.
 - Da die Kraftübertragung vom kraftaufbringenden Element (Druckspeicher) zur Bremsplatte nicht mechanisch zwangsläufig erfolgt, müssen alle in der Kraftübertragungskette liegenden Bauteile (Druckschalter, Magnetventil, Druckleitung Zylinder) einmal täglich durch Betätigung der Bremseinrichtung bei Stillstand des Aufzuges auf ihre Funktionssicherheit hin überprüft werden. Bei fehlerhafter Funktion (Nichtabfallen des Magnetventils, Nichtschalten des Druckschalters, Mindestdruck von 5 bar am Zylinder unterschritten, keine Bewegung der Bremsplatte) ist der Aufzug im Stillstand zu halten.
- 2.4 Die Einstellung des Druckschalters ist gegen unbefugtes Verstellen zu sichern (z. B. durch Farbversiegelung).
- 2.5 Die Energiezufuhr zum Magnetventil muss unmittelbar durch die elektrische Sicherheitseinrichtung des Geschwindigkeitbegrenzers oder durch zwei voneinander unabhängige Betriebsmittel die von dieser Sicherheitseinrichtung abhängen unterbrochen werden. Kommt kein Geschwindigkeitsbegrenzer zur Anwendung (s. Punkt 2.1) muss die Unterbrechung analog erfolgen.
- 2.6 Durch geeignete Maßnahmen muss im Triebwerksraum erkennbar sein, ob die Bremseinrichtung entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung als Sicherheitsbauteil angesprochen hat (nach Versagen einer betrieblichen Einrichtung wie z. B. Getriebe-, Wellenbruch), oder ein Ansprechen aus anderen Gründen vorliegt (z. B. Stromausfall oder Ansprechen nach jedem Halt bzw. wie unter Punkt 2.3 gefordert) und wie im Notbetrieb (Bewegen des Fahrkorbes durch Handbetrieb oder Rückholsteuerung) nach Ansprechen der Bremseinrichtung zu verfahren ist.
Eine Bewegung des Triebwerkes über die Rückholsteuerung sollte nach dem bestimmungsgemäßen Ansprechen als Sicherheitsbauteil grundsätzlich nicht möglich sein.

3. Hinweise

- 3.1 Systembedingt kann sich ein Druck von mindestens 5 und maximal 8 bar einstellen.
Die unter 1.1 genannten Bremskräfte beziehen sich deshalb auf einen Betriebsdruck von mindestens 5 bar (21167 N) und maximal 8 bar (33868 N) am Druckzylinder, trockene Seile und eingebremsten Zustand (Seile in Bremsbelag eingelaufen; der Bremsbelag kann nach einem Gesamtbremsweg der Tragseile von ca. 1,00 m als weitestgehend eingelaufen betrachtet werden).
Grundsätzlich ist der Einfluss des Druckes und des gefetteten Zustandes der Seile auf die Bremskraft zu berücksichtigen (Bremskraft dem Druck direkt proportional).
Die Bremskraft ist an der Aufzugsanlage so einzusetzen, dass sie bei leer aufwärtsfahrenden Fahrkorb keine Verzögerung über $1g_n$ bewirkt.
- 3.2 Die Baumusterprüfung der Bremseinrichtung Typ SB 330 bezieht sich nur auf die Anforderungen an Bremseinrichtungen nach EN 81-1, Abschnitt 9.10.
Die Prüfung möglicher weitergehender Funktionen der Bremseinrichtung ist nicht Bestandteil dieser Baumusterprüfung.
- 3.3 Zur Identifizierung und Information über die prinzipielle Bau- und Wirkungsweise ist der EG-Baumusterprüfbescheinigung und deren Anhang die Zeichnung Nr. 600 110 889 vom 10. August 1989 beizufügen.
Die Montage- und Anschlussbedingungen (Mechanik, Pneumatik, Elektrik) sind in separaten Unterlagen dargestellt bzw. beschrieben (Montage- und Betriebsanleitung Bode Seilbremsen SB 200 und SB 330).
- 3.4 Die EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur zusammen mit dem dazugehörigen Anhang verwendet werden.



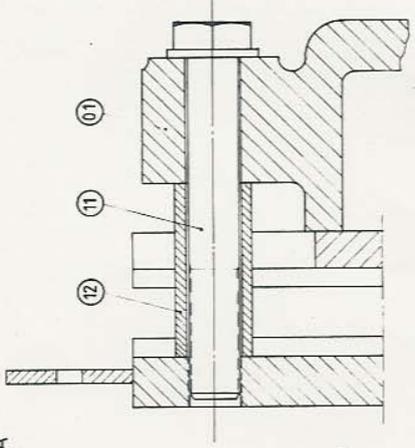
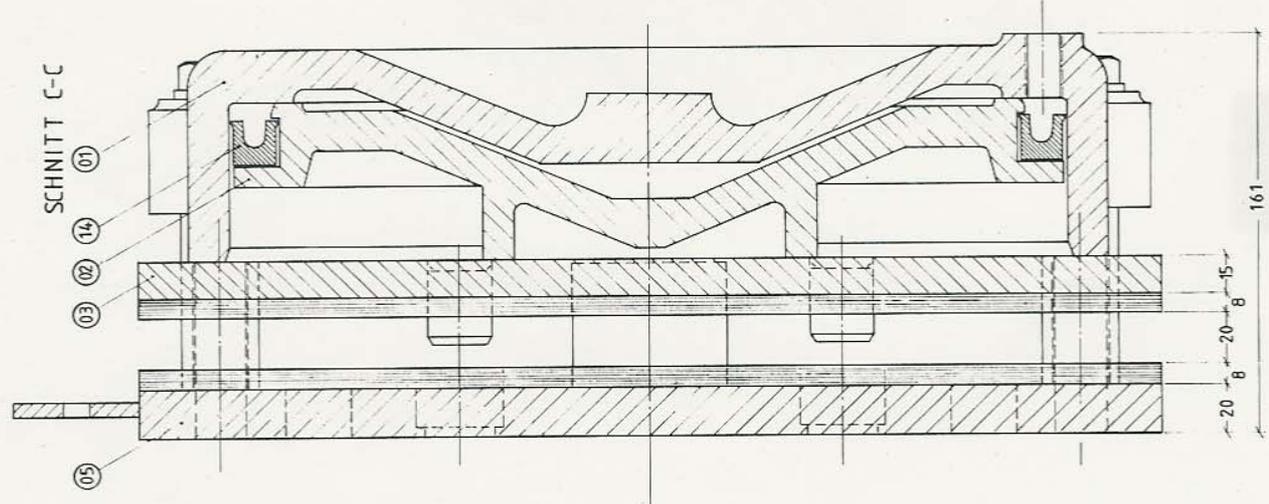
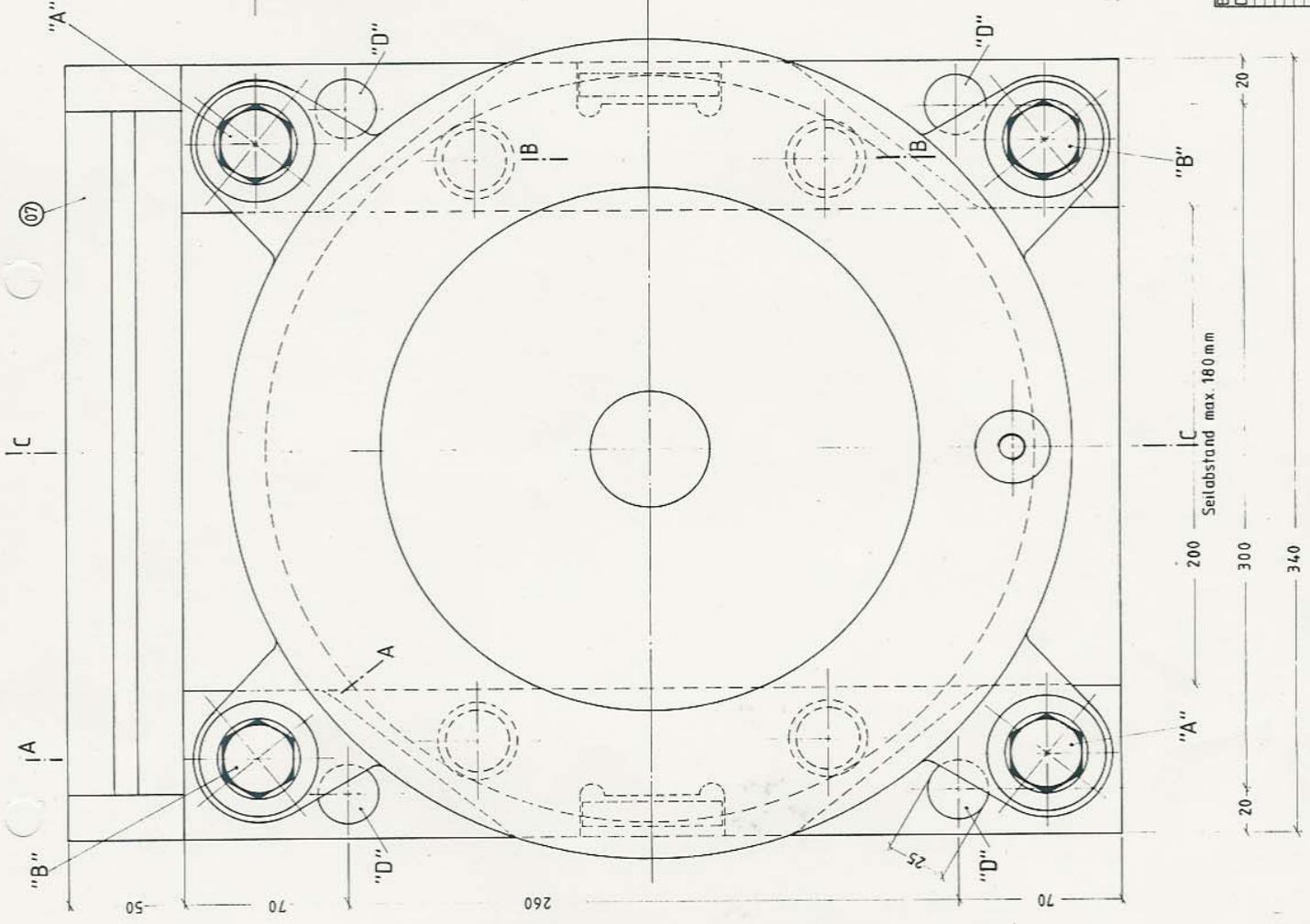
27. JULI 1990

- GEPÜFT -

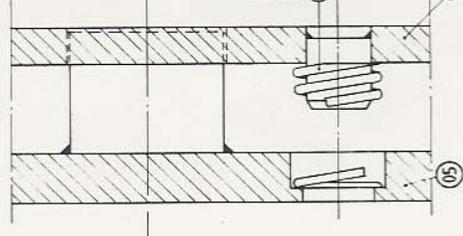
TÜV Bau- und Betriebstechnik GmbH
 Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland
 Region Bayern
 Zentralabteilung Abzüge und Sicherheitsbauteile
 Der Sachverständigen

Handwritten signature

BODE AUFZUGE DUSSEL DOR F	Zeichn.-Nr. 600110889
	SEILBREMSE
	ROPE BRAKE
	SB 330



SCHNITT A-A



SCHNITT B-B

SCHNITT C-C

EG – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EG – Type-Examination Certificate
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ -CE

Name und Anschrift des Herstellers
Manufacturer's name and address
Nom et adresse du fabricant

BODE Aufzüge GmbH
Fichtenstraße 66
40233 Düsseldorf

Art, Typ und Seriennummer
Category, type and series number
Catégorie, type et numéro de série

Seilbremse SB 330
Rope Brake SB330

Baujahr
Year of construction
Année

Siehe Typenschild
See type plate
Cf. plaque signalétique

EG – Richtlinie
EC – directive
Directive-CE

95 / 16 / EG

Normen
Standards
Normes

- Richtlinien 95/16/EG vom 29.Juni 1995
- EN 81-1 und EN 81-2, Stand Januar 1998

**Name, Anschrift und Kennnummer
der benannten Stelle**
Name, address and ID-number of the named
body
Nom, adresse et numéro d'identification de
l'organisme nommé

TÜV Bau und Betrieb **0036**
Westendstraße 199
D – 80686 München

**Nummer der EG – Baumusterprüf-
bescheinigung**
EC – type-examination certificate
Attestation d'examen CE de type

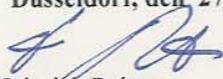
ABV 497 / 2

Zertifizierung nach / durch
Certified according to / by
Certification conformément / par

Aufzugsrichtlinie **TÜV Bau und Betrieb**
95/16/EG **Westendstraße 199**
D – 80686 München

BODE Aufzüge GmbH

Düsseldorf, den 27.02.2002


Heinrich Reiter
Betriebsleiter