Betriebsanleitung

Hydraulische Zugelemente für *LIEBHERR* Kräne



Für künftige Verwendung aufbewahren.

PLARAD®
Torque & Tension Systems

Inhalt

Vorwort 3
1. Vorarbeiten 3
2. Zugkraftermittlung 3
3. Druck – und Zugkrafteinstellung 3
4. Montage 4
5. Kontrolle 4
6. Spannvorgang 4
7. Sicherheitshinweise 5
8. Wartungsarbeiten 6
9. Vermeidung von Störfällen 6
10. EG-Konformitätserklärung 7
11. Zeichnung 8
12. Druck – Kraft -Diagramm 9
13. Zubehör 10
14. Schema 11

Vorwort

Sie haben ein hochpräzises Bolzen-Zugelement erworben.
Bestimmungsgemäße Verwendung, sorgfältige Handhabung und sachgemäße und trockene Lagerung sichern Ihnen auf lange Zeit einwandfreie Funktion und alle technischen Vorzüge der PLARAD-Schraubenspannanlage.

Zugkraft plus/minus 2 %.

1. Vorarbeiten

1.1 Auflageflächen für Zylinder reinigen und darauf achten, dass Auflagefläche und Schraubenlängsachse absolut rechtwinkelig zueinander stehen.



1.2 Vom Kunden bereitgestellte Gewinde-Zugbolzen reinigen und schmieren (z.B. MoS 2). Schmiermittel dünn und gleichmäßig auftragen.

2. Zugkraftermittlung

2.1 In der Betriebsanleitung befindet sich ein Druck-Kraft-Diagramm passend zum gelieferten hydraulischen Zugelement. Aus diesem kann der erforderliche Druck bei geforderter Kraft abgelesen werden.

2.2 Die rechnerische Bestimmung des erforderlichen Druckes ist ebenfalls möglich.

$p = F / (10 \times A)$

p = Druck [bar]
F = Kraft [N]
A = wirksame Kolbenfläche [cm2]

3. Druck – und Zugkrafteinstellung

3.1 Bei abgekuppeltem Hydraulikschlauch das Aggregat an der elektrischen Fernbedienung einschalten.
Anschließend den Druckaufbau durch dauerhaftes Drücken der Einschalttaste starten.
Durch Drehen des Druckeinstellventils an dem Aggregat den gewünschten Druck einstellen und auf dem Manometer ablesen. Durch Vergleich der angezeigten Druckwerte mit der in der Bedienungsanleitung befindlichen Druck-/Zugkrafttabelle ist ein genaues Vorwählen der Zugkraft gewährleistet.

3.2 **A C H T U N G**
Es ist darauf zu achten, dass bei eingeschaltetem Aggregat, aber nicht festgehaltenem Taster (drucklos) die Manometernadel auf Null stehen muss. Falls die Manometernadel vor oder hinter der Nullstellung zum Stehen kommt, liegt ein Defekt vor, und das Manometer muss ausgetauscht werden **(U N F A L L G E F A H R)**



3.3 Ist der gewünschte Druck eingestellt, Taste „Aus“ Fernbedienung drücken. Der E-Motor schaltet ab.

3.4 Bei der Druckeinstellung ist unbedingt darauf zu achten, dass die im Spannungsdiagramm nach Gewindegröße angegebenen max. Spannkräfte nicht überschritten werden. **(BRUCHGEFAHR DER ZUGBOLZEN**).



4. Montage

4.1 Gewinde-Zugbolzen in das Innengewinde des zu ziehenden Konusbolzens einschrauben (Einschraubtiefe mindestens 0,8 bis 1 x Gewindedurchmesser).

4.2 Hydraulisches Zugelement mit passendem Stützrohr und Führungsbuchse auf den Zugbolzen stecken, und mit einer vom Kunden bereitzustellenden Sechskantmutter bis an die Führungsbuchse bzw. Hohlkolben aufschrauben, bis das Stützrohr vollflächig anliegt.

4.3 Hydraulik-Schlauch über Steckkupplung einerseits am Zugelement und anderseits am Hydraulik-Aggregat anschließen.

5. Kontrolle

5.1 Der max. Zugweg beträgt 20 mm. Damit dieser Zugweg (Kolbenhub) auch ausgenützt werden kann, muss der Kolben vollständig eingefahren sein. Die Kolbenrückführung erfolgt automatisch mittels integriertem Federpaket. Die Funktion ist nur gewährleistet, wenn das Zugelement mit dem drucklos geschalteten Aggregat verbunden ist.

5.2 Die Endstellung des Kolbens wird durch den Zylinderdeckel begrenzt.

5.3 Nach dem Zurückfahren des Kolbens in die Nullstellung muss kontrolliert werden, ob das Stützrohr noch vollflächig anliegt (Sechskantmutter nachdrehen).

6. Spannvorgang

Nach Abschluss der Vorarbeiten (1-5):

6.1 Lösen der Muttern (Sicherungsmutter und Sechskantmutter) am gegenüberliegenden Ende des Kegelbolzens mittels Drehmomentwerkzeug. Die Sechskantmutter nicht vollständig abschrauben.

6.2 Durch Einschalten des Aggregates an der Fernbedienung und durch Festhalten der Taste "Ein/Vor" über die angeschlossene Schlauchleitung Druck auf das Zugelement geben.

6.3 Kegelbolzen muss sich aus der Kegelhülse lösen.

6.4 Taste "Aus" an der Fernbedienung des Aggregates drücken. Motor schaltet ab, Kolben geht automatisch in Nullstellung zurück.

6.5 Nach Abschrauben der Mutter vom Zugbolzen, kann das komplette Zugelement von der Verschraubung genommen und für den nächsten Einsatz vorbereitet werden.

7. Sicherheitshinweise

A C H T U N G



7.1 Beim Betrieb von hydraulischen Zugelementen sind unbedingt die geltenden Bestimmungen der UVV zu beachten und geeignete Maßnahmen zum Schutz des Bedienungspersonals zu ergreifen.



7.2 Wenn die Zylinder unter hohem Druck stehen, ist der Aufenthalt stirnseitig in Richtung der Zugkraft untersagt **(U N F A L L G E F A H R)**.

7.3 Die Schutzmaßnahmen haben sich nach dem Anwendungsfall zu richten, und liegen in der Verantwortung des Verwenders.

7.4 Im Aggregat befindet sich ein Sicherheitsventil, welches auf den max. zulässigen Druck eingestellt ist. Die Einstellung dieses Ventils darf auf keinen Fall verändert werden.

7.5 Für den elektrischen Anschluss sind die VDE-Richtlinien einzuhalten.
Nur autorisierte Elektriker dürfen Überprüfungen an den elektrischen Bauteilen ausführen.
Vor jeglichen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.



7.6 Auf richtiges Einrasten der Schlauchkupplungen achten.
A C H T U N G
Nicht richtig angekuppelte Schläuche können die Ursache sein für Nichtfunktion und stellen eine erhöhte **U N F A L L G E F A H R** dar.

7.7 Hydraulikschläuche nicht knicken, verdrehen oder über scharfe Kanten ziehen.
Keinen Temperaturen über 70 Grad C aussetzen.



Schläuche und Kupplungen regelmäßig auf Beschädigungen untersuchen.
Bei Schlauchleckagen **s o f o r t** die Anlage stillsetzen. Auch nur äußerlich beschädigte Schläuche, Kupplungen etc. **u n v e r z ü g l i c h** austauschen.
Gerät vor Stoß und Schlag schützen und gegen Herabfallen sichern.
Abdeckungen und Schutzvorrichtungen nicht vom Gerät entfernen.

7.8 Auf sichere formschlüssige Verbindung zwischen Gerät und Schraubverbindung sowie zwischen Stützrohr und Auflage achten.
Während des Arbeitens die einwandfreie Lage des Gerätes überwachen.

8. Wartungsarbeiten

8.1. Die Wartungsarbeiten beschränken sich auf das äußere Bild des Zugelementes, d.h. Beseitigung von Korrosionsstellen und Oberflächenbeschädigungen.

8.2 Ansonsten ist das Zugelement wartungsfrei. Um einen eventuellen Dichtungsschaden beheben zu können, ist es sinnvoll, einen Reservedichtungssatz zu lagern.

9. Vermeidung von Störfällen

Was ist unbedingt zu beachten. um Störungen und Defekte zu vermeiden:

A G G R E G A T :

1. Elektrischen Anschluss nach Vorschrift (siehe technisches Datenblatt) herstellen.

2. Ausreichende Öleinfüllung der richtigen Ölsorte (siehe technisches Datenblatt). Nur sauberes und frisches Öl nachfüllen.

3. Ventile und Manometer vor Schlag und Stoß schützen.



4. Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten. Fest eingestellte Druckventile nicht verstellen.

5. Aggregat abschalten und abkühlen lassen, wenn die Öltemperatur über 70° C steigt. Eventuell Ölkühler installieren.

G E R Ä T :



1. Zugkraft gemäß beigefügter Tabelle auswählen und Aggregat auf den entsprechenden hydraulischen Drucks einstellen. Maximalzugkraft gemäß Vorspannkrafttabelle nicht überschreiten, auch wenn das Aggregat höhere Zugkräfte ermöglicht.

2. Schläuche und Kupplungen nicht abknicken. Kupplungen sauber halten.



3. Keine Veränderung am Gerät und an Zubehörteilen vornehmen. Keine versiegelten Befestigungselemente lösen.

N A C H W O R T :

Falls Sie trotzdem noch Fragen haben sollten, stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter oder Techniker im Werk zur Verfügung.

10. EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller,

Firma:	Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
	Birrenbachshöhe 17
	53804 Much

dass das Produkt,

Maschinen-/ Anlagenbezeichnung:	Hydraulischer Spannzylinder
Typenbezeichnung:	Siehe Datenblatt
Serien-Nr.:	Siehe Datenblatt
Baujahr:	Siehe Datenblatt

- konform ist mit den einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG sowie folgender weiterer EG-Richtlinien

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen gemäß Anhang VII A zusammenzustellen:

Herr Rüssmann
- Name -

Birrenbachshöhe 17, 53804 Much
- Anschrift -

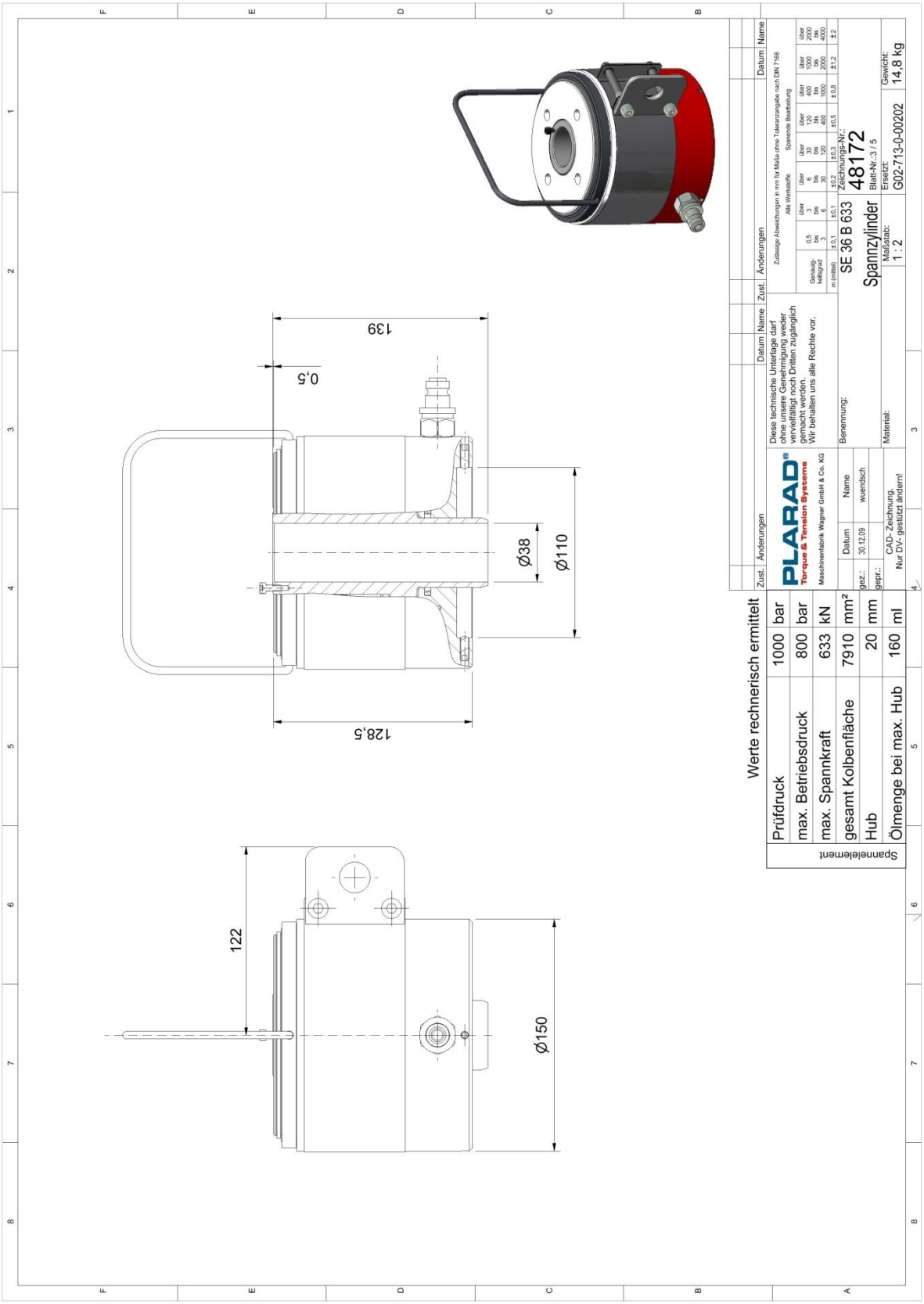
Angaben zum Unterzeichner:



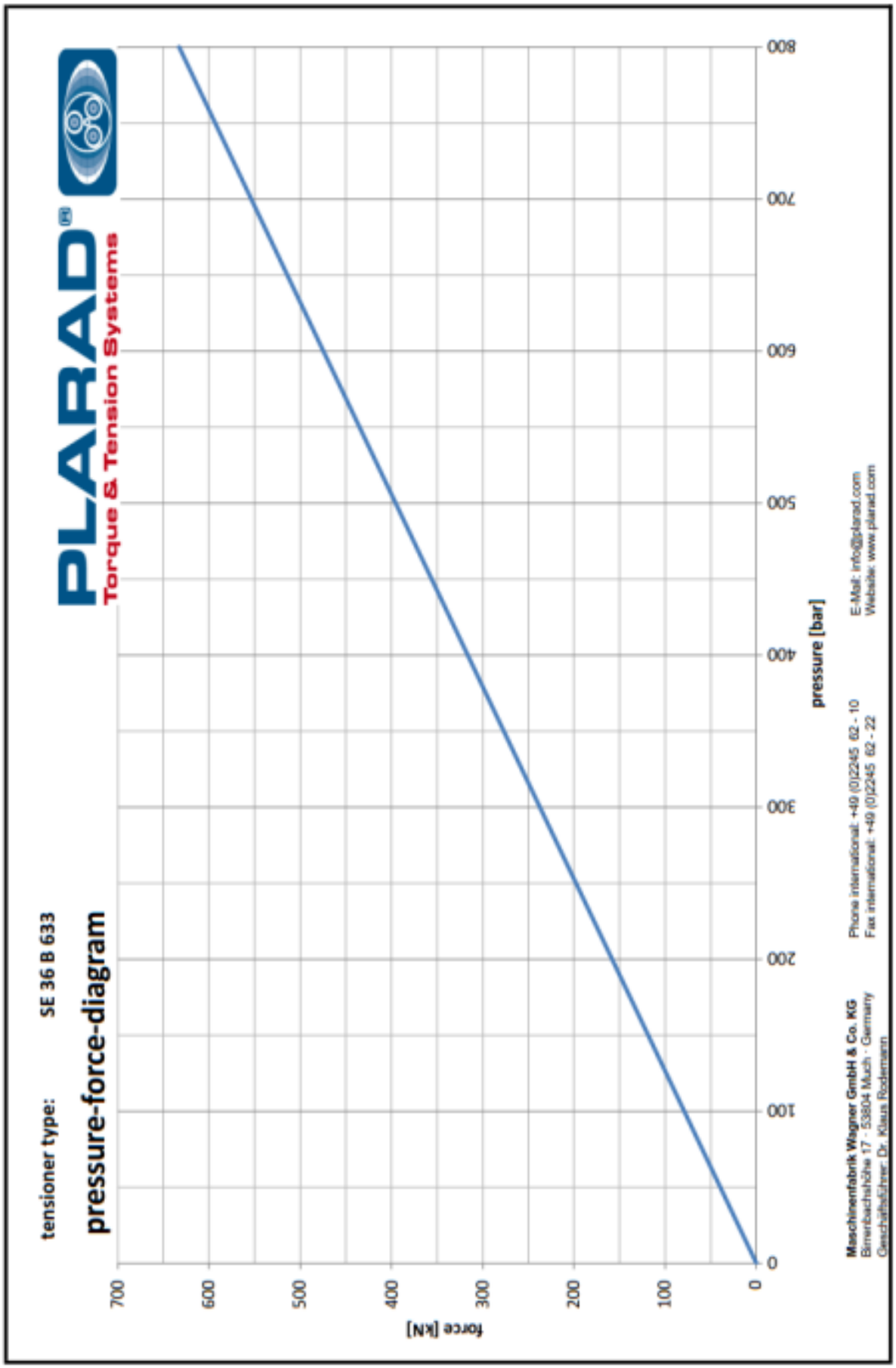
Hr. Rüssmann, Konstruktionsleiter
Name, Position

Much, 02.10.2014
Ort, Datum, Unterschrift

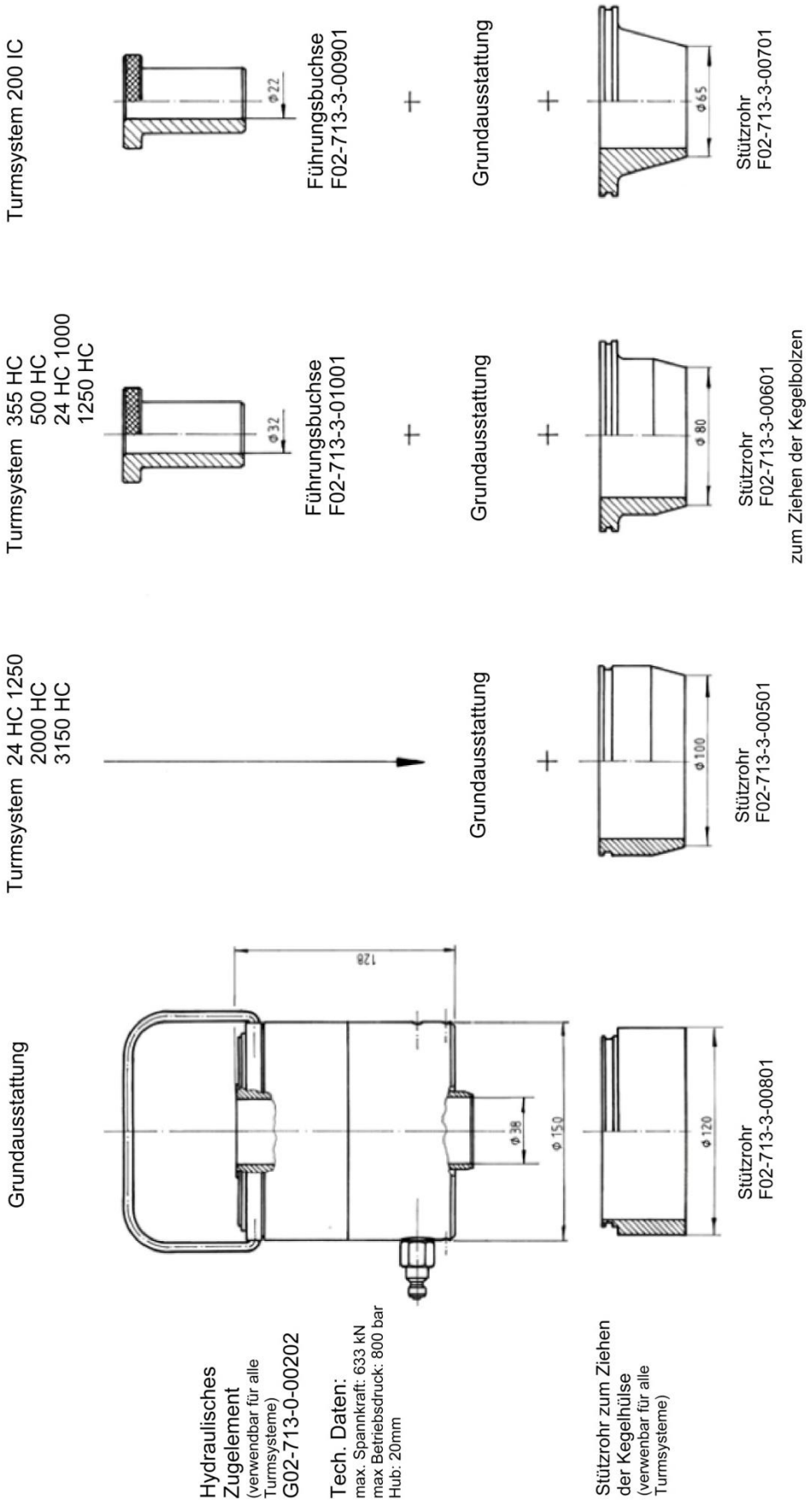
11. Zeichnung



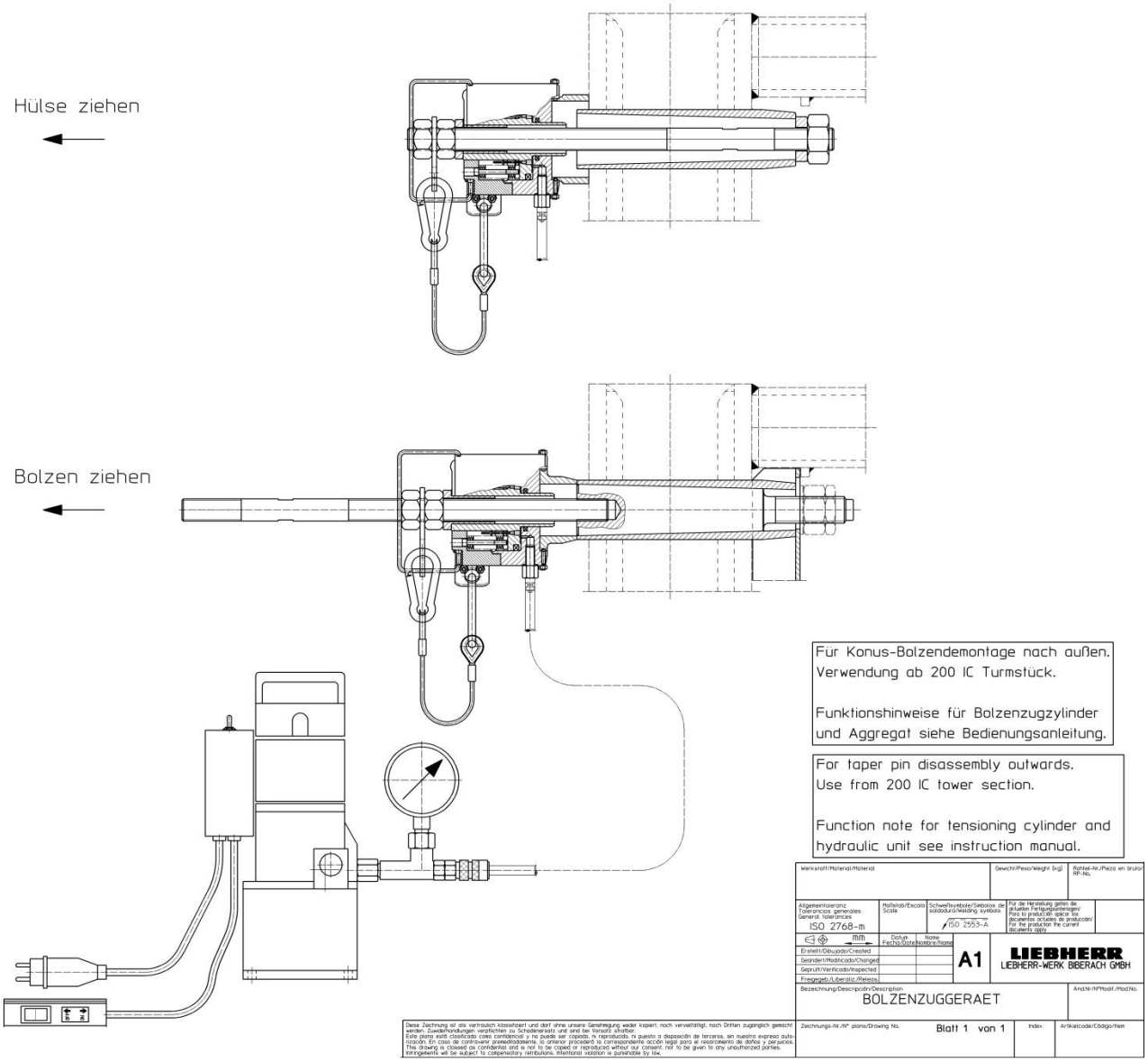
12. Druck – Kraft -Diagramm



13. Zubehör


Turmsystem 200 IC
Führungsbuchse F02-713-3-00901
Grundausstattung
Stützrohr F02-713-3-00701
Turmsystem 355 HC 500 HC 24 HC 1000 1250 HC
Führungsbuchse F02-713-3-01001
Grundausstattung
Stützrohr F02-713-3-00601
zum Ziehen der Kegelbolzen
Turmsystem 24 HC 1250 2000 HC 3150 HC
Grundausstattung
Stützrohr F02-713-3-00501
Grundausstattung
Stützrohr F02-713-3-00801
Hydraulisches Zugelement (verwendbar für alle Turmsysteme) G02-713-0-00202
Tech. Daten: max. Spannkraft: 633 kN max Betriebsdruck: 800 bar Hub: 20mm
Stützrohr zum Ziehen der Kegelhülse (verwenbar für alle Turmsysteme)

14. Schema


Hülse ziehen
Bolzen ziehen
Für Konus-Bolzendemontage nach außen.
Verwendung ab 200 IC Turmstück.
Funktionshinweise für Bolzenzugzylinder
und Aggregat siehe Bedienungsanleitung.
For taper pin disassembly outwards.
Use from 200 IC tower section.
Function note for tensioning cylinder and
hydraulic unit see instruction manual.
Werkstoff/Material/Materiał
Gewicht/Peso/Weight [kg]
Allgemeintoleranz
Tolerancias generales
General tolerances
ISO 2768-m
Maßstab/Escala
Scale
Schweißsymbole/Símbolos de soldadura/Welding symbols
ISO 2553-A
mm
Datum
Fecha/Data/Hdata/Home
Name
Erstellt/Dibujado/Created
Geändert/Modificado/Changed
Geprüft/Verificado/Inspected
Freigabe/Liberado/Release
A1
LIEBHERR
LIEBHERR-WERK BIBERACH GMBH
Bezeichnung/Descripción/Description
BOLZENZUGGERAET
Zeichnungs-Nr./N° plano/Drawing No.
Blatt 1 von 1
Index:

PLARAD®
Torque & Tension Systems

... eine erfolgreiche Verbindung!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe · 53804 Much · Germany

Tel. national: (02245) 62-0
Fax national: (02245) 62-66
Phone international: +49 (0)2245 62-10
Fax international: +49 (0)2245 62-22

info@plarad.com · www.plarad.com

Nachdruck und Kopie, auch auszugweise, nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung. Änderungen vorbehalten. Für Druck- und Informationsfehler übernehmen wir keine Verantwortung.
Stand: 02/2017

D02-713-1-01100

1_BA_SE_DEU_1.0_Liebherr_18792