

Betriebsanleitung
(Originaltext)

DE

Operating Manual
(Translation)

GB

Manuel d'utilisation
(Traduction)

FR

Manual de Instrucciones
(Traducción)

ES

Manual de Instruções de Funcionamento
(Razão de transmissão)

PT

Istruzioni d'uso
(Traduzione)

IT

Gebruiksaanwijzing
(Vertaling)

NL

Drehkran	4551 – 209767
Swivel jib crane	– 209833
Potence	– 209847
Pescante	– 213398
Guindaste rotativo	– 213672
Gru a braccio girevole	– 213733
Zwenkkraan	4571 – 209848
	– 209805
	– 213758
Köcher	4553 – 209768
Box column	– 209775
Embase	– 213189
Base	– 213600
Base	– 213772
Base	– 213774
Koker	– 209809
	4573 – 209810
	– 213773
	– 213775

haacon hebeteknik gmbh
Josef-Haamann-Str. 6
D-97896 Freudenberg/Main

Tel: +49 (0) 93 75/84-0
Fax: +49 (0) 93 75/84-66
E-mail: haacon@haacon.de
Internet: www.haacon.com

Inhaltsverzeichnis

1. Benutzergruppen	2
2. Sicherheitshinweise	2
3. Hinweisschilder	2
4. Technische Daten	2
5. Allgemeine Beschreibung	3
6. Köcherbefestigung	3
7. Montage + Bedienung	4
8. Prüfung	5
9. Wartungsempfehlung	5
10. Ersatzteile	5
11. Abbau, Entsorgung	5
12. Anhang	30-59

1. BENUTZERGRUPPEN

	Aufgaben	Qualifikation
Bediener	Bedienung, Sichtprüfung	Einweisung anhand der Bedienungsanleitung; Befähigte Person
Fachpersonal	Anbau, Abbau, Reparatur, Wartung	Mechaniker
	Prüfungen	Befähigte Person nach TRBS-1203 (Sachkundiger)

2. SICHERHEITSHINWEISE



Hinweise, aus deren Nichtbeachtung besondere Gefahren resultieren, sind mit dem abgebildeten Warnzeichen versehen.



Handhabungshinweis
Erleichtert den störungsfreien Betrieb.

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Drehkran dient zum Heben und Senken, sowie Schwenken von Lasten, vorwiegend in der Klärwerkstechnik.

- Gerät nach den Angaben dieser Bedienungsanleitung betreiben.
- Nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen.
- Bedienung nur von eingewiesenem Personal.
- Lasten dürfen beim Heben, Senken und Drehen nicht in ihren Bewegungen behindert sein.
- Einsatztemperatur → Kap. 4
- max. zul. Windgeschwindigkeit $v(3)=20\text{m/s}$ (~Beaufort 6) bei höheren Windgeschwindigkeiten Kran aus dem Köcher entnehmen.
- Vor jedem Hebevorgang Drehkran und Last von Schnee und Eis befreien.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Erst Betriebsanleitung lesen.
- Immer sicherheits- und gefahrenbewusst arbeiten.
- Hubgerät und Last während aller Bewegungen beobachten.
- Schäden und Mängel sofort dem Verantwortlichen melden.
- Gerät erst reparieren, dann weiterarbeiten!
- Last in gehobenem Zustand nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Gerät schlag- und stoßfrei transportieren, gegen Umfallen oder Umkippen sichern.



Nicht erlaubt sind:

- Überlast (→ techn. Daten, Typen-/ Traglastschild).
- Maschineller Antrieb.
- Stöße, Schläge.
- das Befördern von Personen.
- Arbeiten bei starkem Wind (ab Windstärke 6).
- der Aufenthalt von Personen in, auf und unter der angehobenen Last ohne zusätzliche Sicherung.
- Losreißen/ Schrägziehen oder Schleppen von Lasten.
- Zuladung oder Lastvergrößerung einer bereits angehobenen Last.

Verwendungsausschluss

- Nicht geeignet für Dauerbetrieb und Vibrationsbelastung.
- Nicht zugelassen für Bauaufzüge (DGUV-R 100-500-2.30).
- Nicht zugelassen für Bühnen und Studios (DGUV-V 17).
- Nicht zugelassen für hochziehbare Personenaufnahmemittel (DGUV-R 101-005).
- Nicht zugelassen in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht geeignet in aggressiver und/oder chlorhaltiger Umgebung (Werkstoffauswahl beachten). (siehe Pkt. 6)
- Nicht geeignet zum Heben feuerflüssiger Massen.
- Nicht geeignet in tropischer Umgebung.

Organisatorische Maßnahmen

- Sicherstellen, dass diese Betriebsanleitung immer verfügbar ist.
- Sicherstellen, dass nur unterwiesenes Personal mit dem Gerät arbeitet.
- In regelmäßigen Abständen prüfen, ob sicherheits- und gefahrenbewusst gearbeitet wird.
- Sicherstellen, dass ein Prüfbuch vorhanden ist und geführt wird.

Montage, Wartung und Reparatur

Nur durch Fachpersonal!

Für Reparaturen nur Original-Ersatzteile verwenden.

Sicherheitsrelevante Teile nicht umbauen oder ändern!

Zusätzliche Anbauten dürfen die Sicherheit nicht beeinträchtigen.

Weitere Vorschriften, die zu beachten sind

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).
- Länderspezifische Vorschriften.
- Unfallverhütungsvorschrift (DGUV-V 54).
- Betriebsanleitung von Seilwinde / Kettenzug.

3. HINWEISSCHILDER

Beachten Sie die Traglastangabe.

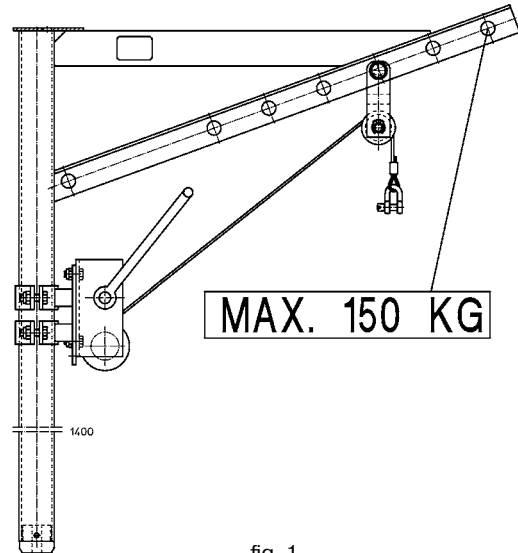


fig. 1



ACHTUNG!

Die zulässige Last ist bestimmt von der Tragkonstruktion, nicht von der zulässigen Belastung der angebauten Seilwinde / Kettenzug. Verklemmt oder verhakt sich die Last, Heben (bzw. Senken) der Last sofort einstellen. Andernfalls droht Überlastung der Tragkonstruktion.

Erst Störung beseitigen, dann weiterarbeiten!

4. TECHNISCHE DATEN

Kran mit Handseilwinde		4551			4571
Typ		209833	209847	213672	209848
max. zul. Last	kg	150			
Mindestlast	kg	30			
Kurbeldruck	N	120			
Hub/Kurbelumdrehung	mm	44 - 64	64		
Lastseillänge	m	12			
Lastseil- ϕ	mm	5			
Konstruktion		7 x 19 / 6 x 19 SE / 6 x 19 IWRC			
Drahtfestigkeit	N/mm ²	1570			
Werkstoff		1.4401			
Gewicht (Kran)	kg	25			
Einsatztemperatur	°C	-20 ... +50			

– ohne Hebezeug		4551	4551	4551	4571	4571
Typ		213398	209767	213733	209805	213758
max. zul. Last	kg	150				
Gewicht (Kran)	kg	25				
Einsatztemperatur	°C	-20 ... +50				

Konstruktions- und Ausführungsänderungen vorbehalten.

Bei Sonderanfertigungen gelten die Daten der beigefügten Zeichnung.

Nachstehende Köcher dürfen verwendet werden:

4553 – 209768	4573 – 209809
4553 – 209775	4573 – 209810
4553 – 213189	4573 – 213773
4553 – 213600	4573 – 213775
4553 – 213772	
4553 – 213774	



CE Konformität

Die Konformitätserklärung erhält nur dann Gültigkeit, wenn Krane inkl. Hebezeug und Köcher verwendet werden, die vollständig Bestandteil der Lieferung durch Fa. haacon sind. Die Köcher müssen gemäß den Angaben in dieser Betriebsanleitung befestigt sein.

5. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der Drehkran ist eine Stahlkonstruktion mit variabler Ausladung. Er wird in einen Köcher eingesteckt, der am Boden oder am Beckenrand befestigt werden kann.

Er dient zum Heben und Senken, sowie Schwenken von Lasten, vorwiegend in der Klärwerkstechnik.

Als Hebezeuge dienen handangetriebene Kettenzüge, oder galv. verzinkte, bzw. Seilwinden aus Edelstahl rostfrei.

Der Kran entspricht nach DIN 15018 der Hubklasse H1 und ist für eine gesamte Anzahl von Spannungsspielen (z.B. Heben, Senken, Schwenken) $< 2 \times 10^4$ vorgesehen.

6. KÖCHERBEFESTIGUNG

Die Köcher sind den Vorschriften entsprechend zu befestigen. Die Verantwortung hierfür trägt der Betreiber, bzw. die von ihm mit der Ausführung der Befestigung beauftragte Firma. Die ordnungsgemäße Ausführung der Befestigung ist zu bestätigen (z.B. mit Montageprotokoll).

6.1 Boden-, Wandbefestigung mit Verbundankern

Grundlage der Bemessung der Verankerung ist die „Leitlinie für die europäische, technische Zulassung für Metalldübel zur Verankerung im Beton“, Anhang C, Verfahren A, für Verbunddübel. Sie unterliegt vor Ort der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.

Es ist zu beachten:



- Stöße und Schwingungen sind unzulässig.
- Dübel sind für den Einsatz in Innenräumen und für den Einsatz im Freien zugelassen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen, wie z.B.:
- Spritzzone von Seewasser, ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser
- Chlorhaltige Atmosphären wie z.B. in Schwimmhallen
- Extreme chemische Verschmutzungen wie z.B. in Rauchgasentschwefelungsanlagen
- Dübel dürfen in trockenem und nassem Beton, jedoch nicht in mit Wasser gefüllten Bohrlöchern gesetzt werden
- Überkopfmontage ist unzulässig
- Der Temperaturbereich für den Einsatz der Verankerungen liegt bei: -40°C bis $+50^\circ\text{C}$ (max. Langzeit-Temperatur) bis $+80^\circ\text{C}$ (max. Kurzzeit-Temperatur).

Die Auswahl der Verbundanker berücksichtigt die größte zulässige Last bei maximaler Ausladung des Krans für das Verbundankersystem nach Zulassung (ETA-05/0231: MKT V A4), unter folgenden Voraussetzungen:

Beton / Untergrund

- ungerissener Beton (Druckzone)
- C20/24 (B25) \leq Betonfestigkeitsklasse \leq C50/60 nach EN 206:2000-12
- Normale oder ohne Bewehrung, ohne Randbewehrung
- Einwandfreie Verdichtung, keine signifikanten Hohlräume
- Mindestbetondicke: 120 mm

Geometrische Kennwerte

- Mindestabstand zu jeder Betonkante: 60 mm
- Mindestabstand zwischen den Verbundankern nach Vorgaben durch die Befestigungsbohrungen bzw. nach Zeichnung (s. Pkt. 12)

Verpackung, Transport, Lagerung

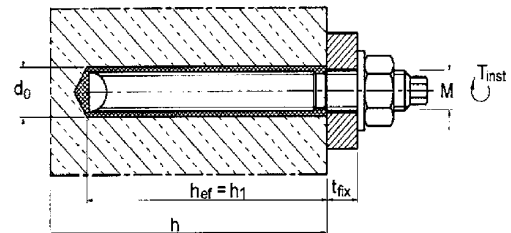
Gaspatronen vor Sonneneinstrahlung schützen. Trocken lagern bei mindestens $+5^\circ\text{C}$ bis höchstens $+25^\circ\text{C}$. Gaspatronen mit abgelaufenem Haltbarkeitsdatum nicht mehr verwenden.

Die Dübel sind als Befestigungseinheit zu verpacken und zu liefern. Die Gaspatronen sind separat von den Ankerstangen (inklusive Sechskantmutter und Unterlegscheiben) verpackt.

Gaspatronen V-P nur mit den entsprechenden Ankerstangen V-A A4 verwenden.

Montage- und Ankerkennwerte

Produkt-Informationen			
Verbundanker V 4A M10			
Zulassung ETA-05/0231: MKT V 4A			
		M10	M16
Montage- und Ankerkennwerte			
Gewinde	\varnothing	= 10 mm	= 16 mm
Bohrlochdurchmesser	d_0	= 12 mm	= 18 mm
Bohrlochtiefe	$h_0(1)$	= 90 mm	= 125 mm
Verankerungstiefe	h_{ef}	= 90 mm	= 125 mm
Drehmoment	T_{inst}	= 12 Nm	= 45 Nm
Schlüsselweite	SW	= 17 mm	= 24 mm
Mindestbauteildicke	h	≥ 120 mm	≥ 175 mm
Mindestabstand zu jeder Betonkante	c	≥ 60 mm	≥ 100 mm



Montage- und Dübelkennwerte		M10	M12	M16	M20	M24
Dübelgröße						
Bohrernenn \varnothing	$d_0 =$ [mm]	12	14	18	25	28
Schneiden \varnothing	$d_{cut} \leq$ [mm]	12,5	14,5	18,5	25,5	28,5
Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$ [mm]	90	110	125	170	210
Bürste \varnothing	D [mm]	13	16	20	27	30
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst} =$ [Nm]	12	20	45	100	150



Stahldrahtbürste

Aushärtezeiten bis zum Aufbringen der Last		
Temperatur [$^\circ\text{C}$] im Bohrloch	Minimale Aushärtezeit [Minuten]	
	Trockener Beton	Nasser Beton
+ 35	10	20
+ 30	10	20
+ 20	20	40
+ 10	60	120
+ 5	60	120
0	300	600
- 5	300	600

Die gültige Zulassung sowie ein Montageprotokoll kann im Internet heruntergeladen werden unter:

www.mkt-duebel.de

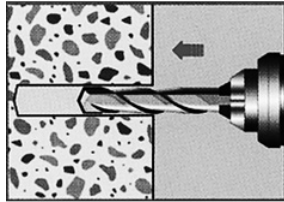
- download - Zulassungen/approvals - Verbundanker/chemical anchor
- download - Arbeitshilfen - Montageprotokoll

Setzen der Dübel

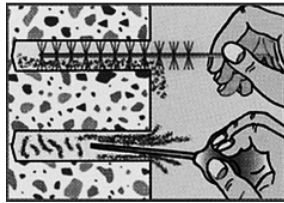
Dübel sind unter folgenden Bedingungen geeignet:

- Einbau durch geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Wie vom Hersteller geliefert, ohne Austausch der einzelnen Teile.
- nach vorausgegangenen Angaben, mit geeigneten Werkzeugen.
- vor Setzen des Dübels Festigkeitsklasse des Betons überprüfen, in den der Dübel gesetzt werden soll.
- Einwandfreie Verdichtung des Betons, z.B. keine Lunker.
- Verwendung von unbeschädigten Patronen mit gültigem Haltbarkeitsdatum.

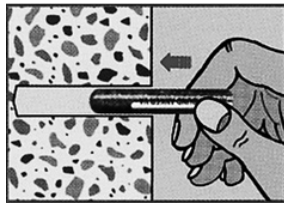
- Vorgeschriebenen Bohrloch-Ø und die effektive Verankerungstiefe einhalten, Festgelegten Rand- und Achsabstände ohne Minustoleranzen einhalten. Anordnung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung, bei Fehlbohrungen diese vermörteln.



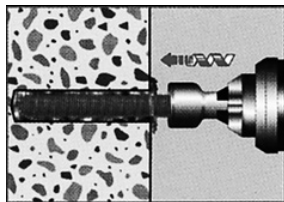
- Bohrloch reinigen: Eventuell vorhandenes Wasser aus dem Bohrloch vollständig entfernen. Bohrloch durch mindestens 1x Blasen / 1x Bürsten / 1x Blasen / 1x Bürsten säubern. Nur saubere Bürsten mit richtigem Bürstendurchmesser verwenden.



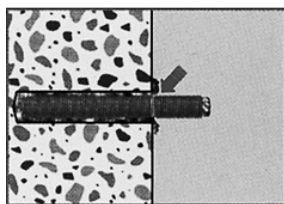
- Vor Einführen der Patrone prüfen, ob Harz bei handwarmer Patrone honigähnlich fließt.



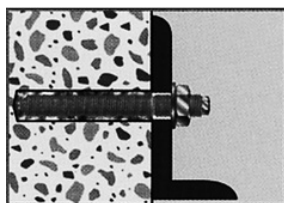
- Ankerstange drehend, schlagend (Bohrhammer) bis auf Bohrlochgrund eintreiben.



- Die Setzmarkierungen der Ankerstange müssen mit dem Bohrlochrand bündig und der Ringspalt mit Mörtel voll ausgefüllt sein. Die Temperatur im Verankerungsgrund muss mindestens +5°C betragen und darf während der Aushärtung des Injektionsmörtels -5°C nicht unterschreiten. Vorgeschriebene Wartezeit bis zum Aufbringen der Last einhalten.



- Anbauteil befestigen nach der Wartezeit mit Drehmomentschlüssel. Angegebenes Drehmoment einhalten.



6.2 Einbetonierter Köcher

- Dicke der Bodenplatte $h \geq 200$ mm
- Betongüte $\geq C20/25$ nach EN 206:2000-12
- Bewehrung nach Zeichnung in Pkt. 12 mindestens je Q188A Bei nachträglich hergestellter Aussparung ist zu beachten:
- mindestens 180/180 mm (ausstemmen)
- mindestens Ds 200 mm (Kernlochbohrung)
- raue Wandung erforderlich
- Verzahnung mit dem Stahlköcher sicherstellen

6.3 Allgemein gilt:



- Die Vorgaben für die Befestigung der Köcher und Vorgaben zum Einbetonieren von Köchern sind den Zeichnungen (Pkt. 12) zu entnehmen.
- Die von haacon getroffene Dübelauswahl ersetzt nicht die Nachprüfung der Bemessung durch einen Statiker entsprechend den Einsatzbedingungen vor Ort.
- Alle anderen Befestigungen (Auswahl, Bemessung, Ausführung) liegen alleine in der Verantwortung des Betreibers, bzw. der von ihm beauftragten Firma.

7. MONTAGE + BEDIENUNG



Nach der Erstmontage, noch vor der Inbetriebnahme muss der Kran durch einen Sachkundigen (Pkt. 8) geprüft und die Freigabe im Prüfbuch bestätigt werden.

Drehkran - Aufbau (fig. 2 + 3)

Aufbau und Abbau durch 2 Personen.



Sicherheitshandschuhe benutzen.

- Vor Erstinbetriebnahme Seilrolle (129542) am Mast befestigen. (siehe auch Versetzen der Seilrolle).
- Seilwinde an Windenaufnahme (129482) befestigen. (Schrauben M8, Anziehmoment 24 Nm).
- Seilwindenaufnahme mit Rohrschellen am Mast befestigen. (4 Schrauben M10, Anziehmoment 48 Nm). Wahl der Höhe je nach Einsatzfall (siehe auch Verschieben der Seilwinde).
- Seilwinde und Seilrolle auf der gleichen Seite des Krans befestigen, damit das Seil nicht an Bauteilen reibt.
- Der Kran ist dann einsatzbereit, wenn er in einem dafür zugelassenen Köcher vollständig eingesteckt ist. Die Buchse am unteren Mastende muss sich um den Bolzen am Köcherboden drehen.
- Nach der Erstmontage Typschild sichtbar auf Mast kleben. Das Typschild befindet sich im Prüfbuch.

Verschieben der Seilwinde (fig.3):



Seilwinde nur lastfrei verschieben!

- Lösen der 4 Verschraubungen M10 an den Rohrschellen.
- Seilwinde verschieben.
- An gewünschter Position Klemmschrauben mit Drehmoment 48 Nm fest ziehen.

Beachte:

Das Lastseil darf nicht an der Seilwinde reiben.

- Seil durch Seilrolle führen und an der Seilwinde befestigen. Typ 209833, siehe beiliegende Betriebsanleitung Seilwinde Typ 209847, Typ 209848, Typ 213672 siehe Beschreibung „Seilwinde - Seilmontage“

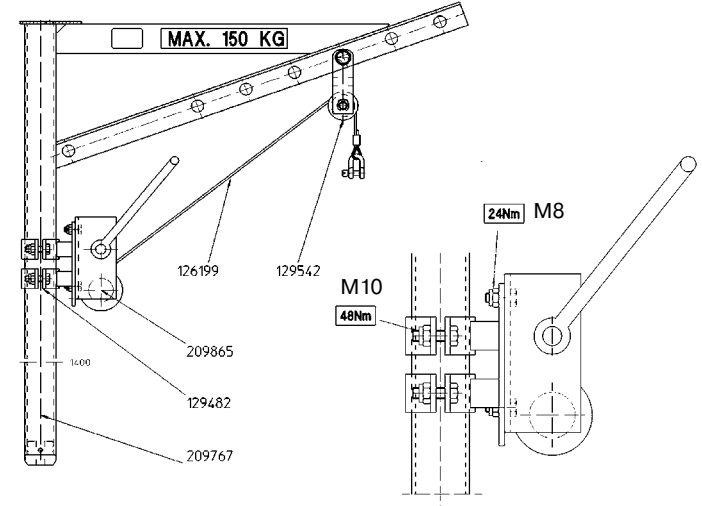


fig. 2

fig. 3

Seilwinde - Seilmontage

Seilende am zweckmäßigsten hartverlöten und an der Seiltrommel mit Sechskantschlüssel (SW4) festklemmen (fig. 4).

Das Seil ist richtig aufgelegt, wenn es sich beim Drehen der Kurbel im Uhrzeigersinn auf der Trommel aufspult, wie fig. 5 zeigt.

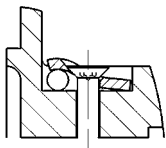


fig. 4

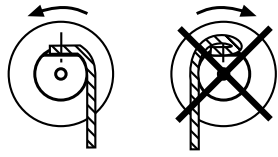


fig. 5

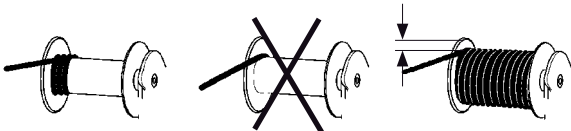
Seilwinde - Bedienung



Vor jedem Arbeitsbeginn Funktion prüfen.

Last heben: Drehen der Handkurbel im Uhrzeigersinn.

Last senken: Kurbel gegen den Uhrzeigersinn drehen.

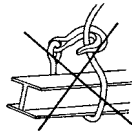


> 3

> 1,5 x Seil-Ø

Grundsätzlich gilt:

Das Seil muss immer leicht unter Spannung stehen, um ein Aufspringen auf der Trommel und der Seilrolle zu vermeiden.



Handkettenzug - Bedienung



Der Kettenzug gehört nicht zum Lieferumfang.

Bitte separat bestellen. Eine Bedienungs- und Wartungsanleitung liegt der Lieferung bei.

Versetzen von Seilrolle bzw. Schäkel für Kettenzug:



Versetzen der Seilrolle / Schäkel nur lastfrei!

- Verschraubung lösen
- Seilrolle / Schäkel kann herunterfallen!
- Bei gewünschter Ausladung Seilrolle / Schäkel gemäß fig. 6 befestigen.
- Verschraubung überprüfen.

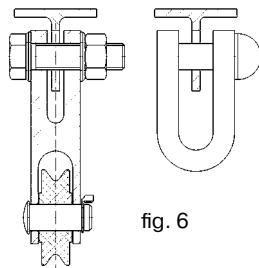


fig. 6

Schwenken des Krans:

- Drücken oder Ziehen am Ausleger



Allgemein gilt:

- Nicht ruckartig ziehen!
- kein Aufenthalt von Personen unter angehobener Last!
- Nicht mit der Kurbel der Seilwinde schwenken!
- Nicht mit der Kette des Kettenzuges schwenken!



Durch Einfetten des Polyamidringes am Mast und Köcher wird das Schwenken erleichtert.

Optional ist ein Schwenkhebel lieferbar, falls der Kran anderweitig nicht geschwenkt werden kann. (Montage analog Pkt. 7 und fig. 3)

8. PRÜFUNG

Das Gerät ist entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen jedoch mindestens einmal jährlich, durch eine befähigte Person nach TRBS 1203 (Sachkundiger) zu prüfen (Prüfung gem. BetrSichV, §10, Abs.2 entspricht Umsetzung der EG-Richtlinien 89/391/EWG und 2009/104/EG bzw. jährliche Betriebssicherheitsprüfung nach DGUV-V 54, §23, Abs.2 und DGUV-G 309-007).

Diese Prüfungen müssen dokumentiert werden:

- vor Erstinbetriebnahme.
- nach wesentlichen Änderungen vor Wiederinbetriebnahme.
- mindestens einmal jährlich.
- falls außergewöhnliche Ereignisse stattgefunden haben, die schädigende Auswirkungen auf die Sicherheit der Winde haben können (außerordentliche Prüfung z.B. nach längerer Nichtbenutzung, Unfällen, Naturereignissen).
- nach Instandsetzungsarbeiten, welche die Sicherheit der Winde beeinflussen können.

Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Winden, Hub- und Zugeräte haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. DIN-EN-Normen) soweit vertraut sind, dass sie den arbeitssicheren Zustand von Winden, Hub- und Zugeräten beurteilen können. Sachkundige Personen sind durch den Betreiber des Gerätes zu benennen. Die Durchführung der jährlichen Betriebssicherheitsprüfung, sowie eine Ausbildung zur Erlangung der vorgehend beschriebenen Kenntnisse und Fertigkeiten, wird durch haacon hebeteknik angeboten.

9. WARTUNGSEMPFEHLUNG

Der Betreiber legt, je nach Einsatzhäufigkeit und -bedingungen die Intervalle selbst fest.

- Regelmäßige Reinigung, kein Dampfstrahler!
- nicht einsehbare Bremsen/Sperren spätestens nach 5 Jahren visuell prüfen, Bremsbeläge bei Bedarf austauschen.
- Generalüberholung durch den Hersteller spätestens nach 10 Jahren.



ACHTUNG!

Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten nur an lastfreiem Hebezeug. Arbeiten an Bremsen und Sperren nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal.

Siehe auch Bedienungsanleitung Hebezeug, z.B. Handseilwinde:

Wartungs- und Inspektionsarbeiten	Intervalle
Sichtprüfung Seil-Haken (Tragmittel)	vor jedem Einsatz
Funktion der Winde	
Zustand des Seiles und Lastaufnahmemittel	
Bremsfunktion unter Last	
Lager Antriebsritzel schmieren	viertel-jährlich
Seil gemäß DIN ISO 4309 auf Verschleiß prüfen und warten	
Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen	jährlich
Sämtliche Teile der Winde und Kurbel auf Verschleiß prüfen, defekte Teile evtl. austauschen und abschmieren.	
Typenschild auf Lesbarkeit prüfen	
Sachkundigenprüfung durchführen lassen	

Schmierstoffempfehlung:

Mehrzweckfett nach DIN 51502 K3K-20

10. ERSATZTEILE

Bei einer Ersatzteilbestellung bitte unbedingt angeben:

- Typ und Fabriknummer des Gerätes / Pos. und Teilenummer
- Teilenummer entsprechend gelieferter Ersatzteilzeichnung.

11. ABBAU, ENTSORGUNG

- Sicherheitshinweise beachten.
- Gerät und dessen Inhaltsstoffe umweltgerecht entsorgen.

12. ANHANG

- Ersatzteilzeichnungen
- Zeichnungen mit Angabe zur Köcherbefestigung
- Konformitätserklärung, Einbauerklärung

Content

1. User groups	6
2. Safety instructions.....	6
3. Warning and information signs.....	6
4. Technical data.....	6
5. General	7
6. Box column fastening	7
7. Mounting + operation.....	8
8. Testing	9
9. Maintenance recommendation	9
10. Spare parts	9
11. Disassembly, disposal	9
12. Appendix.....	30-59

1. USER GROUPS

	Duties	Qualifications
Operator	Operation, visual inspection	Instruction by means of the operating instructions; Authorised person
Specialist personnel	Assembly, disassembly, repair, maintenance	Mechanic
	Tests	Authorised person per TRBS-1203 (Technical expert)

2. SAFETY INSTRUCTIONS



Where a failure to observe instructions would result in special dangers, these instructions are marked with the warning symbol shown here.



Handling advice
This advice will help to ensure the failure-free operation of the device.

Where to use this swivel jib crane

The swivel jib crane serves to lift, lower and slew loads, predominantly in wastewater treatment systems.

- Operate the equipment in accordance with the information in these operating instructions.
- to be used only if in perfect technical condition.
- to be used by trained personnel only.
- Loads may not be impaired in their movement during lifting, lowering, and rotating.
- Working temperature → chap. 4.
- Max. permissible wind speed $v(3)=20\text{m/s}$ (~Beaufort 6) at higher wind speeds remove crane from the quiver.
- Remove snow and ice from the swivel jib crane and load before each

Safe working practices

- First read the operating instructions.
- Always be conscious of safety and hazards when working.
- Observe lifting device and load during all movements.
- Immediately report any damage or defects to the person in charge.
- Repair equipment first before continuing work!
- Do not leave the load suspended without supervision.
- Transport device protected against impacts and shocks, falling over or toppling.



Do not:

- Overload (→ technical data, type plate, payload plate)
- Mechanical propulsion.
- Impacts, blows.
- carriage persons.
- Working in strong winds (starting from wind force 6).
- stand neither in, nor on, nor under the raised load without additional support.
- Breaking loose/pulling at an angle or towing loads.
- Increasing the payload or load of a load that is already being lifted.

Winch application

- Not suitable for permanent operation and vibration stress.
- Not approved for use as builders' hoist (DGUV-R 100-500-2.30).
- Not approved for use on stages or in studios (DGUV-V 17).
- Not approved for use as a retractable transportation device for personnel (DGUV-R 101-005).
- Not approved for use in explosive areas/environments.
- Not suitable for lifting molten liquids.
- Not suitable for tropical environments.

Supervision:

- Ensure that these operating instructions are always at hand.
- Ensure that only trained personnel work with the equipment.
- Check at regular intervals whether it is being used in a safety and hazard conscious manner.
- Ensure that an inspection logbook is available and is kept up to date.

Installation, service and repair

Only by specialist personnel!

Only use original spare parts for repairs.

Do not modify or alter safety-relevant parts!

Additional attachments must not impact safety.

Further regulations to be observed are

- German Industrial Health and Safety Ordinance (BetrSichV).
- Country-specific regulations.
- German Accident prevention regulations (DGUV-V 54).
- Operating instructions for the attached rope winch/chain hoist.

3. WARNING AND INFORMATION SIGNS

Observe the load specifications.

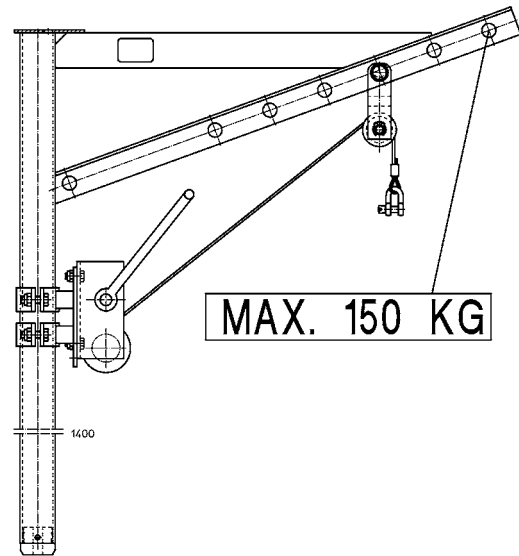


fig. 1



ATTENTION!

The permissible load is determined by the supporting structure, not by the permissible load of the attached rope winch/chain hoist. If the load blocks or get stuck, interrupt lifting (and/or lowering) of the load immediately. Otherwise, an overload of the supporting structure threatens.

First, eliminate malfunction, then continue working!

4. TECHNICAL DATA

Crane with hand rope winch	Type	4551			4571
		209833	209847	213672	209848
Admissible load	kg	150			
Minimum load	kg	30			
Crank force	N	120			
Lift / crank turn	mm	44 - 64	64		
Rope length	m	12			
Rope-ø	mm	5			
Construction		7 x 19 / 6 x 19 SE / 6 x 19 IWRC			
Strain strength	N/mm ²	1570			
Material		1.4401			
Weight (crane)	kg	25			
Working temperature	°C	-20 ... +50			

– without hosting gear		4551	4551	4551	4571	4571
Type		213398	209767	213733	209805	213758
Admissible load	kg	150				
Weight (crane)	kg	25				
Working temperature	°C	-20 ... +50				

Modifications of the design and execution reserved.

For customized products, the data of the enclosed drawing is valid.

Only the following box columns (standard) may be used for the above cranes:

4553 – 209768	4573 – 209809
4553 – 209775	4573 – 209810
4553 – 213189	4573 – 213773
4553 – 213600	4573 – 213775
4553 – 213772	
4553 – 213774	



CE conformity

The declaration of conformity is only valid if cranes including the lifting gear and quiver are used, which are an integral part of the delivery by haacon. The quivers must be attached in accordance with the instructions in this manual.

5. GENERAL

The swivel jib crane is a steel construction with variable overhang. It is inserted into a box column, which can be attached to the ground or to the basin edge, and serves for lifting and lowering, as well as swivelling loads, predominantly in sewage treatment plants.

Manually operated chain hoists or galvanised respectively stainless steel rope winches are used as hoisting gears.

The crane complies with lifting class H1 from DIN 15018 and is suited for a total of load changes $< 2 \times 10^4$.

6. BOX COLUMN FASTENING

The box columns must be attached sufficiently and according to the following regulations.

The operator and/or the company assigned by him for carrying out the mounting are responsible for this. The correct construction of the mounting must be confirmed (e.g. with mounting protocol).

6.1 Ground, wall mounting with shear connectors

Basis for dimensioning the anchorage is the „Guideline for the European Technical Approval of Metal Anchors for use in Concrete“, Appendix C, technology A, for bonded anchors. They are subject on-site to the responsibility of an engineer having experience of anchorages and concrete construction.

The following must be observed:



- Impacts and vibrations are inadmissible.
- Anchors are approved for use indoors and for use outdoors, if no particularly aggressive conditions are present, e.g.:
 - Spraying zone of sea water, constant, alternating immersion in sea water
 - Chloric atmospheres, e.g. in indoor swimming pools
 - Extreme chemical contaminations, e.g. such as
 - in flue gas desulphurating plants
- Anchors may be set in dry and wet concrete, however not in boreholes filled with water
- Overhead assembly is inadmissible
- The temperature range for use of the anchorages is enclosed: -40 °C to $+50\text{ °C}$ (max. long-term temperature) to $+80\text{ °C}$ (max. short-term temperature).

The shear connectors must be selected with consideration to the largest permissible load, with the greatest possible overhang of the crane for the shear connector system according to approval (ETA-05/0231: MKT V A4).

Concrete/Underground

- unripped concrete (pressure zone)
- C20/24 (B25) \leq Concrete strength class \leq C50/60 after EN 206:2000-12
- Normal or without reinforcement, without edge reinforcement
- Perfect compression, no significant cavities
- Minimum concrete thickness: 120 mm

Geometrical characteristic values

- Minimum distance to each concrete edge: 60 mm
- Minimum distance between the shear connectors according to requirements of the mounting holes and/or after drawing (s. point 12)

Packing, transport, storage

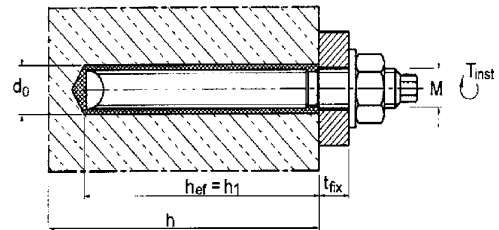
The glass cartridges must be protected against sun exposure and be stored in a dry place according to the assembly instructions at temperatures of at least $+5\text{ °C}$ to at the most $+25\text{ °C}$.

Glass cartridges with exceeded date of expiry may not be used anymore. The anchors must be packed and supplied as a mounting unit. The glass cartridges are packed separately from the anchor rods (including hexagon nuts and washers).

The glass cartridges V-P may only be used with the appropriate anchor rods V-A A4.

Mounting and anchor characteristic values

Product information			
Composite anchor V 4A M10			
Approval ETA-05/0231: MKT V 4A			
		M10	M16
Mounting and anchor characteristic values			
Thread	\emptyset	= 10 mm	= 16 mm
Drill hole diameter	d_o	= 12 mm	= 18 mm
Hole depth	$h_o(1)$	= 90 mm	= 125 mm
Anchorage depth	h_{ef}	= 90 mm	= 125 mm
Torque	T_{inst}	= 12 Nm	= 45 Nm
Wrench size	SW	= 17 mm	= 24 mm
Minimum fixture thickness	h	≥ 120 mm	≥ 175 mm
Minimum distance to each concrete edge	c	≥ 60 mm	≥ 100 mm



Mounting and anchor characteristic values						
Anchor size		M10	M12	M16	M20	M24
Drill diameter	$d_o =$ [mm]	12	14	18	25	28
Cutting \emptyset	$d_{cut} \leq$ [mm]	12,5	14,5	18,5	25,5	28,5
Hole depth	$h_o \geq$ [mm]	90	110	125	170	210
Brush \emptyset	D [mm]	13	16	20	27	30
Fixing torque	$T_{inst} =$ [Nm]	12	20	45	100	150



Curing time up to applying the load		
Base material temperature [°C]	Minimum curing time [minutes]	
	Dry concrete	Wet concrete
+ 35	10	20
+ 30	10	20
+ 20	20	40
+ 10	60	120
+ 5	60	120
0	300	600
- 5	300	600

The valid approval as well as a mounting protocol can be downloaded in the Internet from:

www.mkt-duebel.de

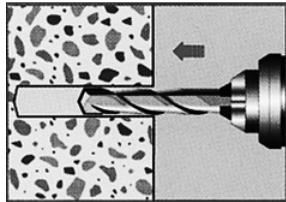
- download - Zulassungen/approvals - Verbundanker/chemical anchor
- download - Arbeitshilfen - Montageprotokoll

Setting the anchors

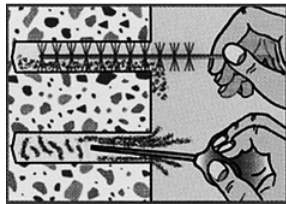
Anchors are suitable under the following conditions:

- Installation by trained personnel under the supervision of the site manager.
- As supplied by the manufacturer, without substitution of the individual components.
- according to the preceding specifications, with suitable tools.
- before setting the anchor check the strength class of the concrete, into which the anchor is to be set.
- Perfect compression of the concrete, e.g. no cavities.
- Use of intact cartridges with valid date of expiry,

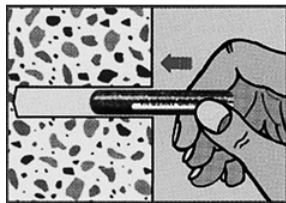
- Observe prescribed drill hole \varnothing and the effective anchorage depth, Observe defined edge and axis distances without shortfall tolerance
Arrangement of the drill holes without damage of the reinforcement, fill incorrect drillings with mortar.



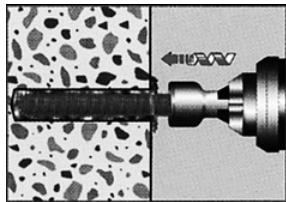
- Clean drill hole: Completely remove water, which is possibly in the drill hole. Clean the drill hole by at least 1x blowing/1x brushing/1x blowing/1x brushing. Only use only clean brushes with the correct brush diameter.



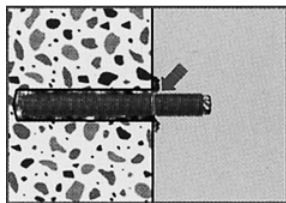
- Check before introducing the cartridge, whether the resin flows similar to honey with a lukewarm cartridge.



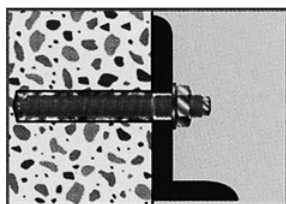
- Drive the anchor rod right down to the drill hole base by rotating, striking (hammer drill).



- The setting markings of the anchor rod must be flush with the edge of drill hole edge and the annular gap must be completely filled with mortar. The temperature in the anchorage base must be at least +5°C and may not drop below 5°C during curing of the grout. Observe the prescribed waiting period until applying the load.



- Fasten add-on part after the waiting period with a torque wrench. Observe indicated torque.



6.2 Box column embedded in concrete

- Thickness of the base plate $h \geq 200$ mm
- Concrete quality $\geq C20/25$ after EN 206:2000-12
- Reinforcement after drawing in item 12 at least for each Q188A
The following must be observed for a subsequently manufactured recess:
 - minimum 180/180 mm (chisel out)
 - minimum D 200 mm (core hole drilling)
 - roughened wall required
 - Ensure interlocking with the steel box column.

6.3 Generally the following applies:



- The specifications for mounting the box column and specifications for embedding the box columns in concrete can be inferred from the drawings (item 12).
- The anchors selected by haacon do not replace having the dimensioning examined by a stress analyst according to the local operating conditions.
- All other fastenings (selection, dimensioning, design) are the sole responsibility of the operator, and/or of the company assigned by him.

7. MOUNTING + OPERATION



After the initial assembly, still before start-up, the crane must be examined by an expert (item 8) and the release confirmed in the examination book.

Swivel jib crans - Assembly (fig. 2 + 3)

Assembly and disassembly by 2 persons.



Always wear protective gloves.

- Before initial start-up, the pulley (129542) must be attached to the mast (see also relocating of the pulley).
- Connect the rope winch to the winch mounting (129482). (Screws M8, tightening torque 24 Nm).
- Connect the rope winch mounting to the mast with clamps. (4 screws M8, tightening torque 48 Nm). Select height according to application (see also relocating of the rope winch).
- Make sure, that the rope winch and pulley are fastened to the same side of the crane and that the rope does not rub against components.
- Insert the mast of the swivel jib crane in the box column. Ensure that the bottom of the mast rests on the ball bearing in the box column.
- Adhere the type plate visibly on the mast after initial assembly. The type plate is in the test book.

Dislocation of the rope winch (fig. 3):



- Only dislocate the rope winch without any charge on it.
- Release the 4 clamping sleeves M10 to the clamps
- Dislocate the rope winch.
- If you have reached the required position, fix the clamping screw with 48 Nm
Important:
The load rope may not rub on the rope winch.
- Thread the rope through the pulley and connect to the rope winch.
Type 209833, see enclosed operating instructions for the rope winch.
Type 209847, 209848, 213672 see description „Rope winch - Rope mounting“

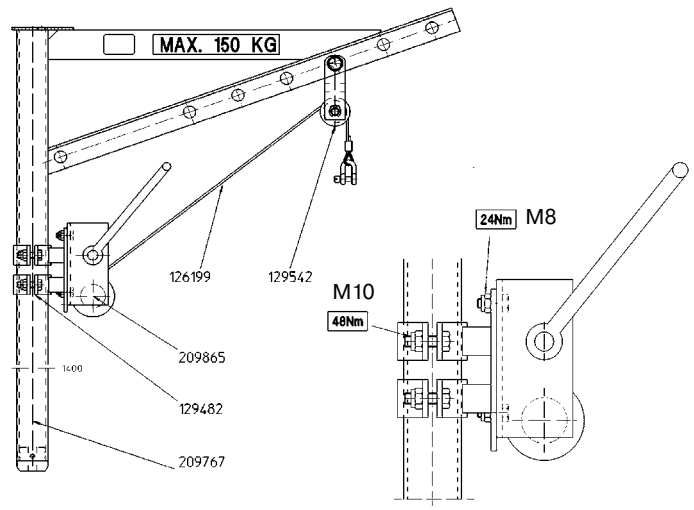


fig. 2

fig. 3

Winch - Mounting of rope

Hard solder the rope end clamp to the rope drum with a hexagonal wrench (SW4) (fig. 4).

After rotating the crank in clockwise direction, the rope must reel up on the drum as illustrated in fig. 5.

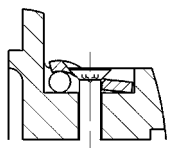


fig. 4

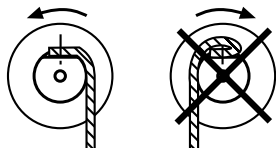


fig. 5

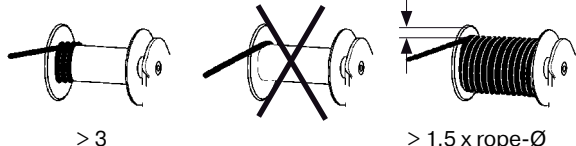
Winch - Operation



A functional test must always be accomplished before beginning work.

Lift the load: Turn crank clockwise.

Lower the load: Turn crank anti-clockwise.



The following rules apply always:

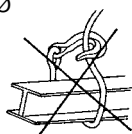
The rope must always be slightly under tension to avoid jumping on the drum and the rope pulley.

Manual chain hoist - Operation



The chain hoist must be ordered separately.

Operating and maintenance instructions are enclosed at delivery.



Relocating the pulley or shackle for the chain hoist



Only dislocate the rope winch / shackle without any charge on it.

- Release screw connection.
- Attend: Pulley complete / shackle can fall down.
- At the required pulley overhang / shackle according to fig. 6.
- check screw connections

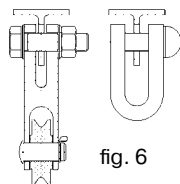


fig. 6

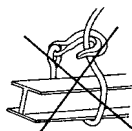
Swivelling:

- The swivel jib crane can be pivoted by pushing or pulling of the outrigger.



Generally the following applies:

- Do not pull with a jerk!
- Persons are not allowed to stand under suspended loads!
- Do not use crank for swivelling crane!
- Do not swivel with the crank of the rope winch!
- Do not swivel with the chain of the chain hoist!



Greasing the polyamide ring at the mast and box column facilitates swivelling.

A swivel lever can be supplied optionally, if the crane cannot be swivelled otherwise. (Mounting similar to item 7 and fig.3).

8. TESTING

The equipment must be inspected in accordance with the conditions of use and the operating conditions at least once per year by an authorised person per TRBS 1203 (Technical expert) (testing per BetrSichV, §10, sect.2 represents implementation of EC Directives 89/391/EEC and 2009/104/EC and the annual occupational safety inspection per DGUV-V 54, §23, sect. 2 and DGUV-G 309-007).

These inspections must be documented:

- Before commissioning.
- After significant alterations before recommissioning.
- At least once per year.
- In the event of unusual occurrences arising that could have detrimental effects on the safety of the winch (extraordinary tests, e.g. after a long period of inactivity, accidents, natural events).
- After repair works that could have an influence on the safety of the winch.

Technical experts are persons, who have sufficient knowledge based on their specialist training and experience, in the areas of winches, lift and pull systems and the relevant official occupational health and safety rules, accident prevention regulations, guidelines and generally accepted engineering rules (e.g. EN standards), to evaluate the operational safety of winches, and lift and pull systems. Technical experts are to be nominated by the operator of the equipment. Performance of the annual occupational safety inspection as well as the training required to obtain the aforementioned knowledge and skills can be provided by haacon hebetchnik.

9. MAINTENANCE RECOMMENDATION

The operator determines the intervals themselves based on frequency of use and the operating conditions.

- Regular cleaning, no steam jets!
- Carry out visual check on inaccessible brakes / locks every 5 years at the latest, replace brake pads as required.
- General overhaul by the manufacturer after 10 years at the latest.



CAUTION!

Only perform inspection, maintenance and repair work on an unloaded hoist. Only allow work on brakes and locks to be performed by qualified specialist personnel.

Also refer to the operating instructions for the lifting gear, e.g. manual rope winch:

Maintenance and inspection work	Intervals
Visual check of the rope hooks (load carrier)	Before every use
Function of the winch	
Condition of the rope and lifting equipment	
Brake function under load	Quarterly Annually
Grease bearing of drive pinion	
Check rope for wear acc. to DIN ISO 4309 and service	
Check fastening bolts for secure seating	Annually
Check all parts of the winch and crank for wear, if applicable, replace defective parts and lubricate.	
Check type plate for legibility	
Have an inspection performed by an expert	

Lubricant recommendations:

Multi-purpose grease per DIN 51502 K3K-20

10. SPARE PARTS

The following data should be given with each order:

- Type number and serial number of the rope winch
- Position and Part number.

11. DISASSEMBLY, DISPOSAL

- Make sure to observe the safety instructions.
- Dispose of the equipment and the substances within it in an environmentally responsible manner.

12. APPENDIX

- Spare part drawing
- Drawings with specifications on fastening the box column
- Declaration of Conformity, Installation Declaration

Sommaire

1. Groupes d'utilisateurs.....	10
2. Consignes de sécurité	10
3. Plaques signalétiques.....	10
4. Caractéristiques techniques.....	10
5. Généralités	11
6. Fixation de l'embase.....	11
7. Montage et manœuvre.....	12
8. Contrôle	13
9. Recommandations en termes de maintenance	13
10. Pièces de rechange	13
11. Démontage, élimination.....	13
12. Annexe	30-59

1. GROUPES D'UTILISATEURS

	Missions	Qualification
Opérateur	Commande, Contrôle visuel	Instructions à l'aide de la notice d'utilisation ; personne qualifiée
Personnel spécialisé	Montage, démontage, Réparation, Maintenance	Mécanicien
	Contrôles	Personne qualifiée selon TRBS-1203 (expert)

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Les instructions, dont le non respect peut constituer source de risques importants, sont accompagnées du signal d'avertissement représenté.



Instruction pour la manipulation
Aide à garantir le fonctionnement sans défaut de l'appareil.

Utilisation conforme

La grue pivotante sert à monter et descendre ainsi qu'à basculer les charges, principalement dans le domaine des stations d'épuration.

- Utiliser l'appareil selon les instructions de la présente notice d'utilisation.
- Ne les utiliser que si leur état est techniquement parfait.
- Ils ne doivent être manœuvrés que par un personnel formé à cet effet.
- Les charges ne doivent pas être gênées pendant le soulèvement, l'abaissement et le déplacement.
- Température de fonctionnement → chap. 4
- Vitesse du vent maximale autorisée $v(3) = 20 \text{ m/s}$ (~6 sur l'échelle de Beaufort). En cas de vitesse supérieure, retirer la grue de son embase.
- Éliminer la neige et la glace de la potence et de la charge avant chaque opération de levage.

Travailler en toute sécurité

- Lire préalablement la notice d'utilisation.
- Toujours travailler en ayant conscience de la sécurité et des dangers.
- Observer l'engin de levage et la charge pendant tous les mouvements.
- Signaler immédiatement au responsable les dommages et défauts.
- Réparer d'abord l'appareil, puis poursuivre le travail!
- Lorsque la charge est suspendue, ne pas la laisser sans surveillance.
- Transporter l'appareil sans choc ni heurt, et le protéger contre la chute ou le basculement.



Il est interdit de:

- Surcharger (→ données techn., plaque signalétique/de capacité)
- Entraînement mécanique.
- Coups, chocs.
- le transport personnes.
- travail par vent fort (à partir d'une force 6).
- Personne n'est admise ni dans, ni sur, ni sous la charge élevée sans dispositif de sécurité supplémentaire.
- Arracher, tirer de biais ou remorquer les charges.
- Augmenter le poids d'une charge soulevée.

Exclusion d'utilisation

- Non approprié pour un fonctionnement continu et en cas de vibrations.
- Non autorisé pour les monte-matériaux (DGUV-R 100-500-2.30).
- Non autorisé pour les plates-formes et studios (DGUV-V 17).
- Non autorisé pour les moyens de levage de personnes (DGUV-R 101-005).
- Non autorisé dans les zones présentant un risque d'explosion.
- Ne convient pas à un environnement chloré (voir le point 5).
- Non adapté pour le levage de masses ignées.
- Non adapté dans environnement tropicaux.

Mesures organisationnelles

- S'assurer que la présente notice d'utilisation est toujours disponible.
- S'assurer que seul le personnel formé travaille avec l'appareil.
- Vérifier, à intervalles réguliers, si le travail est effectué en ayant conscience de la sécurité et des dangers.
- S'assurer qu'un livret de contrôle est disponible et tenu à jour.

Montage, entretien et réparation

Uniquement par le personnel spécialisé !

Pour les réparations, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

Ne pas transformer ou modifier les pièces importantes pour la sécurité!

Les ajouts ultérieurs ne doivent pas altérer la sécurité.

Autres directives à observer

- Ordonnance relative à la sécurité dans l'entreprise (BetrSichV).
- Directives nationales.
- Ordonnance relative à la prévention des accidents (DGUV-V 54).
- Instructions d'utilisations pour le treuil à câble / palan à chaîne.

3. PLAQUES SIGNALÉTIQUES

Respecter la capacité de charge indiquée.

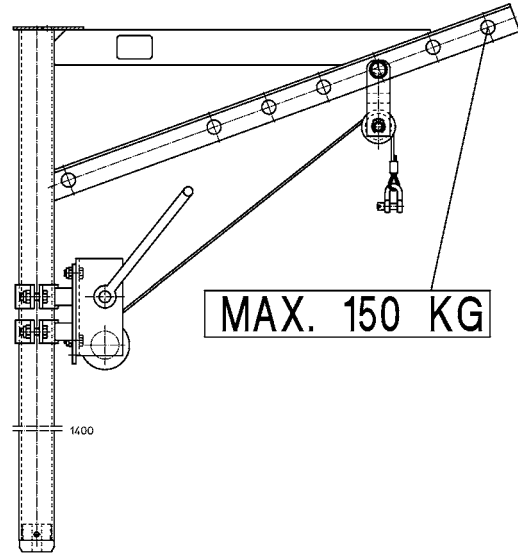


fig. 1



ATTENTION!

La charge maximale autorisée est déterminée par le système de levage (ex: treuil / palan à chaîne monté). Si le système de levage se bloque ou cale, il est indispensable de stopper la manœuvre immédiatement, pour éviter que le dispositif ne soit surchargé.

Éliminer tout incident avant de poursuivre le travail!

4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Grue avec treuil manuel à câble		4551			4571
		209833	209847	213672	209848
Type					
Charge adm.	kg	150			
Charge minimum	kg	30			
Effort manivelle	N	120			
Course / tour de manivelle	mm	44 - 64	64		
Longueur du câble	m	12			
Câble porteur-ø	mm	5			
Construction		7 x 19 / 6 x 19 SE / 6 x 19 IWRC			
Résistance à un brin	N/mm ²	1570			
Matières		1.4401			
Poids (potencette)	kg	25			
Température de fonctionnement	°C	-20 ... +50			

– sans dispositif de levage		4551	4551	4551	4571	4571
Type		213398	209767	213733	209805	213758
Charge adm.	kg	150				
Poids (potencette)	kg	25				
Température de fonctionnement	°C	-20 ... +50				

Sous réserve de modifications.

Pour les produits sur mesure, les données du dessin annexé sont valables.

Les embases (standard) suivantes peuvent être utilisées pour les potencettes mentionnées ci-dessus:

4553 – 209768	4573 – 209809
4553 – 209775	4573 – 209810
4553 – 213189	4573 – 213773
4553 – 213600	4573 – 213775
4553 – 213772	
4553 – 213774	



Conformité CE

La validité de la déclaration de conformité présuppose l'utilisation de grues, d'engins de levage et d'embases faisant intégralement partie de la livraison de la société haacon. Les embases doivent être fixées conformément aux instructions de ce manuel d'utilisation.

5. GÉNÉRALITÉS

Cette potencette est une construction en acier avec portée variable. Insérer la potencette dans l'embase de fixation au sol ou murale. Elle sert à soulever, abaisser et déplacer des charges, principalement dans les stations d'épuration. En tant que dispositifs de levage, on utilise des palans à chaîne à commande manuelle ou bien des treuils galvanisés ou en acier inoxydable. La potencette est conforme à la classe de levage H1 de la norme DIN 15018, elle est conçue pour un nombre total le cycles de tension (p.ex. soulèvement, abaissement, pivotement) 2×10^4.

6. FIXATION DE L'EMBASE

Les embases doivent être suffisamment fixées et ce, conformément aux consignes suivantes. La responsabilité pour cela incombe à l'exploitant ou à l'entreprise chargée en son nom d'assurer la fixation. Confirmer la réalisation en bonne et due forme de la fixation (par ex. à l'aide d'un procès-verbal de montage).

6.1 Fixation au sol, fixation murale avec clavettes

L'ancrage a été dimensionné sur la base de la « Directive pour l'homologation technique européenne pour les chevilles en métal destinées à l'ancrage dans du béton », annexe C, méthode A, pour chevilles d'adhérence. Elle est soumise sur place à la responsabilité d'un ingénieur expérimenté en matière d'ancrages et de constructions en béton.

Respecter ce qui suit :



- Les chocs ainsi que les oscillations sont interdits.
- Les chevilles sont autorisées pour une utilisation intérieure ou en plein air, si tant est que des conditions particulièrement caustiques, telles que les conditions suivantes, ne sont pas présentes :
 - Zone d'éclaboussures d'eau de mer, immersion permanente ou alternée dans de l'eau de mer,
 - Atmosphère chlorée, comme par ex. dans les piscines
 - Pollution chimique extrême, telle que ceci en est le cas par ex. dans les installations de désulfuration des gaz de fumée
 - Les chevilles peuvent être insérées dans du béton sec et humide, mais cependant pas dans des trous remplis d'eau.
 - Tout montage au-dessus de la tête est interdit
 - La plage de températures pour l'utilisation des clavettes se situe entre -40 °C à $+50\text{ °C}$ (température maxi à long terme) et $+80\text{ °C}$ (température maxi à court terme).

Les clavettes ont été choisies en tenant compte de la charge maximum admissible, avec un porte-à-faux de la grue le plus grand possible pour le système d'ancrage conforme à l'homologation (ETA-05/0231 : MKT V A4).

Béton/morphologie du sol

- Béton exempt de fissures (zone de pression)
- C20/24 (B25) \leq classe de résistance du béton \leq C50/60 selon EN 206:2000-12
- Normal ou non armé, sans armature de bord
- Compression irréprochable, aucune cavité marquante
- Épaisseur minimum du béton: 120 mm

Valeurs géométriques nominales

- Écart minimum par rapport à chaque bord en béton: 60 mm
- Écart minimum entre les clavettes, suivant les consignes dictées par les alésages de fixation ou conformément au schéma (voir point 12)

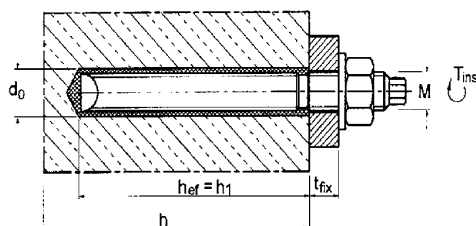
Emballage, transport, stockage

Les cartouches en verre doivent être mises à l'abri des rayons du soleil et stockées au sec, conformément aux instructions de montage, à des températures d'au moins $+5\text{ °C}$, jusqu'à $+25\text{ °C}$ au maximum. Les cartouches en verre, dont la date d'utilisation est périmée, ne doivent plus être utilisées.

Les chevilles doivent être emballées et livrées en tant qu'unités de fixation. Les cartouches en verre doivent être emballées séparément et non avec les barres d'ancrage (y compris écrous à six pans et rondelles). Les cartouches en verre V-P ne doivent être utilisées qu'avec les barres d'ancrage V-A A4 correspondantes.

Valeurs pour le montage et l'ancrage

Informations concernant le produit			
Clavette V 4A M10			
Homologation ETA-05/0231 : MKT V 4A			
		M10	M16
Valeurs pour le montage et l'ancrage			
Filetage	\varnothing	= 10 mm	= 16 mm
Diamètre du trou percé	d_o	= 12 mm	= 18 mm
Profondeur de perçage	$h_o(1)$	= 90 mm	= 125 mm
Profondeur d'ancrage	h_{ef}	= 90 mm	= 125 mm
Couple	T_{inst}	= 12 Nm	= 45 Nm
Ouverture de clé	SW	= 17 mm	= 24 mm
Épaisseur min. des dalles	h	≥ 120 mm	≥ 175 mm
Écart minimum par rapport à chaque bord en béton	c	≥ 60 mm	≥ 100 mm



Valeurs pour le montage et les chevilles						
Dimension de cheville		M10	M12	M16	M20	M24
dia. de foret	$d_o =$ [mm]	12	14	18	25	28
\varnothing de coupe	$d_{cut} \leq$ [mm]	12,5	14,5	18,5	25,5	28,5
Profondeur de perçage	$h_o \geq$ [mm]	90	110	125	170	210
Brosse \varnothing	D [mm]	13	16	20	27	30
Couple de serrage	$T_{inst} =$ [Nm]	12	20	45	100	150



Brosse à métaux

Durée de durcissement jusqu'à l'application de la charge		
Température [°C] dans le trou de perçage	Durée de durcissement mini [minutes]	
	Béton sec	Béton humide
+ 35	10	20
+ 30	10	20
+ 20	20	40
+ 10	60	120
+ 5	60	120
0	300	600
- 5	300	600

L'homologation valable ainsi qu'un protocole de montage peuvent être téléchargés dans le site internet :

www.mkt-duebel.de

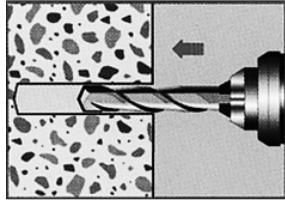
- download - Zulassungen/approvals - Verbundanker/chemical anchor
- download - Arbeitshilfen - Montageprotokoll

Mise en place des chevilles

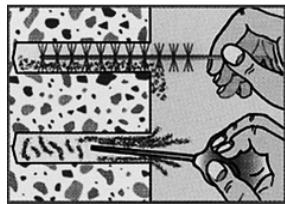
Les chevilles conviennent dans les conditions suivantes :

- Montage par du personnel qualifié, sous la surveillance du chef de chantier.
- Comme livré par le fabricant, sans remplacement des pièces individuelles.
- conformément aux indications préalablement fournies, à l'aide d'outils appropriés.
- Avant de mettre la cheville en place, vérifier la classe de rigidité du béton dans lequel la cheville doit être insérée.
- Compactage irréprochable du béton, par exemple sans retassures.
- Utilisation de cartouches non endommagées avec date d'utilisation encore valable.

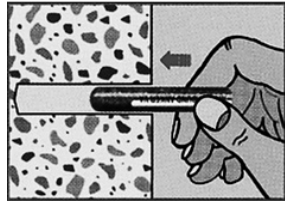
- Respecter le \varnothing prescrit pour le trou à percer, ainsi que la profondeur d'ancrage effective. Respecter les écarts de bord et d'axes sans tolérances négatives. Disposition des trous percés sans endommagement de l'armature ; boucher les trous mal faits avec du mortier.



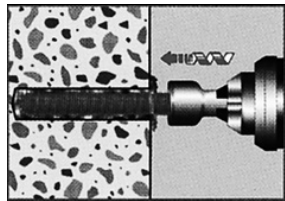
- Nettoyage du trou percé: Enlever intégralement toute eau éventuellement présente dans le trou percé. Nettoyer le trou percé en soufflant dedans au moins 1 fois, en le brossant au moins 1 fois, en le repassant à l'air comprimé au moins 1 fois et en le rebrossant au moins 1 fois. N'utiliser que des brosses ayant le diamètre approprié.



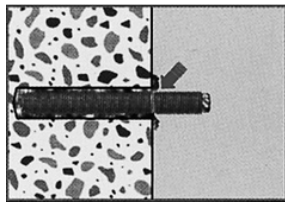
- Avant l'insertion de la cartouche, s'assurer que la résine ait une consistance mielleuse en s'écoulant lorsque la cartouche est tiède.



- Enfoncez la barre d'ancrage en la tournant, en la frappant (au marteau perforateur), jusqu'à ce qu'elle s'appuie au fond du trou.

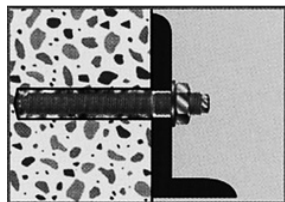


- Les repères de mise en place de la barre d'ancrage doivent se trouver dans l'alignement du bord du trou et la fente circulaire doit être scellée au mortier.



La température au fond de l'ancrage doit être d'au moins +5°C et ne doit pas être inférieure à -5°C pendant le durcissement du mortier injecté. Respecter le temps d'attente prescrit avant l'application de la charge.

- Fixer la pièce à monter avec une clé dynamométrique, une fois le temps d'attente écoulé, et respecter le couple indiqué.



6.2 Embases bétonnées

- Épaisseur de la plaque de base $h \geq 200$ mm
- Qualité du béton $\geq C20/25$ selon EN 206:2000-12
- Armature selon le schéma du point 12, d'au moins Q188A chacune. Si une échancrure est pratiquée par la suite, tenir compte de ce qui suit:
- au moins 180/180 mm (mortaise)
- au moins $D_s 200$ mm (trou de dessablage)
- rugosité de paroi nécessaire
- assurer la denture avec l'embase en acier.

6.3 Principe:



- Les consignes pour la fixation des embases et celles pour le bétonnage des embases sont indiquées dans les schémas (point 12).
- Le choix fait par haacon pour les chevilles ne remplace pas un contrôle du calcul par un expert en statique, en fonction des conditions d'utilisation locales.
- Toutes les autres fixations (choix, calcul, réalisation) incombent à l'entière responsabilité de l'exploitant ou de l'entreprise agissant en son nom.

7. MONTAGE ET MANŒUVRE



À l'issue du premier montage, la grue/potence doit être vérifiée par un expert (point 8) et son autorisation consignée dans le livret de contrôle.

Potencette - Montage (fig. 2 + 3)

Montage et démontage par 2 personnes.



Utiliser des gants de sécurité.

- Avant la première mise en marche fixer la poulie (129542) au mât (voir aussi «déplacement de la poulie»).
- Fixer le treuil à câble au logement du treuil (129482). (vis M8, couple de serrage 24 Nm).
- Fixer logement du treuil à câble au mât avec les colliers d'attache pour tuyaux (4 vis M10, couple de serrage 48 Nm). Hauteur à choisir selon utilisation. (voir aussi « déplacement du treuil à câble »).
- Il est indispensable de fixer treuil et poulie sur le même coté du mât.
- Insérer le mât dans l'embase. Veiller à ce que la base du mât se trouve sur le guidage sphérique de l'embase.
- À l'issue du premier montage, coller la plaque signalétique de façon visible sur le mât. La plaque signalétique se trouve dans le livret de contrôle.

Déplacement du treuil à câble (fig. 3):



- Ne déplacer le treuil qu'à vide.
 - Desserrer les 4 vis M10 aux colliers d'attache pour tuyaux.
 - Déplacement du treuil à câble.
 - Serrez les vis avec 48 Nm à la position souhaitée du treuil.
- Important:**
Le câble porteur ne doit pas frotter au treuil.
- Enfiler le câble dans la poulie, ensuite fixer le câble sur le treuil.
Type 209833 voir «Mode d'emploi - Treuil à câble» en annexe.
Type 209847, 209848, 213672 voir description «Treuil à câble - Montage du câble».

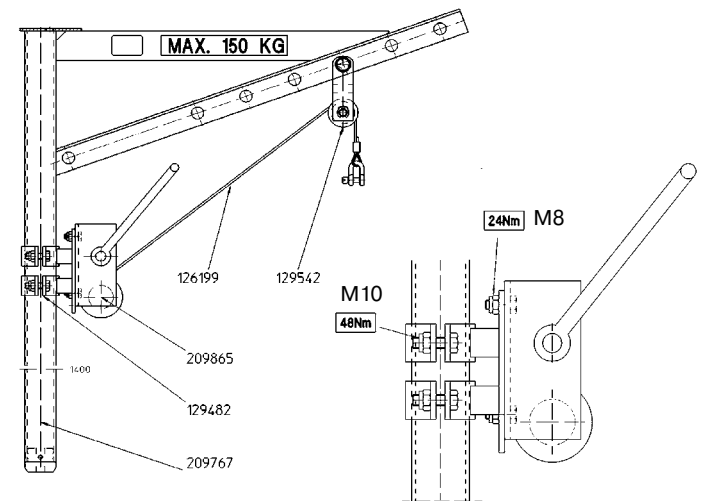


fig. 2

fig. 3

Treuil à câble - Montage du câble

En tournant la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre, le câble doit s'enrouler sur le tambour (fig. 5). Il est conseillé de braser le bout de câble et de le fixer au tambour avec un tournevis hexagonal (SW4) (fig. 4).

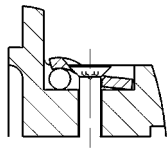


fig. 4

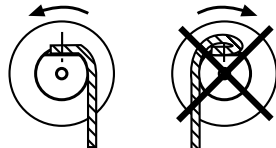


fig. 5

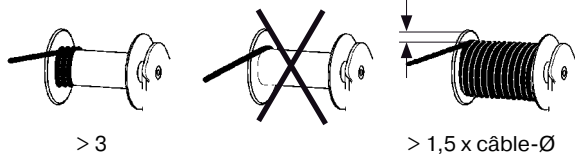
Treuil à câble - Manœuvre



Vérifier le fonctionnement avant de commencer tout travail.

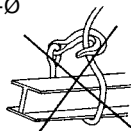
Pour soulever la charge, tourner la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour l'abaisser, tourner la manivelle en sens contraire.



A respecter:

Une légère tension doit constamment s'exercer sur le câble afin d'éviter la formation de fissures sur le tambour ou sur la poulie de câble.



Palan à chaîne - Manœuvre



A commander séparément. Des Instructions d'Utilisation accompagnent la livraison.

Décaler la poulie ou la manille pour le palan à chaîne :

- Ne déplacer la poulie / manille qu'à vide.
- Desserrer les vis.
- Attention: Poulie complète / manille peut tomber.
- Fixer poulie / manille à la portée souhaitée suivant (fig. 6). Contrôler les vis.

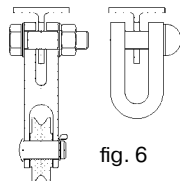


fig. 6

Pivotement:

- Pivoter les potencettes en tirant ou poussant la flèche ou la charge.



Toujours à respecter:

- Ne pas tirer par à-coups!
- Personne ne doit se trouver sous la charge en suspension!
- Ne pas faire pivoter la potencette à l'aide de la manivelle du treuil
- Ne pas utiliser le palan à chaîne pour faire tourner la potencette.



Le graissage de la bague polyamide située sur le mât et à l'embase facilite le pivotement.

Un levier de pivotement peut être livré en option, s'il n'est pas possible de pivoter la potencette autrement. (Pour le montage cf. paragraphe 7, fig.3)

8. CONTRÔLE

Cet appareil doit être contrôlé en fonction des conditions d'utilisation, au moins une fois par an, par une personne qualifiée selon TRBS 1203 (expert) (contrôle selon BetrSichV, §10, alinéa 2 correspondant à la transcription des directives CE 89/391/CEE et 2009/104/CE, ou contrôle de sécurité selon DGUV-V 54, §23, alinéa 2 et DGUV-G 309-007).

Ces contrôles doivent être documentés :

- avant la première mise en service.
- après des modifications importantes avant la remise en service.
- au moins une fois par an.
- en cas d'événements inhabituels pouvant avoir des effets sur la sécurité du treuil (contrôle inhabituel, p.ex., après une longue inutilisation, accidents, événements naturels).
- après des travaux de remise en état pouvant influencer la sécurité du treuil.

Les experts sont des personnes qui, de part leur formation et expérience professionnelles, ont des connaissances suffisantes dans le domaines des treuils, appareils de levage et de traction et sont familiarisées avec les directives nationales en vigueur en matière de protection du travail, les règlements et règles généralement reconnues de la technique (ex. : normes DIN-EN) et peuvent ainsi évaluer l'état sans danger des treuils, appareils de levage et de traction. Les experts doivent être désignés par l'exploitant de l'appareil. L'exécution du contrôle de sécurité de fonctionnement annuel, ainsi qu'une formation pour acquérir les connaissances et compétences citées précédemment, sont proposées par haacon hebetchnik.

9. RECOMMANDATIONS EN TERMES DE MAINTENANCE

L'exploitant déterminera lui-même les intervalles de maintenance selon la fréquence et les conditions d'utilisation.

- Nettoyage régulier, pas de nettoyeur vapeur !
- contrôler visuellement les freins / blocages non accessibles au plus tard après 5 ans, changer les garniture de freins si nécessaire.
- Un entretien général doit être effectué par le fabricant au plus tard après 10 ans.



ATTENTION !

Réalisation de travaux d'inspection, de maintenance et de réparation seulement sur un appareil de levage sans charge. Les travaux sur les freins et les blocages doivent être effectués seulement par du personnel qualifié.

Voir également le manuel d'utilisation de l'engin de levage, treuil manuel à câble p. ex.:

Travaux de maintenance et d'inspection	Intervalles
Contrôle visuel Crochet de câble (porteur)	avant chaque utilisation
Fonctionnement du treuil	
État du câble et de la prise de charge	
Fonctionnement du freinage sous charge	tous les trimestres
Graissage des pignons de roulement	
Effectuer les contrôles d'usure et la maintenance du câble conformément à la norme DIN ISO 4309	
Contrôler le serrage des vis de fixation	annuellement
Contrôler l'usure de toutes les pièces du treuil et de la manivelle, remplacer et graisser les pièces endommagées.	
Contrôler la lisibilité de la plaque signalétique	
Faire effectuer un contrôle professionnel	

Lubrifiant recommandé:

Graisse multi-usage selon DIN 51502 K3K-20

10. PIÈCES DE RECHANGE

Pour toute commande de pièces de rechange, indiquer impérativement:

- le modèle et le numéro de série de la potencette
- les numéros des pièces correspondantes aux plans des pièces de rechange ci-joint.

11. DÉMONTAGE, ÉLIMINATION

- Respecter les consignes de sécurité.
- Éliminer l'appareil et ses composants dans le respect de l'environnement.

12. ANNEXE

- Plans des pièces de rechange
- Schémas avec instructions pour fixer l'embase
- Déclaration de Conformité, Déclaration d'intégration

Índice

1. Grupos de usuarios	14
2. Instrucciones de seguridad	14
3. Placas de aviso	14
4. Datos técnicos	14
5. Descripción general.....	15
6. Fijación de la base	15
7. Montaje y manejo	16
8. Verificação.....	17
9. Recomendação para manutenção	17
10. Peças de reposição.....	17
11. Remoção, eliminação.....	17
12. Anexo	30-59

1. GRUPOS DE USUARIOS

	Tareas	Cualificación
Operario	manejo, revisión visual	Instrucción mediante el manual de instrucciones; persona capacitada
Personal técnico	montaje, desmontaje, reparaciones, mantenimiento	mecánico
	revisiones	persona capacitada según la normativa TRBS-1203 (experto)

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Los avisos que implican peligros especiales se identifican con el símbolo de advertencia indicado.



Información sobre la correcta manipulación. Esta información permite asegurar el correcto y seguro funcionamiento del dispositivo.

Uso proyectado

La grúa giratoria sirve para elevar y descender, así como para girar cargas, preferentemente en la técnica de plantas de aguas residuales.

- El aparato deberá funcionar según las indicaciones de este manual de instrucciones.
- Sólo debe ser utilizado en estado técnicamente satisfactorio.
- Sólo debe ser manejado por personal debidamente instruido.
- No puede haber ningún obstáculo que impida el movimiento de la carga al subir, bajar o girar.
- Temperatura de uso -> Cap. 4
- Velocidad máxima permisible del viento $v(3)=20\text{m/s}$ (~ Beaufort 6), a velocidades de viento más altas, retire la grúa de la base.
- Antes de cada operación de elevación, retirar la nieve y el hielo de la grúa giratoria.

Trabajo consciente de la seguridad

- En primer lugar, leer el manual de instrucciones.
- Trabajar siempre de forma segura y teniendo en cuenta los riesgos.
- Controlar el aparato de elevación y la carga durante todos los movimientos.
- Avisar de inmediato al responsable si se detectan daños y defectos.
- Una vez esté reparado se puede seguir trabajando.
- No dejar la carga sin vigilancia cuando esté suspendida.
- Transportar el aparato sin saltos ni golpes, asegurarlo contra caídas y ladeo.



No está permitido:

- Sobrecarga (-> datos técnicos, placa de características/cargas admisibles)
- Accionamiento mecánico.
- Impactos, golpes.
- transportar personas.
- Trabajar con viento fuerte (a partir de una intensidad 6).
- la presencia de personas dentro, sobre ni debajo de la carga elevada sin un seguro adicional.
- Arrastrar / tirar en ángulo o remolcar cargas.
- Colocar cargas adicionales e incrementar la carga de una carga ya suspendida.

Uso restringido

- No está indicado para uso continuado y para cargas de vibraciones.
- No está autorizado para ascensores de obra (DGUV-R 100-500-2.30).
- No es apto para plataformas y estudios (DGUV-V 17).
- No es apto para medios de soporte de personas elevables (DGUV-R 101-005).
- No está permitido en áreas con peligro de explosión.
- No apto para entornos que contengan cloro. (v. pto. 5)
- No es adecuado para elevar masas en fundición.
- No está indicado para ambientes tropicales.

Medidas de organización

- Asegurar la disponibilidad de este manual de instrucciones en cualquier momento.
- Asegurarse de que únicamente el personal cualificado trabaja con el aparato.
- Comprobar regularmente que la máquina se utiliza de formasegura y teniendo en cuenta los riesgos.
- Comprobar si existe un cuaderno de control y éste se lleva correctamente.

Montaje, mantenimiento y reparación

Únicamente el personal técnico debe realizar estas tareas.

A la hora de realizar reparaciones, utilizar solamente piezas de repuesto originales.

No modificar ni cambiar las piezas importantes para la seguridad.

El uso de equipamiento adicional no debe ir en detrimento de la seguridad.

Otras normativas que se deben tener en cuenta

- Reglamento de seguridad en el trabajo (BetrSichV).
- Disposiciones específicas del país.
- Disposición sobre prevención de accidentes (DGUV-V 54).
- Manual de instrucciones del torno de cable o aparejo de cadena.

3. PLACAS DE AVISO

Observe siempre el dato de carga límite.

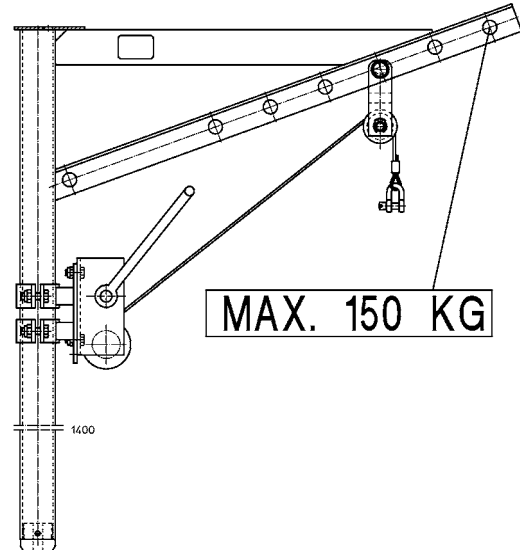


fig. 1



¡ATENCIÓN!

La carga admisible está determinada por la construcción portante y no por la carga admisible del torno de cable o el aparejo de cadena acoplado. Si la carga queda atascada o enganchada se debe detener de inmediato el movimiento de ascenso o bajada, de lo contrario puede sobrecargarse la construcción portante.

Solución siempre primero el problema antes de proseguir con el trabajo.

4. DATOS TÉCNICOS

Pescante con torno de cable		4551			4571
		209833	209847	213672	209848
Tipo					
Carga máx. admisible	kg	150			
Carga mínima	kg	30			
Presión sobre manivela	N	120			
Revoluciones manivela	mm	44 - 64	64		
Longitud del cable portacarga	m	12			
Cable portacarga-ø	mm	5			
Construcción		7 x 19 / 6 x 19 SE / 6 x 19 IWRC			
Resistencia de alambre	N/mm ²	1570			
Material		1.4401			
Peso (pescante)	kg	25			
Temperatura de uso	°C	-20 ... +50			

- sin equipo elevador		4551	4551	4551	4571	4571
Tipo		213398	209767	213733	209805	213758
Carga máx. admisible	kg	150				
Peso (pescante)	kg	25				
Temperatura de uso	°C	-20 ... +50				

Reservadas las modificaciones técnicas.

En caso de fabricaciones especiales, son válidos los datos del dibujo adjunto.

Bases permitidas:

4553 – 209768 4573 – 209809
 4553 – 209775 4573 – 209810
 4553 – 213189 4573 – 213773
 4553 – 213600 4573 – 213775
 4553 – 213772
 4553 – 213774



Conformidad CE

La declaración de conformidad solo es válida si se usan las grúas, incl. el equipo elevador y bases aquí enumeradas, que forman parte de la entrega de haacon en su totalidad. Las bases deben estar fijadas conforme a las instrucciones incluidas en este manual de instrucciones.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL

El pescante consiste en una construcción de acero de alcance variable. Se inserta en una base fijada al suelo o en el borde de la cubeta. Sirve para subir, bajar o girar cargas principalmente en estaciones de depuración.

Como equipos de elevación se emplean aparejos de cadena manuales o tornos de cable electrogalvanizados o de acero inoxidable.

El pescante equivale a la clase de elevación H1 conforme a la norma DIN 15018, previsto para una gama completa de movimientos (p. ej. levantar, bajar, girar) $< 2 \times 10^4$.

6. FIJACIÓN DE LA BASE

La base debe fijarse según las especificaciones.

La responsabilidad de la fijación recae sobre el usuario o sobre la empresa contratada por éste para la ejecución de la misma. Se requiere una confirmación de la ejecución correcta de la fijación (p. ej. mediante un protocolo de montaje).

6.1 Fijación en suelo o pared mediante anclas de unión

La base del cálculo para el anclaje es la „línea directriz para la homologación técnica europea de tacos de metal para el anclaje en hormigón“, aenxo C, procedimiento A, para tacos de unión. Está sujeta en la obra a la responsabilidad de un ingeniero experimentado en el ámbito de los anclajes y las estructuras de hormigón.

A tener en cuenta:



- No se permiten golpes ni vibraciones.
- Los tacos están homologados para el uso en interiores y exteriores cuando no se dan condiciones agresivas como:
 - zona de salpicaduras de agua de mar, inmersión constante alterna en agua de mar.
 - Atmósferas que contengan cloro como en piscinas.
 - Contaminación química extrema como en instalaciones de desulfuración de gas de humo.
- Los tacos pueden utilizarse en hormigón seco y húmedo, pero no en perforaciones llenas de agua.
- El montaje de techo no está permitido.
- Rango de temperaturas para el uso de anclajes: 40 °C hasta +50 °C (temperatura máx. de larga duración) hasta +80 °C (temperatura máx. de corta duración).

La elección de los anclas contempla la carga máxima admisible con el alcance máximo del pescante para el sistema de anclas de unión según la homologación (ETA-05/0231: MKT V A4), bajo las siguientes condiciones:

hormigón/ suelo

- hormigón no agrietado (zona de presión)
- C20/24 (B25) \leq clase de resistencia del hormigón \leq C50/60 conforme a EN 206:2000-12
- Normal o sin armadura, sin armadura en márgenes
- Compactación perfecta, sin vacíos significativos
- Grosor mínimo del hormigón: 120 mm

Parámetros geométricos

- Separación mínima con del borde de hormigón: 60 mm
- Separación mínima entre los anclas de unión según especificación mediante perforaciones de fijación o bien según dibujo (v. pto. 12).

Embalaje, transporte y conservación

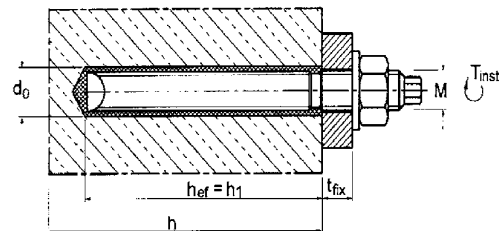
Proteger los cartuchos de cristal de la radiación solar directa. Conservar en un lugar seco a temperaturas entre +5 °C y +25 °C. No utilizar los cartuchos de cristal caducados.

Los tacos deben ser empaquetados y enviados como juego de fijación. Los cartuchos de cristal están empaquetados aparte de las barras de anclaje (inclusive tuercas hexagonales y arandelas).

Utilizar los cartuchos de cristal V-P únicamente con las barras de anclaje correspondientes V-A A4.

Parámetros de montaje y anclaje

Información del producto			
Ancla de unión V 4A M10			
Homologación ETA-05/0231: MKT V 4A			
		M10	M16
Parámetros de montaje y anclaje			
Rosca	\emptyset	= 10 mm	= 16 mm
Diámetro de la perforación	d_o	= 12 mm	= 18 mm
Profundidad de la perforación	$h_o(1)$	= 90 mm	= 125 mm
Profundidad del anclaje	h_{ef}	= 90 mm	= 125 mm
Par de apriete	T_{inst}	= 12 Nm	= 45 Nm
Entrecaras	SW	= 17 mm	= 24 mm
Grosor mínimo de pieza	h	\geq 120 mm	\geq 175 mm
Separación mínima con del borde de hormigón	c	\geq 60 mm	\geq 100 mm



Parámetros de montaje y taco

Tamaño del taco		M10	M12	M16	M20	M24	
Diámetro nominal de perforación	$d_o =$	[mm]	12	14	18	25	28
Diámetro de corte	$d_{cut} \leq$	[mm]	12,5	14,5	18,5	25,5	28,5
Profundidad de la perforación	$h_o \geq$	[mm]	90	110	125	170	210
Diámetro de escobilla	D	[mm]	13	16	20	27	30
Par de apriete para anclar	$T_{inst} =$	[Nm]	12	20	45	100	150



Escobilla de alambre de acero

Tiempo de endurecimiento hasta aplicar la carga

Temperatura [°C] en la perforación	Tiempo mínimo de endurecimiento [minutos]	
	Hormigón seco	Hormigón húmedo
+ 35	10	20
+ 30	10	20
+ 20	20	40
+ 10	60	120
+ 5	60	120
0	300	600
- 5	300	600

La homologación en vigor y el protocolo de montaje están disponibles en Internet para su descarga en:

www.mkt-duebel.de

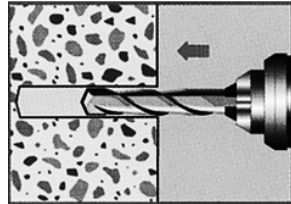
- download - Zulassungen/approvals - Verbundanker/chemical anchor
- download - Arbeitshilfen - Montageprotokoll

Colocación de los tacos

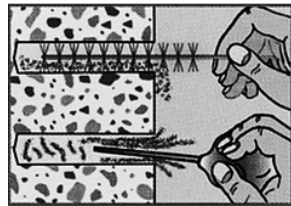
Los tacos son apropiados para las siguientes condiciones:

- Montaje por personal especializado bajo la supervisión del jefe de obra.
- Tal y como lo ha suministrado el fabricante, sin cambiar ninguna pieza.
- Según datos previos, con herramientas apropiadas.
- Antes de colocar el taco controlar la clase de resistencia del hormigón en el que se debe colocar éste.
- Buena compactación del hormigón, p. ej. sin rechupes
- Uso de cartuchos sin defectos y con fecha de caducidad vigente.

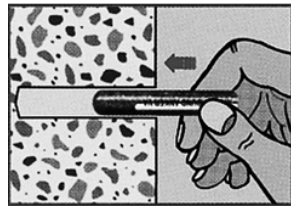
- Respetar el diámetro especificado de la perforación y la profundidad efectiva del anclaje. Observar las distancias especificadas entre ejes y respecto al borde, sin tolerancia mínima. Distribución de las perforaciones sin dañar la armadura; en caso de perforación errónea cubrirla con mortero.



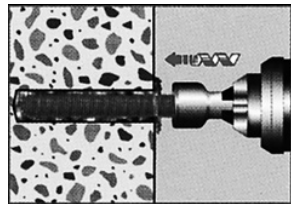
- Limpieza de la perforación: Eliminar totalmente el agua que haya podido acumularse en la perforación. Limpiar la perforación al menos con: un soplado, un cepillado, un soplado y un cepillado. Utilizar únicamente cepillos limpios con el diámetro adecuado.



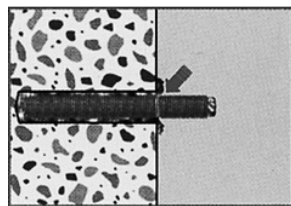
- Antes de introducir el cartucho comprobar si la resina tiene una fluidez similar a la de la miel al calentar el cartucho con la mano.



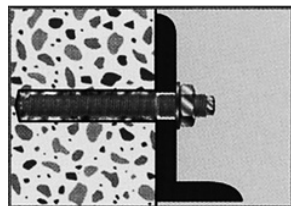
- Girando la barra de anclaje introducir hasta el fondo de la perforación golpeando (martillo perforador).



- Las marcas de la barra de anclaje tienen que encontrarse al ras del borde de la perforación y la separación estar cubierta totalmente con mortero. La temperatura en el la base del anclaje debe ser como mínimo de +5°C, no pudiendo descender por debajo de -5°C durante el endurecimiento del mortero de inyección. Respetar el tiempo de espera especificado hasta poder aplicar la carga.



- Fijar las piezas adosadas tras el tiempo de espera con la llave dinamométrica. Aplicar el par de apriete indicado.



6.2 Base empotrada en hormigón

- Grosor de la plancha del suelo $h \geq 200$ mm
- Calidad del hormigón $\geq C20/25$ conforme a la EN 206:2000-12
- Armadura según plano en el punto 12 al menos cada Q188A
- En caso de realizarse la cavidad a posteriori debe tenerse en cuenta lo siguiente:
 - mínimo 180/180 mm (escoplear)
 - mínimo Ds 200 mm (perforación)
 - requiere paredes ásperas
 - Asegurar el engranaje con la base de acero.

6.3 De aplicación general:



- Los datos para la fijación de la base y el empotrado en hormigón de ésta figuran en los planos (punto 12).
- La elección de los tacos por parte de haacon no exime de un control del cálculo de la estática por un experto según las condiciones de uso in situ.
- El resto de las fijaciones (selección, cálculo y ejecución) son responsabilidad exclusiva del usuario o de la empresa contratada por éste.

7. MONTAJE Y MANEJO



- Tras el primer montaje y aún antes de la puesta en servicio, un experto tiene que examinar (punto 8) el pescante y confirmar su autorización dejando constancia de ello en el cuaderno de control.

Pescante - estructura (fig. 2 + 3)

Montaje y desmontaje por 2 personas.



Usar guantes de seguridad.

- Fijar la polea del cable al mástil antes de la primera puesta en servicio (129542). (Véase también desplazamiento de la polea).
- Fijar el torno de cable en la base del torno (129482). (Tornillos M8, par de apriete 24 Nm).
- Fijar la base del torno al mástil con abrazaderas. (4 tornillos M10, par de apriete 48 Nm). Ajuste de la altura según la aplicación (véase también desplazamiento del torno de cable).
- Fijar el torno de cable y la polea en el mismo lado del pescante para que el cable no roce en los elementos de la construcción.
- Insertar el mástil en la base hasta que descansa sobre el gorrón esférico en la base.
- Tras el montaje fijar la placa de características en un lugar visible del mástil. La placa de características se encuentra en el cuaderno de control.

Desplazamiento del torno de cable (fig. 3):



¡Desplazar el torno de cable siempre sin carga!

- Aflojar las cuatro uniones roscadas M10 de las abrazaderas del tubo.
 - Mover el torno de cable.
 - Apretar de nuevo los tornillos de sujeción en la posición deseada con 48 Nm.
 - Observe: el cable portacarga no puede rozar en el torno.
 - Pasar el cable por la polea y fijarlo en el torno.
- Tipo 209833, Véase las instrucciones del torno de cable adjuntas.
Tipo 209847, tipo 209848, tipo 213672, Véase las instrucciones sobre „Torno de cable - Montaje del cable“

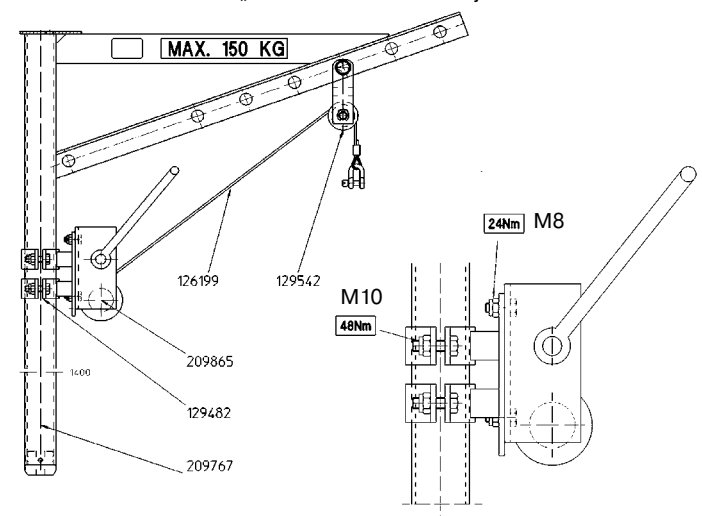


fig. 2

fig. 3

Torno de cable - Montaje del cable

Soldar fuerte el extremo del cable lo más apropiadamente posible y fijarlo al tambor del cable con la llave hexagonal (SW4) (fig. 4).

El cable está colocado correctamente cuando se bobina sobre el tambor al girar la manivela en sentido horario (fig. 5).

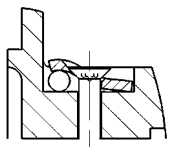


fig. 4

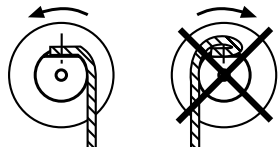


fig. 5

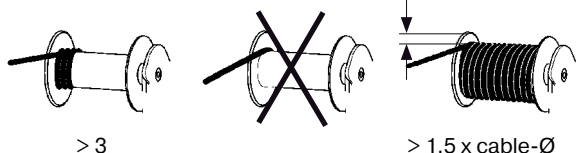
Torno de cable - Manejo



Verificar el funcionamiento antes de empezar el trabajo.

Levantar cargas: girar la manivela en sentido horario.

Bajar cargas: girar la manivela en sentido anti-horario.



De aplicación general:

La cuerda siempre debe estar ligeramente bajo tensión para evitar que se salga del tambor y la polea.

Aparejo de cadena manual - Manejo



El aparejo de cadena no forma parte del suministro.

Por favor, solicítelo por separado. En el suministro del equipo se incluye su manual de instrucciones y mantenimiento.

Desplazamiento de la polea del cable o el grillete del aparejo de cadena:



El desplazamiento de la polea o el grillete debe hacerse siempre sin carga.

- Soltar la unión roscada.
- ¡La polea o el grillete pueden caerse!
- Fijar la polea o el grillete con el alcance deseado como se muestra en la fig. 6. Comprobar la unión roscada.

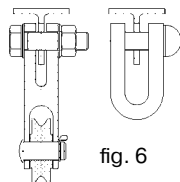


fig. 6

Giro del pescante:

- Presionar o tirar el brazo



De aplicación general:

- No tirar bruscamente.
- Ninguna persona puede permanecer debajo de las cargas suspendidas.
- No girar con la manivela del torno de cable.
- No girar con la cadena del aparato.



El engrase del aro de poliamida en el mástil y la base facilita el giro.

Como opción se dispone de una palanca de giro, en caso de que no sea posible girar el pescante de otro modo. (Montaje análogo al pto. 7 y fig.3)

8. REVISIÓN

Se debe revisar el aparato según las condiciones y circunstancias de uso, en cualquier caso, por lo menos una vez al año por una persona capacitada según la normativa TRBS 1203 (experto). (Revisión conforme al reglamento BetrSichV §10, párr. 2 que se corresponde con la aplicación de las Directivas CE 89/391/CEE y 2009/104/CE o bien revisión anual de seguridad en el trabajo según DGUV-V 54, §23, párr.2 y DGUV-G 309-007).

Estas revisiones deberán documentarse:

- antes de la primera puesta en funcionamiento.
- después de modificaciones sustanciales antes de volver a ponerlo en funcionamiento.
- una vez al año como mínimo.
- en caso de que hayan tenido lugar acontecimientos inusuales que puedan perjudicar la seguridad del torno (revisión extraordinaria, p. ej., después de un largo periodo de inactividad, accidentes, fenómenos naturales).
- después de trabajos de conservación que puedan influir en la seguridad del torno.

Expertos son aquellas personas que por su formación especializada y su experiencia disponen de conocimientos suficientes en materia de tornos, aparatos de elevación y tracción y están familiarizados con las normativas de protección laboral estatales en vigor, normativas de prevención de accidentes, directivas y demás regulaciones reconocidas de la técnica (p. ej, normas DIN-EN), con capacidad suficiente para evaluar el estado seguro de funcionamiento de los tornos y aparatos de elevación y tracción. Los expertos han de ser nombrados por el explotador del aparato. haacon hebetechnik ofrece la realización de la prueba anual de seguridad en el trabajo así como una formación para la obtención de los conocimientos y destrezas descritas previamente.

9. RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

El mismo explotador es el que establece los intervalos de mantenimiento según la frecuencia y las condiciones de uso.

- No utilizar limpiadores de chorro a vapor en la limpieza periódica.
- revisar visualmente los frenos/bloqueos no visibles después de 5 años como muy tarde y sustituir las pastillas de freno en caso necesario.
- El fabricante deberá realizar una revisión general después de 10 años como muy tarde.



¡ATENCIÓN!

Realizar los trabajos de inspección, mantenimiento y reparación sólo cuando el elevador esté descargado. Únicamente el personal técnico cualificado para esto deberá realizar los trabajos en los frenos y bloqueos.

Consulte también el manual de instrucciones del equipo elevador, p. ej., de los tornos de cable manuales:

Trabajos de mantenimiento e inspección	Intervalos
Revisión visual de los ganchos del cable (medio de carga)	antes de cada uso
Funcionamiento del torno	
Estado del cable y del medio elevador	
Función de frenado bajo carga	
Lubricar el piñón de accionamiento del cojinete	Cada tres meses
Comprobar el desgaste del cable según DIN ISO 4309 y realizar el mantenimiento	
Asegurarse de que los tornillos de fijación estén bien apretados	Anualmente
Revisar el desgaste de todas las piezas del torno y la manivela. De ser necesario, cambiar las piezas defectuosas y lubricar.	
Comprobar si la placa de características es legible	
Permitir que un experto realice la revisión	

Lubricantes recomendados:

Grasa universal según la norma DIN 51502 K3K-20

10. PIEZAS DE RECAMBIO

A la de pedir piezas de recambio no olvide mencionar:

- Tipo y número de fabricación del pescante
- N° de pieza según el esquema de repuestos suministrado.

11. DESMONTAJE, ELIMINACIÓN

- Seguir las indicaciones de seguridad.
- Eliminar el aparato y sus materiales de forma respetuosa con el medio ambiente.

12. ANEXO

- Esquemas de repuestos.
- Planos con los datos para la fijación de la base.


Índice


1. Grupos de utilizadores	18
2. Instruções de segurança	18
3. Placas de aviso	18
4. Dados técnicos	18
5. Descrição geral	19
6. Fixação da base	19
7. Montagem + operação	20
8. Verificação	21
9. Recomendação para manutenção	21
10. Peças de reposição	21
11. Remoção, eliminação	21
12. Anexo	30-59

1. GRUPOS DE UTILIZADORES

	Tarefas	Qualificação
Operador	operação, verificação visual	Instrução conforme o manual de funcionamento; pessoa competente
Técnicos especializados	Montagem, desmontagem, reparação, manutenção	Mecânico
	Verificações	Pessoa competente conforme o TRBS-1203 (Regulamento Técnico para Segurança no Trabalho do Ministério de Trabalho alemão) (técnico)

2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

 As indicações cujo não cumprimento acarretam perigos especiais estão equipadas com os sinais de aviso ilustrados.

 Indicação de manuseamento
Facilita uma operação de avarias.

Utilização correcta

A grua rotativa serve para elevar e baixar, bem como para girar cargas, principalmente na tecnologia de estações de tratamento de águas residuais.

- Operar o aparelho segundo as indicações deste manual de instruções.
- Este só pode ser utilizado em perfeitas condições técnicas.
- Este só pode ser utilizado por pessoal devidamente instruído.
- Ao elevar, baixar e rodar, as cargas não devem sofrer qualquer obstrução ao seu movimento.
- Temperatura de utilização -> Cap. 4
- Velocidade máx. do vento permitida $v(3)=20\text{m/s}$ (~Beaufort 6), em caso de velocidades de vento elevadas, retirar a grua da base.
- Antes de cada processo de elevação, remover a neve e o gelo da grua rotativa e da carga.

Trabalho consciente da segurança

- Primeiro ler o manual de instruções.
- Trabalhar sempre ciente dos perigos e das prescrições de segurança.
- Observar aparelho de elevação e carga durante todas as movimentações.
- Comunicar danos ou defeitos imediatamente ao responsável.
- Primeiro reparar o aparelho, só depois continuar a operá-lo!
- Lorsque la charge est suspendue, ne pas la laisser sans surveillance.
- Transporter l'appareil sans choc ni heurt, et le protéger contre la chute ou le basculement.

Não é permitido:

- Excesso de carga (-> dados técnicos, placa de identificação/ de capacidade de carga)
- Accionamento mecânico.
- Colisões, golpes.
- o transporte de pessoas.
- Trabalhar com vento forte (a partir da intensidade 6).
- a permanência de pessoas em, na e sob a carga suspensa sem proteção adicional.
- Soltar / puxar em ângulo ou arrastar cargas.
- Carga adicional ou aumento de carga de uma carga já elevada.

Exclusão de utilização

- Não indicado para funcionamento prolongado e com carga em vibração.
- Não autorizado para plataformas elevatórias (DGUV-R 100-500-2.30).
- Não autorizado para palcos e estúdios (DGUV-V 17).
- Não autorizado para dispositivos de elevação de pessoas (DGUV-R 101-005).
- Não autorizado para zonas com risco de explosão.
- Não autorizado para ambientes que contenham cloro. (ver ponto 5)
- Não indicada para a elevação de massas fundidas.
- Não indicado para atmosferas tropicas.

Medidas organizacionais

- Assegurar que este manual de instruções está sempre disponível.
- Assegurar que o aparelho é operado apenas por funcionários habilitados.
- Verificar regularmente se os trabalhos são efectuados de forma ciente dos perigos e das precauções de segurança.
- Certificar-se de que existe um caderno de verificação e de que está preenchido.

Montagem, manutenção e reparação

Apenas por técnicos especializados!

Para reparações utilizar apenas peças de reposição originais.

Não converter nem modificar os componentes relevantes em termos de segurança!

As ampliações adicionais não devem prejudicar a segurança.

Outras disposições a cumprir

- Regulamento alemão sobre segurança no trabalho (BetrSichV).
- Disposições específicas nacionais.
- Regulamento para a prevenção de acidentes (DGUV-V 54).
- Manual de instruções de funcionamento do guincho de cabo / guincho de corrente.

3. PLACAS DE AVISO

Cumpra a indicação da carga de transporte.

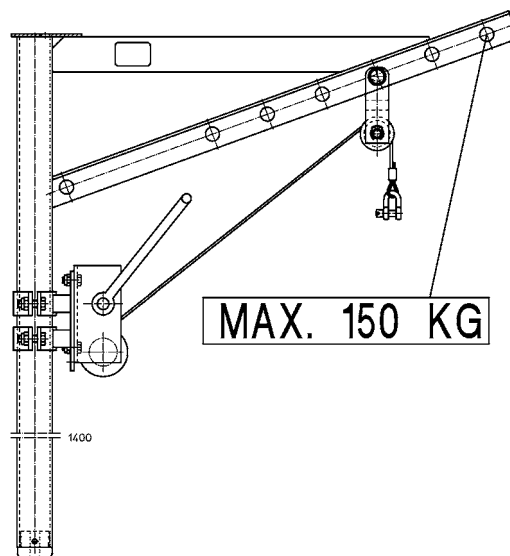


fig. 1



ATENÇÃO!

A carga permitida é determinada pela construção do suporte e não pela carga permitida do guinchos de cabo / guincho de corrente incorporado. Se a carga ficar obstruída ou presa, regular imediatamente a função de elevar (ou de baixar) da carga. Caso contrário a sobrecarga ameaça a construção de suporte.

Primeiro resolver a avaria e só depois continuar a trabalhar!

4. DADOS TÉCNICOS

Grua com guincho de cabo		4551			4571
		209833	209847	213672	209848
Tipo					
Carga máx.perm.	kg	150			
Carga mínima	kg	30			
Pressão da manivela	N	120			
Elevação/revolução da manivela	mm	44 - 64	64		
Comprimento do cabo de carga	m	12			
Cabo de carga- \emptyset		5			
Construção		7 x 19 / 6 x 19 SE / 6 x 19 IWRC			
Resistência do arame	N/mm ²	1570			
Material		1.4401			
Peso (Grua)	kg	25			
Temperatura de utilização	°C	-20 ... +50			

- sem mecanismo de elevação		4551	4551	4551	4571	4571
Tipo		213398	209767	213733	209805	213758
Carga máx.perm.	kg	150				
Peso (Grua)	kg	25				
Temperatura de utilização	°C	-20 ... +50				

Reservado o direito a alterações construtivas e de modelo.

No caso de produções especiais, são válidos os dados do desenho em anexo.

As bases existentes devem ser utilizadas:

4553 – 209768	4573 – 209809
4553 – 209775	4573 – 209810
4553 – 213189	4573 – 213773
4553 – 213600	4573 – 213775
4553 – 213772	
4553 – 213774	



Conformidade CE

A Declaração de Conformidade só é válida quando são utilizadas gruas, incluindo equipamento de elevação e base, que fazem parte do fornecimento geral pela empresa haacon. As bases devem estar fixadas de acordo com as informações neste manual de instruções.

5. DESCRIÇÃO GERAL

O guindaste rotativo é uma construção de aço com carga variável. É inserido numa base, que pode ser premida no piso ou no rebordo do recipiente.

Serve para elevar e baixar, bem como para suspender cargas, principalmente nas estações de tratamento de águas residuais.

Como mecanismos de elevação utilizam-se os guinchos de corrente manuais, ou guinchos de cabo de zinco galvanizado ou de aço inoxidável.

A grua corresponde a DIN 15018 da classe de elevação H1 e está prevista para um número total de folgas de tensão (p. ex. elevar, baixar, girar) 2×10^4.

6. FIXAÇÃO DA BASE

A base deve ser fixada de acordo com as disposições.

A responsabilidade aqui é do operador ou da firma que ele contratou para execução da fixação. Deve garantir-se uma execução da fixação adequada (p. ex. com protocolo de montagem).

6.1 Fixação no piso, na parede com chumbadores de ligação

Um pressuposto da medição da ancoragem é a „Directriz para a aprovação europeia, técnica de cavilhas de metal para ancoragem no betão“, Anexo C, Procedimento A, para cavilhas de ligação. Pressupõe, no local, a presença de um engenheiro com experiência na área das ancoragens e da construção em betão.

Deve observar-se o seguinte:



- Não são permitidos impactos nem oscilações.
- As cavilhas são autorizadas para aplicação em espaços interiores e para aplicação no exterior caso não existam condições especialmente agressivas, como p. ex.:
- Zona de pulverização de água salgada, imersão permanente ou temporária em água salgada
- Atmosferas com cloro como por exemplo zonas de piscinas
- Impurezas químicas extremas p. ex. sistemas de dessulfurização de gás de combustão
- As cavilhas devem ser aplicadas num betão seco e húmido mas não em orifícios cheios de água
- Não é autorizada a montagem à cabeça
- A gama de temperatura para a aplicação da ancoragem é de: 40 °C a +50 °C (temperatura máx. a longo prazo) até +80 °C (temperatura máx. a curto prazo).

A selecção do chumbador de ligação contempla a maior carga permitida com o carregamento máximo da grua para o sistema de ancoragem de ligação de acordo com a aprovação (ETA-05/0231: MKT V A4), mediante as seguintes condições prévias:

Betão / Subsolo

- betão não quebrado (zona de pressão)
- C20/24 (B25) ≤ Classe de resistência do betão ≤ C50/60 de acordo com EN 206:2000-12
- Normal ou sem reforço, sem reforço do rebordo
- Vedação sem problemas, sem espaços ocultos significantes
- Espessura mínima do betão: 120 mm

Característica geométrica

- Distância mínima a cada extremidade do betão: 60 mm
- Distância mínima entre os chumbadores de ligação de acordo com as indicações através de orifícios de fixação ou de acordo com o desenho (ver ponto 12)

Embalagem, transporte, armazenamento

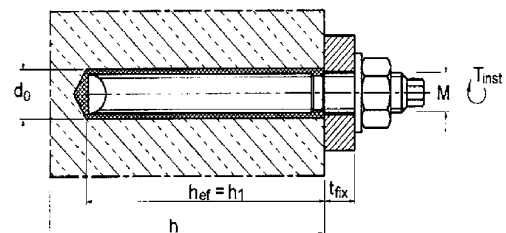
Proteger os cartuchos de vidro da radiação solar. Guardar em lugar seco a pelo menos +5 °C até +25 °C no máximo. Não utilizar os cartuchos de vidro se tiverem ultrapassado o prazo de validade.

As cavilhas devem ser embaladas e fornecidas como unidade de fixação. Os cartuchos de vidro devem ser embalados em separado das hastes de ancoragem (inclusive porcas sextavadas e anilhas).

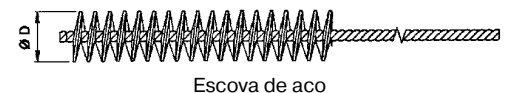
Utilizar os cartuchos de vidro V-P apenas com as escoras de ancoragem correspondentes V-A A4.

Valores de montagem e ancoragem

Informações do produto			
Ancoragem de fixação V 4A			
Aprovação ETA-05/0231: MKT V 4A			
		M10	M16
Valores de montagem e ancoragem			
Rosca	∅	= 10 mm	= 16 mm
Diâmetro do orifício	d ₀	= 12 mm	= 18 mm
Profundidade do orifício	h ₀ (1)	= 90 mm	= 125 mm
Profundidade da ancoragem	h _{ef}	= 90 mm	= 125 mm
Binário de aperto	T _{inst}	= 12 Nm	= 45 Nm
Alcance da chave	SW	= 17 mm	= 24 mm
Espessura mínima do componente	h	≥ 120 mm	≥ 175 mm
Distância mínima a cada extremidade do betão	c	≥ 60 mm	≥ 100 mm



Características da montagem e da cavilha						
Tamanho da cavilha		M10	M12	M16	M20	M24
Furador ∅	d ₀ = [mm]	12	14	18	25	28
Corte ∅	d _{cut} ≤ [mm]	12,5	14,5	18,5	25,5	28,5
Profundidade do orifício	h ₀ ≥ [mm]	90	110	125	170	210
Escovas ∅	D [mm]	13	16	20	27	30
Binário de aperto ao ancorar	T _{inst} = [Nm]	12	20	45	100	150



Tempos de endurecimento até colocação da carga		
Temperatura [°C] no orifício	Tempo de endurecimento mínimo [Minutos]	
	Betão seco	Betão húmido
+ 35	10	20
+ 30	10	20
+ 20	20	40
+ 10	60	120
+ 5	60	120
0	300	600
- 5	300	600

A aprovação válida bem como um protocolo de montagem pode ser transferido da Internet em:

www.mkt-duebel.de

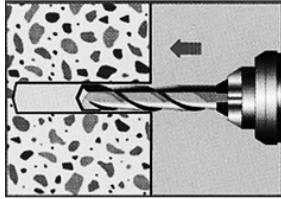
- download - Zulassungen/approvals - Verbundanker/chemical anchor
- download - Arbeitshilfen - Montageprotokoll

Colocar as cavilhas

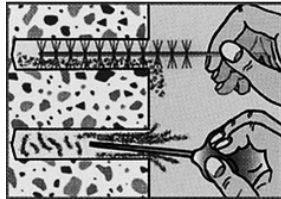
As cavilhas são adequadas nas seguintes condições:

- Montagem por pessoal com formação e sob vigilância do engenheiro responsável pela obra.
- Tal como entregues pelo fabricante sem substituição das peças individuais.
- De acordo com as indicações prévias com ferramentas adequadas.
- Antes da colocação da cavilha verificar a classe de resistência do betão, no qual se vai aplicar a cavilha.
- Uma vedação sem problemas do betão, por exemplo, sem espaços em branco.
- Utilização de cartuchos sem danos dentro da data de validade,

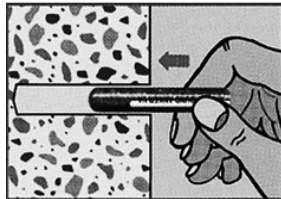
- Manter o Ø indicado do orifício e a profundidade real da ancoragem, Manter as distâncias da extremidade e do eixo sem tolerâncias negativas. Dispor os orifícios sem danificar o reforço e no caso de orifícios errados cimentá-los.



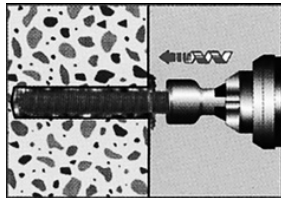
- Limpar o orifício: Remover completamente água que possa existir no orifício. Limpar o orifício com pelo menos 1x soprar / 1x escovar / 1x soprar / 1x escovar. Utilizar escovas limpas com o diâmetro correcto.



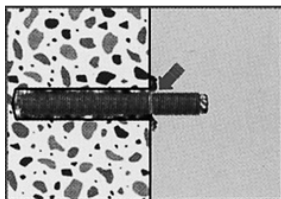
- Antes de introduzir os cartuchos verificar se sai resina tipo mel com os cartuchos quentes ao toque.



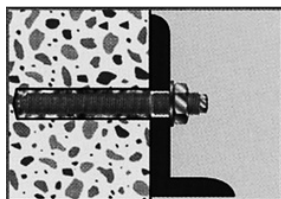
- Introduzir a haste de ancoragem de forma rotativa, forçada (martelo) até ao fundo do orifício.



- As marcações nas hastas de ancoragem devem estar à face da extremidade do orifício e estarem cheias até à folga do anel com cimento. A temperatura na base de ancoragem deve ser pelo menos de +5°C e, durante o endurecimento do cimento de injecção não deve ficar abaixo de -5°C. Cumprir os tempos de espera indicados até colocar a carga.



- Prender o componente depois do tempo de espera com uma chave dinamómetro. Manter o binário de aperto indicado.



6.2 Base betonada

- Espessura da placa base $h \geq 200$ mm
 - Qualidade do betão $\geq C20/25$ segundo EN 206:2000-12
 - Reforço de acordo com o desenho no ponto 12 pelo menos cada Q188A
- No caso de uma reentrância posteriormente fabricada deve observar-se:
- pelo menos 180/180 mm (retirar com formão)
 - pelo menos $D_s 200$ mm (orifício de núcleo)
 - é necessária uma parede rugosa
 - Garantir o engrenamento com a base de aço

6.3 No geral aplica-se:



- As indicações para a fixação da base e as indicações para betonar bases encontram-se nos desenhos (ponto 12).
- A selecção de cavilhas da haacon não substitui a posterior verificação da medição por intermédio de um engenheiro de estruturas de acordo com as condições de utilização do local.
- Todas as outras fixações (selecção, medição, modelo) são da exclusiva responsabilidade do operador ou da firma por ele contratada.

7. MONTAGEM + OPERAÇÃO



Depois da primeira montagem, e logo antes da colocação em funcionamento, um técnico deve verificar a grua (ponto 8) e a autorização deve ser anotada no caderno de verificação.

Guindaste rotativo - Composição (fig. 2 + 3)

Montagem e desmontagem por 2 pessoas.



Utilizar luvas de segurança.

- Antes da primeira colocação em funcionamento prender a roldana (129542) no poste (ver também deslocar a roldana).
- Prender o guincho de cabo no suporte do guincho (129482). (Parafusos M8, binário de aperto 24 Nm).
- Prender o suporte do guincho de cabos com braçadeiras de tubo no poste. (4 parafusos M10, binário de aperto 48 Nm). Selecção da altura de acordo com o campo de aplicação (ver também deslocar o guincho de cabo).
- Prender o guincho de cabo e a roldana do mesmo lado da grua, para que o cabo não roce nos componentes.
- Encaixar o mastro da grua rotativa na base. O fundo do mastro tem que apoiar na guia esférica da base.
- Após a primeira montagem colocar a placa de identificação do modelo de forma visível no poste. A placa de identificação do modelo encontra-se no caderno de verificação.

Deslocar o guincho de cabo (fig.3):



Deslocar o guincho de cabo apenas quando está sem carga!

- Soltar as 4 ligações aparafusadas M10 nas braçadeiras de tubo.
- Deslocar o guincho de cabo
- Apertar, na posição desejada, os parafusos de aperto com o binário 48 Nm.

Nota:

O cabo de carga não deve roçar no guincho de cabo.

- Enfiar o cabo através da roldana e prender no guincho de cabo. tipo 209833, ver manual de instruções de funcionamento do guincho de cabo fornecido. Tipo 209847, Tipo 209848, Tipo 213672 ver Descrição „Guincho de cabo - Montagem do cabo“

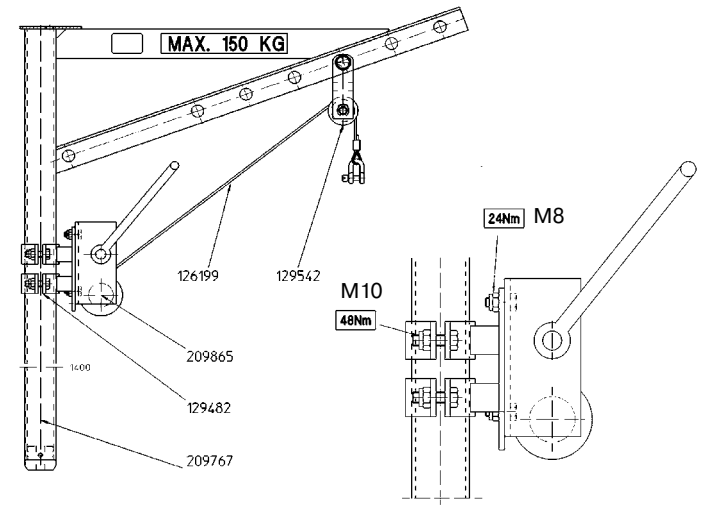


fig. 2

fig. 3

Guincho de cabo - Montagem do cabo

Soldar a extremidade do cabo da forma mais adequada e prender no tambor do cabo com a chave sextavada (SW4) (fig. 4).

O cabo está bem colocado quando, ao rodar a manivela no sentido dos ponteiros do relógio, se enrola no tambor como indica a figura. 5.

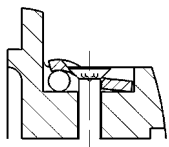


fig. 4

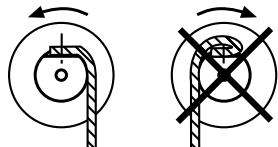


fig. 5

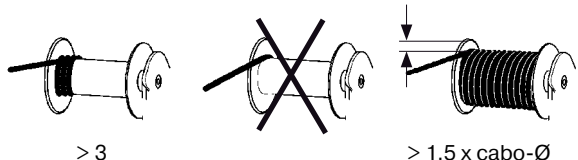
Guincho de cabo - Operação



Antes do início de cada trabalho verificar o funcionamento.

Elevar carga: rodar a manivela no sentido dos ponteiros do relógio.

Baixar a carga: rodar a manivela no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio.



Basicamente aplica-se:

O cabo deve estar sempre ligeiramente tensionado, de forma a evitar que o tambor e a roldana saltem.

Guincho de corrente manual - Operação



O guincho de corrente não pertence ao âmbito de entrega.

Por favor encomendar em separado. Um instruções de operação e manutenção pertencem ao âmbito de entrega.

Deslocar roldanas ou manilhas para guincho de corrente:



Deslocar roldanas / manilhas apenas sem carga!

- Soltar a ligação aparafusada. As roldanas / manilhas podem cair!
- Com o descarregamento desejado prender as roldanas / manilhas de acordo com a fig. 6.
- Verificar a ligação aparafusada.

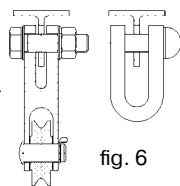


fig. 6

Girar a grua:

- Empurra ou puxa pelo braço do guindaste



No geral aplica-se:

- Não puxar bruscamente!
- não deixar que permaneçam pessoas sob a carga elevada!
- Não oscilar com a manivela do guincho de cabo!
- Não oscilar com a corrente do guincho de corrente!



Lubrificando o anel de poliamida no poste e na base, a oscilação fica mais fácil.

Como opção pode ser fornecida uma alavanca giratória caso a grua não possa ser girada de outra forma. (Montagem idêntica ao ponto 7 e fig.3)

8. VERIFICAÇÃO

O aparelho deve ser verificado por uma pessoa competente relativamente às condições de utilização e ao estado operacional, pelo menos, uma vez por ano, conforme o TRBS 1203 (técnico) (inspeção anual de segurança operacional segundo o regulamento para a prevenção de acidentes alemão BetrSichV, § 10, parág. 2 corresponde à implementação das directivas CE 89/391/CEE e 2009/104/CE ou verificação anual da segurança no trabalho conforme o DGVV-V 54, §23, parág. 2 e DGVV-G 309-007).

Estas verificações terão que ser documentadas:

- antes da primeira colocação em funcionamento.
- após alterações significativas antes de uma nova colocação em funcionamento.
- pelo menos, uma vez por ano.
- em caso de ocorrências não habituais que possam comprometer a segurança do guincho (verificação adicional, por ex., depois de um período de paragem prolongado, acidentes, fenómenos naturais).
- após trabalhos de reparação que possam comprometer a segurança do guincho.

Os técnicos são pessoas que, devido à sua formação e experiência técnicas, dispõem de suficientes conhecimentos na área de guinchos, aparelhos de elevação e de tracção e conhecem as disposições legais aplicáveis em matéria de segurança no trabalho, regulamentos para a prevenção de acidentes, directivas e regulamentos gerais da tecnologia (por ex. normas DIN-EN), o que lhes permite avaliar a segurança dos guinchos e dos aparelhos de elevação e de tracção. Os técnicos devem ser designados pelo proprietário do aparelho. A execução da inspeção anual da segurança operacional, assim como a formação para o aprofundamento dos conhecimentos e capacidades descritos em seguida são oferecidas pela haacon hebetechnik.

9. RECOMENDAÇÃO PARA MANUTENÇÃO

O próprio proprietário do aparelho deve definir os intervalos de manutenção em função da frequência e condições de utilização.

- Limpeza regular, sem aparelho de limpeza por jacto de vapor!
- verificar visualmente os travões/bloqueios não visíveis, no máximo, após 5 anos, se necessário, substituir os calços dos travões.
- Revisão geral pelo fabricante, no máximo, após 10 anos.



ATENÇÃO!

Os trabalhos de inspeção, manutenção e reparação apenas devem ser realizados quando o dispositivo de elevação estiver sem carga. Os trabalhos nos travões e bloqueios apenas podem ser efectuados por técnicos qualificados para o efeito.

Ver também o manual de instruções do equipamento de elevação, por ex., guincho de cabo manual:

Trabalhos de manutenção e inspeção	Intervalos
Verificação visual do gancho do cabo (dispositivo de elevação)	antes de cada utilização
Funcionamento do guincho	
Estado do cabo e do dispositivo de elevação de carga	
Função de travagem sob carga	trimestralmente
Lubrificar o mancal do pinhão de ataque	
Verificar o cabo quanto a desgaste e realizar a respectiva manutenção de acordo a DIN ISO 4309	anualmente
Verificar os parafusos de fixação quanto a uma correcta fixação	
Verificar todas as peças do guincho e da manivela quanto ao desgaste, se necessário, substituir e lubrificar peças danificadas.	
Verificar a placa de características quanto à legibilidade	anualmente
Solicitar a verificação ao técnico	

Lubrificante recomendado:

Lubrificante multifuncional conforme DIN 51502 K3K-20

10. PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Indicar obrigatoriamente durante a encomenda de peças de reposição:

- Tipo e número de fabrico do guindaste rotativo
- N.º de peça de acordo com o desenho de peça de reposição fornecido.

11. REMOÇÃO, ELIMINAÇÃO

- Ter em consideração as indicações de segurança.
- Eliminar o aparelho e as suas substâncias de modo ecológico.

12. ANEXO

- Desenhos das peças de reposição.
- Desenhos com indicação para fixação da base.

Indice

1. Gruppi utente.....	22
2. Norme di sicurezza.....	22
3. Descrizione dei pittogrammi.....	22
4. Dati tecnici.....	22
5. Descrizione generale.....	23
6. Fissaggio della base.....	23
7. Montaggio e uso.....	24
8. Controllo.....	25
9. Manutenzione consigliata.....	25
10. Ricambi.....	25
11. Smontaggio, smaltimento.....	25
12. Appendice.....	30-59

1. GRUPPI UTENTE

	Mansione	Qualifica
Operatore	Uso, controllo visivo	Formazione come da istruzioni per l'uso; persona autorizzata
Personale specializzato	Montaggio, smontaggio, riparazione, manutenzione	Meccanico
	Collaudi	Persona autorizzata secondo TRBS-1203 (esperto)

2. NORME DI SICUREZZA



Le avvertenze dalla cui mancata osservanza risultano pericoli particolari sono evidenziate con i seguenti simboli.



Avvertenza sull'utilizzo

Questa avvertenza contribuisce ad assicurare il corretto funzionamento dell'apparecchio.

Impiego corretto

La gru a braccio girevole trova impiego nel sollevamento, nell'abbassamento e nella rotazione di carichi, soprattutto nell'ambito della depurazione di acque reflue.

- Utilizzare l'apparecchio secondo le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso. Deve essere utilizzato solo se il suo stato tecnico è perfetto.
- Deve essere usato solo da personale addestrato.
- Nel sollevamento, abbassamento e rotazione, il movimento dei carichi non deve essere ostacolato.
- Temperatura d'esercizio -> Cap. 4
- Velocità del vento max. ammessa $v(3)=20\text{m/s}$ (~Beaufort 6) in caso di elevate velocità del vento, rimuovere la gru dalla base.
- Prima di ogni processo di sollevamento, rimuovere eventuali accumuli di neve e ghiaccio dalla gru a braccio girevole e dal carico.

Lavoro in condizioni di sicurezza

- Leggere le istruzioni prima dell'uso.
- Lavorare sempre tenendo ben presenti la sicurezza e i rischi.
- Osservare sempre l'apparecchio di di sollevamento e il carico durante tutte le movimentazioni.
- Comunicare immediatamente danni e anomalie alla persona responsabile.
- Provvedere alla riparazione dell'apparecchio prima di riprendere il lavoro!
- Non lasciare incustodito il carico sospeso.
- Trasportare l'apparecchio senza urti proteggendolo dalla caduta o dal ribaltamento.



Non è consentito:

- Sovraccarico (-> dati tecnici, targhetta dati/carico massimo)
- Azionamento meccanico.
- Colpi, urti.
- il trasporto di persone.
- Lavorare in presenza di vento forte (a partire da forza 6).
- la sosta di persone nel, sul e sotto al carico sospeso senza ulteriore protezioni.
- Distacco/ trazione obliqua o trascinarsi di carichi.
- Sovraccarico o aumentare il peso di un carico già sollevato.

Esclusione dell'uso

- Non adatto per il funzionamento continuo e sottoposto a vibrazioni.
- Non consentito per montacarichi (DGUV-R 100-500-2.30).
- Non consentito per piattaforme e studi (DGUV-V 17).
- Non consentito per cestelli sollevapersona (DGUV-R 101-005).
- Non consentito in ambienti a rischio di esplosione.
- Non adatto in presenza di cloro. (vedi il punto 5)
- Non adatto per il sollevamento di masse metalliche fuse.
- Non adatto ad ambienti tropicali.

Montaggio, manutenzione e riparazione

Solo da parte di personale specializzato!

Per le riparazioni utilizzare solo ricambi originali.

Non manomettere o modificare componenti importanti per la sicurezza!

Gli ulteriori elementi montati non devono compromettere la sicurezza.

Ulteriori disposizioni a cui attenersi sono:

- Normativa inerente la sicurezza sul lavoro (BetrSichV).
- Normative nazionali specifiche.
- Normativa antinfortunistica (DGUV-V 54).
- Istruzioni per l'uso dell'argano a fune / paranco a catena.

3. DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI

Attenzione alla portata indicata.

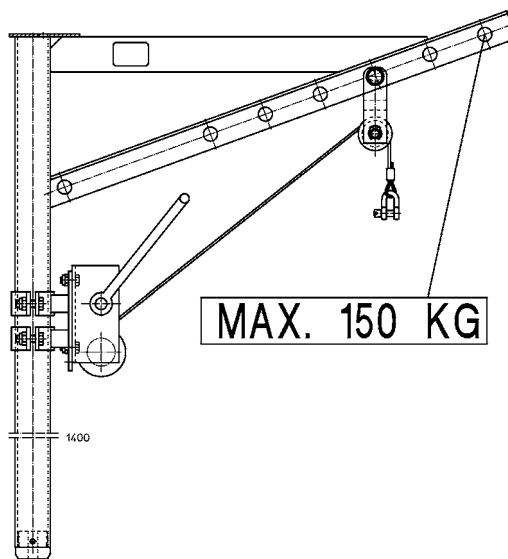


fig. 1



ATTENZIONE!

Il carico ammissibile è determinato dalla struttura portante e non dal carico ammissibile dell'argano a fune / paranco a catena montato. Se il carico si incastra o si impiglia, smettere immediatamente di sollevare (o abbassare) il carico per evitare il sovraccarico della struttura portante.

Prima eliminare l'anomalia, poi riprendere il lavoro!

4. DATI TECNICI

Gru con verricello a fune		4551			4571
		209833	209847	213672	209848
Tipo					
Carico max. amm.	kg	150			
Carico minimo	kg	30			
Forza sulla manovella	N	120			
Corsa / giro manovella	mm	44 - 64	64		
Lunghezza della fune del carico	m	12			
Fune del carico- \varnothing		5			
Costruzione		7 x 19 / 6 x 19 SE / 6 x 19 IWRC			
Resistenza di filo	N/mm ²	1570			
Materiale		1.4401			
Peso (gru)	kg	25			
Temperatura d'esercizio	°C	-20 ... +50			

- senza apparecchio di sollevamento	4551	4551	4551	4571	4571
Tipo	213398	209767	213733	209805	213758
Carico max. amm.	kg	150			
Peso (gru)	kg	25			
Temperatura d'esercizio	°C	-20 ... +50			

Modifiche di costruzione e versione riservate.

In caso di modelli speciali valgono i dati del disegno allegato.

Si possono utilizzare le seguenti basi:

4553 - 209768	4573 - 209809
4553 - 209775	4573 - 209810
4553 - 213189	4573 - 213773
4553 - 213600	4573 - 213775
4553 - 213772	
4553 - 213774	



Conformità CE

La dichiarazione di conformità mantiene la propria validità solo se vengono usate gru, compresi dispositivi di sollevamento e basi, che fanno completamente parte della consegna da parte dell'az. haacon. La base deve essere fissata conformemente alle indicazioni contenute in queste istruzioni per l'uso.

5. DESCRIZIONE GENERALE

La gru a braccio girevole è una struttura di acciaio con sbraccio variabile. Viene applicata in una base che può essere fissata al suolo o sul bordo di un bacino.

Serve a sollevare, ad abbassare ed a ruotare carichi, in prevalenza nella tecnica di depurazione delle acque.

Come apparecchi di sollevamento si impiegano paranchi a catena a mano o argani a fune zincati o di acciaio inox.

La gru è conforme alla classe di sollevamento H1 secondo la DIN 15018 ed è prevista per un numero totale di cicli (ad esempio sollevamento, abbassamento, brandeggio) $< 2 \times 10^4$.

6. FISSAGGIO DELLA BASE

Le basi vanno fissate secondo le norme.

La responsabilità è del titolare o della ditta da esso incaricata di eseguire il fissaggio. L'esecuzione corretta del fissaggio deve essere confermata (ad esempio protocollo di montaggio).

6.1 Fissaggio a pavimento, a parete con cartucce di ancoraggio

Il riferimento per il dimensionamento dell'ancoraggio è la „Direttiva per l'omologazione tecnica europea di tasselli di metallo per l'ancoraggio in calcestruzzo“, allegato C, metodo A, per cartucce di ancoraggio. È soggetto sul posto alla responsabilità di un tecnico esperto nel settore degli ancoraggi e delle costruzioni in calcestruzzo.

È necessario tenere presenti le seguenti considerazioni:

- Urti e vibrazioni non sono consentiti.
- I tasselli sono omologati per l'impiego al coperto ed all'aperto se non sono presenti condizioni particolarmente aggressive, ad esempio:
 - Zone con spruzzi di acqua marina, continua, alterna immersione in acqua marina
 - Atmosfera contenente cloro, ad esempio in piscine
 - Estremo inquinamento chimico, ad esempio in impianti di desolfurazione dei fumi
- I tasselli possono essere applicati in calcestruzzo asciutto e umido, tuttavia non in fori pieni d'acqua
- Il montaggio sopratesta non è consentito
- Il campo di temperatura per l'impiego degli ancoraggi è da 40 °C a +50 °C (temperatura max. a lungo periodo) a +80 °C (temperatura max. a breve periodo).

La scelta della cartuccia di ancoraggio tiene conto del massimo carico ammissibile con sbraccio massimo della gru per il sistema di ancoraggio secondo l'omologazione (ETA-05/0231: MKT V A4) alle seguenti condizioni:

Calcestruzzo / fondo

- Calcestruzzo senza fratture (zona di compressione)
- C20/24 (B25) \leq classe di resistenza del calcestruzzo \leq C50/60 secondo EN 206:2000-12
- Normale e senza armatura, senza armatura sui bordi
- Costipazione corretta, assenza di cavità significative
- Spessore minimo del calcestruzzo: 120 mm

Parametri geometrici

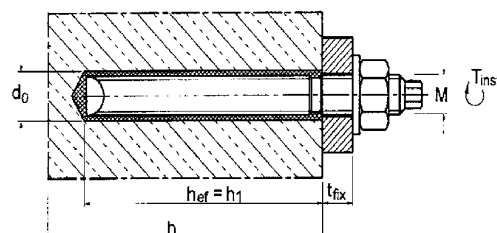
- Distanza minima da ogni bordo del calcestruzzo: 60 mm
- Distanza minima tra le cartucce di ancoraggio secondo i fori di fissaggio o secondo disegno (vedi il punto 12)

Imballaggio, trasporto ed immagazzinamento

Proteggere le cartucce di vetro dai raggi solari. Immagazzinare in un ambiente asciutto con temperatura minima di +5 °C e massima di +25 °C. Non utilizzare le cartucce di vetro con data di scadenza trascorsa. I tasselli devono essere imballati e forniti come unità di fissaggio. Le cartucce di vetro sono imballati separatamente dalle aste di ancoraggio (con dadi esagonali e rondelle). Utilizzare le cartucce di vetro V-P solo con le relative aste di ancoraggio V-A A4.

Parametri di montaggio e di ancoraggio

Informazioni sul prodotto			
Cartuccia di ancoraggio V 4A M			
Omologazione ETA-05/0231: MKT V 4A			
		M10	M16
Parametri di montaggio e di ancoraggio			
Filettatura	\emptyset	= 10 mm	= 16 mm
Diametro del foro	d_o	= 12 mm	= 18 mm
Profondità del foro	$h_o(1)$	= 90 mm	= 125 mm
Profondità di ancoraggio	h_{ef}	= 90 mm	= 125 mm
Coppia meccanica	T_{inst}	= 12 Nm	= 45 Nm
Apertura della chiave	SW	= 17 mm	= 24 mm
Spessore minimo del componente	h	≥ 120 mm	≥ 175 mm
Distanza minima dal bordo del calcestruzzo	c	≥ 60 mm	≥ 100 mm



Parametri di montaggio e del tassello							
Grandezza del tassello		M10	M12	M16	M20	M24	
\emptyset nominale punta	$d_o =$	[mm]	12	14	18	25	28
\emptyset tagliente	$d_{cut} \leq$	[mm]	12,5	14,5	18,5	25,5	28,5
Profondità del foro	$h_o \geq$	[mm]	90	110	125	170	210
\emptyset spazzola	D	[mm]	13	16	20	27	30
Coppia meccanica per ancoraggio	$T_{inst} =$	[Nm]	12	20	45	100	150



Spazzola di filo di acciaio

Tempi di presa per l'applicazione del carico		
Temperatura [°C] nel foro	Tempo di presa minimo [minuti]	
	Calcestruzzo asciutto	Calcestruzzo umido
+ 35	10	20
+ 30	10	20
+ 20	20	40
+ 10	60	120
+ 5	60	120
0	300	600
- 5	300	600

L'omologazione valida ed un protocollo di montaggio possono essere scaricati in Internet dal sito:

www.mkt-duebel.de

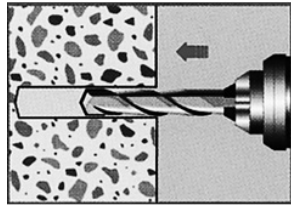
- download - Zulassungen/approvals - Verbundanker/chemical anchor
- download - Arbeitshilfen - Montageprotokoll

Applicazione dei tasselli

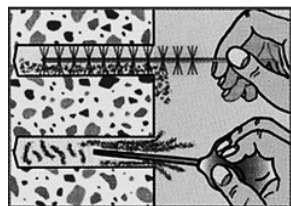
I tasselli sono adatti alle seguenti condizioni:

- Montaggio da parte di personale addestrato sotto la supervisione del direttore dei lavori.
- Come forniti dal costruttore, senza sostituire le singole parti.
- Secondo i dati precedenti, con attrezzi adatti.
- Prima di applicare il tassello, controllare la classe di resistenza del calcestruzzo in cui applicare il tassello.
- Costipazione corretta del calcestruzzo, ad esempio assenza di soffiature.
- Utilizzo di cartucce integre con data di scadenza valida.

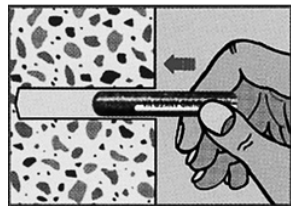
- Osservare il \varnothing prescritto del foro e la profondità effettiva di ancoraggio. Osservare le distanze prestabilite dai bordi e dall'asse senza tolleranze negative. Disposizione dei fori senza danneggiare l'armatura, chiudere con malta i fori superflui.



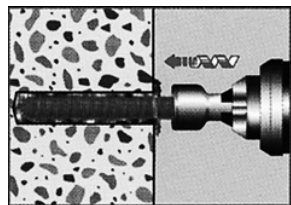
- Pulizia del foro: Togliere completamente l'eventuale acqua presente nel foro. Pulire il foro soffiandolo / spazzolandolo / soffiandolo / spazzolandolo almeno una volta. Utilizzare solo spazzole pulite di diametro corretto.



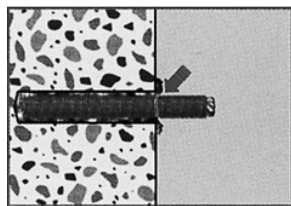
- Prima di inserire la cartuccia, controllare che, con cartuccia alla temperatura della mano, la resina fluisca ancora con consistenza di miele.



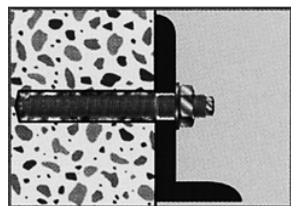
- Ruotare l'asta di ancoraggio ed inserirla con un martello perforatore fino al fondo del foro.



- Le marcature dell'asta di ancoraggio devono essere a filo del bordo del foro e la luce anulare deve essere completamente piena di malta. La temperatura del fondo di ancoraggio deve essere di almeno +5 °C e, durante la presa della malta iniettata, non deve scendere sotto -5 °C. Osservare il tempo di attesa prescritto prima di applicare il carico.



- Fissare la parte portata con una chiave dinamometrica al termine del tempo di attesa. Osservare la coppia meccanica indicata.



6.2 Base annegata nel calcestruzzo

- Spessore della piastra di fondo $h \geq 200$ mm
- Qualità del calcestruzzo $\geq C20/25$ secondo EN 206:2000-12
- Armatura secondo disegno nel punto 12 almeno ogni Q188A. Per rientranza realizzata in un secondo momento osservare quanto segue:
 - Minimo 180/180 mm (asportare)
 - Minimo $D_s 200$ mm (foro principale)
 - Pareti ruvide
 - Assicurare la dentatura con base di acciaio

6.3 Generalità:



- I dati e le istruzioni di fissaggio delle basi e quelli per l'affogamento nel calcestruzzo di basi vanno desunti dai disegni (punto 12).
- La scelta dei tasselli eseguita da haacon non sostituisce il controllo del dimensionamento da parte di uno statico secondo le condizioni di impiego locali.
- Tutti gli altri fissaggi (scelta, dimensionamento, esecuzione) rientrano nella sola responsabilità del titolare o della ditta da esso incaricata.

7. MONTAGGIO E USO



Dopo il primo montaggio e prima della messa in servizio, la gru deve essere controllata da un esperto (punto 8) che deve confermare l'approvazione nel libretto di collaudo.

Struttura della gru a braccio girevole (fig. 2 + 3)

Montaggio e smontaggio con 2 persone.



Utilizzare guanti di sicurezza.

- Prima della messa in servizio fissare la puleggia della fune (129542) all'albero (Vedi anche spostamento della puleggia).
- Fissare la puleggia al supporto dell'argano (129482). (Viti M8, coppia di serraggio 24 Nm).
- Fissare il supporto dell'argano all'albero con fascette stringitubi. (4 Viti M10, coppia di serraggio 48 Nm). Scelta dell'altezza a seconda del caso applicativo (vedi anche spostamento dell'argano).
- Fissare l'argano e la puleggia sullo stesso lato della gru per non far sfregare la fune su qualche parte del sistema.
- Inserire l'albero nella base portandolo a contatto con il perno a testa sferica nella base.
- Dopo il montaggio incollare la targhetta all'albero. La targhetta si trova nel libretto di collaudo.

Spostamento dell'argano (fig. 3):



Spostare l'argano solo senza carico.

- Sbloccaggio dei 4 collegamenti a vite M10 sulle fascette stringitubo.
- Spostare l'argano
- Sulla posizione desiderata serrare a fondo le viti di bloccaggio con una coppia di 48 Nm.

Nota:

- La fune del carico non deve strisciare sull'argano.
- Condurre la fune nella puleggia e fissarla all'argano. Tipo 209833 Vedi le istruzioni dell'argano accluse. Tipo 209847, tipo 209848, tipo 213672 Vedi la descrizione „Argano - montaggio della fune“

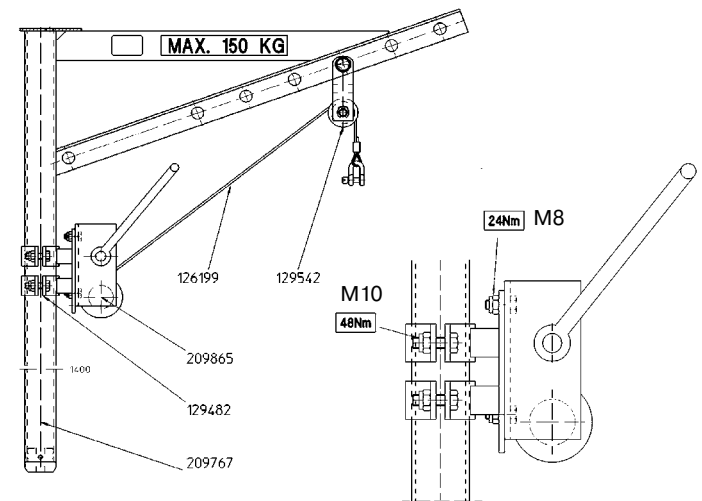


fig. 2

fig. 3

Argano - montaggio della fune

Saldare l'estremità finale della fune e bloccarla sul tamburo con una chiave esagonale (da 4) (fig. 4).

La fune è applicata correttamente se, ruotando la manovella in senso orario, viene avvolta sul tamburo, come indicato in fig. 5.

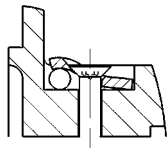


fig. 4

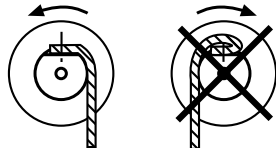


fig. 5

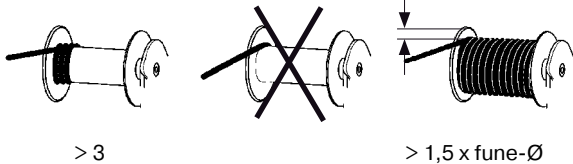
Argano - uso



Prima di iniziare il lavoro controllare il funzionamento.

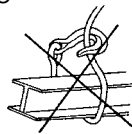
Sollevarre il carico: Ruotare la manovella in senso orario.

Abbassare il carico: Ruotare la manovella in senso antiorario.



Regola generale:

La fune deve sempre essere sottoposta a una leggera tensione per evitare lo scivolamento sul tamburo e sulla puleggia della fune.



Paranco a catena manuale - uso



Il paranco a catena non fa parte della fornitura.

Ordinarlo a parte. Le istruzioni per l'uso e di manutenzione sono accluse alla fornitura.

Spostamento della puleggia o del maniglione del paranco a catena:



Spostamento della fune / maniglione solo senza carico.

- Svitare il collegamento a vite
La puleggia / il maniglione può cadere.
- Con lo sbraccio desiderato, fissare la puleggia / il maniglione secondo la fig. 6.
- Controllare il collegamento a vite.

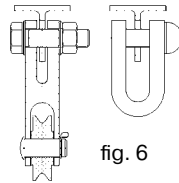


fig. 6

Brandeggio della gru:

- Spingere o tirare il braccio



Regola generale:

- Non tirare a stratti!
- Nessuna sosta di persone sotto il carico sollevato.
- Non brandeggiare con la manovella dell'argano.
- Non brandeggiare con la catena del paranco.



Ingrassando l'anello di poliammide sull'albero e sulla base si facilita il brandeggio.

Come opzione può essere fornita una leva di brandeggio, se la gru non può essere brandeggiata diversamente. (Montaggio analogo al punto 7 ed alla fig. 3)

8. CONTROLLO

L'apparecchio deve essere controllato in funzione delle condizioni e del tipo d'uso comunque almeno una volta all'anno da parte di una persona autorizzata di livello secondo TRBS 1203 (esperto). (Verifica conforme alla normativa BetrSichV, §10, par. 2 in applicazione alle direttive CE 89/391/CEE e 2009/104/CE e/o controllo della sicurezza funzionale ai sensi della normativa DGUV-V 54, §23, par. 2 e DGUV-G 309-007).

I suddetti controlli devono essere documentati:

- Prima della messa in funzione la prima volta.
- Prima della rimessa in funzione dopo modifiche importanti.
- Almeno una volta all'anno.
- Se si riscontrano eventi straordinari che possono avere effetti negativi sulla sicurezza dell'argano (controllo straordinario, es. dopo lunghi periodi di inutilizzo, incidenti, calamità naturali).
- Dopo interventi di riparazione che possono compromettere la sicurezza dell'argano.

Gli esperti sono persone che, grazie alla loro formazione ed esperienza specialistica, dispongono di conoscenze nel settore argani, dispositivi di sollevamento e traino e che hanno familiarità con le vigenti norme in materia di sicurezza sul lavoro, le normative antinfortunistiche e le direttive statali nonché le regole della tecnica comunemente note (per es. norme DIN-EN) da poter valutare la sicurezza di argani, dispositivi di sollevamento e traino. Le persone esperte devono essere nominate dal gestore dell'apparecchio. haacon hebetechnik offre l'esecuzione del controllo annuale sulla sicurezza funzionale nonché corsi di formazione per il conseguimento delle conoscenze e delle competenze precedentemente descritte.

9. MANUTENZIONE CONSIGLIATA

Il gestore definisce autonomamente gli intervalli in funzione della frequenza e delle condizioni d'uso.

- Pulizia regolare, non usare getti di vapore!
- Controllare visivamente dopo 5 anni freni / blocchi non visibili e sostituire le pastiglie dei freni all'occorrenza.
- Revisione generale da parte del costruttore non oltre 10 anni.



ATTENZIONE!

Eseguire gli interventi di ispezione, manutenzione e riparazione solo con il mezzo di sollevamento senza carico. Gli interventi su freni e blocchi devono essere seguiti solo da personale specializzato e qualificato.

Vedere anche istruzioni per l'uso del dispositivo di sollevamento, ad es. degli argani a fune manuali:

Interventi di manutenzione e ispezione	Intervalli
Controllo visivo gancio fune (mezzo portante)	Prima di ogni utilizzo
Funzionamento dell'argano	
Stato della fune e mezzo di presa del carico	
Funzionamento del freno sotto carico	Trimestralmente
Lubrificare il cuscinetto del pignone conduttore	
Controllare l'usura della fune e eseguire la manutenzione in base DIN ISO 4309	
Controllare il corretto serraggio delle viti di fissaggio	Annualmente
Controllare l'usura di tutti i componenti dell'argano e della manovella, sostituire i componenti difettosi e lubrificare.	
Verificare la leggibilità della targhetta dati	
Fare eseguire un collaudo da un esperto	

Lubrificante raccomandato:

grasso multiuso conforme a DIN 51502 K3K-20

10. RICAMBI

Per ordinare ricambi si prega di indicare sempre:

- Tipo e numero di matricola della gru
- Codice del ricambio secondo il disegno dei ricambi accluso.

11. SMONTAGGIO, SMALTIMENTO

- Rispettare le norme di sicurezza.
- Smaltire l'apparecchio e i materiali ivi contenuti nel rispetto dell'ambiente.

12. APPENDICE

- Disegno dei ricambi.
- Disegni contenenti dati per il fissaggio della base.


Inhoudsopgave


1. Gebruikersgroepen	26
2. Veiligheidsvoorschriften	26
3. Waarschuwingborden	26
4. Technische gegevens	26
5. Algemene beschrijving	27
6. Kolombevestiging	27
7. Montage + bediening	28
8. Keuring	29
9. Onderhoudsaanbevelingen	29
10. Reserveonderdelen	29
11. Slopen, afvoeren	29
12. Bijlagen	30-59

1. GEBRUIKERSGROEPEN

	Taken	Kwalificatie
Bediener	Bediening, visuele controle	Instructie aan de hand van de bedieningshandleiding; bevoegde persoon
Vakpersoneel	Aanbouwen, slopen, reparatie, onderhoud	Mechanisch monteur
	Keuringen	Bevoegde persoon volgens TRBS-1203 (deskundige)

2. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

 Waarschuwingen, die als ze niet worden opgevolgd resulteren in bijzondere gevaren, zijn voorzien van het afgebeelde waarschuwingstekens.

 Gebruiksaanwijzing
Vereenvoudigt het storingsvrij gebruik.

Bedoeld gebruik

- De zwenkraan dient voor het heffen, laten zakken evenals het zwenken van lasten, vooral bij zuiveringsinstallaties.
- Apparaat volgens de gegevens in deze gebruiksaanwijzing gebruiken.
 - Alleen in technisch probleemloze toestand gebruiken.
 - Bediening alleen door geïnstrueerd personeel.
 - Lasten mogen bij het hijsen, laten dalen en draaien niet worden gehinderd.
 - Toepassingstemperatuur → Ho. 4
 - Max. toel. windsnelheid $v(3)=20\text{m/s}$ (~Beaufort 6) bij hogere windsnelheid kraan uit de kolommen verwijderen.
 - Voor elk hefproces draaikraan en last vrijmaken van sneeuw en ijs.

Veiligheidsbewust werken

- Eerst gebruiksaanwijzing lezen.
- Altijd veiligheids- en gevarenbewust werken.
- Hefinrichting en last tijdens alle bewegingen in de gaten houden.
- Schade en gebreken direct aan de verantwoordelijke melden.
- Inrichting eerst repareren, daarna verder werken!
- Last niet in geheven toestand onbewaakt laten.
- Apparaat slag- en stootvrij transporteren, beveiligen tegen omvallen of kantelen.

Niet toegestaan zijn:

- Overbelasting (→ technische gegevens, type-/draaglastplaatje).
- Machinale aandrijving.
- Stoten, schokken.
- het transporteren van personen.
- Werken bij sterke wind (vanaf windkracht 6).
- dat personen zich ophouden in, op of onder de geheven last zonder aanvullende beveiligingen.
- Losscheuren/ schuintrekken of slepen van lasten.
- Nuttige last of lastvergroting van een reeds opgehesen last.

Verboden gebruik

- Niet geschikt voor duurbedrijf en trilbelastingen.
- Niet goedgekeurd voor bouwlijften (DGUV-R 100-500-2.30).
- Niet goedgekeurd voor toneel en studio's (DGUV-V 17).
- Niet goedgekeurd voor hijsbare personenopnamemiddelen (DGUV-R 101-005).
- Niet goedgekeurd voor explosiegevaarlijke zones.
- Niet geschikt voor agressieve en/of chloorhoudende omgeving (houd rekening met materiaalkeuze). (Zie punt 6)
- Niet geschikt voor het heffen van smeltende massa's.
- Niet geschikt voor tropische omgevingen.

Organisatorische maatregelen

- Waarborgen dat deze gebruiksaanwijzing altijd beschikbaar is.
- Waarborgen dat alleen geschoold personeel met het apparaat werkt.
- Regelmatig controleren of veiligheids- en gevarenbewust wordt gewerkt.
- Waarborgen dat een kraanboek aanwezig en wordt bijgehouden.

Montage, onderhoud en reparaties

Alleen door vakpersoneel!

Gebruik bij reparaties alleen originele reserveonderdelen.

Veiligheidsrelevante onderdelen niet ombouwen of wijzigen!

Extra aanbouwoonderdelen mogen de veiligheid niet nadelig beïnvloeden.

Overige voorschriften die moeten worden opgevolgd

- Bedrijfsveiligheidsverordening (BetrSichV).
- Landspecifieke voorschriften.
- Ongevalpreventievoorschrift (DGUV-V 54).
- Gebruiksaanwijzing van kabellier / kettingtakel.

3. WAARSCHUWINGSBORDEN

Opgegeven draaglast aanhouden.

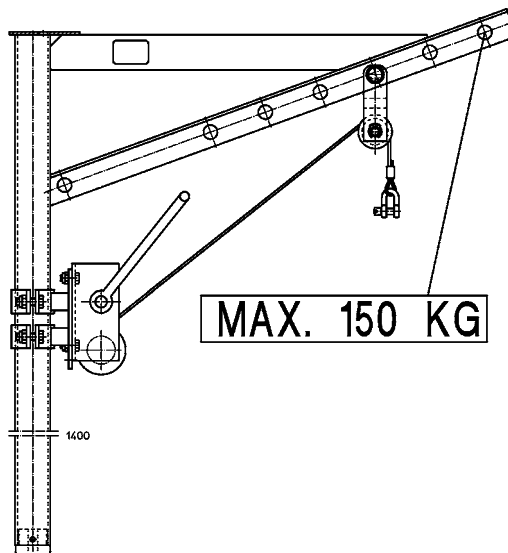


fig. 1



LET OP!

De toelaatbare last wordt bepaald door de dragende constructie, niet door de toegelaten belasting van de aangebouwde kabellier / kettingtakel. Klemt de last of blijft deze haken, het heffen (resp. laten dalen) van de last direct afbreken. Anders dreigt overbelasting van de dragende constructie.

Eerst storing verhelpen, daarna verder werken!

4. TECHNISCHE GEGEVENS

Kraan incl. kamwiel wandliër		4551			4571
Type		209833	209847	213672	209848
Max. toegel. last	kg	150			
Minimale last	kg	30			
Slingerdruk	N	120			
Slag/slingeromw.	mm	44 - 64	64		
Lastkabelengte	m	12			
Lastkabel-Ø	mm	5			
Constructie		7 x 19 / 6 x 19 SE / 6 x 19 IWRC			
Kabelsterkte	N/mm ²	1570			
Materiaal		1.4401			
Gewicht (kraan)	kg	25			
Toepassingstemperatuur	°C	-20 ... +50			

- zonder hefwerktuig		4551	4551	4551	4571	4571
Type		213398	209767	213733	209805	213758
Max. toegel. last	kg	150				
Gewicht (kraan)	kg	25				
Toepassings-temperatuur	°C	-20 ... +50				

Wijzigingen in de constructie en uitvoering voorbehouden.

Bij speciale producties gelden de gegevens van de bijgevoegde tekening.

De hiernaast vermelde kolommen mogen worden gebruikt:

4553 – 209768	4573 – 209809
4553 – 209775	4573 – 209810
4553 – 213189	4573 – 213773
4553 – 213600	4573 – 213775
4553 – 213772	
4553 – 213774	



CE-conformiteit

De conformiteitsverklaring is pas geldig als kranen incl. hefwerktuig en kolommen worden gebruikt, welke een volledig onderdeel van de levering van fa. haacon zijn. De kolommen moeten volgens de gegevens in deze gebruikshandleiding zijn bevestigd.

5. ALGEMENE BESCHRIJVING

De draaikraan is een staalconstructie met variabele vlucht. Deze wordt geplaatst in een kolom, die op de vloer of aan de rand van het bassin kan worden bevestigd.

Deze dient voor het heffen, laten zakken evenals het zwenken van lasten, vooral bij zuiveringsinstallaties.

Als hefwerktuigen worden handaangedreven kettingtakels of gegalvaniseerde, resp. RVS-kabellieren gebruikt.

De kraan voldoet aan DIN 15018, hefklasse H1 en is geschikt voor een totaal aantal belastingscycli (bijv. heffen, laten dalen, zwenken) <math> < 2 \times 10^4 </math>.

6. KOLOMBEVESTIGING

De kolommen moeten volgens de voorschriften worden gemonteerd. De exploitant, resp. de firma die van de exploitant opdracht heeft gekregen voor de uitvoering van de bevestiging, is hiervoor verantwoordelijk. De correcte uitvoering van de bevestiging moet worden bevestigd (bijv. d.m.v. een montagerapport).

6.1 Vloer-, wandbevestiging met chemische ankers

Als basis voor de dimensionering van de verankering moet de "Richtlijn voor de Europese technische goedkeuring voor metalen ankers voor gebruik in beton", bijlage C, procedure A, voor chemische ankers worden gebruikt. Op locatie is hiervoor een op het gebied van de verankering en betonbouw ervaren ingenieur verantwoordelijk.

Rekening houden met het volgende:

- Stootbelastingen en trillingen zijn niet toegestaan.
- Pluggen zijn goedgekeurd voor gebruik in binnenruimten en voor het gebruik in de buitenlucht, als er geen sprake is van bijzonder agressieve omstandigheden, zoals:
 - Spatzone van zeewater, continue, afwisselende onderdompeling in zeewater
 - Chloorhoudende atmosferen, zoals bij zwembaden
 - Extreme chemische vervuiling, zoals in rookontzwevelingsinstallaties
- Pluggen mogen in droge en natte beton, echter niet in met water gevulde boorgaten worden geplaatst
- Bovenhoofdse montage is niet toegestaan
- Het temperatuurbereik voor gebruik van de verankering ligt op: 40 °C tot +50 °C (max. duurtemperatuur) tot +80 °C (max. kortstondige temperatuur).

Bij de keuze van de chemische ankers moet rekening worden gehouden met de grootste toegelaten last bij maximale vlucht van de kraan op basis van het chemische verankeringssysteem (ETA- 5/0231: MKT V A4), onder de volgende voorwaarden:

Beton / ondergrond

- Ongescheurde beton (drukzone)
- C20/24 (B25) ≤ betonsterkteklasse ≤ C50/60 volgens EN 206:2000-12
- Normale of zonder wapening, zonder randbewapening
- Probleemloze verdichting, geen significante holle ruimten
- Minimale betondikte: 120 mm

Geometrische specificaties

- Minimale afstand tot elke betonrand: 60 mm
- Minimale afstand tussen de chemische ankers volgens de specificaties door de bevestigingsboringen, resp. volgens tekening (zie punt 12)

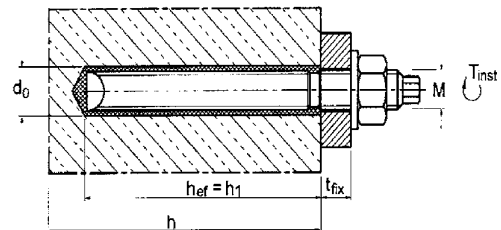
Verpakking, transport, opslag

Glaspatronen tegen zonlicht beschermen. Droog opslaan bij minimaal +5 °C tot maximaal +25 °C. Glaspatronen waarvan de houdbaarheidsdatum is verstreken niet meer gebruiken.

De pluggen moeten als bevestigingseenheid worden verpakt en geleverd. De glaspatronen moeten separaat van de ankerstaven (inclusief zeskantmoeren en onderleggingen) worden verpakt. Glaspatronen V-P alleen gebruiken in combinatie met de betreffende ankerstaven V-A A4.

Montage- en ankerspecificaties

Productinformatie			
Chemisch anker V 4A M10			
Certificaat ETA-05/0231: MKT V 4A			
		M10	M16
Montage- en ankerspecificaties			
Schroefdraad	∅	= 10 mm	= 16 mm
Boorgatdiameter	d ₀	= 12 mm	= 18 mm
Boorgatdiepte	h ₀ (1)	= 90 mm	= 125 mm
Verankeringsdiepte	h _{ef}	= 90 mm	= 125 mm
Aanhaalmoment	T _{inst}	= 12 Nm	= 45 Nm
Sleutelwijdte	SW	= 17 mm	= 24 mm
Minimale onderdeeldikte	h	≥ 120 mm	≥ 175 mm
Minimale afstand tot elke betonrand	c	≥ 60 mm	≥ 100 mm



Montage- en plugspecificaties						
Pluggrootte		M10	M12	M16	M20	M24
Nominale boor ∅	d ₀ = [mm]	12	14	18	25	28
Snijanten ∅	d _{cut} ≤ [mm]	12,5	14,5	18,5	25,5	28,5
Boorgatdiepte	h ₀ ≥ [mm]	90	110	125	170	210
Borstel ∅	D [mm]	13	16	20	27	30
Aanhaalmoment bij het verankeren	T _{inst} = [Nm]	12	20	45	100	150



Staalborstel

Uithardingstijd tot het aanbrengen van de belasting		
Temperatuur [°C] in boorgat	Minimale uithardingstijd [minuten]	
	Droge beton	Natte beton
+ 35	10	20
+ 30	10	20
+ 20	20	40
+ 10	60	120
+ 5	60	120
0	300	600
- 5	300	600

Een geldig certificaat en een montageprotocol kan via internet worden gedownload via:

www.mkt-duebel.de

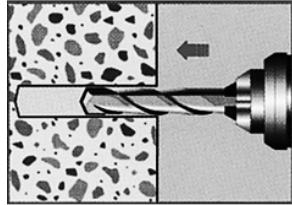
- download - Zulassungen/approvals - Verbundanker/chemical anchor
- download - Arbeitshilfen - Montageprotokoll

Plaatsen van de pluggen

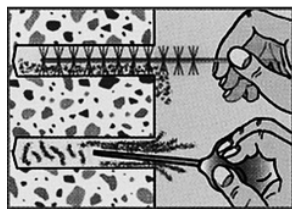
Pluggen zijn geschikt onder de volgende voorwaarden:

- Inbouw door geschoold personeel onder toezicht van de bouwopzichter.
- Zoals geleverd door de fabrikant, zonder vervanging van de individuele onderdelen.
- Volgens de opgegeven specificaties, met geschikte gereedschappen.
- Voor het plaatsen van de plug de sterkteklasse van het beton controleren waarin de plug moet worden geplaatst.
- Probleemloze verdichting van het beton, bijv. geen insluitingen
- Gebruik van onbeschadigde patronen met een geldige houdbaarheidsdatum.

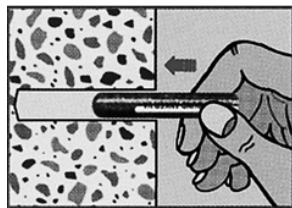
- Voorgescreven boorgat-Ø en de effectieve verankeringsdiepte aanhouden. Vastgelegde rand- en asafstanden aanhouden zonder min-toleranties. Plaatsing van boorgaten zonder beschadigen van de bewapening, bij foute boringen deze met mortel vullen.



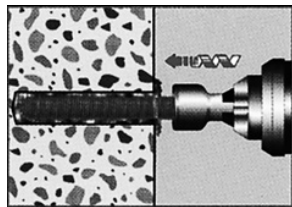
- Boorgat reinigen: eventueel aanwezig water volledig verwijderen uit het boorgat. Boorgat reinigen door minimaal 1 x uitblazen / 1 x borstelen / 1 x uitblazen / 1 x borstelen. Gebruik alleen schone borstels met de juiste borsteldiameter.



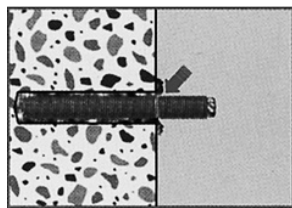
- Controleer voor het plaatsen van de patroon of de hars bij een handwarme patroon stroomt als honing.



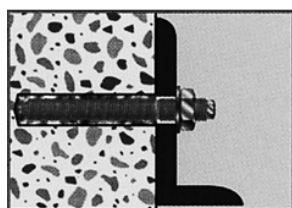
- Ankerstaaf draaiend, slaand (boorhamer) indrijven tot op de bodem van het boorgat.



- De instelmarkering op de ankerstaaf moeten vlak liggen met de boogtrand en de ringspleet volledig met mortel zijn uitgevuld. De temperatuur in de verankeringsondergrond moet minimaal +5°C zijn en mag tijdens het uitharden van de injectiemortel niet onder -5°C komen. Voorschreven wachttijd tot het aanbrengen van de belasting aanhouden.



- Te bevestigen onderdeel na de wachttijd met momentsleutel bevestigen. Opgegeven aanhaalmoment aanhouden.



6.2 In beton gestorte kolommen

- Dikte van de vloerplaat $h \geq 200$ mm
- Betonkwaliteit $\geq C20/25$ volgens EN 206:2000-12
- Bewapening volgens tekening in punt 12 minimaal elk Q188
Bij naderhand gemaakte uitsparing, moet rekening worden gehouden met:
- minimaal 180/180 mm (uithakken)
- minimaal Ds 200 mm (kerngatboring)
- ruwe wanden noodzakelijk
- hechting met stalen kolom waarborgen

6.3 Algemeen geldt:



- De gegevens voor de bevestiging van de kolommen en voor het in beton storten van kolommen kunt u vinden op de tekeningen (punt 12).
- De door haacon geselecteerde pluggen maken de nacontrole van de dimensionering door een staticus op basis van de lokale omstandigheden niet overbodig.
- Voor alle andere bevestigingen (keuze, dimensionering, uitvoering) is uitsluitend de exploitant of de firma die van de exploitant opdracht heeft gekregen verantwoordelijk.

7. MONTAGE + BEDIENING



Na de eerste montage, nog voor de eerste inbedrijfstelling, moet de kraan door een deskundige (punt 8) worden gekeurd en de vrijgave in het kraanboek worden bevestigd.

Draaikraan - opbouw (fig. 2 + 3)

Opbouwen en afbreken door 2 personen.



Veiligheidshandschoenen gebruiken.

- Voor de eerste inbedrijfstelling kabelschijf (129542) aan de mast bevestigen (Zie ook verzetten van de kabelschijf).
- Kabellier aan de lierbevestiging (129482) bevestigen. (Bouten M8, aanhaalmoment 24 Nm).
- Kabellierbevestiging met pijpbeugels aan de mast bevestigen. (4 bouten M10, aanhaalmoment 48 Nm). Keuze van de hoogte afhankelijk van de toepassing (zie ook "Verschuiven van de kabellier").
- Kabellier en kabelschijf aan dezelfde kant van de kraan bevestigen, zodat de kabel niet langs andere onderdelen schuurt.
- De kraan is klaar voor gebruik, als deze volledig in een daarvoor geschikte kolom is gestoken. De bus onderaan de maast moet kunnen draaien rond pen in de bodem van de kolom.
- Na de eerste montage typeplaatje zichtbaar op de mast plakken. Het typeplaatje is te vinden in het kraanboek.

Verschuiven van de kabellier (fig.3):



Kabellier alleen onbelast verschuiven!

- De 4 klembouten M10 van de pijpbeugels losdraaien.
- Kabellier verschuiven.
- Op gewenste positie klembouten vastdraaien met aanhaalmoment 48 Nm.

Let op:

De lastkabel mag niet langs de kabellier schuren.

- Kabel door kabelschijf leiden en aan de kabellier bevestigen.

Type 209833, zie tekening in de meegeleverde gebruiksaanwijzing van de kabellier type 209847; type 209848, type 213672

Zie beschrijving "Kabellier - kabelmontage"

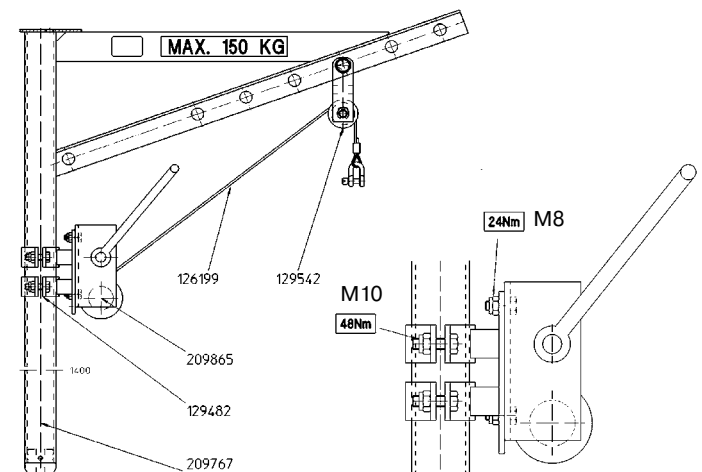


fig. 2

fig. 3

Kabellier - kabelmontage

Kabeluiteinde bij voorkeur hardsolderen en met een zesantsleutel (SW4) op de kabeltrommel vastklemmen (fig. 4).

De kabel is correct gemonteerd, als deze zich bij het draaien van de slinger rechtsonder op de trommel opwikkelt, zoals in fig. 5 getoond.

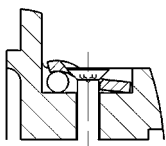


fig. 4

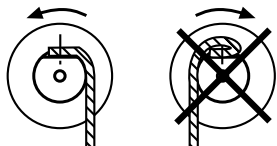


fig. 5

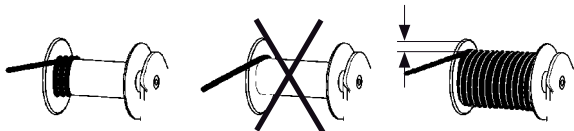
Kabellier - bediening



Altijd voor aanvang van de werkzaamheden de werking controleren.

Last hijsen: Handslinger rechtsonder draaien.

Last laten dalen: Slinger linksom draaien.



> 3

> 1,5 x Kabell-Ø

Princiepelijk geldt:

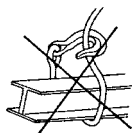
De kabel moet altijd licht onder spanning staan om het aflopen van de trommel en de kabelschijf te voorkomen.

Handkettingtakel - bediening



De kettingtakel behoort niet tot de leveromvang.

Graag apart bestellen. Een bedienings- en onderhoudshandleiding wordt meegeleverd.



Verzetten van kabelschijf resp. harpsluiting voor kettingtakel:



Verzetten van kabelschijf / harpsluiting alleen onbelast!

- Schroefverbinding losdraaien
Kabelschijf / harpsluiting kan vallen!
- Bij de gewenste vlucht kabelschijf / harpsluiting volgens fig. 6 bevestigen.
- Schroefverbinding controleren.

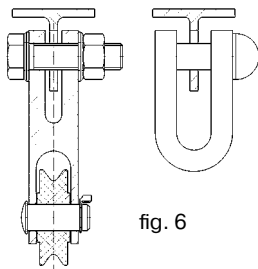


fig. 6

Zwenken van de kraan:

- Tegen giek duwen of aan giek trekken



Algemeen geldt:

- Niet schoksgewijs trekken!
- Geen personen onder een geheven last!
- De kabellier niet met de slinger zwenken!
- De kabellier niet met de ketting van de kettingtakel zwenken!



Door het invetten van de polyamide ring op de mast en kolom, wordt het zwenken vereenvoudigd.

Optioneel kan een zwenkhandel worden geleverd, indien de kraan niet op een andere manier kan worden gezwenkt. (Montage volgens punt 7 en fig. 3)

8. KEURING

Het apparaat volgens de toepassingsvoorwaarden en bedrijfsomstandigheden, echter minimaal eens per jaar door een bevoegde persoon volgens TRBS 1203 (deskundige) laten keuren (keuring volgens BetrSichV, §10, par. 2 komt overeen met EG-Richtlijnen 89/391/EWG en 2009/104/EG, resp. jaarlijkse bedrijfsveiligheidskeuring volgens DGUV-V 54, §23, par. 2 en DGUV-G 309-007).

Deze keuringen moeten worden gedocumenteerd:

- vóór de eerste keer in gebruik nemen.
- na belangrijke wijzigingen vóór het weer in gebruik nemen.
- minimaal eens per jaar.
- als uitzonderlijke gebeurtenissen hebben plaatsgevonden, die nadelige gevolgen kunnen hebben op de veiligheid van de lier (bijzondere keuring, bijv. na langere stilstand, ongevallen, natuurverschijnselen).
- na reparatiewerkzaamheden, die de veiligheid van de lier nadelig kunnen beïnvloeden.

Deskundigen zijn personen die op basis van hun vakopleiding en ervaring voldoende kennis hebben op het gebied van lieren, hef- en trekapparatuur en zodanig bekend zijn met de van toepassing zijnde wettelijke Arbo-voorschriften, ongevalpreventievoorschriften, richtlijnen en algemeen erkende regels der techniek (bijv. DIN-EN-normen), dat ze de arbeidsveilige toestand van lieren, hef- en trekapparatuur kunnen beoordelen. Deskundige personen moeten door de exploitant van het apparaat worden benoemd. Het uitvoeren van de jaarlijkse bedrijfsveiligheidskeuring, evenals het opleiden voor het verkrijgen van de eerder beschreven kennis en vaardigheden, wordt aangeboden door Haacon Hebetechnik.

9. ONDERHOUDSAANBEVELINGEN

De exploitant legt, afhankelijk van de gebruiksomstandigheden en -voorwaarden de intervallen zelf vast.

- Regelmatige reiniging, geen stoomreiniger!
- Niet zichtbare remmen / vergrendelingen minimaal na 5 jaar visueel controleren, remvoeringen indien nodig vervangen.
- Algemene revisie door de fabrikant minimaal na 10 jaar.



LET OP!

Inspectie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen bij onbelast hefwerktuig. Werkzaamheden aan remmen en vergrendelingen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel.

Zie ook bedieningshandleiding Hefwerktuig, bijv. handkabellier:

Onderhouds- en inspectiewerkzaamheden	Intervallen
Visuele inspectie kabelhaak (opnamemiddel)	vóór elk gebruik
Werkning van de lier	
Toestand van de kabel en het lastopnamemiddel	
Remwerking onder belasting	kwart-jaarlijks
Lagers aandrijfzand smeren	
Kabel volgens DIN ISO 4309 op slijtage controleren en onderhouden	
Bevestigingsbouten op stevige bevestiging controleren	Jaarlijks
Alle onderdelen van de lier en slinger op slijtage controleren, defecte onderdelen evt. vervangen en smeren.	
Typeplaatje controleren op leesbaarheid	
Keuring door deskundige laten uitvoeren	

Smeermiddelaanbeveling:

Universeelvet volgens DIN 51502 K3K-20

10. RESERVEONDERDELEN

Graag bij het bestellen van reserveonderdelen absoluut opgeven:

- Type en fabricagenummer van het apparaat / pos. en onderdeelnummer.
- Onderdeelnummer volgens de geleverde reserveonderdeeltkening.

11. SLOPEN, AFVOEREN

- Veiligheidsvoorschriften opvolgen.
- Apparaat en vulmaterialen milieubewust afvoeren.

12. BIJLAGEN

- Reserveonderdeeltelingen
- Tekeningen met gegevens voor kolombevestiging
- Conformiteitsverklaring, Montage-instructie

EG-Konformitätserklärung gemäß der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang IIA		haacon hebetchnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main			
Name und Anschrift:		haacon hebettechnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg / Main		Telefon: +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax: +49 (0) 9375 / 8466	
Hiermit erklären wir, dass das Produkt					
Benennung:		Drehkran inkl. Hebezeug			
Typ:		4548 4551 4571 4581 64604			
Traglastbereich:		0,1 – 0,6 t			
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht.					
2006/42/EG		EG-Maschinenrichtlinie			
Angewendete harmonisierte Normen:					
DIN EN ISO 12100		Sicherheit von Maschinen			
Angewendete nationale Normen und Spezifikationen:					
DGUV-V 1	Unfallverhaltensvorschriften (Grundsätze der Prävention)				
DGUV-V 54	Unfallverhaltensvorschriften (Winden, Hub-Zuggeräte)				
DIN 15018	Stahltragwerke, bauliche Durchbildung und Ausführung H1/B2				
DIN ISO 4309	Krane - Drahtseile - Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage				
Bei wesentlicher Änderung des Produktes verliert dieses die vom Hersteller erklärte Konformität.					
Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zum Produkt einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.					
Die zum Produkt gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.					
Verantwortlicher für die Dokumentation:		haacon hebettechnik gmbh, Abteilung Konstruktion Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg / Main			
Unterzeichner:					
Freudenberg, 17.03.2020					
		I.V. Holger Birkholz (Leiter Konstruktion)		I.V. Theo Müller (Leiter Qualitätsmanagement)	
de Ausgabe 12; 03/20		090064 vom 17.03.2020			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 konformitätserklärung.doc		erstellt: hck-od, Stand: 26.09.17			

E.C. Declaration of Conformity to 2006/42/EC IIA		haacon hebettechnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main			
Name and address:		haacon hebettechnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg / Main		Telefon: +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax: +49 (0) 9375 / 8466	
We hereby declare that the product					
Designation:		Rotary crane with lift			
Type:		4548 4551 4571 4581 64604			
Capacities:		0,1 – 0,6 t			
as delivered corresponds to the following relevant directives.					
2006/42/EC		EC-machinery directive			
Harmonised standards:					
DIN EN ISO 12100		Safety of machines			
National standards and technical specifications:					
DGUV-V 1	Unfallverhaltensvorschriften (Grundsätze der Prävention)				
DGUV-V 54	Unfallverhaltensvorschriften (Winden, Hub-Zuggeräte)				
DIN 15018	Stahltragwerke, bauliche Durchbildung und Ausführung H1/B2				
DIN ISO 4309	Krane - Drahtseile - Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage				
If the product is changed significantly, it will lose this conformity declared by the manufacturer.					
The manufacturer agrees to submit the specific documentation pertaining to this product to individual state institutions electronically, if so requested.					
The specific technical documentation as outlined in Appendix VII Part B were compiled.					
Responsible for the documentation:		haacon hebettechnik gmbh, Construction Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg / Main			
Signed:					
Freudenberg, 17.03.2020					
		I.V. Holger Birkholz (Head of Construction)		I.V. Theo Müller (Head of Quality Management)	
gb issue 12; 03/20		090064 dated 17.03.2020			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 konformitätserklärung.doc		erstellt: hck-od, Stand: 26.09.17			

Déclaration de Conformité CE d'après la directive machines N° 2006/42/EC IIA		haacon hebettechnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main			
Nom et adresse:		haacon hebettechnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg / Main		Telefon: +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax: +49 (0) 9375 / 8466	
Nous déclarons que le produit					
Désignation:		Potencette y compris dispositif de levage			
Type:		4548 4551 4571 4581 64604			
Capacité:		0,1 – 0,6 t			
livré correspond aux définitions s'y rapportant voir ci-dessous.					
2006/42/EC		Directives CE sur les machines			
Normes harmonisées:					
DIN EN ISO 12100		Sécurité des machines			
Normes nationales et spécifications:					
DGUV-V 1	Unfallverhaltensvorschriften (Grundsätze der Prävention)				
DGUV-V 54	Unfallverhaltensvorschriften (Winden, Hub-Zuggeräte)				
DIN 15018	Stahltragwerke, bauliche Durchbildung und Ausführung H1/B2				
DIN ISO 4309	Krane - Drahtseile - Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage				
La moindre modification du produit, si infime soit-elle, annulera la conformité ici déclarée par le fabricant.					
Le fabricant s'engage à transmettre par voie électronique la documentation spéciale concernant le produit aux autorités nationales.					
La documentation technique spéciale, faisant partie intégrante du produit conformément à l'annexe VII partie B a été établie.					
Responsable de la documentation:		haacon hebettechnik gmbh, bureau d'études Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg / Main			
Signataire:					
Freudenberg, 17.03.2020					
		I.V. Holger Birkholz (Responsable du bureau d'études)		I.V. Theo Müller (Responsable qualité)	
fr Edition 9; 03/20		090064 du 17.03.2020			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 konformitätserklärung.doc		erstellt: hck-od, Stand: 26.09.17			

Declaracion de conformidad segun normas CE Nro 2006/42 IIA		haacon hebettechnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main			
Nombre y direccion:		haacon hebettechnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg / Main		Telefon: +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax: +49 (0) 9375 / 8466	
Por la presente declaramos que el producto					
Denominacion:		Grúa giratoria inclusive cabrestante			
Tipo:		4548 4551 4571 4581 64604			
Capacidad de carga:		0,1 – 0,6 t			
cumple, en el modelo suministrado, las disposiciones correspondientes.					
2006/42/CE		Directiva CE máquinas			
Normas armonizadas:					
DIN EN ISO 12100		Seguridad de máquinas			
Normas nacionales e especificaciones:					
DGUV-V 1	Unfallverhaltensvorschriften (Grundsätze der Prävention)				
DGUV-V 54	Unfallverhaltensvorschriften (Winden, Hub-Zuggeräte)				
DIN 15018	Stahltragwerke, bauliche Durchbildung und Ausführung H1/B2				
DIN ISO 4309	Krane - Drahtseile - Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage				
En caso de modificación sustancial del producto, este pierde la conformidad declarada por el fabricante.					
El fabricante se compromete a transmitir por vía electrónica los documentos especiales relativos al producto si así lo exigen los organismos de cada país.					
Se han elaborado los documentos técnicos especiales pertenecientes al producto según el Anexo VII Parte B.					
Responsable de la documentación:		haacon hebettechnik gmbh, construcción Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg / Main			
Firma:					
Freudenberg, 17.03.2020					
		I.V. Holger Birkholz (Director de proyectos)		I.V. Theo Müller (Director de gestión de la calidad)	
es Edición 12; 03/20		090064 de 17.03.2020			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 konformitätserklärung.doc		erstellt: hck-od, Stand: 26.09.17			

CE-Declaração de Conformidade		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main			
segundo 2006/42/CE IIA					
Nome e endereço:		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg / Main		Telefon: +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax: +49 (0) 9375 / 8466	
Com a presente declaramos que o produto					
Designação:		Guindaste rotativo incl. mecanismo de elevação			
Tipo:		4548 4551 4571 4581 64604			
Capacidades:		0,1 – 0,6 t			
cumpra na versão fornecida as prescrições em vigor.					
2006/42/CE		Directivas de maquinaria CE			
Normas harmonizadas:					
DIN EN ISO 12100		Segurança de máquinas			
Normas nacionais e especificações:					
DGUV-V 1		Unfallverhütungsvorschriften (Grundsätze der Prävention)			
DGUV-V 54		Unfallverhütungsvorschriften (Winden, Hub-Zuggeräte)			
DIN 15018		Stahltragwerke, bauliche Durchbildung und Ausführung H1/B2			
DIN ISO 4309		Krane - Drahtseile - Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage			
Se o produto for sujeito a alterações substanciais, este perde a conformidade declarada pelo fabricante. O fabricante responsabiliza-se por disponibilizar, por via electrónica, a documentação especial do produto sempre que tal foi solicitado pelas entidades nacionais competentes. A documentação técnica especial, pertencente a este produto, foi concebida de acordo com o Anexo VII Parte B.					
Responsável pela documentação:		haacon hebeteknik gmbh, Construção Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg / Main			
Assinado:					
Freudenberg, 17.03.2020					
		i.v. Holger Birkholz (Chefe Construção)		i.v. Theo Müller (Chefe Gestão da Qualidade)	
pt edição 12; 03/20		090064 de 17.03.2020			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 konformitätserklärung .doc			erstellt: hck-od; Stand: 26.09.17		

Dichiarazione di conformità C.E		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main			
Al sensi della direttiva CE macchine 2006/42/CE appendice IIA					
Nome e indirizzo:		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg / Main		Telefon: +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax: +49 (0) 9375 / 8466	
Con la presente si dichiara che il prodotto					
Nome:		Gru a braccio girevole con elevatore			
Tipo:		4548 4551 4571 4581 64604			
Capacità:		0,1 – 0,6 t			
nella versione fornita è conforme alle seguenti disposizioni pertinenti.					
2006/42/CE		Direttive CE macchine			
Standards armonizzati:					
DIN EN ISO 12100		Sicurezza delle macchine			
Standards nazionali e specificazioni tecniche:					
DGUV-V 1		Unfallverhütungsvorschriften (Grundsätze der Prävention)			
DGUV-V 54		Unfallverhütungsvorschriften (Winden, Hub-Zuggeräte)			
DIN 15018		Stahltragwerke, bauliche Durchbildung und Ausführung H1/B2			
DIN ISO 4309		Krane - Drahtseile - Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage			
In caso di modifiche sostanziali il prodotto perde la conformità dichiarata dal produttore. Il produttore si impegna a trasmettere su richiesta agli organi nazionali la documentazione specifica del prodotto in formato elettronico. La documentazione tecnica specifica del prodotto è stata redatta ai sensi dell'Allegato VII Parte B.					
Responsabile della documentazione:		haacon hebeteknik gmbh, Progettazione Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg / Main			
Firmatario:					
Freudenberg, 17.03.2020					
		i.v. Holger Birkholz (Responsabile costruzione)		i.v. Theo Müller (Responsabile gestione qualità)	
it edizione 12; 03/20		090064 del 17.03.2020			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 konformitätserklärung .doc			erstellt: hck-od; Stand: 26.09.17		


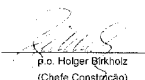
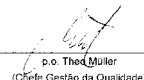
EG-Verklaring		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main			
van Overeenstemming voor Machines Richtlijn 2006/42/EG IIA					
Naam en Adres:		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg / Main		Telefon: +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax: +49 (0) 9375 / 8466	
Hiermee verklaren wij dat het product					
Aanduiding:		Draaikraan incl. hijswerk			
Type:		4548 4551 4571 4581 64604			
Capaciteit:		0,1 – 0,6 t			
in de geleverde uitvoering voldoet aan de desbetreffende bepalingen.					
2006/42/EG		EG-Machinerichtlijn			
Geharmoniseerde Normen:					
DIN EN ISO 12100		Veiligheid van Machines			
Nationale technische normen en specificaties:					
DGUV-V 1		Unfallverhütungsvorschriften (Grundsätze der Prävention)			
DGUV-V 54		Unfallverhütungsvorschriften (Winden, Hub-Zuggeräte)			
DIN 15018		Stahltragwerke, bauliche Durchbildung und Ausführung H1/B2			
DIN ISO 4309		Krane - Drahtseile - Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage			
Bij een wezenlijke wijziging van het product verliest deze de door de fabrikant verklaarde conformiteit. De fabrikant is ertoe verplicht om de speciale documenten omtrent het product aan aparte instellingen in verschillende landen op verzoek elektronisch toe te laten komen. De bij het product behorende speciale technische documentaties conform bijlage VII deel B zijn aangemaakt.					
Verantwoordelijke voor de documentatie:		haacon hebeteknik gmbh, Constructie Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg / Main			
Ondertekend te:					
Freudenberg, 17.03.2020					
		i.v. Holger Birkholz (Leider constructie)		i.v. Theo Müller (Leider kwaliteitsmanagement)	
nl Uitgave 12; 03/20		090064 van 17.03.2020			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 konformitätserklärung .doc			erstellt: hck-od; Stand: 26.09.17		


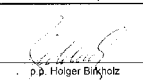
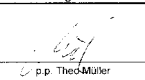
EG-Einbauerklärung		haacon hebeteknik GmbH Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main			
Der Hersteller:		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg / Main		Telefon: +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax: +49 (0) 9375 / 8466	
erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:					
Produktbezeichnung:		Drehkran ohne Hebezeug			
Typ:		4548 4551 4571 4581 64604 DKV DKE			
Traglastbereich:		0,1 – 0,6 t			
den folgenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht Anhang I, Artikel:					
1.1.2	Grundsätze für die Integration der Sicherheit				
1.1.3	Materialien und Produkte				
1.1.5	Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung				
1.3.2	Bruchrisiko beim Betrieb				
1.3.4	Risiken durch Oberfläche, Kanten und Ecken				
1.3.7	Risiken durch bewegliche Teile				
1.3.9	Risiko unkontrollierter Bewegungen				
1.7	Informationen				
4.1.2	Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen				
4.3.3	Maschinen zum Heben von Lasten				
4.4	Betriebsanleitung				
Das Produkt ist eine unvollständige Maschine im Sinne der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG). Das Produkt darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die es eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.					
Bei wesentlicher Änderung des Produktes verliert dieses die vom Hersteller erklärte Konformität.					
Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zum Produkt einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.					
Die zum Produkt gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.					
Verantwortlicher für die Dokumentation:		haacon hebeteknik gmbh, Abteilung Konstruktion Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg / Main			
Unterzeichner:					
Freudenberg, 01.02.2018					
		i.V. Holger Birkholz (Leiter Konstruktion)		i.V. Theo Müller (Leiter Qualitätsmanagement)	
de Ausgabe 5, 02/18		092085 vom 01.02.2018			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 einbauerklärung.doc			erstellt: hok-cd; Stand: 28.02.17		


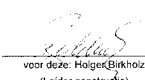
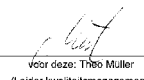
EU Installation Declaration		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main			
Manufacturer:		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main		Phone +49 (0) 9375 / 84-0 Fax +49 (0) 9375 / 8466	
The product					
Product name:		Rotary crane without lift			
Type:		4548 4551 4571 4581 64604 DKV DKE			
Load capacity range:		0,1 – 0,6 t			
conforms with the basic requirements of the directive Machines (2006/42/EG) Appendix I, article					
1.1.2	Basic for the integration of safety				
1.1.3	Materials and products				
1.1.5	Construction of the machine regarding its handling				
1.3.2	Risk of breakage during operation				
1.3.4	Risks by surface, edges and corners				
1.3.7	Risks caused by moving parts				
1.3.9	Risk of uncontrolled movements				
1.7	Information				
4.1.2	Protective measures against mechanical hazards				
4.3.3	Machines to lift loads				
4.4	Operating instructions				
The product is an incomplete machine as per machine directive (2006/42/EG). The product must not be taken into operation until it is determined that the machine, in which it is to be installed conforms with the machine directive (2006/42/EG).					
If the product is changed significantly, it will lose this conformity declared by the manufacturer.					
The manufacturer agrees to submit the specific documentation pertaining to this product to individual state institutions electronically, if so requested.					
The specific technical documentation as outlined in Appendix VII Part B were compiled.					
Responsible for the documentation:		haacon hebeteknik gmbh, Construction Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg/Main			
Signed by:					
Freudenberg, 01.02.2018					
		on behalf of Holger Birkholz (Head of Construction)		on behalf of Theo Müller (Head of Quality Management)	
gb Edition 5, 02/18		092085 of 01.02.2018			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 einbauerklärung.doc			erstellt: hok-cd; Stand: 28.02.17		

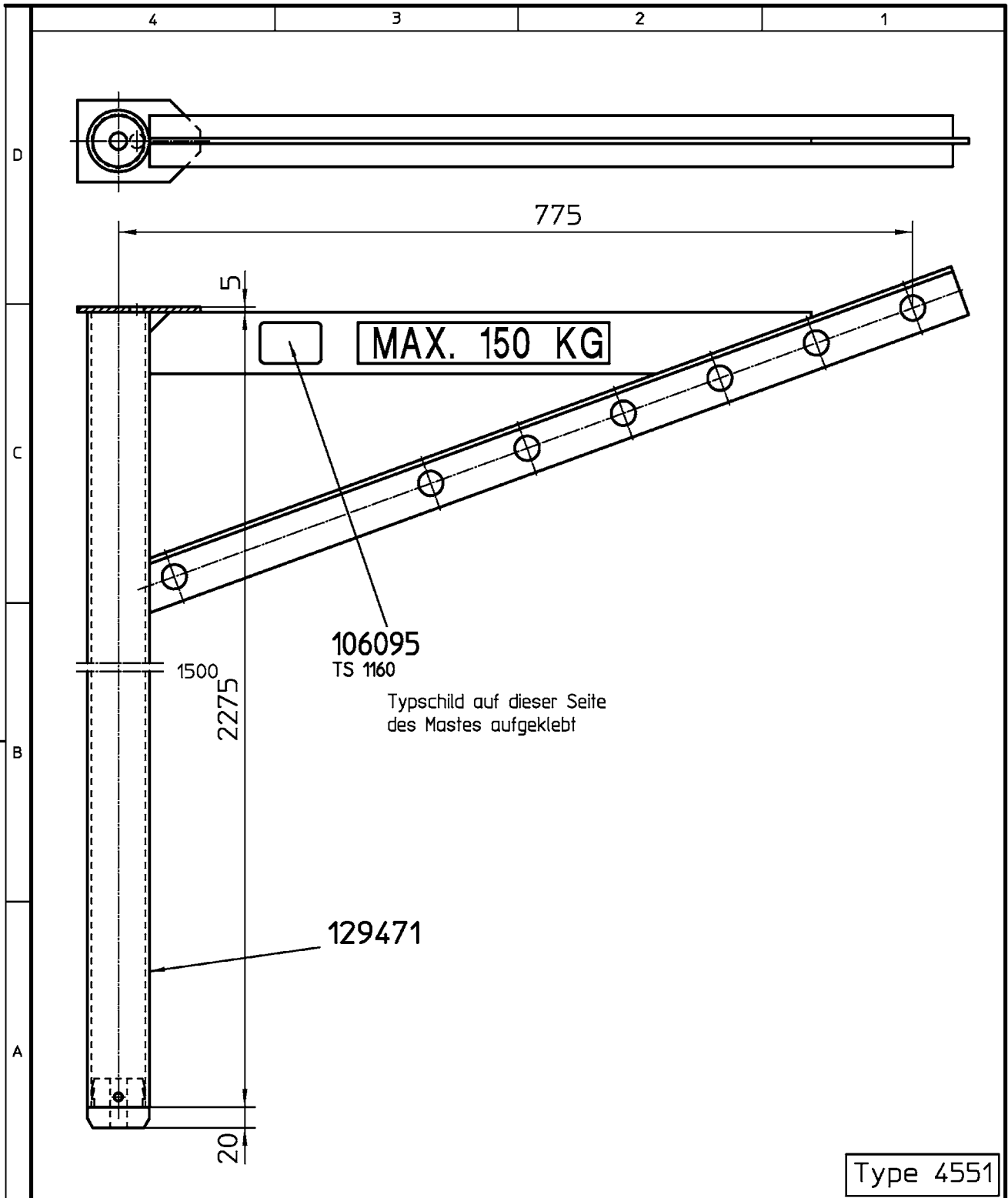
Déclaration d'intégration CE		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main			
Fabricant :		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main		Téléphone +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax +49 (0) 9375 / 8466	
Le produit					
Désignation du produit :		Potencette sans dispositif de levage			
Type :		4548 4551 4571 4581 64604 DKV DKE			
Plage de capacité de charge :		0,1 – 0,6 t			
satisfait aux exigences fondamentales de la réglementation régissant les machine (2006/42/CE) Annexe I, article					
1.1.2	Principes pour l'intégration de la sécurité				
1.1.3	Matériaux et produits				
1.1.5	Construction de la machine en ce qui concerne la manipulation				
1.3.2	Risque de rupture pendant le fonctionnement				
1.3.4	Risques dus à la surface, aux arêtes et coins				
1.3.7	Risques dus aux éléments en mouvement				
1.3.9	Risque de mouvements non contrôlés				
1.7	Informations				
4.1.2	Mesures de protection contre les risques mécaniques				
4.3.3	Machines pour le levage de charges				
4.4	Instructions de service				
Le produit est une machine incomplète au sens de la réglementation régissant les machines (2006/42/CE). Le produit ne doit être mis en service qu'une fois qu'il a été constaté que la machine dans laquelle il doit être intégré satisfait aux directives de la réglementation régissant les machines (2006/42/CE).					
La moindre modification du produit, si infime soit-elle, annule la conformité ici déclarée par le fabricant.					
Le fabricant s'engage à transmettre par voie électronique la documentation spéciale concernant le produit aux autorités nationales.					
La documentation technique spéciale, faisant partie intégrante du produit conformément à l'annexe VII partie B a été établie.					
Responsable de la documentation:		haacon hebeteknik gmbh, bureau d'études Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg/Main			
Signataire :					
Freudenberg, le 01.02.2018					
		i.V. Holger Birkholz (Responsable du bureau d'études)		i.V. Theo Müller (Responsable qualité)	
fr Edition 5, 02/18		092085 du 01.02.2018			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 einbauerklärung.doc			erstellt: hok-cd; Stand: 28.02.17		

Declaración de montaje CE		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Meno Alemania			
Fabricante:		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Meno. Alemania		Teléfono +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax +49 (0) 9375 / 8466	
El producto					
Denominación del producto:		Grúa giratoria sin cabrestante			
Modelo:		4548 4551 4571 4581 64604 DKV DKE			
Carga máxima:		0,1 – 0,6 t			
cumple los requisitos básicos de la Directiva Máquinas (2006/42/CE) anexo I, artículos					
1.1.2	Principios de integración de la seguridad				
1.1.3	Materiales y productos				
1.1.5	Diseño de la máquina con vistas a su manutención				
1.3.2	Riesgo de rotura en servicio				
1.3.4	Riesgos debidos a superficies, aristas o ángulos				
1.3.7	Riesgos derivados de componentes móviles				
1.3.9	Riesgos derivados de movimientos incontrolados				
1.7	Información				
4.1.2	Protección contra riesgos mecánicos				
4.3.3	Grúas				
4.4	Manual de instrucciones				
El producto es una cuasi máquina en conformidad con la Directiva Máquinas (2006/42/CE). El producto solo puede ponerse en servicio después de haberse constatado que la máquina en la que debe montarse cumple las disposiciones de la Directiva Máquinas (2006/42/CE).					
En caso de modificación sustancial del producto, este pierde la conformidad declarada por el fabricante.					
El fabricante se compromete a transmitir por vía electrónica los documentos especiales relativos al producto si así lo exigen los organismos de cada país.					
Se han elaborado los documentos técnicos pertenecientes al producto según el Anexo VII Parte B.					
Responsable de la documentación:		haacon hebeteknik gmbh, construcción Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg/Meno. Alemania			
Signatario:					
Freudenberg, 01.02.2018					
		p.o. Holger Birkholz (Director de proyectos)		p.o. Theo Müller (Director de gestión de la calidad)	
es Edición 5, 02/18		092085 de 01.02.2018			
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 einbauerklärung.doc			erstellt: hok-cd; Stand: 28.02.17		

Declaração de incorporação CE		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	
Fabricante:	haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg / Main	Telefone +49 (0) 9375 / 84-0 Telefax +49 (0) 9375 / 8466	
O produto			
Designação do produto:	Guindaste rotativo sem mecanismo de elevação		
Tipo:	4548 4551 4571 4581 64604 DKV DKE		
Gama da capacidade de carga:	0,1 – 0,6 t		
cumpre os requisitos fundamentais da directiva Máquinas (2006/42/CE)			
Anexo I, artigo			
1.1.2	Princípios para a integração de segurança		
1.1.3	Materiais e produtos		
1.1.5	Construção da máquina no âmbito do manuseamento		
1.3.2	Risco de ruptura durante o funcionamento		
1.3.4	Riscos inerentes às superfícies, cantos e arestas		
1.3.7	Riscos devido a peças em movimento		
1.3.9	Risco de movimentos descontrolados		
1.7	Informações		
4.1.2	Medidas de protecção para riscos mecânicos		
4.3.3	Máquinas para a elevação de cargas		
4.4	Manual de instruções		
O produto é uma máquina incompleta no âmbito da directiva Máquinas (2006/42/CE). O produto só pode ser colocado em funcionamento após ter sido verificado que a máquina, onde este deve ser incorporado, cumpre as prescrições da directiva Máquinas (2006/42/CE).			
Se o produto for sujeito a alterações substanciais, este perde a conformidade declarada pelo fabricante.			
O fabricante responsabiliza-se por disponibilizar, por via electrónica, a documentação especial do produto sempre que tal foi solicitado pelas entidades nacionais competentes.			
A documentação técnica especial, pertencente a este produto, foi concebida de acordo com o Anexo VII Parte B.			
Responsável pela documentação:	haacon hebeteknik gmbh, Construção Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg / Main		
Signatário:			
	Freudenberg, 01.02.2018	 p.p. Holger Birkholz (Chefe Construção)	 p.p. Theo Müller (Chefe Gestão da Qualidade)
pt	Edição 5, 02/18	092085 de 01.02.2018	
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 einbauerklärung .doc		erstellt: hck-cd; Stand: 28.02.17	

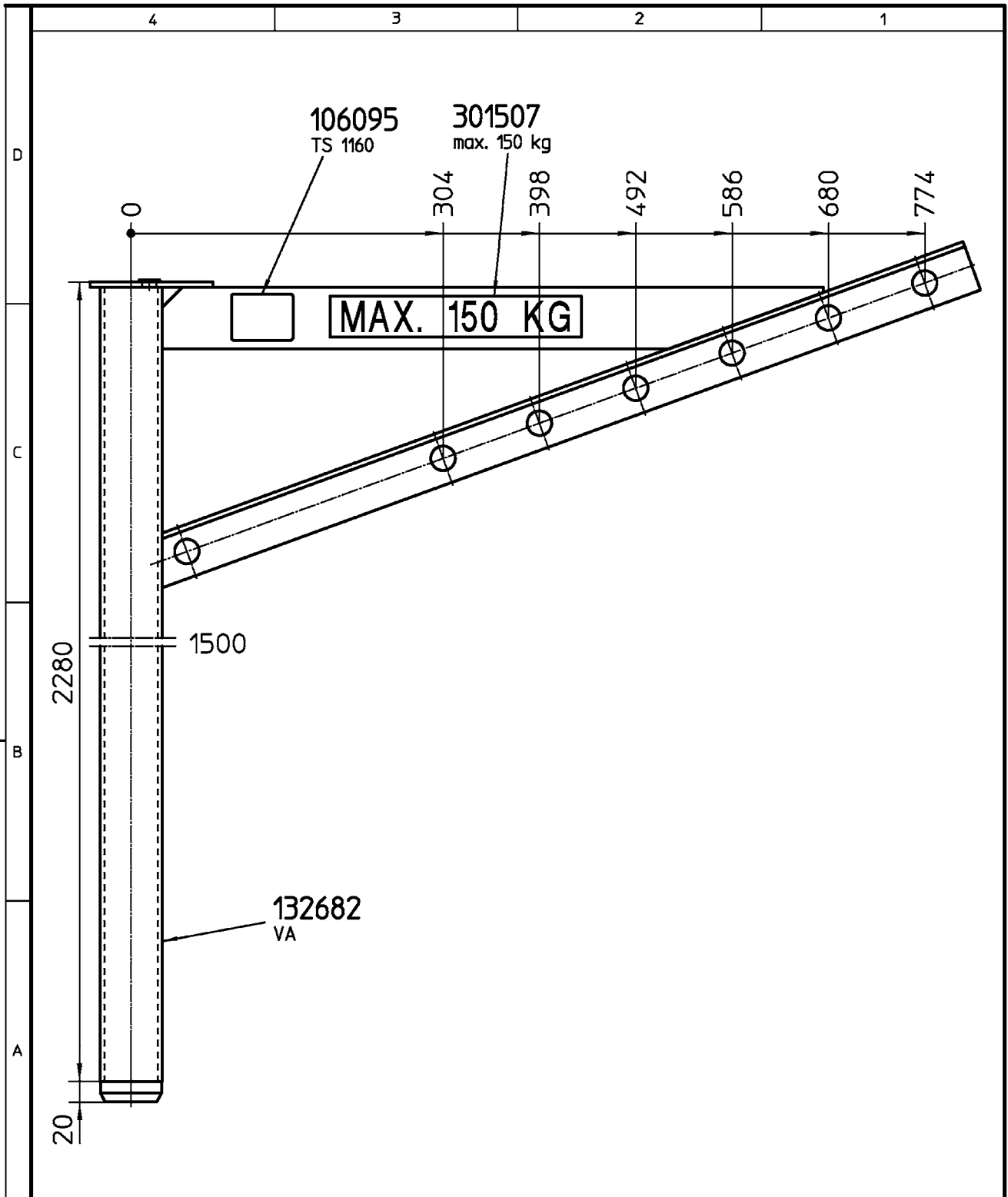
Dichiarazione CE di incorporazione		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	
Produttore:	haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	Telefono +49 (0) 9375 / 84-0 Fax +49 (0) 9375 / 8466	
Il prodotto			
Denominazione del prodotto:	Gru a braccio girevole senza elevatore		
Tipo:	4548 4551 4571 4581 64604 DKV DKE		
Capacità di carico:	0,1 – 0,6 t		
è conforme ai requisiti essenziali della Direttiva Macchine (2006/42/CE)			
Allegato I, Articolo			
1.1.2	Principi d'integrazione della sicurezza		
1.1.3	Materiali e prodotti		
1.1.5	Progettazione della macchina ai fini della movimentazione		
1.3.2	Rischio di rottura durante il funzionamento		
1.3.4	Rischi dovuti a superfici, spigoli ed angoli		
1.3.7	Rischi dovuti agli elementi mobili		
1.3.9	Rischi di movimenti incontrollati		
1.7	Informazioni		
4.1.2	Misure di protezione contro i pericoli meccanici		
4.3.3	Macchine di sollevamento		
4.4	Istruzioni		
Il prodotto è una quasi-macchina secondo quanto previsto ai sensi della Direttiva Macchine (2006/42/CE). Il prodotto può essere messo in servizio solo dopo aver verificato che la macchina in cui dovrà essere integrato è conforme alle disposizioni della Direttiva Macchine (2006/42/CE).			
In caso di modifiche sostanziali il prodotto perde la conformità dichiarata dal produttore.			
Il produttore si impegna a trasmettere su richiesta agli organi nazionali la documentazione specifica del prodotto in formato elettronico.			
La documentazione tecnica specifica del prodotto è stata redatta ai sensi dell'Allegato VII Parte B.			
Responsabile della documentazione:	haacon hebeteknik gmbh, Progettazione Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg/Main		
Firmatario:			
	Freudenberg, 01.02.2018	 p.p. Holger Birkholz (Responsabile costruzione)	 p.p. Theo Müller (Responsabile gestione qualità)
it	Versione 5, 02/18	092085 del 01.02.2018	
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 einbauerklärung .doc		erstellt: hck-cd; Stand: 28.02.17	

EG-Montage-instructie		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	
Fabrikant:	haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	Telefoon +49 (0) 9375 / 84-0 Telefoon +49 (0) 9375 / 8466	
Het product			
Productbenaming:	Draaikraan zonder hijswerk		
Type:	4548 4551 4571 4581 64604 DKV DKE		
Draaglast:	0,1 – 0,6 t		
voldoet aan de principiële eisen van de richtlijn Machines (2006/42/EG)			
bijlage I, artikel			
1.1.2	Beginselen voor de integratie van de veiligheid		
1.1.3	Materialen en producten		
1.1.5	Constructie van de machine met het oog op de hantering		
1.3.2	Breukrisico bij werking		
1.3.4	Risico's door oppervlak, randen en hoeken		
1.3.7	Risico's door bewegende onderdelen		
1.3.9	Risico door ongecontroleerde bewegingen		
1.7	Informatie		
4.1.2	Veiligheidsmaatregelen tegen mechanische risico's		
4.3.3	Machines voor het optillen van lasten		
4.4	Gebruiksaanwijzing		
Het product is een onvolledige machine in de strekking van de richtlijn voor machines (2006/42/EG). Het product mag pas in bedrijf worden gesteld, wanneer er is vastgesteld dat de machine, waarin ze moet worden ingebouwd, aan de bepalingen van de richtlijn voor machines (2006/42/EG) voldoet.			
Bij een wezenlijke wijziging van het product verliest deze de door de fabrikant verklaarde conformiteit.			
De fabrikant is ertoe verplicht om de speciale documenten omtrent het product aan aparte instellingen in verschillende landen op verzoek elektronisch toe te laten komen.			
De bij het product behorende speciale technische documentaties conform bijlage VII deel B zijn aangemaakt.			
Verantwoordelijke voor de documentatie:	haacon hebeteknik gmbh, Constructie Josef-Haamann-Straße 6, D-97896 Freudenberg/Main		
Ondertekenaar:			
	Freudenberg, 01.02.2018	 voor deze: Holger Birkholz (Leider constructie)	 voor deze: Theo Müller (Leider kwaliteitsmanagement)
nl	Uitgave 5, 02/18	092085 d.d. 01.02.2018	
H:\bbs\Managementsystem\formulare\100021 einbauerklärung .doc		erstellt: hck-cd; Stand: 28.02.17	

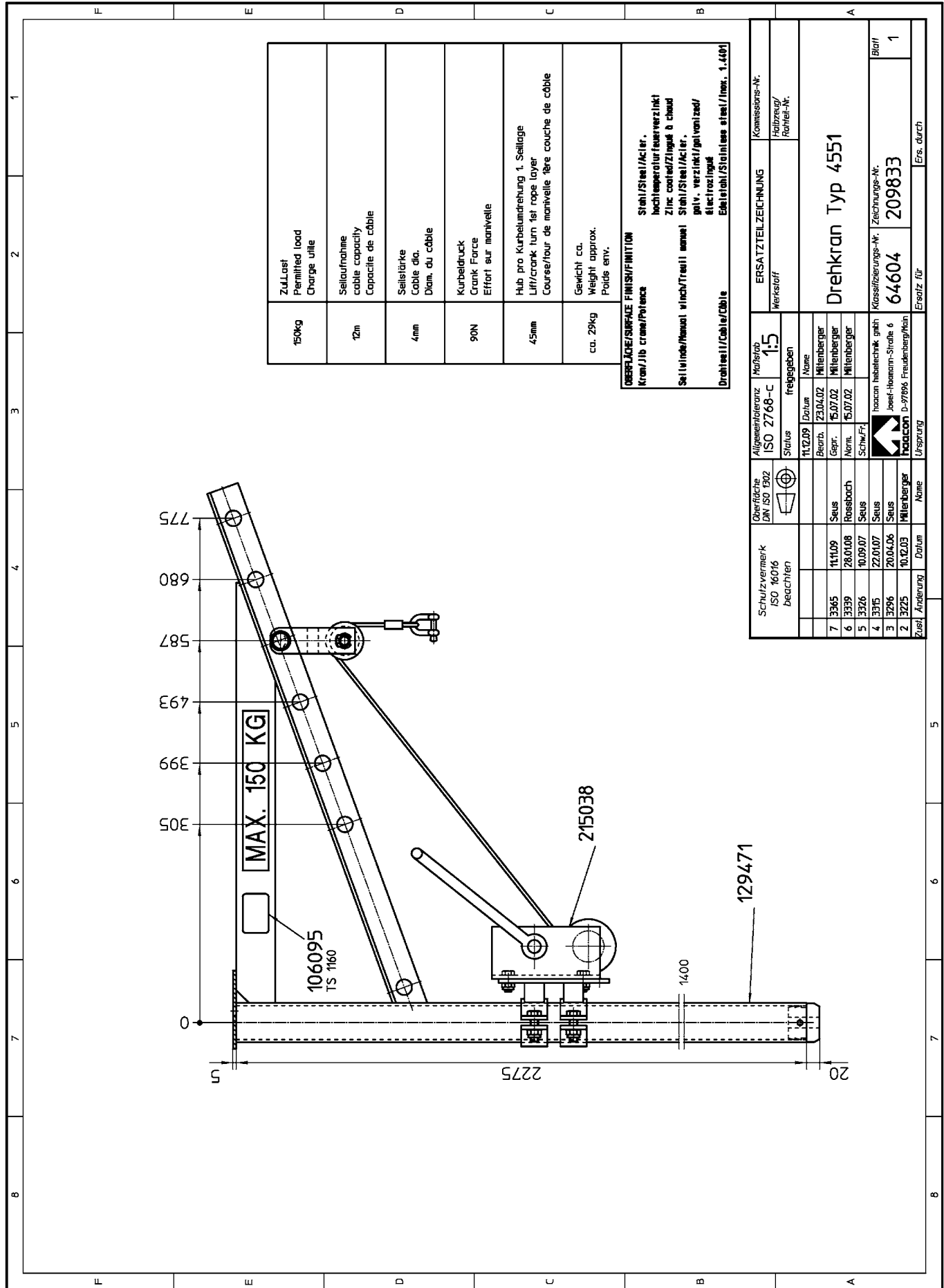


Type 4551

Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Oberfläche DIN ISO 1302	Allgemeintoleranz ISO 2768-c	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG		Kommissions-Nr.
			Status freigegeben		Werkstoff		Halbzeug/ Rohteil-Nr.
			11.12.09 Datum	Name	Drehkran / Swivel jib crane / Potencette		
			Bearb. 10.06.02	Miltenberger			
			Gepr. 10.12.03	Miltenberger			
			Norm. 10.12.03	Miltenberger			
			Schw.Fr.				
3	3365	11.11.09	Seus	haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	Klassifizierungs-Nr.	Zeichnungs-Nr.	Blatt
2	3225	10.12.03	Miltenberger		64604	209767	1
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung	Ersatz für	Ers. durch	



Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Oberfläche DIN ISO 1302	Allgemeintoleranz ISO 2768-c	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG		Kommissions-Nr.
		Status freigegeben		Werkstoff 1.4571	Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
		08.01.10 Datum	Name	Drehkran Typ 4571		
		Bearb. 02.03.07	Rossbach			
		Gepr. 02.03.07	Rossbach			
		Norm. 02.03.07	Rossbach			
		Schw.Fr.				
			haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	Klassifizierungs-Nr. 64604	Zeichnungs-Nr. 209805	Blatt 1
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung	208742	Ersatz für Ers. durch



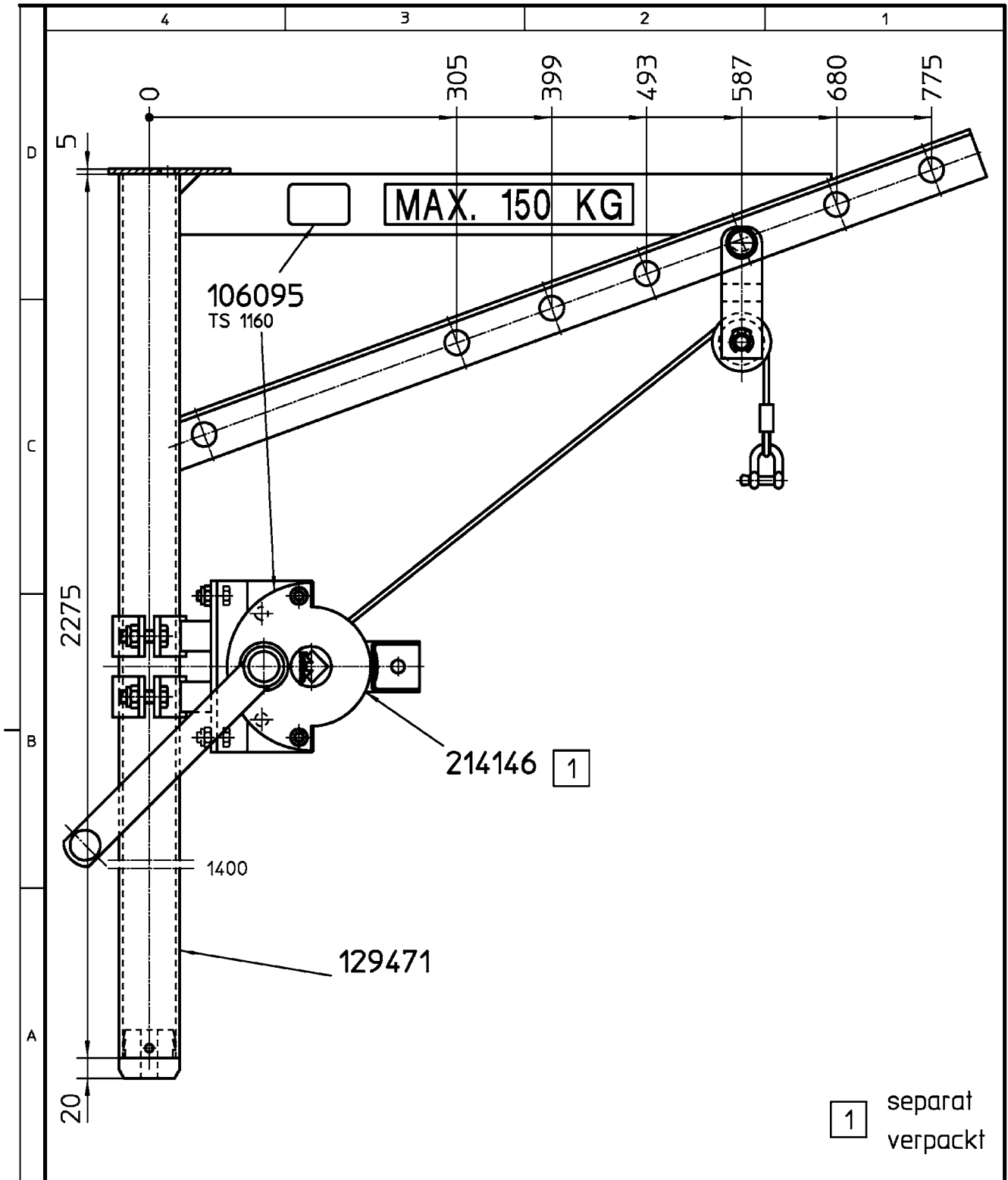
150kg	Zul.Last Permitted load Charge utile
12m	Sellaufnahme cable capacity Capacité de câble
4mm	Seilstärke Cable dia. Diam. du câble
90N	Kurbeldruck Crank Force Effort sur manivelle
45mm	Hub pro Kurbelumdrehung 1. Seilage Lift/crank turn 1st rope layer Course/tour de manivelle 1ère couche de câble
ca. 29kg	Gewicht ca. Weight approx. Poids env.

ÜBERFLÄCHE/SURFACE FINISH/FINITION
Kran/Jib crane/Potence

Stahl/Stee/ACIER.
hochtemperaturtauglich/à chaud
Zinc coated/Zingad à chaud
galv. verzinkt/galvanizad/
electrozincat
Edelstahl/Inox/inox. 1.4404

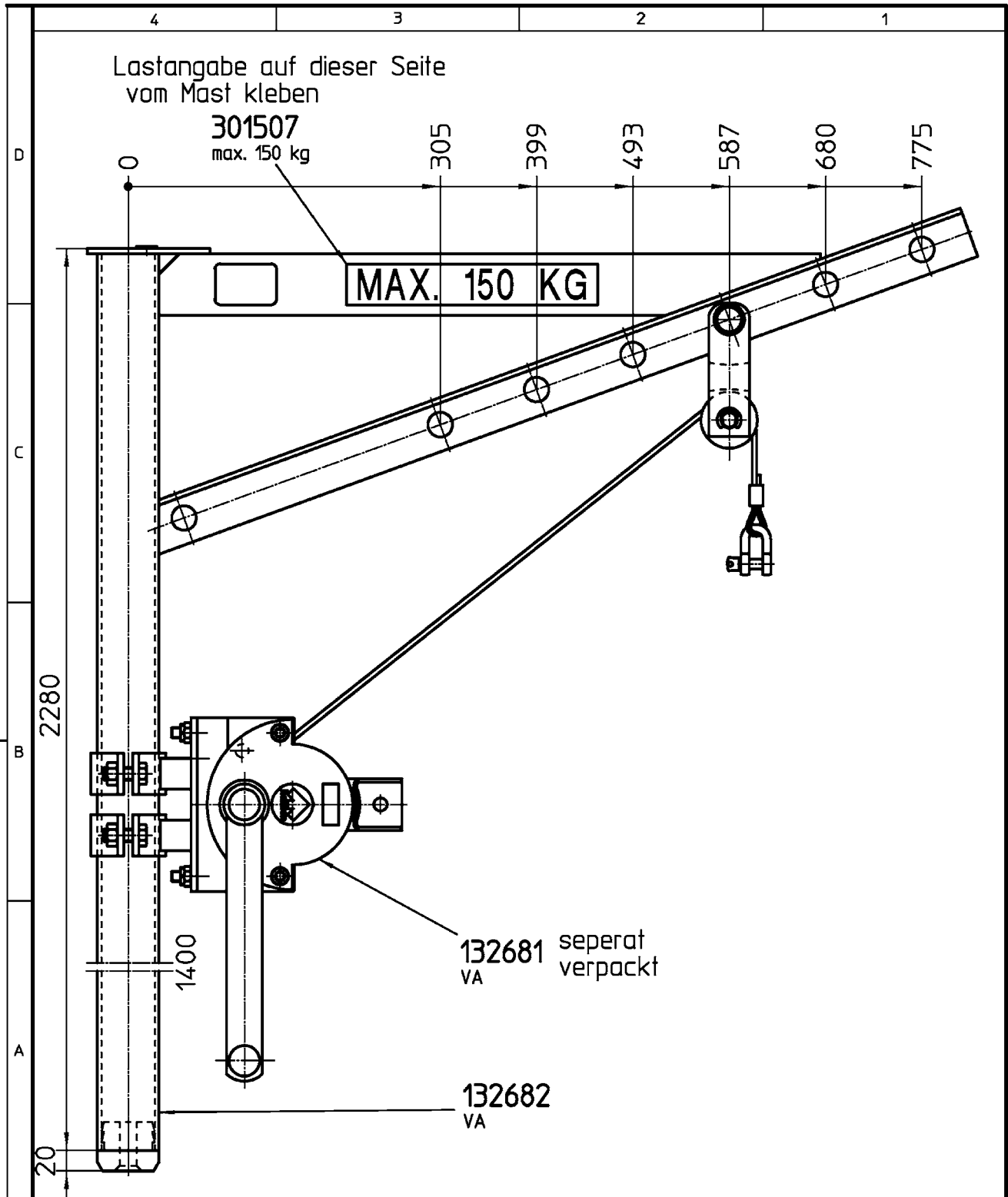
Drahtseil/Cable/Cable

Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Überfläche DN ISO 1802	ISO 2768-C	Maßstab 1:5	ERSATZTEILZEICHNUNG Werkstoff	Kommissars-Nr. Halbzeug/ Fertteil-Nr.
7 3365	Seus	11.12.09	freigegeben		
6 3339	Rossbach	23.04.02	Name		
5 3326	Seus	15.07.02	Müllerberger		
4 3375	Seus	15.07.02	Müllerberger		
3 3296	Seus	SCHW/FI			
2 3225	Müllerberger	haacon hebetechnik gmbh Joest-Hoermann-Strasse 6 D-97896 Freudenberg/Main			
Zust. Änderung	Datum	Name	Ursprung	Ersatz für	Ers. durch
			haacon	Drehkran Typ 4551	
				Klassifizierungs-Nr. Zeichnungs-Nr.	Blatt
				64604 209833	1

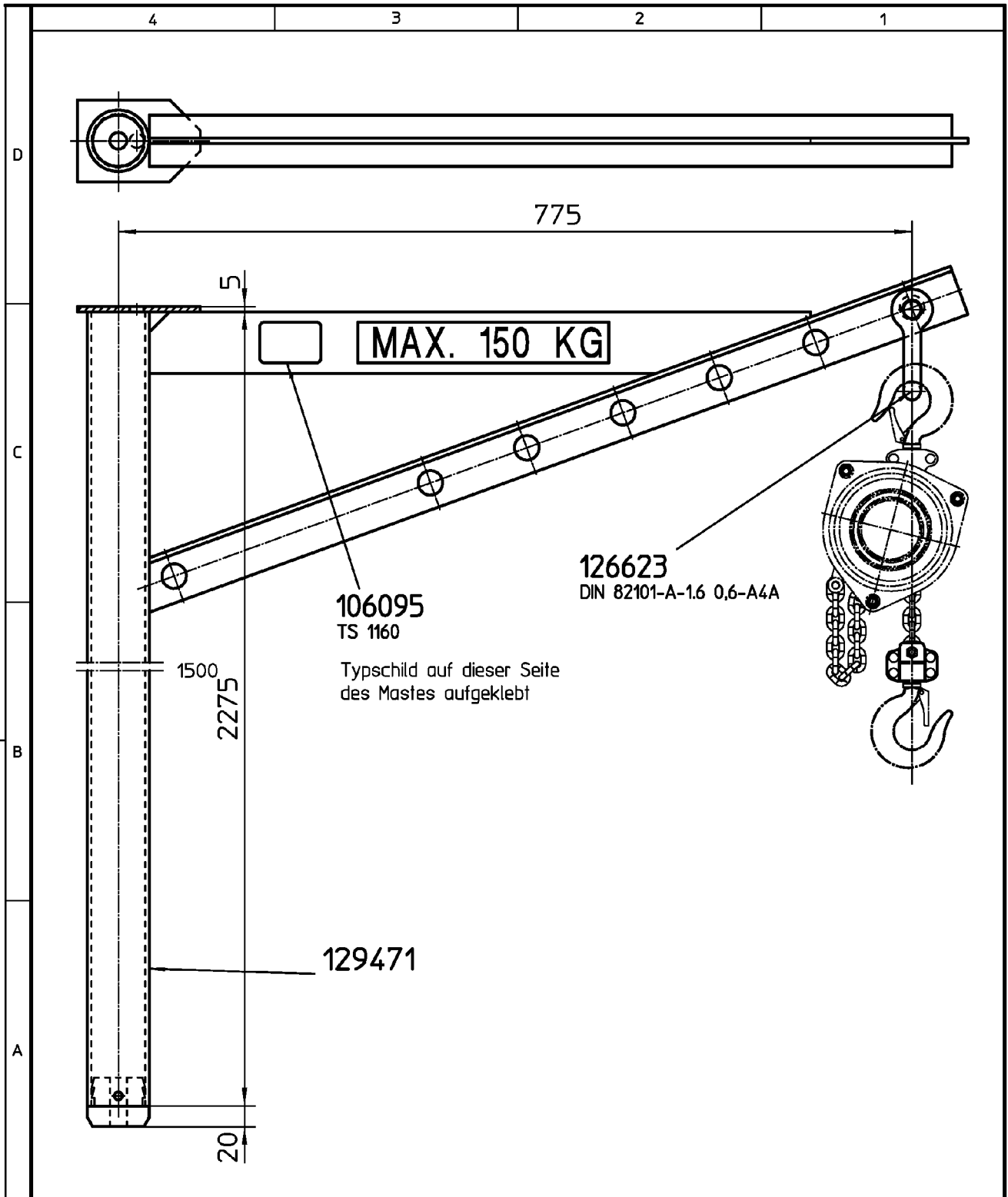


1 separat verpackt

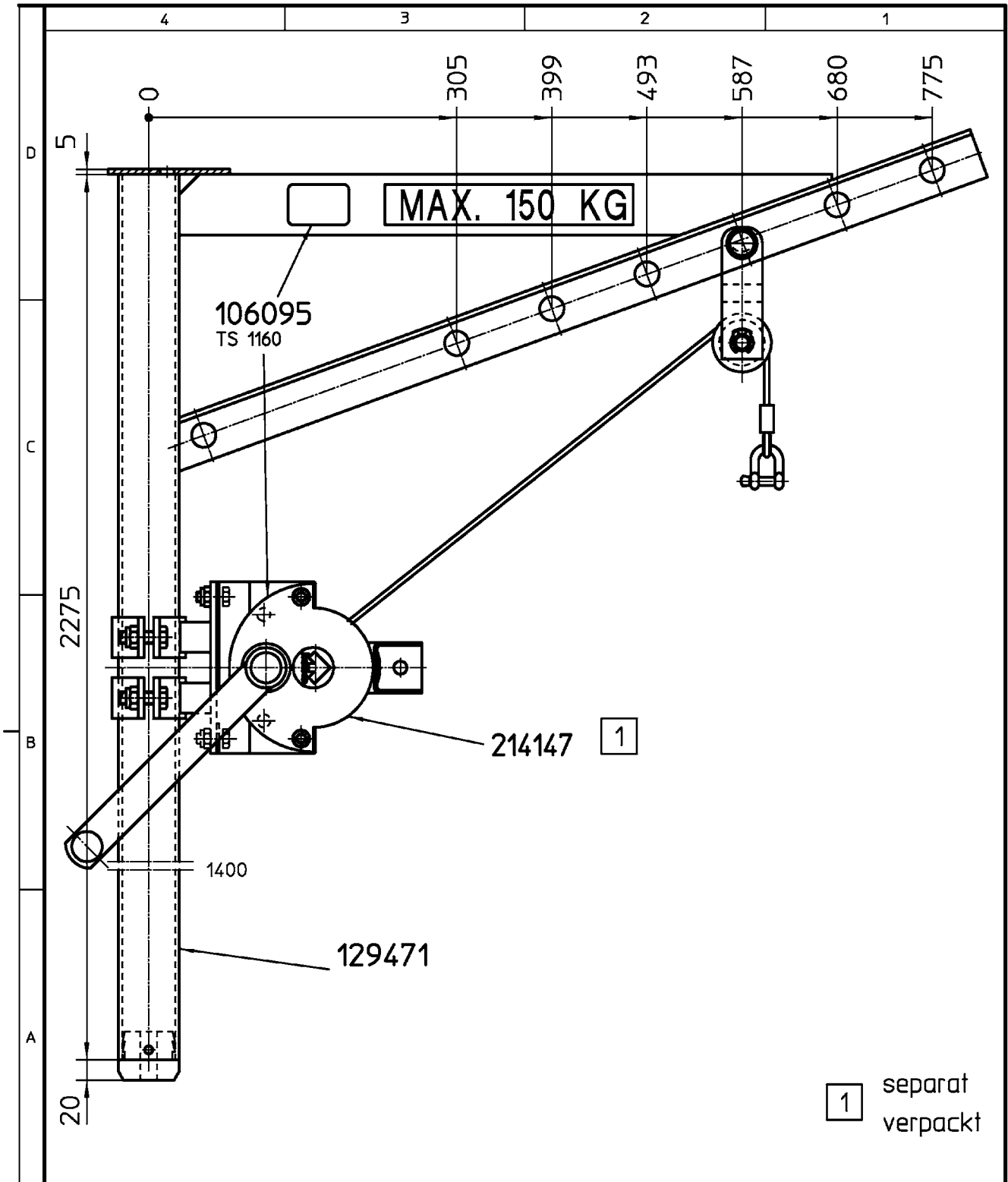
Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Oberfläche DIN ISO 1302		Allgemeintoleranz ISO 2768-v		Maßstab 1:5		ERSATZTEILZEICHNUNG		Kommissions-Nr.	
				Status freigegeben				Werkstoff		Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
				11.12.09 Datum		Name		Drehkran Typ 4551			
				Bearb. 01.02.05		Mittenberger					
				Gepr. 01.02.05		Mittenberger					
				Norm. 01.02.05		Mittenberger					
5	3365	11.11.09	Seus	Schw.Fr.				Klassifizierungs-Nr. 64604		Zeichnungs-Nr. 209847	
4	3339	28.01.08	Rossbach			haacon hebeteknik gmbh Josef-Haumann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main					
3	3326	25.06.07	Rossbach								
2	3296	20.04.06	Seus								
Zust.	Änderung	Datum	Name					Ursprung		Ersatz für	
										Blatt 1	



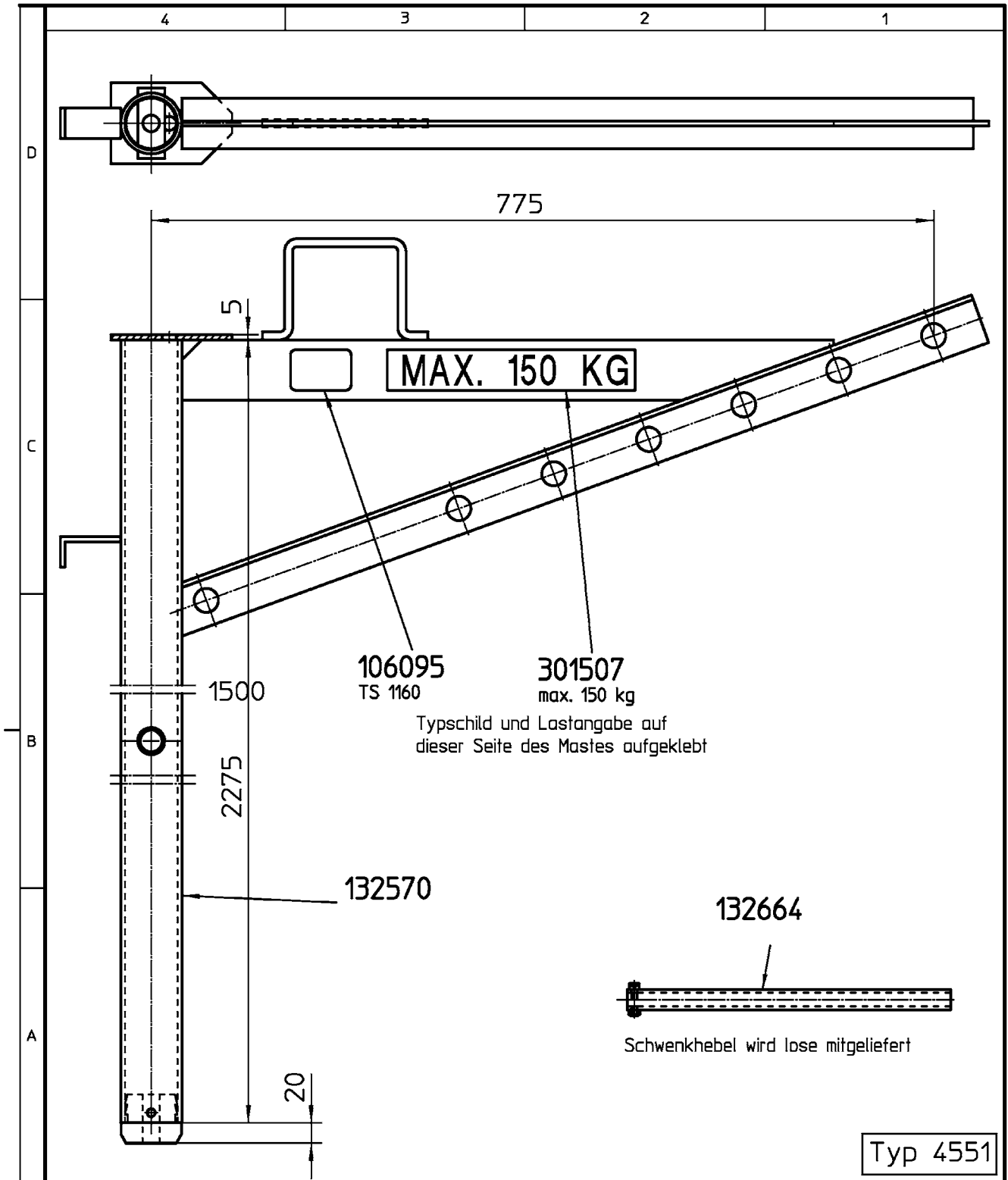
Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Oberfläche DIN ISO 1302	Allgemeintoleranz ISO 2768-c	Maßstab 1:5	ERSATZTEILZEICHNUNG		Kommissions-Nr.	
			Status freigegeben		Werkstoff 1.4571	Halbzeug/ Rohteil-Nr.		
			08.01.10 Datum	Name	Drehkran Typ 4571			
			Bearb. 15.01.03	Mittenberger				
			Gepr. 20.01.03	Elter				
6	3339	28.01.08	Roszbach	Norm. 21.01.03				Natterer
5	3326	26.06.07	Roszbach	Schw.Fr.				
4	3307	01.09.06	Seus			Klassifizierungs-Nr.	Zeichnungs-Nr.	
3	3296	20.04.06	Seus	haacon hebetchnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main		64604	209848	
2	3225	10.12.03	Mittenberger	Ursprung 209833	Ersatz für		Ers. durch	
Zust.	Änderung	Datum	Name			Blatt 1		



Kommissions-Nr.		Oberfläche DIN ISO 1302		Allgemeintoleranz ISO 2768-c-E		Maßstab 1:5		FERTIGUNGSZEICHNUNG		Gewicht kg	
Schutzvermerk ISO 16016 beachten				Status freigegeben		Werkstoff		Halbzeug/ Rohteil-Nr.			
				21.10.19	Datum		Name	Drehkran			
				Bearb.	30.05.06		Milttenberger				
				Gepr.	30.05.06		Milttenberger				
				Norm.	21.09.07		Rossbach				
				Schw.Fr.							
3	---	21.10.19	Carl		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6		Klassifizierungs-Nr.	Zeichnungs-Nr.	Blatt		
2	3365	11.11.09	Seus		D-97896 Freudenberg/Main		64604	213398	1		
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung	209767		Ersatz für	Ers. durch			

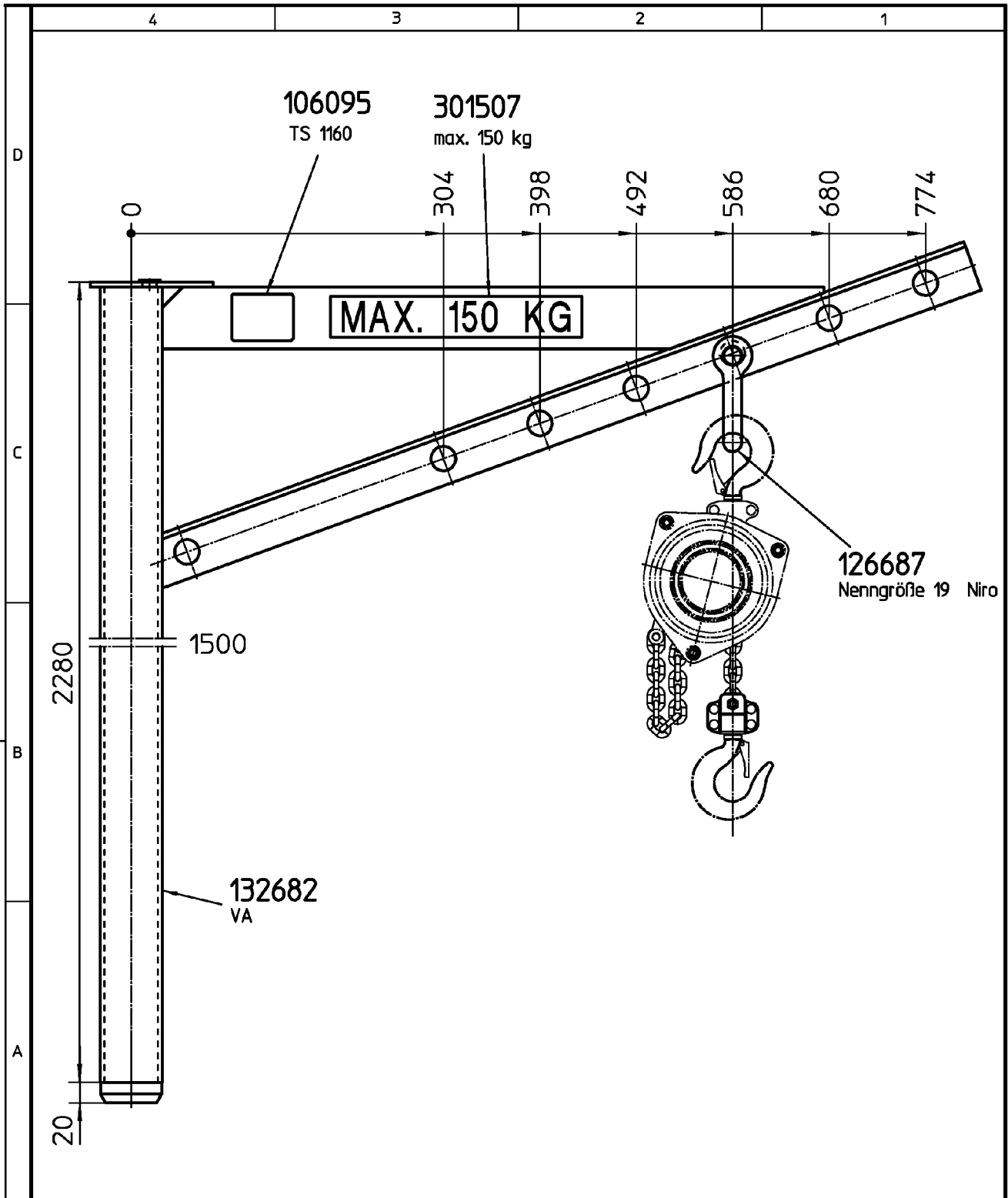


Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Oberfläche DIN ISO 1302	Allgemeintoleranz ISO 2768-v	Maßstab 1:5	ERSATZTEILZEICHNUNG		Kommissions-Nr.	
			Status freigegeben		Werkstoff	Halbzeug/ Rohteil-Nr.		
			11.12.09 Datum	Name	Drehkran Typ 4551			
			Bearb. 15.11.06	Mittenberger				
			Gepf. 15.11.06	Mittenberger				
			Norm. 15.11.06	Mittenberger				
			Schw.Fr.					
4	3365	11.11.09	Seus		haacon hebetchnik gmbh	Klassifizierungs-Nr.	Zeichnungs-Nr.	Blatt
3	3339	28.01.08	Rossbach		Josef-Haamann-Straße 6	64604	213672	1
2	3326	25.06.07	Rossbach		D-97896 Freudenberg/Main			
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung	209847	Ersatz für	Ers. durch	

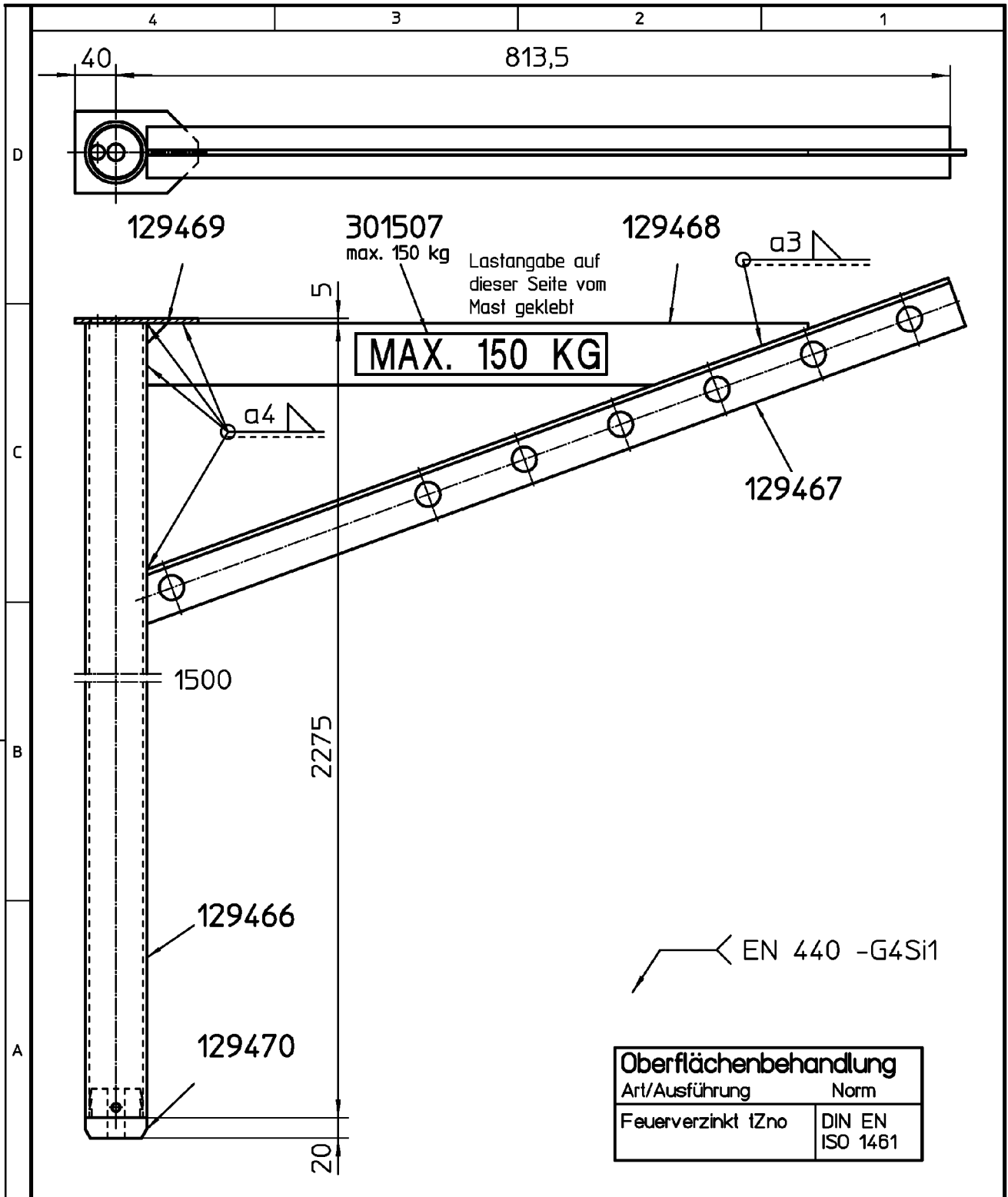


Typ 4551

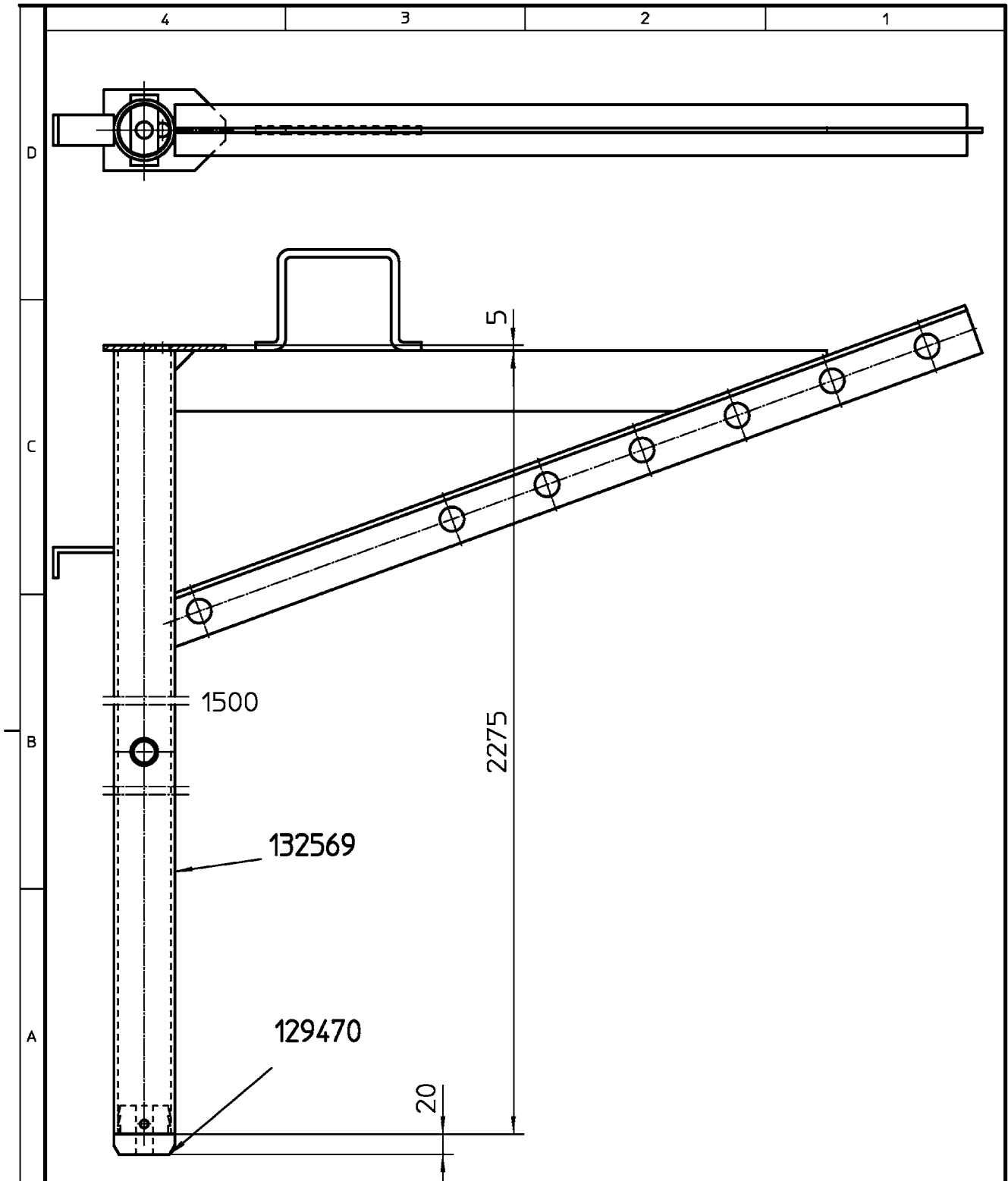
Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Oberfläche DIN ISO 1302	Allgemeintoleranz ISO 2768-c	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG		Kommissions-Nr.
		Status freigegeben		Werkstoff	Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
		25.02.08 Datum	Name	Drehkran / Swivel jib crane / Potencette		
		Bearb. 31.01.07	Rossbach			
		Gepr. 31.01.07	Rossbach			
		Norm. 21.09.07	Rossbach			
		Schw.Fr.				
			haacon hebetchnik gmbh Josef-Haumann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	Klassifizierungs-Nr. 64604	Zeichnungs-Nr. 213733	Blatt 1
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung 209767	Ersatz für	Ers. durch



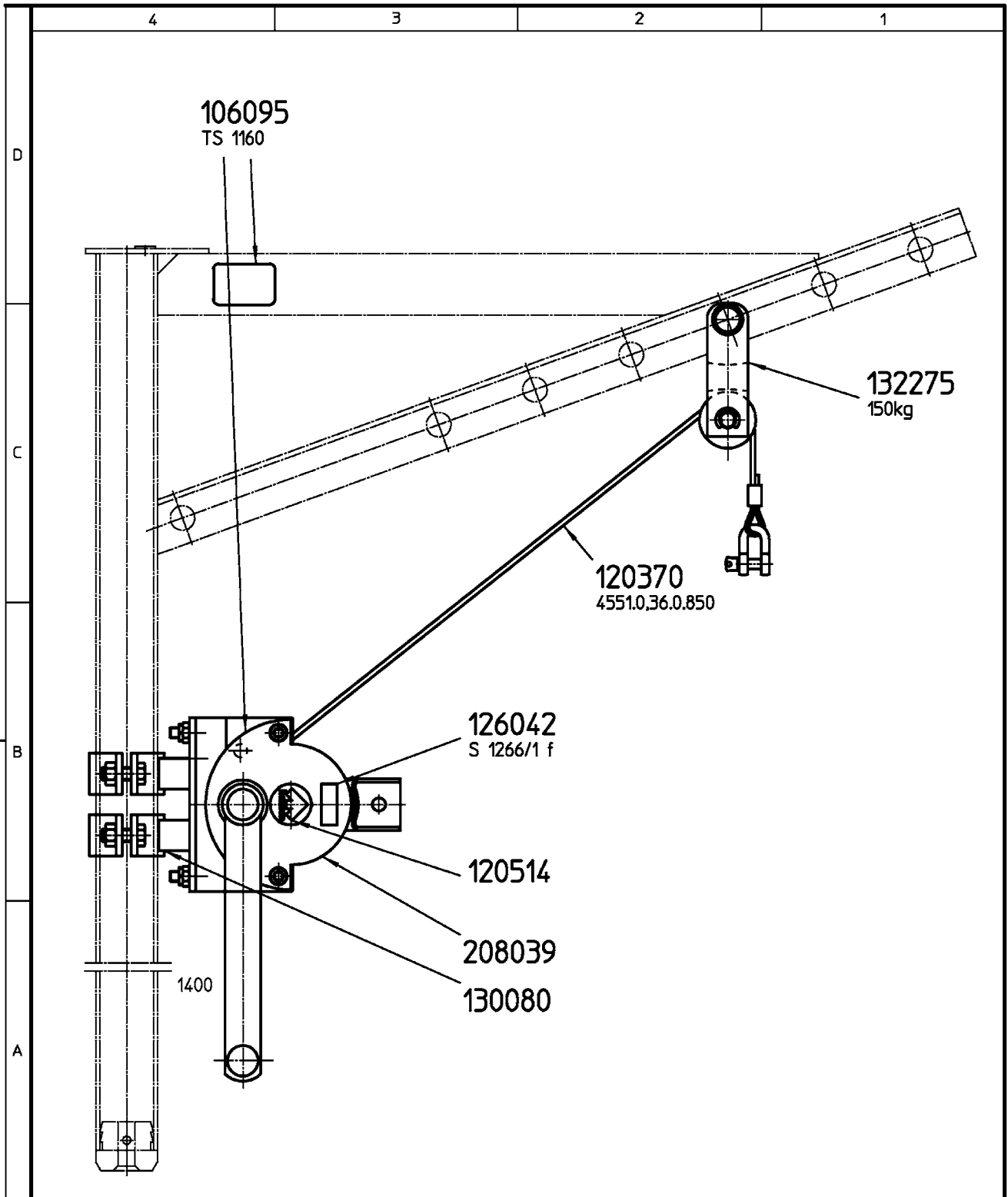
Kommissions-Nr.		Oberfläche DIN ISO 1302		Allgemeintoleranz ISO 2768-c-E		Maßstab 1:5		FERTIGUNGSZEICHNUNG		Gewicht kg	
Schutzvermerk ISO 16016 beachten				Status freigegeben				Werkstoff 1.4571		Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
				21.10.19 Datum Name				Drehkran Typ 4571			
				Bearb. 01.03.07 Rossbach							
				Gepr. 01.03.07 Rossbach							
				Norm. 01.03.07 Rossbach							
				Schw.Fr.							
3 --- 21.10.19 Carl				haacon hebeteknik gmbh Josef-Haumann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main		Klassifizierungs-Nr. 64604		Zeichnungs-Nr. 213758		Blatt 1	
2 3326 27.06.07 Rossbach				haacon							
Zust. Änderung		Datum		Name		Ursprung 208742		Ersatz für		Ers. durch	



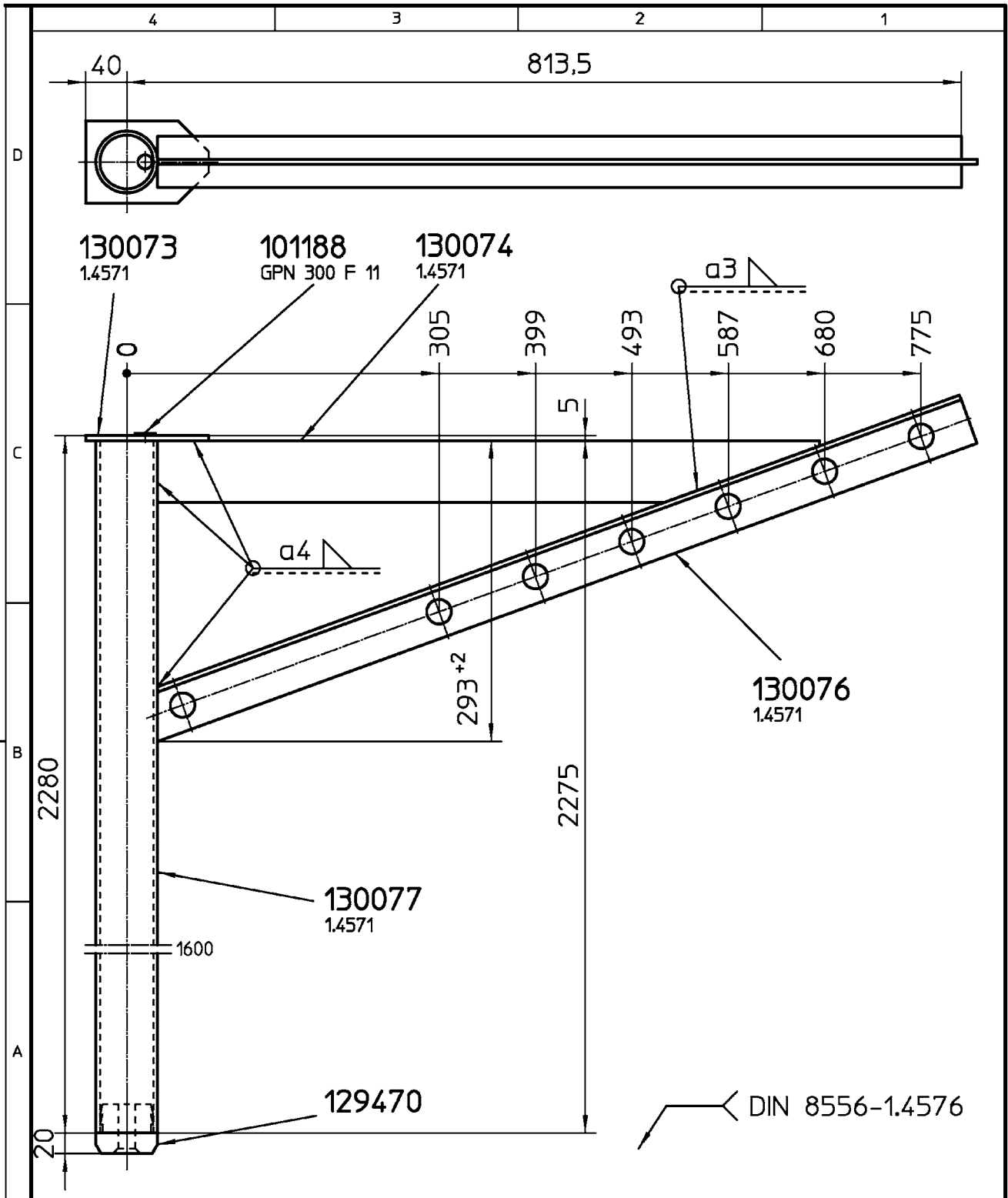
Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Oberfläche DIN ISO 1302	Allgemeintoleranz ISO 2768-c	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG		Kommissions-Nr.
		Status freigegeben		Werkstoff	Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
		11.02.10 Datum	Name	Mast mont.		
		Bearb. 29.05.02	Milttenberger			
		Gepr. 25.11.03	Milttenberger			
		Norm. 25.11.03	Milttenberger			
		Schw.Fr.				
			haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	Klassifizierungs-Nr. 64604	Zeichnungs-Nr. 129471	Blatt 1
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung	Ersatz für	Ers. durch



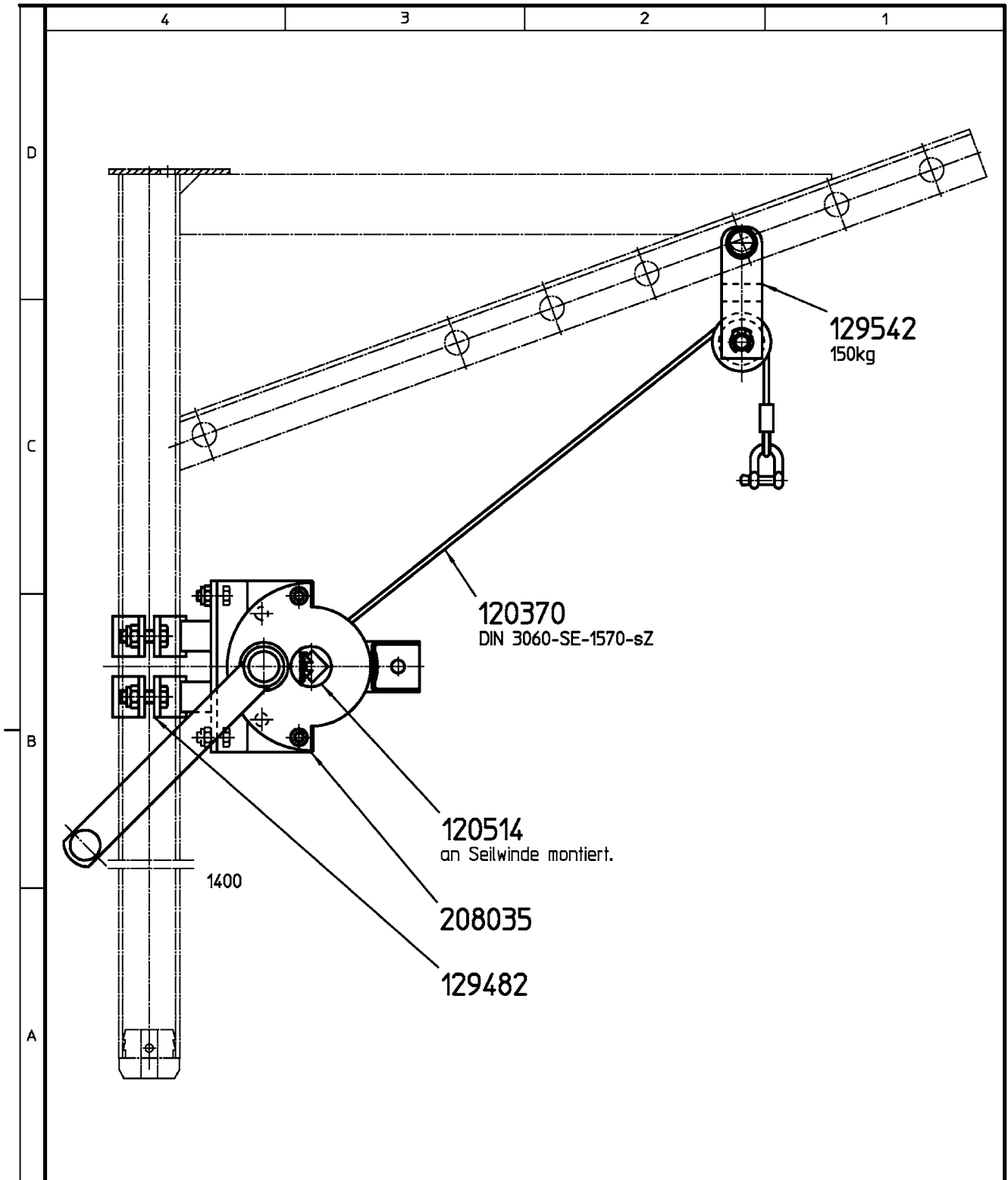
Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Oberfläche DIN ISO 1302 	Allgemeintoleranz ISO 2768-C	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG	Kommissions-Nr.	
		Status freigegeben		Werkstoff	Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
		21.09.07 Datum	Name	Mast mont.		
		Bearb. 31.01.07	Rossbach			
		Gepr. 31.01.07	Rossbach			
		Norm. 21.09.07	Rossbach			
		Schw.Fr.				
		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	Klassifizierungs-Nr. 64604	Zeichnungs-Nr. 132570	Blatt 1	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung 129471	Ersatz für	Ers. durch



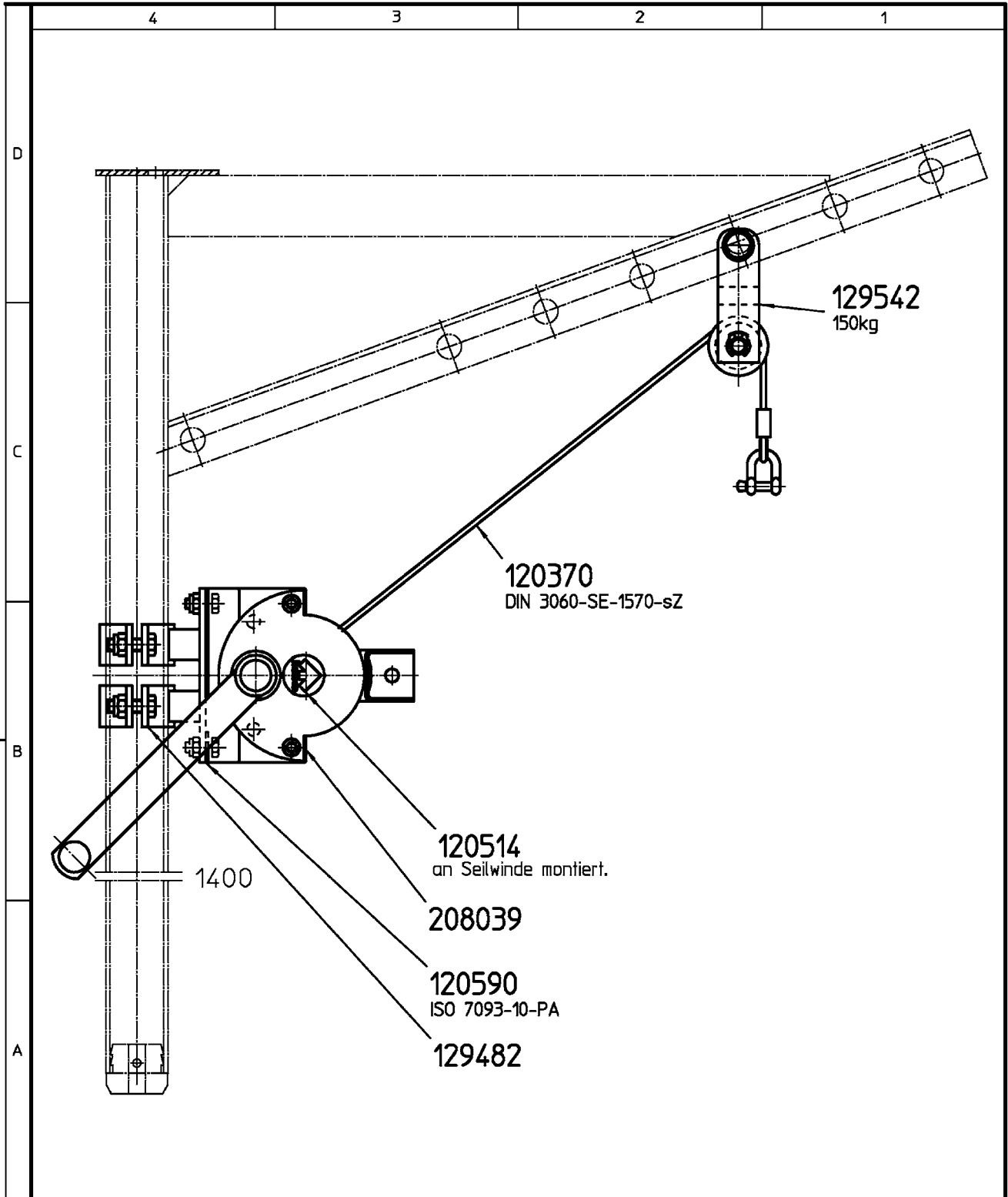
Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Oberfläche DIN ISO 1302	Allgemeintoleranz ISO 2768-c	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG		Kommissions-Nr.
		Status freigegeben		Werkstoff	Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
		25.03.08 Datum	Name	Zubehör f. Drehkran(Seilw.) VA		
		Bearb. 25.06.07	Rossbach			
		Gepr. 25.06.07	Rossbach			
		Norm. 21.09.07	Rossbach			
		Schw.Fr.				
			haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	Klassifizierungs-Nr. 64604	Zeichnungs-Nr. 132681	Blatt 1
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung	Ersatz für	Ers. durch



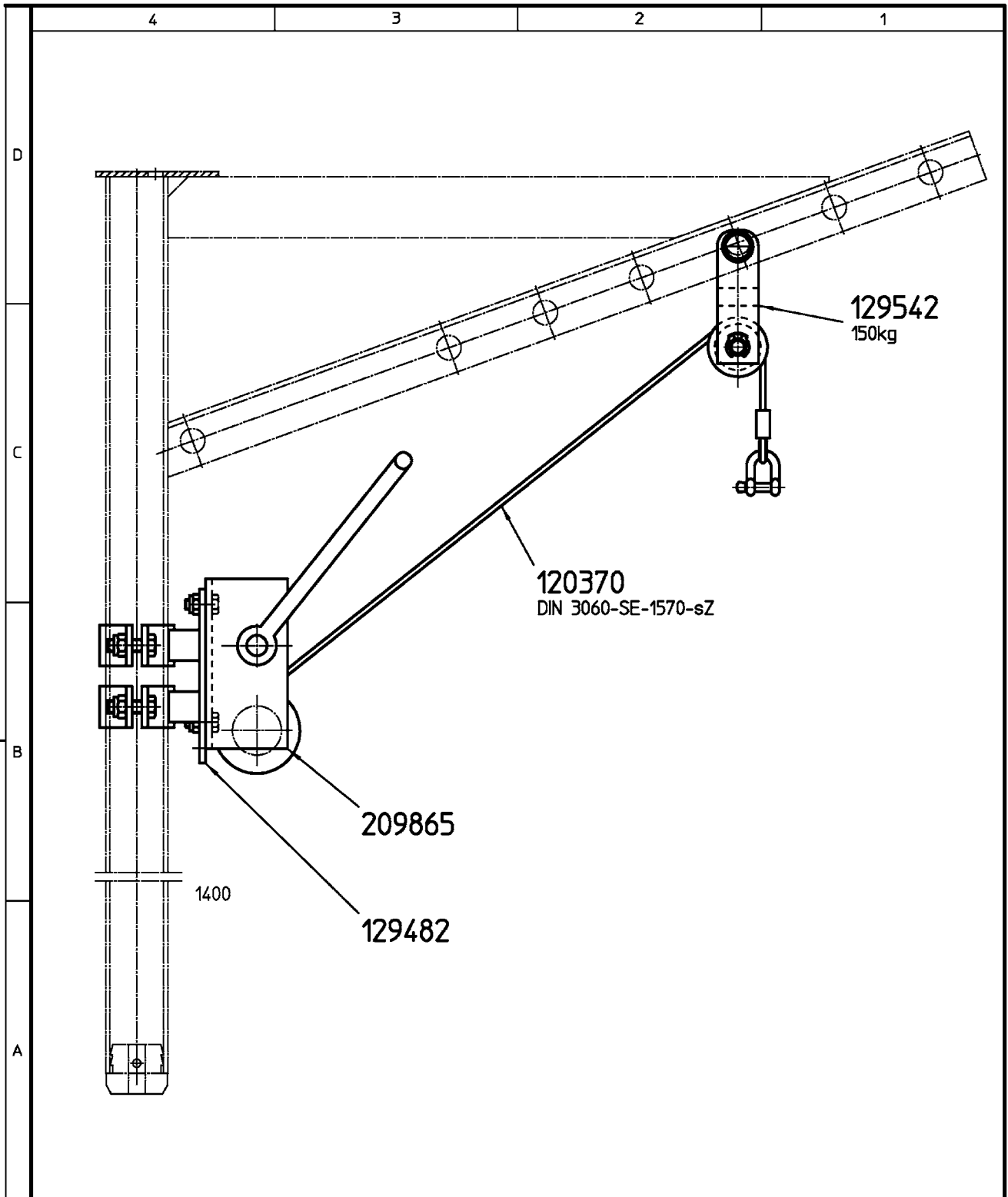
Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Oberfläche DIN ISO 1302 	Allgemeintoleranz ISO 2768-c	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG		Kommissions-Nr.
		Status freigegeben		Werkstoff	Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
		17.11.11 Datum	Name	Mast mont.		
		Bearb. 25.06.07	Rossbach			
		Gepr. 25.06.07	Rossbach			
		Norm. 14.09.07	Rossbach			
		Schw.Fr.				
		haacon hebetchnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	Klassifizierungs-Nr.	Zeichnungs-Nr.	Blatt	
2	3388	09.08.11	Lazarus S.	64604	132682	1
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung	Ersatz für	Ers. durch



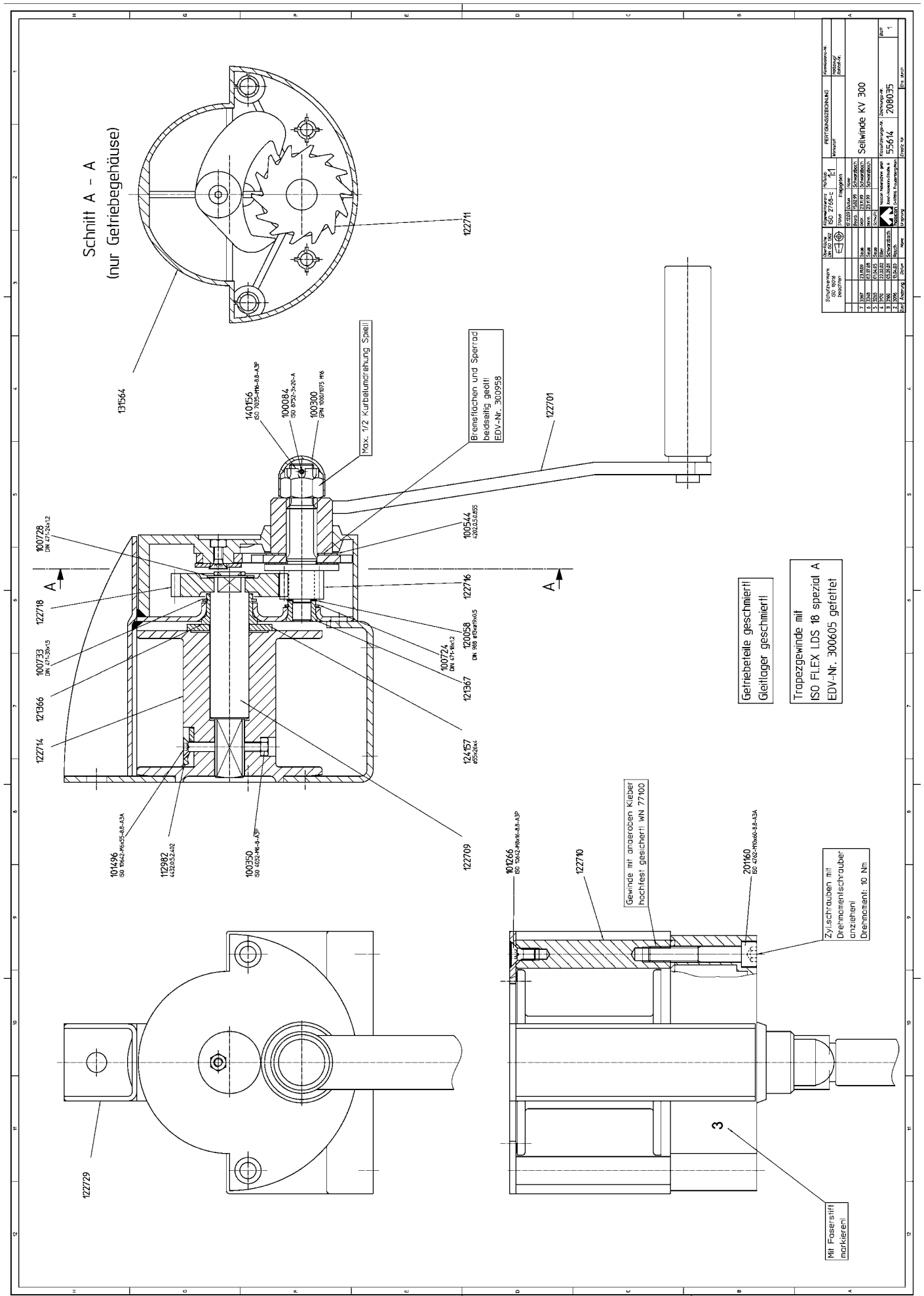
Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Oberfläche DIN ISO 1302 	Allgemeintoleranz ISO 2768-c	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG	Kommissions-Nr.
			Status freigegeben		Werkstoff	Halbzeug/ Rohteil-Nr.
			11.12.09 Datum	Name	Zubehör f.Drehkran 150 Kg.verz	
			Bearb. 25.06.07	Rossbach		
			Gepr. 25.06.07	Rossbach		
			Norm. 17.09.07	Rossbach		
			Schw.Fr.			
3	3365	11.11.09	Seus		haacon hebetchnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main	Klassifizierungs-Nr. 64604
2	3339	28.01.08	Rossbach			Zeichnungs-Nr. 214146
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung	Ersatz für	Ers. durch
						Blatt 1

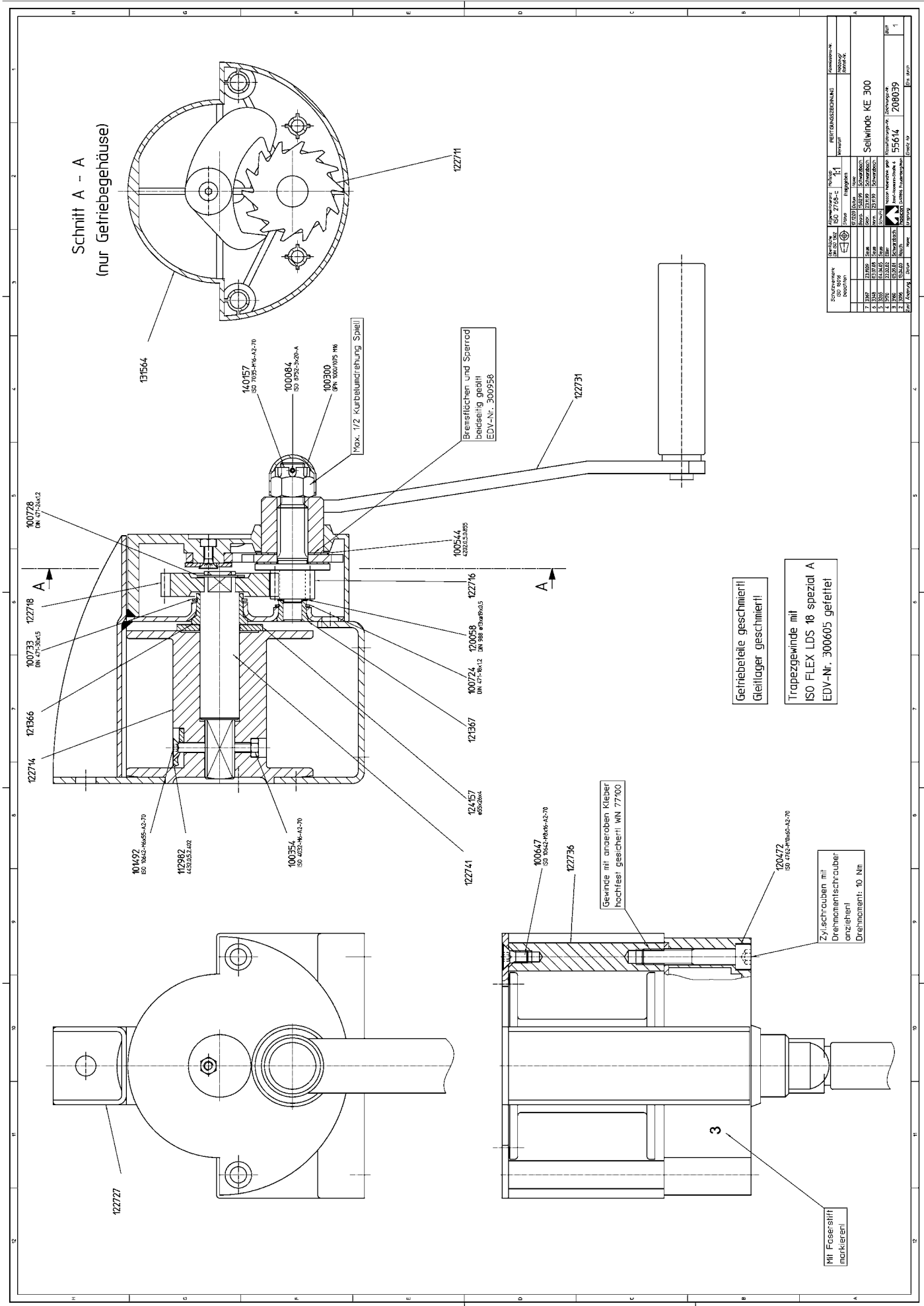


Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Oberfläche DIN ISO 1302		Allgemeintoleranz ISO 2768-c		Maßstab 1:5		FERTIGUNGSZEICHNUNG		Kommissions-Nr.	
				Status freigegeben				Werkstoff		Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
				11.12.09 Datum		Name		Zubehör f. Drehkran(Seilw.VA.)			
				Bearb. 25.06.07		Rossbach					
				Gepr. 25.06.07		Rossbach					
				Norm. 21.09.07		Rossbach					
				Schw.Fr.							
						haacon hebetchnik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main		Klassifizierungs-Nr. 64604		Zeichnungs-Nr. 214147	
3 3365		11.11.09		Seus						Blatt 1	
2 3339		28.01.08		Rossbach							
Zust. Änderung		Datum		Name		Ursprung		Ersatz für		Ers. durch	

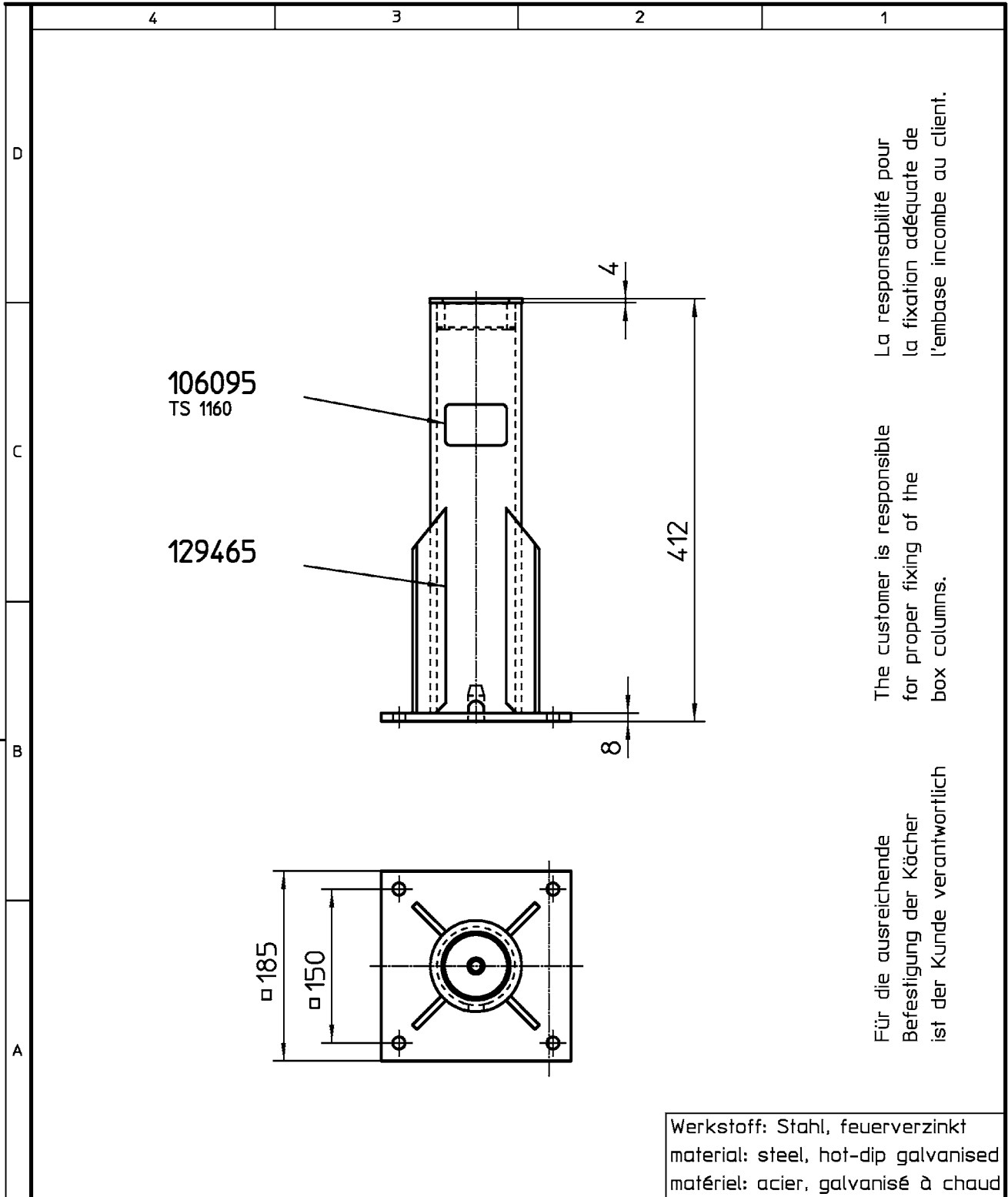


Schutzvermerk ISO 16016 beachten		Oberfläche DIN ISO 1302 	Allgemeintoleranz ISO 2768-c	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG	Kommissions-Nr.
			Status freigegeben		Werkstoff	Halbzeug/ Rohteil-Nr.
			11.12.09 Datum	Name	Zubehör f. Drehkran	
			Bearb. 10.09.07	Seus		
			Gepr. 21.09.07	Seus		
			Norm. 21.09.07	Seus		
			Schw.Fr.			
3	3365	11.11.09	Seus		haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6	Klassifizierungs-Nr. 54906
2	3339	28.01.08	Rossbach		D-97896 Freudenberg/Main	Zeichnungs-Nr. 215038
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung	208741	Ersatz für
						Ers. durch
						Blatt 1





Schwinge KE 300		REIFENANZEICHNUNG		KOMMUNIKATION	
ISO 9001	ISO 2768-C	REIFENANZEICHNUNG	REIFENANZEICHNUNG	REIFENANZEICHNUNG	REIFENANZEICHNUNG
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100



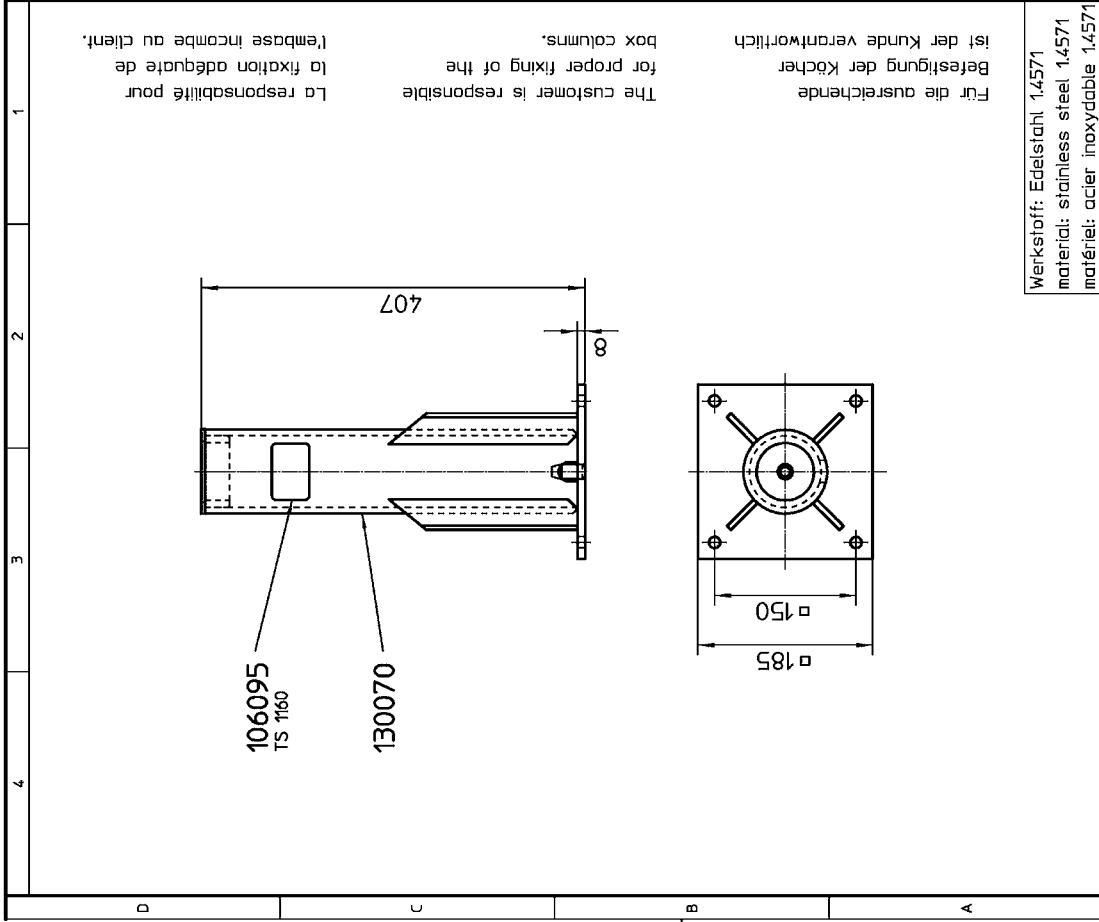
La responsabilité pour la fixation adéquate de l'embase incombe au client.

The customer is responsible for proper fixing of the box columns.

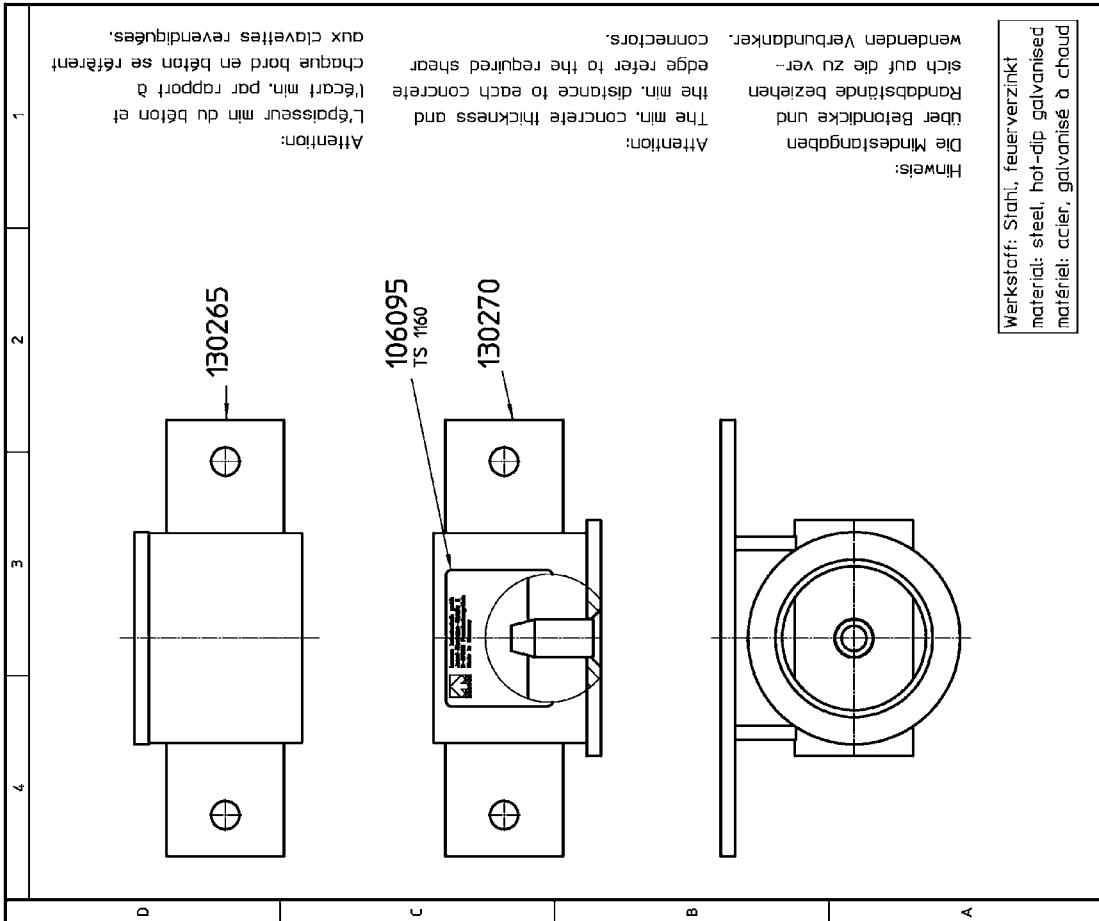
Für die ausreichende Befestigung der Kächer ist der Kunde verantwortlich

Werkstoff: Stahl, feuerverzinkt
 material: steel, hot-dip galvanised
 matériel: acier, galvanisé à chaud

Kommissions-Nr.		Oberfläche DIN ISO 1302		Allgemeintoleranz ISO 2768-c		Maßstab 1:5		FERTIGUNGSZEICHNUNG		Gewicht 8,8 kg	
Schutzvermerk ISO 16016 beachten				Status freigegeben				Werkstoff		Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
				08.12.15	Datum		Name	Kächer vollst. Typ 4553.0,15 B			
				Bearb.	29.05.02		Mittenberger				
				Gepr.	23.08.02		Mittenberger				
				Norm.	23.08.02		Mittenberger				
				Schw.Fr.							
4	3432	02.11.15	Carl			haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main		Klassifizierungs-Nr.	Zeichnungs-Nr.	Blatt	
3	3364	17.07.09	Seus					64609	209768	1	
2	3226	11.02.04	Wiesmann								
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung		Ersatz für		Ers. durch			



Kommissions-Nr.		Überfläche DN ISO 1302	Aligmentoleranz ISO 2768-C	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG Werkstoff	1.4571	Gewicht 10 kg
Schutzvermerk ISO 16076 beachten		⊕	Status freigegeben	Name Mittenberger	Kocher v. Bodenbefestigung		
			08.12.15 Datum	Bearb. 14.01.03 Mittenberger	Blatt		
				Gepr. 10.04.03 Mittenberger	64609 209809		
6 3432		02.11.15 Carl		Norm. 23.04.03 Mittenberger	Klassifizierungs-Nr. Zeichnungs-Nr.		
5 ---		19.06.15 Peiker		Schw.Fr.	64609 209809		
4 3388		09.08.11 Lazarus S.		haacon hebeteknik gmbh	Ersatz für		
3 3326		27.06.07 Rosebach		Joest-Haann-Strabe 6	Ers. durch		
2 3302		27.06.06 Seus		haacon D-97896 Freudenberg/Main	209768		
Zust. Änderung		Datum	Name	Ursprung			

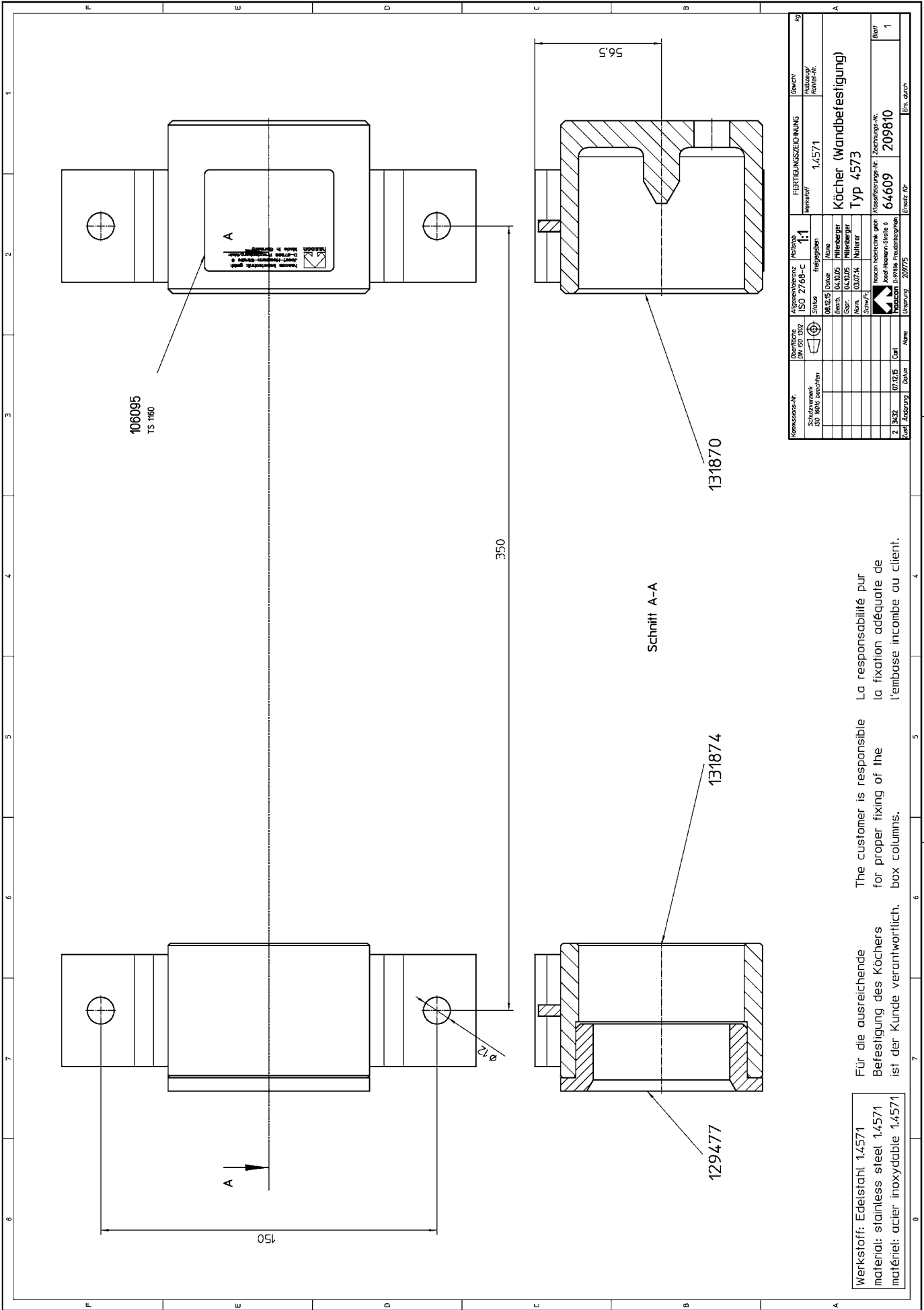


Kommissions-Nr.		Überfläche DN ISO 1302	Aligmentoleranz ISO 2768-C	Maßstab 1:2	FERTIGUNGSZEICHNUNG Werkstoff	3.6 kg
Schutzvermerk ISO 16076 beachten		⊕	Status freigegeben	Name Mittenberger	Kocher vollst. Typ 4553.0.15 W	
			08.12.15 Datum	Bearb. 22.05.03 Mittenberger	Blatt	
				Gepr. 11.03.05 Mittenberger	64609 209775	
6 3432		02.11.15 Carl		Norm. 11.03.05 Mittenberger	Klassifizierungs-Nr. Zeichnungs-Nr.	
5 ---		19.06.15 Peiker		Schw.Fr.	64609 209775	
4 3365		08.09.09 Nattner		haacon hebeteknik gmbh	Ersatz für	
3 3360		29.01.09 Rosebach		Joest-Haann-Strabe 6	Ers. durch	
Zust. Änderung		Datum	Name	Ursprung		

Werkstoff: Stahl, feuerverzinkt
 material: steel, hot-dip galvanised
 matériel: acier, galvanisé à chaud

Hinweis:
 Die Mindestangaben über Bondstärke und Randabstände beziehen sich auf die zu verwendenden Verbundanker. The min. concrete thickness and the min. distance to each concrete edge refer to the required shear connectors.
 Attention: L'écart min. par rapport à chaque bord en béton et aux clavettes revendiquées.

Für die ausreichende Befestigung der Köcher ist der Kunde verantwortlich
 The customer is responsible for proper fixing of the box columns.
 La responsabilité pour la fixation adéquate de l'embase incombe au client.



Komponente-Nr. 106095		Oberfläche DN 50 302		Allgemeinanz ISO 2768-C		FERTIGUNGSZEICHNUNG		Gewicht	
Schlüsselwerk 50 806 Bauteile		Ra 0.4		Status Freigegeben		Werkstoff 1.4571		Lagerort	
		Ra 0.05		Maßstab		Kocher Wandbefestigung		Bauteil-Nr.	
		Ra 0.05		Toleranz		Typ 4573		Zeichnungs-Nr.	
		Ra 0.05		Geometrie		Kocher Wandbefestigung		209810	
		Ra 0.05		Nenngröße		nach technischer Zeichnung		Ers. durch	
		Ra 0.05		Schwarz		Kocher Wandbefestigung		1	
		Ra 0.05		Name		Lutz Lutz		Blatt	
Z 3432		07.10.15		Cart		Lutz Lutz		1	
Zeil. Änderung		Datum		Name		Lutz Lutz		Blatt	
				Name		Lutz Lutz		Blatt	
				Name		Lutz Lutz		Blatt	

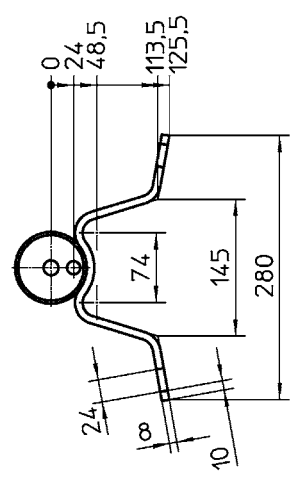
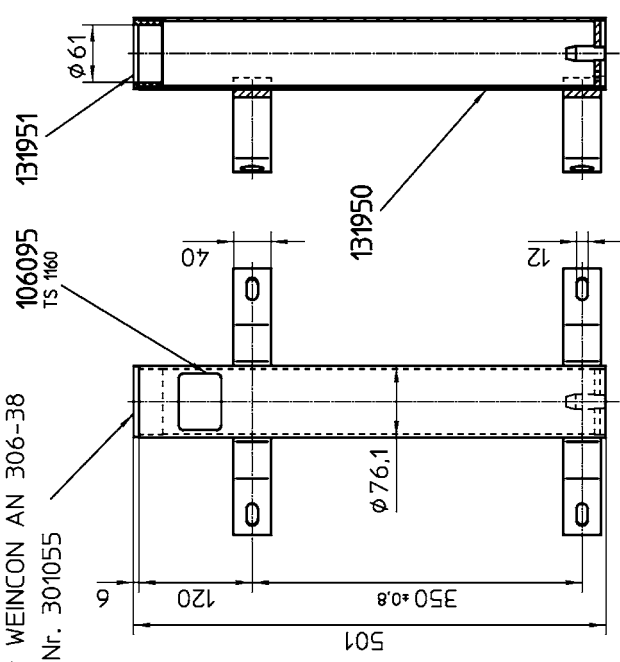
Werkstoff: Edelstahl 1.4571
 material: stainless steel 1.4571
 matière: acier inoxydable 1.4571

Für die ausreichende Befestigung des Köchers ist der Kunde verantwortlich.

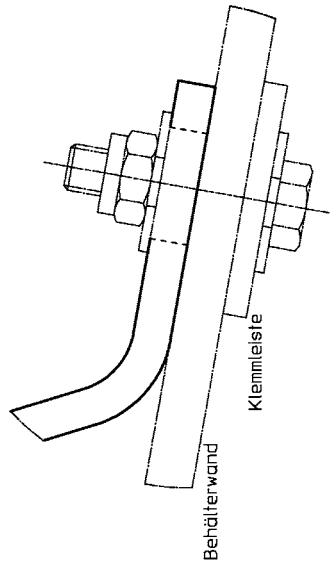
The customer is responsible for proper fixing of the box columns.

La responsabilité pur la fixation adéquate de l'embase incombe au client.

Buchse bei Bedarf eingeklebt
mit WEINCON AN 306-38
S-Nr. 301055

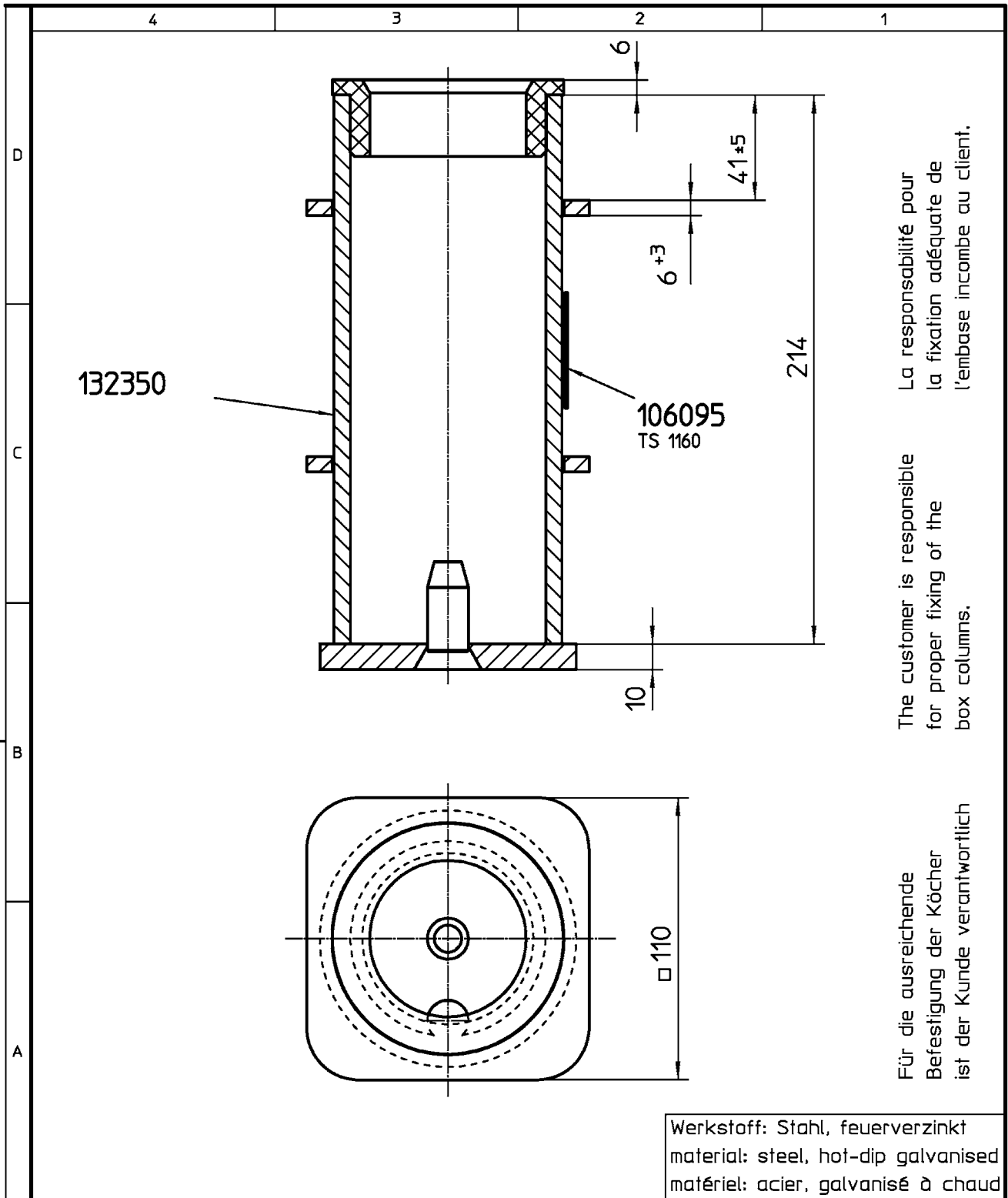


Die Anschlusskonstruktion (Behälter) muss so bemessen sein, dass alle auftretenden Kräfte aufgenommen werden können.
Die Klemmleisten 132335 (1,4.301) bzw. 132297 (feuerverzinkt) müssen separat bestellt werden.
Die Verschraubung ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Angaben zur Verschraubung (Schraube, Scheiben, Mutter):
Größe: M10
Werkstoff: A2 / A4
Alle Verschraubungen müssen gegen Lösen gesichert sein.
Festigkeitsklasse: 70
Anzugsmoment: 50 Nm
Die mit der Verschraubung beauftragte Firma trägt die Verantwortung für die ordnungsgemäße Durchführung und hat diese zu dokumentieren.



für Drehkrane, for swivel jib cranes, pour potence
209767, 209833, 209847, 209805, 209848
213398, 213672, 213733, 213758

Schutzvermerk ISO 16016 beachten	Oberfläche DN ISO 1902	Allgemeintoleranz ISO 2768-C	Maßstab 1:5	FERTIGUNGSZEICHNUNG		Kommissions-Nr.
				Werkstoff	Holzbezug/ Rahm-Nr.	
		Status	freigegeben	Kocher /box column /embase Type 4553		
		17.03.08 Datum	Name	Klassifizierungs-Nr. Zeichnungs-Nr.		
		Bearb. 24.11.05	Müllerberger	64609	213189	Ersatz für
		Gepr. 24.11.05	Müllerberger	Blatt		
		Norm. 05.09.06	Müllerberger	1		
		Schwf-Fr.	haacon hebeteknik gmbh Joest-Haumann-Strasse 6 Hedden D-97896 Freudenberg/Main			
2	12.12.05	Änderung	Datum			
Zust.				Ers. durch		



La responsabilité pour la fixation adéquate de l'embase incombe au client.

The customer is responsible for proper fixing of the box columns.

Für die ausreichende Befestigung der Köcher ist der Kunde verantwortlich

Werkstoff: Stahl, feuerverzinkt
 material: steel, hot-dip galvanised
 matériel: acier, galvanisé à chaud

Kommissions-Nr.		Oberfläche DIN ISO 1302		Allgemeintoleranz ISO 2768-c		Maßstab 1:2		FERTIGUNGSZEICHNUNG		Gewicht kg	
Schutzvermerk ISO 16016 beachten				Status freigegeben				Werkstoff		Halbzeug/ Rohteil-Nr.	
				06.08.15	Datum		Name	Köcher vollst. (einbetoniert) Typ 4553			
				Bearb.	05.10.06		Mittenberger				
				Gepr.	05.10.06		Mittenberger				
				Norm.	03.11.06		Mittenberger				
				Schw.Fr.							
						haacon hebeteknik gmbh Josef-Haamann-Straße 6 D-97896 Freudenberg/Main		Klassifizierungs-Nr.	Zeichnungs-Nr.	Blatt	
2	3326	23.07.07	Rossbach			haacon		64609	213600	1	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung		205999		Ersatz für		Ers. durch	

Hinweis:

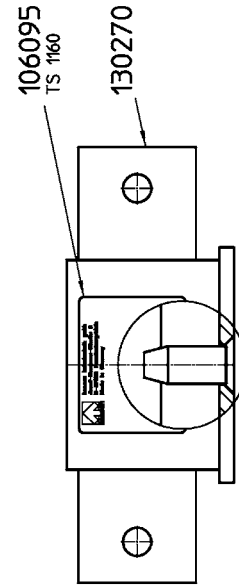
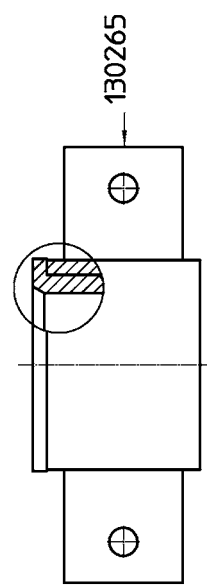
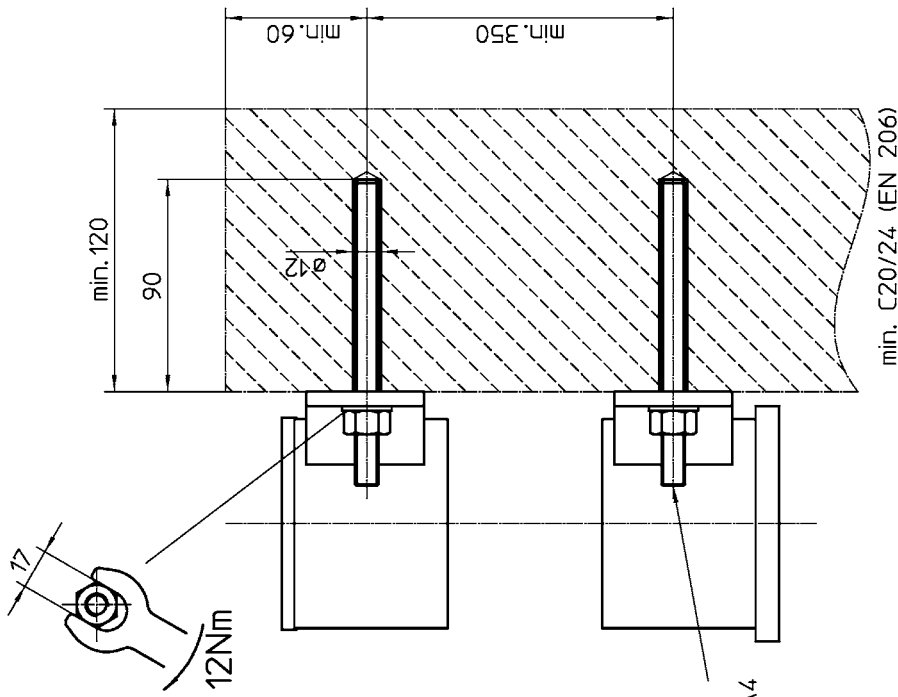
Die Mindestangaben über Betondicke und Randabstände beziehen sich auf die zu verwendenden Verbundanker.

Attention

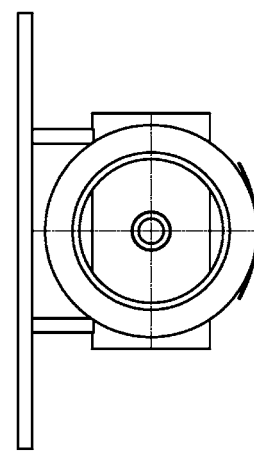
The min. concrete thickness and the min. distance to each concrete edge refer to the required shear connectors.

Attention

L'épaisseur min du béton et l'écart min. par rapport à chaque bord en béton se réfèrent aux clavettes revendiquées.

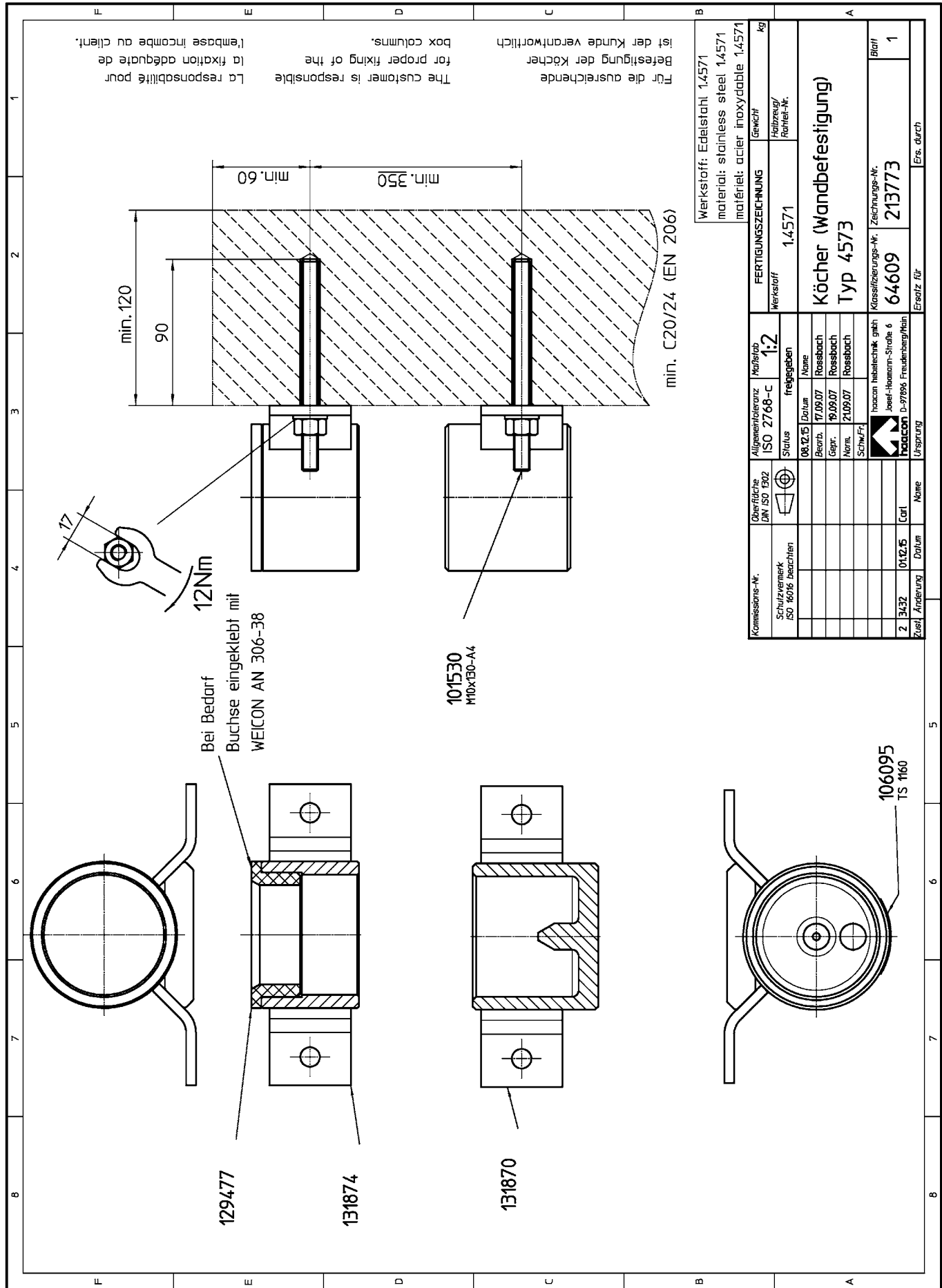


101530
M10x130-A4



Werkstoff: Stahl, feuerverzinkt
material: steel, hot-dip galvanised
matériel: acier, galvanisé à chaud

Kommission-Nr.		Oberfläche DN ISO 1902	Maßstab 1:2	FERTIGUNGSZEICHNUNG		Gewicht kg
Schutzvermerk ISO 16016 beachten		⊕	ISO 2768-C	Werkstoff		Abbreu/ Rahm-Nr.
			Status freigegeben	Köcher vollst. Typ 4553 (Wandbefest.)		
			08.12.15 Datum	Klassifizierungs-Nr. Zeichnungs-Nr.		Blatt/ 1
			Bearb. 15.03.07 Gepr. 21.09.07	64609 213772		
			Norm. 21.09.07	Ersatz für		
			Schwf-Fr	Ers. durch		
			haacon hebeteknik gmbh			
			Joest-Haumann-Str. 6			
			haacon D-97896 Freudenberg/Main			
			Ursprung 209775			
4	3432	01.12.15	Carl			
3	3365	09.09.09	Walter			
2	3360	02.02.09	Rosbach			
Ziel	Änderung	Datum	Name			



La responsabilité pour la fixation adéquate de l'embase incombe au client.

The customer is responsible for proper fixing of the box columns.

Für die ausreichende Befestigung der Köcher ist der Kunde verantwortlich

Werkstoff: Edelstahl 1.4571
 material: stainless steel 1.4571
 matériel: acier inoxydable 1.4571

FERTIGUNGSZEICHNUNG		Gewicht	
Werkstoff 1.4571		Halbzeug/Anzahl-Nr.	
Köcher (Wandbefestigung)			
Typ 4573			
Klassifizierungs-Nr. Zeichnungs-Nr.		Blatt	
64609 213773		1	
Ersatz für			

Kommissions-Nr.	Überfläche	Maßstab	Allgemeinanz	
	DN ISO B02	1:2	ISO 2768-C	freigegeben
Schlüsselmerk ISO 16016 Beschalten	Status	08.12.15	Datum	Name
	08.12.15	17.09.07	Rosebach	Rosebach
	19.09.07	21.09.07	Rosebach	Rosebach
	21.09.07		Rosebach	Rosebach
Zust. Änderung	Datum	haacon hebetechnik gmbh Jebel-Hammann-Strasse 6 D-97896, Freudenberg/Main		
	01.12.15	haacon		
Name		Ursprung		
None		D-97896, Freudenberg/Main		

Bei Bedarf
 Buchse eingelebt mit
 WEICON AN 306-38

101530
 M10x130-A4

106095
 TS 1160

