



Technische Daten

KETTENZUG DC-II

Ansprechpartner

Kontaktieren Sie die Niederlassung des Herstellers vor Ort oder

Demag Cranes & Components GmbH
Forststraße 16
40597 Düsseldorf
DEUTSCHLAND

www.demagcranes.com

Kundendienst

Wenn Sie Fragen zum Produkt haben, technische Informationen benötigen oder Ersatzteile bestellen möchten, steht Ihnen unser Kundendienst zur Verfügung. Halten Sie bitte die Serien- oder Auftragsnummer bereit. Durch Angabe dieser Daten ist gewährleistet, dass Ihnen die richtigen Informationen oder die benötigten Ersatzteile zugehen.

Die aktuellen Anschriften der Vertriebsbüros in Deutschland sowie der Tochtergesellschaften und Vertretungen weltweit finden Sie auf der Homepage der Demag Cranes & Components GmbH unter www.demagcranes.com.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung.....	5
1.1	Über diese Informationen.....	5
1.1.1	Verwendung dieser Informationen.....	5
1.1.2	Copyright-Hinweis.....	5
1.2	Zu diesem Produkt.....	5
1.2.1	Normen und Richtlinien.....	5
1.2.2	Sicherheitsgerichtete Funktionen.....	6
1.2.3	Betriebsbedingungen für Kettenzug und Fahrwerk.....	6
1.2.4	Emissionen.....	6
1.2.4.1	Gemessene Schallpegel.....	6
1.2.5	Produkttypen.....	7
1.2.6	Wichtigste Merkmale.....	8
1.2.7	Auswahlkriterien.....	11
1.2.8	Produktcode.....	14
1.2.8.1	Demag-Produktcode.....	14
2	Produktbeschreibung.....	15
2.1	Hauptteile des Kettenzugs.....	15
2.2	Produktsortiment für DC-Com II.....	16
2.3	Produktsortiment für DC-Pro II.....	16
2.4	Klassifizierung Hubwerk.....	16
2.5	Übersicht über Hubwerkrahmengröße.....	17
2.6	Abmessungen – Hubwerksgrößen DC-II 1–10, Einscherung 1/1.....	18
2.7	Abmessungen – Hubwerksgröße DC-II 10, Einscherung 2/1.....	19
2.8	Verfügbare Ketten.....	21
2.9	Materialien und Beschichtung.....	22
2.10	Elektrische Kenndaten.....	22
2.10.1	Kettenzugmotordaten.....	22
2.10.2	Netzanschluss Leitungsschutzschalter und Zuleitungen.....	23
2.11	Aufhängebügel.....	23
3	Fahrwerke.....	24
3.1	Allgemeines zu Standardfahrwerken.....	24
3.2	Fahrbahnträger-Eigenschaften.....	24
3.3	Kurvenradien bei Standardfahrwerken.....	25
3.4	Click-Fit-Fahrwerk CF5.....	26
3.5	Fahrwerk U11.....	26
3.6	Fahrwerke U22 und U34.....	28
3.7	Fahrantrieb E11–E34 1WD und 2WD.....	31
3.7.1	Hauptkomponenten des Fahrantriebs.....	31
3.7.2	Varianten des Fahrantriebs.....	31
3.7.3	Auswahltafel.....	32
3.7.4	Elektrische Kenndaten.....	32
3.7.5	Eigenschaften.....	33
3.8	Abmessungen für Fahrantrieb E11–E34 an Fahrwerk U11–U34.....	34
3.9	Abmessungen für Fahrantrieb am RF Fahrwerk 125.....	35
3.10	Hakenmaß C mit Fahrwerken.....	36
4	Steuerungen.....	37
4.1	Übersicht und Funktionen der Steuerungen.....	37

4.2	Standard-Steuertafel.....	37
4.3	Standard-Steuerleitung.....	38

1 Einführung

1.1 Über diese Informationen

1.1.1 Verwendung dieser Informationen

Dieses Dokument soll technische Informationen über das Produkt liefern und Anweisungen ergänzen, nicht ersetzen.

Der Hersteller gibt keinerlei Gewährleistungen für den Inhalt dieses Dokuments, weder ausdrücklich noch stillschweigend, weder kraft geltenden Rechts noch anderweitig, insbesondere keine stillschwiegende Gewährleistung der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck.

Dieses Dokument enthält Informationen zu Folgendem:

- Einsatzbereich der verschiedenen Hubwerktypen, Lasten und Hubgeschwindigkeiten
- Bei der Produktentwicklung berücksichtigte Normen
- Liste der für diese Hubwerke verfügbaren Funktionen
- Technische Daten des Produkts

1.1.2 Copyright-Hinweis

Dieses Dokument und die darin enthaltenen Informationen sind ausschließliches Eigentum der Demag Cranes & Components GmbH und enthalten nicht öffentliche, vertrauliche und geschützte Geschäftsgeheimnisse, die weder reproduziert, noch Dritten gegenüber offengelegt, noch verändert oder in sonstiger Weise ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Demag Cranes & Components GmbH verwendet werden dürfen. Demag Cranes & Components GmbH © 2024. Alle Rechte vorbehalten.

1.2 Zu diesem Produkt

1.2.1 Normen und Richtlinien

Dieses Produkt wurde entsprechend den folgenden Normen und Richtlinien entwickelt und hergestellt:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
- UK Statutory instrument Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597
- UK Statutory instrument Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091
- UK Statutory instrument Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 No. 1101
- UK Statutory instrument Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 No. 3032
- Konstruktion und Mechanismen: ISO, FEM und EN oder CMAA
- Elektrifizierung: IEC und EN oder NEC
- Lasthaken: DIN (falls nicht anders angegeben)
- Das Produkt erfüllt darüber hinaus die Anforderungen der folgenden Normen (sofern relevant): CSA, UL.

Die Konformitätserklärung sowie andere Zertifikate sind im Lieferumfang enthalten.

HINWEIS

Der Hersteller behält sich das Recht vor, technischen Daten zu Konstruktion und Material ohne Vorankündigung zu ändern.

1.2.2 Sicherheitsgerichtete Funktionen

Die Sicherheitsziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU werden erreicht.

Bessere Sicherheit dank robuster, bewährter elektronische Steuerung im Vergleich zur konventionellen Steuerung. Bei den in DIN EN 14492–2 spezifizierten sicherheitsgerichteten Funktionen werden mindestens Kategorie 2 und Performance Level PL = c erreicht.

- Not-Halt
- Hub- und Senkbegrenzer
- Überlastsicherung (ab 1 t)

Für Katzen nach EN 15011:

- Not-Halt
- Fahrbegrenzer (rechts und links)

und für den Tandembetrieb zweier Hebezeuge mittels Tandem-Box:

- Verriegelung der Hubwerke

1.2.3 Betriebsbedingungen für Kettenzug und Fahrwerk

HINWEIS

Der Kettenzug und das Fahrwerk sind nicht für explosionsgeschützte Bereiche geeignet.

Umgebungstemperatur	Luftfeuchtigkeit	Höhe	Gehäuse	Elektromagnetische Verträglichkeit
-20 °C bis +45 °C	max. 90 % relative Luftfeuchtigkeit	Bis 2000 m über dem Meeresspiegel (> 2000 m auf Anfrage)	IP55	Beständigkeit gegen Interferenzen in Industrienumgebungen. Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.

HINWEIS

Kettenzüge, die im Freien betrieben werden, sind mit einer witterfesten Abdeckhaube auszustatten. Kettenzüge, Fahrwerke und Antriebe müssen bei Nichtgebrauch überdacht untergebracht sein.

Besondere Betriebsbedingungen sind im Einzelfall mit dem Hersteller zu vereinbaren.
Besondere Betriebsbedingungen sind z. B.:

- Verzinkungsanlagen, Galvanisieranlagen, Gießereien und Beizanlagen
- Hygienebereiche und Reinräume
- Anwendungen mit niedrigen oder hohen Temperaturen und Offshore-Anwendungen

Für den Einsatz unter besonderen Betriebsbedingungen können auf Wunsch optimierte Ausstattungen und wichtige Informationen für einen sicheren und verschleißarmen Betrieb bereitgestellt werden.

1.2.4 Emissionen

1.2.4.1 Gemessene Schallpegel

Während des Betriebs von Hebezeugen kommt es zu Geräuschentwicklungen. Der gesamte Schalldruckpegel im Betriebsbereich ist eine Kombination der einzelnen Geräuschquellen in der Nähe des Bedieners. Hauptgeräuschquellen des Hebezeugs sind dessen Bauteile, schwingende Konstruktionen und reflektierende Oberflächen.

Hebezeug-Komponenten, die Geräusche verursachen:

- Hubwerk
- Fahrwerk, Brücke oder sonstige bewegliche Teile am Hebezeug.

Der Schalldruckpegel (L_{pAF}) nach DIN 45635 in einem Abstand von einem Meter zum Kettenzug beträgt:

Kettenzug	DC-II 1-250	DC-II 2-250	DC-II 5-500	DC-II 10-1000
Hubgeschwindigkeit bis zu [m/min]	8	8	8	6
Schalldruckpegel [dB (A)]	65+	65+	68+	68+

Hierbei handelt es sich um Emissionswerte, die unter max. Last ermittelt wurden. Der Einfluss folgender baulicher Verhältnisse ist bei den vorhergehenden Angaben **nicht** berücksichtigt:

- Übertragung von Geräuschen über Stahlkonstruktionen,
- Reflexionen von Wänden usw.

1.2.5 Produkttypen

HINWEIS

Nicht alle Geschwindigkeitskombinationen sind als Lagerzug, sondern nur als Bestellzug (CTO – configure to order) erhältlich.

Eigenschaften	DC-Pro II	DC-Com II
Steuerung/Steuerspannung	Schütz/24 V Tri-State-Signalübertragung	
Triebwerkgruppe FEM/ISO	M5+/2m+ – M7/4m	M5/2m – M6/3m
Triebwerkgruppe A/Dh	A4.0/Dh2 – A8.0/Dh2	A4.0/Dh2 – A7.0/Dh2
Standard-Hubgeschwindigkeit bis 125 kg, [m/min]	8/2; 12/3; 16/4; 24/6	8/2
Standardhubgeschwindigkeit 160–500 kg, [m/min]	4/1; 6/1,5; 8/2; 12/3; 16/4; 24/6	4/1; 6/1,5
Standardhubgeschwindigkeit 630–1000 kg, [m/min]	4/1; 6/1,5; 8/2; 12/3; 16/4	4/1
Einschaltdauer [CDF%]	60 (40/20)	
Geschwindigkeitsverhältnis	F4	
Hakenweg [m]	3–5	
Gehäusetyp (Kettenzug und Fahrwerk)	IP55 (IP66 auf Anfrage)	
Höhenverstellbare Steuertafel mit Steckern	Ja	
Steuertafel-Optionen (Anbau möglich)	DSC, DSE, DST	
Endabschaltung für DC-II 1 bis DC-II 10 1/1	Ja	
Endabschaltung für DC-II 10 2/1	Ja	
Betriebsstundenzähler	Ja (von außen durch ein Fenster unter der Elektrohaube sichtbar)	
Diagnoseschnittstelle	Ja (von außen durch ein Fenster unter der Elektrohaube sichtbar)	
Getriebe	Bis 10 Jahre wartungsfrei	
Rutschkupplung	Bis 10 Jahre wartungsfrei	
Bremse	Bis 10 Jahre wartungsfrei	
Nachstellbare Bremse	Nicht erforderlich	
Drehzahlüberwachung	Ja	
Generatorisches Bremsen von Haupthub auf Null über Feinhub	Ja	
Weitbereichseingang	Ja	
Pro-Hub: Vmax im Teillastbereich	Nein	
Vorendabschaltung	Nein	
Parameter Geschwindigkeit, Beschleunigung, Verzögerung einstellbar über Steuertafel	Nein	
Motortemperatur-Überwachung	Optional	

Eigenschaften	DC-Pro II	DC-Com II
Elektrohaube		Aluminium
Oberfläche Aluminiumbauteile		Pulverbeschichtet

1.2.6 Wichtigste Merkmale

Der Kettenzug bietet bereits im Standardlieferumfang folgende Ausstattungsmerkmale:

- DC-Pro II: Tragfähigkeiten bis 2500 kg
- DC-Com II: Tragfähigkeiten bis 2000 kg
- FEM-Einstufung von 1Am bis 4m (800–6300 Volllaststunden Nutzungsdauer)
- Klassifizierung des Hubwerks nach ISO 4301 bis Klasse A9 mit zwei Millionen Arbeitszyklen
- Verschiedene Hubgeschwindigkeiten verfügbar:
 - DC-Pro II: 4/1; 6/1,5; 8/2; 12/3; 16/4
 - DC-Com II: 4/1; 6/1,5; 8/2
- 24-V-Schützsteuerung mit interner Tri-State-Signalübertragung, modular erweiterbar
- Betriebsendschalter für obere und untere Hakenposition
- Rutschkupplung mit automatischer Abschaltung durch Drehzahlüberwachung (kein Dauerrutschen möglich)
- Bis 10 Jahre wartungsfrei: Getriebe, Bremse und Rutschkupplung (Größe DC-II 10: Bremse für bis zu 5 Jahre)
- Die Steuerleitung ist in drei verschiedenen Längen erhältlich und höhenverstellbar:
 - H5: 0,8–3,8 m (für DSC-Steuertafeln)
 - H8: 3,8–6,8 m
 - H11: 6,8–9,8 m
 - So kann die Position der Steuertafel ohne Verdrahtungsaufwand verändert werden. Der nicht benötigte Teil der Steuerleitung wird unter der Servicehaube aufbewahrt.
- Steckbare elektrische Anschlüsse „Plug & Lift“ und „Plug & Drive“:
 - Netzanschluss am Kettenzug
 - Steuerleitung am Kettenzug/an der Steuertafel
 - Signal-/Energieleitung zwischen Kettenzug und Fahrwerk
- Betriebsstunden und Betriebszustände können von außen unterhalb der Elektrohaube durch ein Sichtfenster von einer 7-Segment-Anzeige abgelesen werden.
- Der Betriebsstundenzähler ist ebenfalls von außen ablesbar.
- Infrarot-Diagnoseschnittstelle (zum Auslesen und Verwalten spezifischer Daten mittels Demag-IDAPSY-Software)
- Zwei Geschwindigkeiten mit Haupt- und Feinhub im Verhältnis F4
- Einschaltdauer: 60 % (40 %/20 %), Schaltungen/Stunde: 360 (120/240)
- Zuverlässiger Betrieb von -20 °C bis +45 °C ohne Reduzierung der Einschaltdauer. Einsatz auch bis 60 °C und mehr möglich.
- DC-Wind: Einschaltdauer bis 100 % ED je nach Ausführung
- Hubmotor nach Isolationsklasse F.
- Schutzart Kettenzug und Fahrantrieb: IP55, (DC-II 1–10 optional IP65)
- Kettenspeicher pendelnd angebaut aus zähelastischem, besonders schlagfestem Kunststoff.

Robustheit und Lebensdauer

Robuster Hubmotor mit großen Sicherheitsreserven sorgt für zuverlässigen Betrieb über viele Jahre. Lässt Schaltzyklen weit über das im Markt übliche Niveau zu.

- Robustes und gewichtssparendes Aluminiumgehäuse in kompaktem und modernem Industriedesign. Oberfläche mit schlag- und kratzunempfindlicher, UV-lichtbeständiger Pulverbeschichtung.
- Zylinderläufermotor mit Lüfter und separater Bremse unter der Elektrohaube (Bremse bzgl. Schutzart doppelt gekapselt, kein Bremsenkleben)
- Rundstahlkette:
 - Hochfestes, alterungsbeständiges Material mit hoher Oberflächenhärte
 - Galvanisch verzinkt mit zusätzlicher Oberflächenveredlung zum Schutz gegen aggressive Medien
 - Optional mit zusätzlichem Korrosionsschutz, für Lebensmittelbetriebe oder extrem staubige Anwendungen

Mehr Sicherheit und weniger Verschleiß

- Rutschkupplung, Hubmotor und Bremse werden mittels integrierter Drehzahlsensorik überwacht
- Verschleißarme Bremse durch generatorisches Abbremsen von Haupthub auf Null über Feinhub, mechanisches Abbremsen von Feinhub auf Stillstand
- Kein Nachstellen der Bremse erforderlich. Minimaler Verschleiß durch generatorisches Abbremsen.
- Die im Laststrang vor der Rutschkupplung angeordnete Bremse verhindert ein Lastsacken im Ruhezustand.

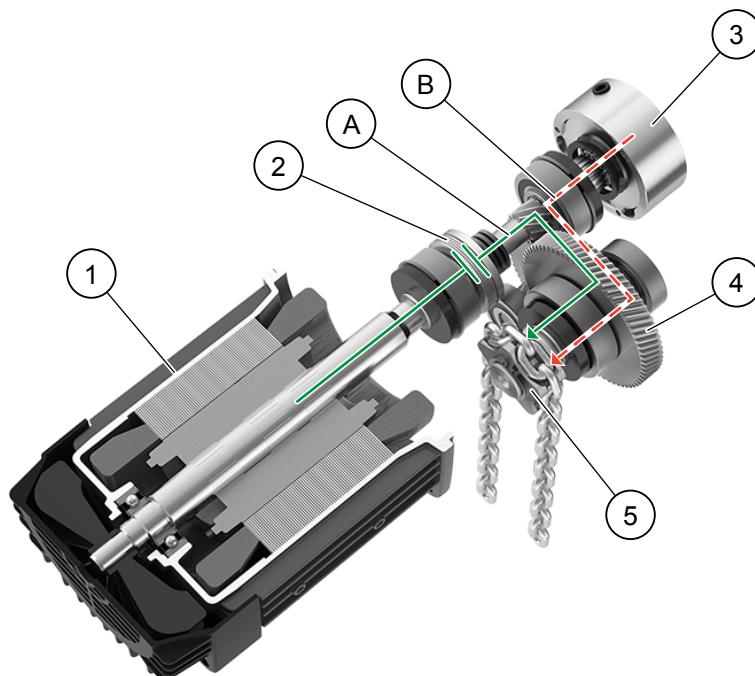


Abbildung 1. Lasttragende Teile

A = Motordrehmoment/B = Bremsmoment

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. Motor | 4. Getriebe |
| 2. Rutschkupplung | 5. Kettentrieb |
| 3. Bremse | |

- Automatische Bremsung bei Steuerungsausfall
- Bis 1000 kg nur Einscherung 1/1: weniger Kettenverschleiß, bessere Ergonomie

Einfache Inbetriebnahme und bestmögliche Ergonomie

- Ergonomische Steuertafeln DSC/DSE mit daumenschonenden Schaltkräften
- Länge der Steuerleitung bzw. Position der Steuertafel individuell ohne Verdrahtungsaufwand vor Ort anpassbar (jederzeit verlängerbar oder kürzbar).
- Steuerleitung und Steuerkarte bzgl. Signale für Drei-Achs-Anwendungen ausgelegt.
- Geräuschminimierung dank Schrägverzahnung aller Getriebestufen. Hohe Laufruhe des Getriebes durch hochwertige Verzahnung.
- Der aufklappbare Aufhängebügel ermöglicht es, den Kettenzug erst nach Montage des Fahrwerks einzuhängen.
- Ergonomisches Hakengeschirr mit Dreipunkt an der Kette. Feste Verbindung zwischen Haken und Hakengeschirr für ergonomischeres Greifen des gesamten Hakengeschirrs beim Einhängen der Lastanschlagmittel.

Hohe Servicefreundlichkeit

- Einfache, schnelle Wartung und Instandhaltung einzelner Komponenten durch modularen Aufbau des Kettenzuges – Reduzierung von Stillstandzeiten auf ein Minimum
- Das Getriebegehäuse besteht aus zwei Teilen. Dies erleichtert den Zugang zu den innenliegenden Komponenten zu Wartungszwecken.
- Betriebsstundenzähler, Status- und Fehleranzeige über 7-Segment-Anzeige
- Lupe für bessere Ablesbarkeit
- Infrarot-Diagnoseschnittstelle (zum Auslesen und Verwalten spezifischer Daten mittels IDAPSY-Software)
- Servicehaube: Alles unter einem Dach – schneller Zugriff bei Inbetriebnahme und Service auf:
 - Steckverbindungen (für Netzzuleitung, Steuerleitung, Endschalter, Fahrwerksanschluss)
 - Zugentlastungen (für Netzzuleitung und Fahrwerkzuleitung)
 - Stauraum für drei Meter Steuerleitung
 - Kettentrieb (auf Abtriebswelle aufgesteckt)
- Kettenschmierung (Baugrößen DC-II 1–10 durch Schmieröffnung in der Kettenführung für bessere Schmierung zwischen den Gelenkstellen der Kette)
- Reduzierte Stillstandzeiten, da Austausch des gesamten Kettentreibs ohne Demontage von Motor- und Getriebeteilen möglich ist.

Fahrwerke

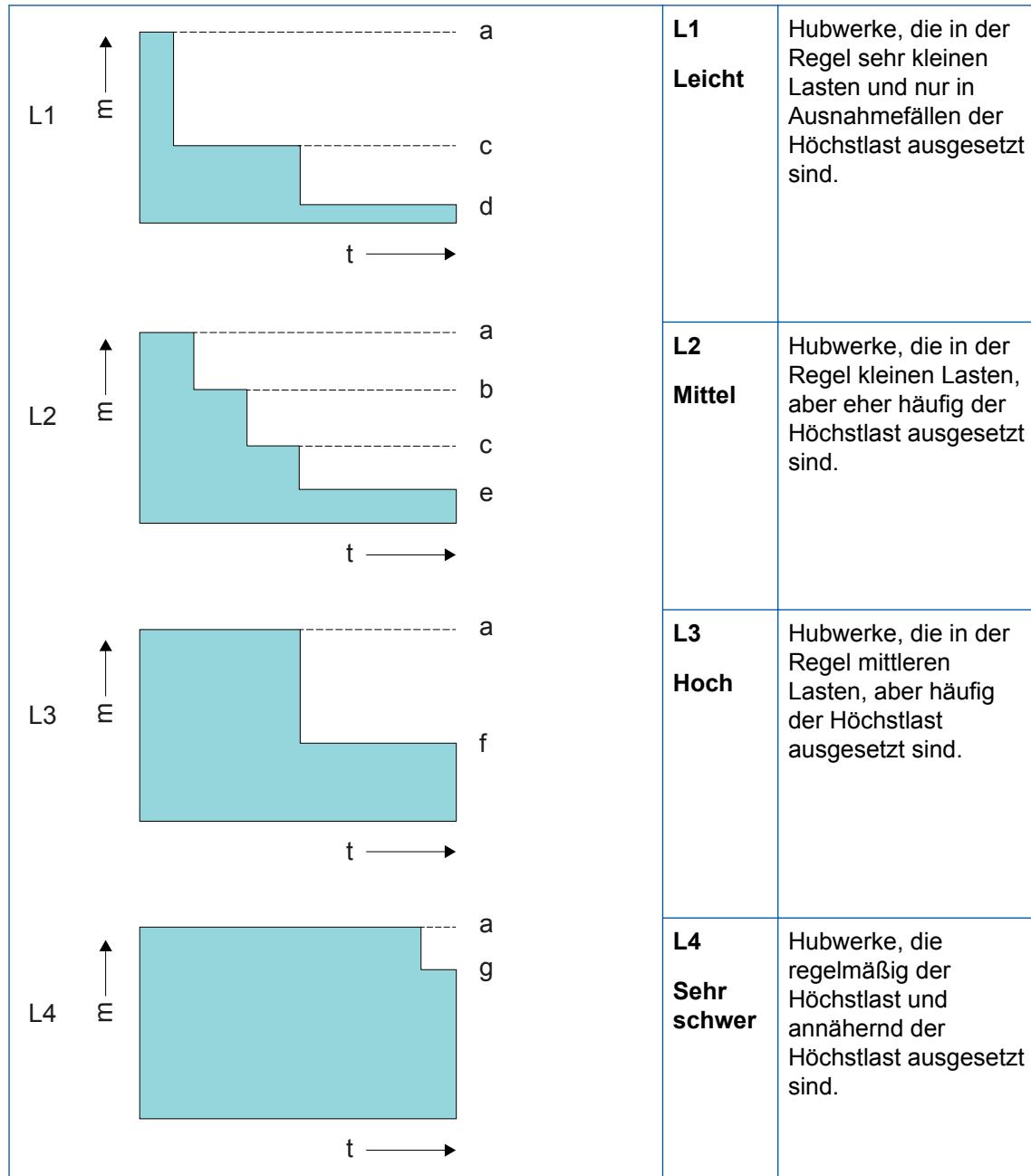
- Fahrwerkgrößen 11, 22, 34
- Flanschbreite bis 200/310/500 mm stufenlos einstellbar über Stellringe
- Hohe Fahrleistung bei geringem Verschleiß dank Universallaufrollen ohne Spurkranz und seitliche Stahlführungsrollen.
- Integrierte Absturzsicherung
- Geringe Fahrgeräusche und Fahrwiderstände
- Aluminiumdruckguss, pulverbeschichtet
- U11–U34 mit optionalem Verzweigungsgetriebe für Zweiradantrieb, bei EU56 standardmäßig integriert
- Fahrantriebe E11-2WD, E22-C2WD und E34-2WD mit zwei Abtriebswellen für den Einsatz bei Fahrwerken U11–U34 und Fahrantrieb E22-C1WD mit einer Abtriebswelle für den KBK-Einsatz am RF125
- Fahrgeschwindigkeiten für E11/E22 bis 24/6 m/min (E22-C mit RF 125 bis 27 m/min), E34 bis 14 m/min, stufenlos ab 0,7 m/min
- E11-2WD, E22-C2WD und E34-2WD zur Anwendung bei Fahrwerken U11–U34 und E22-C1WD zur Anwendung bei KBK
- E11-E34 haben steckbare elektrische Anschlüsse, Sanftanlauf über Rampen, Eingänge für Fahrendschalter auf der Steuerkarte integriert. Geschwindigkeiten, Beschleunigungen und Verzögerungen können bei Bedarf mit der Steuertafel geändert werden.
- U11–U34 auch mit angebautem ZBF/ZBA-Drehstrommotor und Verzweigungsgetriebe lieferbar
- Fahrgeschwindigkeiten EU56 mit 12/4; 24/6; 40/10 m/min (mit Motor ZBF, stufenlos mit Motor ZBA)
- Verschiedene Katzbauformen (ortsfest, RU oder EU):
 - Kurze Katze KDC
 - Kurze Katze KLDC für Big-Bag-Anwendungen
 - Doppelkettenzug LDC-D, KLDC-D
 - Quadrokettenzug LDC-Q
 - Drehgelenk-Einschienenkatze UDDC, KDDC

1.2.7

Auswahlkriterien

1. Wie sind die Betriebsbedingungen?
2. Wie groß soll die maximale Tragfähigkeit sein?
3. Wie hoch muss die Last angehoben werden?
4. Wie schnell soll gehoben werden?
5. Erfordern die Lasten feinfühliges Anheben und Absetzen?
6. Soll die Last verfahren werden?
7. Wie soll gesteuert werden?

Die Belastungsart (in den meisten Fällen geschätzt) lässt sich nach folgendem Schema feststellen

**m** = Traglast**d** = kleine Totlast**t** = Laufzeit**e** = kleine bis mittlere Totlast**a** = Volllast**f** = große Totlast**b** = mittlere Teillast**g** = sehr große Totlast**c** = kleine bis mittlere Teillast**Beispiel für L2:**

Kriterium	Wert	Kriterium	Wert
Tragfähigkeit	250 kg	Mittlerer Hakenweg	4 m
Belastungsart nach Tabelle	Mittel	Zyklenzahl/Stunde	20
Hubgeschwindigkeit	8 m/min	Betriebszeit/Tag	8 Stunden
Einscherung	1/1	-	-

Die mittlere Laufzeit je Arbeitstag wird geschätzt oder wie folgt berechnet:

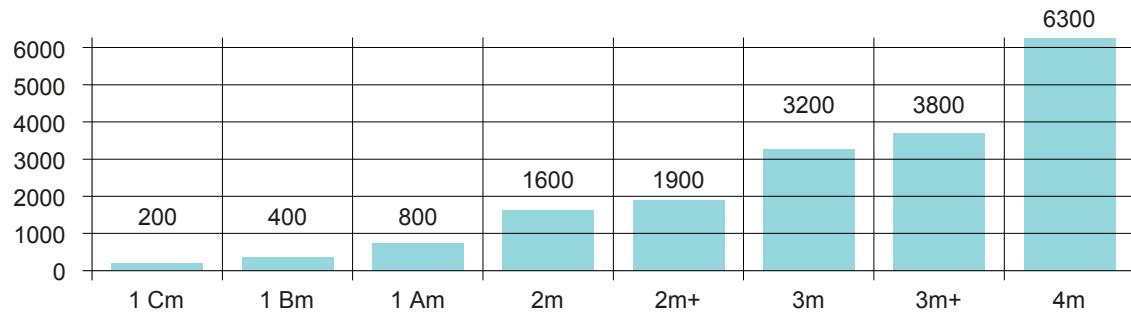
$$\begin{aligned}
 \text{Durchschnittliche Laufzeit/Tag} &= \frac{2 \times \text{mittl. Hakenweg} \times \text{Zyklenzahl/Std.}}{\text{Betriebszeit/Tag}} \\
 &\quad \frac{}{60 \times \text{Hubgeschwindigkeit}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2 \times 4 \text{ (m)} \times 20 \times 8 \text{ (h)}}{60 \times 8 \text{ (m/min)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 2,66 \text{ Stunden}
 \end{aligned}$$

Vollaststunden-Nutzungsdauer [h]

Wird das Hebezeug nur mit Teillast betrieben, so verlängert sich die tatsächliche Nutzungsdauer erheblich.



Triebwerkgruppe nach FEM 9.511

Die Triebwerkgruppe des Kettenzuges wird durch die Belastungsart und Laufzeit bestimmt.

1.2.8 Produktcode

1.2.8.1 Demag-Produktcode

Hubwerktyp und Merkmalcode	Konstruktive Auslegung [opt.]	Rahmengröße	Tragfähigkeit	Einscherung	Hakenweg	Hubgeschwindigkeit	Versorgung V/Hz	Hakenlauf [opt.]	Hubwerk-Haken-Abstand [opt.]	Fahrwerkstyp	Querfahrgeschwindigkeit	Max. Flansch	Art des Antriebs
DC-Pro II (DES74) 1–11	K (DES01)	10 (GE09)	1000 (LOA01)	1/1 (DES27)	8 (DIM02)	V12/3 (SPD03/SPD02) 37–42	400/50 (ELE01/ELE03) 44–49	2/4-	2000	U11 (GE57)	24/6 (SPD06/SPD05) 64–69	200 (DIM39) 71–73	E11 (TM02) 75–82

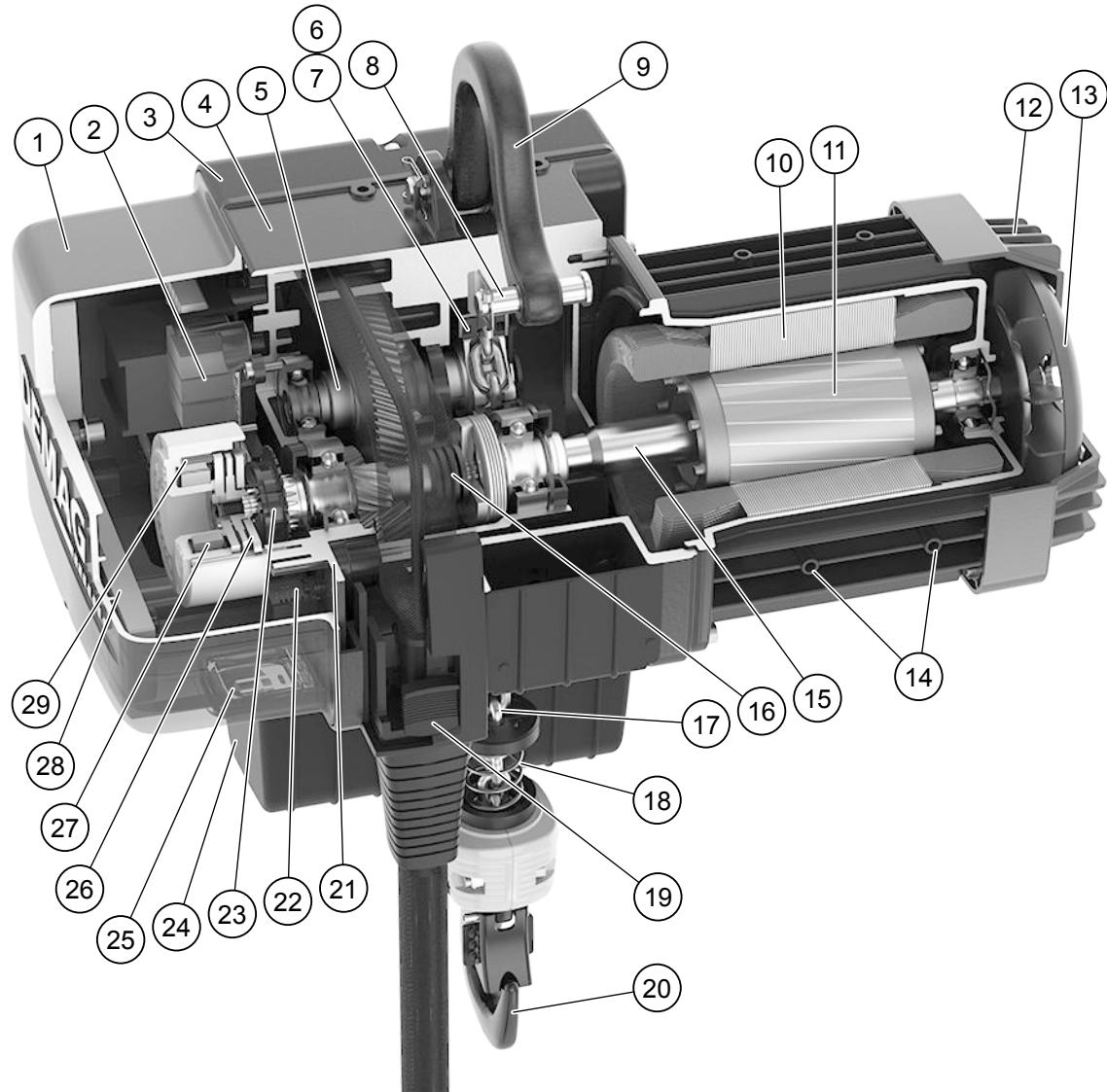
Die Positionen 12, 16, 19, 25, 32, 43, 50, 59, 63, 70 und 74 sind leer.

Pos.	Merkmalcode	Merkmal	Verfügbare Eigenschaften									
1–11 (DES74)		Hubwerkstyp	DC-Pro II 1–10, DC-Com II 1–10									
13–15 (DES01)	Konstr. Auslegung [opt.]	K	Einschienenkatze, kurze Bauhöhe Einschienenkatze, normale Bauhöhe									
17–18 (GE09)	Rahmengröße (FS)	1	Rahmengröße (= FS) 1									
		2	Rahmengröße (= FS) 2									
20–24 (LOA01)	Tragfähigkeit	FS	LOA01-Wert [kg] 1 125 2 250									
			FS LOA01-Wert [kg] 5 500 10 1000									
26–31 (DES27)	Einscherung	1/1	Einscherung									
33–36 (DIM02)	Hakenweg	5,5	Hakenweg (Hubhöhe) 5,5 m									
37–42 (SPD03/SPD02)	Hubgeschwindigkeit	Hubgeschwindigkeit V6/1,5 V6/1,5 [m/min]	Hubgeschwindigkeit V12/3 V12/3 [m/min]									
44–49 (ELE01/ELE03)	Versorgung V/Hz	400/50 Versorgung V/Hz										
51–54 (DIM78/DIM79)	Hakenlauf [opt.]	2/4- Hakenlauf (Hakenlaufposition)										
55–58 (DIM77)	Abstand Hubwerk-Haken [opt.]	Abstand Hubwerk-Haken 2000 [mm]										
60–62 (GE57)	Fahrwerkstyp	CF5 Click-Fit 5, Tragfähigkeit bis 550 kg Fahrwerkgröße U11, Tragfähigkeit bis 1100 kg	Fahrwerkgröße U22, Tragfähigkeit bis 2200 kg Fahrwerkgröße U34, Tragfähigkeit bis 3400 kg									
64–69 (SPD06/SPD05)	Querfahrgeschwindigkeit	14/3,5 Querfahrgeschwindigkeit 14/3,5 [m/min]	24/6 Querfahrgeschwindigkeit 24/6 [m/min]									
71–73 (DIM39)	Max. Flansch	200 Max. Flanschbreite des Fahrwerks [mm]										
75–82 (TM02)	Art des Antriebs	Fahrantrieb E11-2WD: E11 mit Zweiradantrieb Fahrantrieb E34-2WD: E34 mit Zweiradantrieb	Fahrantrieb E22-C1WD: E22-C mit Einradantrieb und Schützsteuerung E22-C2WD: E22-C mit Zweiradantrieb und Schützsteuerung									

Die Positionen 12, 16, 19, 25, 32, 43, 50, 59, 63, 70 und 74 sind leer.

2 Produktbeschreibung

2.1 Hauptteile des Kettenzugs



- 1. Elektrohaube
- 2. Steuerung
- 3. Servicehaube
- 4. Getriebegehäuse
- 5. Zweistufiges Stirnradgetriebe bei den Baugrößen 1–5, dreistufiges Stirnradgetriebe bei Baugröße 10
- 6. Kettenführung
- 7. Kettenrad
- 8. Aufhängebolzen
- 9. Aufhängebügel
- 10. Stator
- 11. Rotor
- 12. Lüfterhaube
- 13. Ventilator
- 14. Befestigungspunkte
- 15. Motorwelle
- 16. Rutschkupplung
- 17. Rundstahlkette
- 18. Abschaltpuffer für Betriebsendschalter
- 19. Verstellmechanismus für Steuerleitung
- 20. Hakengeschirr
- 21. Getriebeabdeckung (geschnitten)
- 22. Lichtschranke, 7-Segment-Anzeige (mit Betriebsstundenzähler)
- 23. Impulsrad zur Drehzahlüberwachung
- 24. Kettenspeicher
- 25. Sichtfenster
- 26. Bremsscheibe mit Bremsbelägen
- 27. Bremsmagnet
- 28. Gegengewicht (geschnitten)
- 29. Bremsfedern

2.2 Produktsortiment für DC-Com II

Tragfähigkeit	Rahmengröße	Einsicherung	Klassifizierung Hubwerk		Kettengröße	Hubgeschwindigkeit	Motorgröße ¹⁾	max. Gewicht für Hakenweg
(LOA01)	(GE09)	(DES27)	(DIM01)	(DIM116)/ (DIM117)	(RR11)	(SPD03)	(HM18)	(DIM02)
[kg]			DIN EN 14492/ISO 4301			bei 50 Hz		4 m
125	1	1/1	M6/3m	A7/Dh2	4.2x12.2	8.0/2.0	ZNC 63 B 8/2	21
250	2	1/1	M5/2m	A6/Dh2	4.2x12.2	6.0/1.5	ZNC 63 B 8/2	21
500	5	1/1	M5/2m	A5/Dh2	5.3x15.2	4.0/1.0	ZNC 80 B 8/2	31
1000	10	1/1	M5/2m	A5/Dh2	7.4x21.2	4.0/1.0	ZNC 100 A 8/2	52

Der Standard-Hakenweg beträgt 4 m. Andere Hakenwege ab 3 m, auch länger als 4 m, sind möglich.

1) Motorkenndaten. Weitere Informationen finden Sie unter „Elektrische Kenndaten“ oder in den Motordaten-Tabellen.

Der Hubwerkstyp DC-ComA II ist als Lagerzug in verschiedenen Größen mit sehr kurzen Vorlaufzeiten und zu attraktiven Preisen erhältlich. Das Ausstattungsangebot ist begrenzt. Technisch ähnelt der DC-ComA II dem DC-Com II.

2.3 Produktsortiment für DC-Pro II

Tragfähigkeit	Rahmengröße	Einsicherung	Klassifizierung Hubwerk		Kettengröße	Hubgeschwindigkeit	Motorgröße ¹⁾	max. Gewicht für Hakenweg
(LOA01)	(GE09)	(DES27)	(DIM01)	(DIM116)/ (DIM117)	(RR11)	(SPD03)	(HM18)	(DIM02)
[kg]			DIN EN 14492/ISO 4301			bei 50 Hz		5 m
125	1	1/1	M7/4m	A7.8 ³⁾ /Dh2	4.2x12.2	8.0/2.0	ZNC 63 B 8/2	21
250	2	1/1	M5+/2m+ ²⁾	A6.0/Dh2	4.2x12.2	8.0/2.0	ZNC 63 B 8/2	21
500	5	1/1	M5+/2m+ ²⁾	A6.0/Dh2	5.3x15.2	8.0/2.0	ZNC 80 B 8/2	32
1000	10	1/1	M5+/2m+ ²⁾	A5.6 ⁴⁾ /Dh2	7.4x21.2	6.0/1.5	ZNC 100 A 8/2	53

Der Standard-Hakenweg beträgt 5 m. Optional sind Hakenwege von 3–180 m möglich.

1) Motorkenndaten. Weitere Informationen finden Sie unter „Elektrische Kenndaten“ oder in den Motordaten-Tabellen.

2) 2m+ entspricht einer Lebensdauer von 1900 Stunden bei Vollast.

3) Die erste Ziffer bezieht sich auf die A-Klasse A7. Die zweite Ziffer ist ein zusätzlicher prozentualer Arbeitszykluswert. Zum Beispiel steht „8“ für 80 %.

A7.8 bedeutet A7 mit 500.000 Zyklen und zusätzlich 80 %, insgesamt 900.000 Zyklen.

4) Die erste Ziffer bezieht sich auf die A-Klasse A5. Die zweite Ziffer ist ein zusätzlicher prozentualer Arbeitszykluswert. Zum Beispiel steht „6“ für 60 %.

A5.6 bedeutet A5 mit 125,00 Zyklen und zusätzlich 60 %, insgesamt 200.000 Zyklen.

2.4 Klassifizierung Hubwerk

Die ergänzten Klassen A und Dh basieren auf EN 14492–2 und ISO 4301. Ein DC-II Kettenzug wird lastzyklusbasiert und nicht nutzungsdauerbasiert auf Grundlage von Vollaststunden ausgelegt. Lastzyklusbasiert ist in Bezug auf die Konstruktion des Produkts viel anspruchsvoller als nur nutzungsdauerbasiert.

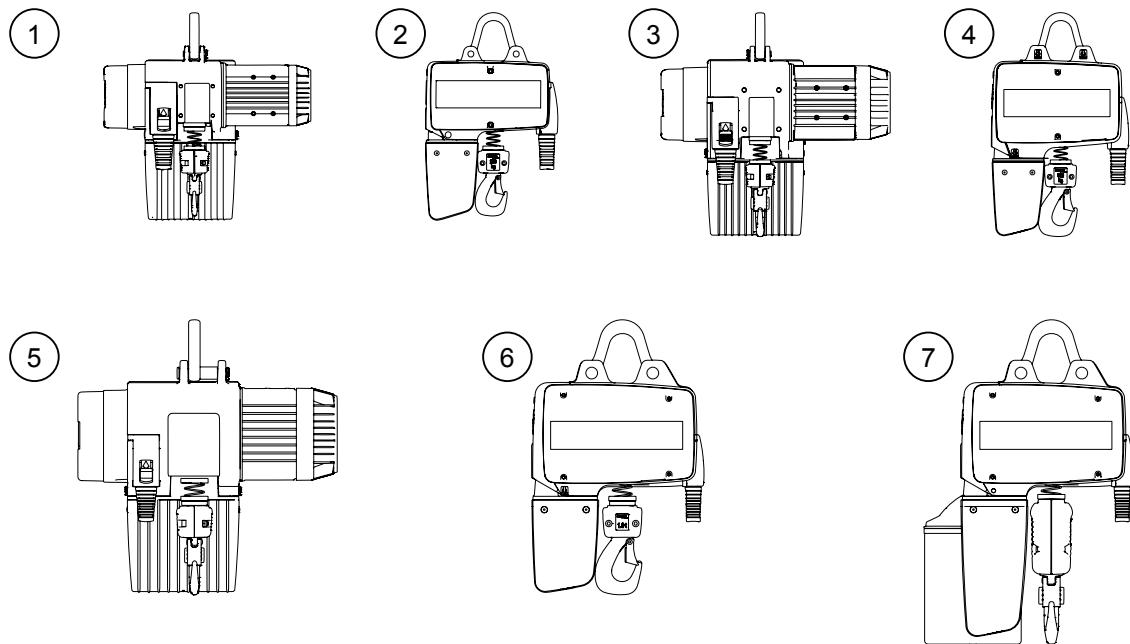
Die erste Ziffer hinter A bezieht sich auf die A-Klasse. Die zweite Ziffer steht für einen zusätzlichen prozentualen Wert für den Arbeitszyklus.

■ A5.5 bedeutet A5 mit 125,000 Zyklen und zusätzlich 50 %, insgesamt 187,500 Zyklen.

■ A4.3 bedeutet A4 mit 63,000 Zyklen und zusätzlich 30 %, insgesamt 81,000 Zyklen.

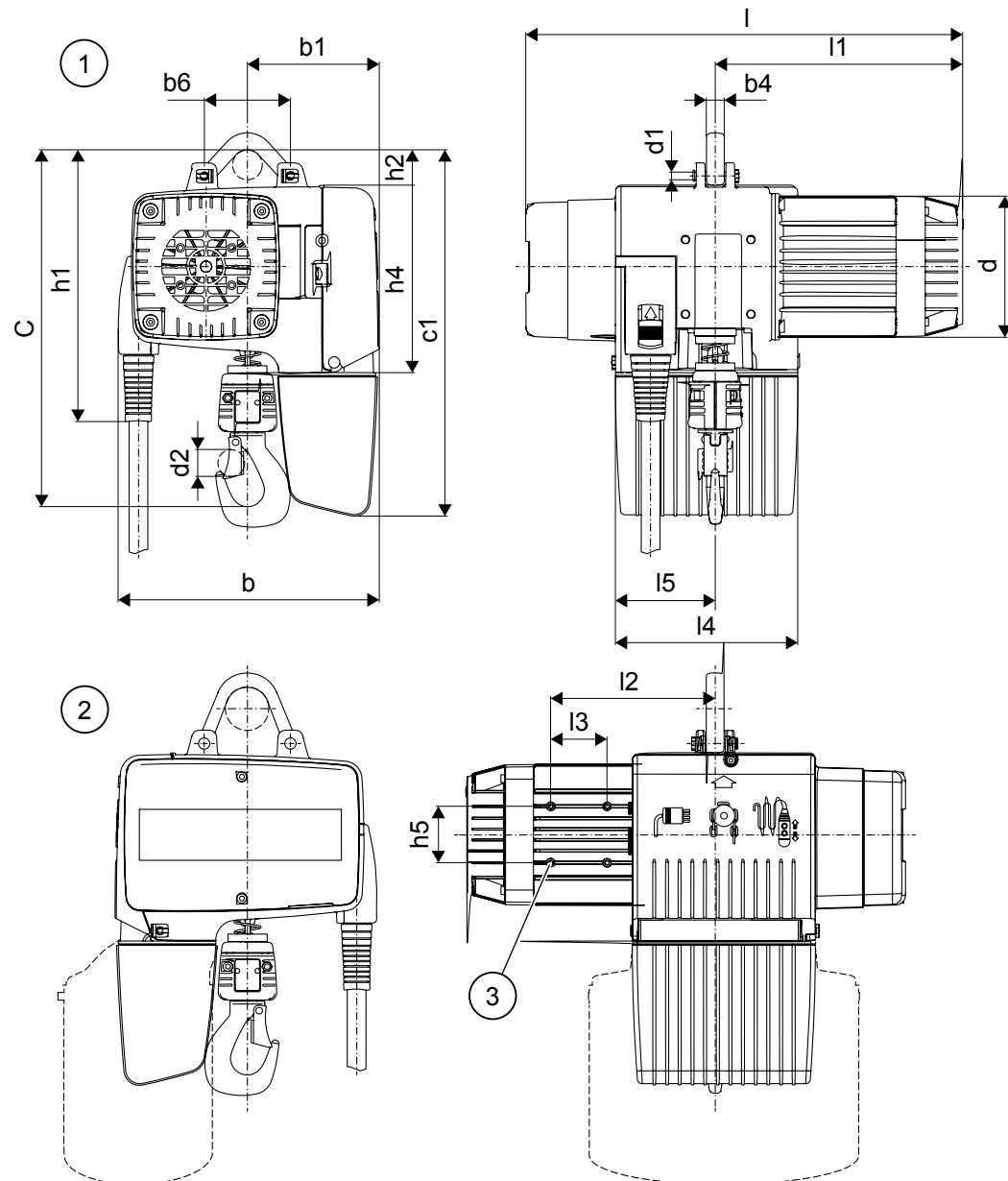
A-Klasse	Arbeitszyklen
A5	125.000
A6	250.000
A7	500.000
A8	1.000.000

Dh-Gruppe	Hakenweg pro Arbeitszyklus
Dh2	2,5 m (1,25 m nach oben und 1,25 m nach unten)
Dh3	5,0 m (2,5 m nach oben und 2,5 m nach unten)

2.5**Übersicht über Hubwerkrahmengröße**

- 1. Seitenansicht DC-II 1 und DC-II 2
- 2. Frontansicht DC-II 1 und DC-II 2
- 3. Seitenansicht DC-II 5
- 4. Frontansicht DC-II 5
- 5. Seitenansicht DC-II 10
- 6. Frontansicht DC-II 10 mit Einscherung 1/1
- 7. Frontansicht DC-II 10 mit Einscherung 2/1

2.6 Abmessungen – Hubwerksgrößen DC-II 1–10, Einscherung 1/1



1. Einscherung 1/1 mit kurzem Aufhängebügel
2. Einscherung 1/1 mit langem Aufhängebügel

3. M5, min./max. Gewindetiefe 10 mm

Hubwerksgröße	Motor ZNC	Aufhängebügel				b	b1	I		I1		I2		I4	I5	b4	b6	d	d1	d2	R	Aufhängebügel		h4	I2	I3	h5											
		Kurz ³⁾		Lang				Größe des Kettenspeichers	Kurz ³⁾		Lang		Ja ²⁾	Nein	Ja ²⁾	Nein																						
		C ¹⁾							C ¹⁾																													
1/2	63 B	383	421	H5	355	393	271	142	564	444	253	291	191	195	104	19	115	115	12	22	15	261	39	299	77	185	169	60	50									
				H8	374	412																																
				H12	404	442																																
5	80 B	380	418	H3	380	418	281	142	582	472	264	318	208	195	110	19	115	151	12	24	18	286	40	324	78	208	176	60	60									
				H5	399	437																																
				H8	429	467																																
10	100 B	499	532	H5	494	527	351	185	674	582	299	375	283	227	177	23	124	186	18	33	25	349	65	382	98	241	183	60	60									
				H10	583	616																																

1) Bei Kettenzügen mit $v = 16/4$ oder $v = 12/3$ verlängert sich das C-Maß um 42 mm.

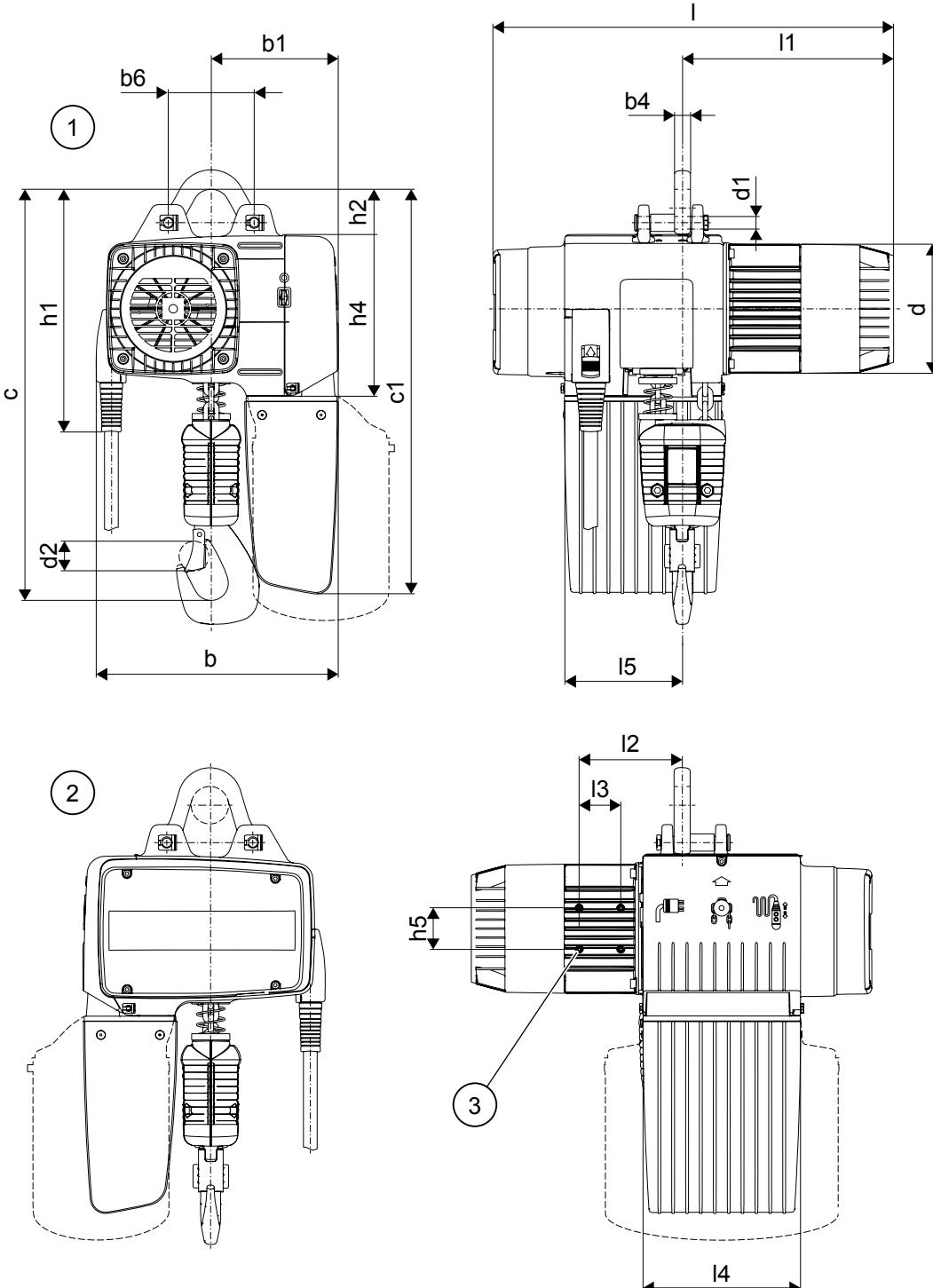
1) Bei Kettenzügen der Größe 05 mit $v = 24/6$ verlängert sich das C-Maß um 111 mm.

1) Bei Kettenzügen der Größe 10 mit $v = 24/6$ verlängert sich das C-Maß um 131 mm.

Hubwerksgröße	Motor ZNC	Aufhängebügel		b	b1	I		I1	I2		I4	I5	b4	b6	d	d1	d2	R	Aufhängebügel		h4	I2	I3	h5									
		Kurz ³⁾	Lang			Größe des Kettenspeichers	Kurz ³⁾		Lang	C1				Verlängerung	Ja ²⁾	Nein	Verlängerung	Ja ²⁾	Nein	Kurz ³⁾	Lang												
2) Für Schützsteuerung, Doppelbremse, Drehgeberkonfiguration																																	
3) Nicht für jedes Fahrwerk geeignet																																	

2.7

Abmessungen – Hubwerksgröße DC-II 10, Einscherung 2/1



1. Einscherung 2/1 mit kurzem Aufhängebügel
2. Einscherung 2/1 mit langem Aufhängebügel
3. M5, min./max. Gewindetiefe 10 mm

Hubwerksgröße	Motor ...	Aufhängebügel				b	b1	I		I1	I2		I4	I5	b4	b6	d	d1	d2	R	Aufhängebügel		h4	I2	I3	h5						
		Kurz		Lang				Kettenspeichergröße			Kurz	Lang									Verlängerung											
		C ¹⁾						C1			Ja ¹⁾	Nein									Ja ¹⁾	Nein										
10	100 B	590	623	H5	494	527	351	185	674	582	299	375	283	227	177	23	124	186	18	33	25	349	65	382	98	241	150	60	60			

1) Für Schützsteuerung, Doppelbremse, Drehgeberkonfiguration

2) Nicht für jedes Fahrwerk geeignet

2.8 Verfügbare Ketten

Die Originalkette ist eine Rundstahlkette. Die Kette ist nach EN 818-7 geprüft und unterliegt den Vorschriften und Prüfkriterien für Rundstahlketten in Hebezeugen. Die Kette unterliegt ferner den Prüfvorschriften nach DIN 685 Teil 5 vom Nov. 1981 und den Regeln und Vorschriften der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV.

HINWEIS *Verringerte Tragfähigkeit beachten. Für Bedingungen, die von den Standard-Einsatzbedingungen abweichen, sind die nachfolgend aufgeführten Sonderketten für besondere Umgebungsbedingungen erhältlich.*

Kettenzug-Baugröße	max. Tragfähigkeit bei Einscherung		Abmessung [mm]	Stempelung, Kettengüte	Gewicht pro Meter [kg]	Fertigungsprüfkraft [kN]	Mindestbruchkraft [kN]	Mindestbruchdehnung [%]	
	1/1 [kg]	1/2 [kg]							
Demag DAT-Standardkette, hochfest									
Anwendungsfall z. B. Verzinkereien, Galvanikbetriebe, Beizereien	DC-II 1	250	-	4,2 × 12,2	DAT RDC/TDK	0,38	13,8	22	10
	DC-II 2					0,62	22	35	
	DC-II 5	500	-	5,3 × 15,2		1,20	43	70	
	DC-II 10	1250	2500	7,4 × 21,2					
Eigenschaften	hochfestes, alterungsbeständiges Material mit hoher Oberflächenhärte, verzinkt mit zusätzlicher Oberflächenveredelung, Farbe: DC-II-10 Gold.								
Werkstoff	Ni-Mo-Kettensonderstahl nach EN 818-7, Teil 5.3.1								
Schmierung	Schmierfett GP00H-30REN.SO-GFB								
Kette DAT (Corrud), mit hohem Korrosionsschutz, hochfest									
Anwendungsfall z. B. Gießerei, Staub, Korundstrahlen	DC-II 1	125	-	4,2 × 12,2	DAT RDC/TDK	0,38	13,8	22	10
	DC-II 2	250				0,62	22	35	
	DC-II 5	500	-	5,3 × 15,2		1,20	43	70	
	DC-II 10	1250	2500	7,4 × 21,2					
Eigenschaften	alterungsbeständig, korrosionsfrei, Mikroschicht-Korrosionsschutz „Corrud DS“, schwarz lackiert, Farbe: schwarz, Stabylan 2001								
Werkstoff	Ni-Mo-Kettensonderstahl nach EN 818-7, Teil 5.3.1								
Schmierung	Säurebeständiges Kettenfett, z. B. Schmierpaste Ceplattyn BL White (Art.-Nr. 665 023 44)								
Kette HS7, tiefer Einsatzgehärtet									
Anwendungsfall z. B. Gießerei, Staub, Korundstrahlen	DC-II 1	160	-	4,2 × 12,2	RSX/DS	0,38	12,5	19,3	5
	DC-II 2					0,62	19,8	30,8	
	DC-II 5	400	-	5,3 × 15,2		1,20	38,7	60	
	DC-II 10	800	1600	7,4 × 21,2					
Eigenschaften	alterungsbeständig, Farbe: silber, tiefer Einsatzgehärtet								
Werkstoff	Werkstoff Ni-Mo-Kettensonderstahl nach EN 818-7, Teil 5.3.1								
Schmierung	Trocken oder mit trockenem Schmierstoff, z. B. Schmierpaste Ceplattyn 300 (Art.-Nr. 665 022 44)								
Kette RS6, Edelstahl, nicht gehärtet									
Anwendungsfall z. B. Lebensmittelbereich	DC-II 1	125 ¹⁾ –160 ²⁾	-	4,2 × 12,2	RSA/S	0,38	10	16	15
	DC-II 2					0,62	16	25	
	DC-II 5	200 ¹⁾ –250 ²⁾	-	5,3 × 15,2		1,20	32	50	
	DC-II 10	400 ¹⁾ –500 ²⁾	800 ³⁾ –1000 ⁴⁾	7,4 × 21,2					
Eigenschaften	Nichtrostende Kette, nicht gehärtet, blank								
Werkstoff	Edelstahl AISI 316 (V4A) 1.4401								
Schmierung	Lebensmittelechtes Schmiermittel, z. B. Öl Berusynth CB 180 H1 (Art.-Nr. 678 645 39)								
1) Für max. 25–50 Zyklen pro Tag									
2) Für max. 10 Zyklen pro Tag									
3) Für max. 12–25 Zyklen pro Tag									
4) Für max. 5 Zyklen pro Tag									

HINWEIS *Einsatz der Sonderkette HS7 in Gießereien, Gussputzereien und anderen Umgebungen mit starker Staubbelaetzung: Es wird empfohlen, die Kette mit einem Trockenschmierstoff zu schmieren, z. B. der Paste Ceplattyn 300 (Art.-Nr. 665 022 44).*

Die Kette kann auch trocken verwendet werden. Ohne Schmierung ist jedoch mit stark erhöhtem Verschleiß und lauteren Betriebsgeräuschen im Kettentrieb zu rechnen. Die Kette darf in Umgebungen mit hoher Staubbelaetzung nicht mit normalem Schmierfett geschmiert werden. Das Schmierfett verklumpt und Kettenverschleiß ist nicht zu erkennen.

2.9 Materialien und Beschichtung

Rutschkupplung und Bremsbeläge sind asbestfrei. Der Kettenzug ist standardmäßig mit einem Korrosionsschutz (Pulverbeschichtung oder Lackierung) versehen.

Standardgehäusewerkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Kettenzuggehäuse und Motor	Aluminiumdruckguss
Motorlüfterhaube	Kunststoff, teilweise schlagfest
Servicehaube	Kunststoff, teilweise schlagfest
Kettenspeicher	Kunststoff, teilweise schlagfest

Kettenzug und Fahrwerk können mit anderen als den Standardlackierungen geliefert werden.

Standardlackierung

Bauteil	Color code	Farbe
Kettenzuggehäuse und Motor	RAL 7021	Schwarzgrau
Elektrohaube und Lüfter	RAL 5009	Azurblau
Hakengeschirr	RAL 1007	Narzissengelb
Lasthaken und Aufhängebügel	RAL 9005	Tiefschwarz
Fahrwerk	RAL 5009	Azurblau

2.10 Elektrische Kenndaten

2.10.1 Kettenzugmotordaten

Rahmengröße	Motorgröße	Pole	PN	ED	nn	Starts/h	IN	Istart/IN	cospN	Spannung ¹⁾	Frequenz	Konformität
		[Stck]	[kW]	[%]	[1/min]		[A]	[A]			[Hz]	
DC-Pro II 1/2	ZNC 63 B 8/2	8	0,09	20	650	240	1,20	1,32	0,76	3 ~ 380–415	50	CE
		2	0,36	40	2820	120	1,60	4,64	0,67	3 ~ 380–415	50	CE
DC-Pro II 5	ZNC 80 B 8/2	8	0,18	20	665	240	1,60	2,35	0,51	3 ~ 380–415	50	CE
		2	0,72	40	2745	120	2,40	7,20	0,77	3 ~ 380–415	50	CE
DC-Pro II 10	ZNC 100 A 8/2	8	0,45	20	695	240	3,10	6,51	0,50	3 ~ 380–415	50	CE
		2	1,80	40	2790	120	4,90	20,10	0,80	3 ~ 380–415	50	CE
DC-Pro II 10	ZNC 100 B 8/2	8	0,57	20	700	240	3,90	7,41	0,50	3 ~ 380–415	50	CE
		2	2,30	40	2845	120	5,60	25,76	0,82	3 ~ 380–415	50	CE

1) Eine kurzzeitige Spannungstoleranz von $\pm 10\%$ bzw. eine kurzzeitige Frequenztoleranz von $\pm 2\%$ sind möglich. Die Motoren sind nach Isolationsklasse F ausgeführt.

2.10.2 Netzanschluss Leitungsschutzschalter und Zuleitungen

Rahmengröße	Motorgröße	[A]	[mm ²]	[m]	[V]	[Hz]
1/2	ZNC 63 B 8/2	3	1,5	100	380–415	50
5	ZNC 80 B 8/2	4	1,5	100	380–415	50
10	ZNC 100 A 8/2	10	1,5	54	380–415	50
	ZNC 100 B 8/2	10	1,5	36	380–415	50

[A] = Auslösestrom des Hauptleistungsschalters (EN 60898–1, Auslösecharakteristik B)

Hier sind Mindestwerte angegeben. Es können auch größere Leitungsschutzschalter bis 10 A mit Zuleitungen mit einem Querschnitt von 1,5 mm² oder 13 A mit Zuleitungen mit einem Querschnitt von 2,5 mm² verwendet werden.

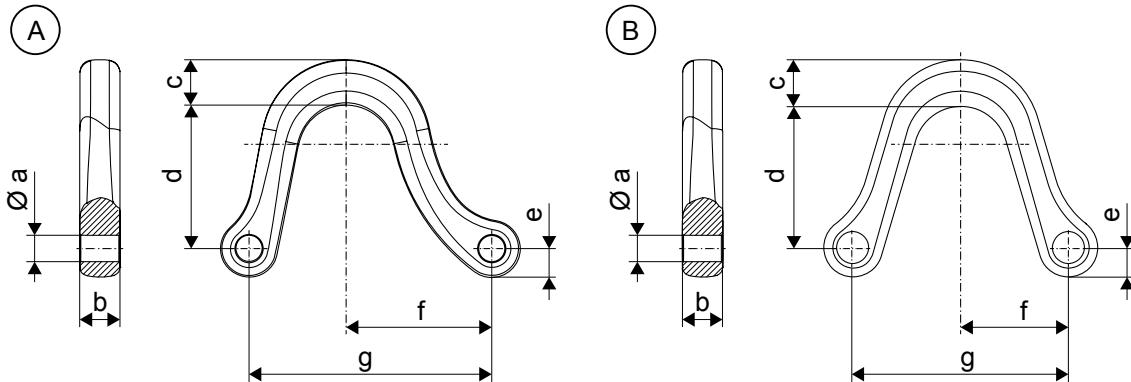
[mm²] = Querschnitt der Zuleitung

[m] = max. Kabellänge in Metern

Die Zuleitungslängen werden auf der Grundlage eines Spannungsabfalls von 5 %, eines Anlaufstroms und einer Erdschleifenimpedanz von 200 mOhm berechnet.

2.11 Aufhängebügel

Der Aufhängebügel erleichtert die Montage, da der Kettenzug direkt in das Fahrwerk eingehängt werden kann. Die Demontage vorhandener Fahrwerke ist nicht erforderlich.



Rahmengröße	Abmessungen [mm]								
	Ø a	b	c	Bügel lang ¹⁾	d	Bügel kurz ²⁾	e	f	g
A) 1/2	12.5	19	21.5	68	30	13.5	69	115	
A) 5	12.5	19	21.5	68	30	13.5	69	115	
B) 10	18.4	23	27	81	48	17	62	124	

¹⁾ Standard für Rahmengrößen 1–5.

²⁾ Optional für Rahmengrößen 1–5; Standard für Rahmengröße 10.

HINWEIS Je nach Einscherung (1-strängig oder 2-strängig) ist der Bügel mit „I“ oder „II“ gekennzeichnet. Die Markierungen müssen mit den Markierungen am Kettenzuggehäuse übereinstimmen.

HINWEIS Soll der DC-II ohne Aufhängung direkt an den vier Befestigungspunkten am Getriebegehäuse montiert werden, ist mit einem stärkeren Schwingen der Ketten zu rechnen.

3 Fahrwerke

3.1 Allgemeines zu Standardfahrwerken

Fahrwerk	Beschreibung
Standard	<p>Produktmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Stufenlose einstellbare Flanschbreite über Stellringe ■ U11-Laufrollen aus Kunststoff (optional aus Stahl) ■ U22/U34/RU56-Laufrollen aus Sphäroguss ■ Universallaufrollen für parallele und geneigte Laufflächen ■ Laufrollen ohne Spurkranz, zusätzliche seitliche Führungsrollen aus Stahl ■ Integrierte Absturzsicherungen in den einzelnen Alu-Druckgusshälften ■ Oberfläche der Seitenschilder pulverbeschichtet
Kurvenfahrt U11–U34	<p>Im Interesse eines guten Fahrbetriebes und langer Lebensdauer der Fahrwerke empfehlen wir die Verwendung großer Kurvenradien.</p> <p>Der Verschleiß der Laufräder hängt stark vom Kurvenradius ab. Auf eine genaue und saubere Biegung der I-Träger ist besonders zu achten.</p> <p>Die zum Verfahren der Last erforderlichen Kräfte können bei kleinen Kurvenradien in Verbindung mit hohen Lasten stark ansteigen.</p>
Fahrwerke mit Stahl- und Sphärogusslaufrollen	<p>Der Einsatz von Stahllaufrollen wird empfohlen bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ häufiger Kurvenfahrt ■ extremen Umgebungsbedingungen (z. B. Verschmutzung, Warmbetriebe) ■ stark verschlissenen Trägern ■ sehr hohen Totlasten
Drehgelenkfahrwerke	<p>Bei intensiv genutzten Anlagen kann an den Laufrädern und Führungsrollen bei vierrädrigen Fahrwerken starker Verschleiß auftreten. Zweirädrige Drehgelenkfahrwerke werden empfohlen bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ häufiger Kurvenfahrt mit kleinen Kurvenradien (1000 mm) und hohen Traglasten ■ Automatikbetrieb in Verbindung mit Kurvenfahrt, kleinen Kurvenradien (1000 mm) und hohen Traglasten.

3.2 Fahrbahnträger-Eigenschaften

Kranbahnen:

Toleranz	c ¹⁾	c ²⁾
Kategorie 1	C = ± 5 mm	C = 1 mm
Kategorie 2	C = ± 10 mm	C = 2 mm
Kategorie 3	C = ± 20 mm	C = 4 mm

Toleranz	c ¹⁾	c ²⁾
1) Toleranz C der Geradheit bezogen auf die Höhe der Kranschienenmitte und Kranbahnlänge		
2) Toleranz c der Geradheit bezogen auf 2000 mm Messlänge (Probemessung) an beliebiger Stelle der Kranlaufbahn		

Quelle: VDI 3576, Empfehlung: mindestens Toleranzklasse 2

HINWEIS

Im Interesse eines guten Fahrbetriebs empfehlen wir die Verwendung deutlich größerer Kurvenradien. Der Verschleiß der Laufräder hängt stark vom Kurvenradius ab. Die zum Verfahren der Last erforderlichen Kräfte können bei kleinen Kurvenradien in Verbindung mit hohen Lasten stark ansteigen.

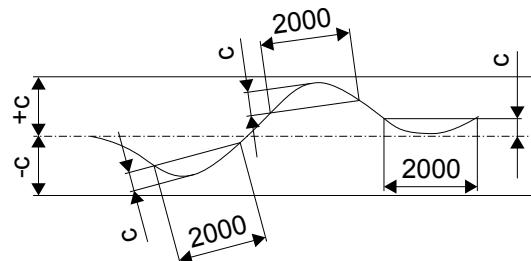


Abbildung 2. Höhenlage einer Kranschiene (Längsgefälle)

Beim Einsatz der Fahrwerke beachten:

- Als Fahrbahnträger können I-Profile mit parallelen oder geneigten Laufflächen nach DIN 1025 verwendet werden. Für die Fahrbahn ist die Herstellertoleranz C mit mindestens Toleranzklasse 2 einzuhalten. Stufen und Lücken am Stoß sind zu vermeiden. Stufen sind gegebenenfalls beizuschleifen.
- Die Fahrwerke dürfen im Fahrprofil nicht durch Aufhängebolzen, Schraubenköpfe, Klemmplatten, Stoßflansche usw. behindert werden.
- Im Bereich der Laufflächen der Fahrwerkrollen ist die Bahn nur mit einem Grundanstrich mit einer Schichtdicke von 40 µm zu versehen.
- In schmutzigen Umgebungen sollte die Lauffläche der Laufbahn regelmäßig gereinigt werden sowie öl- und fettfrei sein.
- Für die Berechnung der Radlasten ist von einer gleichmäßigen Verteilung der Gesamtlast (maximal zulässige Last + Eigengewicht der Laufkatze + evtl. Lastaufnahmemittel) auszugehen.
- Werden die Fahrwerke U11/U22/U34 mit ZBF-Motoren in Verbindung mit kleinen Flanschbreiten eingesetzt, ist es notwendig, Stützrollen an die Fahrwerke anzubauen.

HINWEIS

Ein Anfahren von metallischen oder ähnlich harten Anschlägen ist nicht zulässig, da dies zu Schäden am Kettenzug führen kann. Die Fahrbahnenden sind mit elastischen Puffern in Mittenhöhe der Laufräder zu versehen, damit das Fahrwerk nicht abstürzen kann.

3.3

Kurvenradien bei Standardfahrwerken

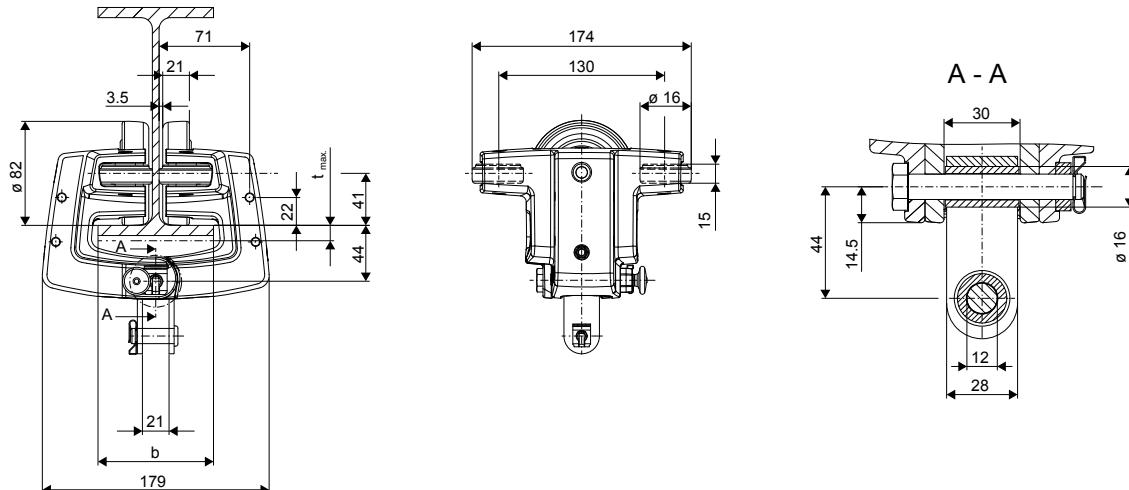
Die angegebenen Kurvenradien gelten für normale Einsätze. Bei häufigen Kurvenfahrten (z. B. bei automatischen Anlagen) nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Hersteller oder dem Vertreter des Herstellers auf.

Fahrwerkgröße		Tragfähigkeit [kg]	handverfahrbare		elektrisch verfahrbare		Laufräder	
Rollfahrwerk	Fahrantrieb, Fahrmotor		Flanschbreite Träger 1)	R _{min}	Flanschbreite Träger 1)	R _{min}		
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
CF 5	–	550	50–91	800	–	–	Kunststoff	
U11	E11-C2WD	1100	58–310	1000	58–310	2000	Kunststoff ²⁾	
U22	E22-C2WD	2200	74–200 ³⁾	2000	74–200	3000	Sphäroguss ³⁾	
U34	E34-C2WD	2200	201–310	2000	201–310	3000	Sphäroguss	
		3400	74–310	2000	74–310	3000		

1) max. Flanschbreite 500 mm (außer CF 5)
 2) Stahl-Laufrollen optional
 3) Kunststoff-Laufrollen auf Anfrage

3.4 Click-Fit-Fahrwerk CF5

Das Click-Fit-Fahrwerk CF5 für Träger nach DIN 1025, Teil 1 + 5, ist geeignet für Kettenzüge DC 1–5 und DC-II 1–5.



Benennung	Tragfähigk eit [kg]	Bestell-Nr.	Flansc hbreite [mm]	Maximale Flanschdicke t _{max} [mm]	Gewic ht [kg]	Kurvenradien bei Gelenkfahrwerk en R _{min} [mm]
Click-Fit CF5	550	840 007 44	50–91	15	2,6	800

3.5 Fahrwerk U11

Das Fahrwerk U11 ist geeignet für Kettenzüge mit einer Tragfähigkeit ≤ 1000 kg:

- DC 1–5 und DC-II 1–5
- DC 10 und DC-II 10 bis 1000 kg

Die Nenntragfähigkeit beträgt 1100 kg.

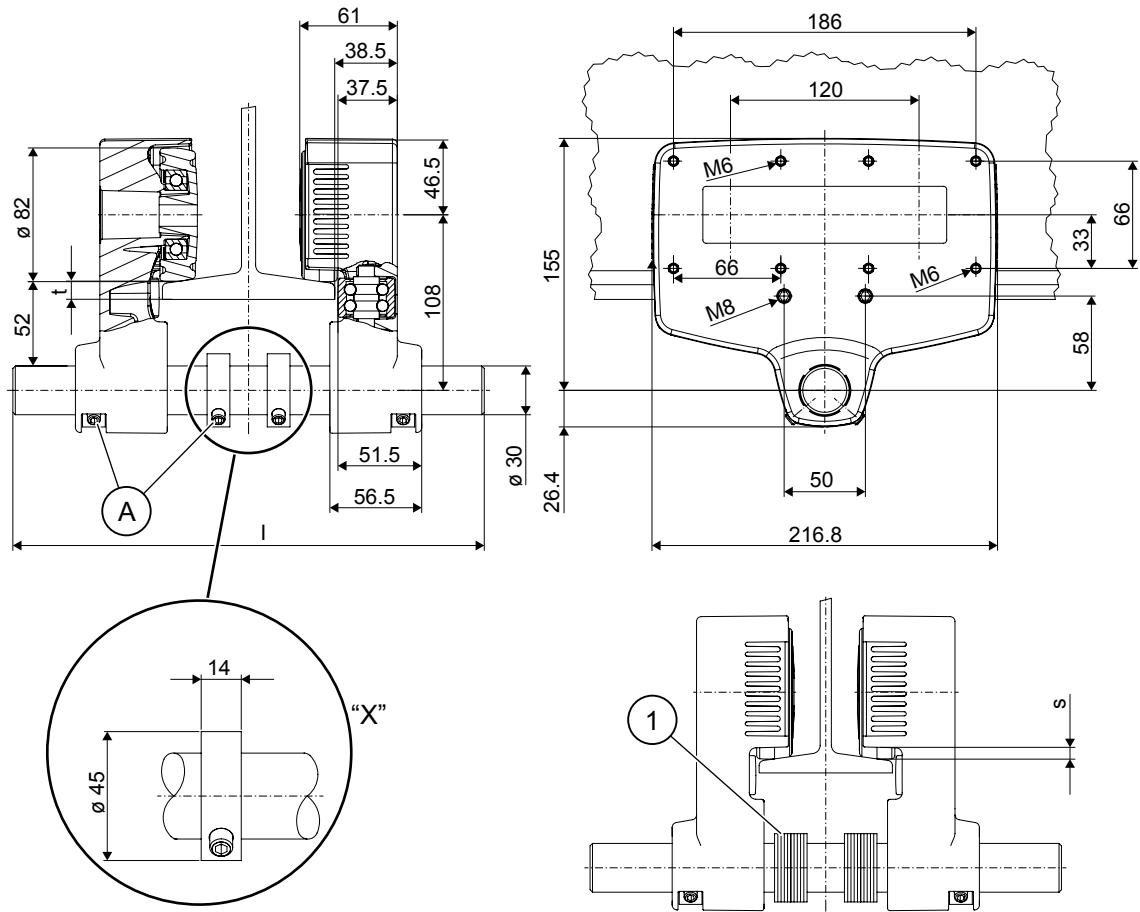


Abbildung 3. U11 Fahrwerk für Träger nach DIN 1025, Teil 1–5

A = Stellringe mit Gewindestift (Anzugsmoment 18 Nm)

„X“ = komplettes Befestigungselement

1 = Stützscheiben

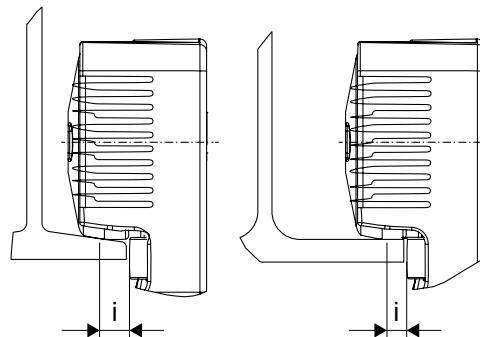


Abbildung 4. Radaufstandspunkt

HINWEIS

Bei Trägerverbindung durch Steglaschen ist das Freimaß zu beachten. Gesamtspiel zwischen Stellringen und Aufhängebügel: U11 = 2–6 mm. Laufradwerkstoff: Kunststoff, Stahl-Laufrollen optional.

Benennung	Tragfähig keit [kg]	Bestell-Nr.	Flansch breite [mm]	Max. Flansc hdicke t	Traver se l	Schrägflansch i	Parallelflansch i	Gewic ht [kg]	Kurvenradien bei Gelenkfahrwerk en		
									handv erfah bar	elektris ch verfahr bar	
U11-200	1100	716 502 45	58–200	22	320	13	min. 3– 6	7,8	min. 4– 7	7,3	1000
U11 S-200		716 507 45			430					9,0	
U11-310		716 503 45	201–310		620					7,7	
U11-500		auf Anfrage	311–500							9,9	auf Anfrage

Anzahl Stützscheiben	Flanschbreite [mm]					
	58	66	74	82	90	98–310
DC 1–5 und DC-II 1–5	5					Stellringe
DC 10 und DC-II 10 1/1	6					

Schraubverbindungen	Anzugsmoment [Nm]	Einschraubtiefe	
		min.	max.
		[mm]	[mm]
M6	11	12	17
M8	18	16	21

3.6 Fahrwerke U22 und U34

HINWEIS

Ausschlaggebend für die Kombination von Fahrwerk und Kettenzug ist die Nenntragfähigkeit.

Fahrwerk U22 und Fahrwerk U34 sind für folgende **Kettenzüge bis zu einer Nenntragfähigkeit von 2000 kg geeignet:** DC 1–10 und DC-II 1–10

Fahrwerk U22 und Fahrwerk U34 sind für folgende **Kettenzüge bis zu einer Nenntragfähigkeit von 3400 kg geeignet**, wie in der Tabelle gezeigt:

Einscherung 1/1	DC 15, 16, 25 und DC-II 16, 25
Einscherung 2/1	DC 10, 15, 16 und DC-II 10, 16

Die Nenntragfähigkeit des Fahrwerks U22 beträgt 2200 kg.

Die Nenntragfähigkeit des Fahrwerks U34 beträgt 3400 kg.

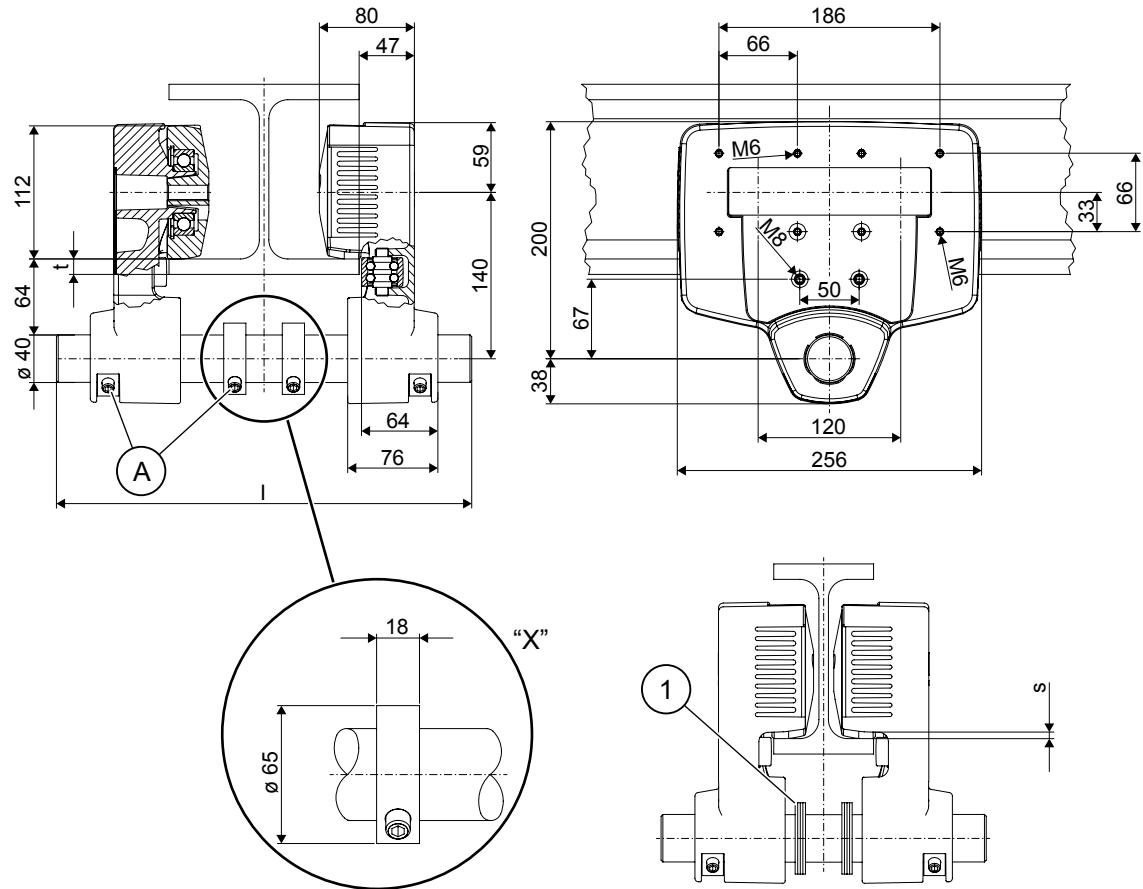


Abbildung 5. Fahrwerke U22 und U34 für Träger nach DIN 1025, Teil 1-5

A = Stellringe mit Gewindestift (Anzugsmoment 36 Nm)

„X“ = komplettes Befestigungselement

1 = Stützscheiben

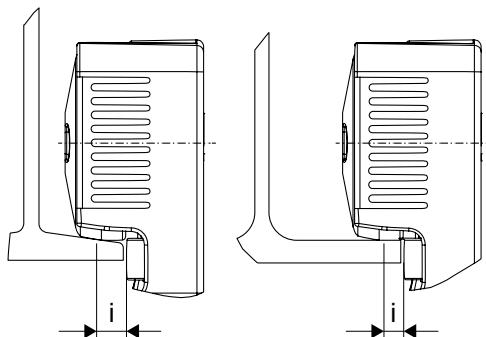


Abbildung 6. Radaufstandspunkt

HINWEIS

Bei Trägerverbindung durch Steglaschen ist das Freimaß zu beachten. Gesamtspiel zwischen Stellringen und Aufhängebügel: U22 und U34 = 2–6 mm. Laufradwerkstoff: Sphäroguss, Laufrollen aus Kunststoff auf Anfrage.

Benennung	Tragfähig keit [kg]	Bestell-Nr.	Flanschbreite [mm]	Max. Flanschdicke t ¹⁾ [mm]	Traver se I	Schrägflansch		Parallelflansch		Gewic ht [kg]	Kurvenradien bei Gelenkfahrwerk en handv erfahr bar R _{min} [mm]		elektris ch verfahr bar R _{min} [mm]
						i	s	i	s				
U22–200	2200	716 602 45	74–200 ²⁾	30	350	17	min. 2–6	9,5	min. 1–5	14,5	2000	3000	
U22–500		auf Anfrage	311–500 ²⁾		640					18,6			
U34–310		2200 3400	716 703 45 74–310 ³⁾		460					15,5			
U34–500		3400	auf Anfrage		640					18,6			

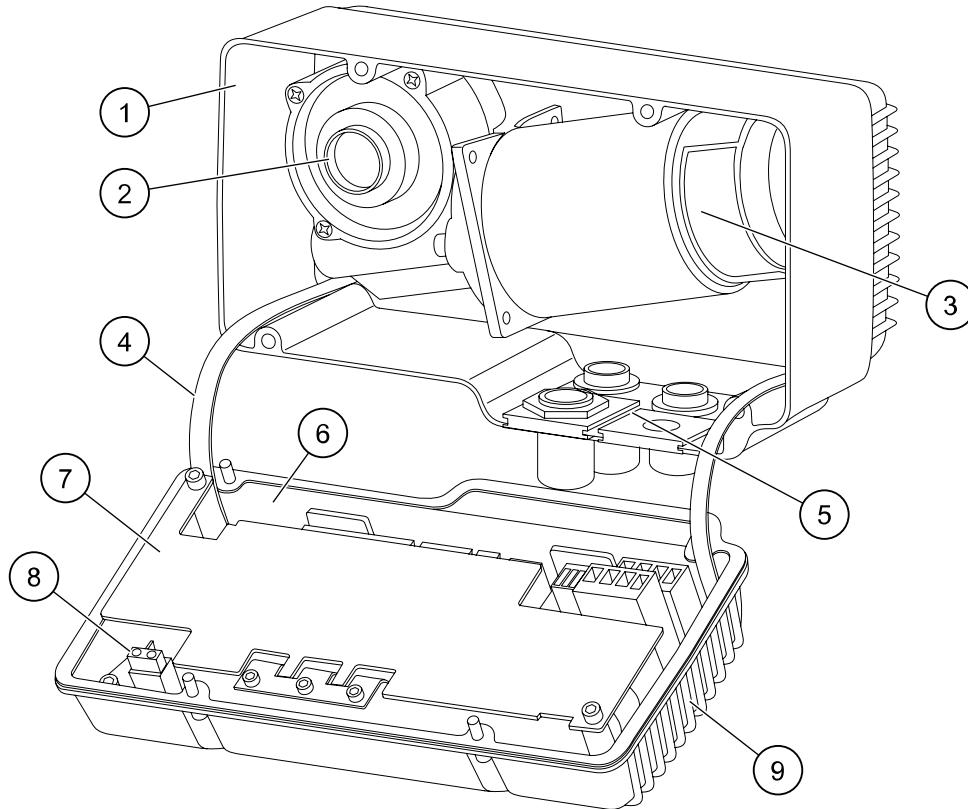
1) Bei DC 16, 25 und DC-II 16, 25 max. 28 mm
 2) Bei DC 16, 25 und DC-II 16, 25 = 90–200 mm
 3) Bei DC 16, 25 und DC-II 16, 25 = 90–310 mm

Anzahl Stützscheiben	Flanschbreite			
	[mm]			
	74	82	90	100–310
DC 1–5 und DC-II 1–5	3	0	Stellringe	Stellringe
DC 10 und DC-II 10	4	2		
DC 16, 25 und DC-II 16, 25	3	6	4	

Schraubverbindungen	Anzugsmoment [Nm]	Einschraubtiefe	
		min [mm]	max. [mm]
M6	11	12	17
M8	18	16	21

3.7 Fahrantrieb E11–E34 1WD und 2WD

3.7.1 Hauptkomponenten des Fahrantriebs



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Gehäuseunterteil | 6. Sichtfenster für 7-Segment-Anzeige
(E11/E34/E22-C) |
| 2. Schneckengetriebemotor | 7. Abdeckplatte der Steuerkarte |
| 3. Drehgeber (E22-C) | 8. Steuerkarte |
| 4. Absturzsicherung Gehäusedeckel | 9. Gehäusedeckel |
| 5. Einschub mit Kabelverschraubung | |

Die Antriebe werden über elektrische Signale der Steuerung der Maschine (Kran, Fahrwerk), in die sie integriert sind, gesteuert. Die Steuerung (Kran und Fahrwerk) erfolgt vorzugsweise manuell durch einen Bediener. Beim Einsatz in programmgesteuerten Maschinen sind ggf. zusätzliche Sicherheitsanforderungen zu berücksichtigen. Fahrantriebe für begrenzte Fahrwege (Katzbahn, Kranbahn) sind mit Fahrbegrenzungseinrichtungen zu versehen.

3.7.2 Varianten des Fahrantriebs

Fahrantrieb	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. für c CSAus-Ausführung
E11-2WD	71690045	71696545
E22-C1WD	71690145	71696845
E22-C2WD	71690345	71696645
E34-2WD	71690245	71696745

3.7.3 Auswahltabelle

Kettenzug			Fahrantrieb								
Tragfähigkeit	Größe	Einsicherung	Max. Nenntragfähigkeit inkl. Totlast ¹⁾	Typ	Fahrgeschwindigkeit bei 50/60 Hz				Mögliche Fahrwerke	Bestell-Nr.	Max. Gewicht
					Schritte		Variabel				
[kg]			[kg]		[m/min]	[m/min]	[m/min]	[m/min]			[kg]
125–1000	1–10	1/1	1100 2200 3400	E11–2WD / E11–2WD cCSAus	24/6	30/7,5	1,92–24	2,40–30	U11	716 900 45 716 965 45	4
1000	16	1/1		E22–C2WD / E22–C2WD cCSAus	24/6	30/7,5	1,92–24	2,40–30	U22/U34	716 903 45 716 966 45	5
1250	10	2/1		E22–C1WD / E22–C1WD cCSAus	27/7	33/8	2,16–27	2,64–33	RF 125	716 901 45 716 968 45	
1250	10, 16	1/1		E22–C2WD / E22–C2WD cCSAus	24/3	30/7,5	1,2–24	1,5–30	U22/U34	716 903 45 716 966 45	
1600	10	2/1		E22–C1WD / E22–C1WD cCSAus	27/3,5	33/4	1,4–27	4–33	RF 125	716 901 45 716 968 45	
1600	16	1/1		E34–2WD / E34–2WD cCSAus	14/3,5	-	1,12–14	-	U34	716 902 45 / 716 967 45	
2000	25	1/1		E34–2WD / E34–2WD cCSAus	14/3,5	-	1,12–14	-	U34	716 902 45 / 716 967 45	
2500	10, 16	2/1		E34–2WD / E34–2WD cCSAus	14/3,5	-	1,12–14	-	U34	716 902 45 / 716 967 45	
2500	25	1/1		E34–2WD / E34–2WD cCSAus	14/3,5	-	1,12–14	-	U34	716 902 45 / 716 967 45	
3200	16	2/1		E34–2WD / E34–2WD cCSAus	14/3,5	-	1,12–14	-	U34	716 902 45 / 716 967 45	

1) Steigungsfähigkeit max. 1 %, > 1 % auf Anfrage

2) Werte der Fahrgeschwindigkeit = Werkseinstellung. Sie können durch Parametrierung verändert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Parameterübersicht“.

Kurvenradien I-Profil							
Fahrwerkgröße		Tragfähigkeit	handverfahrbare		elektrisch verfahrbare		Werkstoff Laufräder
Fahrwerk	Fahrmotor		Flanschbreite Träger ¹⁾	R _{min}	Flanschbreite Träger ¹⁾	R _{min}	
		[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
U11	E11–2WD	1100	58–310	1000	58–310	2000	Kunststoff ²⁾
U22	E22–C2WD	2200	74–200 ³⁾	2000	74–200 ³⁾	3000	Sphäroguss ⁴⁾
U34	E22–C2WD	2200	201–310 ⁵⁾		201–310 ⁵⁾		Sphäroguss
	E34–2WD	3400	74–310 ⁵⁾		74–310 ⁵⁾		

1) Max. Flanschbreite 500 mm
 2) Stahl-Laufrollen optional
 3) Flanschbreite für Rahmengröße DC 15–25 und DC-II 16, 25 = 90–200 mm
 4) Kunststoff-Laufrollen auf Anfrage
 5) Flanschbreite für Rahmengröße DC 15–DC 25 und DC-II 16, 25 = 90–310 mm

Die angegebenen Kurvenradien gelten für normale Einsätze. Bei häufigen Kurvenfahrten (z. B. bei automatischen Anlagen) nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Hersteller oder dem Vertreter des Herstellers auf. Wenn mehrere Fahrwerke auf einem Träger betrieben werden, wird die Verwendung von Fahrwerkpuffern empfohlen, um Zusammenstöße der Fahrwerke abzudämpfen. Weitere Informationen finden Sie unter „Technische Daten des Kettenzugs“.

3.7.4 Elektrische Kenndaten

Spannung ¹⁾ Frequenz (Konformität)	Größe	Motorgroße	P _N	ED	n _N	Starts/h	Min./Max. Ströme und Anlaufstrom		
							I _N 220	I _N 480	I _{max.}
			[kW]	[%]	[1/min]	[A]	[A]	[A]	[A]
3 ~ 220–480 V 50/60 Hz (CE/ CCSAUS)	E11–2WD	MP 56 M	0,025	20	862	240	0,30	0,15	1,30
			0,10	40	3450	120	1,10	0,55	2,60
	E22–C1WD/ E22–C2WD	MP 56 L	0,05	20	630	240	0,50	0,24	1,16
			0,20	40	2525	120	1,80	0,90	4,30
	E34–2WD	MP 56 XL	0,04	20	478	240	0,50	0,24	1,16
			0,15	40	1914	120	1,60	0,80	3,80

1) Kurzzeitige Spannungstoleranzen von +5 % und -10 % sind möglich. Die Motoren sind nach Isolationsklasse F ausgeführt.

Weitere Informationen zu Netzanschluss-Sicherungen, Zuleitungskabeln und Kabellängen sind in der Dokumentation zum Kettenzug zu finden.

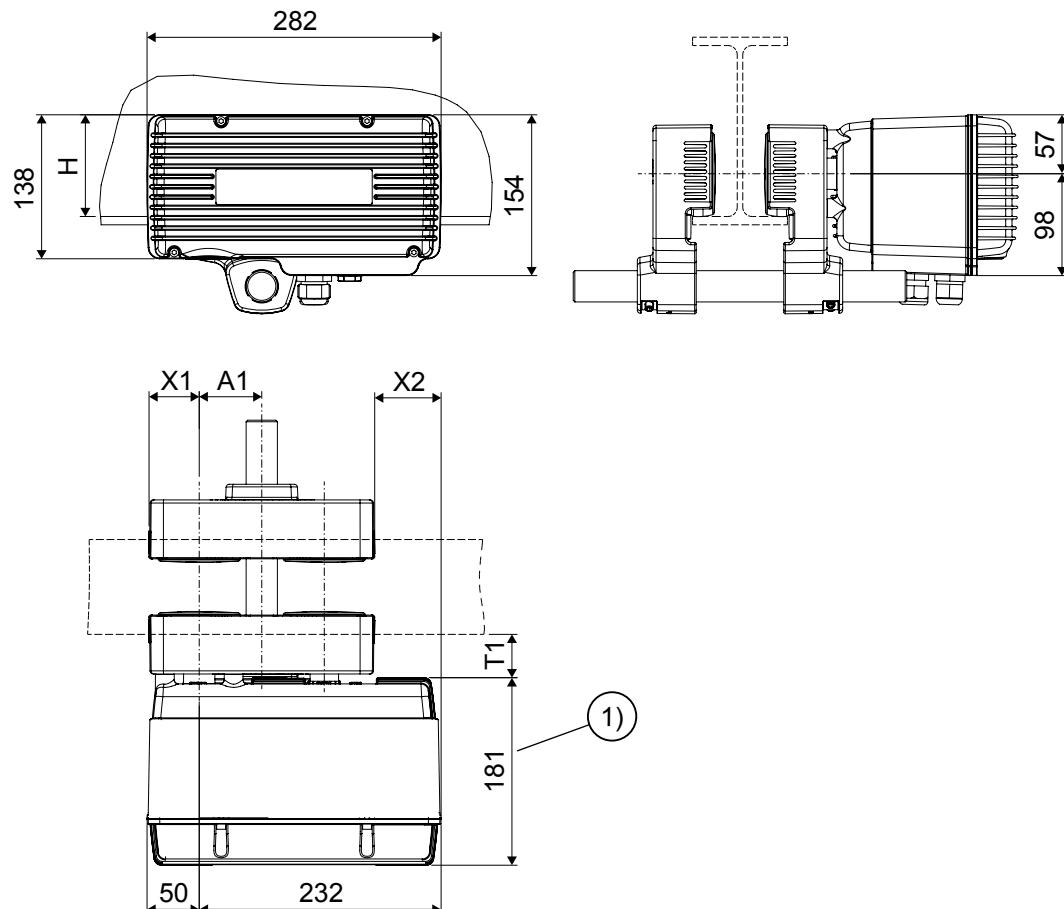
3.7.5 Eigenschaften

- Schutzart IP55
- Umgebungstemperatur -20 °C bis +40 °C
- Temperaturüberwachung
- 7-Segment-Anzeige für Betriebsstatus, Fehlermeldungen, Parametrierung
- Alle elektrischen Anschlüsse sind steckbar ausgeführt.
- Eingänge für Endschalter und Vorendschalter sind auf der Steuerkarte integriert.
- Sanftanlauf über Rampen
- Für Spannungen von mehr als 480 V–575 V muss ein Einphasen-Trenn-Transformator mit folgenden technischen Daten in die Netzzuleitung integriert werden:

Typ	TTT 0,25
Spannung primär	575 V
Spannung sekundär	230 V
Leistung	250 VA

- E11–E34 als 2WD wird am jeweiligen Fahrwerk U11–U34 angebaut. Ein Zahnriemenantrieb überträgt die Kraft auf beide Abtriebswellen.
- Beim neuen Reibradfahrantrieb RF 125 kommt der E22-C als 1WD zum Einsatz.
- Der Fahrantrieb ist auf das elektrische Konzept des Kettenzuges abgestimmt.
- Weiterleitung der Netzspannung vom Fahrantrieb an den Kettenzug.
- Stufige Signalübertragung mit 24-V-Tri-State-Signalen bei geschalteten Kettenzügen (Halbwellenauswertung).

3.8 Abmessungen für Fahrantrieb E11–E34 an Fahrwerk U11–U34



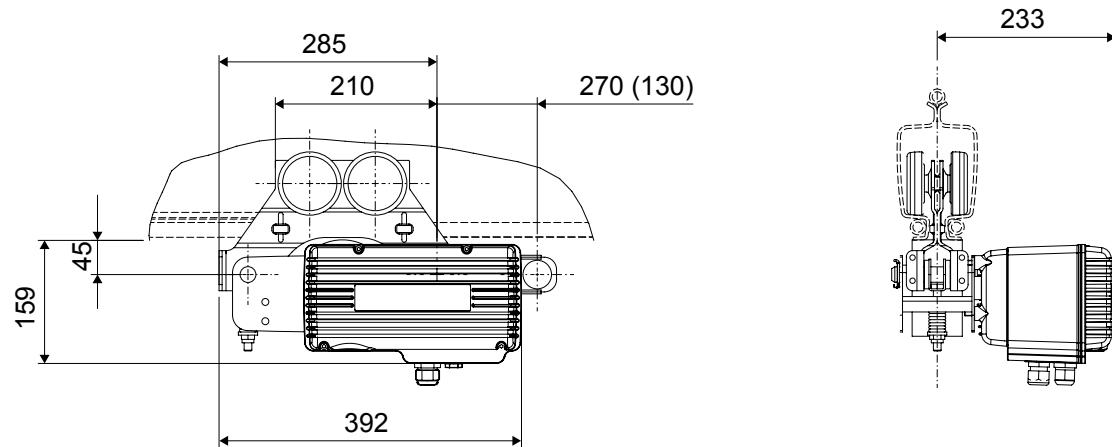
Fahrwerk	A1	H	X1	X2	T1
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
EU11	58	98	50	68	41
EU22-C/EU34	60	112	68	44	49

1) Ab 04/2018 wird die Gehäusetiefe von 182–204 mm geändert.

HINWEIS

- **Wird ein Kranfahrantrieb an Unterflanschen benötigt, verwenden Sie die Antriebe E ... 2WD.**
- **Ein vertikaler Anbau der Fahrantriebe E11–E34 in Kombination mit einem Verzweigungsgetriebe ist nicht möglich.**
- **Für den Betrieb im Freien wird der horizontale Anbau des Fahrantriebs empfohlen.**

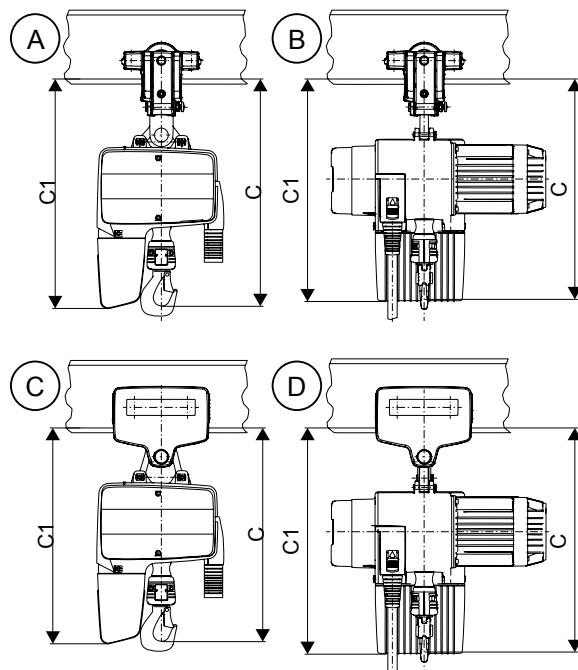
3.9 Abmessungen für Fahrantrieb am RF Fahrwerk 125



Das RF Fahrwerk 125 kann als Katz- und Kranfahrtrantrieb eingesetzt werden.

Die Federlänge (A) mit Scheibe muss im vorgespannten Zustand 47 mm betragen.

3.10 Hakenmaß C mit Fahrwerken



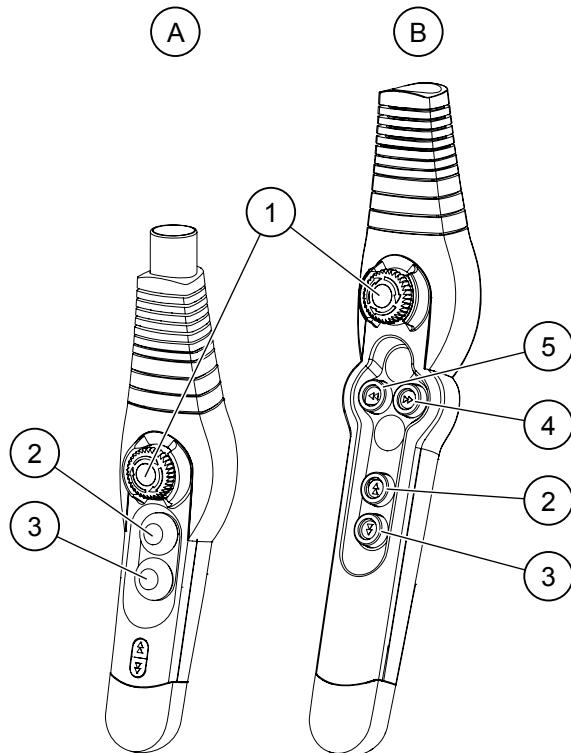
- A = DC-II Kettenzug 1–5 rechtwinklig zum Träger mit Fahrwerk CF5
- B = DC-II Kettenzug 1–5 parallel zum Träger mit Fahrwerk CF5
- C = DC-II Kettenzug 1–10 rechtwinklig zum Träger mit Fahrwerk U11–U34
- D = DC-II Kettenzug 1–10 parallel zum Träger mit Fahrwerk U11 –U34

Hubwerksgröße	Motor ZNC ...	Einsicherung	Fahrwerkstyp	A und C: Fahrwerk mit Kettenzug im rechten Winkel zum Träger			B und D: Fahrwerk mit Kettenzug parallel zum Träger					
					H5	H8	H12	C	H5	H8	H12	
1–2	63 B	1/1		C	H5	H8	H12	C	H5	H8	H12	
					C1							
				CF5	499	471	490	520	456,5	428,5	447,5	477,5
5	80 B	1/1		C	H3	H5	H8	C	H3	H5	H8	
					C1							
				CF5	496	496	515	545	453,5	453,5	472,5	502,5
10	100 B	1/1		C	H5	H10		-	H5	H10		
					C1							
				U11	584	579	668		578,5	573,5	662,5	-
				U22	596				620			
				2/1	U22/U34	687	591		711	615	704	

Maß C = Abstand Laufbahn zur Unterseite des Kettenspeichers
 Maß C1 = Abstand Laufbahn zur Hakeninnenseite
 Die Maße C und C1 verringern sich bei Verwendung der kurzen Aufhängung:
 ■ um 38 mm bei Hubwerksgrößen 1–5
 ■ um 33 mm bei Hubwerksgröße 10

4 Steuerungen

4.1 Übersicht und Funktionen der Steuerungen



A = DSC, B = DSC-5

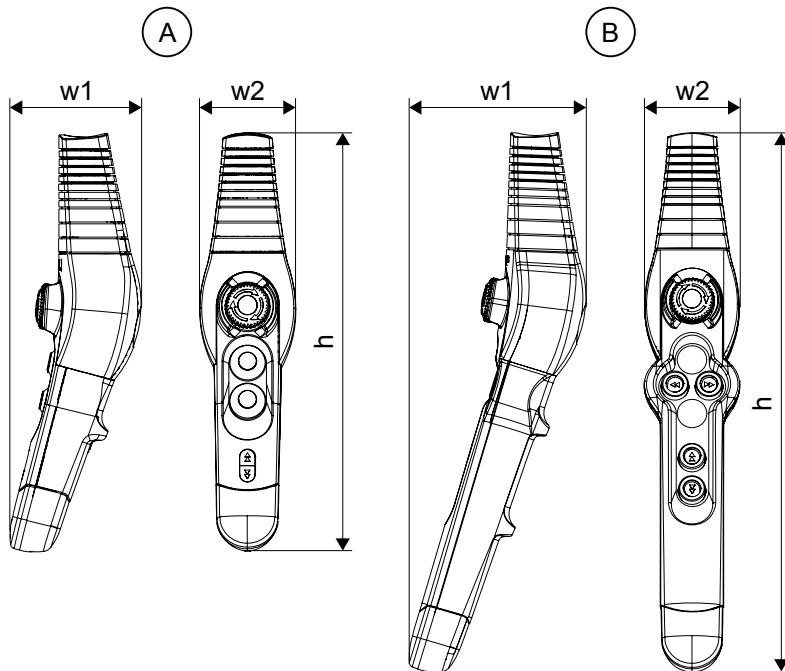
- | | |
|-------------|------------------------------------|
| 1. Not-Halt | 4. Laufkatze nach rechts verfahren |
| 2. Heben | 5. Laufkatze nach links verfahren |
| 3. Senken | |

4.2 Standard-Steuertafel

Zur manuellen kabelgebundenen Bedienung des Kettenzuges werden die Standard-Steuertafeln DSC (Heben und Senken) eingesetzt. Die Steuertafeln verfügen über eine Steckverbindung für die Steuerleitung. Steuerleitung und Steuertafel werden über einen Bajonettstecker mit der Steuerung verbunden. An die höhenverstellbare Standard-Steuerleitung für DC-II Kettenzüge können DSC-Steuertafeln angebaut werden.

Technische Merkmale

- Das Gehäuse ist schwer entflammbar, klimabeständig, korrosionsbeständig und stoßfest.
- Schutzisolierung
- Stellwege und Stellkräfte, Haltekraft < 8 N
- Serienmäßig Gehäuse mit Schutzart IP 65
- Beständig gegen Kraftstoffe, Salzwasser, Fette, Öle und Laugen



Steuertafeln für schrittweise Bewegungen:

Benennung	w1 [mm]	w2 [mm]	h [mm]	Achsen	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
A DSC	87	64	278	1	77330033	0,380
B DSC-5	119,5	64,4	364,6	2	77393533	0,420

4.3 Standard-Steuerleitung

Die Steuerleitung wird durch einen flexiblen, biegefreundlichen Zugentlastungsschlauch geschützt. Sie kann durch einen Verstellmechanismus in ihrer Aufhängehöhe an die Erfordernisse des Arbeitsplatzes jederzeit individuell angepasst werden. Ein Ablängen der Leitungsadern oder Kürzen des Zugentlastungsschlauches ist hierfür nicht erforderlich. Die höhenverstellbare Steuerleitung ist in drei unterschiedlichen Längenausführungen bis zu einem maximalen Hakenweg H11 (9,8 m Länge) erhältlich. Die nicht benötigte Steuerleitung (max. 3 m) wird unter der Servicehaube oder im Leitungsspeicher gespeichert. Der Zugentlastungsschlauch wird durch einen selbstarretierenden Klemmmechanismus in der gewählten Aufhängehöhe fixiert. Durch Lösen der Arretierung kann eine andere Aufhängehöhe der Steuertafel eingestellt werden.

Der Zugentlastungsschlauch für die Steuerleitung besteht aus einem abriebfesten Gewebeschlauch mit Flammschutzimprägnierung.

Im Griffbereich des Zugentlastungsschlauches (0,8 m über der Steuertafel) verstärkt gummielastisches Füllmaterial die Steuerleitung.

Benennung	Bestell-Nr.	
	H4, H5	71881033
Standard-Steuerleitung	H8	71880933
	H11	72003745

DEMAG CRANES & COMPONENTS GMBH

Standort Wetter
Ruhrstraße 28
58300 Wetter
E info@demagcranes.com
T +49 2335 92-0
F +49 2335 92-7676
www.demagcranes.com

DEMAG
.....