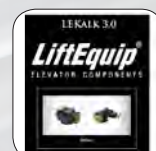
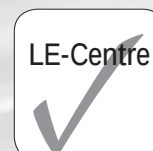
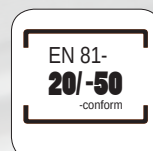


Aufzugskomponenten

In bester Qualität - Made in Germany



Wir können mehr ...

LiftEquip®
ELEVATOR COMPONENTS

		Seite	
	Vorwort und Firmenpräsentation	4	
	Anfrageblätter	16	
	LEKalk, das Tool zur Antriebsauslegung und Komponentenauswahl	17	
	Homepage LiftEquip, Ihre Informationsplattform	20	
	LE-Centre	21	
	Onlineshop	22	
Antriebstechnik und Umrichter	Getriebe-Maschinen, TW- und W-Reihe	23	
	Aufzugsmotoren	42	
	Trommelantrieb	48	
	Notbremssystem NBS	53	
	Gearless-Maschinen, PMC- und DAF-Reihe	55	
	MO61, Maschinenrahmen mit PMC Gearless	75	
	Compact-Gearless, SC-Reihe	81	
	Außenläufer-Gearless, DAB-Reihe	87	
	Antriebszubehör, Bremsansteuerung, UCM-Modul	91	
	Frequenzumrichter E300 und MFC	99	
Sicherheitstechnik und Aufzugskomponenten	Gegengewicht GTK, die variable Lösung für viele Massen	111	
	Bremsfangvorrichtung / Bremseinrichtung	115	
	Geschwindigkeitsbegrenzer und Zubehör	119	
	Öl- und Aufsetzpuffer, Teleskop-Pufferstützen	127	
	Rollen- und Gleitführungen	135	
	Seilrollen und Zubehör	147	
Türen	Umbausätze für Türantrieb F9	151	
Bausatz	LEMoS® - die modulare Modernisierung	153	
Sicherheit	Grundlegende Sicherheitsanforderungen für Aufzüge	180	
	Jahreskalender	181	
	Das TEAM von LiftEquip	182	

Die einzelnen Angaben in dieser Druckschrift gelten als zugesicherte Eigenschaften, soweit sie jeweils im Einzelfall ausdrücklich als solche schriftlich bestätigt sind. Vervielfältigung, Speicherung und Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.





Sehr geehrte Damen und Herren,

in gewohnter Weise stellen wir in unserem Komponentenkatalog unser umfangreiches Produktportfolio vor. In weiteren Katalogen sind unsere Aufzugssysteme aus der LEA-Familie übersichtlich dargestellt, so dass Sie für Ihren jeweiligen Bedarf die richtigen Informationen zur Verfügung haben.

Alle Kataloge können Sie auf unserer Homepage www.liftequip.de herunterladen. Kontaktdaten befinden sich jeweils auf der letzten Seite.

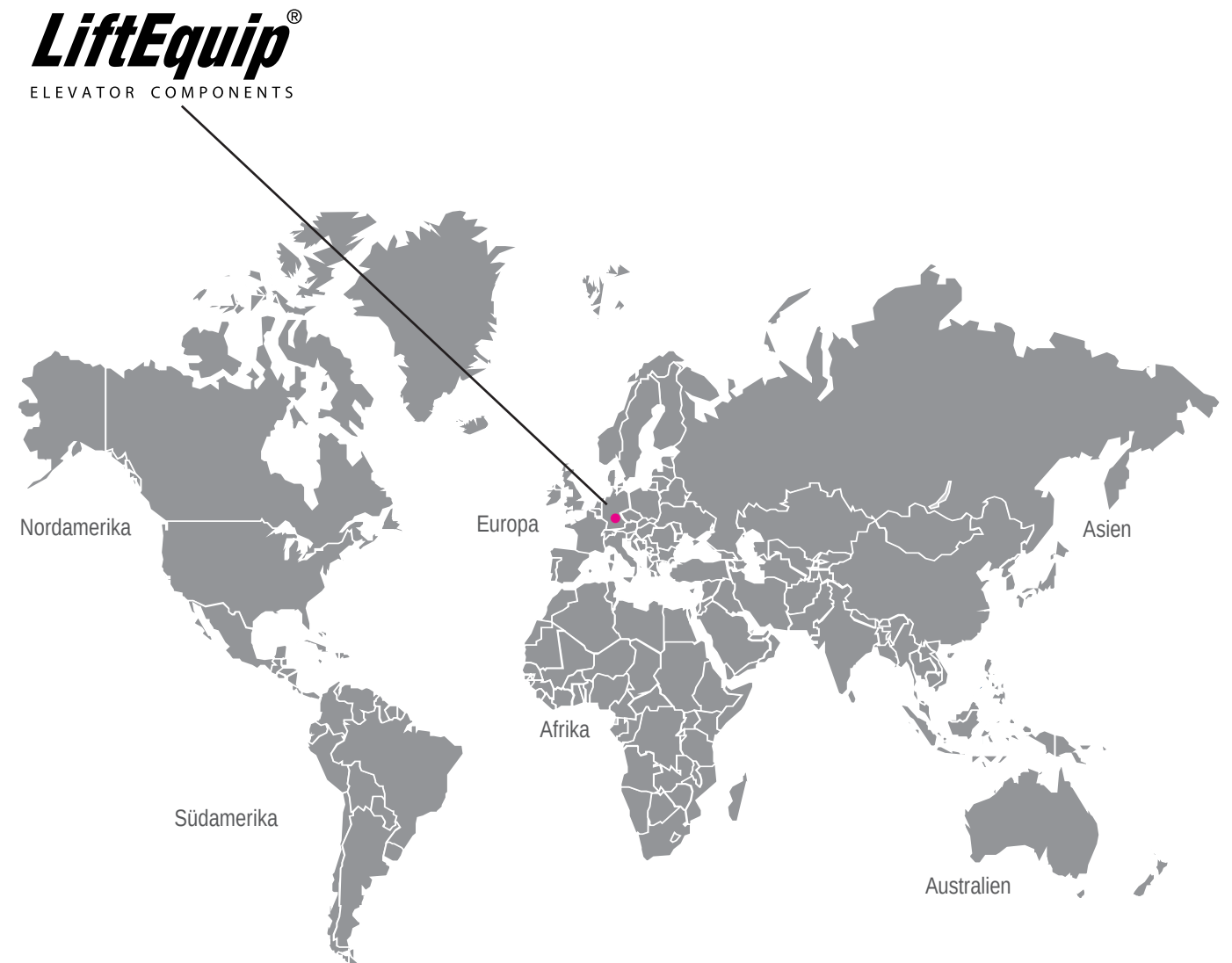
Wir freuen uns über Ihr Interesse und wünschen Ihnen nun viel Erfolg bei der Suche nach der für Sie passenden Lösung.

Das Team von LiftEquip berät Sie gerne. Unsere Kontaktdaten finden Sie in der Umschlagsseite am Ende des Katalogs.

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit.

Ihr

LiftEquip –Team



Was fällt Ihnen ein, wenn Sie an Aufzüge denken? Worauf legen Sie besonderen Wert, wenn es um die Wahl eines Anbieters von Aufzügen geht? Sie erwarten gewiss Sicherheit, Zuverlässigkeit und möchten Vertrauen haben. Schließlich treffen Sie eine Entscheidung für eine Investition, die Sie auch in Zukunft nicht bereuen möchten.

Als LiftEquip, dem renommierten Anbieter von Komponenten für Aufzüge, kennen wir Ihre Anforderungen und Erwartungen sehr genau. Wir haben unsere Produkte und Dienstleistungen, unser Unternehmen und Handeln darauf ausgerichtet. Sie erhalten die volle Unterstützung dort, wo Sie sie brauchen. Durch unsere internationale Ausrichtung kennen wir die nationalen rechtlichen und technischen Anforderungen auch in Ihrem Land.

Tausende begeisterte Kunden vertrauen uns seit vielen Jahrzehnten. Neben „den Großen“ der Branche, zählen viele kleinere und mittelständische Aufzugsunternehmen und Servicebetriebe zu unseren Kunden. Sie schätzen an uns, dass wir uns mit Aufzügen auskennen, wie kaum ein anderer!

Ob Sie einen günstigen Standardaufzug oder eine hochbeanspruchte Premieranlage planen, ob Ihr Aufzug im geschlossenen Schacht oder als repräsentative Panoramaanlage laufen soll: Wir decken das gesamte Anwendungsspektrum von Personen- bis zu Lastenaufzügen ab und liefern Ihnen alle wichtigen Komponenten für Ihren Aufzug.

Antriebe

Bei unseren Aufzugsantrieben können Sie für nahezu jeden Geschwindigkeits- und Nennlastbereich zwischen den energieeffizienten, getriebelosen Antrieben oder den legendären Getriebeantrieben wählen. Für hervorragende Fahreigenschaften sorgt ein auf jeden Antrieb abgestimmtes System mit passender Frequenzregelung.

Lösungen für die Modernisierung

Für die Modernisierung bestehender Aufzugsanlagen haben wir ganz spezielle Lösungen entwickelt, wie z. B. den LEMoS®. Variabel in den Abmessungen lassen sie sich mit den kompakten und hochmodernen Antrieben an fast jede Gegebenheit einfach anpassen. Durch einen Umbau bringen Sie damit Ihre Anlage zuverlässig auf den aktuellsten Stand bezüglich Sicherheit, Komfort und Energieverbrauch.

Getriebe



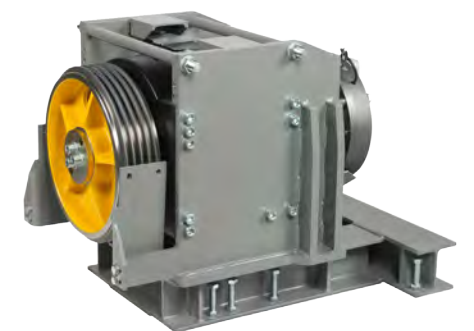
Gearless



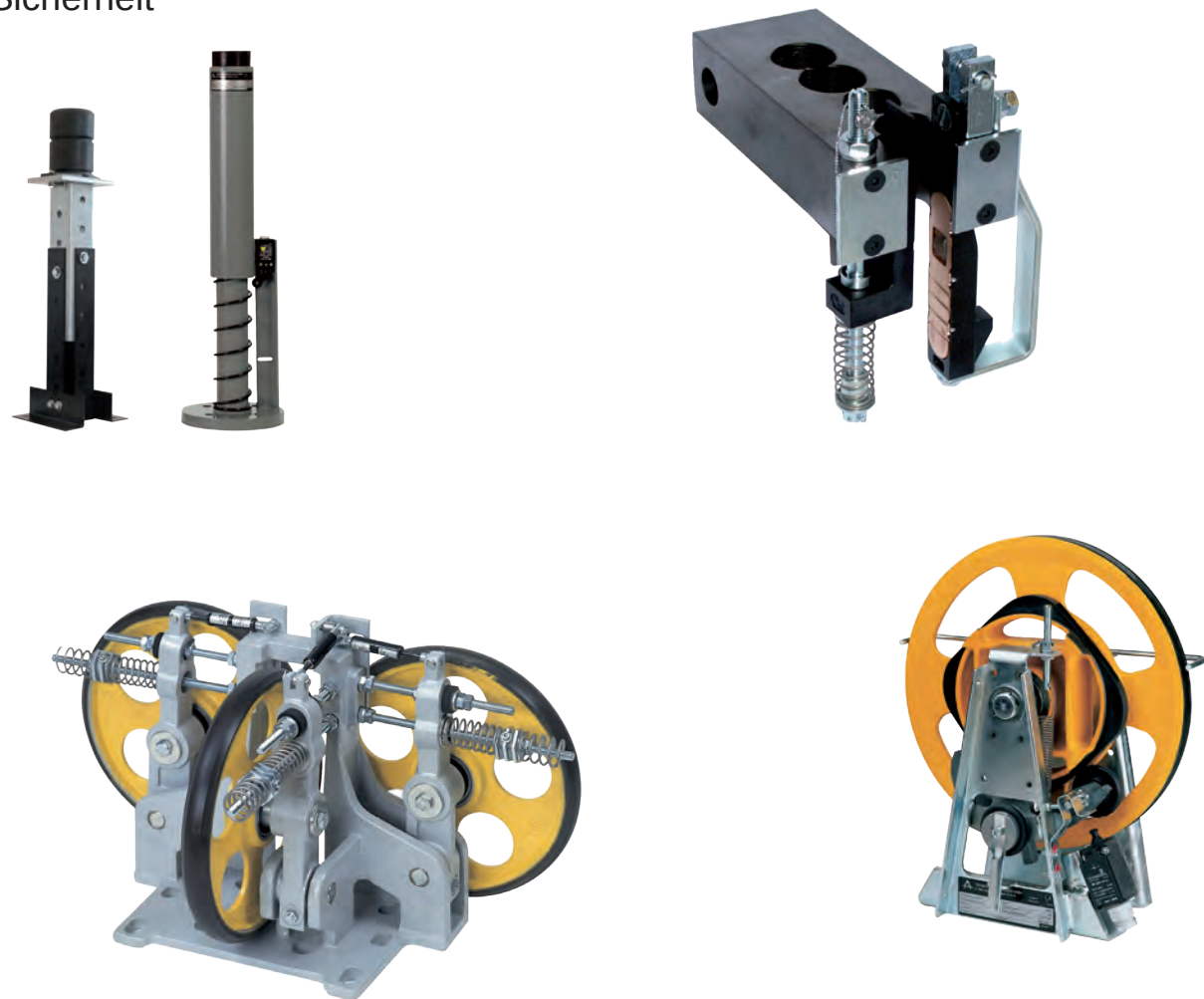
Regelung



Modernisierung



Sicherheit



Sicherheitstechnik

Unsere Komponenten der Sicherheitstechnik sind zuverlässig und platzsparend.
Das umfangreiche Produktprogramm umfasst selbstverständlich auch alle weiteren Sicherheitsbauteile.

Bausätze - Die LEA® Familie

LEA® - Familie		
Standard 100	Funktional und effizient Die ideale Lösung für geringes Verkehrsaufkommen in funktionalen Wohngebäuden. Typ: MRL Nennlasten: 450 – 1.000 kg Förderhöhe: 45 m Geschwindigkeit: 1,0 m/s	
Standard 200	Stylish und flexibel Idealer Aufzug für schwach- bis mittelverkehrsreiche Wohngebäude mit hohen Anforderungen an Design und Flexibilität. Auch für die Modernisierung bestehender Gebäude geeignet. Typ: MRL Nennlasten: 320 – 1.000 kg Förderhöhe: 60 m Geschwindigkeit: bis 1,75 m/s	
Comfort 300	Vielseitig und intelligent Entwickelt für verkehrsreiche Geschäfts- und Bürogebäude. Typ: MRL Nennlasten: 450 – 4.000 kg Förderhöhe: 100 m Geschwindigkeit: bis 2,5 m/s	
Comfort Plus	Der Klassiker Bewährtes Aufzugssystem mit Triebwerksraum und wahlweise mit Getriebe- oder Gearless-Antrieb. Typ: MR Nennlasten: 450 – 2.500 kg Förderhöhe: 135 m Geschwindigkeit: bis 2,5 m/s	
Cargo	Robust und zuverlässig Solider Lastenaufzug mit Triebwerksraum und wahlweise mit Getriebe- oder Gearless-Antrieb. Typ: MR Nennlasten: ab 1.800 kg Geschwindigkeit: bis 1,0 m/s	

Mehr
Informationen
zu unsere Systeme:
www.liftequip.de

Gesamtsystem im Fokus

Alle unsere Produkte erfüllen die gültigen Anforderungen der europäischen Vorschriften und sind für viele Länder zertifiziert. Sie sind nach den neuesten technischen Erkenntnissen konstruiert, langlebig und sehr zuverlässig.

Auf die Funktion, Abstimmung und Verfügbarkeit des gesamten Aufzugs legen wir bei der Gestaltung unserer Komponenten ganz besonderen Wert. Deshalb erhalten Sie diese auch in fein abgestuften Baugrößen, jeweils optimal in Leistung und Preis für Ihren Aufzug.

Ob für eine Neuanlage oder für eine Modernisierung: Mit unseren Komponenten schaffen Sie die Grundlage für einen hervorragenden Aufzug und treffen immer eine gute Entscheidung für eine wirtschaftliche Investition!
Die komplette Broschüre können Sie auf unserer Homepage downloaden.

Beratung unserer Kunden



Jeder Aufzug ist individuell und muss an die Art der Nutzung im Gebäude und an die Anforderungen des Betreibers angepasst werden. Der Aufzug soll sich harmonisch in das Gebäude einfügen und den reibungslosen Personen- und Lastentransport sicherstellen. Deshalb kommt der Wahl der passenden Komponenten eine besondere Bedeutung zu. Auch hier unterstützen wir Sie partnerschaftlich.

Persönliche Beratung

Im persönlichen Gespräch beraten wir Sie gerne am Telefon oder Vor-Ort, natürlich auch in Ihrer Landessprache. Gemeinsam mit Ihnen finden wir die optimale Lösung für Ihren Anwendungsfall. Unser Ziel ist stets, zusammen mit Ihnen eine technisch und wirtschaftlich optimale Aufzugsanlage zu schaffen.

Auslegungsprogramm LEKalk 3.0

In unserem Auslegungsprogramm LEKalk 3.0 sind alle unsere Erfahrungen aus Theorie und Praxis hinterlegt. Für eine sichere Auswahl der Produkte und Baugrößen werden die relevanten Kriterien abgefragt. Neben den Leistungsdaten wie Nennlast und Geschwindigkeit, hat die sog. Förderleistung einen entscheidenden Einfluss. Die Programme liefern Ihnen Planungsdaten und zudem die vollständige Dokumentation, die Sie zur Anmeldung und Genehmigung der Aufzugsanlage benötigen. Es werden alle Anforderungen der neuen Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU und der EN 81-20/-50 berücksichtigt.

Erfolgsfaktor Mensch

Aufzugsfachwissen als Garant für Ihre richtige Entscheidung

Was macht ein gutes Unternehmen aus und wodurch unterscheidet es sich von anderen? Nach unserer Überzeugung sind es die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter! Deren Qualifikationen und Ideen haben uns zu einem der besten Anbieter am Markt gemacht. Das soll auch in Zukunft so bleiben.

Aufzugsfachwissen

Unsere Spezialisten haben das Aufzugsfachwissen und können dadurch auf Ihre individuellen Vorstellungen und Wünsche eingehen. Dies ist die Grundlage dafür, Sie als Kunden kompetent und souverän unterstützen zu können. Vor allem auch dann, wenn es um ältere Aufzugsanlagen oder die Lieferbereitschaft von Ersatzteilen geht. Bei einem Aufzug, der nach zehn, zwanzig oder noch mehr Jahren immer noch sicher fahren soll, ist unser Fachwissen von großem Vorteil.

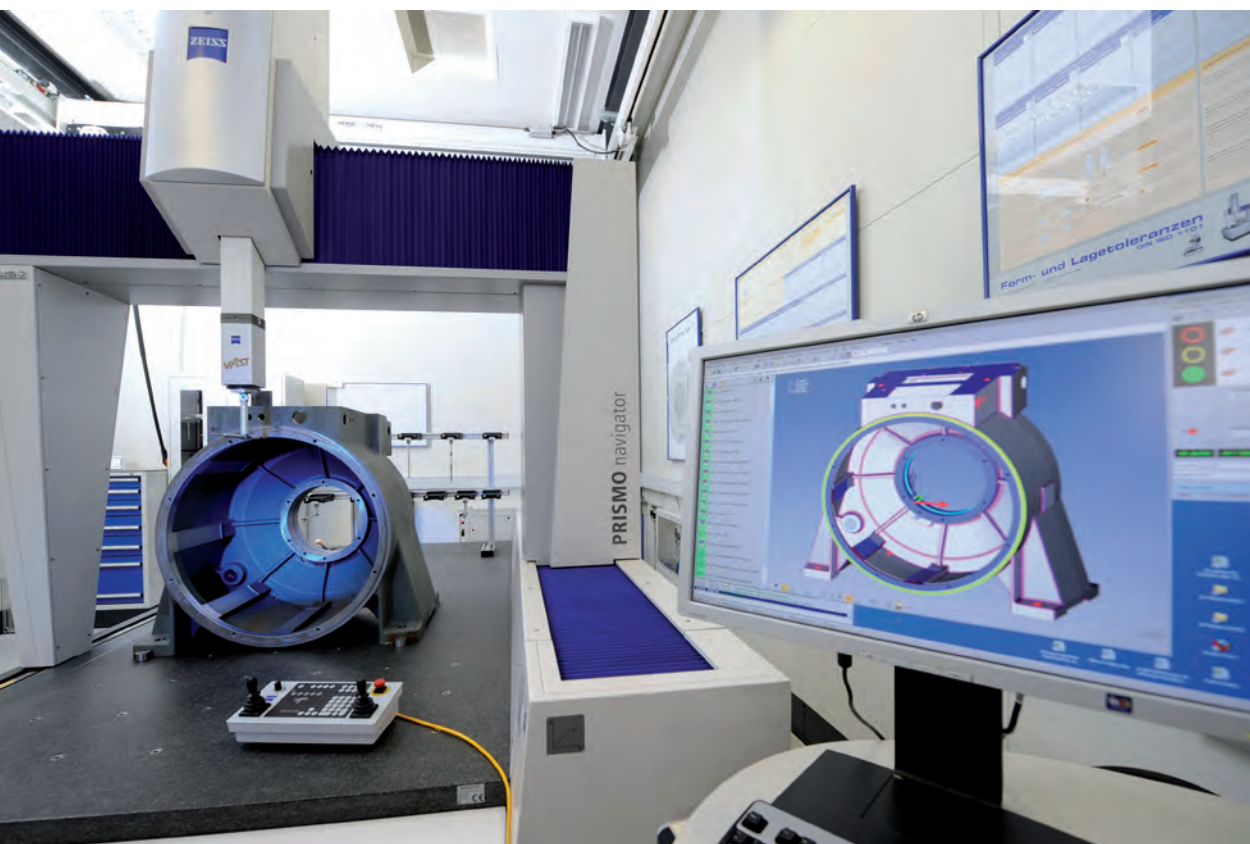
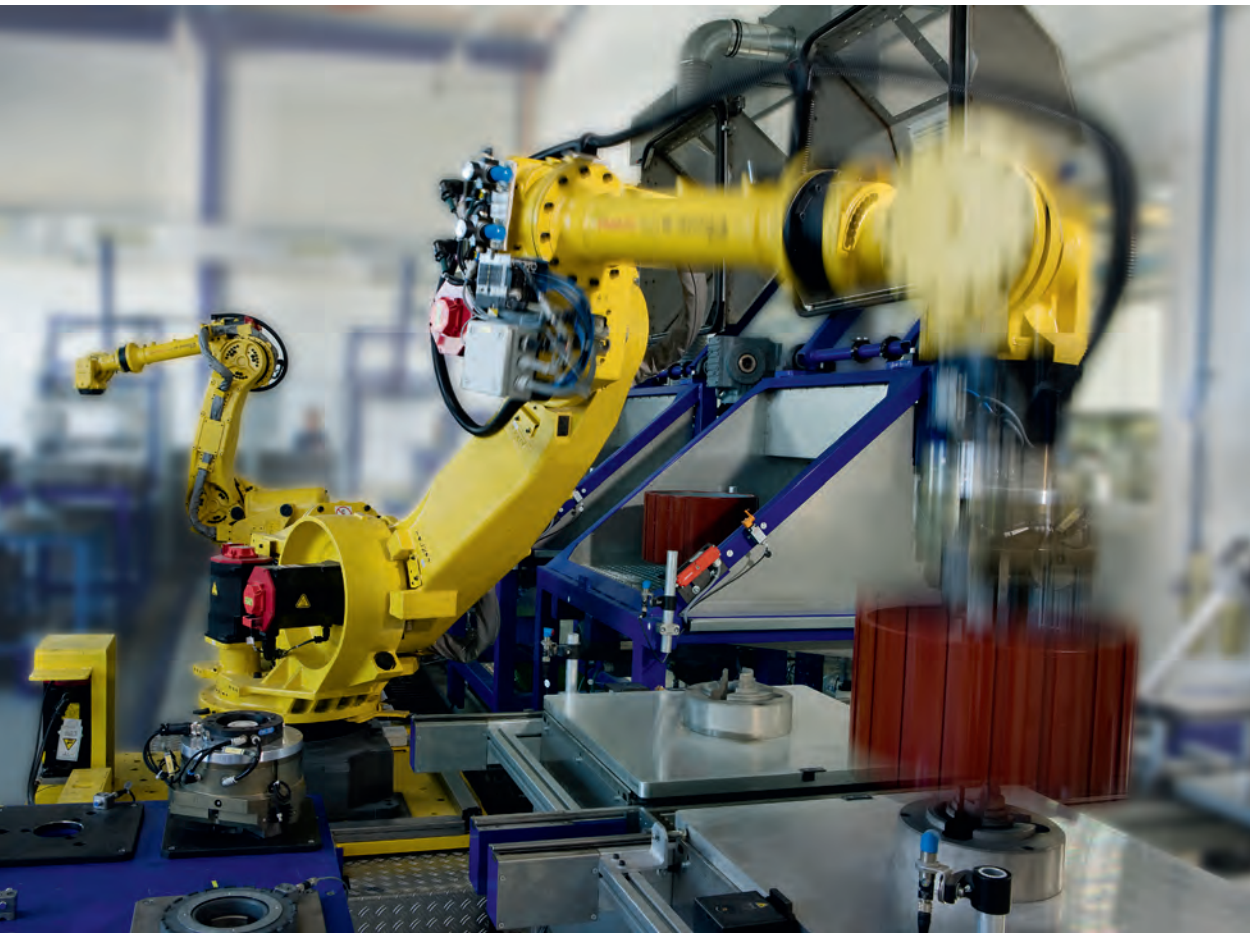
Ständige Weiterqualifizierung

Einen besonders großen Wert legen wir deshalb auf eine hervorragende Ausbildung im eigenen Hause und ständige Weiterqualifizierungen. Wir möchten, dass unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unsere Kunden kennen und deren Bedürfnisse und Erwartungen verstehen. Unsere Kunden stellen hohe Anforderungen an sichere und zuverlässige Aufzüge. Zu Recht – schließlich geht es um eine langfristige Investitionsentscheidung!



High-End-Technologie

Fertigung mit Spitzentechnologie – für Sie zum attraktiven Preis



Hochwertige Komponenten für Ihren Aufzug



Neben den Menschen und deren Know-How, ist es die Technologie in der Fertigung, wodurch die Qualität der Produkte maßgeblich bestimmt wird. Deshalb investieren wir in modernste Verfahren, Maschinen und Anlagen.

Zertifizierte Qualität

Das hohe Qualitätsniveau garantieren wir durch zertifizierte Prozesse. Zu jedem Arbeitsschritt finden Qualitätskontrollen statt. In einem eigenen Prüflabor setzen wir eine hochpräzise 3-D-Messanlage ein. Nichts wird dem Zufall überlassen.

Unsere Zertifizierungen dokumentieren das eindrucksvoll:

- Qualitätsmanagement ISO 9001
- Umweltmanagement ISO 14001
- Energiemanagement ISO 50001
- Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagement OHSAS 18001.

Fertigung beim Aufzugsspezialisten

Ein wichtiger Gesichtspunkt bei einem Aufzug ist die gute Vorbereitung der Komponenten für die Montage im Schacht. Die Blechteile dürfen nicht scharfkantig sein. Wir schneiden sie deshalb gratfrei mit dem Laser zu. Die exakte Passgenauigkeit der Teile erreichen wir durch ein modernes Biegezentrum. Denn zu große Toleranzen lassen sich auf der Baustelle nur sehr mühsam ausgleichen.

Der Antrieb ist die hauptbeanspruchte Komponente im Aufzug. Langlebigkeit und Zuverlässigkeit bei den Getrieben erreicht man nur über eine präzise Fertigung der Verzahnung. Hierfür haben wir Spezialmaschinen und eine sehr große Erfahrung. Das Gleiche gilt für die Motoren der getriebelosen Antriebe. Die elektrische und thermische Auslegung und die Isolation der Wicklungen sind hier die entscheidenden Qualitätsmerkmale. Wäre da nicht noch der „natürliche“ Feind der Metalle, die Korrosion. Wir setzen deshalb Bleche aus Edelstahl oder mit verzinkten Oberflächen ein. Andere Oberflächen werden mit einer hochwertigen Pulverbeschichtung überzogen.

Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis

Neben der Qualität erwarten Sie natürlich ein bezahlbares Produkt. Durch den Einsatz technologisch und wirtschaftlich optimaler Verfahren, sind unsere Produkte im Preis-Leistungs-Verhältnis sehr attraktiv. Unsere Fertigung kann flexibel reagieren, wenn die Erfüllung individueller Wünsche oder sehr kurze Lieferzeiten gefragt sind.

Perfektion bis zur Auslieferung

Bevor unsere Komponenten unser Werk verlassen, prüfen wir bei allen Produkten die Funktion und die Vollständigkeit der Lieferung. Unsere Kunden auf der Baustelle erhalten stets korrekt eingestellte und geprüfte Produkte. Diesen Anspruch stellen wir an uns selbst!

Zuverlässige Lieferung

Geprüfte Produkte pünktlich bei Ihrer Aufzugsanlage



Sie bestellen bei uns und möchten die Produkte „sofort“ haben?

„Sofort“ schaffen wir nicht ganz, aber innerhalb weniger Tage liefern wir eine Auswahl an Komponenten auf Ihre Baustelle!

Wie wir das machen?

Die gängigen Produkte wie Antriebe, Frequenzregelungen und Komponenten für die Modernisierung haben wir vorrätig auf Lager. Unser Fertigungswerk liegt zudem sehr verkehrsgünstig zu Straße, Bahn und Flughafen. Innerhalb Europas unterhalten wir weitere Lager an zentralen Standorten. Das ist ein unschlagbarer Vorteil, wenn es wirklich einmal ganz dringend sein soll!

Was Sie auf der Baustelle erwartet?

Die Produkte liefern wir sicher verpackt, gut geeignet für den Transport auf der Baustelle und vorbereitet für den montagegerechten Einbau. Unsere eigenen Montagespezialisten überprüfen und verbessern das ständig.

Wir bieten Lösungen

Durch die kurzfristige Verfügbarkeit der wesentlichen Komponenten, rundet sich unsere Service ab und wir finden mit Ihnen gemeinsam die richtige Lösung für Ihr Projekt. Sicher – Schnell – Zuverlässig.

Wir geben uns die größte Mühe, für Sie die besten Produkte herzustellen – dann sollen diese auch einwandfrei und pünktlich bei Ihnen eintreffen!

Service und Kundennähe

Volle Unterstützung, bis Sie rundum zufrieden sind

Zu einer so anspruchsvollen und langfristigen Investition wie einem Aufzug bieten wir Ihnen neben dem reinen Produkt ein umfassendes Spektrum an Servicedienstleistungen an. Wir versichern Ihnen: Sie erhalten immer unsere vollste Unterstützung!

Beratung und Telefon-Hotline

An unserer Telefon-Hotline beraten wir Sie zu unseren Produkten und deren optimalen Einsatz. Sie sprechen mit Spezialisten aus der Praxis, die stets bestrebt sind, alle Ihre Fragen zu beantworten. Die allermeisten klären wir schnell und zuverlässig per Telefon, E-Mail oder Telefax. Mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern können Sie dabei in vielen Sprachen sprechen.

Nähe zu unseren Kunden

Durch den engen Kontakt zu unseren Kunden und den Praktikern auf der Baustelle, erhalten wir wertvolle Rückmeldungen. Diese Erkenntnisse nutzen wir, um die Produkte und Dokumentationen den Anforderungen unserer Kunden ständig noch besser anzupassen. Profitieren Sie von diesem großen Erfahrungsschatz aus dem Aufzugsbau und von unserer engen Beziehung zu unseren Kunden.

Vor-Ort-Unterstützung

Zu jedem Produkt erhalten Sie eine ausführliche Dokumentation mit allen technischen Details, Anschlusswerten, Einbauhinweisen und vielen wertvollen Tipps. Der sichere und fehlerfreie Einbau der Produkte steht für uns an erster Stelle. Wenn Sie tatsächlich einmal Vor-Ort-Unterstützung benötigen, schicken wir schnellstmöglich einen unserer Spezialisten direkt zu Ihnen und zu Ihrem Aufzug.

Fachmessen und Besuch bei Ihnen

Lassen Sie sich von uns und unseren Leistungen überzeugen: Wir sind auf vielen Fachmessen innerhalb Europas vertreten. Dort können Sie sich unsere Produkte anschauen und ausführlich erklären lassen. Wir stellen unsere Komponenten gerne auch direkt bei Ihnen Vor-Ort vor. Vertrauen Sie der Einstellung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: „Wir sind erst dann zufrieden, wenn Ihr Aufzug perfekt und zuverlässig läuft und Ihre Wünsche erfüllt sind!“



Anfrageblätter für Aufzugskomponenten

LEKalk3.0

Das Tool zur Antriebsauslegung und Komponentenauswahl

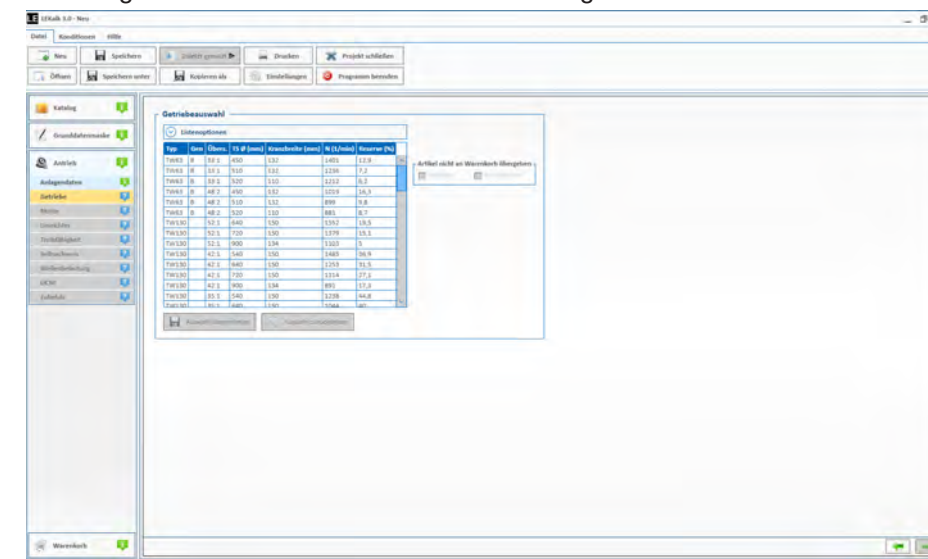
Mit dem Tool LEkalk 3.0 stellen wir Kunden und Planern ein Ausle-
gungs- und Planungstool zur Verfügung mit dem schnell und effizient
ein Gearless- oder Getriebeantrieb mit passendem Umrichter mit oder
ohne Energierückspeisung berechnet werden kann.

Für Ihre Anlagenplanung und Beurteilung können Sie so sehr einfach auch verschiedene Anlagenkonfigurationen – Vergleich Gearless oder Getriebe bzw. Ausführung mit oder ohne Energierückspeisung durchrechnen und so die für Ihren Anwendungsfall beste Lösung herausarbeiten.

Die Antriebsauslegung, Treibfähigkeitsberechnung und den Seilnachweis können Sie als Berechnung, inkl. UCM Nachweis, für Ihre Anmeldeunterlagen bei der benannten Stelle verwenden.

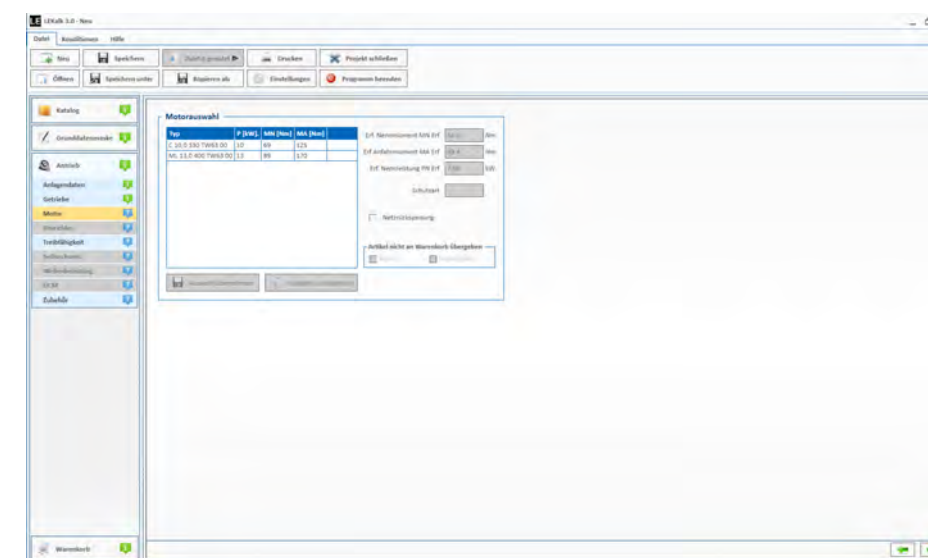
Das Programm ist eine lokale Anwendung, die Sie nach entsprechender Registrierung von unserer Homepage www.liftequip.de herunterladen können. Bitte kontaktieren Sie uns hierzu.

Nachfolgend eine kurze Übersicht über die Möglichkeiten des LEKalk



LEKalk schlägt auf Basis der Anlagendaten und Auswahl des Getriebe-Antriebes mögliche Motoren vor. Hier kann z. B. auch angegeben werden ob Rückspeisung erwünscht ist.

Nach Auswahl des Motors und Art der Frequenzregelung (hier mit Rückspeisung) wird eine Auswahl an möglichen Umrichtern vorgeschlagen. Stromaufnahme und Leistungsreserven werden ebenfalls angegeben.



Systeme haben Schnittstellen zum Gebäude und Komponenten haben Schnittstellen zu den benachbarten Baugruppen.

Da nur Sie Ihr Projekt kennen, benötigen wir Ihre Informationen, damit wir Ihnen ein maßgeschneidertes Angebot machen können, welches alle Ihre Anforderungen berücksichtigt.

Für alle unsere Produkte haben wir Anfrageblätter erstellt, die die Parameter abfragen, die wir für ein qualifiziertes Angebot benötigen.

Die Anfrageblätter stehen Ihnen zum Download auf unserer Homepage zur Verfügung oder sprechen Sie unseren Vertrieb an.

Sie helfen damit nicht nur uns bei der Auslegung der Komponenten, auch Sie profitieren davon, dass Sie schnellstmöglich von uns bedient werden können.

Wenn es mal ganz schnell gehen muss, nutzen Sie LEKalk und stellen Sie die erforderlichen Komponenten zusammen.

Bei Bestellung werden wir dann die Technik nochmals mit Ihnen überprüfen, damit Sie sicher sein können, das für Sie beste Produkt ausgewählt zu haben.



LiftEquip®
ELEVATOR COMPONENTS

2.1 Antriebstechnik

Anfrage-/Bestellblatt

Kunde ☐ Anfrage ☐ Bestellung	An
Firma	LiftEquip GmbH Elevator Components
Ansprechpartner	
Telefon	+49 (7158) 12-2929
Fax	+49 (7158) 12-2971
E-Mail	Kontakt@liftequip.de
Datum	

Maschinentyp	☐ Getriebe	☐ Gearless
Regelungsart	☐ Frequenzgeregelt	☐ Polumschaltbar
Frequenzumrichter	☐ MFC 20/21 ☐ MFC 30/31	☐ E300 ☐ Anderer
Aufhängung r	☐ 1:1 ☐ 2:1 ☐ 3:1 ☐ 4:1	
Tragfähigkeit Q [kg]		
Nenngeschwindigkeit v _N [m/s]		
Fahrkorbgewicht F [kg] inkl. Fangrahmen		
Gegengewicht GG [kg]		
Förderhöhe FH [m]		
Tragseilausgleich (Unterketten)	☐ Ja	☐ Nein
Aufstellungsort Antrieb	☐ Oben (TWR) ☐ Oben neben ☐ Oben (SK)	☐ Unten (TWR) ☐ Unten neben ☐ Unten (SG)
Tiefe des Antriebs [m] (bei Maschine nicht oben)		
Maschinentyp	Getriebe ☐ TW 45 C ☐ TW 63 B ☐ TW 130 ☐ TW 160 ☐ W 332 C Gearless ☐ PMC 125 ☐ DAF 210 ☐ SC 300 ☐ PMC 145 ☐ DAF 270 ☐ SC 400 ☐ PMC 170 ☐ SC 500	
Dokumentation	☐ Deutsch ☐ Englisch	
Bemerkungen:		

Seite 1 von 2

Stand: 03/2019

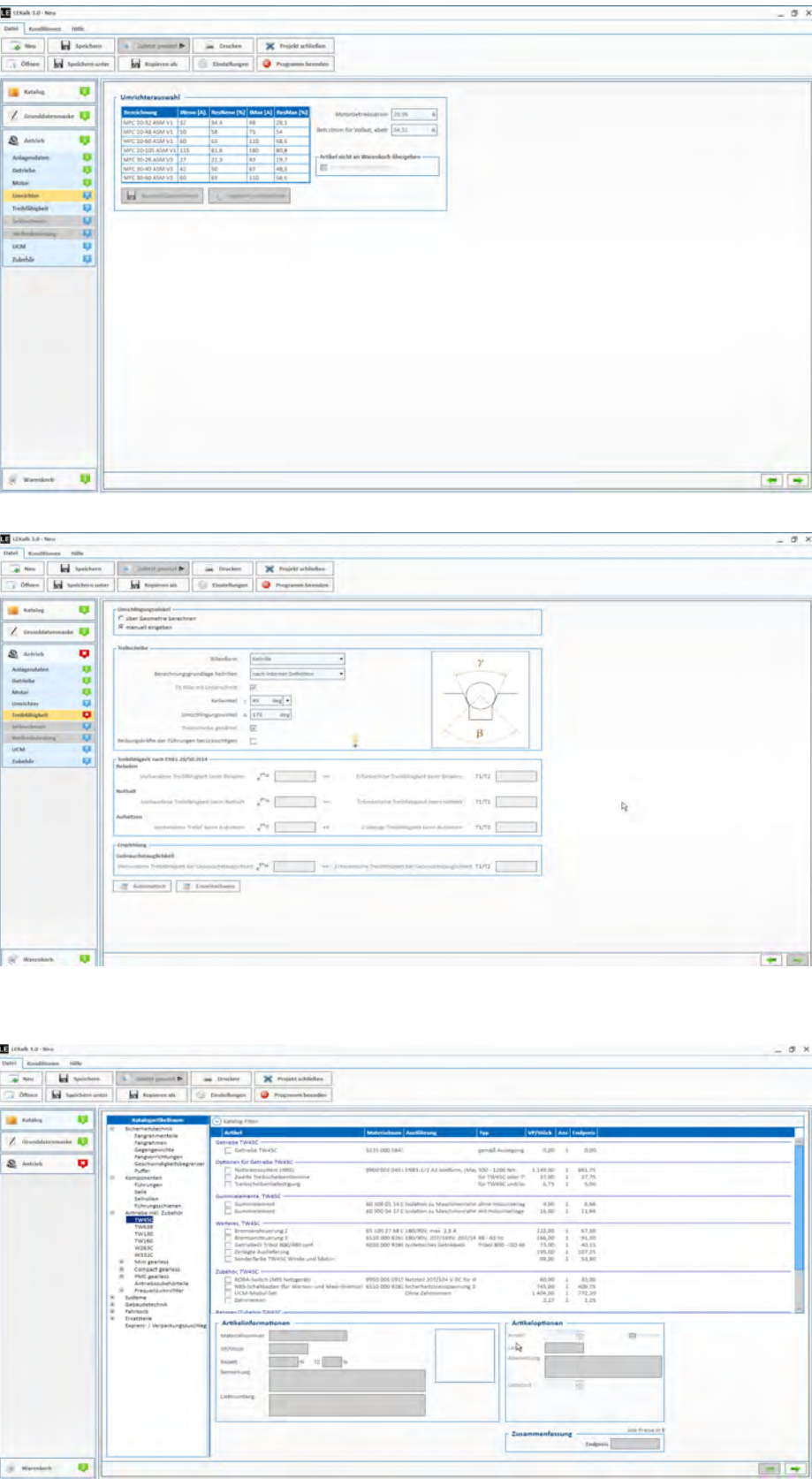
LEKalk 3.0

Das Tool zur Antriebsauslegung und Komponentenauswahl

LEKalk 3.0

Das Tool zur Antriebsauslegung und Komponentenauswahl

LEKalk 3.0



LEKalk 3.0 zeigt mögliche geeignete Umrichter an. Leistungsrezeven werden angegeben.

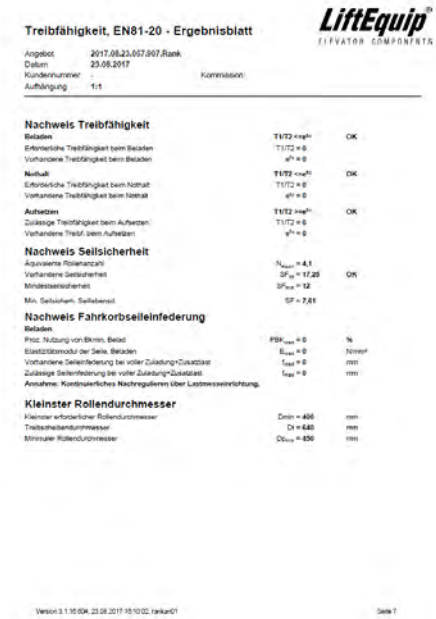
LEKalk 3.0 berechnet auf Basis der relevanten Parameter die Treibfähigkeit.

Über die Katalog-Funktion können Sie noch weitere Komponenten hinzufügen. Wie z.B. Maschinenrahmen, Seile, Fangrahmen, Gegengewicht und das ganze Spektrum der Sicherheitstechnik.

LEKalk 3.0



Für Rückfragen und Schulungen zu LEKalk 3.0 sowie technische Beratung steht Ihnen gerne ein Mitarbeiter von LiftEquip zur Verfügung.



Sie können so jederzeit selbstständig ihr eigenes Angebot erstellen mit Preis- und Lieferzeitangaben.

Die Auslegung gilt zur Vorlage bei den zuständigen Überwachungsstellen.

Immer online, immer aktuell

Hier bekommen Sie alle Informationen zu den Produkten von LiftEquip.

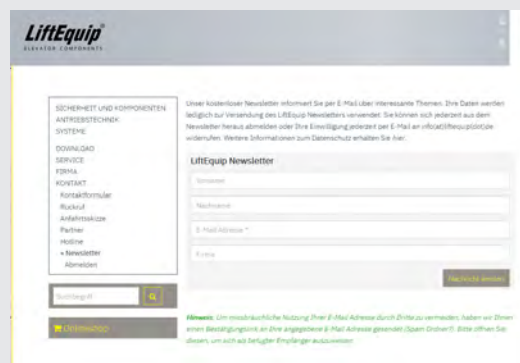
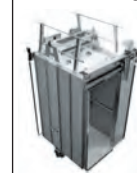
Lassen Sie sich als Kunde registrieren, dann stehen Ihnen zusätzlich Unterlagen und Tools zur Verfügung:

- LEKalk 3.0
- Produktkataloge
- Betriebsanleitungen
- Baumusterprüfbescheinigungen
- CAD Daten
- 3D Modelle
-

**LiftEquip Newsletter**

Damit Sie immer die aktuellsten Informationen bekommen, lassen Sie sich bitte über die Homepage für unseren Newsletter registrieren.

<https://www.liftequip.de/newsletter.html>

**Modernisierungskabine LEMoS®**

LiftEquip bietet mit dem LEMoS® eine modulare Lösung für Aufzugsmodernisierungen für Nennlasten bis 1050 kg mit Geschwindigkeiten von 1 m/s an.

Flexibel heißt, Sie können Teile Ihrer Anlage beibehalten, deren Austausch technisch nicht erforderlich und wirtschaftlich wenig sinnvoll ist. Diese Flexibilität mit dem flexiblen LEMoS® Fahrkorb, der mit Türen unterschiedlicher Hersteller kombiniert werden kann, ist einzigartig und zeichnet diese Lösung besonders aus. Unabhängig vom Hersteller der Altanlage können hier Modernisierungspakete geschürt werden die technische aber auch wirtschaftliche Gesichtspunkte berücksichtigen.

Weitere Informationen zum System LEMoS® finden Sie nachfolgend oder auf unserer Homepage:

www.liftequip.com/products/systems/lemos.html

LEMoS® - kurz und knapp:

- Kabinenbreite- und Tiefe in millimeterschritten konfigurierbar dadurch optimale Ausnutzung des bestehenden Schachtes.
- Sehr kompakt. Stichtmaß: Kabinenbreite + 40 mm.
- Kurze Stillstandszeiten durch geringe Montagezeiten und Lieferzeiten.
- Vorbereitet für Türen verschiedenster am Markt bekannter Hersteller. Dadurch kann mit der nötigen Flexibilität auf unterschiedlichste Anforderungen reagiert werden.
- Modernes Kabinendesign und hochwertiges Erscheinungsbild

Der LEMoS® ist aus der Modernisierung für die Modernisierung entwickelt worden! So einfach kann Modernisierung sein! Fragen Sie noch heute mit dem [Anfrageblatt](#) bei uns an.

Maschinenrahmen ModKit MO61 S**Äußerst flexibel und preiswert!**

Als weitere neue Modernisierungslösung möchten wir Ihnen unseren neuen Maschinenrahmen **ModKit MO61 S** vorstellen. Er wurde speziell für unsere PMC 145-2 M/XL und L/XL für Aufhängung 1:1, Nennlast bis 675 kg und 1,0 m/s entwickelt.

Das ASL-Maß (Abstand Fahrkorbaufhängung bis Gegengewichtsaufhängung) ist flexibel von 555 bis 765 mm einstellbar und wird mit Seilschutz geliefert. Optional sind eine Handlüftung und ein Handrad lieferbar. Der Rahmen ist vormontiert und kann zusammen mit dem Antrieb ab Lager geliefert werden.

www.liftequip.com/products/systems/modkit-mo61s.html

**Im neuen LE-Centre bieten wir folgenden Schulungen für Sie an:**

- **LEKalk 3.0 Schulung:** Hier lernen Sie mit dem LEKalk3.0 wie die Profis umzugehen. Ziel dieser Schulung ist es die Feinheiten des Programmes kennenzulernen und dann in der täglichen Praxis anzuwenden.
- **Wartung und Service an Antriebsmaschinen von LiftEquip:** Sie lernen die Grundlagen der Getriebe- und Gearless-Antriebstechnik sowie alles was notwendig ist um die Antriebe von LiftEquip zu warten und richtig einzustellen ebenso den Tausch des Drehimpulsgebers und der Treibescheibe. Arbeitskleidung sowie Sicherheitsschuhe sind mitzubringen.
Dauer der Schulung: 1 Tag
- **LEA Montageschulung:** Sie lernen in richtigen Aufzugsschächten wie man den LiftEquip LEA MRL Bausatz montiert. Wir zeigen Ihnen die Variante mit der gerüstlosen Montage. Fokus ist hier besonders auf die Installation des Maschinenträgers. Arbeitskleidung sowie persönliche Sicherheitsausrüstung sind mitzubringen.
Dauer der Schulung: 1,5 Tage

Sprechen Sie uns bitte an, wenn Sie Interesse an den einzelnen Schulungen haben.



Digitalisierung und neue Medien sind vor dem Hintergrund der Globalisierung das aktuelle Thema auch in der Aufzugsbranche. LiftEquip möchte das durch einen Onlineshop unterstützen und Ihnen die Möglichkeit schaffen schnell und unabhängig von Bürozeiten die Produkte auszuwählen und zu bestellen. Im Onlineshop finden Sie viele unserer Komponenten und Ersatzteile.

Lassen Sie sich über unsere Homepage www.liftequip.de registrieren

LiftEquip®
ELEVATOR COMPONENTS

DE | EN

START

NOTBREMSYSTEM

ANTRIEB

SYSTEME

FAHRKORBAUSSTATTUNG

TÜREN

UMRICHTER

STEUERUNG

BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

IHRE BESTELLUNGEN

PERSÖNLICHE DATEN

zurück zur Website

Warenkorb (0)

Benutzername

Abmelden

Sie befinden sich hier: Ihr Suchergebnis

Sortierung: Relevanz Neuste Name Preis

« < Seite 1 von 6 > »

BUCHSE MINICOM 4POL GEW RM3,81 SCHRAUB 513 093 0

☐

BUCHSE MINICOM 6POL GEW RM3,81 SCHRAUB 513 081 0

☐

DREHGEBER HOHLWELLE 2X2048 ENDAT ECN113 00 992 08 12 0

☐

DREHGEBER HOHLWELLEN 2X1024 IMP. WDG100

☐

DREHGEBER HOHLWELLEN 2X4096 IMP. WDG 100

☐

EINLAGE 73X48X3,5

☐

Produktbeschreibung	24
Einsatzbereich/Leistungsmatrix	26
TW45C	30
TW63B	32
TW130	34
TW160	36
W263C	38
W332C	40
Aufzugsmotoren	42
Trommelantrieb	48
Notbremssystem NBS	53
Farbgebung für alle Antriebe	90

22

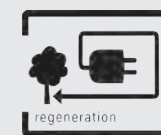
Stand 10/2019

www.liftequip.de

23

TW- und W-Reihe

Produktbeschreibung



TW- und W-Reihe

Produktbeschreibung

Alle Getriebe Antriebe sind mit VVVF- Motoren in B5-Ausführung mit flexibler Kupplung ausgeführt und sorgen für optimalen Fahrkomfort. Je nach Platzbedarf erhalten Sie diese Getriebe mit vertikal oder horizontal angebaute Motor (TW160, W263C und W332C nur horizontal).

Für die Getriebemaschine TW63B sind optional auch polumschaltbare (AC2) Motoren möglich.

Ein ein- bis dreistufiges wälzgelagertes Schneckengetriebe sorgt für einen dauerhaft laufruhigen Antrieb. Geringe Fertigungstoleranzen und die Verwendung hochwertiger Werkstoffe erhalten die Laufruhe. Synthetisches Getriebeöl sorgt für optimale Schmierung und einen hohen Wirkungsgrad. Die gehärtete verschleissarme Treibscheibe zeichnet sich durch eine hohe Lebensdauer aus.

Die Betriebsbremse hält als 2-Kreis-Scheibenbremse bei TW45C und ab TW63B als 2-Kreis-Backenbremse den Aufzug sicher auch bei Ausfall eines Teilkreises.

Maschinenrahmen

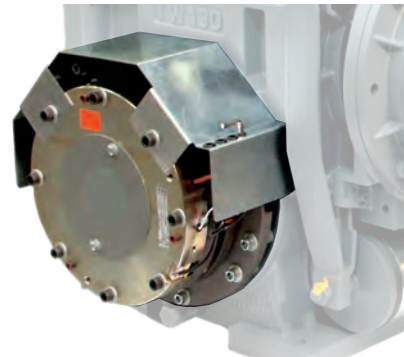
In Verbindung mit dem Getriebeantrieb sind eine Reihe an Maschinenrahmen verfügbar, z. B. mit und ohne Ableitrolle, für Seilaufhängungen 2:1 oder 1:1, in den Ausführungen links oder rechts und generell für Seilabgang nach unten. Durch geeignete Lochbilder für die Befestigung des Antriebs und der Ableitrolle kann das Seilabstandsmaß entsprechend der örtlichen Gegebenheiten flexibel gewählt werden. Die Maschinenrahmenausführung links / rechts ist unabhängig von der Treibscheibenlage links / rechts wählbar. Die Maschinenrahmen werden auf Elementen schwingungsisoliert gelagert.

Optimale Anpassung an Ihre Anlage

Der Seilabgang ist in unterschiedliche Richtungen möglich, muss aber als Sonderausführung bestellt werden.

Auch optional als Teil-Ex

Eine verlängerte Abtriebswelle mit Wandlager, schwadendichter Wellendurchführung und optional zugehörigem Maschinenrahmen lässt den Einsatz von Standardmaschinen für Ex-Bereiche zu.



Notbremssystem NBS optional

TW45C bis TW160:

Die baumustergeprüfte Bremse erfüllt die Anforderung als Bremseinrichtung gegen Übergeschwindigkeit gemäß EN 81-20 /5.6.6 und gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs gemäß EN 81-20 /5.6.7.

EN81 20/-50

Unsere Antriebe erfüllen alle Anforderungen hinsichtlich der oben genannten Normen, insbesondere die Zulassung für Sicherheitsbremsen und den Seilschutz.

TW45C bis zu 1000 kg*



- Horizontal-/Vertikalausführung
- Rechts- oder Linksausführung
- Notbremssystem NBS, optional

TW63B bis zu 2000 kg*



- Horizontal-/Vertikalausführung
- Rechts- oder Linksausführung
- Notbremssystem NBS, optional
- polumschaltbar

TW130 bis zu 3500 kg*



- Horizontal-/Vertikalausführung
- Rechts- oder Linksausführung
- Notbremssystem NBS, optional
- polumschaltbar

TW160 bis zu 4000 kg*



- Horizontalausführung
- Rechts- oder Linksausführung
- Notbremssystem NBS, optional

W263C bis zu 5000 kg*



- Horizontalausführung
- Rechts- oder Linksausführung
- Schneckengetriebe mit kombinierter Gleitlagerung

W332C bis zu 6000 kg*



- Horizontalausführung
- Rechts- oder Linksausführung
- Schneckengetriebe mit kombinierter Gleitlagerung

*Darstellung der Antriebe in horizontal rechts, bei 2:1 Aufhängung

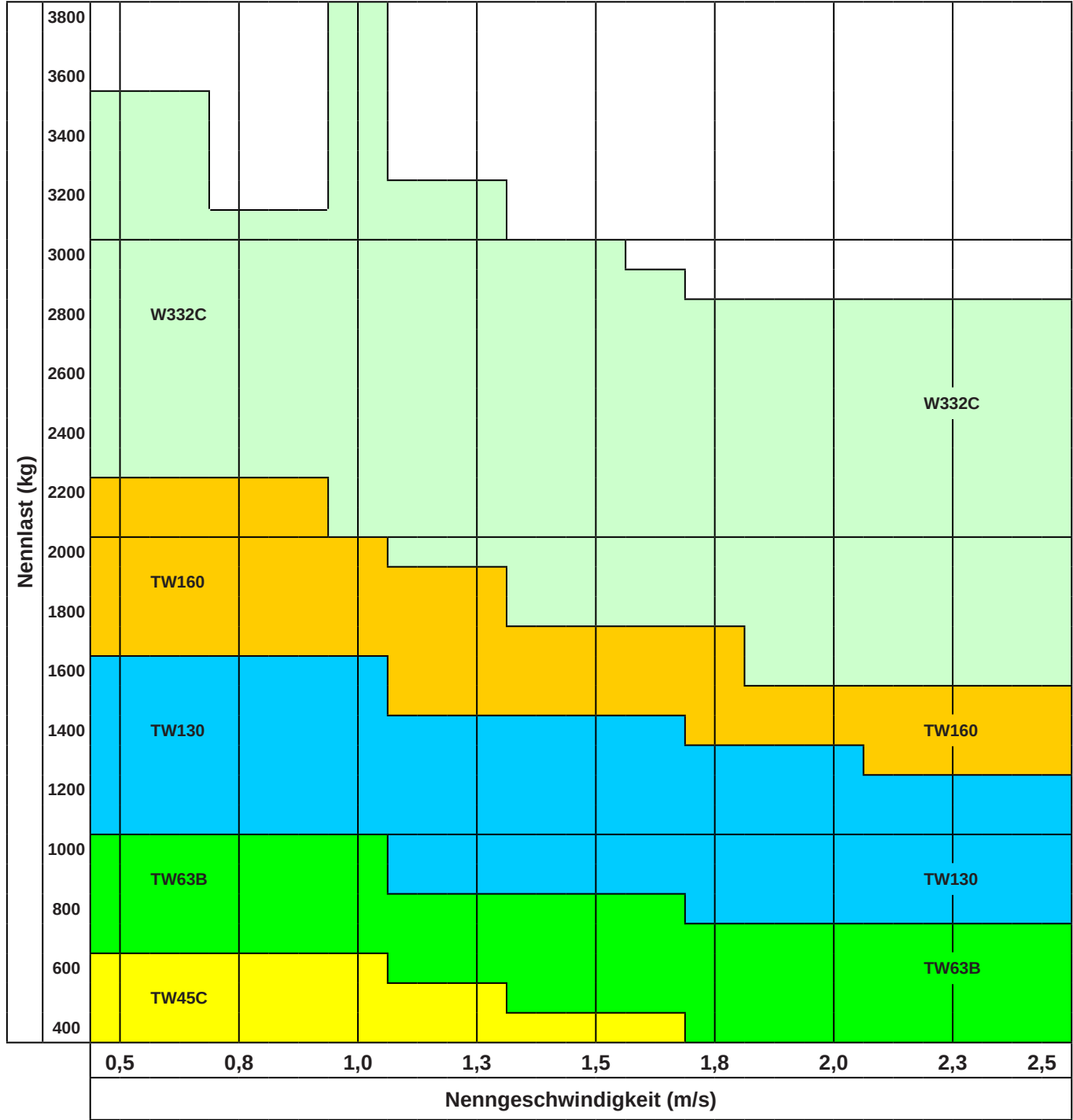
TW- und W-Reihe

Einsatzbereich für Aufhängung 1:1

TW- und W-Reihe

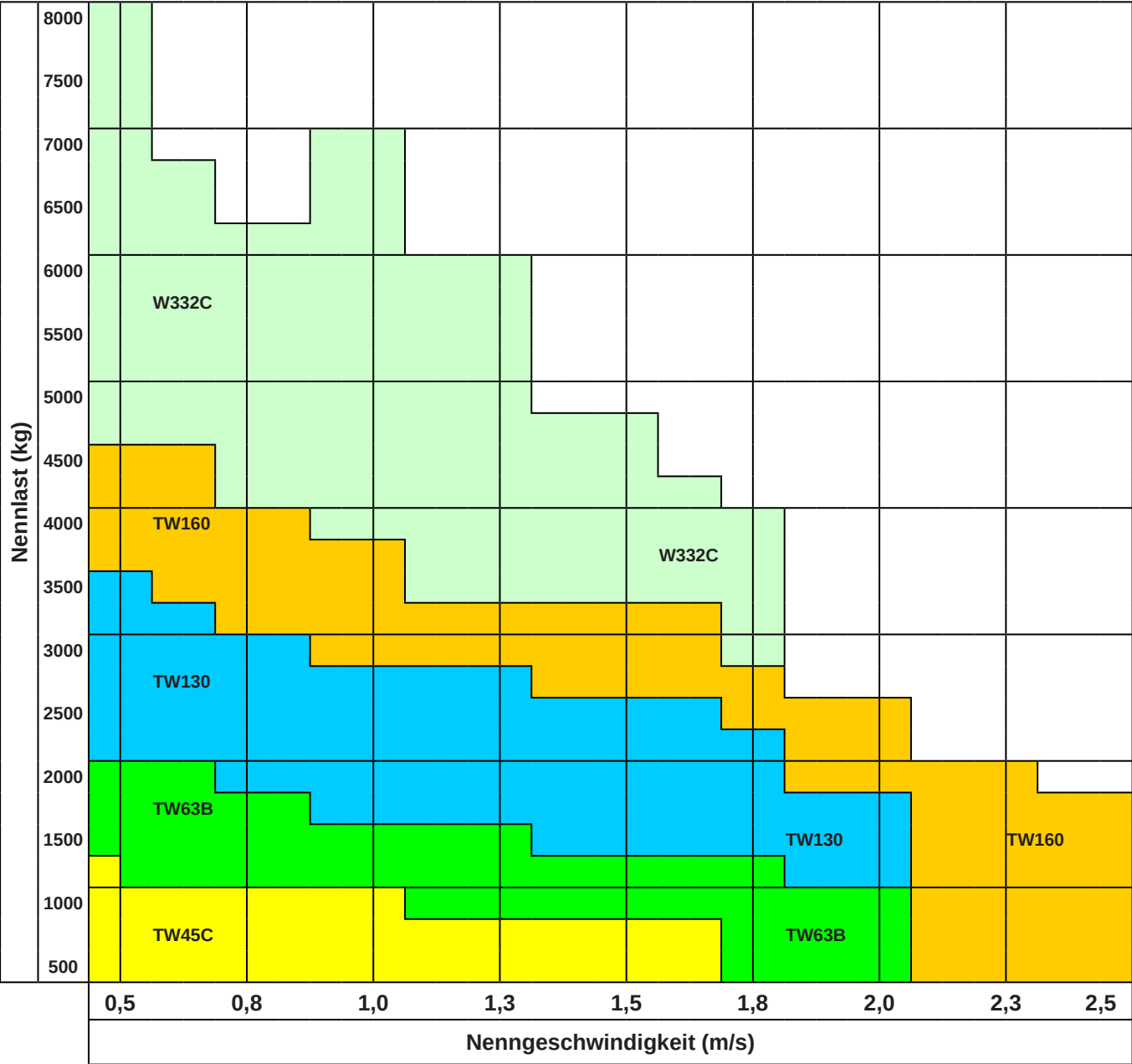
Einsatzbereich für Aufhängung 2:1

Getriebe



Die Daten können je nach Fahrkorbgewicht und Förderhöhe variieren.

Getriebe



Die Daten können je nach Fahrkorbgewicht und Förderhöhe variieren.

TW- und W-Reihe
Leistungsmatrix Getriebe 1:1

TW- und W-Reihe
Leistungsmatrix Getriebe 2:1

Getriebe

Förderhöhe		25 m					40 m				
Geschwindigkeit		0,63 m/s		0,8 m/s	1 m/s	1,2 m/s	1,6 m/s	2 m/s			
Q= 450kg F= 950kg		TW45C, 46:1, TS 440, 5,2 kW 8,32 A / 11,9 A 1258 1/min, (NBS) E300 100	TW45C,46:1, TS 520, 5,2 kW 10,02 A / 14,14 A 1352 1/min, (NBS) E300 150	TW45C,32:1, TS 440, 5,2 kW 11,28 A / 16,29 A 1389 1/min, (NBS) E300 150	TW45C,32:1, TS 520, 5,2 kW 12,66 A / 19,1 A 1410 1/min, (NBS) E300 150	TW45C, 41:2, TS 440, 7 kW 15,59A / 23,47A 1424 1/min, (NBS) E300 172	TW63B, 48:2, TS 675, 10 kW 22,33 A / 40,21 A 1358 1/min, (NBS) E300 300				
Q= 630kg F= 950kg		TW45C, 32:1, TS 360, 4,45 kW 10,88 A / 15,2 A 1070 1/min, (NBS) E300 150	TW45C, 32:1, TS 440, 4,6 kW 12,4 A / 18,38 A 1111 1/min, (NBS) E300 150	TW45C, 32:1, TS 440, 7,0 kW 14,18 A / 19,46 A 1389 1/min, (NBS) E300 172	TW45C, 41:2, TS 360, 7,0 kW 14,98 A / 22,42 A 1305 1/min, (NBS) E300 172	TW63B, 48:2, TS 590, 9,95 kW 26,37 A / 44 A 1243 1/min, (NBS) E300 300	TW63B, 48:2, TS 675, 10 kW 29,61 A / 44 A 1358 1/min, (NBS) E300 350				
Q= 800kg F=1050kg		TW63B,54:1, TS 510, 5,2 kW 11,38 A / 17,02 A 1274 1/min, (NBS) E300 150	TW63B,48:1, TS 590, 6,97 kW 14,48 A / 21,57 A 1243 1/min, (NBS) E300 172	TW63B, 33:1, TS 510, 6,93 kW 16,51 A / 25 A 1236 1/min, (NBS) E300 220	TW63B, 33:1, TS 510, 10 kW 16,51 A / 25 A 1483 1/min, (NBS) E300 300	TW63B, 48:2, TS 510, 10 kW 30,12 A / 44 A 1438 1/min, (NBS) E300 350	TW130, 45:2, TS 640, 16 kW 32,12 A / 51,63 A 1343 1/min, (NBS) E300 470				
Q= 1000kg F= 1200kg		TW63B, 48:1, TS 450, 7 kW 13,78 A / 19,61 A 1283 1/min, (NBS) E300 150	TW63B, 33:1, TS 450, 8,97 kW 22,2 A / 34,44 A 1120 1/min, (NBS) E300 300	TW63B, 33:1, TS 450, 10 kW 23,93 A / 35,33 A 1401 1/min, (NBS) E300 300	TW63B, 48:2, TS 450, 9,78 kW 28 A /44 A 1222 1/min, (NBS) E300 350	TW130, 45:2, TS 540, 20,5 kW 41,17 A / 52,37 A 1273 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 45:2, TS 640, 20,5 kW 39,34 A / 60,29 A 1343 1/min, (NBS) E300 470				
Q= 1200kg F= 1400kg		TW130, 52:1, TS 540, 9,67 kW 21,04 A / 30,94 A 1159 1/min, (NBS) E300 220	TW130, 52:1, TS 640, 11,09 kW 24,08 A / 36,18 A 1241 1/min, (NBS) E300 300	TW130, 42:1, TS 640, 11,25 kW 26,14 A / 40,69 A 1253 1/min, (NBS) E300 300	TW130, 35:1, TS 640, 16,0 kW 30,79 A / 49,4 A 1253 1/min, (NBS) E300 350	TW130, 45:2, TS 540, 16 kW 36,2 A / 58,79 A 1273 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 45:2, TS 640, 20,5 kW 45,04 A / 68,78 A 1343 1/min, (NBS) E300 660				
Q= 1600kg F= 1800kg		TW130, 52:1, TS 540, 9,67 kW 24,75 A / 37,43 A 1159 1/min, (NBS) E300 300	TW130, 42:1, TS 540, 14,45 kW 29,59 A / 45,62 A 1188 1/min, (NBS) E300 350	TW130, 35:1, TS 540, 15,69 kW 33,52 A / 52,8 A 1238 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 35:1, TS 540, 16 kW 37,18 A / 60,78 A 1485 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 45:2, TS 540, 20,5 kW 46,35 A / 72,09 A 1273 1/min, (NBS) E300 660	TW160, 45:2, TS 640, 27,5 kW 59,2 A / 86,97 A 1343 1/min, (NBS) E300 660				
Q= 1800kg F= 2000kg		TW130, 42:1, TS 540, 11,49 kW 31,14 A / 45,16 A 936 1/min, (NBS) E300 350	TW130, 35:1, TS 540, 12,86 kW 35,87 A / 52,98 A 990 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 35:1, TS 540, 15,69 kW 36,2 A / 57,37 A 1238 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 45:2, TS 540, 19,55 kW 50,89 A / 75,41 A 955 1/min, (NBS) E300 660	TW160, 51:2, TS 640, 26,11 kW 58,66 A / 88,56 A 1218 1/min, (NBS) E300 660	TW160, 45:2, TS 640, 27,5 kW 64,47 A / 94,87 A 1343 1/min, (NBS) E300 770				
Q= 2000kg F= 2200kg		TW160, 50:1, TS 640, 11,59 kW 35,55 A / 51,12 A 940 1/min, (NBS) E300 470	TW160, 50:1, TS 640, 14,6 kW 35,58 A / 55,43 A 1194 1/min, (NBS) E300 470	TW160, 41:1, TS 640, 19,66 kW 42,5 A / 64,29 A 1224 1/min, (NBS) E300 470	TW160, 35:1, TS 640, 20,5 kW 46,27 A / 71,36 A 1253 1/min, (NBS) E300 660	TW160, 51:2, TS 640, 26,11 kW 63,41 A / 95,83 A 1218 1/min, (NBS) E300 770	W332, 46:2, TS 640, 37 kW 81,92 A / 144,13 A 1373 1/min E300 1570				
Q= 2200kg F= 2400kg		TW160, 50:1, TS 640, 18,5 kW 29,88 A / 41,72 A 940 1/min, (NBS) E300 470	TW160, 50:1, TS 640, 18,7 kW 39,37 A / 58,61 A 1194 1/min, (NBS) E300 470	TW160, 41:1, TS 640, 19,66 kW 45,82 A / 69,01 A 1224 1/min, (NBS) E300 660	TW160, 35:1, TS 640, 20,5 kW 49,82 A / 76,65 A 1253 1/min, (NBS) E300 660	W332C, 59:2, TS 640, 33,5 kW 76,8 A / 128,5 A 1409 1/min E300 1000	W332C, 46:2, TS 640, 37,0 kW 87,46 A / 152,95 A 1373 1/min E300 1570				
Q= 2400kg F= 2600kg		TW160, 50:1, TS 640, 18,5 kW 32,47 A / 44,77 A 940 1/min, (NBS) E300 470	TW160, 41:1, TS 640, 18,5 kW 39,27 A / 52,81 A 979 1/min, (NBS) E300 470	TW160, 35:1, TS 640, 19,18 kW 53,86 A / 79,01 A 1044 1/min, (NBS) E300 660	W332C, 47:1, TS 800, 27,5 kW 62,56 A / 100 A 1346 1/min E300 770	W332C,59:2, TS 640, 37 kW 83,05 A / 157 A 1409 1/min E300 1570	W332C, 46:2, TS 640, 36,75 kW 92,43 A / 180 A 1373 1/min E300 1570				
Q= 2600kg F= 2800kg		W332C, 63:1, TS 640, 18,39 kW 42,38 A / 76,7 A 1184 1/min E300 470	W332C, 47:1, TS 640, 22,16 kW 52,15 A / 89,8 A 1122 1/min E300 660	W332C, 47:1, TS 640, 33,5 kW 59,79 A / 128,5 A 1403 1/min E300 1000	W332C, 47:1, TS 800, 33,5 kW 68,95 A / 128,5 A 1346 1/min E300 1570	W332C, 59:2, TS 640, 42 kW 87,11 A / 174,03 A 1409 1/min E300 1570	W332C, 46:2, TS 640, 42 kW 98,05 A / 180 A 1373 1/min E300 1570				
Q= 2800kg F= 3000kg		W332C, 63:1, TS 640, 18,39 kW 44,93 A / 76,7 A 1184 1/min E300 1000	W332C, 63:1, TS 700, 27,5 kW 50,93 A / 100 A 1375 1/min E300 1000	W332C, 47:1, TS 640, 33,5 kW 63,13 A / 128,5 A 1403 1/min E300 1000	W332C, 47:1, TS 800, 33,5 kW 72,57 A / 128,5 A 1346 1/min E300 1570	W332C, 59:2, TS 640, 42 kW 92,14 A / 180 A 1409 1/min E300 1570	W332C, 46:2, TS 640, 46,5 kW 112,49 A / 209,74 A 1373 1/min E300 1570				

Musterauslegungen, Änderungen möglich

Maschinentyp, Übersetzung, Treibscheibe-Ø [mm], Motorlsg. [kW] bei 1/min erford. Motorstrom [A] / erford. Anfahrstrom [A] Motordrehzahl [1/min], (NBS möglich) Umrichtertyp.

Q = Tragfähigkeit, F = Fahrkorbgewicht maximal, TS = Treibscheibendurchmesser, NBS = Notbremssystem.

Getriebe

Förderhöhe	25 m				40 m
Geschwindigkeit	0,63 m/s	0,8 m/s	1 m/s	1,2 m/s	1,6 m/s
Q= 630kg F= 1000kg	TW45C, 32:1, TS 520, 5,2 kW 10,22 A / 12,65 A 1481 1/min, (NBS) E300 150	TW45C, 41:2, TS 440, 5,2 kW 11,26 A / 14,92 A 1424 1/min, (NBS) E300 150	TW45C, 41:2, TS 590, 5,2 kW 12,94 A / 19,06 A 1327 1/min, (NBS) E300 150	TW45C, 40:3, TS 440, 7 kW 15,23 A / 21,64 A 1389 1/min, (NBS) E300 172	TW63B, 43:3, TS 675, 10 kW 26,2 A / 43,12 A 1298 1/min, (NBS) E300 300
Q= 1000kg F= 1200kg	TW45C, 32:1, TS 520, 7 kW 14,43 A / 17,12 A 1481 1/min, (NBS) E300 172	TW45C, 41:2, TS 440, 7 kW 15,81 A / 20,2 A 1424 1/min, (NBS) E300 172	TW45C, 40:3, TS 360, 7 kW 17,31 A / 23,57 A 1415 1/min, (NBS) E300 220	TW63B, 43:3, TS 510, 10 kW 26,75 A / 42,43 A 1288 1/min, (NBS) E300 300	TW63B, 43:3, TS 590, 13 kW 32,38 A / 45,96 A 1485 1/min, (NBS) E300 470
Q= 1600kg F= 1800kg	TW63B, 33:1, TS 590, 10 kW 24,85 A / 35,58 A 1346 1/min, (NBS) E300 300	TW63B, 48:2, TS 590, 9,95 kW 29,94 A / 44 A 1243 1/min, (NBS) E300 350	TW63B, 43:3, TS 450, 12,67 kW 30,65 A / 46,77 A 1217 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 43:3, TS 540, 15,17 kW 37,07 A / 60,49 A 1217 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 43:3, TS 640, 20,5 kW 49,53 A / 71,96 A 1369 1/min, (NBS) E300 660
Q= 2000kg F= 2200kg	TW63B, 48:2, TS 450, 10 kW 28,42 A / 41,36 A 1283 1/min, (NBS) E300 350	TW130, 45:2, TS 540, 16 kW 31,83 A / 48,49 A 1273 1/min, (NBS) E300 350	TW130, 45:2, TS 640, 16 kW 37,28 A / 56,46 A 1343 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 43:3, TS 540, 19,43 kW 45,74 A / 70,78 A 1217 1/min, (NBS) E300 660	TW 130, 43:3, TS 640, 27,5 kW 57,97 A / 82,73 A 1369 1/min, (NBS) E300 660
Q= 2500kg F= 2500kg	TW130, 35:1, TS 640, 16 kW 32,5 A / 47,28 A 1316 1/min, (NBS) E300 350	TW130, 45:2, TS 540, 16 kW 36,77 A / 55,89 A 1273 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 45:2, TS 640, 20,5 kW 45,66 A / 64,77 A 1343 1/min, (NBS) E300 660	TW130, 43:3, TS 540, 26,07 kW 53,89 A / 81,17 A 1217 1/min, (NBS) E300 660	TW 130, 43:3, TS 540, 33,5 kW 68,78 A / 96,05 A 1622 1/min, (NBS) E300 770
Q= 3000kg F= 2800kg	TW130, 35:1, TS 640, 16 kW 37,17 A / 55,3 A 1560 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 45:2, TS 540, 20,5kW 44,4 A / 63,5 A 1273 1/min, (NBS) E300 470	TW130, 43:3, TS 540, 22,04 kW 59,48 A / 86,72 A 1014 1/min, (NBS) E300 770	TW160, 45:2, TS 720, 27,5 kW 62,45 A / 95,76 A 1432 1/min, (NBS) E300 770	W332C, 57:3, TS 800, 42 kW 84,64 A / 170,16 A 1451 1/min, (NBS) E300 1570
Q= 3500kg F= 3200kg	TW130, 45:2, TS 540, 17,71 kW 48,54 A / 67,17 A 1003 1/min, (NBS) E300 660	TW160, 57:2, TS 640, 27,5 kW 50,61 A / 69,43 A 1361 1/min, (NBS) E300 660	TW160, 45:2, TS 640, 27,5 kW 60,34 A / 83,33 A 1343 1/min, (NBS) E300 660	TW160, 45:2, TS 640, 33,5 kW 72,52 A / 101,08 A 1611 1/min, (NBS) E300 1000	W332C, 57:3, TS 800, 46,5 kW 114,77 A / 209,45 A 1451 1/min E300 1570
Q= 4000kg F= 3500kg	TW160, 35:1, TS 640, 20,5 kW 46,98 A / 64,39 A 1316 1/min, (NBS) E300 660	TW160, 51:2, TS 640, 26,11 kW 58,95 A / 83,46 A 1218 1/min, (NBS) E300 660	TW160, 45:2, TS 640, 33,5 kW 69,42 A / 93,5 A 1343 1/min, (NBS) E300 770	W332C, 57:3, TS 640, 42 kW 85,43 A / 177,21 A 1361 1/min E300 1570	Maschinentyp, Übersetzung, Treibscheibe-Ø [mm], Motorlsg. [kW] bei 1/min erford. Motorstrom [A] / erford. Anfahrstrom [A] Motordrehzahl [1/min], (NBS möglich) Umrichtertyp.
Q= 4500kg F= 4000kg	TW160, 35:1, TS 640, 27,5 kW 51,05 A / 70,19 A 1316 1/min, (NBS) E300 660	W332C, 59:2, TS 640, 33,5 kW 72,82 A / 128,5 A 1409 1/min E300 1000	W332C, 46:2, TS 640, 42 kW 84,29 A / 170,96 A 1373 1/min E300 1570	W332C,57:3, TS 640, 42 W 6,3 A / 172,4 A 1361 1/min MFC 20-105 V1	
Q= 5000kg F= 4500kg	W332C, 59:2, TS 640, 32,83 kW 74,09 A / 137,39 A 1109 1/min E300 1000	W332C 59:2, TS 640, 32,29 kW 79,87 A / 157 A 1409 1/min E300 1570	W332C, 46:2, TS 640, 42 kW 91,98 A / 180 A 1373 1/min E300 1570		
Q= 5500kg F= 5000kg	W332C, 59:2, TS 640, 32,83 kW 79,98 A / 145,34 A 1109 1/min E300 1000	W332C, 59:2, TS 640, 42 kW 85,21 A / 176,96 A 1409 1/min E300 1570	W332C, 46:2, TS 640, 46,5 kW 107,92 A / 206,92 A 1373 1/min E300 1570		
Q= 6000kg F= 5500kg	W332C, 59:2, TS 640, 37,26 kW 84,77 A / 175,7 A 1109 1/min E300 1570	W332C, 59:2, TS 640, 46,5 kW 101,19 A / 201,36 A 1409 1/min E300 1570	W332C, 46:2, TS 640, 59 kW 119,15 A / 223,42 A 1373 1/min E300 1570	Q = Tragfähigkeit, F = Fahrkorbgewicht maximal, TS = Treibscheibendurchmesser, NBS = Notbremssystem.	

Musterauslegungen, Änderungen möglich

TW45C

EN 81-
20/-50
-conform

TW45C

Getriebe



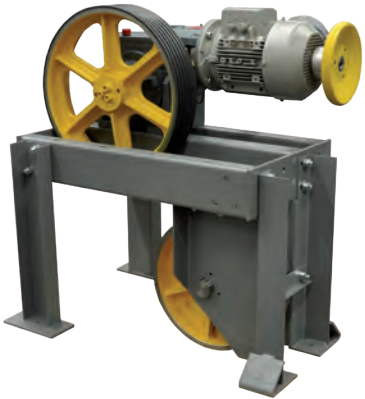
TW45C
horizontal rechts

- Die ideale Lösung für kleine Lasten**
- VVVF-Motor (5,2 und 7 kW) exakt regelbar
 - Notbremssystem NBS, optional
 - Bremskontrollschalter, manuelle Bremslüftung
 - Verschleißarme Treibscheibe, erhältlich in Ø 320, 360, 440, 520 oder 590 mm
 - Antrieb, Motor, Treibscheibe: ca. 250 kg
- Sonderausführungen möglich**

Technische Daten						
Getriebetyp		TW45C				
Achsabstand	mm	120				
Achslast (Ft)	kN	≤ 30				
Übersetzungen		46:1 / 32:1 / 41:2 / 40:3				
Ölfüllung	L	5,5				
Ölsorte		synthetisches Getriebeöl				
Verdrehspiel	°	0,03 - 0,07				
Gewicht	kg	ca. 105				
Schutzart - Motor		IP54				
Handrad	mm	D270 (Kunststoff)				
Istwertgeber (Standard)		WDG100-38-1024/4096 TTL				
Istwertgeber (Sonder)		WDG100-38-1024 HTL WDG100-38-1024 Sinus/Cosinus				
Betriebsbremse						
Typ		Robastop RSZ 60				
Bremsmoment	Nm	2 x 50				
Betriebsspannung	VDC	180 - Übererregung // 90 - Haltespannung				
Treibscheibe						
Treibscheibendurchmesser	mm	320	360	440	520	590
Kranzbreite	mm	102	77	115		
max. Rillenzahl (z x d)		7 x 8	5 x 8	7 x 8 / 6 x 10 6 x 11	7 x 8 / 6 x 10 6 x 11 / 5 x 12	
Gewicht	kg	30	25	45	55	60

Technische Änderungen vorbehalten

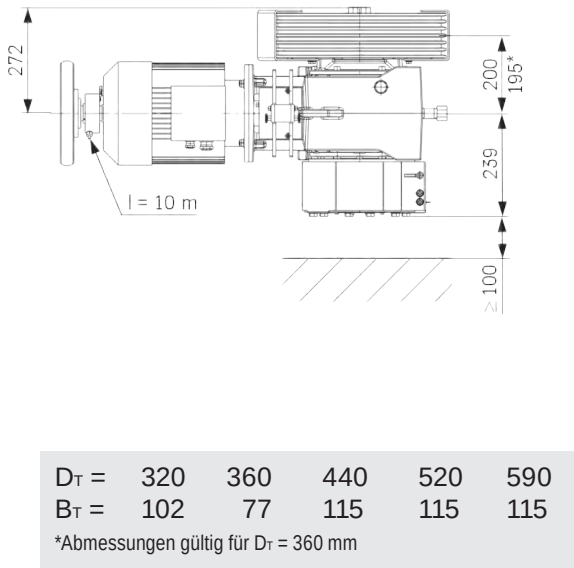
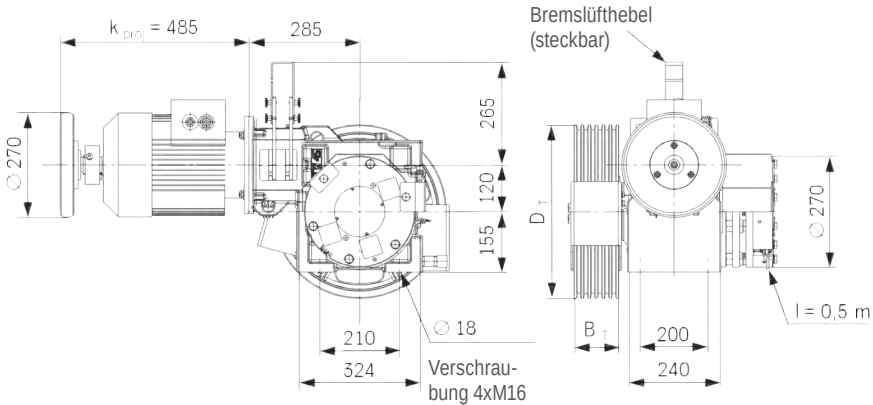
LEISTUNGSDATEN		
Tragfähigkeit Q [kg]	Geschwindigkeit v [m/s]	Aufhängung r
320	0,63 - 1,20	1:1
450	0,5 - 1,25	1:1
630	0,5 - 1,0	1:1
900	0,4 - 0,63	2:1
1000	0,4 - 1,0	2:1
1300	0,4	2:1



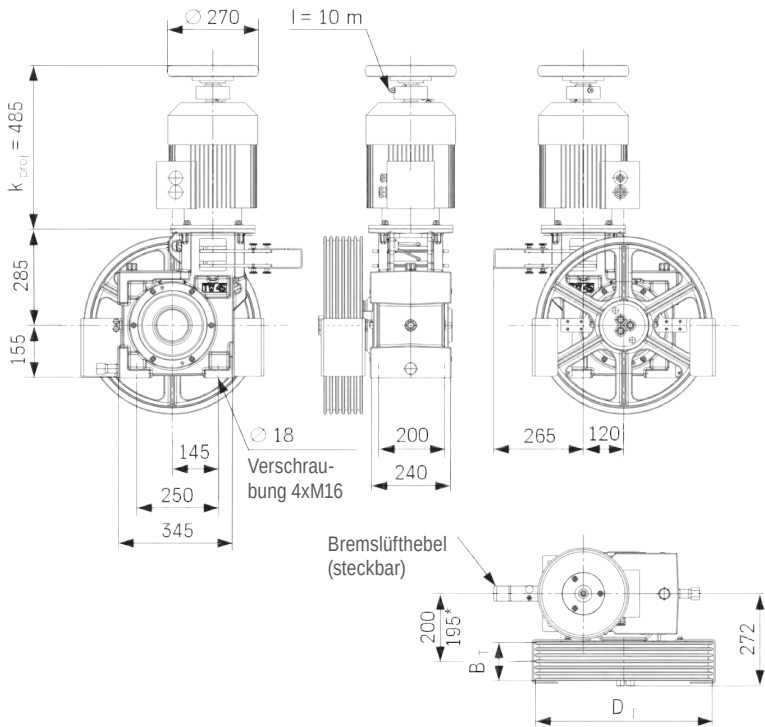
TW45C
auf Maschinenrahmen

Getriebe

Motorlage horizontal
(dargestellt in Treibscheibenlage links und mit Notbremssystem NBS, optional)



Motorlage vertikal stehend
(dargestellt in Treibscheibenlage links)



TW63B

EN 81-
20/-50
-conform

Getriebe



TW63B
horizontal rechts

Der Allrounder für mittlere Lasten

- VVVF-Motor (5,2 bis 13 kW) exakt regelbar
- Notbremssystem NBS optional
- Bremskontrollschalter, manuelle Bremslüftung
- Treibscheibe im Schacht mit verlängerter Antriebswelle, Stehlager (SA9)
- Getriebe nach ATEX
- Bremsmagnete Ex-Ausführung (SA15)
- Verschleißarme Treibscheibe, erhältlich in Ø 450, 510, 520, 590 oder 675 mm
- Antrieb, Motor, Treibscheibe: ca. 350 kg

Sonderausführungen möglich

Technische Daten						
Getriebetyp		TW63B				
Achsabstand	mm	155				
Achslast (Ft)	kN	≤ 43 (bei Seilabgang nach unten)				
Übersetzungen		54:1 / 48:1 / 33:1 / 48:2 / 43:3				
Ölfüllung	L	vertikal: ca.11 / horizontal: ca. 9				
Ölsorte		synthetisches Getriebeöl				
Verdrehspiel	°	0,025 - 0,07				
Gewicht	kg	ca. 190				
Ausführung		polumschaltbar	frequenzgeregelt			
Schutzart - Motor		IP54				
Handrad		Schwungring	D270 (Kunststoff)			
Istwertgeber (Standard)		ohne	WDG100-38-1024/4096 TTL			
Istwertgeber (Sonder)			WDG100-38-1024 HTL			
			WDG100-38-1024 Sin/Cos			
Betriebsbremse						
Typ		TW63B				
Bremsmoment	Nm	max. 2 x 90				
Betriebsspannung	VDC	180 - Übererregung // 90 - Haltespannung				
Treibscheibe						
Treibscheibendurchmesser	mm	450	510	520	590	675
Kranzbreite	mm	132	132	110	132	96
max. Rillenanzahl (z x d)		8 x 8 7 x 10/11	8 x 8 7 x 10/11 6 x 12	5 x 13	8 x 8 7 x 10/11 6 x 12	6 x 8 5 x 10/11 4 x 12
Gewicht	kg	50	60	50	70	

Technische Änderungen vorbehalten

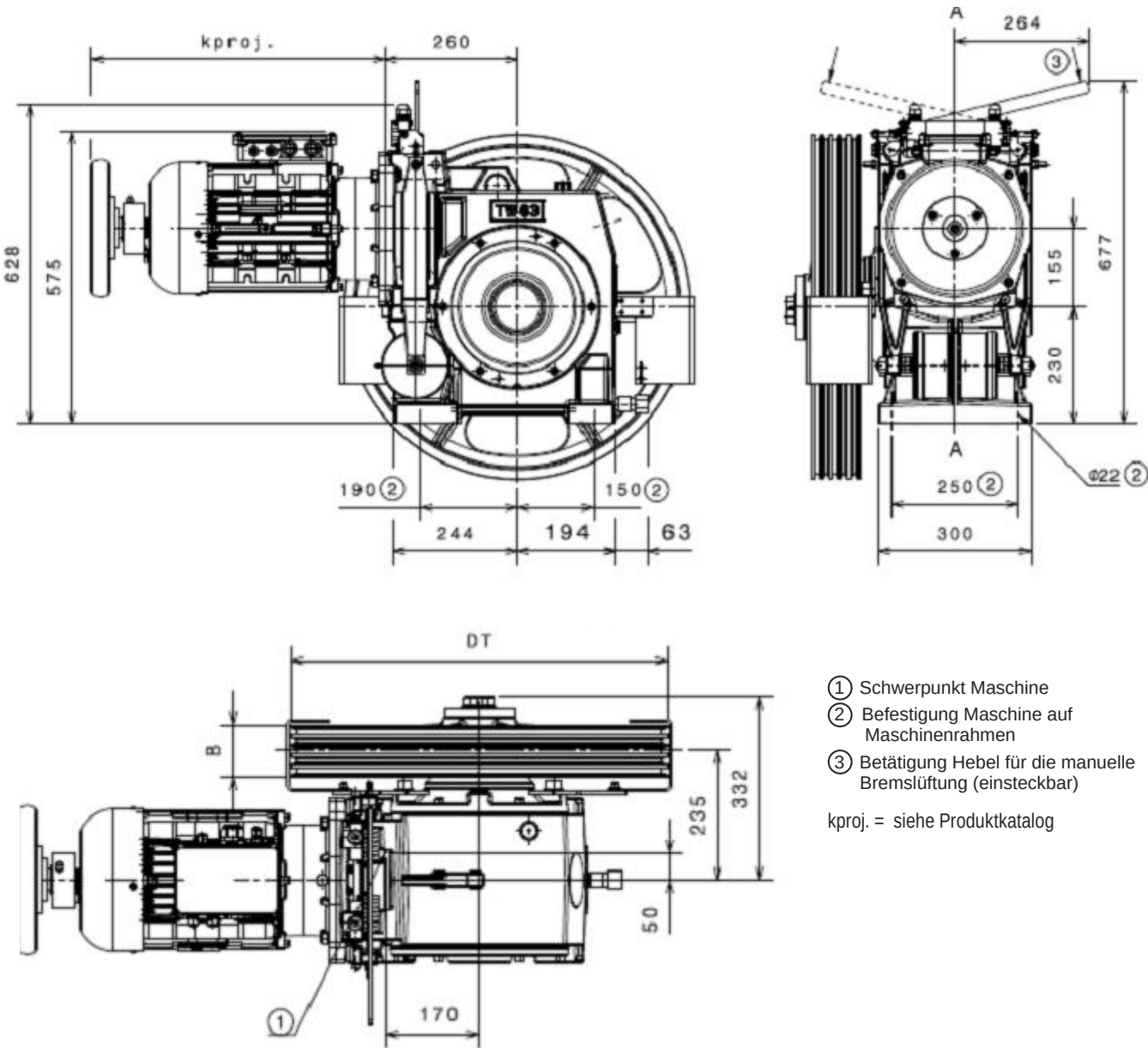
TW63B

Getriebe



TW63B, vertikal links,
auf Maschinenrahmen
unten neben

LEISTUNGSDATEN		
Tragfähigkeit Q [kg]	Geschwindigkeit v [m/s]	Aufhängung r
800	0,63 - 2,0	1:1
1000	0,63 - 1,2	1:1
1000	0,4 - 1,6	2:1
1600	0,4 - 1,2	2:1
2000	0,4 - 0,63	2:1



TW130

EN 81-
20/-50
-conform

TW130

Getriebe



TW130
horizontal rechts

Der Innovative für höhere Lasten

- VVVF-Motor (11 bis 42 kW) exakt regelbar
- Notbremssystem NBS optional
- Bremskontrollschalter, manuelle Bremslüftung
- Treibscheibe im Schacht mit verlängerter Antriebswelle, Stehlager (SA9)
- Teil-Ex-Schutz: Wandlager mit schwadendichter Wellendurchführung, verlängerter Antriebswelle (SA4)
- Verstärkte Befestigungsteile bei Horizontal- und Schrägzug (SA1)
- Zusätzlicher Klemmkasten für Zwischenklemmung (SA12)
- Getriebe nach ATEX
- Bremsmagnete und Bremskontrollschalter Ex-Ausführung (SA15)
- Verschleißarme Treibscheibe, erhältlich in Ø 540, 640, 720 oder 900 mm
- Antrieb, Motor, Treibscheibe: ca. 560 kg

Sonderausführungen möglich

Technische Daten					
Getriebetyp		TW130			
Achsabstand	mm	191			
Achslast (Ft)	kN	≤ 77 (bei Seilabgang nach unten)			
Übersetzungen		52:1 / 42:1 / 35:1 / 45:2 / 43:3			
Ölfüllung	L	vertikal: ca.25 / horizontal: ca. 20			
Ölsorte		synthetisches Getriebeöl			
Verdrehspiel	°	0,02 - 0,06			
Gewicht	kg	430			
Ausführung		frequenzgeregelt			
Schutzart - Motor		IP 21		IP 55	
Handrad		D270 / 360 (Kunststoff)		D270 / 360 (Kunststoff)	
Istwertgeber (Standard)		WDG100-38-1024/4096 TTL			
Istwertgeber (Sonder)		WDG100-38-1024 HTL WDG100-38-1024 Sin/Cos			
Betriebsbremse					
Typ		TW130			
Bremsmoment	Nm	max. 2 x 125 / max. 2 x 200			max. 2 x 125
Betriebsspannung	VDC	180 - Übererregung // 90 - Haltespannung			
Treibscheibe					
Treibscheibendurchmesser	mm	540	640	720	900
Kranzbreite	mm	150			
max. Rillenanzahl (z x d)		7 x 12/13, 8 x 10/11, 10 x 8, 9 x 9		5 x 16	6 x 12/13, 7 x 10/11
Gewicht	kg	75	90	140	150

Technische Änderungen vorbehalten

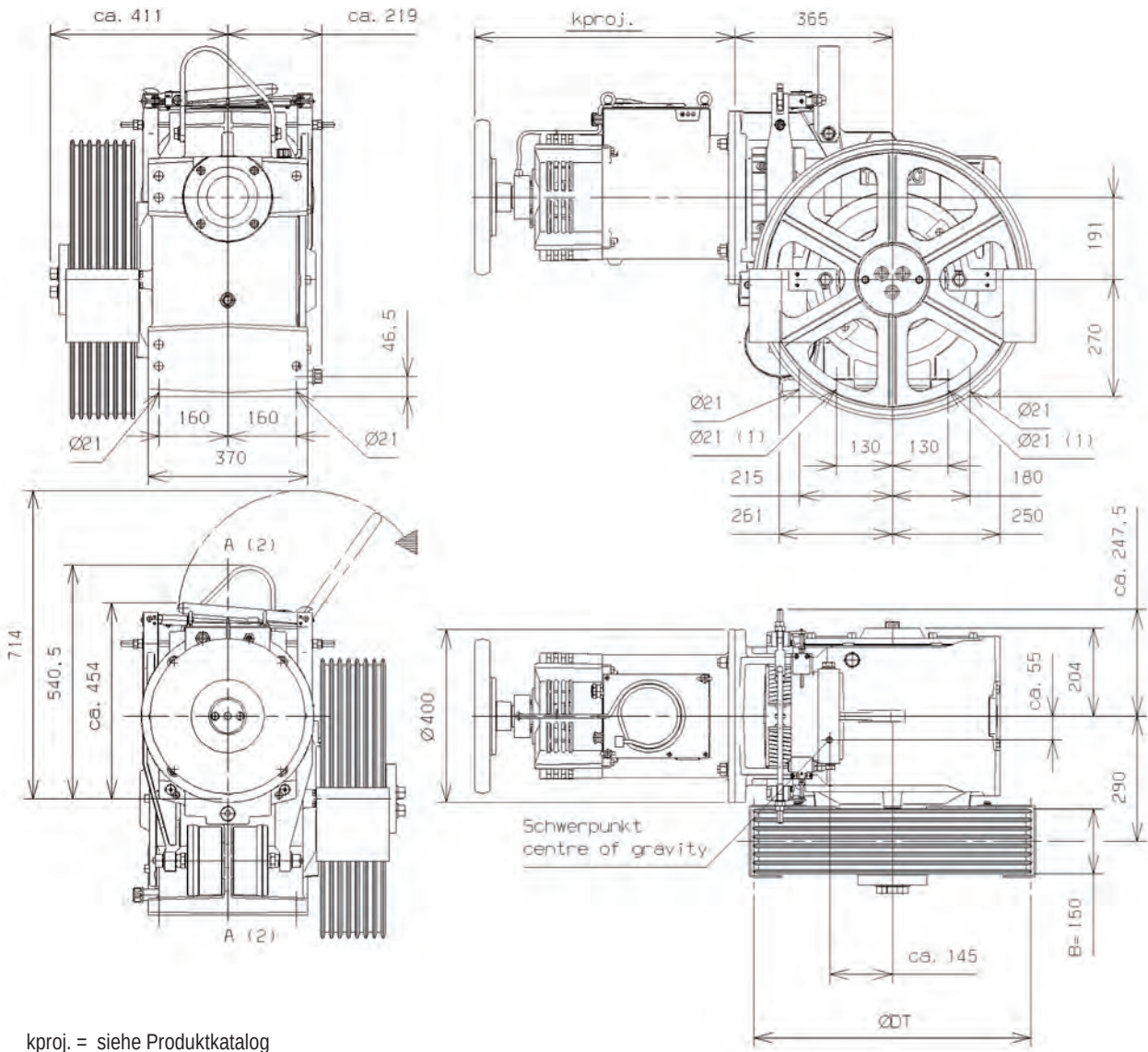
LEISTUNGSDATEN

Tragfähigkeit Q [kg]	Geschwindigkeit v [m/s]	Aufhängung r
1000	0,63 - 2,5	1:1
1300	0,63 - 2,5	1:1
1600	0,63 - 1,0	1:1
1300	0,5 - 2,0	2:1
2200	0,5 - 1,75	2:1
3000	0,5 - 0,8	2:1



TW130 auf
Maschinenrahmen

Getriebe



TW160

EN 81-
20/-50
-conform

TW160

Getriebe



TW160
horizontal rechts

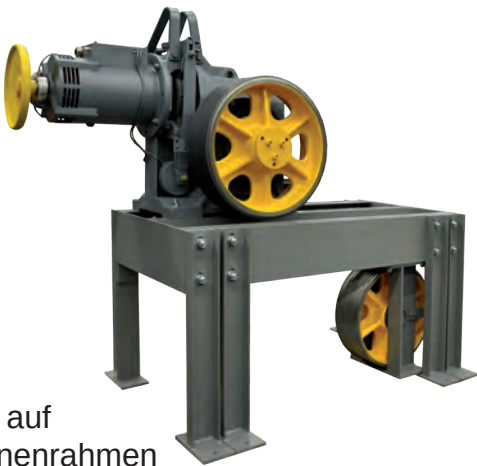
Das Zugpferd für größere Lasten

- VVF-Motor (11 bis 42 kW) exakt regelbar
 - Notbremssystem NBS, optional
 - Bremskontrollschalter, manuelle Bremslüftung
 - Treibscheibe im Schacht mit verlängerter Antriebswelle, Stehlager (SA9)
 - Teil-Ex-Schutz: Wandlager mit schwadendichter Wellendurchführung, verlängerter Antriebswelle, zugehörigem Maschinenrahmen (SA4)
 - Getriebe nach ATEX
 - Bremsmagnete Ex-Ausführung (SA15)
 - Verschleißarme Treibscheibe, erhältlich in Ø 640, 720 oder 800 mm
 - Antrieb, Motor, Treibscheibe: ca. 925 kg
- Sonderausführungen möglich**

Technische Daten							
Getriebetyp		TW160					
Achsabstand	mm	225					
Achslast (Ft)	kN	≤ 97 (bei Seilabgang nach unten)					
Übersetzungen		50:1 / 42:1 / 35:1 / 57:2 / 51:2 / 41:3					
Ölfüllung	L	ca. 16,5					
Ölsorte		synthetisches Getriebeöl					
Verdrehspiel	°	0,015 - 0,06					
Gewicht	kg	ca. 540					
Ausführung		frequenzgeregelt					
Schutzart - Motor		IP21				IP55	
Handrad		D360 (Kunststoff)					
Istwertgeber (Standard)		WDG100-38-1024/4096 TTL					
Istwertgeber (Sonder)		WDG100-38-1024 HTL WDG100-38-1024 Sin/Cos					
Betriebsbremse							
Typ		TW160					
Bremsmoment	Nm	max. 2 x 245					
Betriebsspannung	VDC	180 - Übererregung // 90 - Haltespannung					
Treibscheibe							
Ausführung		Standard			SA 4/9		
Treibscheibendurchmesser	mm	640	720	800	640	720	800
Kranzbreite	mm	180			160		
max. Rillenanzahl (z x d)		8 x 13, 7 x 16			7 x 13, 6 x 16		
Gewicht	kg	140	160	190	130	150	180

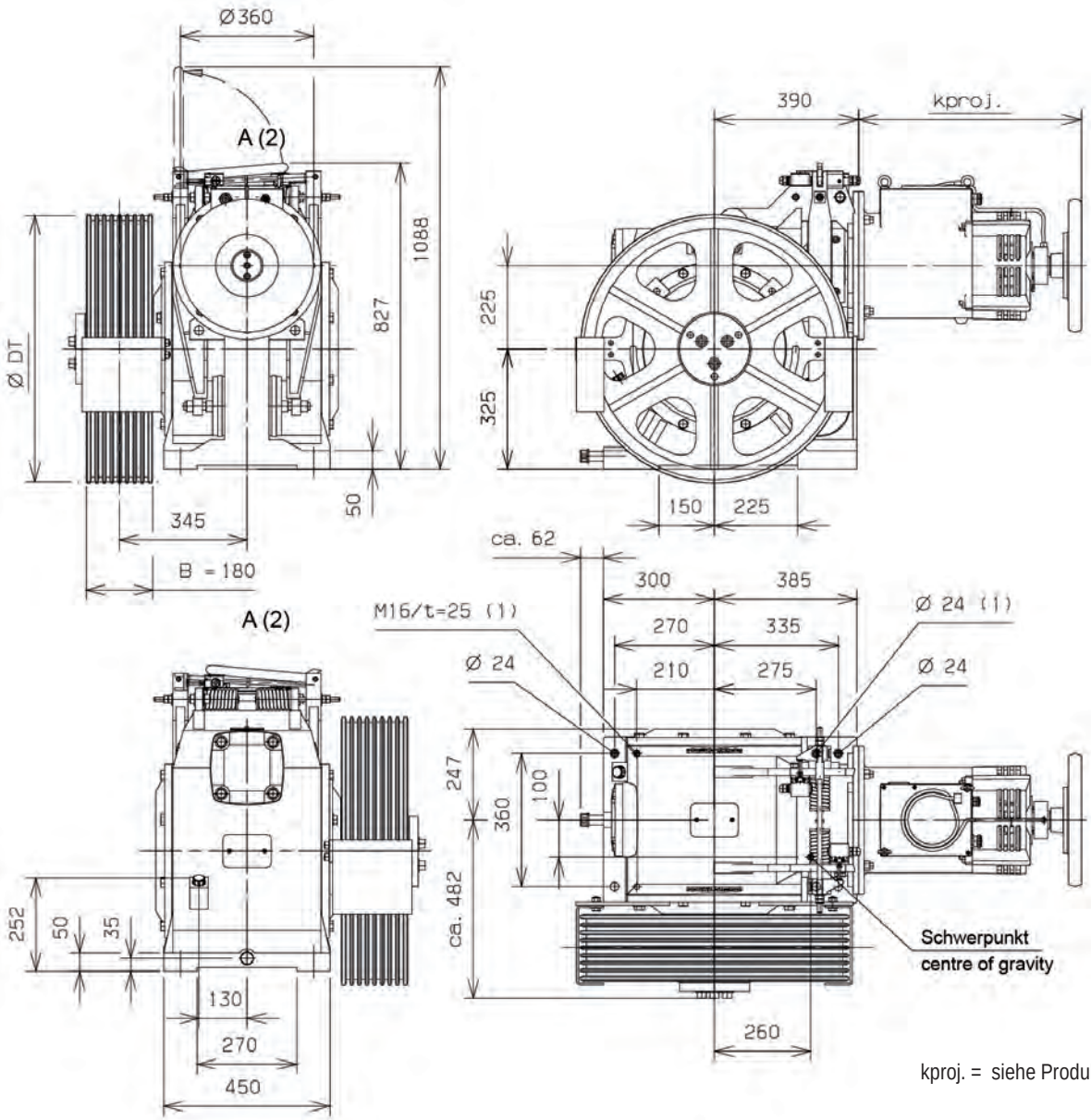
Technische Änderungen vorbehalten

LEISTUNGSDATEN		
Tragfähigkeit Q [kg]	Geschwindigkeit v [m/s]	Aufhängung r
1800	0,8 - 2,0	1:1
2000	0,8 - 1,2	1:1
2500	0,63 - 1,6	2:1
3000	0,63 - 1,2	2:1
3500	0,63 - 1,0	2:1



TW160 auf
Maschinenrahmen

Getriebe



W263C

W263C

Getriebe



W263C
horizontal rechts

- Für große Förderhöhen & Lasten**
- VVVF-Motor (16 bis 75 kW) exakt regelbar
 - Horizontaler Seilabgang (SA1)
 - Bremskontrollschalter, manuelle Bremslüftung
 - Treibscheibe im Schacht mit verlängerter Antriebswelle, Stehlager (SA9)
 - Teil-Ex-Schutz: Wandlager mit schwadendichter Wellendurchführung, verlängerter Antriebswelle, zugehörigem Maschinenrahmen (SA4)
 - Verstärkte Treibscheibenwelle (SA13)
 - Getriebe nach ATEX
 - Bremsmagnete in Ex-Ausführung (SA15)
 - Doppelte Sicherheit durch eine 2-Kreis-Backenbremse
 - Verschleißarme Treibscheibe, erhältlich in Ø 540, 640, 700, 740 oder 800 mm
 - Antrieb, Motor, Treibscheibe: ca. 1250 kg
- Sonderausführungen möglich**

Technische Daten											
Getriebetyp		W263C									
Achsabstand	mm	263									
Achslast (Ft)	kN	≤ 84 (bei Seilabgang nach unten)									
Übersetzungen		49:1 / 40:1 / 60:2 / 50:2 / 41:2									
Ölfüllung	L	ca. 20									
Ölsorte		synthetisches Getriebeöl									
Verdrehspiel	°	0,021 - 0,05									
Gewicht	kg	1250									
Ausführung		frequenzgeregelt									
Typ		DTE / DTL / 1LA6									
Schutzart - Motor		IP23								IP55	
Handrad		D360 (Kunststoff)									
Istwertgeber (Standard)		WDG100-38-1024/4096 TTL									
Istwertgeber (Sonder)		WDG100-38-1024 HTL / WDG100-38-1024 Sin/Cos									
Betriebsbremse											
Typ		W263C									
Bremsmoment	Nm	max. 2 x 320									
Betriebsspannung	VDC	180 - Übererregung // 90 - Haltespannung									
Treibscheibe											
Ausführung		Standard / SA 9 / SA 4									
Treibscheibendurchmesser	mm	540	640			700		740		800	
Kranzbreite	mm	160	160	180	215	180	215	160	215	160	215
max. Rillenanzahl (z x d)		8 x 10/11									
		7x13		8x13		8x13		7x13	8x13	7x13	8x13
			6x16	7x16	8x16	7x16	8x16	6x16	8x16	6x16	8x16
								5x18	7x18	5x18	7x18
Gewicht (inkl. Nabe)	kg	125	150	160	180	185	210	195	230	225	265

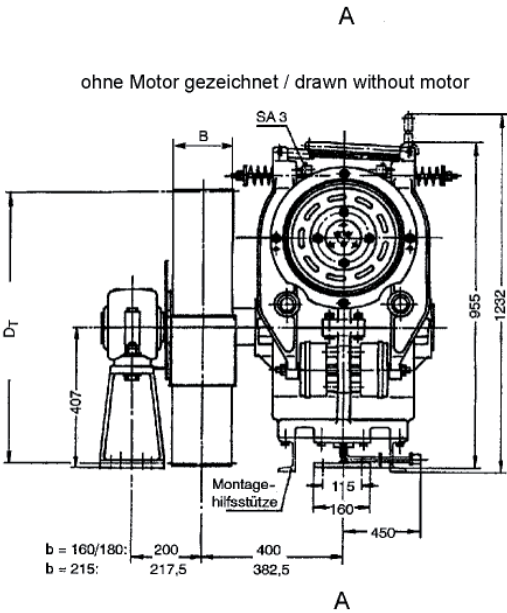
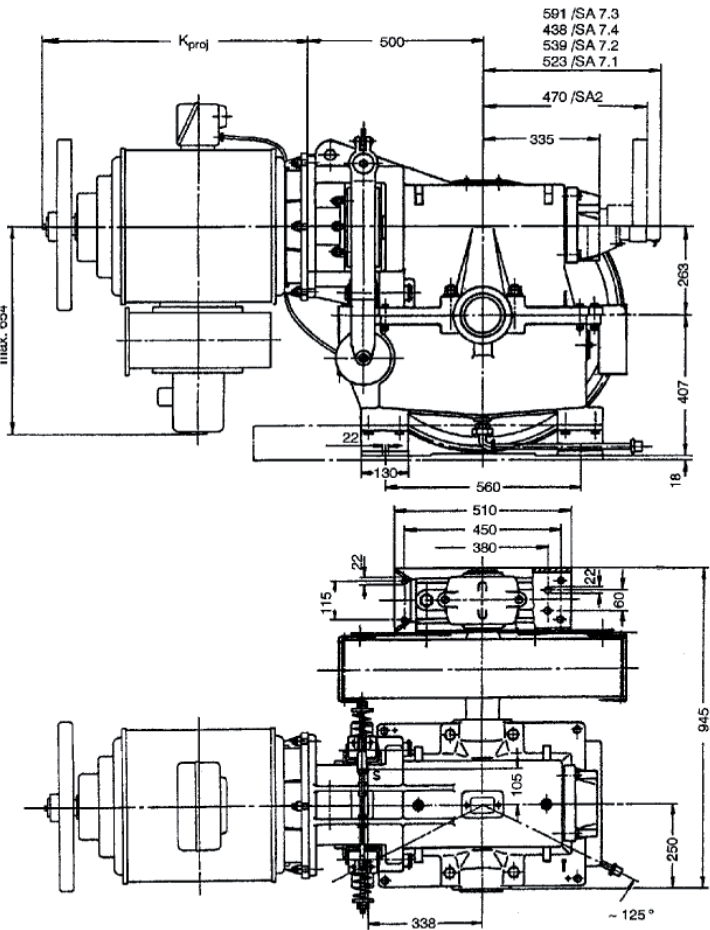
Technische Änderungen vorbehalten

LEISTUNGSDATEN		
Tragfähigkeit Q [kg]	Geschwindigkeit v [m/s]	Aufhängung r
2000	0,8 - 2,0	1:1
2200	0,8 - 1,2	1:1
3500	0,63 - 1,2	2:1
4000	0,63 - 1,0	2:1
4500	0,63 - 1,0	2:1



W263C
horizontal links

Getriebe



S = Schwerpunkt / centre of gravity
kproj. = siehe Produktkatalog

W332C

W332C

Getriebe



W332C
horizontal rechts

- Die Bewährte für größte Lasten**
- VVVF-Motor (16 bis 75 kW) exakt regelbar
 - Horizontaler Seilabgang (SA1)
 - Bremskontrollschalter, manuelle Bremslüftung
 - Treibscheibe im Schacht mit verlängerter Antriebswelle, Stehlager (SA9)
 - Teil-Ex-Schutz: Wandlager mit schwadendichter Wellendurchführung, verlängerter Antriebswelle, zugehörigem Maschinenrahmen (SA4)
 - Getriebe nach ATEX
 - Bremsmagnete in Ex-Ausführung (SA15)
 - Doppelte Sicherheit durch eine 2-Kreis-Backenbremse
 - Verschleißarme Treibscheibe, erhältlich in Ø 640, 700, 740 oder 800 mm
 - Antrieb, Motor, Treibscheibe: ca. 1700 kg
- Sonderausführungen möglich**

Technische Daten										
Getriebetyp		W332C								
Achsabstand	mm	332								
Achslast (Ft)	kN	≤ 155 (bei Seilabgang nach unten)								
Übersetzungen		63:1 / 47:1 / 59:2 / 46:2 / 57:3								
Ölfüllung	L	ca. 33								
Ölsorte		synthetisches Getriebeöl								
Verdrehspiel	°	0,022 - 0,04								
Gewicht	kg	1700								
Ausführung		frequenzgeregelt								
Typ		DTE / DTL / 1LA6								
Schutzart - Motor		IP23						IP55		
Handrad		D360 (Kunststoff)								
Istwertgeber (Standard)		WDG100-38-1024/4096 TTL								
Istwertgeber (Sonder)		WDG100-38-1024 HTL / WDG100-38-1024 Sin/Cos								
Betriebsbremse										
Typ		W332C								
Bremsmoment	Nm	max. 2 x 625								
Betriebsspannung	VDC	180 - Übererregung // 90 - Haltespannung								
Treibscheibe										
Ausführung		Standard / SA 9 / SA 4								
Treibscheibendurchmesser	mm	640			700		740		800	
Kranzbreite	mm	160	180	215	180	215	160	215	160	215
max. Rillenanzahl (z x d)		8 x 10/11								
		7x13	8x13		8x13		7x13	8x13	7x13	8x13
		6x16	7x16	8x16	7x16	8x16	6x16	8x16	6x16	8x16
							5x18	7x18	5x18	7x18
Gewicht (inkl. Nabe)	kg	150	160	180	185	210	195	230	225	265

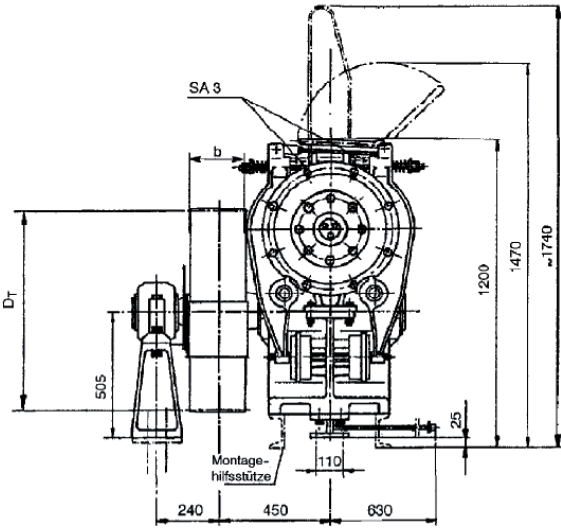
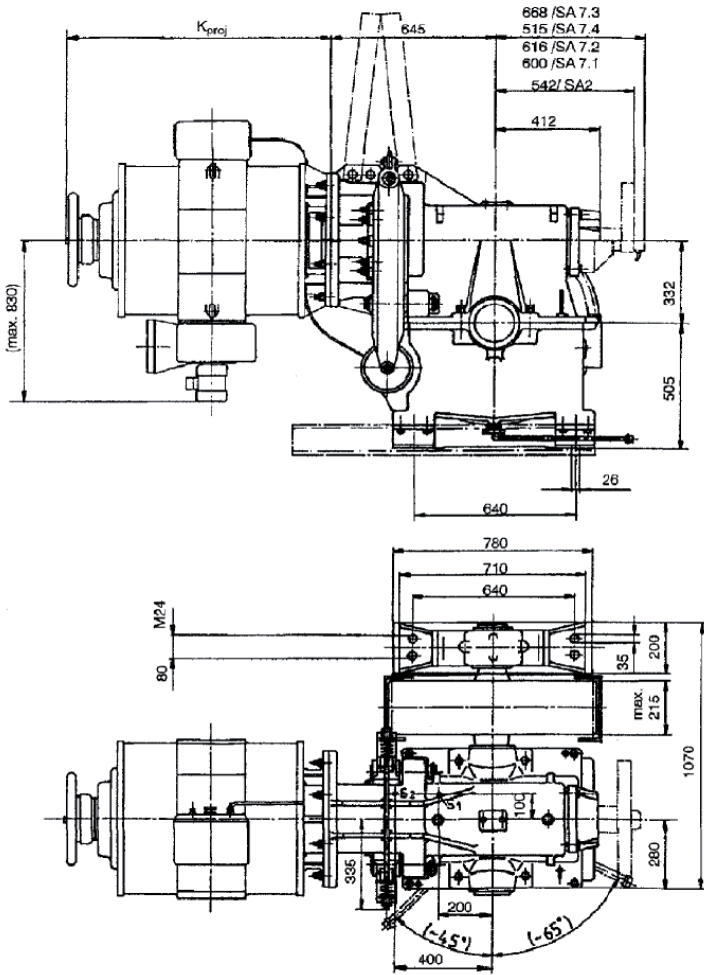
Technische Änderungen vorbehalten

LEISTUNGSDATEN		
Tragfähigkeit Q [kg]	Geschwindigkeit v [m/s]	Aufhängung r
2800	0,63 - 1,6	1:1
3200	0,63 - 1,2	1:1
4500	0,4 - 1,2	2:1
5500	0,4 - 1,0	2:1
6000	0,4 - 0,6	2:1



W332C
horizontal links

Getriebe



kproj. = siehe Produktkatalog

Aufzugsmotoren

Allgemeine Beschreibung

Beschreibung der Motoren

Alle Motoren sind als Drehstrom-Käfigläufermotoren aufgebaut und besitzen einen Eigenlüfter auf der Motorwelle oder einen Fremdlüfter. Die Motoren der Schutzart IP 21 sind innengekühlt, während die Motoren der erhöhten Schutzart IP 55 außengekühlt sind.

Die frequenzgeregelten Typen (VVVF) sind als 4-polige Motoren ausgeführt. Für den polumschaltbaren Betrieb (AC2) kommen Motoren in 4/16-poliger Ausführung zum Einsatz. Für die ebenfalls 4/16-polige spannungsgeregelte Ausführung (ACVV) wird die 16-polige Wicklung mittels Gleichstrombremsung für die Drehzahlregelung verwendet.

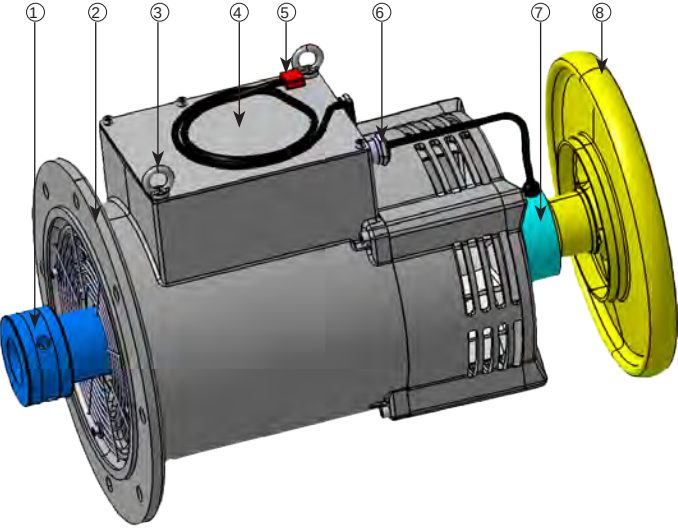
Die Motoren sind für die Wärmeklasse F ausgelegt, ausgenutzt werden sie jedoch nur bis Wärmeklasse B.

Die Kontrolle der Motortemperatur erfolgt über zwei bzw. drei eingelassene Kaltleiter in der Motorwicklung.

Die mechanische Kraftübertragung des Motors zum Getriebe erfolgt mittels einer elastischen Kupplung (Die Kupplung ist Bestandteil des Getriebes).

In Notsituationen kann durch das Handrad am Motor, nach Handlüftung der Betriebs- und Öffnen der Notbremse, der Antrieb von Hand gedreht werden. Dadurch kann der Fahrkorb bei Ausfall der Energiezufuhr in eine Haltestelle gebracht werden, um eingeschlossene Personen zu befreien.

Alle Motoren sind mit Wälzlagern ausgestattet.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Kupplungsnahe	2	Motorflansch
3	Lastaufnahmeverrichtung	4	Klemmenkasten
5	Anschluss Drehgeber	6	Kabelverschraubung Klemmenkasten
7	Drehgeber	8	Handrad

Komponenten der Aufzugsmotoren (am Beispiel DTE140)

Standortbedingungen

Für alle Motoren gelten folgende Einsatzbedingungen:

- Max. Höhenlage: 1000 m über NN
- Max. 40° C Umgebungstemperatur bei max. 50 % Luftfeuchte. Die minimale Umgebungstemperatur sollte +5° C nicht unterschreiten. Vgl. hierzu auch EN 81.
- Max. rel. Luftfeuchte 90 % bei 20° C (ohne Betauung)

Wird die Aufstellhöhe des Motors überschritten, sind die Leistungen der Motoren zu reduzieren.

Wird die max. Temperatur überschritten, sind die Leistungen der Motoren zu reduzieren (vgl. Leistungsreduzierung nach VDE 0530).

Eine Leistungserhöhung ist auch bei reduzierten Anforderungen nicht möglich!

Aufzugsmotor für TW45C



Motor CEG MT132S für Maschine TW45C

Standardisierte Motoren

Benennung	Einheit	Technische Daten			
Hersteller		EME (CEG)			
Typ		MT132STD 20197S		MT132STD 20193S	
Motorausführung Bezeichnung TKAW		C 5.2 400		C 7.0 400	
Spannung/Frequenz	[V/Hz]	340/42			
S5-Betriebsdaten		180 c/h / 50% ED			
Drehzahlbereich	[1/min]	1000 - 1249	1250 - 1800	1000 - 1249	1250 - 1800
Leistung	[kW]	4.2 - 5.2	5.2	5.6 - 7.0	7.0
Drehmoment	[Nm]	40	40 - 28	54	54 - 37
Nennstrom	[A]	12.5		16.5	
zul. Anfahrmoment	[Nm]	70	63	88	79
zul. Anfahrstrom	[A]	20		25	
Effektivspannung	[V]	340		340	
cos Ø		0.87		0.88	
Wirkungsgrad		0.82		0.82	
Bauform		IMB5/V1			
Schutzart		IP54			
Belüftung		Eigenlüfter			
Handrad ¹⁾	[mm]	D270 (Kunststoff)			
kproj.	[mm]	483			
Gewicht	[kg]	50		60	
Istwertgeber (Standard)		WDG100-38-1024/4096 TTL			
Istwertgeber (Sonder)		WDG100-38-1024 HTL / WDG100-38-1024 Sinus/Cosinus			

1) optional ohne Handrad bei Aufstellungsort der Maschine im Schachtkopf/Schachtgrube

Aufzugsmotor für TW63B

Aufzugsmotor für TW130

Getriebe



Motor CEG MT132S für Maschine TW63B



Motor EMOD für TW130

Getriebe

Standardisierte Motoren für VVVF (frequenzgeregelt)

Benennung	Technische Daten							
Ausführung	frequenzgeregelt (VVVF)							
Hersteller	EME (CEG)						Motorlift	
Typ	MT132STD 20705S		MT132STD 22557S		MT132STD 22164S		CMRF160L1	
Motorausführung	C 5.2 400		C 7.0 400		C 10.0 330		ML 13.0 400	
Bezeichnung TKAW	TW63 00		TW63 00		TW63 00		TW63 00	
S5 - Betriebsdaten	180 c/h / 50% ED							
Drehzahlbereich [1/min]	1000 - 1249	1250 - 1800	1000 - 1249	1250 - 1800	1000 - 1249	1250 - 1650	1000 - 1249	1250 - 1650
Leistung [kW]	4.2 - 5.2	5.2	5.6 - 7.0	7.0	8.0 - 10.0	10.0	10.5 - 13.0	13.0
Drehmoment [Nm]	40	40 - 28	54	54 - 37	77	77 - 58	100	100 - 75
Nennstrom [A]	12.5		16.5		28		32	
zul. Anfahrmoment [Nm]	70	63	88	79	125		170	
zul. Anfahrstrom [A]	20		25		44		48	
Effektivspannung [V]	340		340		290		340	
cos Ø	0.87		0.88		0.84		0.82	
Wirkungsgrad	0.82		0.82		0.85		0.85	
Ausführung gemäß Bauvorschrift	BV6530-06/Bl.1 ²⁾							
Schutzart	IP55						IP54	
Belüftung	Eigenlüfter							
Handrad ¹⁾ [mm]	D270 (Kunststoff)							
kproj. [mm]	539 ²⁾				577 ²⁾		639 ²⁾	
Gewicht [kg]	56		62		70		TBD	
Istwertgeber (Standard)	WDG100-38-1024/4096 TTL							
Istwertgeber (Sonder)	WDG100-38-1024 HTL / WDG100-38-1024 Sinus/Cosinus							

1) optional ohne Handrad bei Aufstellungsort der Maschine im Schachtkopf / Schachtgrube
2) Motor mit integriertem Sonderflansch und erweitertem Motorklemmkasten zur Zwischenklemmung der Bremsmagnete

Auf Rückfrage sind auch polumschaltbare Motoren möglich.

Standardisierte Motoren

Benennung	Einheit	Technische Daten		
Ausführung		frequenzgeregelt (VVVF)		
Hersteller		ThyssenKrupp Aufzugswerke	Motorlift	EMOD
Typ		DTE132 - DTL180	CMRF160	BG180L/4 BG180L/4a BG225SM/4
Spannung / Frequenz		siehe Produktkatalog „Aufzugsmotoren“		
S5 - Betriebsdaten		240 c/h/50 % ED		
Drehzahlbereich	[1/min]	1250 - 1650	1000 - 1650	1250 - 1650
Nennleistung	[kW]	11 - 42	11 - 42	18,5 - 31,5
Bauform		IMB5 / V1		
Schutzart		IP21	IP54	IP55
Belüftung		Eigenlüfter ¹⁾		
Handrad	[mm]	D270 ²⁾ /360 (Kunststoff)	D270 (Kunststoff)	D360 (Kunststoff)
kproj.	[mm]	siehe Produktkatalog „Aufzugsmotoren“		
Istwertgeber (Standard)		WDG100-38-1024/4096 TTL		
Istwertgeber (Sonder)		WDG100-38-1024 HTL WDG100-38-1024 Sin/Cos		

1) Typ DTL180 mit Fremdlüfter
2) nur bei Typ DTE132

Sondermotoren
Für Einsatzbereiche, bei denen kein Motor in der Standardausführung möglich ist, wird ein kommissionsbedingter Motor in der Bauform IMB5/V1 verwendet.

Aufzugsmotor für TW160

Aufzugsmotor für W-Reihe

Getriebe



Motor EMOD für TW160

Standardisierte Motoren

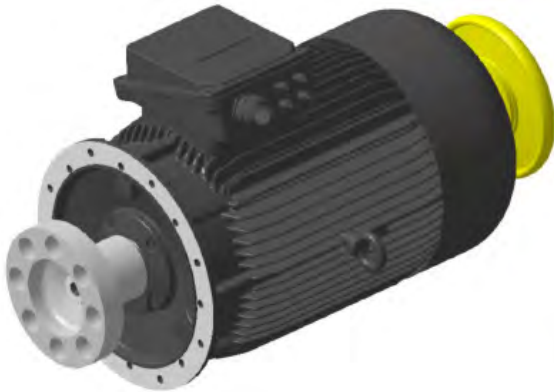
Benennung	Einheit	
Ausführung		frequenzgeregelt (VVVF)
Hersteller		ThyssenKrupp Aufzugswerke EMOD
Typ		DTE132 - DTL180 BG180L/4 BG180L/4a BG225SM/4
Spannung / Frequenz		V / Hz 4)
S5 - Betriebsdaten		240 c/h / 50% ED
Drehzahlbereich	1/min	1250 - 1650 1250 - 1650
Nennleistung	kW	11 - 42 18,5 - 31,5
Bauform		IMB5
Schutzart		IP21 IP55
Belüftung		Eigenlüfter ²⁾
Handrad	mm	D270 ³⁾ / 360 (Kunststoff) D360 (Kunststoff)
kproj.	mm	4)
Istwertgeber (Standard)		WDG100-38-1024/4096 TTL
Istwertgeber (Sonder)		WDG100-38-1024 HTL WDG100-38-1024 Sin/Cos

1) Ausführung kommissionsabhängig
2) Typ DTL180 mit Fremdlüfter
3) nur bei Typ DTE132
4) siehe Produktkatalog Aufzugsmotoren

Sondermotoren

Für Einsatzbereiche, bei denen kein Motor in der Standardausführung möglich ist, wird ein kommissionsbedingter Motor in der Bauformen B9 bzw. IMB5 verwendet.

Getriebe



Motor EMOD for W263C and W332C

Standardisierte Motoren

Benennung	Einheit	Technische Daten				
Ausführung		frequenzgeregelt (VVVF)				
Hersteller		ThyssenKrupp Aufzugswerke				EMOD BG ...
Typ		DTE	DTL	DTE		
		140 S/L	180 S/M	180 M	180 S	225 - 280
Spannung / Frequenz	V / Hz	1)				
S5 - Betriebsdaten		240 c/h / 50% ED				
Drehzahlbereich	1/min	1250 - 1650			800 - 1050	1250 - 1650
Nennleistung	kW	16 - 20	27 / 33	37 / 42	18.5	31,5 / 65
Bauform		IMB5				
Schutzart		IP23				IP55
Belüftung		Eigenlüfter	Fremdlüfter	Eigenlüfter		
Handrad	mm	D360 (Kunststoff)				
kproj.	mm	siehe Normblatt				
Istwertgeber (Standard)		WDG100-38-1024/4096 TTL				
Istwertgeber (Sonder)		WDG100-38-1024 HTL / WDG100-38-1024 Sin/Cos				

1) siehe Produktkatalog Aufzugsmotoren

Sondermotoren

Für Einsatzbereiche, bei denen kein Motor in der Standardausführung möglich ist, wird ein kommissionsbedingter Motor in der Bauformen B9 bzw. IMB5 verwendet.

Trommelantrieb

Trommelantrieb

Getriebe

Der Trommelantrieb ist bei beengten Schachtverhältnissen eine Alternative zum Treibscheibenaufzug mit Gegengewicht oder zum Hydraulikaufzug. Dabei hängt der Fahrkorb an zwei Seilen, die auf eine Trommel aufgewickelt werden. Abhängig von der erforderlichen Länge der Trommel kann der Anbau mit fliegender Anordnung, vergleichbar der Treibscheibenmontage, erfolgen. Bei Ausführung mit Außenlager muss zur Rückführung der statisch unbestimmten 3-Punktlagerung auf eine 2-Punktlagerung das Getriebe auf zwei Doppel-T-Profilen, gemäß der Ausführung SA9, befestigt werden.

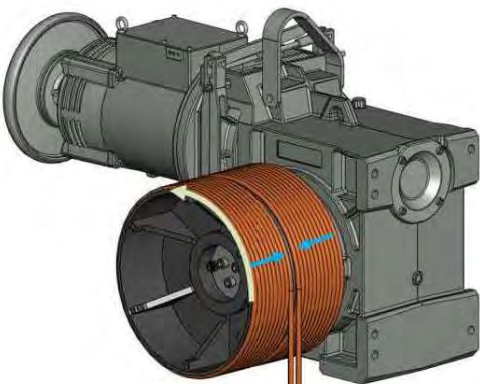
Die Anwendungsfälle für Trommelantriebe sind Modernisierungen bestehender Trommelantriebe sowie Neuanlagen, bei denen aufgrund der Platzverhältnisse (Schachtgrundriss) kein Aufzug mit Gegengewicht oder Hydraulikheber eingesetzt werden kann. Bei Neuanlagen ist der Einbau häufig in bestehenden Treppenaugen geplant, die im Rahmen einer Gebäudesanierung genutzt werden sollen, damit die Komfortanforderungen des Kunden und die Zugänglichkeit zum Gebäude im Rahmen einer Sanierung verbessert werden können.

Die Seilbruchkraft bei nur zwei Seilen begrenzt die mögliche Last aus Fahrkorbmasse und Tragfähigkeit, bzw. definiert den erforderlichen Seildurchmesser. Die in der EN81-20 definierten Anforderungen an Trommelantriebe sind wie folgt definiert:

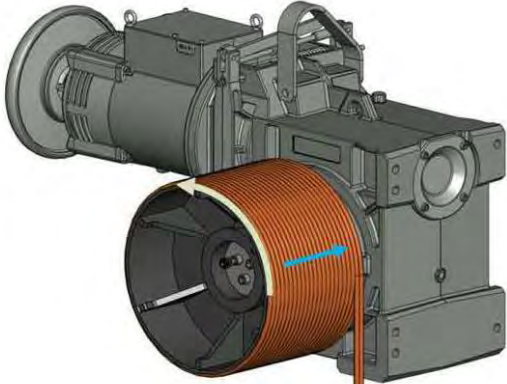
Anforderungen aus der Norm EN81-20:

- Mindestens 2 Seile, die einlagig aufgewickelt werden
- D/d (Trommel/Seil): ≥ 40
- Seildurchmesser: ≥ 8 mm
- Seilsicherheit: ≥ 12
- Geschwindigkeit max. 0,63 m/s

Die UCM Anforderung kann entweder über ein NBS System oder über eine Fangvorrichtung realisiert werden. Die Aufwicklung beider Seile kann entweder parallel erfolgen oder von außen zur Mitte. Unter Berücksichtigung der Achsbelastung ist die Aufwicklung von außen zur Mitte zu bevorzugen.



KABINE OBEN
Seilaufwicklung mittig aufgewickelt



KABINE OBEN
Seilaufwicklung parallel aufgewickelt



Trommelantrieb
TW130 ohne Außenlager



Trommelantrieb
TW63B mit Außenlager

Das Tabelle zeigt exemplarisch die Auslegung für eine Trommel mit Aufhängung 2:1.

LiftEquip® ELEVATOR COMPONENTS					Berechnungstool Seiltrommeln				
Förderhöhe	13,47			[m]	Fahrkorbgewicht	1450			[Kg]
Ø-Trommel	400			[mm]	Tragkraft	1000			[Kg]
Ø-Seil	10			[mm]	Mind.-Bruchkraft	72,7			[kN]
Übersetzung	2	:	1		Seilsicherheit	12,1			
Außenlagerbock	n			[j/n]	Drako H250 Seilsicherheit	8	[mm]	46,7	[kN]
Rillen (parallel)	☐	551	[mm]	9		[mm]	58,9	[kN]	
				10		[mm]	72,7	[kN]	
Rillen (mittig)	☒	581	[mm]	11		[mm]	86,0	[kN]	
				12		[mm]	104,8	[kN]	
				13		[mm]	126,0	[kN]	

Die Tabelle zeigt Musterauslegungen bezogen auf 12 m Förderhöhe. Im Anfragefall muss dann eine Auslegung auf Basis der Kundendaten durchgeführt werden.

Technische Daten							
Tragkraft max. Q [kg]	450	525	800	800	1000	1000	1200
Fahrkorbgewicht max. F [kg]	300	400	550	550	700	700	800
Gesamtlast F+Q [kg]	750	925	1350	1350	1700	1700	2000
Nenngeschwindigkeit v [m/s]	0,5	0,63	0,5	0,63	0,5	0,63	0,63
Aufhängung	1:1						
Förderhöhe max. [m]	12						
Maschinentyp	TW63B		TW130		TW160		
Übersetzung	48:1	33:1	42:1	35:1	50:1	41:1	35:1
Trommel-Ø [mm]	360	360	450	450	520	520	520
Trommellänge [mm]	240	265	300	300	300	300	300
Anzahl Seile	2						
Seil-Ø [mm] (Drako 250 H)	8	9	10	11	11	12	13
Abzuführende Wärme [kJ/h]	1850	2615	3185	4183	4232	5483	6623
Motorleistung [kW]	6,5	9,3	11,8	14,5	14,7	18,1	22,2
Motorstrom [A]	14,4	25,5	26,8	44,5	46,0	41,2	52,4

Für höhere Lasten sind auf Anfrage auch Maschinen der W-Reihe optional erhältlich.

Unsere ganze Bandbreite an Optionen, wie z. B. NBS, Ex-Ausführung oder vertikale Motoranordnung, stehen Ihnen in vollem Umfang zur Verfügung. Sollten Sie keinen passenden Antrieb in der Matrix finden, dann fragen Sie uns, wir können ganz sicher gemeinsam mit Ihnen auch eine Lösung bei größeren Tragkräften oder Sonderausführungen finden.

Getriebe

Fachbericht

Trommelantriebe - Einsatzmöglichkeiten und Lösungsvarianten

Fachbericht - Trommelantriebe

Trommelantriebe –

Einsatzmöglichkeiten und Lösungsvarianten

Volker Lenzner¹⁾, Frank Eßer²⁾

Neben den gängigen Aufzugsantriebskonzepten mit Treibscheibenantrieben mit Gegengewichtsausgleich oder Hydraulik, gibt es ein weiteres Antriebskonzept mit Getriebe und Seiltrommel.

Beim Trommelantrieb hängt der Fahrkorb am Seil und die Antriebsmaschine wickelt das an der Trommel befestigte Seil, ähnlich wie bei einem Kran, auf die Trommel (Bild 4 bis 6) auf. Aufgrund des benötigten Drehmoments werden als Antriebe vorzugsweise Schneckengetriebe mit entsprechender Adaption zum Anbau der Trommel verwendet. Bei diesem Aufzugssystem wird auf ein Gegengewicht verzichtet, damit der gesamte Schachtquerschnitt für die Kabine genutzt werden kann. Dieses Aufzugskonzept ist auch geeignet, bestehende Hydraulikanlagen zu ersetzen.

Zum Einsatz kommen diese Systeme als Ersatzantriebe für bereits existie-

rende Anlagen oder in der Modernisierung, wenn durch Nachrüstung von Fahrkorbabschlusstüren und automatischen Schachttüren die Fahrkorgrundfläche verkleinert wird.

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels, den gestiegenen Anforderungen an eine behindertengerechte Zugänglichkeit von Gebäuden bzw. die Komfortanforderungen kann es technisch notwendig sein, in einem bestehenden Treppenauge mit den begrenzten Platzverhältnissen eine Aufzugslösung realisieren zu müssen. Hier bietet sich der Aufzug mit Trommelantrieb als Lösung an.

Von der normativen Situation stellen sowohl die EN 81-1 (siehe unter 9.2.2, 9.2.3.2, 9.4 und 10.3.2) als auch die EN 81-20 (siehe unter 5.5.2.2, 5.5.4) folgende Anforderungen an den Einsatz von Trommelantrieben:

- ▶ Mindestseilanzahl 2, die einlagig gewickelt werden

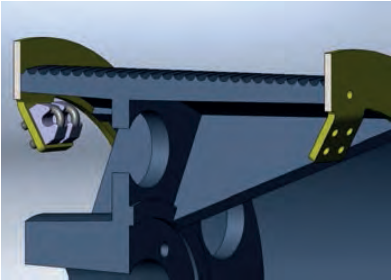


Bild 3: Seilendbefestigung

- ▶ D/d (Trommeldurchmesser zu Seildurchmesser) größer 40
- ▶ Mindestseildurchmesser 8 mm
- ▶ Seilsicherheit größer 12
- ▶ max. Geschwindigkeit des Aufzuges 0,63 m/s
- ▶ keine Einschränkung bezüglich der Art der Aufhängung (1:1 oder 2:1)

Da die Masse von Fahrkorb und Tragkraft ohne Ausgleichsmasse an den beiden Seilen hängt, muss die vorhandene Seilbruchkraft bezogen auf die Gesamtmasse betrachtet werden. Durch den Einsatz von Seilen mit hoher Bruchkraft (z.B. Drako 250H oder gleichwertig) und einer geringen Fahrkorbmasse kann hier auch eine wirtschaftlich gute Lösung gefunden werden.

Antriebsauslegung

Aus den Angaben von Tragfähigkeit (Q) und Fahrkorbmasse (F) ergibt sich der erforderliche Seildurchmesser und daraus der resultierende Mindestdurchmesser der Trommel. Zusätzlich muss die Seilsicherheit überprüft werden (Bild 1).

Die erforderliche Länge der Seiltrommel ist abhängig von der Förderhöhe, der Art der Aufhängung und der Wickelrichtung der beiden Seile (Bild 2). Eine Aufwicklung von außen nach innen (Rillen mittig) ist aufgrund der Achsbelastung günstiger, da die Lastmitte immer gleich ist.

1) LiftEquip GmbH Elevator Components
2) Rudolf Fuka GmbH

LiftEquip® ELEVATOR COMPONENTS		Berechnungstool Seiltrommeln			
Förderhöhe	13,47 [m]	Fahrkorbgewicht	1450 [Kg]	Seil Drako H250	
Ø-Trommel	400 [mm]	Tragkraft	1000 [Kg]	Ø-Seil	Bruchkraft
Ø-Seil	10 [mm]	Mind.-Bruchkraft	72,7 [kN]	8	46,7
Anzahl Seile	2	Hinweis Trommel-Ø ≥ 40 x Seil-Ø Seilsicherheit ≥ 12		9	58,9
Aufhängung	2 : 1			10	72,7
Rillen parallel ☐	Rillen mittig ☒	Seilsicherheit		11	86,0
Länge	Länge			12	104,8
551	581	12,10		13	126,0

Bild 1: Beispiel für eine Seilüberprüfung und Trommellängenermittlung

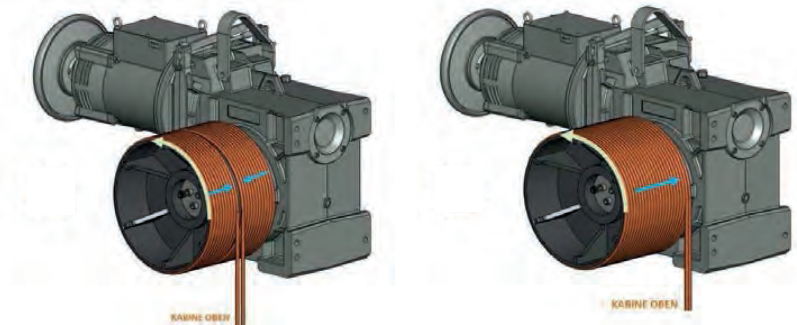


Bild 2: Seilaufwicklung (mittig aufgewickelt oder parallel aufgewickelt)

Fachbericht

Trommelantriebe - Einsatzmöglichkeiten und Lösungsvarianten

Fachbericht - Trommelantriebe

Aufgrund der Wellenbelastung kann definiert werden, ob eine Trommel mit fliegender Anordnung (Bild 4) (analog einer breiten Treibscheibe) möglich ist, oder die Trommel mit Außenlager (Bild 6 und 7) ausgeführt werden muss.

Bei Anordnung mit Außenlager muss die statisch unbestimmte Dreifachlagerung durch die Pendelstütze unter dem Antrieb auf eine Zweifachlagerung zurückgeführt werden.

Da mit steigender Gesamtmasse und größerem Trommeldurchmesser auch die erforderliche Antriebsleistung des Getriebes steigt, muss die mögliche Einbausituation überprüft werden, ob

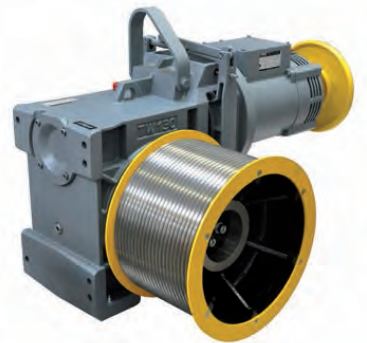


Bild 4: Getriebe TW130 horizontal mit Trommel und fliegender Treibscheibe



Bild 6: Getriebe TW130 vertikal mit Trommel und Treibscheibe mit Außenlager auf Rahmen



Bild 7: Getriebe TW63 horizontal mit Trommel und Treibscheibe mit Außenlager auf Rahmen



Bild 5: MFR Frequenzumrichter mit integrierter Rückspeisung

da die Rückspeiseinheit im Umrichter ohne weitere Hardwarekosten integriert ist. Alle normativen Anforderungen an die Rückspeisung werden erfüllt.

Da Trommelaufzüge die Anforderungen basierend auf der EN 81-1 (siehe 9.11) bzw. der EN 81-20 (5.6.7) erfüllen müssen, muss auch das Thema UCM (A3) betrachtet werden. Es bestehen hierzu zwei Lösungsmöglichkeiten, die erste ist die Ausführung mit Notbremsystem (NBS) am Getriebe, wenn die Platzverhältnisse bei der Getriebeaufstellung dies zulassen. Die andere Lösung ist, über eine beidseitig wirkende Fangvorrichtung den UCM Fall zu realisieren.

Da aufgrund der Lastverhältnisse der Aufzug bei offenen Türen die Haltestelle nur in Abwärtsrichtung verlassen kann, muss für die Aufwärtsrichtung nur ein möglicher elektrischer Fehler für das Verlassen der Haltestelle betrachtet werden. Über Endschalter gemäß EN 81-1 (siehe 10.5.2.2 und 10.5.3.1) bzw. EN 81-20 (5.8.1.2 und 5.12.2) muss die elektrische Zuleitung beim Überfahren der Endhaltestellen dreiphasig abgeschaltet werden, damit ein sicherer Halt des Fahrkorbes erfolgt.

Marktsituation

Nachdem der Trommelantrieb in der Vergangenheit ein reines Nischenprodukt war, hat sich die Anfrage- und Projektsituation in den letzten Jahren stark geändert. Um dieser Situation

die oft knappen Platzverhältnisse ausreichend sind.

Die Führung der Seile kann bei Bedarf und abhängig von den bauseitigen Gegebenheiten über eine geführte Ableitrolle realisiert werden. Ein Ausgleich der unterschiedlichen Seildehnung der beiden Seile muss über eine Befestigung an einer „Wippe“ ausgeglichen werden.

Um Anlagen mit Trommelantrieb besonders wirtschaftlich zu betreiben, empfiehlt es sich einen Frequenzumrichter mit Rückspeisung einzusetzen. Messungen an Anlagen auch durch die Fa. Plan 95 und SLC haben gezeigt, dass der Anteil der Rückspeisung 60 bis 70 % betragen kann. Das bedeutet, durch die Rückspeisung erreicht man mit dem Trommelaufzug energetisch betrachtet in bestimmten Betriebs-situationen ein vergleichbar effektives Aufzugssystem wie mit einem Treibscheibenaufzug mit 50% Gegengewichtsausgleich.

Der MFR Umrichter (Bild 5) mit integrierter Rückspeisung von LiftEquip ist hier eine sehr wirtschaftliche Lösung,



Bild 8: Getriebe TW130 V mit Trommel unten

Fachbericht

Trommelantriebe - Einsatzmöglichkeiten und Lösungsvarianten

Fachbericht - Trommelantriebe

gerecht zu werden, haben die beiden Firmen Fuka und LiftEquip ein gemeinsames Konzept entwickelt. Dabei wird für die Berechnung des Schneckentriebs ein geändertes Lastkollektiv betrachtet und durch eine Standardisierung der Trommeln (Durchmesser und Länge der Rohteile) zu einen Gesamtkonzept definiert. Zusammen mit den Fertigungsmöglichkeiten für entsprechende Maschinenrahmen, speziell bei Ausführung mit Außenlager der Firma Fuka, kann hier jetzt ein breites Spektrum an Lösungen (Bild 8) auch unter wirtschaftlichen Aspekten angeboten werden.

Zusammenfassung

Aufzüge mit Trommelantrieb stellen eine Sonderlösung dar, die speziell bei Anwendungen mit geringen und beengten Platzverhältnissen nicht nur eine technisch gute Lösung darstellen, sondern auch eine wirtschaftliche Lösung sind. Die normativen Anforderungen aus der EN 81-1 wurden in der EN 81-20 nicht verändert, das Thema UCM muss beachtet werden.

Unterschiedliche Anordnungen des Antriebes und Anforderungen an die Seilwicklung können projektbezogen realisiert werden.

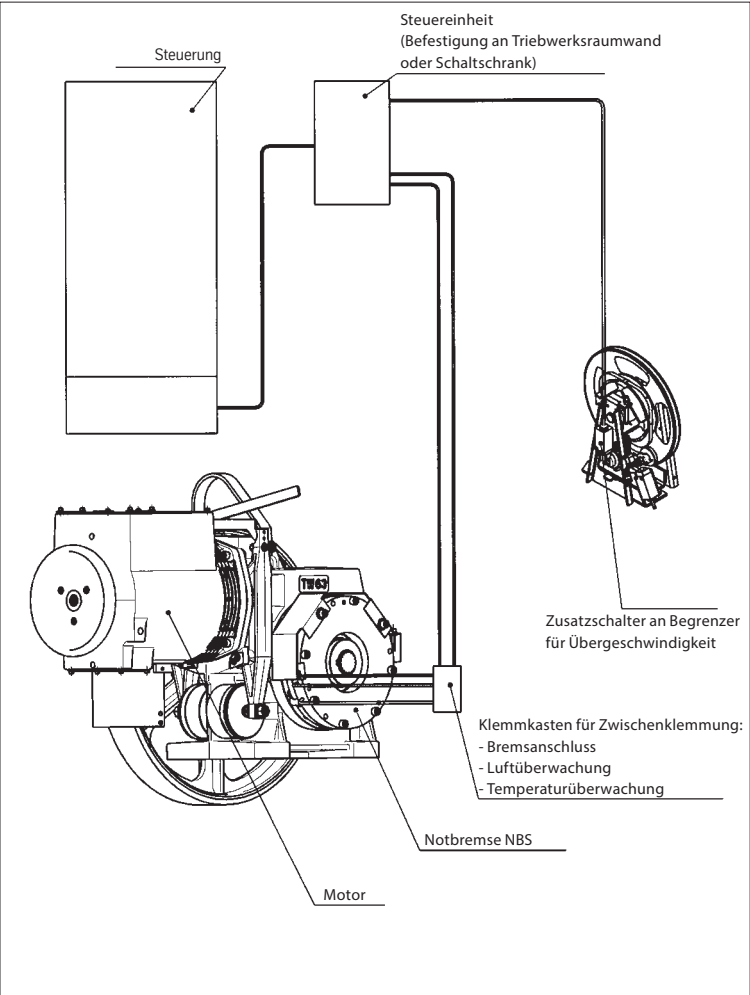
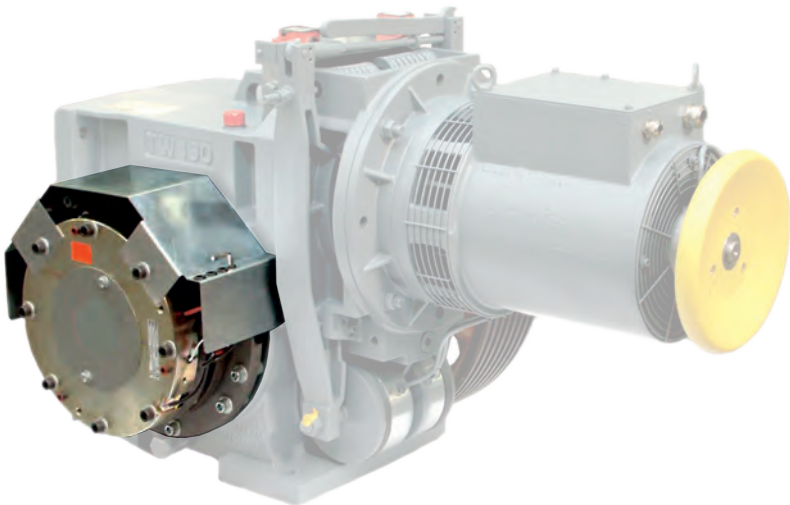
Damit kommt dieses Antriebskonzept nicht nur als Ersatzlösung für bestehende Trommelantriebe in Betracht, es kann auch in der Nachrüstung einer neuen Anlage oder als Ersatz eines Hydraulikaufzuges zum Einsatz kommen. Der Einsatz von rückspeisenden Frequenzumrichtern – MFR mit integrierter Rückspeisung – ist in Kombination mit einem Trommelantrieb zu empfehlen, da durch die Rückspeisung je nach Anlagenkonstellation bis zu 50% der Energie gespart werden können.



Notbremssystem NBS

Getriebe

Platzsparend, einfach,
kostengünstig - zertifiziert
und baumustergeprüft
nach EN 81-20/-50



Wir stellen ein durchdachtes und durchkonstruiertes Lösungspaket bereit: Maschine mit Notbremse, Geschwindigkeitsbegrenzer mit Schalter für Übergeschwindigkeit sowie eine separate Steuereinheit. Sie bilden eine in sich abgeschlossene und funktionsfähige Einheit. Zeitintensive Eigenkonstruktionen mit unkalkulierbaren Kosten bleiben Ihnen hiermit erspart.

Kompakte Bauweise
Unsere Notbremse ist auf der Antriebswelle gegenüber der Treibscheibe montiert: Eine Anordnung, die Ihnen eine platzsparende Variante bietet.

Einfache Umrüstung
Für eine Modernisierung Ihres Aufzuges genügen zur Maschine: ein zusätzlicher Sicherheitsschalter am Geschwindigkeitsbegrenzer und eine separate Steuereinheit mit Spannungsversorgung zur Wandmontage im Maschinenraum.

Durchgängig erhältlich
Für Getriebe TW45C, TW63B, TW130, TW160 erhalten Sie optional das Notbremssystem NBS. Bremsenrichtung gegen Übergeschwindigkeit gemäß EN 81-20 /5.6.6 und gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs gemäß EN 81-20 /5.6.7.

Technische Daten			
Maschine	Tragfähigkeit Q[kg]*	Aufhängung r	Bremsmoment
TW 45C	500/1000	1:1/2:1	1200 Nm
TW 63B	1125/2100	1:1/2:1	2200 Nm
TW 130	1800/3500	1:1/2:1	4000 Nm
TW 160	2200/4750	1:1/2:1	5500 Nm

* Maximalwerte abhängig von Geschwindigkeit v

PMC- und DAF-Reihe

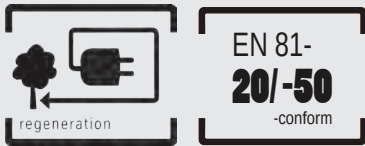
Gearless



PMC - DAF Produktbeschreibung	56
Leistungsmatrix	57
PMC125 S / M / L	58
PMC125 XL	59
PMC145-2 S/XS	60
PMC145-2 M/XM	61
PMC145-2 L/XL	62
PMC170 S - XL	63
DAF210 M / L	64
DAF270 S / M / L / XL	66
Maschinenrahmen für PMC	70
Maschinenrahmen für DAF	71
Modernisierungslösung 'Geard to Gearless'	72
Farbgebung für alle Antriebe	90

PMC - DAF

Produktbeschreibung



Leistungsmatrix

Gearless

Effizient

Mit den Baureihen (PMC und DAF) unserer Synchron-Gearless steht für den Einsatz in energieeffizienten Modernisierungs-/ oder Systemlösungen einer der kompaktesten Antriebe zur Verfügung, ideal geeignet für Energierückspeisung. Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis zeichnet diese Baureihen aus. Hoher Wirkungsgrad ermöglicht geringen Energieverbrauch.

Sicher

Bei allen von LiftEquip angebotenen Gearless-Antrieben wird eine baumustergeprüfte Sicherheitsbremse eingesetzt. Diese ist zugelassen als Sicherheitsbremse gegen Übergeschwindigkeit in Aufwärtsrichtung gemäß EN81-1/9.10. EN81-A3 konform. Seilschutz gemäß EN81-77 bis Erdbebenkategorie 3.

Flexibel

Die Antriebe können sowohl im Schacht (MRL) als auch im Trieb-

werksraum verwendet werden. Die Anordnung kann in 1:1 und 2:1 Aufhängung ausgeführt werden. Eine Ausführungsvariante der Bremse mit Handlüftungshebel ist möglich. Eine weitere Option bei der PMC-Baureihe ist ein Handradanbau.

Komplett

Für unsere Gearlessantriebe bieten wir Ihnen jeweils den passenden Frequenzumrichter (E300, in Verbindung mit M600 rückspeisefähig, MFC: mit Bremswiderstand) an. Alle erforderlichen Antriebsparameter sind im Umrichter hinterlegt. Damit gewährleisten wir eine kurze und sichere Inbetriebnahme. Optional in Plug&Play-Ausführung mit integrierter Bremsansteuerung, Netzfilter, Netzdrossel und Fahrschützen erhältlich. Zusätzlich bieten wir unterschiedliche Maschinenrahmen, perfekt abgestimmt für diese Antriebe an. Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich.

Laufruhig

Die von uns verwendeten Treibscheiben werden präzise gefertigt und mit gehärteten Rillen geliefert. Damit garantieren wir Ihnen eine lange Lebensdauer, geringe Vibrationen und einen extrem lafruhigen Antrieb für Ihren Aufzug.

Kompakt

Ein wesentlicher Vorteil für die Verwendung der Antriebe in Ihren Systemen ist die kompakte Bauform.

Zuverlässig

Eine langlebige und robuste Ausführung, für eine außergewöhnlich hohe Lebensdauer und Verfügbarkeit steht für nachhaltige Wirtschaftlichkeit.

EN81 20/-50

Unsere Antriebe erfüllen alle Anforderungen hinsichtlich der oben genannten Normen, insbesondere die Zulassung für Sicherheitsbremsen und den Seilschutz.

Aufhängung		2:1							
m/s		1,00	1,50	1,60	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50
ft/min		200			350		500		700
kg	lbs								
320		PMC...S	PMC145XS			PMC	DAF 270S	DAF270M	
450		145 ¹ /125 ²				145XL / DAF			
480		PMC...M	PMC145XM			210M			
630		145 ¹ /125 ²			80m	210L			
908	2000	PMC...L	PMC145XL		80m				
1000		145 ¹ /125 ³							
1050			PMC170S						
1135	2500		DAF210L						
1150									
1250		PMC	PMC			PMC		135m	100m
1350		170M	170L			170XL			
1362	3000								
1400									
1590	3500								
1600									
1650		45m	80m		80m		100m		
1700									
1800		DAF 270M	DAF270L						
1816	4000								
1900									
2000									
2042	4500								
2200									
2250									
2270	5000								
2400									
2500									

Förderhöhe kann je nach Fahrkorbgewicht variieren etc. Eine Prüfung über LEKalk 3.0 ist notwendig
1) PMC145 ist ausgelegt für 240 F/h
2) PMC125S/M sind ausgelegt für 120 F/h
3) PMC125L ist ausgelegt für 180 F/h

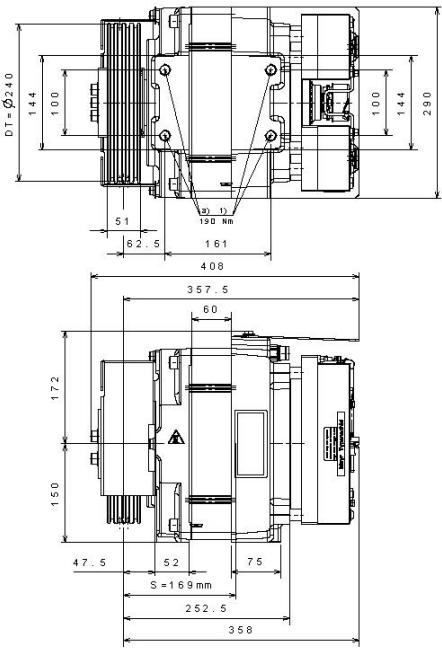
Gearless

PMC125 S / M / L

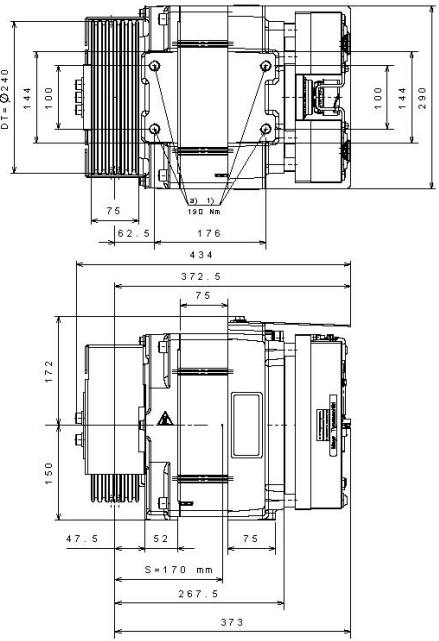


PMC125 XL

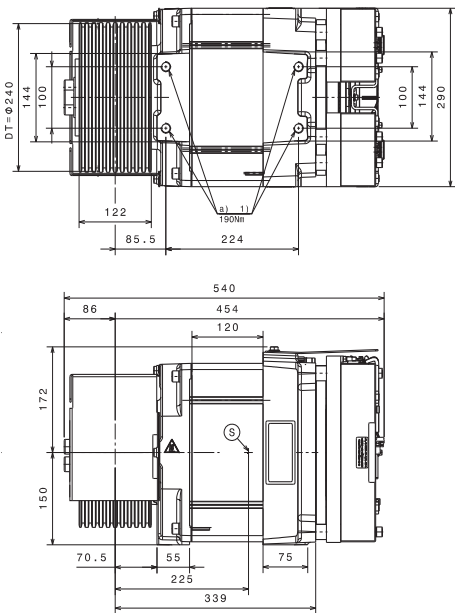
Gearless



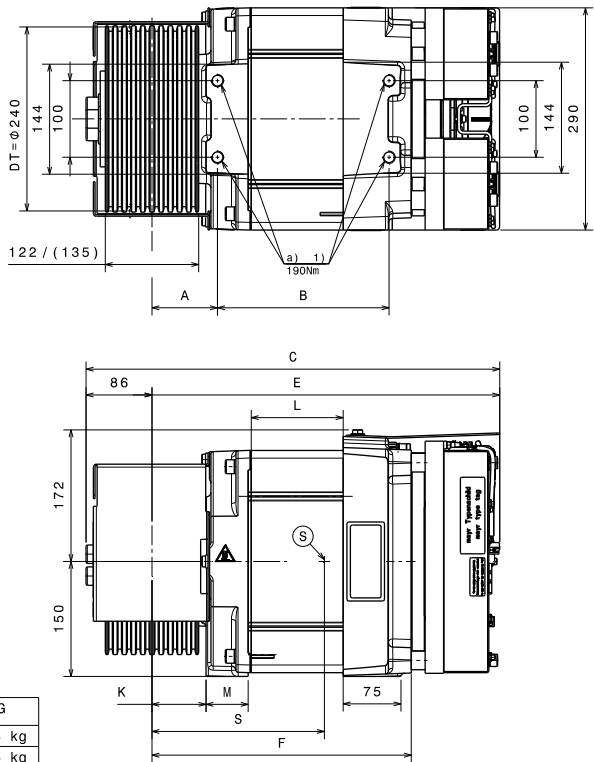
PMC125S



PMC125M



PMC125L



	A	B	C	E	F	K	L	M	S	G
PMC125L0	85.5	224	540	454	339	70.5	120	55	225	193 kg
PMC125XL0	85.5	254	570	484	369	70.5	150	55	240	205 kg

Technische Daten									
Maschine		PMC125S001	PMC125M002			PMC125L003			
Aufhängung	r	2:1			1:1	2:1			
Nennlast	Q [kg]	450 / 480	480	630	500	750	800	1000	
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	1,0							
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	240	320	240	240	320	240		
Seildurchmesser	d [mm]	6 / 6,5	6 / 6,5	8	6 / 6,5	6 / 6,5	6 / 6,5	8	6 / 6,5
Rillenanzahl max. ¹⁾	z	4	5	4	6	10	7	6	10
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet							
Nennleistung	PN [kW]	2,8	2,9	3,8	2,9	4,4	4,7	5,9	
Nennmoment	MN [Nm]	170	230		350	350	280	350	
radiale Wellenbelastung	[kN]	13	14		25				
Gewicht (inkl. Treibscheibe)	[kg]	127	150	137	204		193		
Fahrten/Stunde		120			180				
Einschaltdauer	%	40			50				
Nennstrom	IN [A]	7,9	10,2		14,6	14,9	11,9	14,9	
Leistungsfaktor	cos φ	0,89			0,91		0,93	0,91	
Bremsmoment	[Nm]	2 x 210	2 x 300		2 x 500				
Bremsenausführung		2-Flächen Scheibenbremsen in Doppelanordnung (2 Bremskreise)							
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis							
Schutzklasse		IP 21							
Luftschallpegel	[dB(A)]	< 60							
Frequenzumrichter Typ	E300	150			220				
	MFC	21-15, 31-10			21-15, 31-15				

¹⁾ bei standardisiertem Rillenabstand RA = 12 d = 6/6,5 und 14 mm d = 8 mm.
Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Antrieb PMC125

Technische Daten										
Maschine			PMC125XL004							
Aufhängung	r	2:1								
Nennlast	Q	[kg]	1000							
Nenngeschwindigkeit	v	[m/s]	1,6				1,75			
Treibscheibendurchmesser	DT	[mm]	240				320			
Seildurchmesser	d	[mm]	6 / 6,5				6 / 6,5 / 8			
Rillenzahl max. ¹⁾	z	10				6 / 7				
Rillentyp			Sitz-/Keilrille, gehärtet							
Nennleistung	PN	[kW]	9,3				10,2			
Nennmoment	MN	[Nm]	350							
radiale Wellenbelastung			[kN]	28						
Gewicht (inkl. Treibscheibe)			[kg]	205				216		
Fahrten/Stunde			180							
Einschaltdauer			%	50						
Nennstrom	IN	[A]	10,2							
Leistungsfaktor	cos	φ	0,93							
Bremsmoment			[Nm]	2 x 550						
Bremsenausführung			2-Flächen Scheibenbremsen in Doppelanordnung (2 Bremskreise)							
Bremsüberwachung			1 Mikroschalter pro Bremskreis							
Schutzklasse			IP21							
Luftschallpegel			[dB(A)]	< 60						
Frequenzumrichter Typ	E300		350							
	MFC		21-32							

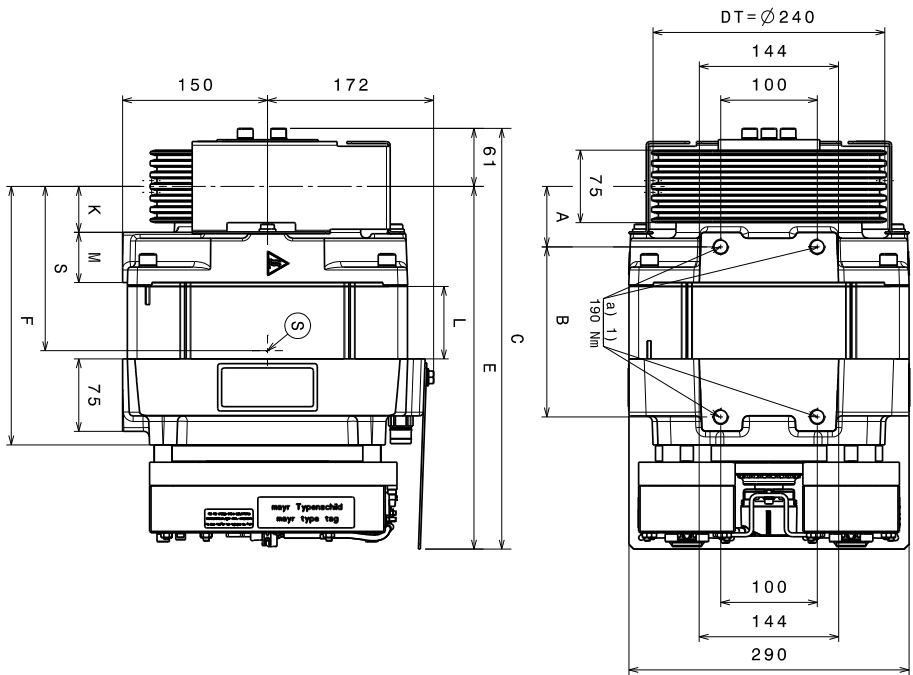
¹⁾ bei standardisiertem Rillenabstand RA = 12 d = 6/6,5 und 14 mm d = 8 mm.
Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Antrieb PMC125

PMC145-3 S/XS

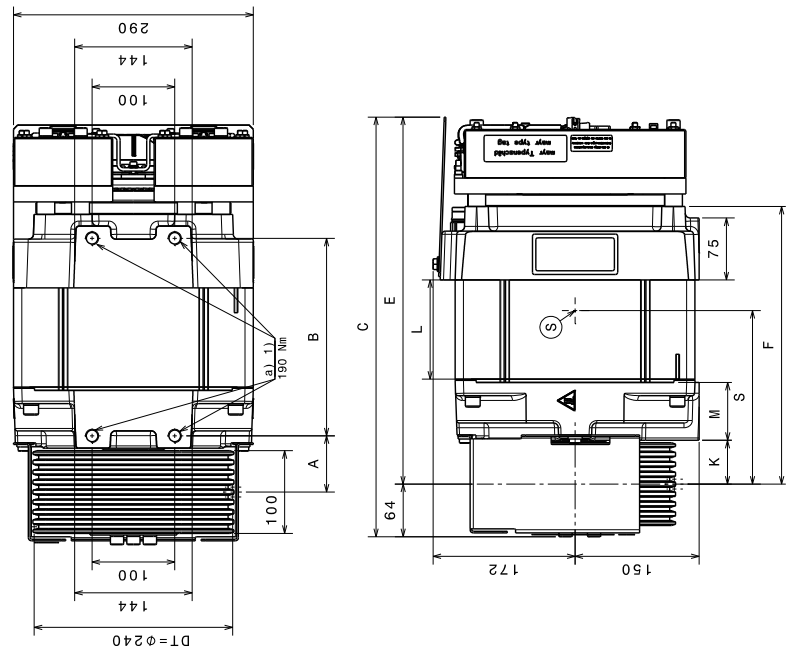


PMC145-3 M/XM

Gearless



	A	B	C	E	F	K	L	M	S	G
PMC145S3	62.5	176	436	375	267.5	47.5	75	52	170	135 kg
PMC145XS3	57.5	239	494	433	325.5	42.5	120	70	215	160 kg



	A	B	C	E	F	K	L	M	S	G
PMC145M3	68	239	508	444	336	53	120	70	210	175 kg
PMC145XM3	68	273	494	542	370	53	150	74	230	190 kg

Gearless

Technische Daten				
Maschine		PMC145-3S		PMC145-3XS
Aufhängung	r	1:1	2:1	
Nennlast	Q [kg]	275	450	
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	1,0		1,6
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	240		
Seildurchmesser	d [mm]	6		
Rillenanzahl max.	z	6 / 7		
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet		
Nennleistung	PN [kW]	1,59	2,8	4,4
Nennmoment	MN [Nm]	190	170	165
radiale Wellenbelastung	[kN]	14		15
Gewicht (inkl. Treibscheibe)	[kg]	132		158
Fahrten/Stunde		180	240	
Einschaltdauer	%	50		
Nennstrom	IN [A]	8,4	7,5	9,9
Leistungsfaktor	cos φ	0,92	0,91	0,96
Bremsenausführung		2 x 250 Nm, 2-Flächen Scheibenbremsen in Doppelanordnung (2 Bremskreise)		
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis		
Schutzklasse		IP 21		
Luftschallpegel	[dB(A)]	< 58		
Frequenzumrichter Typ	E300	150		
	MFC	21-10 / 31-10		21-15 / 31-15

Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Antrieb PMC145-3

Technische Daten											
Maschine		PMC145-3M							PMC145-3XM		
Aufhängung	r	1:1				2:1					
Nennlast	Q [kg]	300	400			480	630			450	
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	1,0			1,2	1,0			1,6	1,75	2,0
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	320	240	210	240	320	240	210	240		320
Seildurchmesser	d [mm]	8	6							8	
Rillenanzahl max.	z	5	8 / 9							6	
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet									
Nennleistung	PN [kW]	1,79	2,38	2,72	2,86	3,1	3,91	3,9	6	6,9	5,5
Nennmoment	MN [Nm]	285				245	235	205	225	236	220
radiale Wellenbelastung	[kN]	18							19		
Gewicht (inkl. Treibscheibe)	[kg]	ca. 185							ca. 202		
Fahrten/Stunde		180				240					
Einschaltdauer	%	50									
Nennstrom	IN [A]	11,5				9,9	9,5	8,3	14,8	15,6	13,9
Leistungsfaktor	cos φ	0,94	0,93		0,92	0,93	0,94		0,97	0,96	
Bremsenausführung		2 x 350 Nm, 2-Flächen Scheibenbremsen in Doppelanordnung (2 Bremskreise)									
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis									
Schutzklasse		IP 21									
Luftschallpegel	[dB(A)]	< 58									
Frequenzumrichter Typ	E300	150							220		
	MFC	21-15 / 31-15									

Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Antrieb PMC145-3

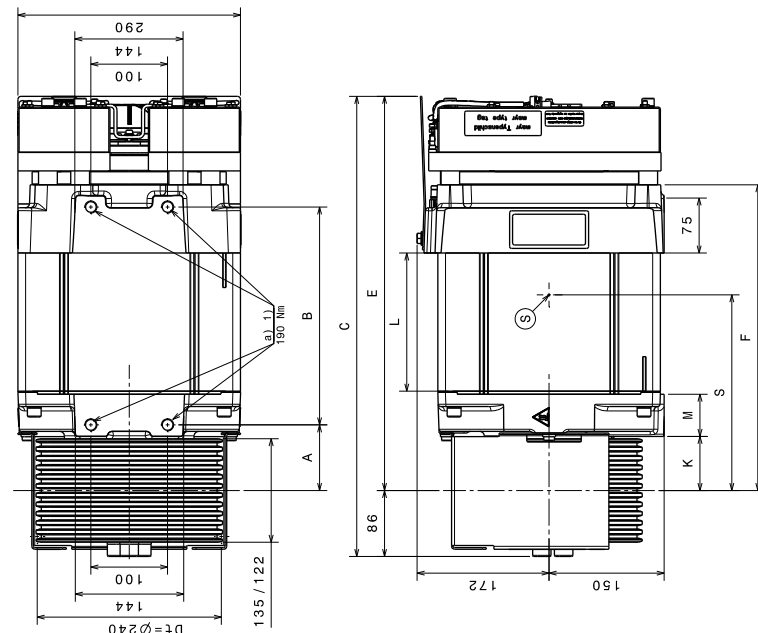
PMC145-3 L/XL

EN 81-
20/-50
-conform

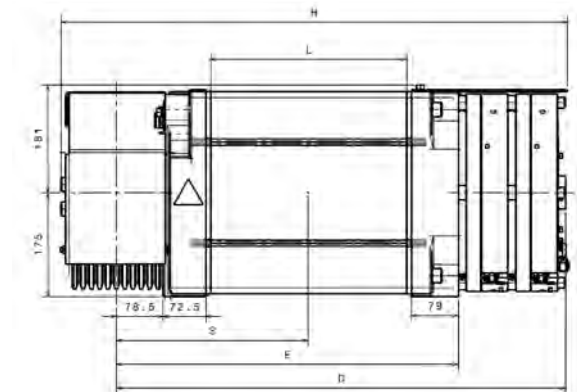
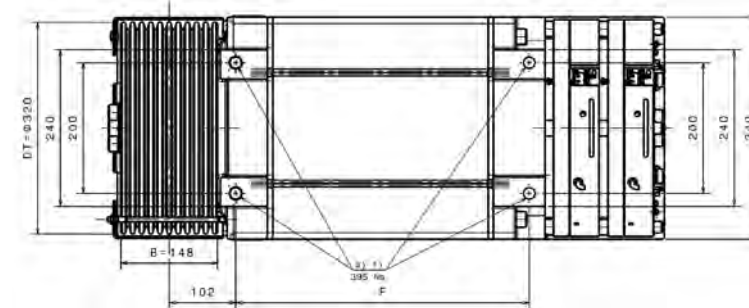


EN 81-
20/-50
-conform

PMC170 S - XL



	A	B	C	E	F	K	L	M	S	G
PMC145L3	85.5	284	600	514	398.5	70.5	180	55	255	220 kg
PMC145XL3	85.5	314	630	544	428.5	70.5	210	55	270	230 kg



Abmessungen							
	L (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)	S (mm)	G (kg)
PMC170S	180	613	426	300	706	273	381
PMC170M	240	673	486	360	766	304	423
PMC170L	270	703	516	390	796	319	448
PMC170XL	330	763	576	450	856	350	492

Technische Daten

Maschine		PMC145-3L							PMC145-3XL		
Aufhängung	r	1:1				2:1					
Nennlast	Q [kg]	500	630			800	1000			630	
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	1,0			1,2	1,0			1,6	1,75	2,0
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	320	240	210	240	320	240	210	240		320
Seildurchmesser	d [mm]	8	6			8	6		6		8
Rillenanzahl max.	z	6	10 / 11 / 13			6	10 / 11 / 13		10 / 11 / 13		6
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet									
Nennleistung	PN [kW]	2,76	3,69	4,2	4,42	4,7	6,01	6	9,4	10,2	8
Nennmoment	MN [Nm]	440				375	360	315	352	350	320
radiale Wellenbelastung	[kN]	32							30		
Gewicht (inkl. Treibscheibe)	[kg]	225	216	214	216	225	216	214	229		238
Fahrten/Stunde		180							240		
Einschaltdauer	%	40				50					
Nennstrom	IN [A]	18,3				15,5	14,9	13	24,7	24,6	22,4
Leistungsfaktor	cos φ	0,93	0,94	0,93		0,92		0,95	0,96		
Bremsenausführung		2 x 550 Nm, 2-Flächen Scheibenbremsen in Doppelanordnung (2 Bremskreise)									
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis									
Schutzklasse		IP 21									
Luftschallpegel	[dB(A)]	< 58									
Frequenzumrichter Typ	E300	220							350		
	MFC	21-15 / 31-15							21-32 / 31-26		

Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Antrieb PMC145-3

Technische Daten

Maschine		PMC170S	PMC170M	PMC170L		PMC170XL
Aufhängung	r	2:1				
Nennlast max.	Q [kg]	1050	1650			
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	1,6	1,0	1,6	1,75	2,0
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	320				
Seildurchmesser	d [mm]	8				
Rillenanzahl max.	z	10				
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet				
Nennleistung max.	PN [kW]	9,7	9,8	15,6	17,1	19,5
Nennmoment	MN [Nm]	485	781			
radiale Wellenbelastung	[kN]	30	42	40		42
Masse	[kg]	381	423	448		492
Fahrten/Stunde		180				240
Einschaltdauer	%	50				
Nennstrom	IN [A]	23	27	40		45
Leistungsfaktor	cos φ	0,95	0,94	0,95		0,94
Bremsenausführung		2 x 1200 Nm, 2-flächen Scheibenbremse in Doppelanordnung				
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis				
Schutzklasse		IP 21				
Frequenzumrichter Typ	E300	300	350	470	660	
	MFC	31-26	31-40			31-60

Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Antrieb PMC170

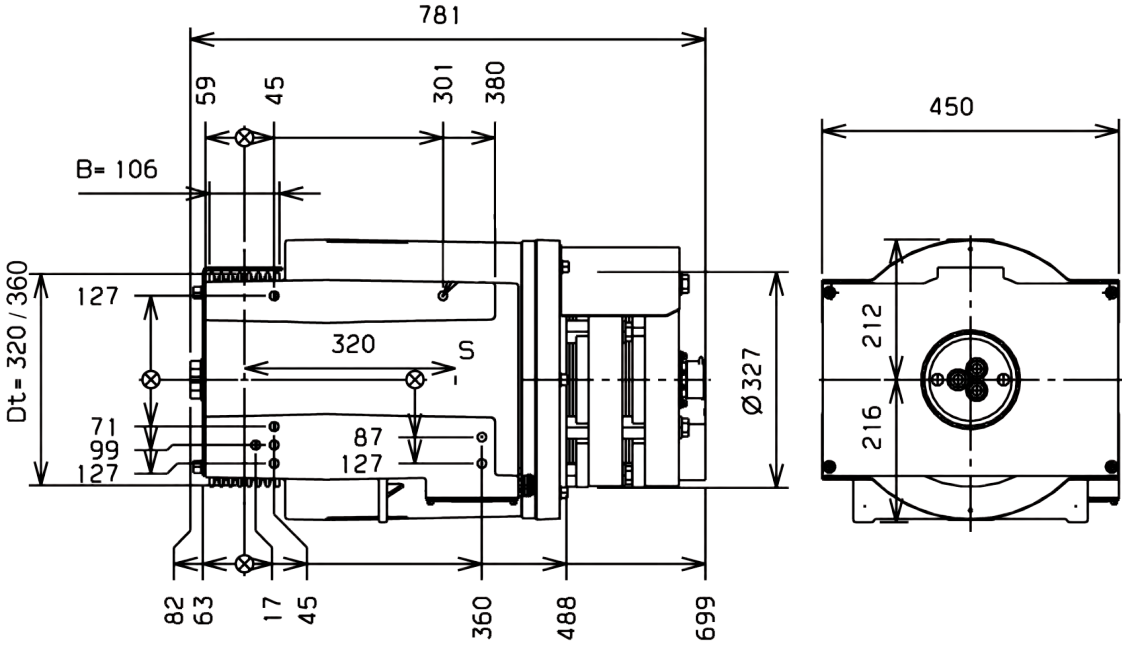
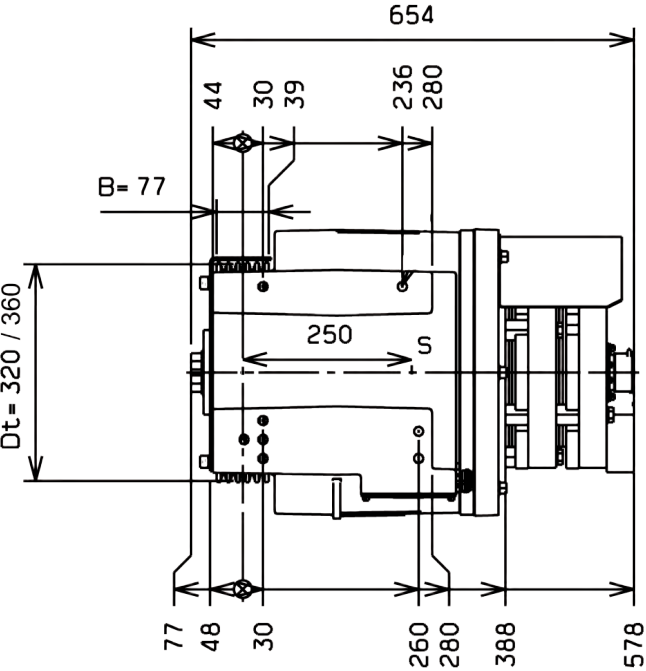
DAF210M



DAF210L

Gearless

Gearless



Technische Daten										
Maschine		Gearless DAF210M								
Aufhängung	r	1:1		2:1						
Nennlast	Q [kg]	450		630	700	630	700	630	700	630
Nenngeschwindigkeit max.	v [m/s]	1,0	1,6	1,0		1,6		1,75		2,0
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	320		360	320	360	320	360	320	360
Seildurchmesser	d [mm]	8		8 / 9	8	8 / 9	8	8 / 9	8	8 / 9
Rillenanzahl max.	z	5		5 / 4	5	5 / 4	5	5 / 4	5	5 / 4
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet								
Nennleistung	PN [kW]	2,83	4,3	4,2	4,7	6,8	7,3	7,2	7,9	8,0
Nennmoment	MN [Nm]	450	430	378	380	382	365	370	360	
radiale Wellenbelastung	[kN]	33 (≤ 75 1/min) / 37 (> 75 1/min)								
Masse	[kg]	250								
Fahrten/Stunde		240	180	240						
Einschaltdauer	%	50	60	50						
Nennstrom	IN [A]	12,5	12,0	10,5	16,1	16,2	17,4	15,4	17,2	
Leistungsfaktor	cos φ	0,94		0,95	0,96	0,95				
Bremsenausführung		2-Flächen Scheibenbremse in Doppelanordnung (2 Bremskreise)								
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis								
Schutzklasse		IP 20								
Frequenzumrichter Typ	E300	150			220	172	220	172	220	172
	MFC	31-15			31-26					

Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Mini gearless DAF210

Technische Daten							
Maschine		DAF210L					
Aufhängung	r	1:1		2:1			
Nennlast	Q [kg]	630		630/900/1000/1125	630/900/1000/1125	1125	1000
Nenngeschwindigkeit max.	v [m/s]	1,0	1,6	1,0	1,6	1,75	2,0
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	320		520/400/360/320	520/400/360/320	320	360
Seildurchmesser	d [mm]	8		8-13			
Rillenanzahl max.	z	7		5-8			
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet					
Nennleistung	PN [kW]	4,10	5,75	4,7/5,9/6,6/6,5/7,5	7,4/9,5/10,5/11,5	11,3/12,4	12,5
Nennmoment	MN [Nm]	650	575	610/590/586/520/600	600/595/590/575	580/565	563
radiale Wellenbelastung	[kN]	für 320-, 360- und 400-Treibscheiben 38 (≤ 75 1/min) / 46 (> 75 1/min) für 520-Treibscheiben 37 (≤ 75 1/min) / 41 (> 75 1/min)					
Masse	[kg]	320/325/330					
Fahrten/Stunde		240					
Einschaltdauer	%	50					
Nennstrom	IN [A]	16,0	14,0	15,4/15/15,2/13/16,8	23,4/23,2/23,0/25,5	25,7/25,1	25,0
Leistungsfaktor	cos φ	0,94	0,95	0,96/0,94/0,95	0,96/0,95/0,95	0,95/0,96	0,96
Bremsenausführung		2-Flächen Scheibenbremse in Doppelanordnung (2 Bremskreise)					
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis					
Schutzklasse		IP 20					
Frequenzumrichter Typ	E300	150	172		300		350
	MFC	31-15			31-26/40		31-40

Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Mini gearless DAF210

DAF270S

EN 81-
20/-50
-conform



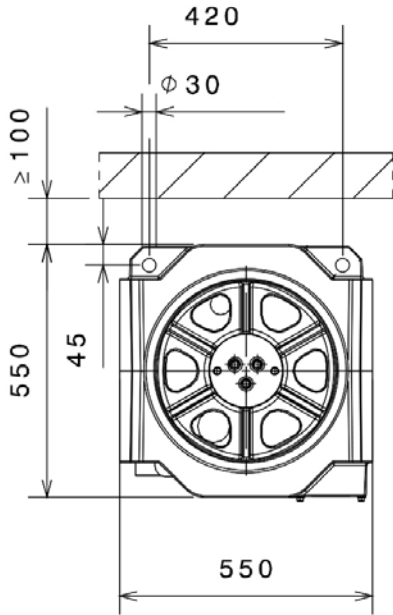
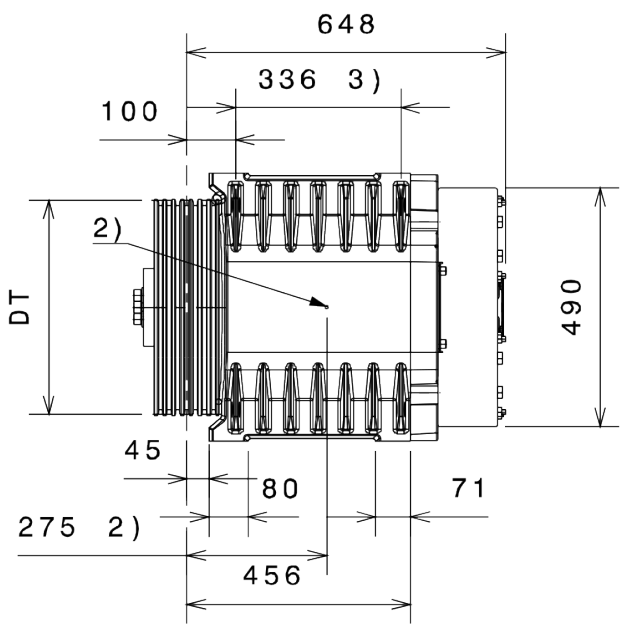
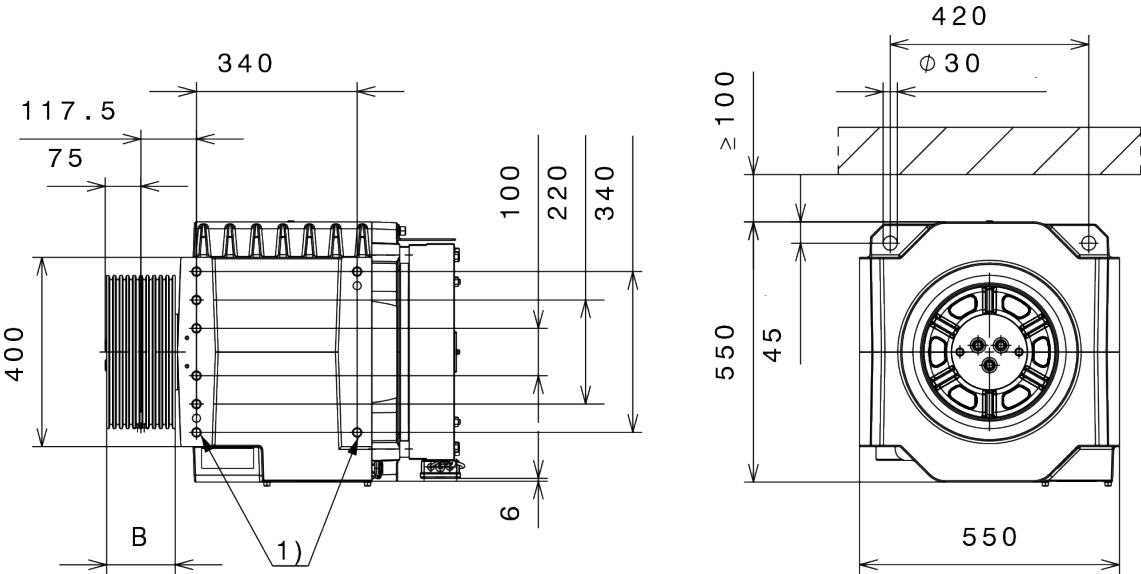
EN 81-
20/-50
-conform



DAF270M

Gearless

Gearless



Technische Daten						
Maschine		DAF270S				
Aufhängung	r	2:1				
Nennlast max.	Q [kg]	1250				
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	1,0	1,6	1,75	2,0	2,5
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	320				
Seildurchmesser	d [mm]	8				
Rillenzahl max.	z	10				
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet				
Nennleistung max.	PN [kW]	8	12,6	13,8	15	17,8
Nennmoment	MN [Nm]	640	630		600	570
radiale Wellenbelastung	[kN]	43,5				
Masse inkl. Treibscheibe	[kg]	475				
Fahrten/Stunde	[F/h]	240				
Einschaltdauer	[%]	50				
Nennstrom	IN [A]	23	30,7		29,2	27,8
Leistungsfaktor	cos φ	0,94	0,95		0,96	
Bremsenausführung		2-Flächen Scheibenbremse in Doppelanordnung 2x1700 Nm optional: mit Handlüftung				
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis				
Schutzklasse		IP20, optional IP54				
Frequenzumrichter Typ	E300	300	470			
	MFC	31-26	31-40		21-50R	

Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Mini gearless DAF270

Technische Daten																			
Maschine		DAF270M																	
Aufhängung	r	1:1						2:1											
Nennlast max.	Q [kg]	900	800	1000	900	800	1000	1350	2000	1350	1600	1350	1600			1150	1350	1600	
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	1,0			1,6			1,0		1,6		1,75		2,0		2,5			
Treibscheiben-Ø	DT [mm]	440	320	440	320	520	440	520	440	520	440	520	440	520	440	520	440		
Seildurchmesser	d [mm]	8-11																	
Rillenzahl max.	z	7-9																	
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet																	
Nennleistung max.	PN [kW]	5,4/7,4			7,8/10,6			9	11,4	13	15,3/14,9	14,2	16,3/16,7	15,8	18,2	16,6	19,5	21,6	
Nennmoment	MN [Nm]	1200/1175			1075/1050			1175	1250	1050	1050/1025	1050	1025/1050	1025	1000	860	860	950	
radiale Wellenbelastung	[kN]	43,5/58																	
Masse	[kg]	550/570																	
Fahrten/Stunde		180	240	180	240			180	240								180		
Einschaltdauer	%	40	50	40	50			40	50										
Nennstrom	IN [A]	27,5	24,5	24	25	22	30	24	25,5	30	30/35	30	35/30,5	35	38/29	32,7	41,5/28,5	31,4	
Leistungsfaktor	cos φ	0,96	0,94	0,92	0,93	0,95	0,94		0,95	0,95/0,94	0,95			0,96/0,95	0,96	0,95/0,96	0,96		
Bremsenausführung		2-Flächen Scheibenbremse in Doppelanordnung 2x1250 / 2x1700 Nm optional: mit Handlüftung																	
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis																	
Schutzklasse		IP20, optional IP54																	
Frequenzumrichter Typ	E300	300	220	300				350	470				660		470	660	470		
	MFC	31-26/40					31-26			31-40				31-48	31-60			21-50R	

Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Mini gearless DAF270

DAF270L

EN 81-
20/-50
-conform

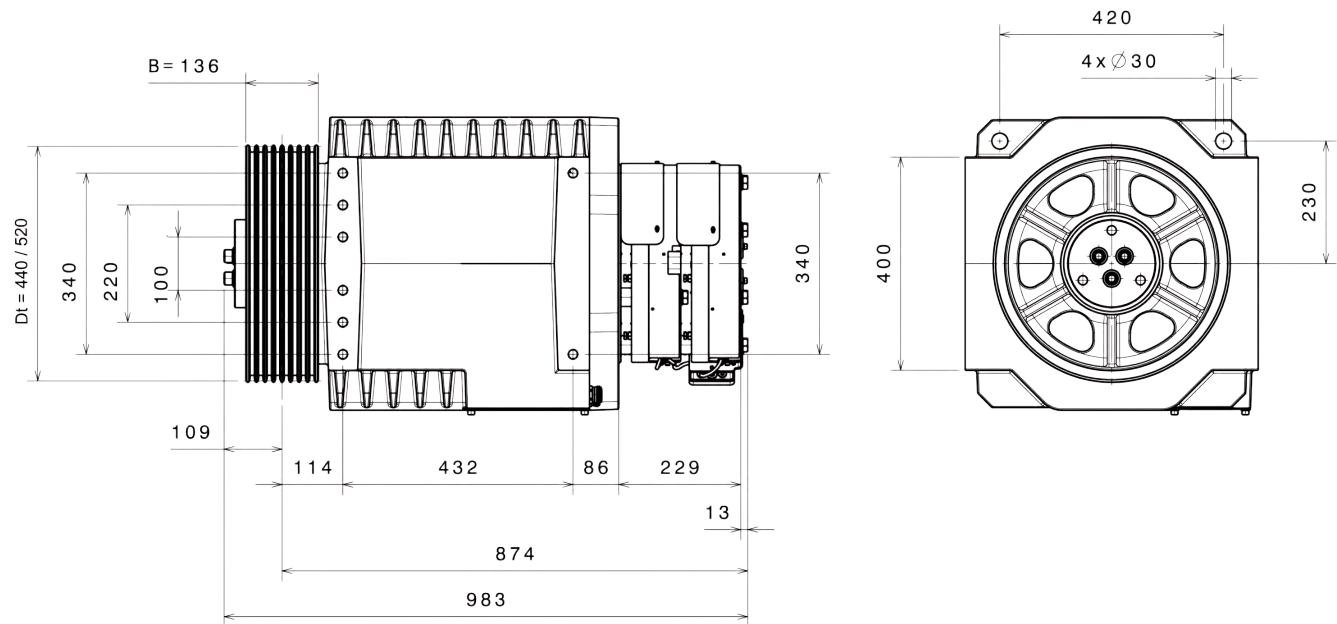
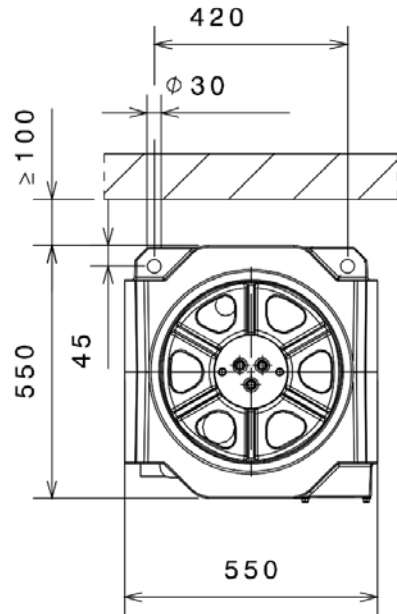
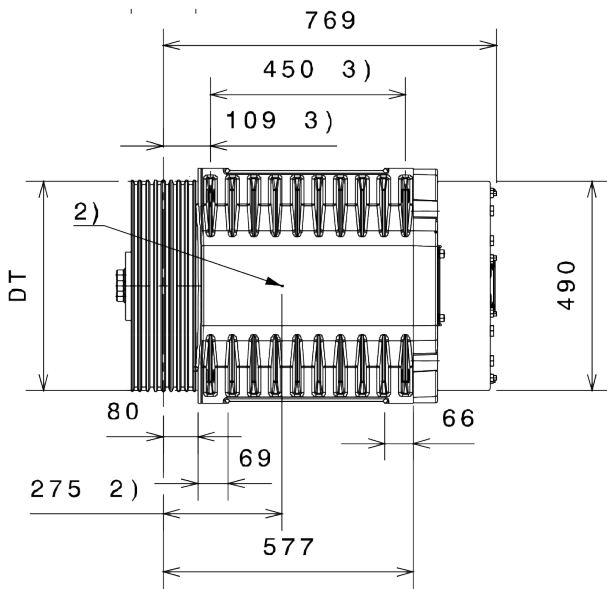


EN 81-
20/-50
-conform

DAF270XL

Gearless

Gearless



Technische Daten										
Maschine	DAF270L (XL)									
Aufhängung	r	1:1	2:1							
Nennlast max.	Q [kg]	1100/1000	2000/2250/2500		1900	2000	1900	2200/2000	1700	1800/2000
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	1,0/1,6	1,0	1,6	1,75		2,0		2,5	
Treibscheibendurchm.	DT [mm]	440	490/440		520	490	520	440/490	520	490/440
Seildurchmesser	d [mm]	8-11	8-12							
Rillenanzahl max.	z	7	6-10							
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet								
Nennleistung max.	PN [kW]	6,6/10,1	11,7/12,8/14,6	18/20,4/23,3	1,8	20	21,2	24,6/22,5	25,1	26,5/30
Nennmoment	MN [Nm]	1475/1400	1433/1400/ 1600	1375/1400/ 1600	1400		1375	1350/1375	1300	1300/1325
radiale Wellenbelastung	[kN]	58								
Masse	[kg]	730/740								
Fahrten/Stunde		240	240/180		180		240		240/180	
Einschaltdauer	%	50		50/40		50				
Nennstrom	IN [A]	26/24,5	25/36/41/28	42,5/43,5/36/ 50/41	43,5		60	41,5/60/ 35/60	58	58/40/59
Leistungsfaktor	cos φ	0,96	0,96/0,95	0,96/0,94	0,95		0,96			
Bremsenausführung		2-Flächen Scheibenbremse in Doppelanordnung 2x1700 optional: mit Handlüftung								
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis								
Schutzklasse		IP20, optional IP54								
Frequenzumrichter Typ	E300	660					770			
	MFC	31-40		31-60	31-60	31-60 / 21-105				

Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Mini gearless DAF270

Technische Daten							
Maschine	DAF270XL						
Aufhängung	r	1:1	2:1				3:1
Nennlast max.	Q [kg]	1100/1000	1800/2000/2250/2500		2200	2000	4000/3400
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	1,0/1,6	1,0	1,6	2,0	2,5	1,0/1,6
Treibscheibendurchm.	DT [mm]	440	520*/440		440		
Seildurchmesser	d [mm]	8-11	8-13				
Rillenanzahl max.	z	7	6-10				
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet					
Nennleistung max.	PN [kW]	6,6/10,1	12,2/12,8/14,6	17,3/20,4/23,3	24,6	30	22,5/30,5
Nennmoment	MN [Nm]	1475/1400	1400/1600		1350	1325	1650/1400
radiale Wellenbelastung	[kN]	73					
Masse	[kg]	770/780					
Fahrten/Stunde		240	240/180		240	240/180	
Einschaltdauer	%	50		50/40	50		50/40
Nennstrom	IN [A]	26/24,5	36/41/28	43,5/36/50/41	41,5/60	59	42,5/51,5/62
Leistungsfaktor	cos φ	0,96	0,96/0,95	0,96/0,94	0,96	0,93	0,96/0,94
Bremsenausführung		2-Flächen Scheibenbremse in Doppelanordnung 2x2200 optional: mit Handlüftung					
Bremsüberwachung		1 Mikroschalter pro Bremskreis					
Schutzklasse		IP20, optional IP54					
Frequenzumrichter Typ	E300	660			770	660	
	MFC	31-40		31-60	31-60		21-105

Technische Änderungen vorbehalten, weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog Mini gearless DAF270

Maschinenrahmen für PMC - Gearless

Maschinenrahmen für DAF - Gearless

Gearless

ModKit MO61 D4



Weitere Informationen siehe Beschreibung ModKit MO61 D4

Technische Daten			
Rahmen		MODKit MO61 D4	
Maschinen		PMC145-3 M, L, XL	
Aufhängung	r	1:1	2.1
Nennlast	Q [kg]	bis 630	bis 1000
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	bis 1,6	
ASL-Maß flexibel	[mm]	600 ≤ ASL ≤ 1400	
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	240	
Seildurchmesser	d [mm]	6 / 6,5	
Anzahl der Seile max.		12	
Rillenanzahl max.	z	12	
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet	
Seilrolle	DT [mm]	240	
Schwingungsisolationselemente		Ja	
Integrierte Seilend-Befestigungspunkte, Seilendaufhängungen		Nein (1:1)	Ja
Handlühthebel optional		Ja	
Aushebevorrichtung		Ja	

* ▶ Vormontierter Maschinenrahmen ab Lager verfügbar
▶ Antrieb ab Lager verfügbar

Gearless

DAF 210 auf TW63 Rahmen



DAF 270 auf Rahmen



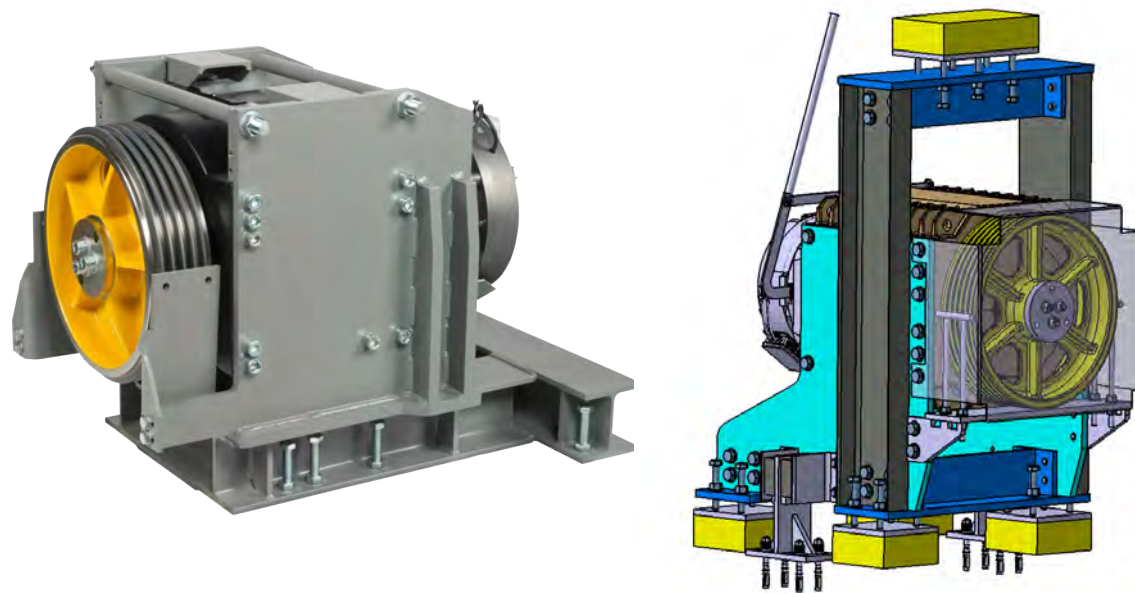
Technische Daten				
Rahmen		DAF210 auf TW63 Rahmen		DAF270 auf TW130 Rahmen
Maschine		DAF210M	DAF210L	DAF270S/M/L
Aufhängung	r	1:1		
ASL-Maß flexibel*	[mm]	481 - 1073	501 - 1097	522 - 1297
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	320 / 360	360 / 400	320 / 360 / 440
Seildurchmesser	d [mm]	8 / 10		8 / 10 / 11
Schwingungsisolationselemente		Ja		
Adapterplatten		Ja		
Seilschutz optional		Ja		
Handlüftung optional		Ja		

* Das ASL-Maß ist abhängig von der Treibscheibe

Weitere Sonderrahmen auf Anfrage möglich.
Sprechen Sie uns an!

Beispiel mit DAF210L

DAF270



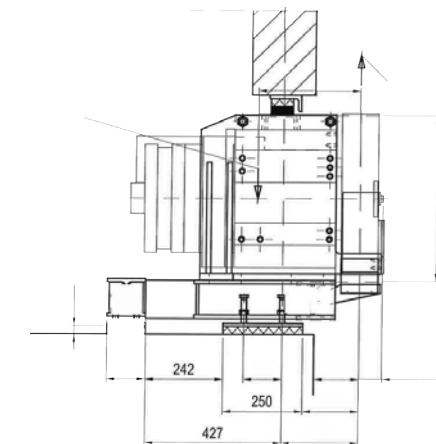
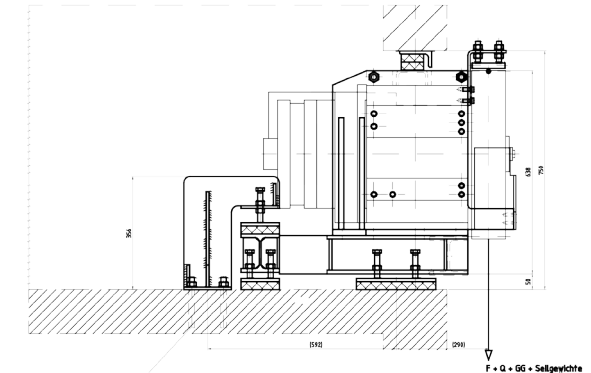
Lösungsvariante

Gearless wird in die bestehende Ausparung gesetzt. Maschinenrahmen speziell konzipiert, um sowohl nach oben als auch nach unten abzusichern.

Gearless Maschinenrahmen speziell für
Seilabgang nach oben konzipiert und
mit isolierter Abstützung versehen.

Gearless Maschinenrahmen speziell für
Seilabgang nach unten konzipiert und
mit isolierter Abstützung versehen.

Technical drawing of the 1000mm x 1000mm table top. The drawing shows the top view with dimensions 1000mm by 1000mm. It includes details of the table top construction, including the central support structure and the four legs. The drawing is labeled with dimensions and part numbers.



- Energieeffiziente Gearlesstechnik
- Keine Nachrüstung der Fangvorrichtung in Aufwärtsrichtung, da zertifizierte Bremsen
- Kein Tausch der Seilrollen im Schacht notwendig

$Q \leq 630 \text{ kg} / 2:1 / 1,0 \text{ m/s} / \varnothing = 520 \text{ mm} / 13 \text{ mm Seile}$

MO61
Maschinenrahmen mit PMC Gearless



MO61 D4	
• Produktbeschreibung	76
• Techn. Angaben Seilaufhängung 1:1, 2:1	78
• Lieferumfang	80

MO61 D4

Produktbeschreibung

Die leistungsstarke Systemlösung in der Modernisierung für Anlagen bis 1.000 kg / 1,0 m/s (1:1) bzw. bis 1.000 kg / 1,6 m/s (2:1).

Sicherheit

- Baumustergeprüfte Sicherheitsbremse EN 81-20/-50 konform
- Integrierte Vorrichtung zum Ziehen aus dem Fang (optional)

Effizienz

- Hoher Wirkungsgrad von bis zu 92 % ermöglicht geringen Energieverbrauch
- Ideal geeignet für Energierückspeisung

Komfort

- Geringe Geräuschentwicklung und hohe Laufruhe
- Ausgezeichneter Fahrkomfort, z. B. in Verbindung mit einem abgestimmten Frequenzumrichter von LiftEquip

Nachhaltigkeit

- Verwendung nur geringer Mengen von Schmierstoffen, es ist kein Ölwechsel erforderlich
- Wälzlagerung, Lebensdauerschmierung

Innovation

- Durchdachte, flexible Lösung mit integrierten Ableitrollen, Seilfestpunkten, Anbauten am Fahrkorb / Gegengewicht
- Antriebe optimal abgestimmt auf das untere bis mittlere Leistungssegment
- Ideal für den Einsatz in der Modernisierung im Austausch gegen einen Getriebeantrieb im Triebwerksraum, i.d.R. ohne bauliche Anpassungen

Lieferumfang

- Getriebeloser Antrieb: Gearless PMC145-3
- Maschinenrahmen mit Elementen zur Schwingungsisolation
- Zusätzlich bei 2:1: integrierte Seilaufhängung und universeller Umlenkrollenanbau für Fahrkorb und Gegengewicht
- Schutzabdeckungen an Treibscheibe und Umlenkrollen gemäß EN 81-20 inklusive

Zuverlässigkeit

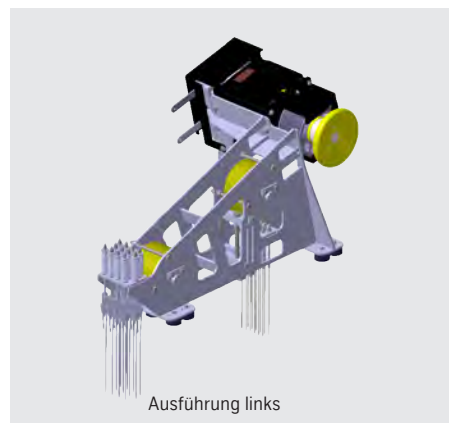
- Hohe Qualität aller eingesetzten Bauteile und Komponenten
- Gewährleistung einer schnellen und jahrelangen Ersatzteilversorgung

Mit dem an die vorhandene Projektierung individuell anpassbaren Maschinenrahmen können i.d.R. die bisherigen Deckendurchbrüche zum Durchführen der Seile genutzt werden. Dadurch entfallen aufwendige bauliche Maßnahmen.

In den Varianten für die Seilaufhängungen 1:1 oder 2:1 verfügbar:



In den Ausführungen links oder rechts verfügbar:



MO61 D4

Produktbeschreibung

Leistungsstark und kompakt
Im ModKit MO61 kommen ausschließlich die modernen und bewährten Synchron-Gearless-Antriebe der Baureihe PMC145-3 zum Einsatz.

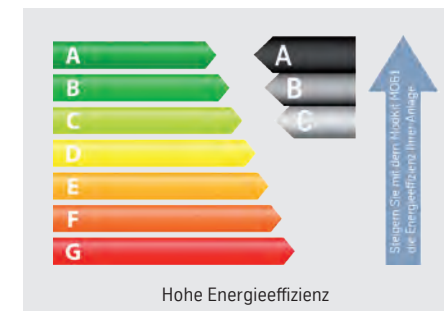
Die Antriebe arbeiten mit Luftschallpegeln kleiner 60 dB(A) geräusch- und vibrationsarm. Die Wirkungsgrade betragen bis zu 92 % und sind deshalb sowohl im treibenden als auch im generatorischen Betrieb mit Energierückspeisung besonders effizient. Die PMC-Antriebe sind ausgelegt für 180 Fahrten in der Stunde bei einer Einschaltdauer von 50 % und können damit selbst große Verkehrsaufkommen problemlos bewältigen.

Die Treibscheiben haben einen Durchmesser von 240 mm mit verschleißfesten, gehärteten Sitzrillen. Zum Einsatz kommen Seile mit Durchmessern von 6 mm. Das

Verhältnis von Treibscheibendurchmesser zu Seildurchmesser beträgt damit stets 40. Entsprechend der Normen sind somit die besonders günstigen Bedingungen für eine langlebige Auslegung erfüllt.

Die PMC-Gearless-Antriebe haben eine baumustergeprüfte Sicherheitsbremse. Damit können bei der Modernisierung zusätzliche Maßnahmen, z. B. Nachrüstungen am Fahrkorb oder eine Seilbremse, entfallen.

Bremseinrichtung gegen Übergeschwindigkeit gemäß EN 81-20 /5.6.6 und gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs gemäß EN 81-20 /5.6.7.



Die perfekte Kombination: Frequenzumrichter E300

Abgerundet wird das ModKit MO61 und MO61S auf Wunsch durch einen kompakt bauenden und optimal abgestimmten Frequenzumrichter aus der E300-Baureihe, in dem bereits alle Antriebsparameter des getriebelosen Antriebs hinterlegt sind.

Rückspeisung:

Auf Wunsch können Sie den Antrieb mit einem Frequenzumrichter aus der M600-Baureihe mit integrierter Energierückspeiseeinheit betreiben. Während des generatorischen Betriebs des Antriebs wird die elektrische Energie in das Hausnetz zurückgespeist und erhöht zusätzlich die Effizienz Ihrer Anlage.

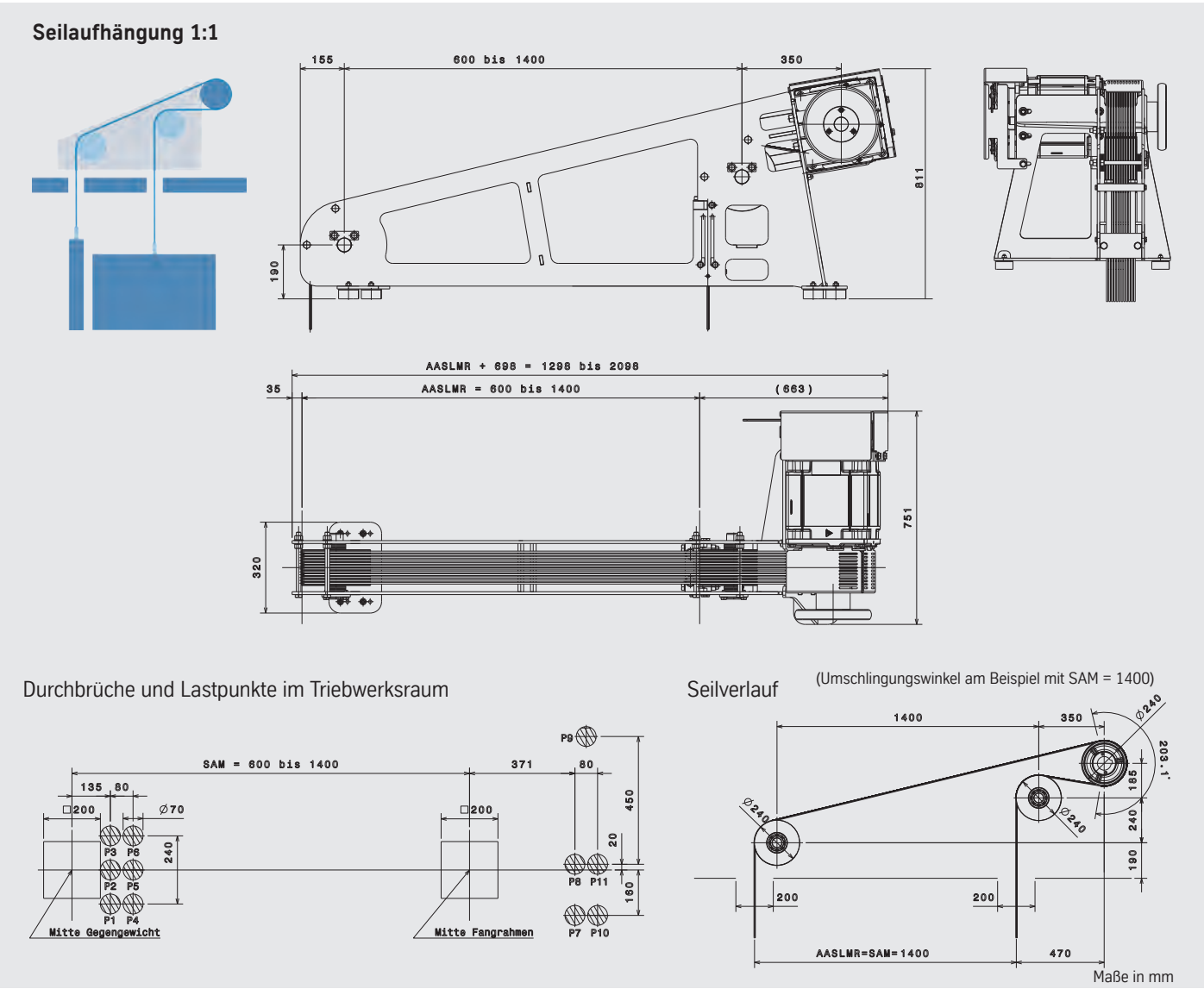


Die Frequenzumrichter von LiftEquip sind speziell für die hohen Anforderungen im Aufzugsbau ausgelegt. Durch die hohe Taktfrequenz und Regelgüte werden eine hohe Laufruhe des Antriebs und eine geringe Geräuschentwicklung sichergestellt.

MO61 D4, Technische Angaben Seilaufhängung 1:1 mit PMC145-3

MO61 D4, Technische Angaben - Seilaufhängung 2:1 mit PMC145-3

Gearless

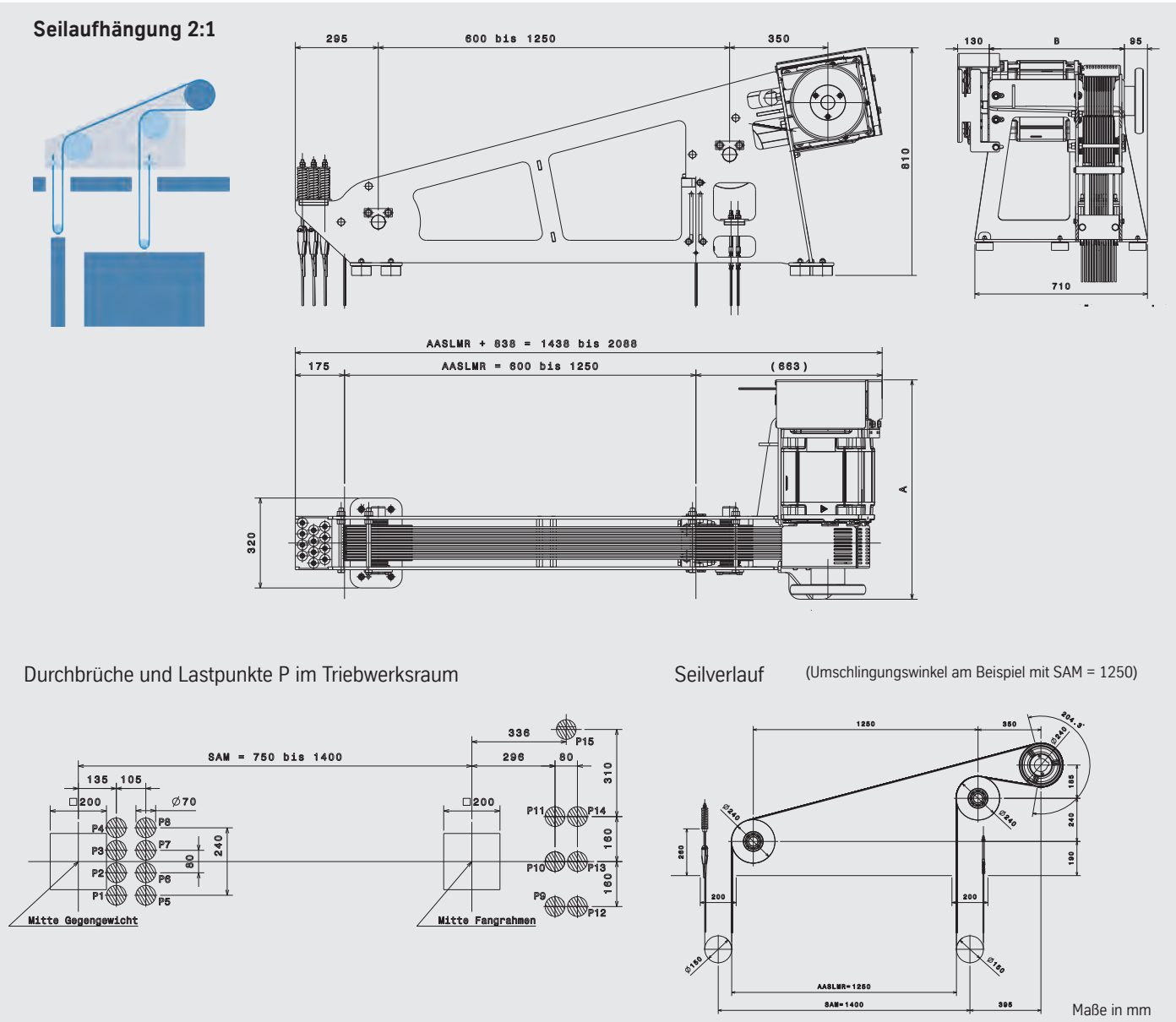


Leistungstabelle (Seilaufhängung 1:1)

Nennlast max.	Q	[kg]	320	450		630
Nenngeschwindigkeit	v	[ms]	0,6 - 1,0	0,6 - 1,0	1,6	0,6 - 1,0
Antrieb Getriebelos / Gearless	PMC		145-3M	145-3L	145-3XL	145-3L
Seilaufhängung	r		1:1			
Förderhöhe*	FH	[m]	33			25
Fahrkorbgewicht min./max.	FK	[m]	300 - 650	400 - 900		650 - 900
Seilabstandsmaß	SAM	[mm]	600 - 1400			
Durchmesser Treibscheibe	D _T	[mm]	240			
Tragseile	n x d _s	[mm]	8 x 6	12 x 6		
Durchmesser Ableitrollen	D _A	[mm]	240			
Masse Antrieb	m _A	[kg]	172	216	229	216
Masse Rahmen	m _R	[kg]	max. 150			

*Richtwert

Gearless



Leistungstabelle (Seilaufhängung 2:1)

Nennlast max.	Q	[kg]	630	1000
Nenngeschwindigkeit	v	[mm]	0,6 - 1,0	1,05 - 1,6
Antrieb Getriebelos / Gearless	PMC	-	145-3M	145-3XL
Seilaufhängung	r		2:1	
Förderhöhe*	FH	[m]	33	
Fahrkorbgewicht min./max.	FK	[m]	600 - 1200	870 - 1450
Seilabstandsmaß	SAM	[mm]	750 - 1250	
Durchmesser Treibscheibe	D _T	[mm]	240	
Tragseile	n x d _s	[mm]	9 x 6	12 x 6
Durchmesser Ableitrollen	D _A	[mm]	240	
Masse Antrieb	m _A	[kg]	172	216
Masse Rahmen	m _R	[kg]	max. 150	

*Richtwert

MO61 D4

Lieferumfang

SC-Reihe

Gearless

- Wir liefern Ihnen ein flexibles Umbau-Set, bestehend aus den Komponenten**
- Permanentmagnet-erregte, getriebelose Synchronmaschine:
Gearless PMC 145-3
 - Maschinenrahmen mit Schwingungsisolationselementen, gemäß VDI 2566
 - für Seilaufhängung 1:1
 - für Seilaufhängung 2:1, integrierte Seilend-Befestigungspunkte, Seilendaufhängungen
 - Maschinenrahmen werden individuell auf das gewünschte Seilabstandsmaß SAM gefertigt
 - beide Varianten (1:1 bzw. 2:1) jeweils in den Ausführungen links oder rechts verfügbar
 - Integrierte Seilableitrollen aus Kunststoff
 - Bei Variante für Seilaufhängung 1:1
 - Optional: Universeller, sehr flexibler Anbau mit Seilfestpunkten für Fahrkorb und Gegengewicht
 - Bei Variante für Seilaufhängung 2:1
 - Universeller, sehr flexibler Anbau mit Umlenkrollen für Fahrkorb und Gegengewicht
 - Komplettes Seil-Kit: Tragseile mit Durchmesser 6 mm, Gutachten, konformitätsgeprüft zur Richtlinie 95/16/EG „Aufzugsrichtlinie“, sämtliche Seilzubehörteile
 - Optional:
 - Vorrichtung zum Herausziehen des Fahrkorbs aus dem Fang
 - Optimal abgestimmter Frequenzumrichter aus der E300 oder MFC-Baureihe



Integrierte Vorrichtung zum Ziehen des Fahrkorbs aus dem Fang (optional)

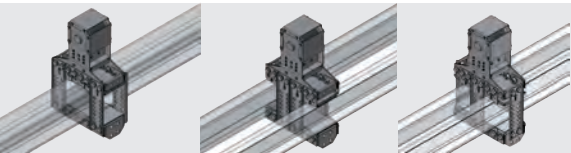


Umlenkrollenanbau für Fahrkorb und Gegengewicht (Aufhäng. 2:1)

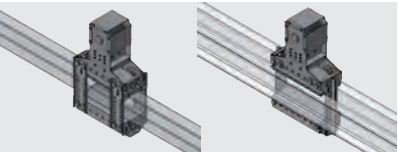


Universeller Umlenkrollenanbau
Die Rollenträger werden am Oberholm des Fangrahmens der Kabine und am Gegengewicht befestigt. Durch die frei drehbare Aufhängung lässt sich die Umlenkrolle passend zur Seilaufhängung montieren, sodass es zu keinen Verdrehungen der Seile kommt.

Anbau am Fangrahmen,
variable Anpassung je
nach Anbauprofilen



Anbau am Gegengewicht,
variable Anpassung je
nach Rahmenprofilen



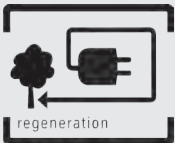
Technical drawing of the SC series gearless machine. The drawing includes a top view showing dimensions: 365, 191, 270, 130, 130, 215, 261, 180, 250, and Ø21 (1). A side view shows dimensions: 204, 290, 145, and B=150. A 3D model of the machine is shown on the right.

SC300B/400B/500	
Produktbeschreibung	82
Leistungsmatrix	83
SC 300B	84
SC 400B	85
SC 500	86
Farbgebung für alle Antriebe	90

Gearless

SC

Produktbeschreibung



Leistungsmatrix

Gearless

Die synchron **COMPACT-Gearless SC300B** ist unser Arbeitspferd für anspruchsvolle Aufzüge. Ihre Tragfähigkeit reicht in **2:1 Aufhängung** bis zu **1600 kg** oder für Geschwindigkeiten bis zu **3,5 m/s**. Die **SC400B** ist der Antrieb für schnelllaufende Anlagen mit hohen Lasten. Ihre Tragfähigkeit reicht in **2:1 Aufhängung** bis zu **2750 kg** oder für Geschwindigkeiten bis zu **4,0 m/s**. Die **SC500** rundet das Leistungsspektrum der SCBaureihe nach oben ab mit Geschwindigkeiten von **4,0 bis 5 m/s** bei Nennlasten von **630 bis 1800 kg (1:1)**.

Motor exakt regelbar
Die vektorgeregelten, Permanentmagnet erregten Synchronmaschinen stehen für herausragenden Fahrkomfort. Sie sind in verschiedenen Leistungsklassen von 10 kW bis 24,8 kW und als Standard in Schutzart IP 43 für die SC300B erhältlich. Die SC400B ist in verschiedenen Leistungsklassen von

19,4 kW bis 48,6 kW in Schutzart IP 20 (Standardausführung) erhältlich. Das Leistungsspektrum der SC500 reicht von 63 kW bis 104 kW in Schutzart IP21.

Kompakte Bauweise
Als Synchronmaschine in Monoblock-ausführung ist die SC-Reihe in den Baugrößen S und M in kompakter platzsparender Bauform ausgeführt.

Doppelte Sicherheit
Die baumustergeprüfte 2-Kreis-Bremse gewährleistet bestmögliche Sicherheit. Sie ist als Sicherheitsbremse nach EN81-20 /-50 zertifiziert. Eine zusätzliche Bremseinrichtung für das Bremsen in Aufwärtsrichtung ist darum nicht erforderlich.

Superleise Maschine
Wegen ihres exzellenten Wirkungsgrads kann die SC300B auf einen Zusatzlüfter verzichten. Daraus ergibt sich ein angenehm niedriger Schalldruckpegel.

Paketlösung
Präzisionsgefertigte Maschinenrahmen erleichtern Ihnen den Bau von Anlagen mit doppelter Umschlingung. Auf Wunsch erhalten Sie auch Rahmen für einfache Umschlingung.

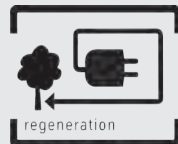
Wartungsfrei
Aufgrund der durchdachten Konstruktion hat unsere COMPACT-Gearless nur eine geringe Anzahl mechanischer Teile und benötigt kein Öl zur Schmierung. Dies wirkt sich auf Wartung und Lebensdauer positiv aus.

Aufhängung															
2:1 m/s		1,00	1,50	1,60	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00				
ft/min		200			350		500			800	1000				
kg	lbs														
320		45m 80m				SC300S									
450															
480															
630															
908	2000							112m							
1000		45m 80m				SC300M		112m							
1050															
1135	2500					Low Rise									
1150															
1250															
1350						SC300M		135m	100m						
1362	3000														
1400								SC400S		160m					
1590	3500														
1600		45m 80m						100m	160m	130m					
1650															
1700								160m							
1800															
1816	4000					SC400S		160m	SC400M						
1900															
2000								160m			160m				
2042	4500														
2200						SC400M			SC500						
2250															
2270	5000														
2400								100m							
2500															
2724	6000							80m			200m				
2750															
3000									200m						
3200															
3500															
3600															
3632	8000							120m							
4000								75m							
4100															
4500															
4540	10000														
4700															
4800		Auf Anfrage													
5000															

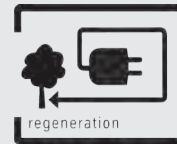
Förderhöhe kann je nach Fahrkorbgewicht variieren etc. Eine Prüfung über LEKalk 3.0 ist notwendig

Gearless

SC300B



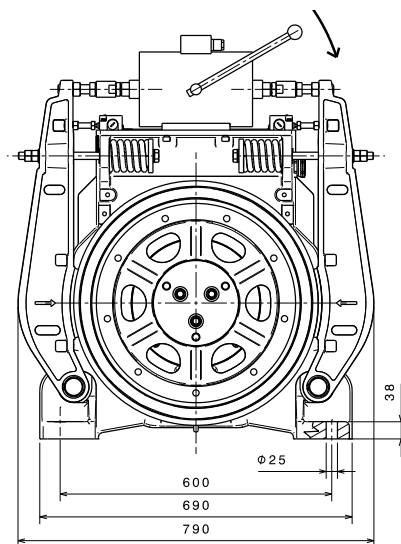
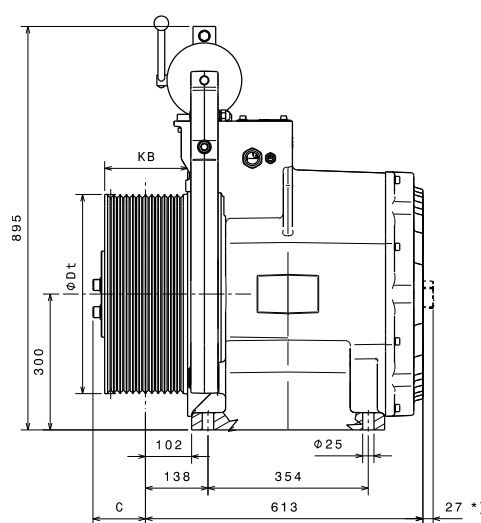
EN 81-
20/-50
-conform



EN 81-
20/-50
-conform

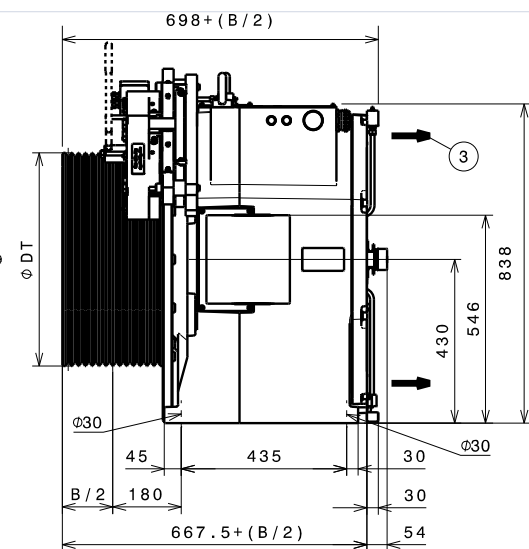
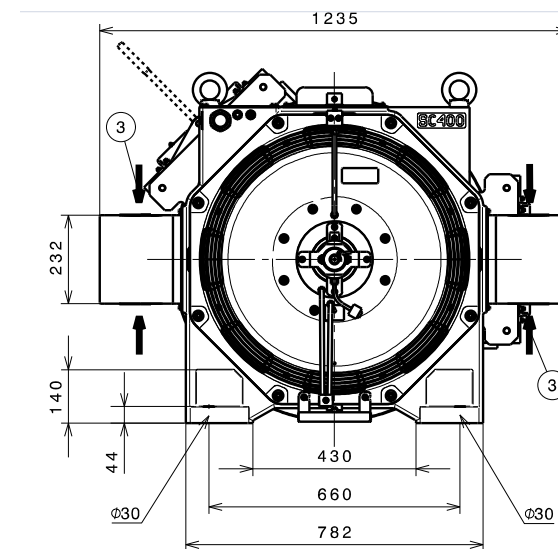
SC400B

Gearless



	ØDt	KB	C	SP
SC300S	410	152	115	250
SC300M	440	180	118	254

*) nur bei Option zweiter Drehgeber bei SC300M/
only for version with second encoder for SC300M



Technische Daten

Maschine		S003			S004			M000	M001			M002		M005	M006
Aufhängung	r	2:1													
Nennlast	Q [kg]	1000					900	1800	1600			1350	1600	1250	
Nenngeschwindigkeit max.	v [m/s]	1,0	1,6	1,75	2,0	2,5	3,0	1,0	1,6	1,75	2,0	2,5		3,0	3,5
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	410						440							
Seildurchmesser	d [mm]	8 / 9 / 10													
Rillenanzahl max.	z	8 / 10													
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet													
Nennleistung	PN [kW]	6,2	10,0	11,0	12	14,2	15,0	10,7	15,3	16,7	18,2	19,5	21,6 ¹⁾	21,3	24,8
Nennmoment	MN [Nm]	640			616	582	512	1175	1050		1000	860	950	780	
Fahrten/Stunde		240													
Einschaltdauer	%	60													
Nennstrom	IN [A]	23			30	29	25	24	30,5		29	28,5	31,4	31,2	36,5
Leistungsfaktor	cos φ	0,94	0,95		0,96			0,94	0,95		0,96				
Bremsüberwachung		Lüftüberwachung / Verschleißüberwachung (Mikroschalter)													

1) mit Strombegrenzung auf 100 A

Maschine		M011	S004		M001		M008	S004	S007		S005	S003	M011	M012	M009		M010		M014
Aufhängung	r	1:1						2:1											
Nennlast	Q [kg]	1150	1000		1590			2000	1800	1700	1600	1400	2750	2500		2000	2000		1600
Nenngeschwindigkeit max.	v [m/s]	3,5	4,0		1,52	1,78	2,54	2,0	2,5	3,0	3,5	4	2	2,5		3	3,5	4	5
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	560			440			440					560						
Seildurchmesser	d [mm]	13			10			10					14						
Rillenanzahl max.	z	14			9			9					13/14						
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet ¹⁾																	
Nennleistung	PN [kW]	24	24,5	23	14,8	17,2	23,7	23	26	31	32	33	29,5	34		34,5	40	46	47
Nennmoment	MN [Nm]	1926	1720	1615	2135		2060	1615	1452	1444	1279	1154	2071	1899	1900	1607	1598	1609	1316
Fahrten/Stunde		240																	
Einschaltdauer	%	50						60											
Nennstrom	IN [A]	46	41	36,5	50		55	36,5	50		51	50	49	54	63	54	72		74
Leistungsfaktor	cos φ	0,93		0,94	0,93		0,94	91,1	91,3	90,7	91,1	91,4	0,93	0,95		0,96	0,96		0,95
Bremsüberwachung		Lüftüberwachung / Verschleißüberwachung (Mikroschalter)																	

1) Optional doppelte Umschlingung mit Halbrunddrille

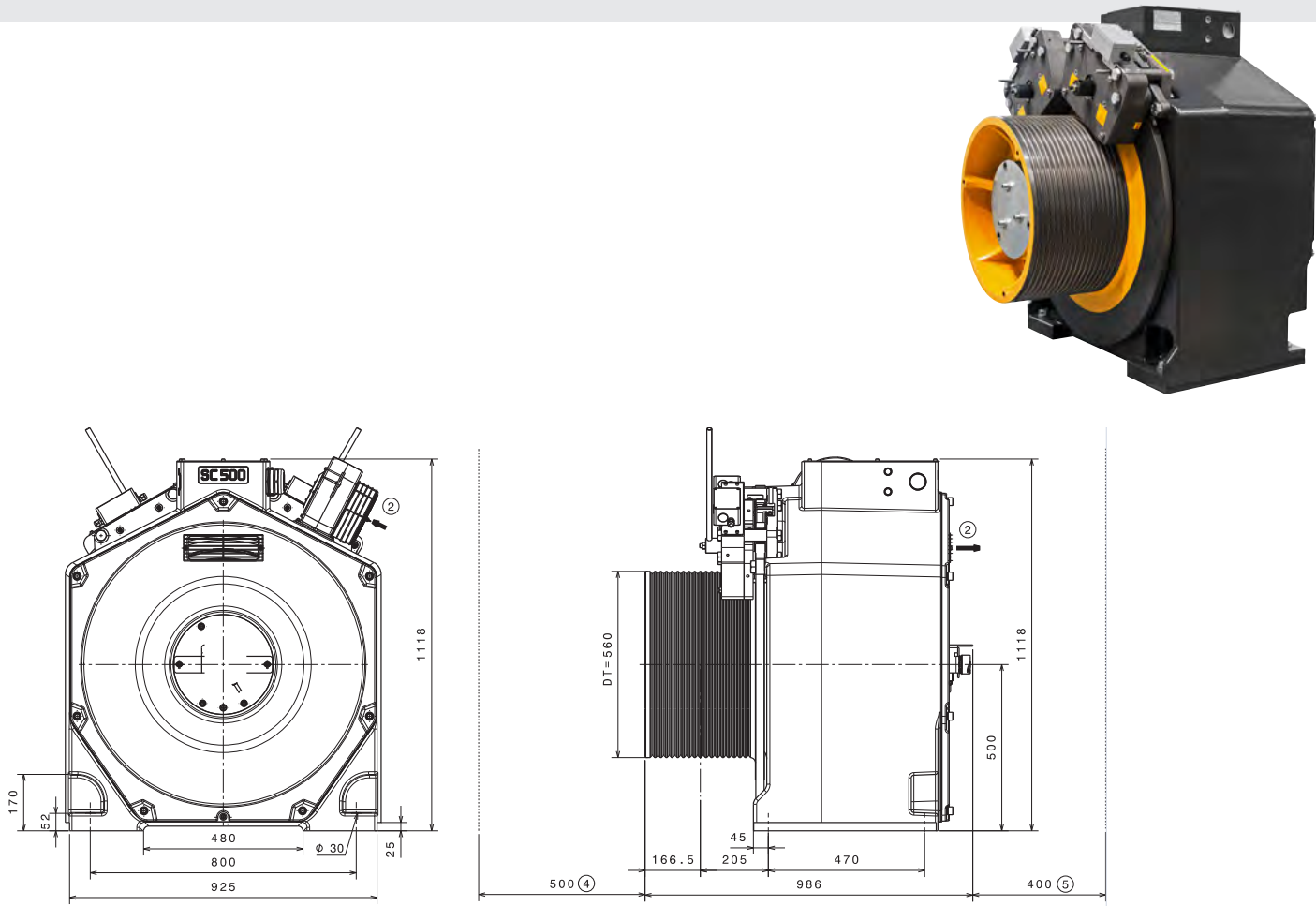
SC500



DAB-Reihe

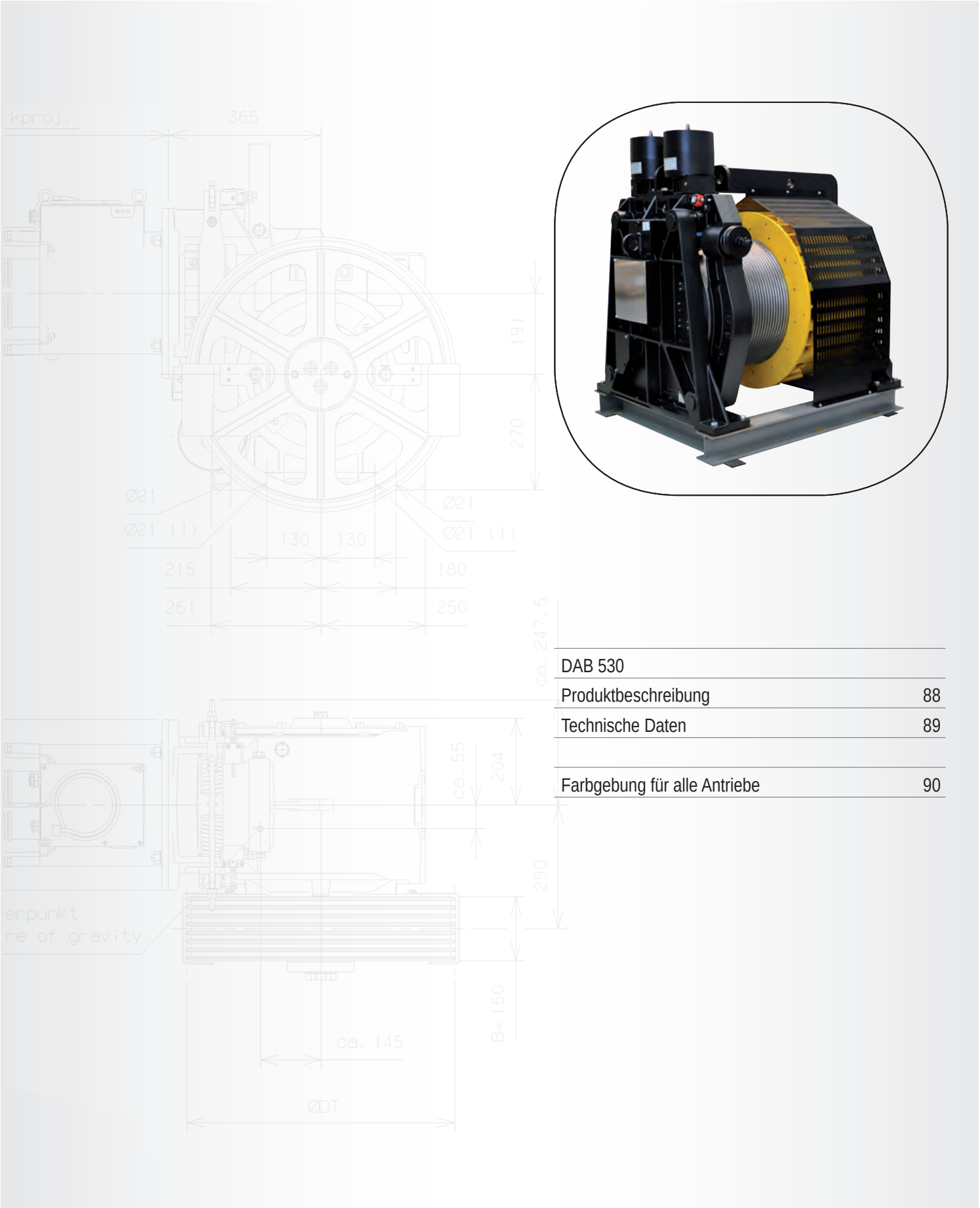
Gearless

Gearless



Technische Daten						
Maschine		M001	M002	M003	M004	M005
Aufhängung	r	1:1			2:1	
Nennlast	Q [kg]	1800	1600		3000	2500
Nenngeschwindigkeit max.	v [m/s]	4,0	5,0	6,0	4,0	5,0
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	560				
Seildurchmesser	d [mm]	13				
Rillenanzahl max.	z	8 - 10				
Rillentyp		Sitz-/Keilrille, gehärtet ¹⁾				
Nennleistung	PN [kW]	63	93	104	76	102
Nennmoment	MN [Nm]	4400	5200	4850	2650	2850
Fahrten/Stunde		240				
Einschaltdauer	%	50				
Nennstrom	IN [A]	105	163	176	110	149
Leistungsfaktor	cos φ	0,87	0,83	0,85	0,95	
Bremsüberwachung		Lüftüberwachung / Verschleißüberwachung (Mikroschalter)				

1) Optional doppelte Umschlingung mit Halbrundrille



DAB 530	
Produktbeschreibung	88
Technische Daten	89
Farbgebung für alle Antriebe	90

DAB
Produktbeschreibung

Gearless

Allgemeine Beschreibung

Die DAB-Außenläufer gearless bestehen aus folgenden Hauptbaugruppen:

- Lagerbock AS mit angebauten Hubmagnete, Bremseinrichtung und Klemmkasten
- Lagerbock BS
- Achse verschraubt mit Lagerbock AS und BS.
- Treibscheibe mit integrierter Bremsscheibe wälzgelagert auf Achse
- Rotor mit beidseitigen Flügelrädern an Treibscheibe geschraubt
- Stator verschraubt mit Achse
- Schutzhaube für die Abdeckung von Rotor und Flügelräder
- Die Lagerböcke werden über den Maschinenrahmen fixiert. Es ist bei einem separaten Transport ohne Maschinenrahmen ein Transportrahmen erforderlich.

Die DAB-Außenläufer gearless entsprechen der Bauform IM B3 gemäß EN 60034-7 und erfüllen die europäische Norm EN81-20/50:2014.

Die Maschinen sind für den Triebwerksraum für verschiedene Seilzugrichtungen in Kombination mit den standardisierten Maschinenrahmen konzipiert. Abweichende Seilzugrichtungen (z.B. vertikal nach oben oder horizontal) müssen technisch geprüft werden.

Die Wälzlager für die Treibscheibenlage-

rung können über Schmiernippel nachgeschmiert werden.

Die Maschinen sind für die Wärmeklasse F ausgelegt und werden nach Klasse B ausgenutzt. Die thermische Überwachung erfolgt über einen Kaltleiter (130°C ± 5°C).

Für die Kühlung der Maschinen sind beidseitig Lüfter-Räder am Rotor für die Eigenbelüftung vorhanden.

Bremse

Die redundant aufgebaute Bremse (Bauart: Außenbackenbremse) der Maschine besteht aus zwei getrennt angeordneten Bremskreisen (Bremsbacken mit Druckfedern), welche direkt auf die Bremsscheibe wirken. Die Bremse dient als Betriebsbremse und erfüllt zusätzlich die Funktion einer Bremseinrichtung für den Schutz des aufwärts fahrenden Fahrkorbs gegen Übergeschwindigkeit gemäß EN81-20/5.6.6 und gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbes gemäß EN81-20/5.6.7.

Die Bremskreise können einzeln oder gemeinsam mit einem einsteckbaren Bremslüfthebel manuell gelüftet werden.

Die Lüftung der Bremskreise im Betrieb erfolgt elektromagnetisch über je einen Hubmagnet. Die Bremskreise sind mit je einem Kontrollschalter für die Überwachung (Bremslüftung und Belagverschleiß) ausgestattet. Außerdem hat jede Bremse eine Überspannungs-Schutzbeschaltung (Varistor) integriert. Zum elektrischen Anschluss sind auf jedem

Hubmagnet ein Klemmkasten mit Klemmleiste und Kabelverschraubung vorgesehen.

Die Bremseinrichtung mit den verwendeten Bremskontrollschaltern ist Bestandteil der Baumusterprüfung.

Treibscheibe

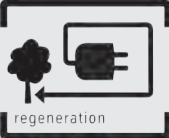
Die DAB-Außenläufer gearless haben eine wälzgelagerte Treibscheibe mit integrierter Bremsscheibe.

- Ausführung mit Halbrundrillen vorzugsweise bei DW (doppelte Umschlingung).
- Ausführung mit Sitz- und Keilrillen vorzugsweise bei SW (einfache Umschlingung).

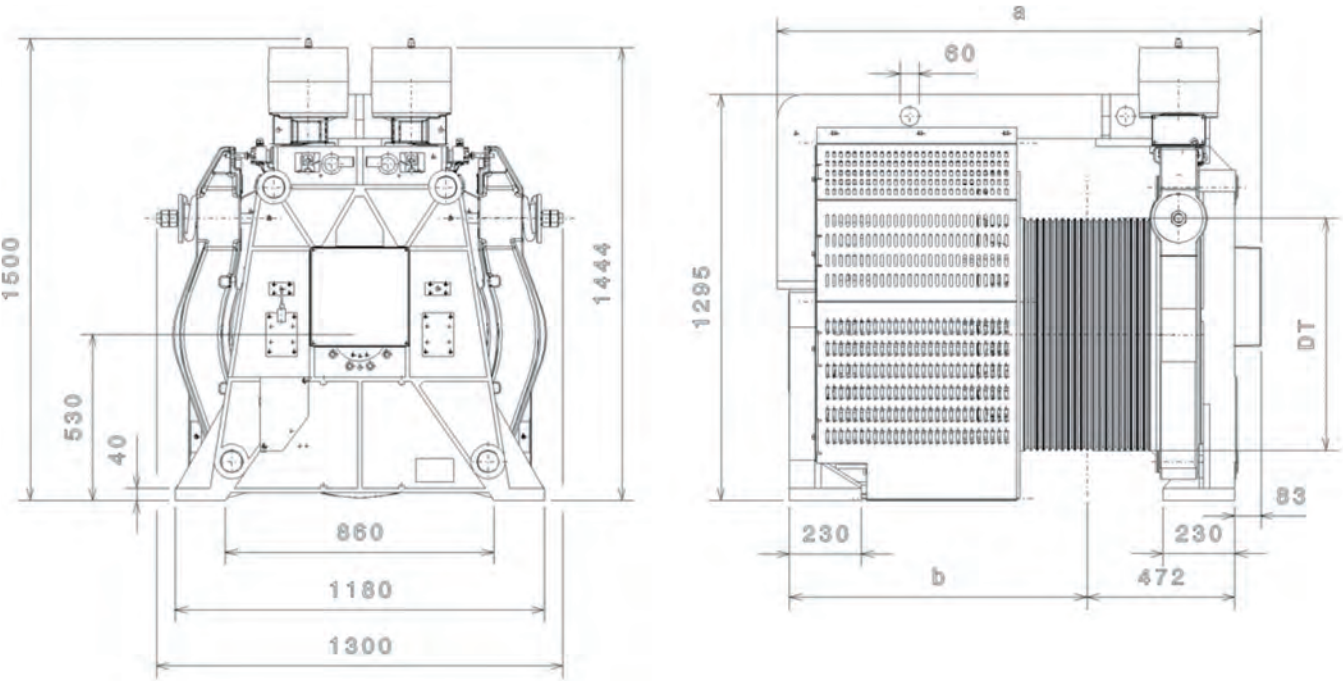
Es stehen für die DAB530L/XL unterschiedliche Treibscheibendurchmesser zur Verfügung.

Istwertgeber

Die Drehzahl der DAB-Außenläufer gearless wird über einen im Lagerbock AS eingebauten magnetischen Drehimpulsgeber mit Rechteckimpulsen erfasst. Für zusätzliche Sicherheitsüberwachungen ist optional zur Drehzahlüberwachung ein zweiter Impulsgeber gleichen Typs möglich.



DAB530



Technische Daten DAB530*							
Maschine		DAB530L				DAB530XL	
Aufhängung	r	1:1		2:1			
Nennlast	Q [kg]	2400	2250	5000	4500	4700	4100
Nenngeschwindigkeit	v [m/s]	3,5	4,0	2,0	2,5	3,5	4,0
Treibscheibendurchmesser	DT [mm]	700				740	
Rillenanzahl max.	z	20 x Ø 16 // 20 Ø 5/8 " // 14 x Ø 18					
Rillentyp		Sitz-/ Keil-/ oder Halbrundrille					
Nennleistung	PN [kW]	50,6	57,5	64,0	77,3	88,5	
Nennmoment	MN [Nm]	5040		5600	5430	4670	4083
radiale Achsbelastung	[kN]	450					
Masse	[kg]	4000				4300	
Fahrten/Stunde		240					
Einschaltdauer	%	60					
Nennstrom	IN [A]	103	106	115	132	169	164
Leistungsfaktor	cos φ	0,77	0,82	0,83	0,86	0,77	0,8
Bremsenausführung		Außenbackenbremse					
Bremsüberwachung		Lüft- und Verschleißüberwachung (Schalter)					
Schutzklasse		IP20					

* Standardwerte

Gearless

Farbgebung für alle Antriebe und Maschinenrahmen

Antriebe



RAL 7021 - Schwarzgrau

Antriebs-Maschinen

Die Antriebe werden mit dem umweltfreundlichen Hydrolack, Farbton RAL 7021 (Schwarzgrau) lackiert.

- Vorteile des neuen Hydrolackes:
- Zweikomponenten Lack auf Wasserbasis mit höherer Schlagfestigkeit
 - Erfüllung der VOC-Richtlinie (*volatile organic compound*, flüchtige organische Verbindung) und damit sehr umweltverträglich
 - Beständigkeit gegen Lösungsmittel, Laugen und Synthetische



RAL 7005 - Mausgrau

Maschinenrahmen

Die Maschinenrahmen werden mit einer hochwertigen Pulverbeschichtung in einem Farbton ähnlich RAL 7005 (Mausgrau) geliefert. Es wird ein Polyester-Epoxid-Mischpulver mit einer Schichtdicke von ca. 60 µm verwendet. Verzinkte Anbauteile werden nicht lackiert.

Die Antriebe und der optionale Maschinenrahmen haben mit dieser Umstellung durchgängig eine technologisch sehr hochwertige und umweltverträgliche Oberflächenbeschichtung. Zudem wirkt die gesamte Antriebseinheit optisch noch ansprechender.

Antriebszubehör

Antriebszubehör

Bremsansteuerung für Betriebsbremsen	92
• BS3	93
• BSV2 und BSV4	94
• BSV1	95
UCM-Modul mit Gebersystem	96

Bremsansteuerung für Betriebsbremsen und NBS bei Gearless- und Getriebeantrieben

BS3

Die Betriebsbremsen und NBS Systeme der Gearless- und Getriebeantriebe sind im stromlosen Zustand geschlossen. Damit die Bremse geöffnet werden kann, müssen die Bremsmagnete der beiden Bremskreise bestromt werden. Je nach Ausführung der Bremse wird mit Schnellerregung die Bremse geöffnet und mit einer reduzierten Spannung die Bremse offen gehalten. Es gibt auch Bremsen, die ohne Schnellerregung geöffnet werden.

Die Auswahl der Bremsansteuerung für die unterschiedlichen Bremsen ist abhängig von der erforderlichen Schnellerregerspannung und Haltespannung und den notwendigen Strömen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Zuordnung der Antriebe mit den Bremsen zu den unterschiedlichen Bremsansteuerungen:

Übersicht Bremsansteuerung, zugeordnet zum Antrieb						
Antrieb			BS 3	BSV 2	BSV 2	BSV 4
			(50-60 Hz)	(50 Hz)	(60 Hz)	(50 Hz)
			180/90V, 207/104V, 207/207V, 207/144V	180/90V	180/90V	207/144V
Ausnahmen DAF210L mit Handlüftung.			6510 000 9263	65 100 27 68 0	6510 000 9262	6510 000 92 65
Getriebe	TW45C	180/90V	x	x	x	
	TW63B		x	x	x	
	TW130		x	x	x	
	TW130 200Nm			x	x	
	TW160			x	x	
	W322C					x
Gearless	DAF210	207/104V	x			
	DAF210, handgelüftet*	207/104V 207/207V	x			
	DAF270	207/207V	x			
	DAF270, handgelüftet*		x			
	DAF270XL 2x2200Nm	180/90V				x
	SC300		x	x	x	
	SC400					x
	SC500	207/144V				x
	PMC125		x		x	
	PMC145-3		x		x	
	PMC145-2, handgelüftet*		x		x	
	PMC170		x		x	
	PMC170, handgelüftet*		x		x	
	DAB450/530	180/90V				x

*) mit optionaler Handlüftung.

Bei Verwendung der Antriebe mit den Umrichtern MFC 30/31-xx in Plug&Play Ausführung ist die Bremsansteuerung im Umrichter integriert. Für den Umrichter E300 werden die Bremsansteuerungsmodule empfohlen. Nachfolgend sind die verschiedenen Bremsansteuerungen mit Ihren technischen Daten beschrieben.

Die Bremsansteuerung 3 dient zur Ansteuerung von Bremsmagneten für Aufzugantriebe.

Aufbau

Die Bremsansteuerung 3 besteht aus einer Steuerplatine, einem integrierten Netzfilter und den Anschlussklemmen zur Montage auf einer Hutschiene.

Funktionsweise

Die erforderliche Gleichspannung für die Bremsmagnete wird über eine Gleichrichterbrücke und nachgeschalteter Pulsweitenmodulation mit Ausgangsfilter erzeugt. Am Ausgang ist eine Varistschutzbeschaltung. Ein integrierter Netzfilter sorgt für die Einhaltung der EMV- Grenzwerte.



Technische Daten Bremsansteuerung 3	
Materialnummer	6510 000 9263
Anschlussnennspannung:	230 V AC
Netzsicherung (Glassicherung auf der Leiterplatte)	230V F,4AT
Frequenz der Anschlussspannung:	48-63 Hz
Bremsspannungen:	• 180/90V • 207/103V • 207/144V • Übererregung dauerhaft mit 180V oder 207V • zusätzlich frei programmierbare Bremsspannung
Ausgangsnennstrom:	1,5 A
Maximaler Ausgangsstrom:	3 A (für Übererregungszeit, max. 2 sec.)
Einschaltdauer:	100 % ED; 60% ED bei dauernder Übererregung
Schutzart:	IP20
Umgebungsbetriebstemperatur:	0° - 50°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	unbetrauend 10...95%r.H., jährliches Mittel 70 %
Max. Aufstellhöhe über NN:	1000 m ohne Leistungsreduzierung (Derating)
EMV-Prüfung:	die Forderungen der EN 12015 und EN 12016 werden erfüllt
Befestigung:	Hutschiene
Maße (LxBxH)	170*125*78 mm
Gewicht	ca. 1,00 kg

BSV2 und BSV4

BSV1

Antriebszubehör



Die Bremsansteuerung 2 und 4 dient zur Ansteuerung von Bremsmagneten für Aufzugsantriebe mit Nennströmen von 0,25 - 1,25A.

Aufbau

Die Bremsansteuerung 2 und 4 besteht aus einer Steuerplatine, einem Netzfilter und den Anschlussklemmen.

Funktionsweise

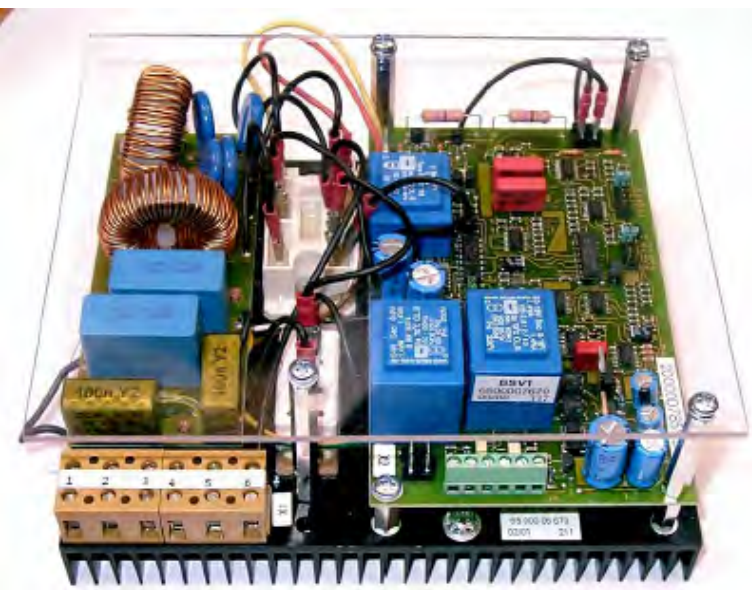
Die Gleichspannung für die Bremsmagnete wird über eine halbgesteuerte Gleichrichterbrücke erzeugt. Die Ansteuerung der Gleichrichterbrücke erfolgt durch einen Phasenanschnittbaustein.

Die Gleichrichterbrücke ist mit einer Freilaufdiode sowie Varistorschutzbe-schaltung am Ausgang ausgestattet. Ein integrierter Netzfilter sorgt für die Einhaltung der EMV- Grenzwerte. Nach anlegen der Netzspannung (230 V AC) steht am Ausgang von Klemme 10 - und Klemme 20 + eine Ausgangsspannung nach Tab 1an. Durch Verbinden der Anschlüsse 10 und 22 wird die Ausgangsspannung nach ca. 1 Sekunde auf ca. Haltespannung reduziert.

Technische Daten Bremsansteuerung 2 und Bremsansteuerung 4			
	Bremsansteuerung 2	Bremsansteuerung 2 60Hz	Bremsansteuerung 4
Materialnummer	65 100 27 68 0	6510 000 9262	6510 0009265
Anschlußnennspannung	230VAC		
Netzsicherung (Glassicherung auf der Leiterplatte)	230V F 3,15A		
Frequenz der Anschlußspannung	50Hz	60Hz	50Hz
Ausgangsspannung(Haltesp.)*	90V	90V	144V
Übererregungsspannung*	180V	180V	200V
Ausgangsstrom	max. 2,5A		
Einschaltdauer	100% ED		
Schutzart	IP00		
Umgebungsbetriebstemperatur	0° - 50°C		
Relative Luftfeuchtigkeit:	max. 70%		
max. Aufstellhöhe über NN	2000m ohne Leistungsreduzierung (Derating darüber bis 3500m: Leistungsreduzierung 1% pro 100m		
EMV Prüfung	die Forderungen der EN 12015, EN12016 werden erfüllt		
Abmessungen L*B*H	180*120*103 mm		
Gewicht	1,1kg		

* alle Angaben beziehen sich auf die Anschlußnennspannung

Antriebszubehör



Die Bremsansteuerung BSV1 dient zur Ansteuerung von Bremsmagneten mit Nennströmen von 2,0A bis 7,8A. In ihr fließt unabhängig von Netzschwankungen immer der vorgewählte gleich große Strom.

Durch den über Jumper einstellbaren Strom kann die wirksame Kraft der Bremsmagnete und damit auch das Geräuschverhalten während der Betätigung beeinflusst werden.

Aufbau

Die Bremsansteuerung BSV1 besteht aus dem Leistungsteil, der Ansteuerplatine und einer Filterplatine. Alle Teile sind einschließlich der Anschlußklemmen für die Hauptanschlüsse auf einem Kühlkörper montiert. Dieser ist von den übrigen Baugruppen potentialgetrennt und liegt auf dem Schutzleiterpotential (PE). Der Kühlkörper dient auch zur Befestigung der Baugruppe im Steuerschrank.

Funktionsweise

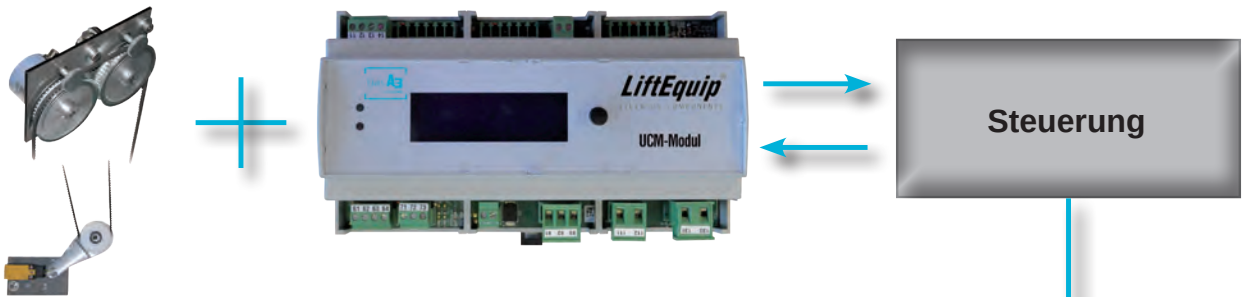
Die BSV1 ist als Stromregler mit PI- Charakteristik ausgeführt. Der Strom-Sollwert wird auf der Ansteuerplatine erzeugt. Der gewünschte Dauerstrom (er entspricht üblicherweise dem Haltestrom der Bremsmagnete) kann im Bereich von 2 A bis 7,8 A in 0,2-A-Schritten mittels Jumper J1 und J2 vorgewählt werden.

Technische Daten Bremsansteuerung 1	
Materialnummer	65 000 06 67 0
Anschlußspannung Leistungsteil:	230 V AC – 15% bis 400 V AC + 10%, 2- phasig oder Phase – N (Betriebsbedingungen der angeschlossenen Bremsmagnete beachten)
Frequenz der Anschlußspannung Leistungsteil:	50 Hz bzw. 60 Hz
Anschlußspannung für interne Stromversorgungen:	230V AC + 10% / - 15%, 50/60 Hz
Ausgangsstrom:	Dauerstrom (geregelt), entspricht Haltestrom für die Bremse: 2A bis 7,8 A, vorwählbar in 0,2-A-Schritten
Anzugsstrom (geregelt):	Doppelter Wert des vorgewählten Dauerstromes, 1 Sekunde lang
Betriebsart:	S4
Einschaltdauer:	75% ED
Max. Schalthäufigkeit:	260 Schaltungen / Stunde
Schutzart:	IP00
Umgebungstemperaturbereich:	0°C bis 45°C
Relative Luftfeuchte:	max. 70%
Max. Aufstellhöhe über NN:	2000 m ohne Leistungsreduzierung (Derating) darüber bis 3500 m: Leistungsreduzierung 1% pro 100m
EMV-Prüfung:	Forderungen nach EN 12015 (Störaussendung) und EN 12016 (Störfestigkeit) werden erfüllt.
Abmessungen L*B*H:	165*200*93 mm
Gewicht	2,2 kg

MIT GEBERSYSTEM

MIT GEBERSYSTEM

Antriebszubehör



Das Twin-Gebersystem wird im Schachtkopf montiert. In unserem Montageset ist eine universelle Befestigung für die Führungsschiene enthalten. Der für den Geberantrieb erforderliche Zahnriemen (Länge je nach Förderhöhe) sowie die Umlenkrollen für die Schachtgrube, werden von uns mitgeliefert. Das UCM-Modul muss in die Steuerung integriert werden. Dies ist aber aufgrund der geringen Abmessungen problemlos realisierbar.

Für den Betrieb des UCM-Moduls an einem Geschwindigkeitsbegrenzer muss zusätzlich noch eine Notstromversorgung vorgesehen werden, damit der Begrenzer bei Spannungsausfall die Anlage nicht stillsetzt, sofern kein Fehlerfall vorliegt.

Gearless

- Schaltet den Antrieb ab
- Aktiviert die UCM-Sicherheitsbremseinrichtung

Getriebe mit NBS

- Schaltet Antrieb ab
- Aktiviert die UCM-Sicherheitsbremseinrichtung

Getriebe ohne NBS

- Schaltet den Antrieb ab
- Löst Sperrklinke aus
- Löst Fang aus

Hydraulik

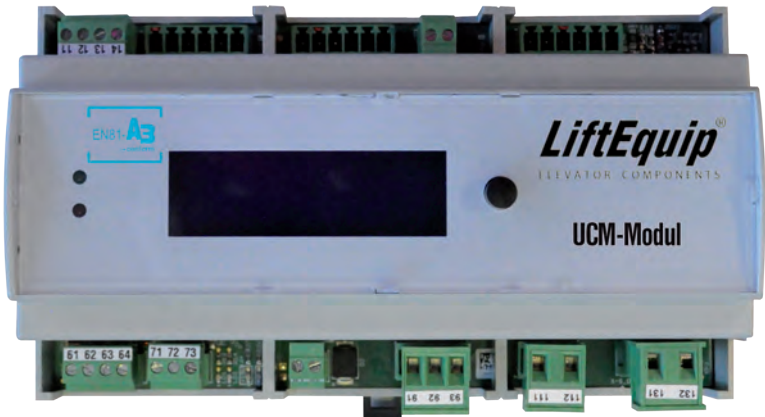
1:1

- Bucher DSV-A3 Ventil stoppt den Durchfluss am Heber

2:1

- Schaltet Sperrklinke im Fehlerfall
- Löst Fang aus

Antriebszubehör



Mit unserer **baumustergeprüften** Kombination aus UCM-Modul und Twin-Gebersystem wird die Erfüllung von UCM kinderleicht gemacht!

Diese Lösung lässt sich **sehr schnell** und **einfach** sowohl in **Seilaufzüge** als auch in **Hydraulikanlagen** integrieren.

Das System läuft in **autonomen Betrieb** und ist daher **universell verwendbar für nahezu jede Steuerung** und nach EN 81-20/-50 zertifiziert.

Technische Daten	
Versorgungsspannung	24V
Leistungsaufnahme	4 W
Sicherheitskreisspannung	230V
Auslösegeschwindigkeit max.	0,2 m/s
Auslöseweg max.	100 mm
Auslösezeit max.	50 ms
Geschwindigkeit max.	3,5 m/s
Inkrementalgebertyp	HTL-1024 Imp./U. mit negativen Signalen
Förderhöhe	55 m (größere Förderhöhen auf Anfrage)

Und so funktioniert:

Das Gerät erfasst über zwei unabhängige Auswertekanäle die Bewegung des Fahrkorbs. Ab Fahrtbeginn werden Geschwindigkeit und Fahrstrecke überwacht. Ist der Türkontakt unterbrochen und die Geschwindigkeit überschreitet einen Wert von 0,2 m/s oder der zurückgelegte Weg ist größer als 100 mm, so werden die Sicherheitsrelais abgeschaltet.

Das redundante Gebersystem besteht aus zwei Drehgebern und verfügt über eine Riemensrissüberwachung mit Sicherheitsschalter.

Eigene Notizen

Frequenzumrichter E300 und MFC



E300, Produktbeschreibung	100
MFC 20/21, Produktbeschreibung	102
MFC 30/31, Produktbeschreibung	104

E300, der neue, kompakte Frequenzumrichter bei LiftEquip

Eine neue Generation von Frequenzumrichter die speziell auf die Anforderungen bei der Aufzugstechnik abgestimmt sind und ein Höchstmaß an Komfort und Zuverlässigkeit bieten. Flexibel, Anwenderfreundlich und Energieeffizient, bietet unser neuer E300 Frequenzumrichter die optimale Lösung für ihr Aufzugssystem in Kombination mit unseren hochwertigen Antrieben.

Komplettes Umrichter Paket

Der E300 Frequenzumrichter enthält eine Netzdrossel für den Eingang, einen EMV gerechten Netzfilter sowie diverse Erweiterungsmodule für die verschiedenen Ansteuerungsmöglichkeiten. Hier bieten wir die klassische Klemmensteuerung, DCP3 und DCP4 Schnittstelle sowie eine CANopen Schnittstelle. Die Bremsansteuerung erfolgt extern, auch hier bieten wir Ihnen diverse Bremsmodule an, die auf unsere Antriebe optimal abgestimmt sind.

EN81-A3

Die Möglichkeit ohne Fahrschütze zu fahren, sowie ein sehr schnelle Überwachungselektronik ermöglichen Ihnen eine sichere und zügige Abschaltung des Antriebs. Mit der integrierten Beschleunigungsüberwachung und einer geeigneten Steuerung, haben Sie eine sichere und schnelle Lösung für die Einhaltung der UCM Anforderungen.

Energiesparfunktion

Es stehen Ihnen eine Teilrückspeisung, sowie eine komplette Energierückspeisung, in Verbindung mit dem M600 Umrichter zur Verfügung. Des Weiteren schaltet der Umrichter in einen Stand-by Modus um, damit wird ein Beitrag zur Energieeinsparung gewährleistet.

Parametrierung des Umrichters

Es besteht eine umfangreiche Möglichkeit, über ein modernes und integriertes Display, die Einstellungen des Umrichters zu optimieren und an Ihre Aufzugsanlage anzupassen. Wir bieten Ihnen aber die Möglichkeit alle wichtigen Parameter auf einer Eingabeebene A einzustellen. Um Ihnen die Arbeit nochmals zu erleichtern, sind alle unsere Antriebsdaten, sowie Vorbelegungen (Aufhängung, Treibscheiben-durchmesser, etc.) auf einer Smart-card vorprogrammiert. Dies ermöglicht Ihnen eine schnelle und optimierte Inbetriebnahme.

Zusammenfassend, können wir Ihnen und Ihren Kunden ein kompaktes und optimiertes Antriebspaket für alle Leistungsbereiche anbieten. Zuverlässigkeit und Langlebigkeit inklusive!



Technische Daten (Auszug*)							
Umrichtertyp E300-		100	172	220	350	660	1570
Baugröße		Größe 3	Größe 4	Größe 5	Größe 6	Größe 7	Größe 8
Motorleistung	[kW]	4	7,5	9	15	30	75
EINGANGSDATEN (NETZSEITE)							
Netzspannungsbereich	[V]	Maximal 480V, bei -20 bis 40°C					
Max. Eingangsstrom	[A]	16	24	29	36	74	177
AUSGANGSDATEN (MOTORSEITE)							
Nennausgangstrom (8kHz)	[A]	10	17,2	22	35	66	157
Nennausgangstrom (16kHz)	[A]	9,5	16,3	21	33,3	62,7	141
Spitzenstrom	[A]	18	31	38,5	62	116	275
MECHANISCHE DATEN							
Höhe	[mm]	382	391	391	391	557	804
Breite	[mm]	83	124	143	210	270	310
Tiefe	[mm]	200	200	200	227	280	290
Gewicht	[kg]	4,5	6,5	7,4	14	28	54
AKUSTISCHE DATEN							
Min. Akustikpegel	[dBA]	42,9	45,8	41,9	48,2	49,6	49,8
Max. Akustikpegel	[dBA]	50,9	56,9	56,9	55,6	66,8	67,9

*Diese Übersicht stellt nur ein paar Umrichter dar, es stehen Ihnen selbstverständlich weitere Baugrößen und Spannungsbereiche (200V, 575V und 690V) zur Verfügung.

Stromvektorgeregelte Frequenzumrichter von LiftEquip sind darauf abgestimmt, asynchrone (MFC 20) bzw. synchrone (MFC 21) Antriebe anzusteuern.

Frequenzumrichter-Paket

Es enthält neben dem Umrichter den Netzfilter und die Netzdrossel zum Anschluß an TN- TT- und IT- Netze. Der Anschluß erfolgt über die Parallel- oder die DCP-Schnittstelle. Der Bremswiderstand wird in einem separaten Gehäuse geliefert.

Sichere Evakuierung und Wartung

Bei Zusammenbruch des Stromnetzes ist mit Hilfe einer einphasigen USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung) ein Notstrombetrieb möglich. Wenn im Wartungsfall die Steuerung ausgeschaltet und die Bremse geöffnet wird, so begrenzt die optionale Trudeleinrichtung bei Einsatz einer Synchronegearless die Fahrkorbgeschwindigkeit auf sichere Werte durch Zuschalten eines Widerstandes.

Schnelle Inbetriebnahme

Die Datensätze unserer Motoren sind komplett im Gerät hinterlegt. Sie können auf diese Weise den entsprechenden Motor einfach und schnell auswählen. Eine spezielle und aufwändige Motorparametrierung entfällt. Die Motordaten von Fremdmotoren werden per Autotuning ermittelt.

Einfache Parametereingabe

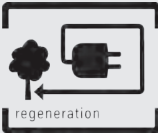
Der Umrichter MFC 20/21 verfügt über ein Bedientableau mit zweizeiliger LCD-Anzeige. Parameter wie z.B. Geschwindigkeit, Beschleunigung, Ruck, Motornenndrehzahl, Geberstrichzahl, Treibscheibendurchmesser usw. können direkt in physikalischen Größen eingegeben werden.



Technische Daten						
Umrichtertyp MFC 20/21-...		15	32	48	60	105
Motorleistung	[kW]	7,5	15	22	30	45
EINGANGSDATEN (NETZSEITE)						
Netzspannungsbereich	[V]	3 AC 380, -10 % bis 415, +10 %				
Eingangsnennstrom	[A]	16	27	43	52	92
Eingangsspitzenstrom	[A]	26	42	64	95	145
Netzsicherungen AFF (extern)*	[A]	25	40	63	80	
Leitungsquerschnitt	[mm²]	2,5	6	10	16	25
AUSGANGSDATEN (MOTORSEITE)						
Ausgangsnennspannung	[V]	3 AC 350				
Ausgangsnennstrom, I _{nenn}	[A]	18	32	50	60	115
Ausgangsspitzenstrom für 10 s, I _{max}	[A]	30	48	75	110	180
Ausgangsnennleistung	[kVA]	11	20	31	36	70
Ausgangsspitzenleistung für 10 s	[kVA]	18,5	30	46	60	110
Leitungsquerschnitt	[mm²]	2,5	6	10	16	35
Verluste bei Nennleistung	[W]	350	600	900	1200	2100
Wirkungsgrad		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
MECHANISCHE DATEN						
Breite	[mm]	305	305	330	334	440
Höhe	[mm]	345	345	460	523	900
Tiefe	[mm]	207	207	223	295	278
zzgl. für Stecker	[mm]	+ 70	+ 70	+ 70	0	0
Mindestfreiräume oben/unten	[mm]	100 / 100				
Gerätelüfterleistung freiblasend	[m³/h]	140	140	360	360	620
Gewicht	[kg]	17	18	26	35	59

*Betriebsklasse gR

MFC 30/31



MFC 30/31

Frequenzumrichter

Plug&Play stromvektorgeregelten Frequenzumrichter von LiftEquip sind die optimale Ergänzung zum Ansteuern asynchroner (MFC 30) bzw. synchroner (MFC 31) Antriebe.

Einbaufertiges Umrichterpaket

Es enthält neben dem Umrichter die Bremsansteuerung, den Netzfilter, die Netzdrossel sowie auch die Fahrschütze funktionsfähig verdrahtet und integriert im Gehäuse zum Anschluß an TN- TT- und IT- Netze. Der Anschluß erfolgt über die Parallel- oder die DCP-Schnittstelle. Der Bremswiderstand wird in einem separaten Gehäuse geliefert.

EN81-A3

Durch die integrierte Beschleunigungsüberwachung und im Standard enthaltene HSD Platine ist unser MFC30/31 Frequenzumrichter zusammen mit einer geeigneten Steuerung für die Erfüllung der UCM Anforderungen bestens geeignet.

Sichere Evakuierung und Wartung

Bei Zusammenbruch des Stromnetzes ist Notstrombetrieb mit USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung) möglich. Wenn im Wartungsfall die Steuerung ausgeschaltet und die Bremse geöffnet wird, so begrenzt die optional erhältliche Trudeleinrichtung bei Einsatz einer Synchronmaschine die Fahrkorbgeschwindigkeit durch Zuschalten eines Widerstandes.

Einfache Parametereingabe

Der Umrichter MFC 30/31 verfügt über ein Bedientableau mit zweizeiliger LCD-Anzeige. Parameter wie z.B. Geschwindigkeit, Beschleunigung, Ruck, Motorenndrehzahl, Geberstrichzahl, Treibscheibendurchmesser, usw. können direkt in physikalischen Größen eingegeben werden.

Zusätzliche Sicherheit

Unser Umrichterpaket steuert das Öffnen der Betriebsbremse über die integrierte Steuereinheit. Die Bremsüberwachungsschalter unserer Antriebe (Ausführung SA3), zur Auswertung des Bremsenzustandes, müssen nach EN 81 in der Steuerung angeschlossen werden. Die integrierten Fahrschütze werden ebenfalls gemäß EN 81 auf „Schalten der Schütze spätestens nach Richtungswechsel“ überwacht.

Schnelle Inbetriebnahme

Die Datensätze unserer Motoren sind im Gerät komplett hinterlegt. Die Motordaten von Fremdmotoren werden per Autotuning ermittelt.



Technische Daten										
Umrichtertyp MFC 30/31-...		10	15	26	40	60	50R	100R	155R	310R
Motorleistung ca.	[kW]	5	7,5	11	18,5	30	18,5	37	55	110
Eingangsdaten (Netzseite)										
Netzspannungsbereich	[V]	3 AC 380, -10 % bis 415, +10 %								
Eingangsnennstrom	[A]	10	16	23	34	52	36	72	105	180
Eingangsspitzenstrom	[A]	17	26	38	55	95	85	170	315	630
Netzsicherungen AFF (intern)	[A]		25	40	63	80	80	135	200	400
Leitungsquerschnitt	[mm²]	2,5	2,5	4	6	16	10	25	35	95
Ausgangsdaten (Motorseite)										
Ausgangsnennspannung	[V]	3 AC 350 - 10					3 AC 440		3 AC 450	
Ausgangsnennstrom, I _{nenn}	[A]	12	18	27	42	60	35	64	104	180
Ausgangsspitzenstrom 10 s, I _{max}	[A]	18	30	43	67	110	75	150	225	450
Ausgangsnennleistung	[kW]	7,2	11	16	25	36	24	48	81	140
Ausgangsspitzenleistung 10 s	[kVA]	11	18,5	26	40	60	51	102	187	375
Leitungsquerschnitt	[mm²]	2,5	2,5	4	10	16	6	16	35	95 / 2x35
Verluste bei Nennleistung	[W]	220	330	500	800	1200	750	1500	2000	4000
Wirkungsgrad		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,94	0,94	0,94	0,94
Mechanische Daten										
Breite	[mm]	244	309	309	333	344	401	600	1000	1400
Höhe	[mm]	387	715	715	1090	1263	1105	2000	2200	2200
Tiefe	[mm]	260	263	263	270	340	284	470	600	600
Gerätelüfterleistung freiblasend ca.	[m³/h]	80	140	140	360	360	360	700	1000	1000
Gewicht	[kg]	19	35	38	55	81	80	195	460	750

Frequenzumrichter

Fachbericht

Visualisierung von Anlagedaten - Energieeffizienz durch Rückspeisung

Fachbericht - Energieeffizienz durch Rückspeisung

Visualisierung von Anlagedaten –
Energieeffizienz durch Rückspeisung

Jörg Hellmich¹⁾, Volker Lenzner²⁾

Unter Verwendung des Standards CANopen-Lift stehen Anlagedaten aus der Steuerung und von Komponenten in Echtzeit auf dem Bus bereit. Mit dem System flexiPage der Firma Elfin werden die Daten flexibel aufbereitet und visualisiert. Am Beispiel der Energiedaten wurde auf der interlift 2015 von LiftEquip das Thema Energierückspeisung präsentiert.

In der Vergangenheit wurde schon häufig über das Thema Energieeffizienz von Aufzügen auch im Zusammenhang mit Energierückspeisung diskutiert und auch auf verschiedenen Tagungen dazu Vorträge gehalten.

Da in der Energieeinsparverordnung (EnEV) der Aufzug nicht benannt ist, sind dort auch keine konkreten Maßnahmen definiert, die erfüllt werden müssen. Auch ohne diese Forderungen aus der EnEV, gab es in der Vergangenheit bei Aufzügen verschiedene Ansätze, den Energiebedarf der Anlage zu senken.

Mit der Richtlinie VDI 4707 in den Teilen 1 und 2 wurde zuerst auf nationaler Ebene das Thema Energie für Aufzüge und Aufzugskomponenten betrachtet und später dann auch international in der ISO 25745-1 beschrieben, die in wesentlichen Teilen auf den Grundlagen der VDI-Richtlinie basiert.

Für den Betrieb des Aufzuges werden hier die Betriebszustände ‚Fahren‘ und ‚Standby‘ des Aufzugs betrachtet und über definierte Nutzungskategorie der Fahrten zur Bestimmung der Gesamteffizienz der Anlage berücksichtigt. Im Betriebszustand ‚Fahren‘ ist der Umrichter die Komponente, die durch eine Energierückspeisung die Energieeffizienz des Aufzugs maßgeblich beeinflussen kann.

In der Vergangenheit wurden Rückspeiseeinrichtungen vor allem bei hochfrequentierten Anlagen und Anlagen mit großen Frequenzumrichterleistungen eingesetzt, um die Wärmeentwicklung der Abtakwiderstände zu reduzieren, da diese in vielen Anwendungsfällen

kritisch ist und manchmal sogar nur mit zusätzlicher Klimatechnik im Triebwerksraum zu beherrschen war.

Im Standardbereich, bei Anlagen mit geringer Nutzung, wurde häufig auf Rückspeisung verzichtet, da bei diesen Anlagen der größte Anteil des Energiebedarfs von 70% bis 80% im Standby anfällt. Bei diesen Anlagen war es sinnvoller, nur Maßnahmen zu ergreifen, die den Stand-by-Verbrauch reduzieren.

Viele am Markt verfügbare Frequenzumrichtersysteme mit Rückspeisung bestehen aus zwei getrennten Komponenten, dem eigentlichen Frequenzumrichter und der separaten Rückspeiseeinheit. In dieser Konstellation sind Mehrkosten auszuweisen und auch der Stand-by-Bedarf für die Rückspeiseeinheit muss betrachtet werden. Damit ist die Investition bei Anlagen mit geringer Leistung und geringer Nutzung wirtschaftlich oft nicht sinnvoll.

Mit dem Umrichter der MFR-Serie hat LiftEquip ein System mit integrierter Rückspeiseeinheit, welches ohne Mehrkosten ab der ersten Fahrt Energie zurückspeist und damit zur Wirtschaftlichkeit des Aufzugssystems beiträgt.

In der Diskussion mit Planern, Betreibern und Aufzugsbauern werden häufig die folgenden Fragen gestellt:

- Wieviel Energie wird zurückgespeist?
- Wann lohnt sich die Rückspeisung?
- Was kostet die Rückspeisung?

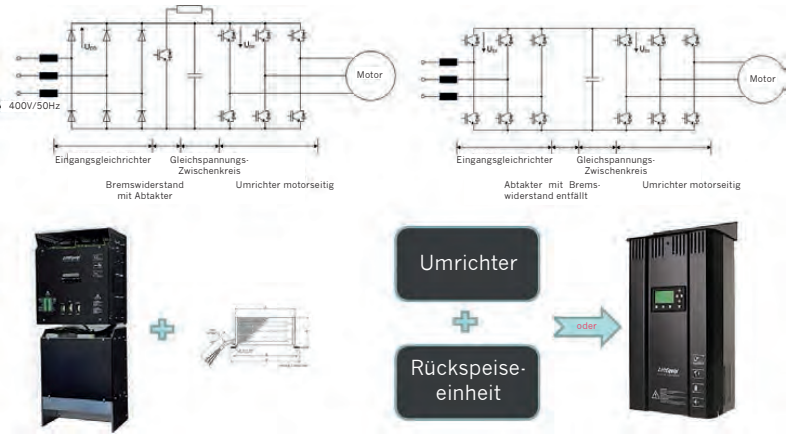


Bild 1: Umrichterbetrieb mit und ohne Rückspeisung

1) Elfin
2) LiftEquip

Fachbericht

Visualisierung von Anlagedaten - Energieeffizienz durch Rückspeisung

Fachbericht - Energieeffizienz durch Rückspeisung

Tabelle: Anlagedaten der gemessenen Anlage	
Personenaufzug	
Nennlast	1.000 kg
Personen	13
Nenngeschwindigkeit	1,6 m/s
Förderhöhe	13,93 m
Haltestellen	4
Aufhängung	2:1
Aufstellung Antrieb	unten/neben
Antrieb	LiftEquip PMC 170L007
Treibscheibendurchmesser	400 mm
Seile	5 x 8 mm (Drako 250 T)
Frequenzumrichter	LiftEquip MFR 18
Steuerung	Böhne&Partner bp308 CANopen
Fahrkorbbeleuchtung	LED
Energiemessung	Janitza
Display	Elfin flexyPage



Bild 3: Präsentation der aktuellen Anlagedaten und Messwerte

gesamt entnommenen und der rückgespeisten Energie und der direkten Darstellung der eingesparten Energiekosten wurde so dem Betrachter die Effizienz der Rückspeisung verdeutlicht.

Um die Arbeitsweise der Rückspeiseeinrichtung im Zusammenhang mit dem Beladungszustand darstellen zu können, ist die Ausrüstung des Aufzugs mit neuen Lastmesssensoren geplant, die die aktuelle Last auf dem CAN-Bus bereitstellen können.

Da der MFR-Umrichter der Firma LiftEquip ohne Mehrkosten gegenüber dem leistungsgleichen MFC-Umrichter angeboten wird, ergibt sich sofort eine Ersparnis mit jeder in das Hausnetz zurückspeisten Kilowattstunde.

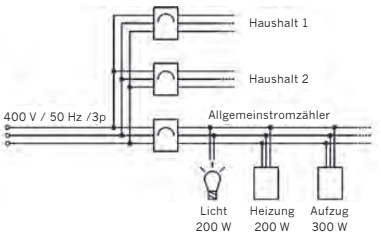


Bild 4: Energieabnahme im Gebäude

Da Aufzüge nicht unter das erneuerbare Energiengesetz fallen, ist eine Vergütung nicht möglich, wenn Energie im Gebäude nicht verbraucht wird und die Energie in dem Fall in das Netz zurückgespeist wird. Da aber jedes Gebäude

einen regelmäßigen Grundbedarf an Energie hat, wird die Energie im Regelfall im Gebäude verbraucht. Damit steht dem Gebäude Energie zur Verfügung, die nicht separat bezogen werden muss.

Während der vier Messtage der interlift 2015 wurden mit dem Aufzug 1982 Fahrten durchgeführt. Dabei wurden 27,5 kWh aus dem Netz für den treibenden Betrieb bezogen und 8,1 kWh generatorisch erzeugt und im Rückspeisemodus in das Gebäudenetz zurückspeist. Dies entspricht bei einem Bezugspreis von 0,29 € je kWh einer Ersparnis von 2,35 € für die vier Tage und ergibt eine jährliche Einsparung von 214,40 €.

Durch die Rückspeisung ergibt sich nicht nur die Einstufung des Aufzugssystems in eine bessere Energieklasse, sondern auch direkt ein wirtschaftlicher Nutzen. Die Einsparung beim einzelnen Aufzug ist je nach Nutzungsgrad unterschiedlich und kann auch im Einzelfall gering ausfallen. Betrachtet man aber die Summe der Aufzüge (Bestand in Deutschland ca. 700.000 Anlagen) ist das Einsparpotential nicht zu vernachlässigen. Daher sollte man bei Neuanlagen, wenn immer wirtschaftlich möglich, den Weg der Rückspeisung gehen und auch bei der Modernisierung mit Antriebstauch ist der Einsatz der Rückspeisung eine Möglichkeit, einen Beitrag zur CO₂-Reduzierung und damit zum Umweltschutz zu leisten.

Zusammenfassung

Spätestens mit dem Erscheinen der VDI 4707 ist der Energiebedarf von Aufzügen in den Fokus getreten. Das hier beschriebene Projekt zeigt deutlich, dass mit intelligenten Rückspeiseanwendungen ab der ersten Fahrt Energie gespart werden kann. Weitere Einsparungen ergeben sich durch die Vernetzung der Komponenten über den offenen Standard CANopen-Lift, der energetisch optimierte Fahrkurven und eine deutliche Reduzierung des Energiebedarfs im Stillstand ermöglicht. CANopen-Lift bildet auch die Basis für die Erfassung, Visualisierung und Übertragung der Energiewerte mit dem flexyPage-System. Durch die Vernetzung ergeben sich im Zusammenhang mit anderen Sensordaten weitere Möglichkeiten zur energetischen Optimierung von Komponenten und Anlagen in speziellen Betriebszuständen.

E300 Frequenzumrichter

Die neue Ausrichtung bei LiftEquip

E300 Frequenzumrichter – Die neue Ausrichtung bei LiftEquip

Volker Lenzner ¹⁾, Dr. Holger König ²⁾

Bei einem modernen Aufzugskonzept müssen die Komponenten nicht nur dem Stand der Technik entsprechen, sie sollten auch vielfältige Anforderungen des Marktes erfüllen. Für zukünftige strategische Entwicklungen, wie den Aufzug 4.0, müssen schon heute die Konzepte und die technologischen Anforderungen der Zukunft in den Produkten berücksichtigt sein.

LiftEquip versteht sich seit vielen Jahren nicht nur als Komponentenlieferant, sondern konnte sich auch mit Bausätzen und Komplettsystemen im Markt einen Namen machen.

Bestimmte Marktentwicklungen zeigen aber auch, dass nicht jede Komponente selber entwickelt, gefertigt und gepflegt werden muss. Wichtig war immer, dass Partner gefunden werden, die unsere Produkt- und Qualitätsanforderungen erfüllen.



Bild 1: Umrichter E300 und Rückspeisung M600

Mit der Zertifizierung und Baumusterprüfung des Aufzugssystems LEA Comfort entschied sich der Hersteller für eine Zusammenarbeit mit dem Steuerungsbauer Kollmorgen mit mehreren am Markt verfügbaren Umrichtern.

Die langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit einiger der größeren Kunden mit dem Umrichterhersteller Control Techniques (Bild 1) in Kombinationen mit den Schneckengetrieben und Gearlessantrieben aus Neuhausen war die Basis für das nachfolgend beschriebene Projekt. Darüber hinaus konnten in der Vergangenheit einige kritische Anlagen z.B. Gearlessantriebe mit 1:1 Aufhängung und niedrigen Drehzahlen sowie Hochleistungsanlagen mit sehr gutem Fahrkomfort mit den Umrichtern dieses Herstellers in Betrieb genommen werden. Basierend auf den guten Erfahrungen wurden die neuen Aufzugsumrichter der E300 Serie von Control Techniques als strategische Komponente ausgewählt.

Entscheidende technische Randbedingungen für diese Festlegung waren, dass die Umrichter das gesamte Leistungsspektrum der Antriebspalette abdecken können und die Marktanforderung bezüglich der Ansteuerung, Lastmessung, einem schützlosen Betrieb sowie der Option für Ener-

gierückspeisung (Bilder 2 bis 4) und auch den Einsatz bei Netzersatzbetrieb (Bild 5) ermöglichen. Die Geräte sind ohne Hard- oder Firmwareänderung sowohl für den Einsatz bei Synchron- als auch Asynchronantrieben einsetzbar.



Bild 2: Rückspeisung mit M600

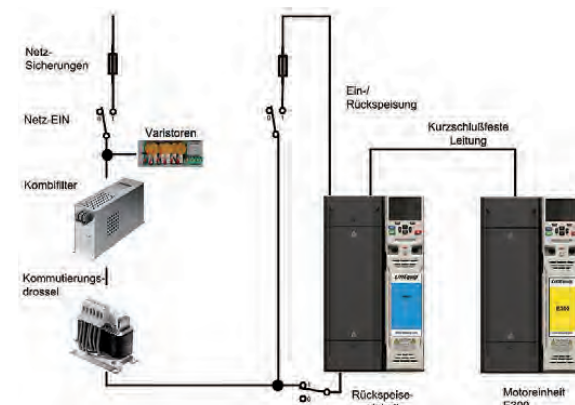


Bild 3: Voll - Rückspeisung mit M600

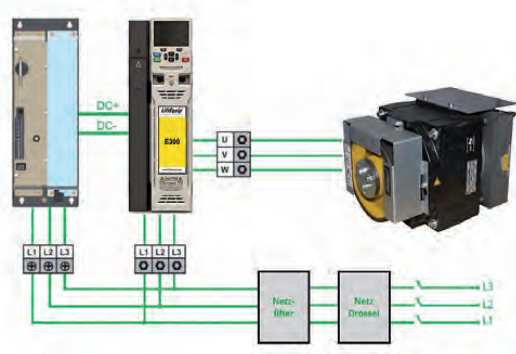


Bild 4: Teil - Rückspeisung mit SP1

- 1) LiftEquip GmbH
- 2) Control Techniques

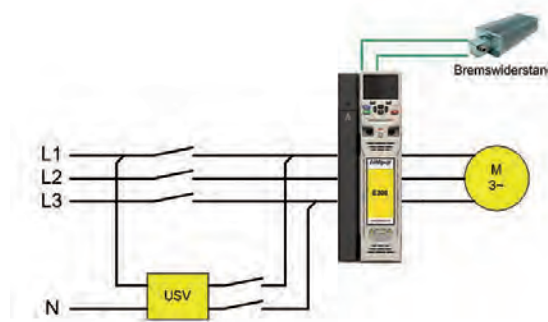


Bild 5: USV Betrieb

In Bezug auf die Benutzerfreundlichkeit war die Anforderung, die Datenparameter dahingehend anzupassen, dass die Motordaten der LiftEquip Antriebe für die Inbetriebnahme einfach abrufbar sind. Control Techniques hat das in der Form realisiert, dass die Antriebsparameter auf einer Speicherkarte (Bild 6) abgelegt werden und in Kombination mit der LiftEquip spezifischen Firmware über Anwahl des verwendeten Motors abrufbar sind. Nach außen erkennbar ist diese Gerätegeneration mit einem eigenen LiftEquip Label versehen.

Auf Kundenwunsch können die Motoren mit verschiedenen Gebersystemen geliefert werden. Weiterhin ist der Einsatz der Aufzugssysteme mit verschiedenen Steuerungen möglich. Die Anpassung der vom Standard abweichenden Geber- und Steuerungsschnittstelle ist über optional einsetzbare Macros von der Smartcard (Bild 6) realisierbar.



Bild 6: SmartCard

Das Produkt ist nur so gut wie der Support, den man für die Steuerungsbauer und Monteure zur Verfügung stellt. Es wird daher auch weiterhin die bekannte Hotline Nummer geben, über die bei Problemen technische Unterstützung gegeben werden kann. Für die Fragen der Steuerungsbauer und zur Problemlösung, die durch die Hotline nicht möglich sind, werden die Kunden durch Mitarbeiter des Technischen Supports bei LiftEquip unterstützt. Zusätzlich steht im Hintergrund Control Techniques beratend zur Verfügung.

In einem Installationsvideo, das über die Homepage www.liftequip.de abrufbar ist, wird der modulare Aufbau, sowie die Montage und Inbetriebnahme des Umrichters beschrieben.

Für den Einbau im Schachtkopf bzw. zur Wandmontage im Triebwerksraum (Bild 7) wurde das Schachtinstallationskit (SIK) mit integrierter Drossel und EMV Filter für Gerätegrö-

E300 Frequenzumrichter

Die neue Ausrichtung bei LiftEquip



Bild 7: Umrichter E300 zur Wandmontage

ßen bis 22 kW entwickelt. Diese Geräteausführungen sind mit den bisherigen Geräten der Reihe MFC 30/31 vergleichbar. Die Bremsansteuerung muss derzeit noch extern in der Steuerung realisiert werden. Die unterschiedlichen Ansteuerungen und Betriebsarten sind im Bild 8 dargestellt.

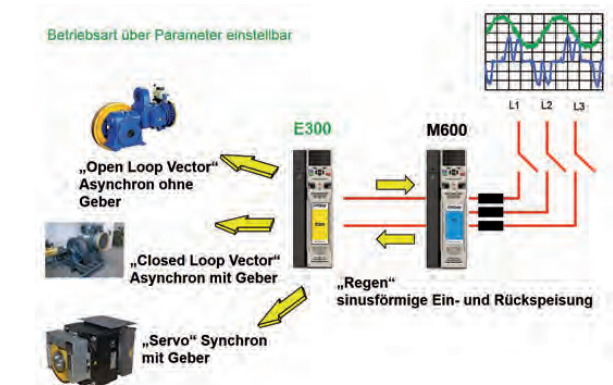


Bild 8: E300 Betriebsarten

Bei der UCM Überwachung (Bild 9) ist auch die Funktionalität des Umrichters von Bedeutung, damit mit einer Schnellabschaltung bei Überschreitung einer Grenzggeschwindigkeit die Anlage stromlos geschaltet und stillgesetzt wird.

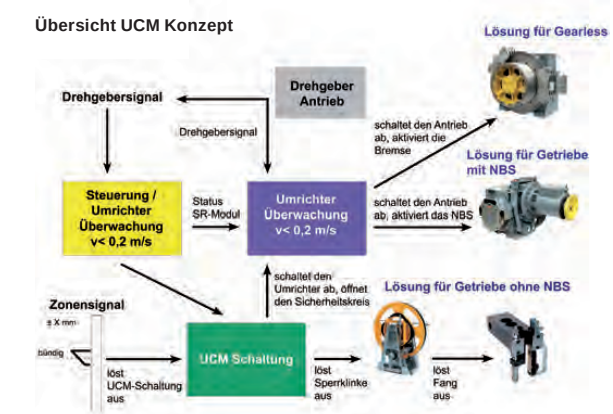


Bild 9: UCM Abschaltung

E300 Frequenzumrichter

Die neue Ausrichtung bei LiftEquip

GTK 700/1050/1370

Die variable Lösung für viele Massen

Fachbericht - E300 Frequenzumrichter

Gegengewicht

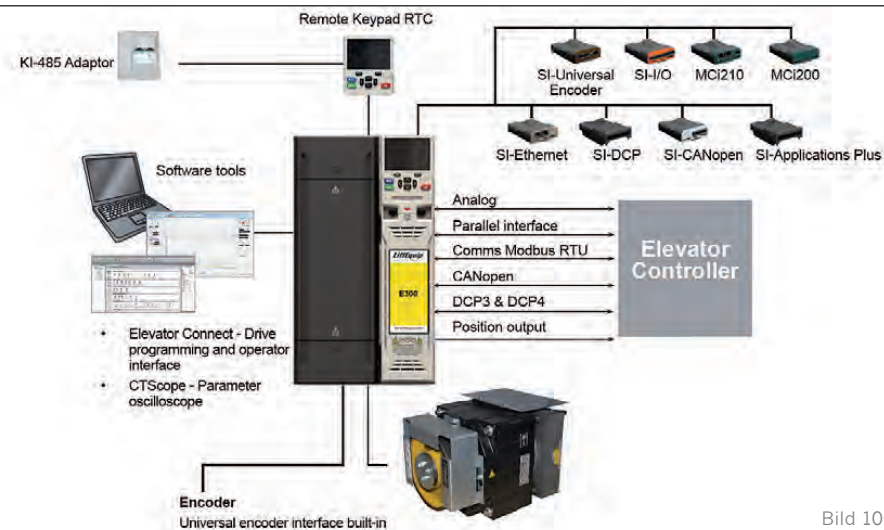


Bild 10: Flexible Integration

Mit einem Aufzugsmodell können in unserem Schulungszentrum kundenindividuell Umrichterschulungen durchgeführt werden, damit der Einbau des Umrichters, die Inbetriebnahme und die Optimierung der Fahreigenschaften der Aufzugsanlage geübt werden können.

Durch den modularen Aufbau kann der Umrichter nach Kundenwunsch für die erforderlichen Schnittstellen und Anschlüsse (Bild 10) konfiguriert werden. Eine Parametrierung (Bild 11) kann über das Display am Umrichter erfolgen. Das Display ist abnehmbar und so kann auch über ein Kabel von außerhalb des Schachtes die Parametrierung durchgeführt werden. Die eleganteste Möglichkeit aber ist, die Parametrierung über die Schnittstelle von der Steuerung aus durchzuführen.

Mit den Umrichtern der Baureihe E300 wird bei LiftEquip die MFC Baureihe abgelöst. Dazu wurden die E300 Umrichter im Auslegungstool LEKalk 3.0

hinterlegt, damit in gewohnter Form eine komplette Antriebsauslegung und Konfiguration des gewünschten Lieferumfangs inkl. der Dokumentationserstellung möglich ist.

Ersatzgeräte und Modernisierung

Als Ersatz für alte MFC Umrichter werden diese weiterhin als Ersatzteil verfügbar sein. Als zukunftsweisende Lösung wird das Unternehmen mit dem E300 ein Umbau Set anbieten, mit dem bestehende MFC 20/21 Geräte in der Steuerung ersetzt werden können bzw. als Ersatz für MFC 30/31 zur Wandmontage verfügbar sein werden. Dazu wird jeweils eine Adaption vorbereitet, bei der die bestehenden Anschlussstecker weiterverwendet werden können.

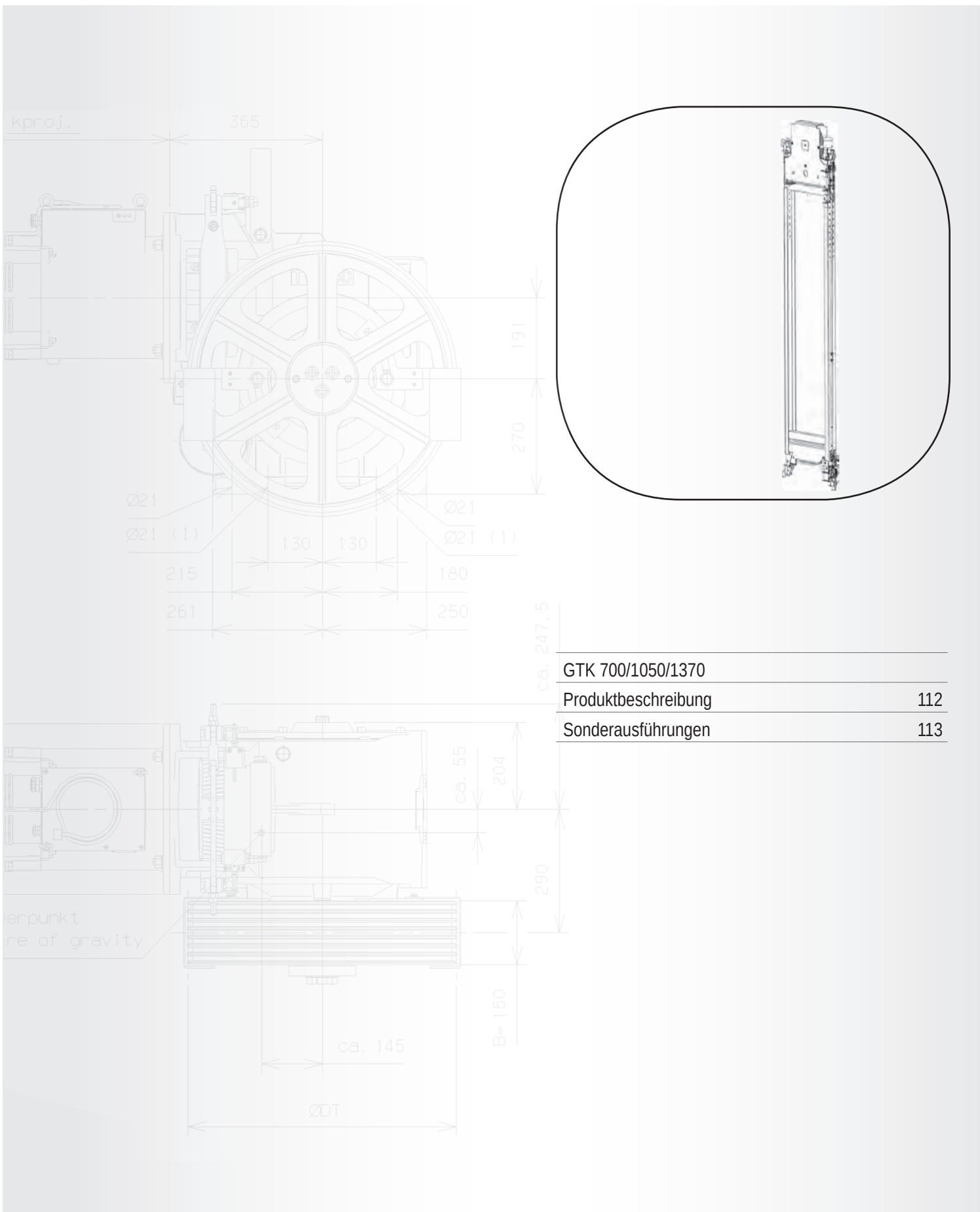
Fazit und Ausblick:

Mit dieser Baureihe E300 mit den diversen Schnittstellen und Optionen

kann nahezu jeder Kundenwunsch realisiert werden, egal ob es sich um eine Neuanlage, den Austausch eines bestehenden Umrichters der MFC Baureihe oder eine umfassende Modernisierung handelt. Rückspeisung, dort wo es erforderlich und sinnvoll ist und Notstrombetrieb mit USV oder Notstromdiesel sind problemlos machbar. Damit ist das Neuhausener Unternehmen auch heute schon auf die zukünftigen Anforderungen wie z.B. eine automatisierte Notbefreiung vorbereitet. In Kombination mit der Zusammenarbeit mit Kollmorgen, die im Rahmen der Baumusterprüfung des LEA Comfort begonnen wurde, steht LiftEquip mit den Umrichtern der E300 Baureihe eine weitere Systemkomponente zur Verfügung. Mit diesen beiden starken Partnern ist LiftEquip in der Lage, die Marktanforderung der Planer und Betreiber in Bezug auf den Einsatz freier Komponenten, Bausätze und Systeme in allen Bereichen zu erfüllen.



Bild 11: Inbetriebnahme und Parametrierung



GTK 700/1050/1370	
Produktbeschreibung	112
Sonderausführungen	113

GTK 700/1050/1370

Produktbeschreibung

GTK 700/1050/1370

Sonderausführungen

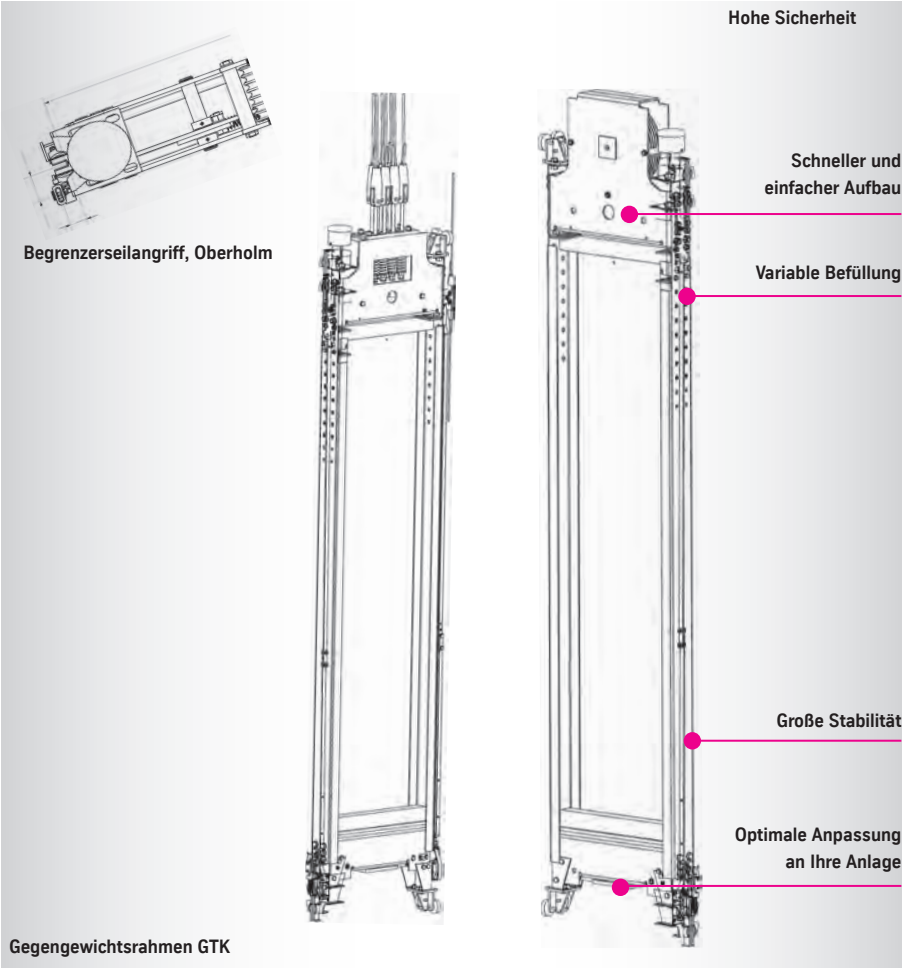
Gegengewicht

Für eine Gegengewichtsmasse von bis zu 6460 kg in verschiedenen Ausführungen

Die Gegengewichtsrahmen sind für eine Gesamtmasse bis zu 6240 kg (Sondereinlagen) ausgelegt. Die dafür erforderlichen unterschiedlichen Breiten, Stichmaße und Aufhängungen (1:1 und 2:1) stehen in dem Baukastensystem zur Verfügung.

Optimale Anpassung an Ihre Anlage
Mit den verschiedenen Ausführungen in der Länge, der Breite und dem Stichmaß passt das Gegengewicht optimal für die unterschiedlichsten Projektierungsmaße. In den Grundausführungen sind die Gegengewichtsrahmen mit Seilaufhängung für 1:1 Anordnung oder Seilrollen für 2:1 Anordnung lieferbar. Neben den Standardstichmassen von 700, 1050 und 1370 mm können als Sonderausführung auch andere Zwischenmaße gefertigt werden.

Zusatzoptionen
Verschiedene Sonderausführungen wie Gleit- und Rollenführungen, sowie eine Fangvorrichtung am Gegengewicht können ausgewählt werden. Das Gegengewicht kann aus optischen Gründen in Glasschächten verkleidet werden. Diverses Zubehör für den Anbau von Unterketten und Unterseilen ist wählbar. Die Fahrbahnverkleidung im Bereich der Schachtgrube nach EN81-1, abgestimmt auf die Maße des Gegenge-



wichtiges, ist im Programm verfügbar.

Variable Befüllung
Die zwei Längen für eine mehrlagige Befüllung mit max. 30 bzw. 40 Ebenen (eine Lage entspricht 60 mm) und verschiedenen Materialien der Einlagen wie Gussoloth, Stahl und Blei ermöglichen eine variable Anpassung an die Platzverhältnisse im Schacht.

Hohe Sicherheit
Die Rahmenkonstruktion aus gekanteten Blechprofilen im Ober- und Unterholm und verstärkten Knotenverbindungen und deren Verbindungen wurden mit der Finite-Elemente-Methode (FEM) gerechnet und optimiert, womit auch die erforderlichen Festigkeitsnachweise erbracht wurden.

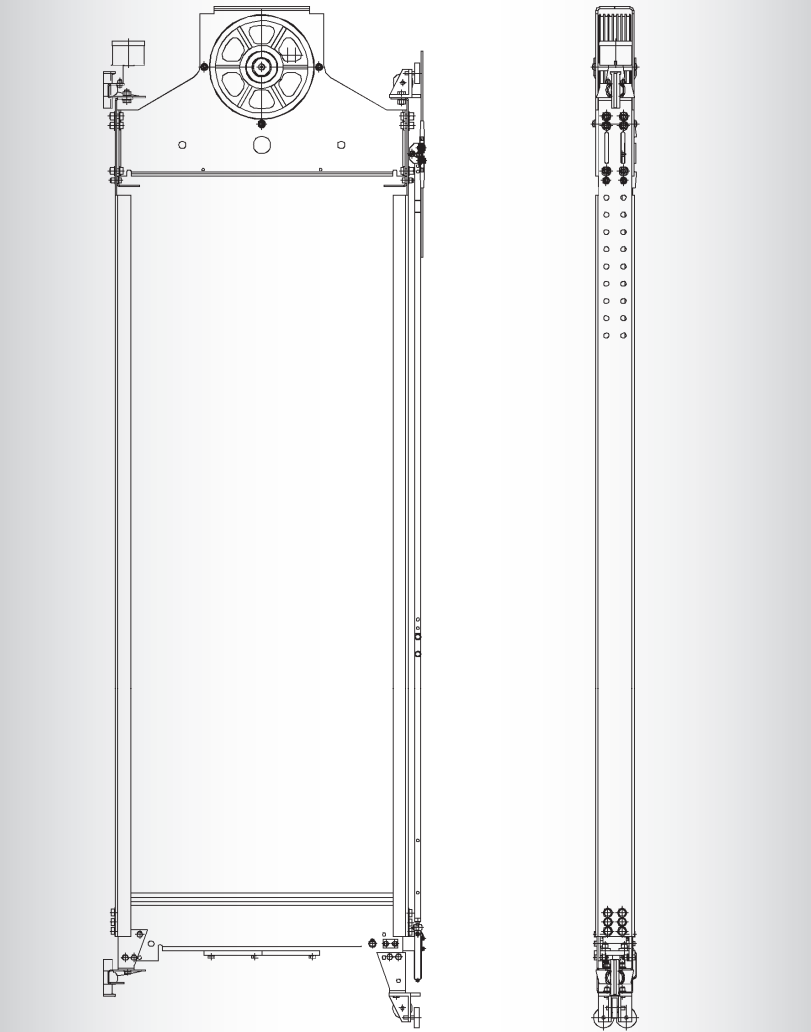
Einlagematerial

- Stahl
- Gussoloth
- Beton
- Blei

Gegengewicht GTK - Datenblatt mit Stahleinlagen 2:1			
	Rahmenbreite [mm]	Gesamtmasse [kg] ¹	Seilrollen [mm]
GTK 700	135	≤ 1650	360
GTK 1050	135	≤ 2435	360
GTK 1050	200	≤ 3630	450 / 540
GTK 1370	270	≤ 6240	540

¹Gesamtmasse (Einlagen+Rahmen)

Skizze für 2:1



Gegengewichtsmasse
In den folgenden Werten sind der Gegengewichtsrahmen, die Seilaufhängeplatte oder die Seilrolle, eine bzw. zwei Pufferplatten und die Gleitführungen enthalten:
GTK 700/135: 159 kg, 1:1 Aufhängung;
187 kg, 2:1 Aufhängung;
GTK 1050/135: 184 kg, 1:1 Aufhängung;
211 kg, 2:1 Aufhängung;
GTK 1050/200: 210 kg, 1:1 Aufhängung;
287 kg, 2:1 Aufhängung;
GTK 1370/270: 374 kg, 1:1 Aufhängung;
422 kg, 2:1 Aufhängung.

Die variablen Stichmaße sind:
• GTK 700/135: 612 ≤ STM ≤ 700 mm
• GTK 1050/135/200: 701 ≤ STM ≤ 1050 mm
• GTK 1370/270: 1051 ≤ STM ≤ 1370 mm

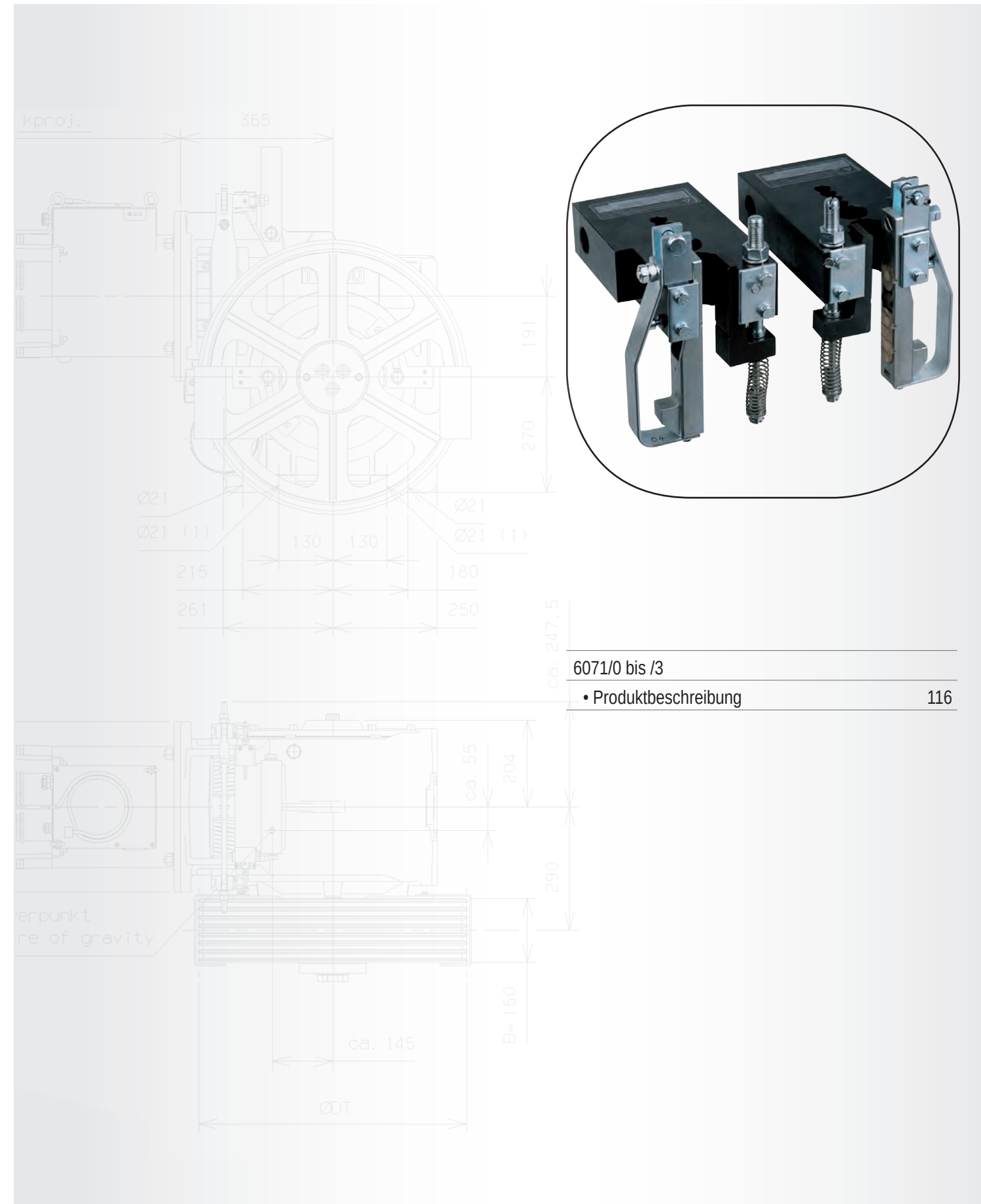
Farbe
Die abgebildeten Produkte erhalten Sie als Normalausführung in Mausgrau - RAL 7005 und mit verzinkten Teilen.

Sonderausführungen
- Rollenführungen
- Seilrollen für 2:1 Aufhängung im Oberholm gelagert
- Bremsfangvorrichtung (Typ 0, 1 und 2)
- Pufferplatten zusätzlich
- Verkleidung mitfahrend, ein-/beidseitig
- Unterketten- bzw. Unterseilanbau

Gegengewicht

Eigene Notizen

Bremsfangvorrichtung Bremseinrichtung



6071/0 bis /3
Produktbeschreibung



6071/0 bis /3
Produktbeschreibung

Bremsfangvorrichtung/-einrichtung

Das Sicherheitsbauteil kann als Bremsfangvorrichtung oder Bremseinrichtung eingesetzt werden. Es sind zwei gleiche Bauteile, jedoch in der Einbaulage 180° verdreht, und haben eine je nach Einsatzfall eingestellte Bremskraft bzw. Fangkraft. Im Umgangssprachgebrauch wird das Sicherheitsbauteil auch Fangzange genannt.

Funktionsbeschreibung

Bei Übergeschwindigkeit wird das mit dem Fangkeil am Fangrahmen verbundene Fangseil blockiert. Der Fangkeil wird festgehalten, während der Fahrkorb sich weiter bewegt. Durch eine Transportrolle im Fangkeil wird dieser entgegen der Bewegungsrichtung des Fahrkorbes auf einer Schräge am Zangenkörper zwischen Schiene und den Zangenkörper gezogen. Er spreizt dabei den federnden Bereich des Zangenkörpers auf. Die Klemmwirkung des Zangenkörpers ist so ausgelegt, dass die Reibkräfte zwischen Fangkeil, Gegenkeil und Schiene den Fahrkorb bis zum Stillstand verzögern. Das Lösen der Fangzange erfolgt durch Bewegen des Fahrkorbes in Gegenrichtung. Hierbei rutscht der Zangenkörper über die Schräge am Gegenkeil zurück, bis dieser durch die Rückstellfeder in Ausgangslage gedrückt wird und dabei die Schiene freigibt.

Sicherheitsbauteil mit der Funktion als Bremsfangvorrichtung (AFV)

Am Fahrkorb und im Bedarfsfall am Gegengewicht ist eine Sicherheitsbremseinrichtung vorgeschrieben, die in Abwärtsrichtung als Absturzsicherung wirkt. Diese muss in der

Lage sein, bei Erreichen der Auslösegeschwindigkeit am Geschwindigkeitsbegrenzer, den mit Nennlast beladenen Fahrkorb an den Führungsschienen abzubremzen und dort festzuhalten (Dies gilt auch bei Versagen der Tragmittel). Die Bestimmungen der EN81-1:98 müssen eingehalten werden.

Sicherheitsbauteil mit der Funktion als Bremseinrichtung (ABV)

Am Fahrkorb ist eine Sicherheitsbremseinrichtung vorgeschrieben, die in Aufwärtsrichtung als Schutz-einrichtung gegen Übergeschwindigkeit für den aufwärts fahrenden Fahrkorb, wirkt. Diese muss in der Lage sein, bei Erreichen der Auslösegeschwindigkeit am Geschwindigkeitsbegrenzer, den leeren Fahrkorb an den Führungsschienen abzubremzen. Die Bestimmungen der EN81-1:98 müssen eingehalten werden.

Unterscheidung nach Baugröße
Aufsteigend nach dem Leistungsmögen (0, 1, 2, 3), entsprechend den

Merkmale:

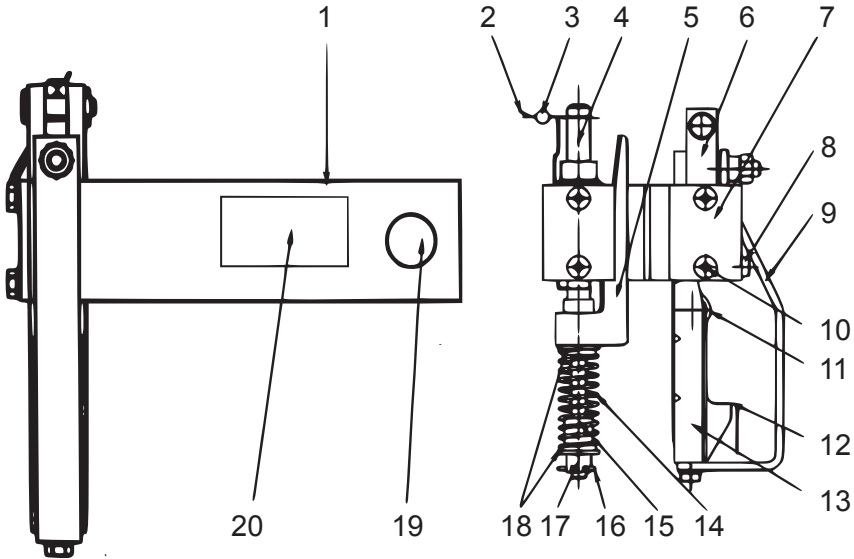
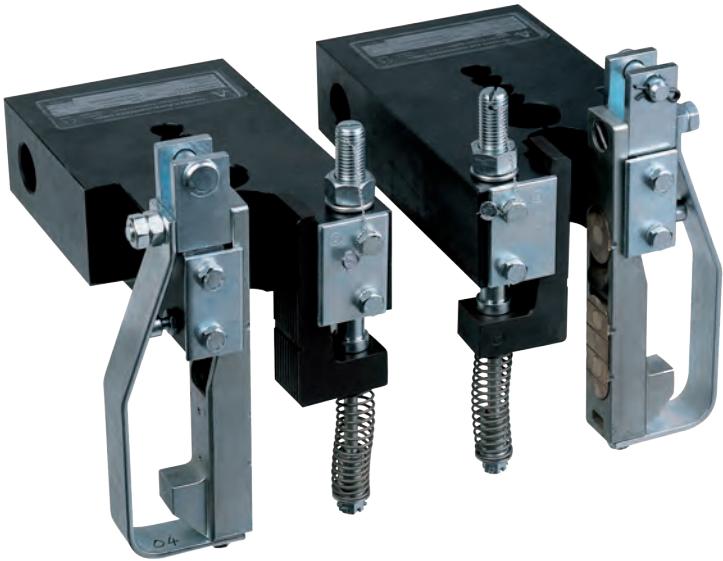
- Fahrkorbgewicht und Zuladung
- Geschwindigkeit
- Führungsschienen-Abmessung, und -Oberfläche (gezogen, spanabhebend bearbeitet)
- Betriebsart (trocken, geölt)

Unterscheidung nach Einsatz entsprechend der Anwendung

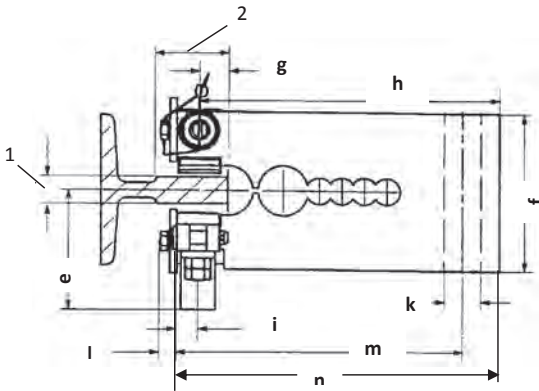
Sicherheitsbauteil/Bremsfangvorrichtung (AFV), für den Fang nach unten

Bremsfangvorrichtungen sind gemäß EN81-1:98 baumustergeprüfte Sicherheitsbauteile mit Prüfkennzeichen und CE-Kennzeichen. Die Bremsfangvorrichtung am Fahrkorb darf nur in Abwärtsrichtung wirken und muss in der Lage sein, den mit einer Last beladenen Fahrkorb aus der Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers abzubremzen und festzuhalten.

Für länderspezifische Zertifizierungen sprechen Sie uns bitte an.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Zangenkörper	2	Plombendraht
3	Plombe	4	Gewindebolzen
5	Gegenkeil	6	Gabelstück
7	Führungsplatte	8	Anschlagschraube
9	Führungsbügel	10	Senkschraube
11	Fangrolle	12	Anschlag
13	Fangkeil	14	Druckfeder
15	Distanzhülse	16	Splint
17	Kronenmutter	18	Federteller
19	Aufnahmebohrung	20	Typenschild



Pos.	Bezeichnung
1	Schienenkopfdicke
2	Schienenkopfbreite

Typ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n
0, 1	50	64	31	106	~ 70	81	15	179	13	Ø 22	4	170	192
2	50	64	31	106	70	94	15	179	13	22	4	170	192
3	60	82	40	132	85	138	20	216	16,5	28	11,5	195	233

Zuordnung der Sicherheitsbauteile zur Schienenkopfdicke

Typ 6071/	Schienenkopfdicke [mm]	Materialnummer	
		Fangvorrichtung	Bremseinrichtung
0	9 - 16	60 710 59 03 0	60 710 63 03 0
1	9 - 16	60 710 60 03 0	60 710 64 03 0
2	9 - 19	60 710 61 03 0	60 710 65 03 0
3	16 - 35	60 710 62 03 0	60 710 66 03 0

Bremsfangvorrichtung/-einrichtung

GBTK 6023, 6023F, 6024 und Zubehör



GBTK 6023	120
GBTK 6023 F	122
GBTK 6024 300S	123
Begrenzerspanngewicht D200/D300	124

GBTK 6023



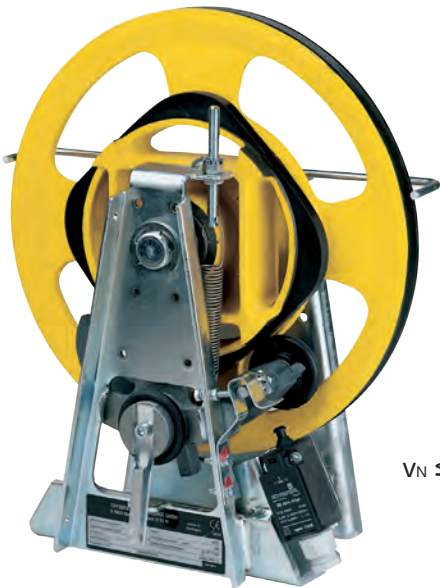
GBTK 6023 in EN81-A3

Geschwindigkeitsbegrenzer

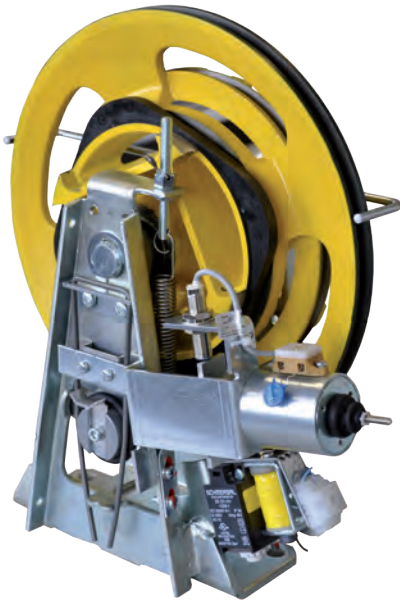
Technische Daten				
Raddurchmesser D	mm	300	250*	
Nenngeschwindigkeit v _N	m/s	2,5	2,0	
Auslösegeschwindigkeit v _A	m/s	0,6 - 3,13	0,5 - 2,6	

*mit Prüfrillendurchmesser 170 mm

- Grundausführung wie seitlich dargestellt
- Optionen:
- Fernauslösung (Wippe sperrbar mit Spannung)
 - Sperreinrichtung (Wippe sperrbar ohne Spannung)
 - Konsole mit Notendabschaltung
 - viele weitere Funktionen auf Anfrage

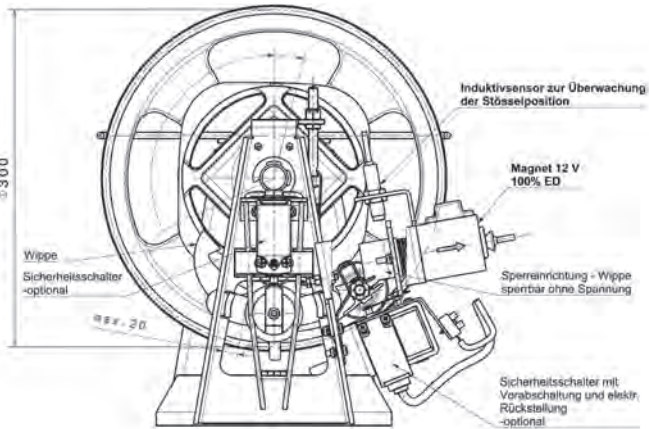


v_N ≤ 2,5 m/s



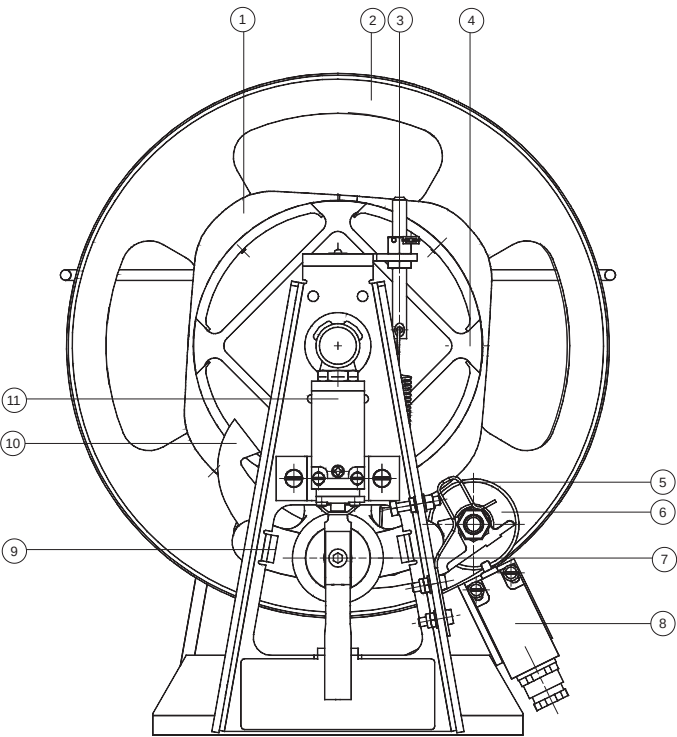
v_N ≤ 2,5 m/s
FH_{max}= 175 m

Einsatz als auslösendes Element als Teil der Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbes gemäß EN 81-1:1998+A3:2009-9.11.



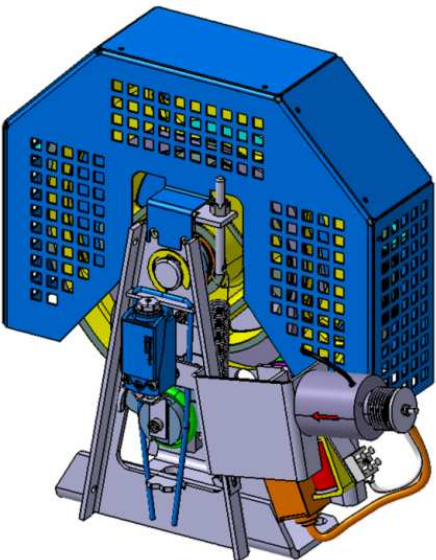
Technische Daten		
Raddurchmesser D	mm	300
Nenngeschwindigkeit v _N	m/s	≤ 2,5
Auslösegeschwindigkeit v _A	m/s	0,6 - 3,13
max. Einfallzeit Magnet	ms	39
max. Gesamtweg	mm	310

Geschwindigkeitsbegrenzer



1	Nockenkurvenscheibe	7	Hebel mit Gummiring und Rastblech
2	Begrenzerrad	8	rastender Positionsschalter
3	gesicherte Einstellschraube	9	Anschlag
4	angegossene Nase	10	Klinke an Wippe
5	Hutfeder	11	nichtrastender Positionsschalter
6	Rolle mit Gummiring an Wippe		

Ausführung nach EN 81-20/-50

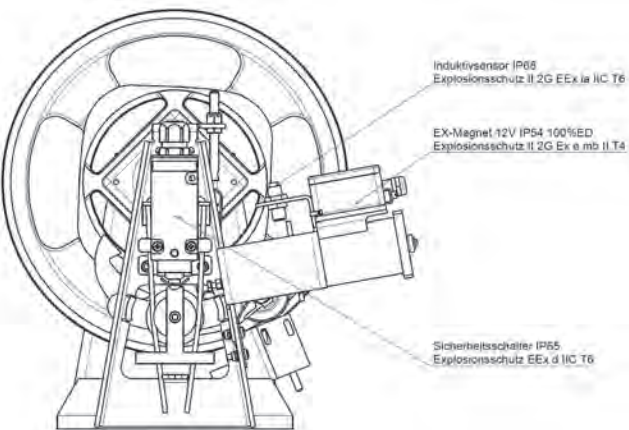


GBTK 6023 in EN81-A3 konformer und EX-Ausführung



v_N= 1,0 m/s

Einsatz als auslösendes Element als Teil der Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbes gemäß EN 81-1:1998+A3:2009-9.11.
Die EX-Bewertung dieser Komponente erfolgt im Rahmen der Gesamt-EX-Bewertung der Anlage.



Technische Daten		
Raddurchmesser D	mm	300
Nenngeschwindigkeit v _N	m/s	1,0
Auslösegeschwindigkeit v _A	m/s	1,2 - 1,3
max. Einfallzeit Magnet	ms	39
max. Gesamtweg	mm	310

GBTK 6023 F

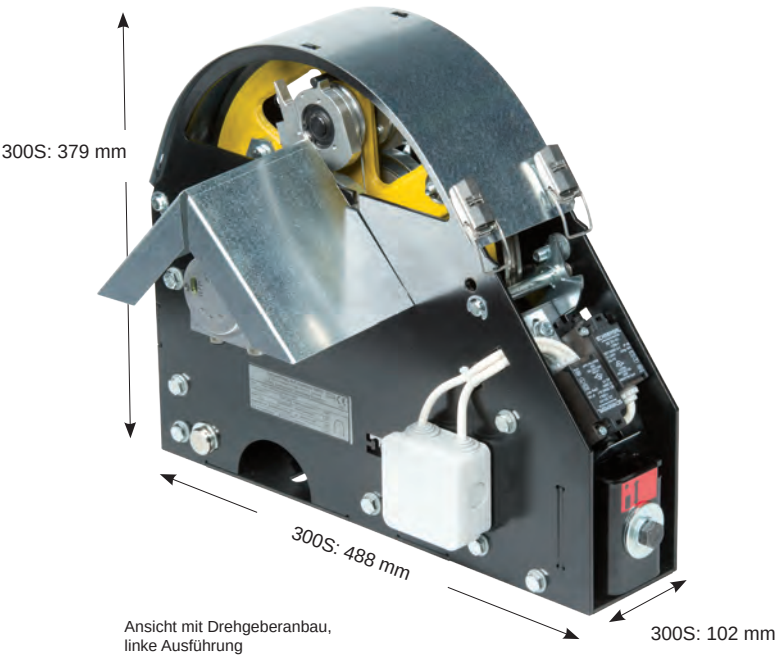
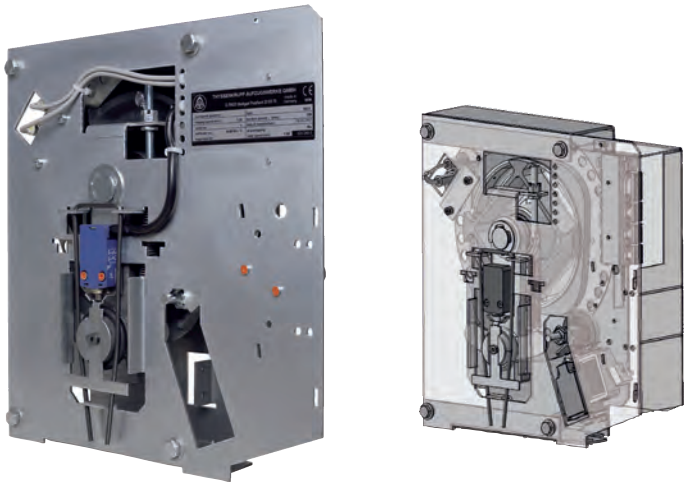


GBTK 6024 300S

Geschwindigkeitsbegrenzer

- Grundausführung mit elektrischer Fernrückstellung
- gehärtete Rille (verschleißfest)
 - fertig verdrahtet und geprüft
 - Anschlüsse an System-Steck-Verbinder
 - speziell entwickelt für MRL-Anlagen
- Optionen:
- Fernauslösung (Wippe sperrbar mit Spannung)
 - Sperreinrichtung (Wippe sperrbar ohne Spannung)
 - viele weitere Funktionen auf Anfrage

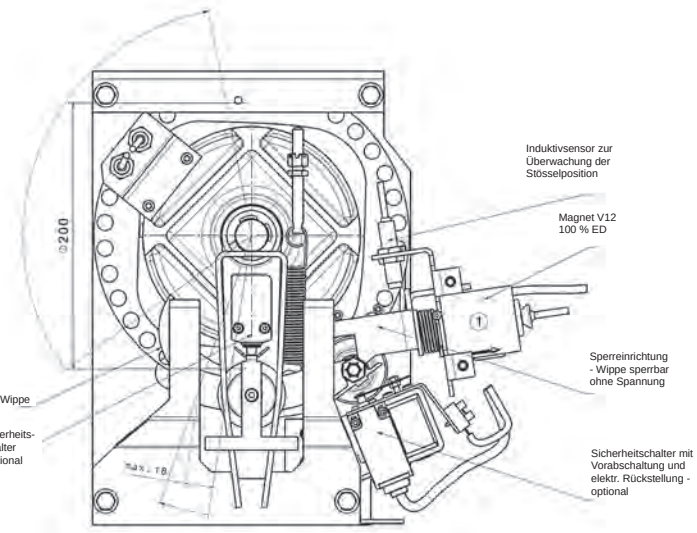
Technische Daten		
Raddurchmesser D	mm	200
Seildurchmesser d	mm	6,5
Nenngeschwindigkeit v _N	m/s	≤ 1,6
Auslösegeschwindigkeit v _A	m/s	0,7 - 2,09



v_N = 2,00 - 4,00 m/s

Geschwindigkeitsbegrenzer

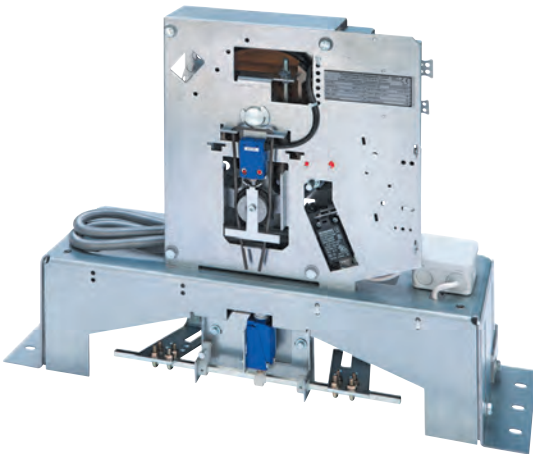
GBTK 6023 F in EN81-A3 konformer Ausführung



Einsatz als auslösendes Element als Teil der Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbes gemäß EN 81-1:1998+A3:2009-9.11.

max. Einfallzeit Magnet	40 ms
max. Gesamtweg	205 mm

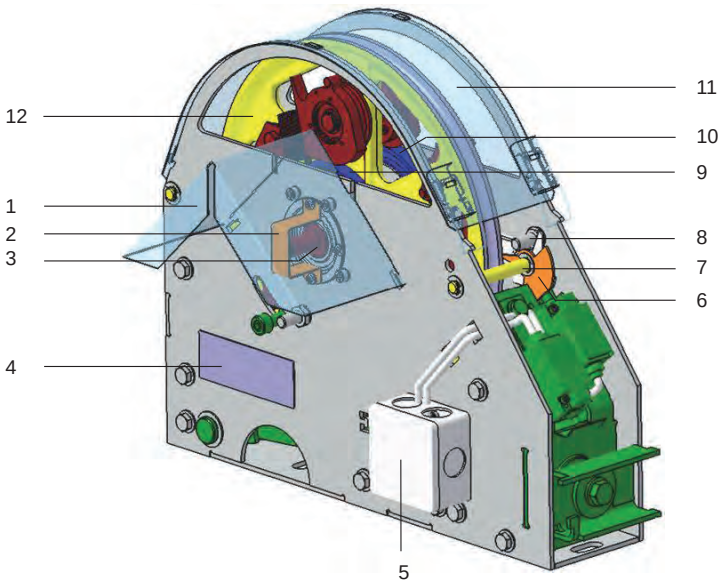
Technische Angaben wie bei obiger Ausführung



Konsole mit integrierter Notendabschaltung

Technische Daten		
Typ		300S
Raddurchmesser D bei 8 mm Drako 300T	mm	304
Achslast F _{Amax}	N	12.000
Nenngeschwindigkeit v _N	m/s	2,0 - 8,0
Auslösegeschwindigkeit v _A	m/s	2,35 - 10,5
Bremskraft F _B	N	400 - 2100

- Links- / Rechtsausführung verfügbar
- Drehgeberanbau optional



1	Abdeckung für Drehgeber	7	Seilabsprungschutz
2	Wellenabdeckung	8	Schaltfahne abwärts
3	Anschluss für Drehgeber	9	Auslöserad für Seilbremse
4	Typenschild	10	Auslöserad für Vorabschaltung
5	Elektr. Anschluss	11	Abdeckblech
6	Schaltfahne aufwärts	12	Begrenzerrad

Begrenzerspanngewicht D200

Zubehör

Begrenzerspanngewicht D300

Zubehör

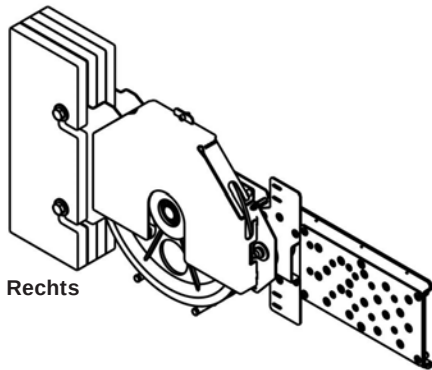
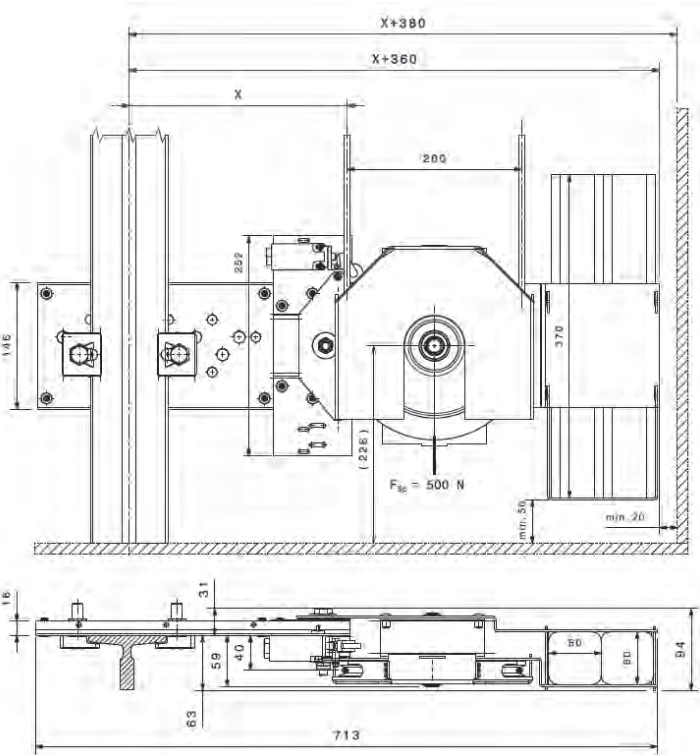
Geschwindigkeitsbegrenzer



Technische Daten	
Spannkraft	500N
Durchmesser Begrenzerseil	6,5 mm
Begrenzerspannrolle	D=200/ 6,5-PA
Nenngeschwindigkeit v _N	≤ 1,6 m/s
Förderhöhe FH	≤ 100 m
Schutzart des Seilbruchsalters	IP 54 (optional IP67)
Seilangriffspunkt (Schienenrücken)	40 mm

Abstand X Führungsschiene	T70	T89 / T90	T125 / T127
150 mm	•	---	---
200 mm	•	•	•
250 mm	•	•	•

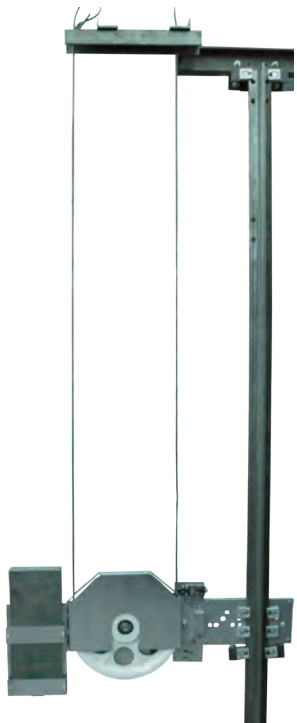
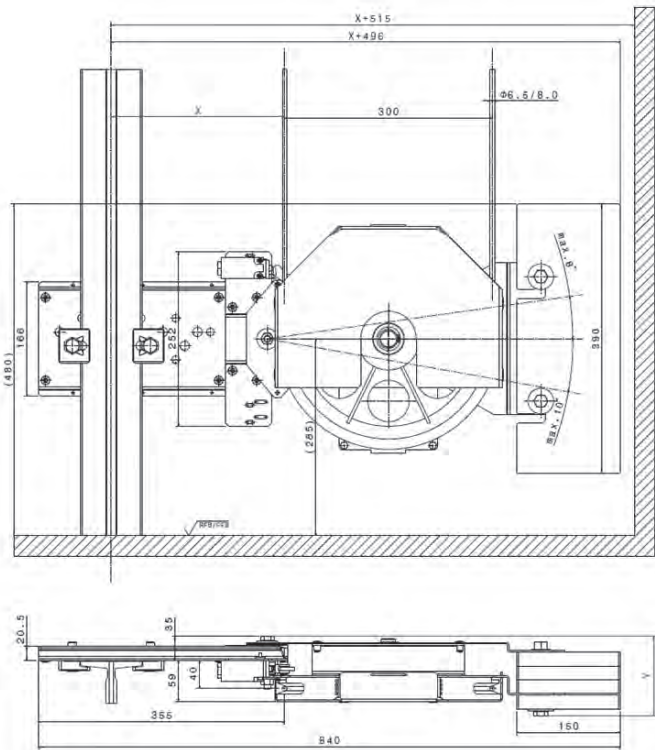
- Konstruktion aus verzinktem Blech
- Anbau in Links- und Rechtsausführung möglich
→ Umbau vor Ort möglich!
- Konsole zum Anbau des Geschwindigkeitsbegrenzers an die Führungsschiene verfügbar



Technische Daten	
Spannkraft	648 N / 870 N
Durchmesser Begrenzerseil	6,5 mm / 8,0 mm
Begrenzerspannrolle	D=300: 6,5-PA / 8,0-PA
Nenngeschwindigkeit v _N	≤ 2,5 m/s
Förderhöhe FH	≤ 175 m
Schutzart des Seilbruchsalters	IP 67 oder EEx d IIc T6
Seilangriffspunkt (Schienenrücken)	40 mm

Schienenbreite	T70	T89 / T90	T125 / T127	T140-1 / T140-2
Abstand X	150 mm	•	---	---
	200 mm	•	•	---
	250 mm	•	•	---
Abstand X mit Verlängerung	300 mm	---	---	•
	350 mm	---	---	•
	400 mm	---	---	•

- montagefreundlich durch einzelne eingehängte Gewichtsplatten



Geschwindigkeitsbegrenzer



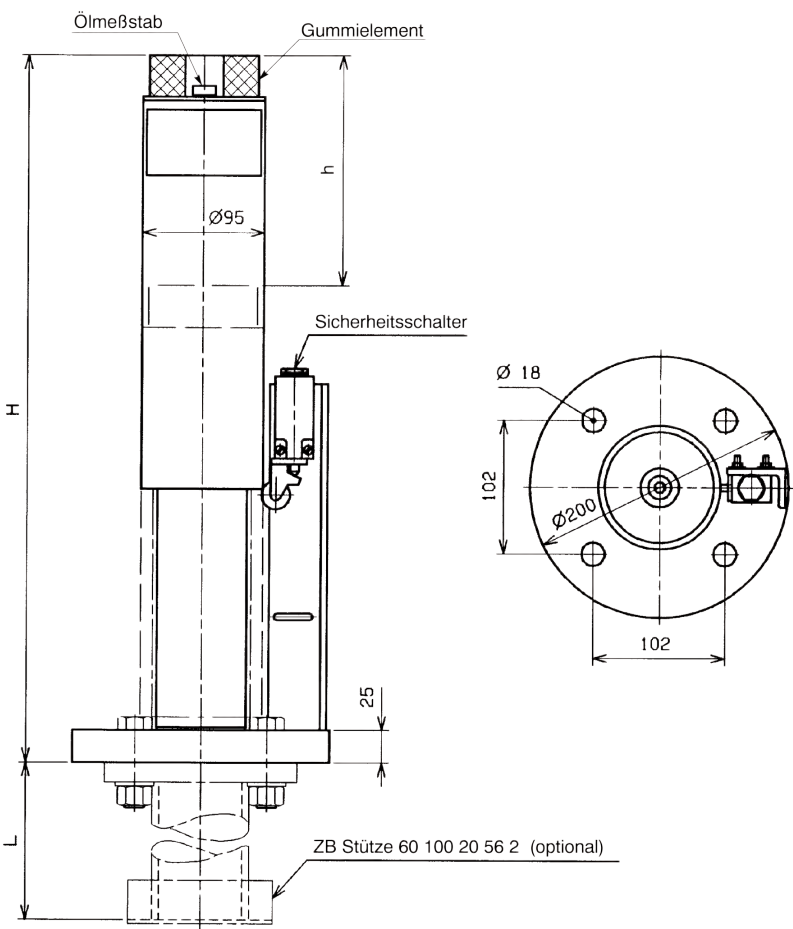
Ölpuffer 01 - 03	128
Ölpuffer 04 - 05	129
Aufsetzpuffer	130
Pufferstützen	132

Ölpuffer O1 - O3



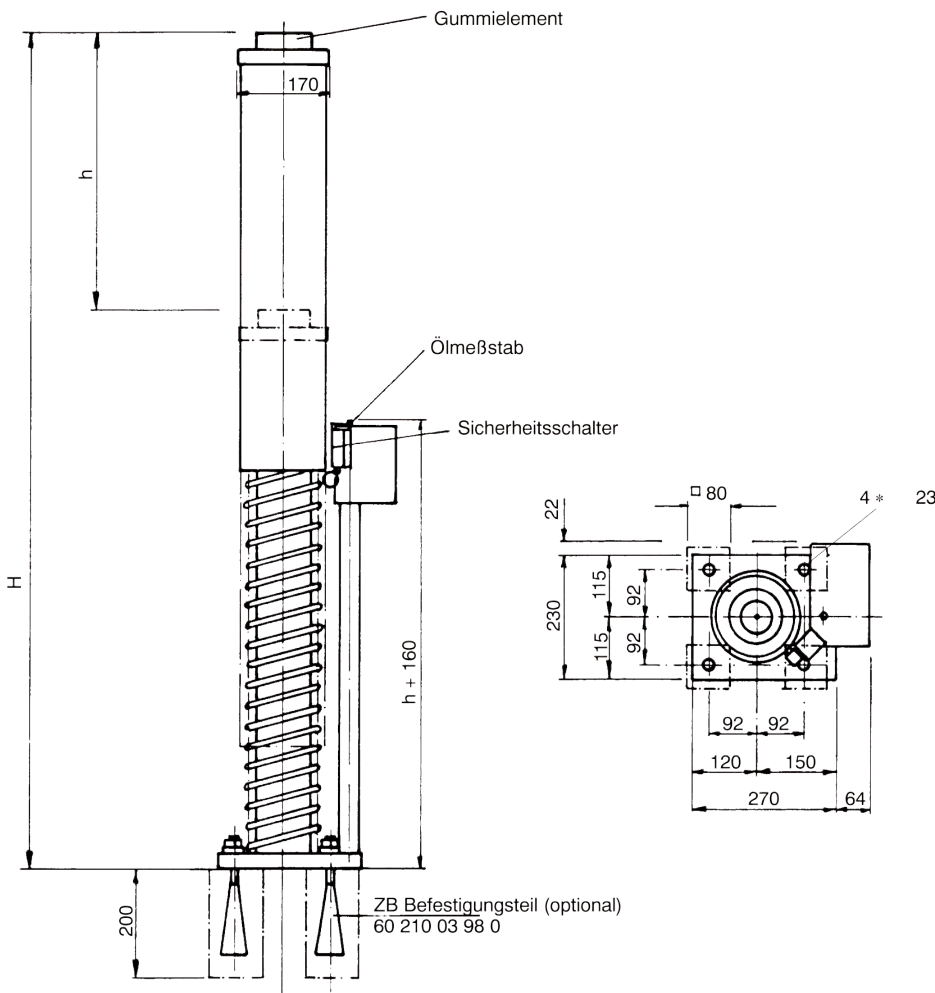
Ölpuffer O4 - O5

Puffer



ZB Ölpuffer			Bescheinigungs Nr.	Geschwindigkeit		Hub	Höhe	Ölmenge	Gewicht	Zul. Gesamtbelastung			
		max. Auftreff...		max. nenn. ...									
Material-Nr.	Typ / Ausführung		EU-B	V _A [m/s]	V _N [m/s]	h [m/m]	H [m/m]	[l]	min [kg]	min [kg]	max [kg]	min [N]	max [N]
60 540 71 01 0	O1	A	001	1,84	1,6	175	540	0,4	14,3	430	1370	4218	13439
60 540 72 01 0		B	002							620	2000	6082	19620
60 540 73 01 0		C	003							970	3020	9515	29626
60 540 74 01 0	O2	A	004	2,3	2,0	275	790	0,61	18,2	430	1370	4218	13439
60 540 75 01 0		B	005							620	2000	6082	19620
60 540 76 01 0		C	006							970	3020	9515	29626
60 540 77 01 0	O3	A	007	2,88	2,5	430	1180	0,94	23,5	430	1370	4218	13439
60 540 78 01 0		B	008							620	2000	6082	19620
60 540 79 01 0		C	009							970	3020	9515	29626

Puffer



ZB Ölpuffer			Bescheinigungs Nr.	Geschwindigkeit		Hub	Höhe	Ölmenge	Gewicht	Zul. Gesamtbelastung			
		max. Auftreff...		max. nenn. ...									
Material-Nr.	Typ / Ausführung		EU-B	V _A [m/s]	V _N [m/s]	h [m/m]	H [m/m]	[l]	min [kg]	min [kg]	max [kg]	min [N]	max [N]
60 540 61 01 0	O1	A	001	1,84	1,6	175	540	0,4	14,3	430	1370	4218	13439
60 540 62 01 0		B	002							620	2000	6082	19620
60 540 63 01 0		C	003							970	3020	9515	29626
60 540 64 01 0	O2	A	004	2,3	2,0	275	790	0,61	18,2	430	1370	4218	13439
60 540 65 01 0		B	005							620	2000	6082	19620
60 540 66 01 0		C	006							970	3020	9515	29626

Aufsetzpuffer



Aufsetzpuffer

Puffer

Puffer



D0



D1



D2



D3

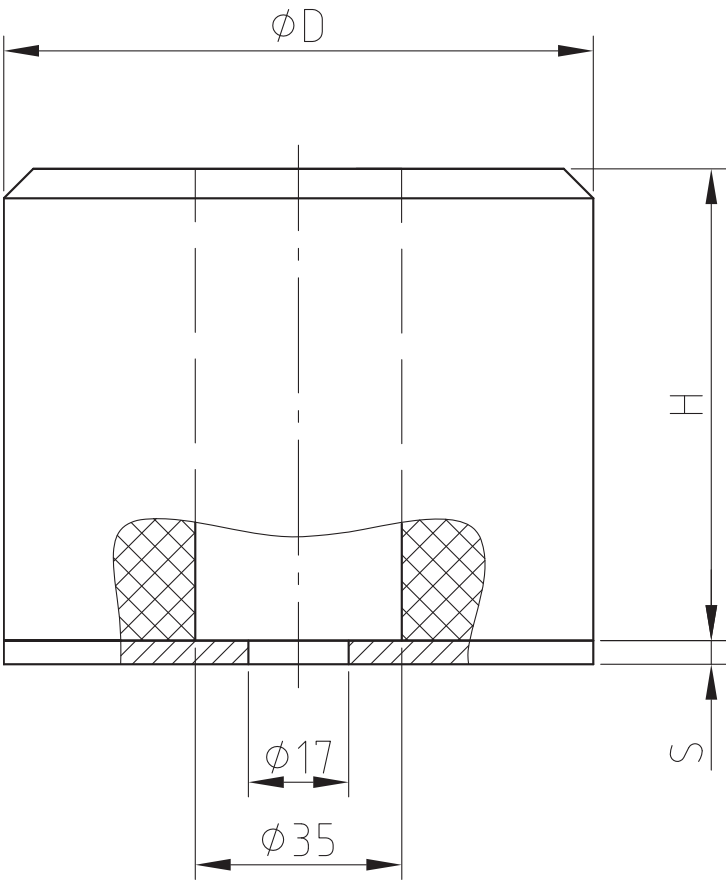


D5

Das Eigenschaftsprofil im Überblick

- außergewöhnliche Dämpfungseigenschaften
- maximale Verformbarkeit bei geringer Querdehnung
- gute Beständigkeit gegen mineralische Öle und Fette
- gute Beständigkeit gegenüber Ozon, UV- und energiereicher Strahlung
- Temperaturbereich von - 30 °C bis + 80 °C
- klimaschrankgetestet
- alle marktüblichen Versionen lieferbar

Aufsetzpuffer - Ausführung Typ A							
			D0	D1	D2	D3	D5
Höhe	H	[mm]	80	80	80	80	80
aktive Pufferhöhe	h	[mm]	76	74	74	74	74
Pufferdurchmesser	D	[mm]	80	100	100	125	165
S (+1,0)		[mm]	4				6
max. Nenngeschwindigkeit	v	[m/s]	1,0				
Belastungen			kg				
P+Q (min-max)	0,63	[m/s]	150 - 1200	200 - 1500	250 - 3200	500 - 5200	600 - 7500
	1,0	[m/s]	180 - 600	220 - 700	330 - 1250	600 - 1850	650 - 2700
Materialnummer			6021 000 9222	6021 000 9223	6021 000 9224	6021 000 9225	6021 000 9226

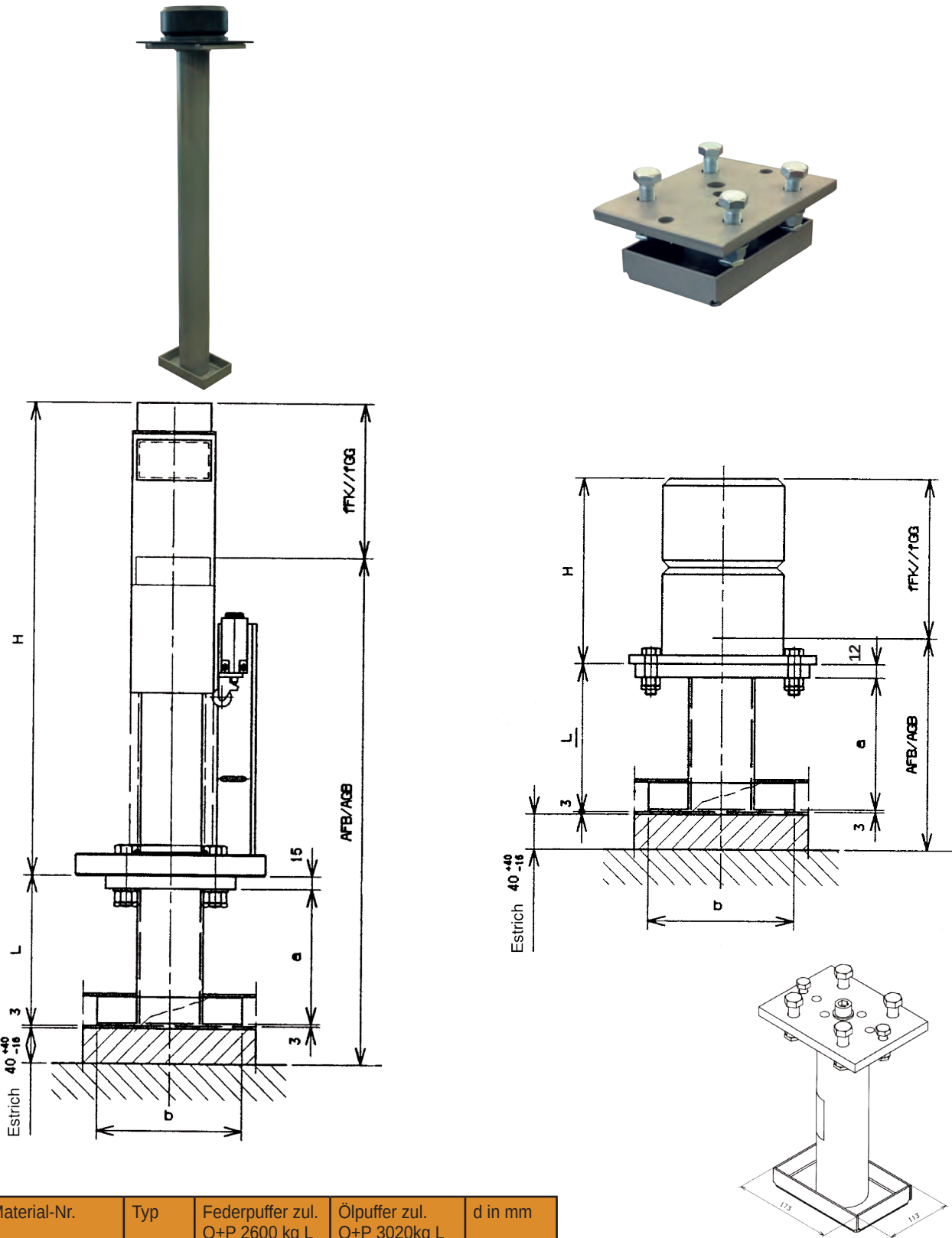


Pufferstützen

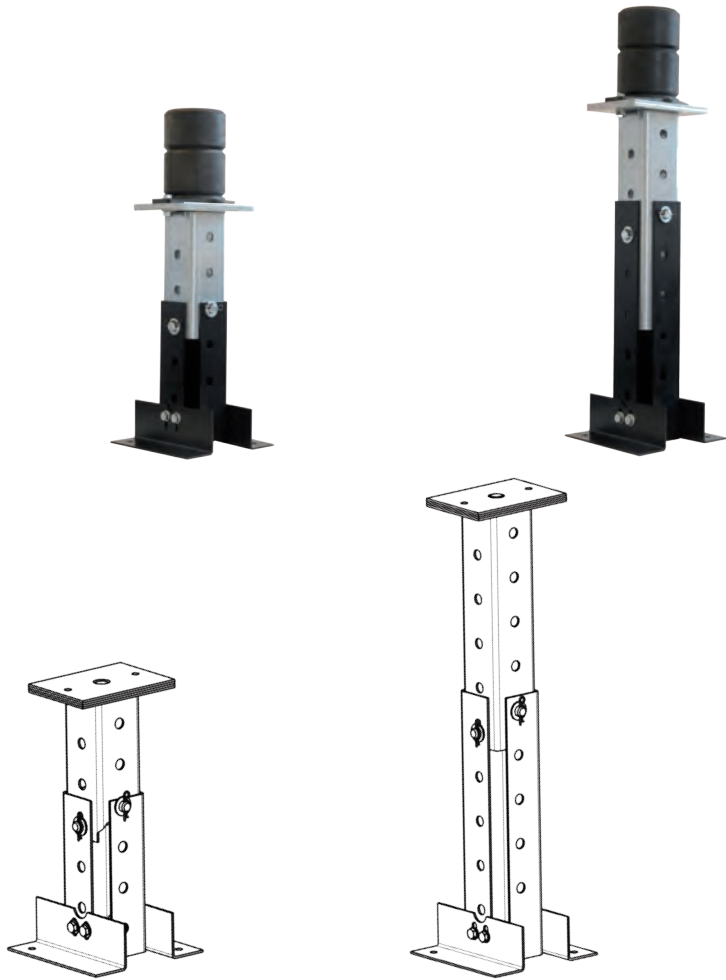
Teleskop - Pufferstützen

Puffer

Puffer



Material-Nr.	Typ	Federpuffer zul. Q+P 2600 kg L	Ölpuffer zul. Q+P 3020kg L	d in mm
6010 000 9441	FK	715<L≤1115	315<L≤815	82.5
6010 000 9440	GG	715<L≤1115	315<L≤815	82.5
60 100 45 56 0	FK	73<L≤715	73<L≤315	76.1
60 100 46 56 0	GG	73<L≤715	73<L≤315	76.1



Teleskop - Pufferstützen		
	Pufferstütze 530	Pufferstütze 930
Höhen	330 mm - 530 mm	570 mm - 930 mm
Verstellbereich	200 mm (40mm-Schritte)	360 mm (45mm-Schritte)
Blechdicke	4 mm	4 mm
Sachnummer	6010 000 9403	6010 000 9400

- maximale Belastung: 2600 kg (je Pufferstütze)
- Geschwindigkeiten bis max. 1 m/s
- geeignet für Federpuffer des Typs D2 und D5

Montagevorteil:

- Die Höhe kann vor Ort an die Schachtgrube angepasst werden
- um Toleranzen auszugleichen (z.B. bei erhöhter Überfahrt)
 - Höhen-Anpassung bei Geschwindigkeitserhöhung

Rollen- und Gleitführungen



Rollenführung ARO D60 / RTK 100	136
Rollenführung RT 18 / RTK 300	137
Rollenführung WRG	138
Gleitführung I, PUR I, Eco, Ultramid, PUR II	140
Gleitführung II, Nylon, Aclamid, GG-25I / II	142
Schmierapparate für Gleitführungen	144

Rollenführungen

ARO D60 / RTK 100

Rollenführungen

RT 18 / RTK 300

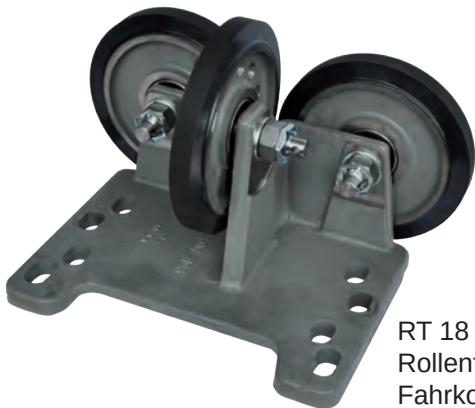
Führungen



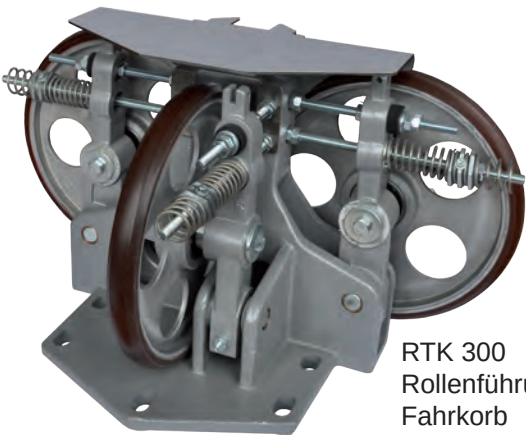
ARO D60
Rollenführung
Gegengewicht



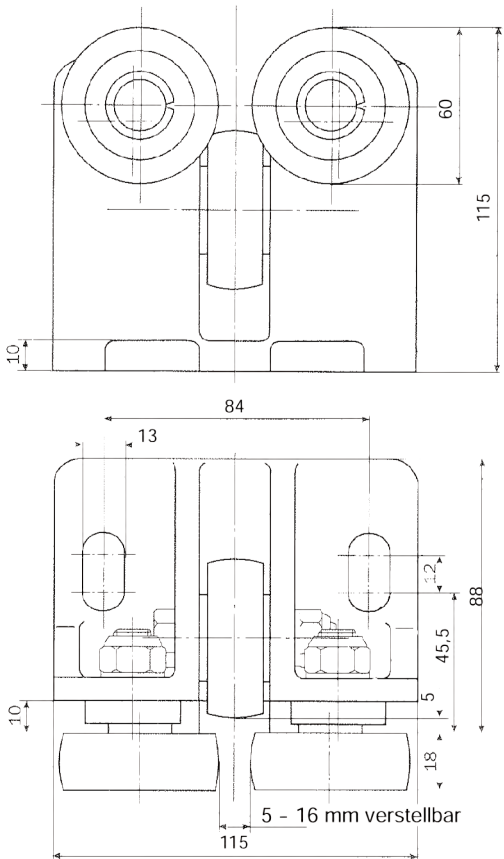
RTK 100
Rollenführung
Fahrkorb & Gegengewicht



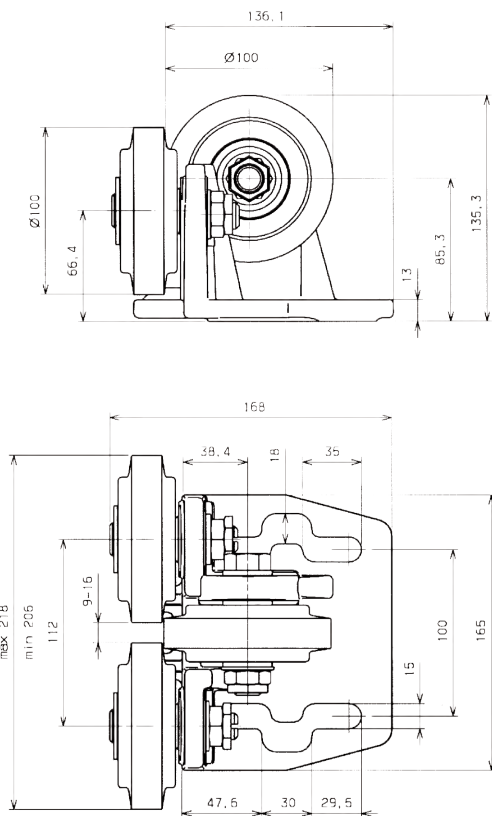
RT 18
Rollenführung
Fahrkorb



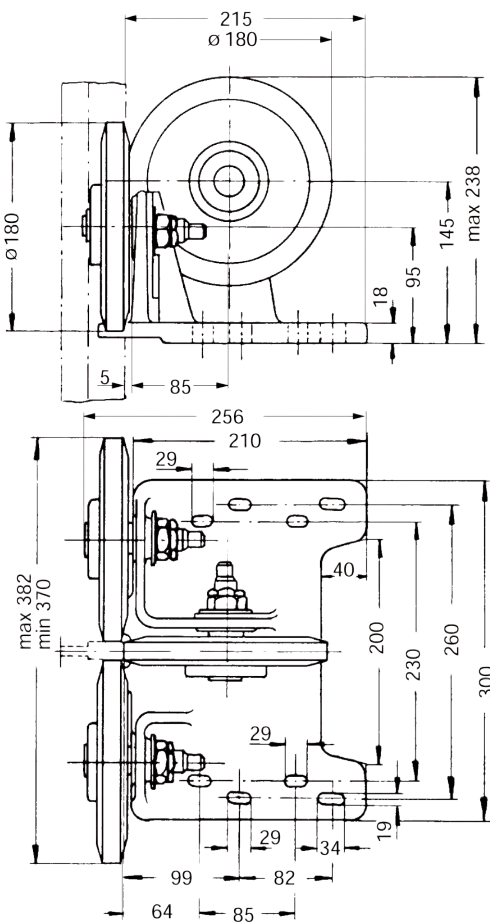
RTK 300
Rollenführung
Fahrkorb



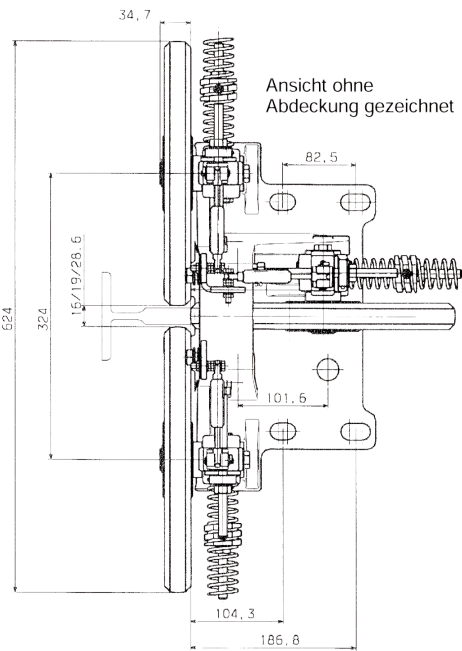
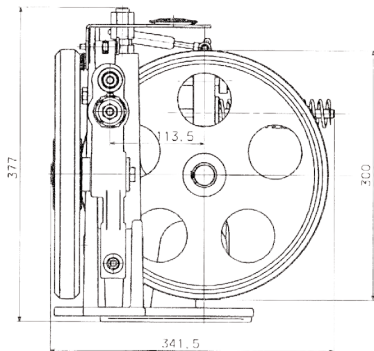
Rollenführung ARO D60	
	6073078010
Geschw. v _n max. -> FK	---
Geschw. v _n max. -> GG	2,5 m/s
Schienenkopfbreite SKB [mm]	5 - 16
Gegengewichtskraft G [kN]	35



Rollenführung RTK 100	
	60730002940
Geschw. v _n max. -> FK	1,75 m/s
Geschw. v _n max. -> GG	3,0 m/s
Schienenkopfbreite SKB [mm]	9 - 16
Gegengewichtskraft G [kN]	50
Führungskraft P _{stat} [N]	1250 // 1350
Führungskraft P _{dyn} [N]	500 // 600



Rollenführung RT 18	
	6073008010
Geschw. v _n max. -> FK	3,0 m/s
Geschw. v _n max. -> GG	---
Schienenkopfbreite SKB [mm]	16
Führungskraft P _{stat} [N]	2500
Führungskraft P _{dyn} [N]	800



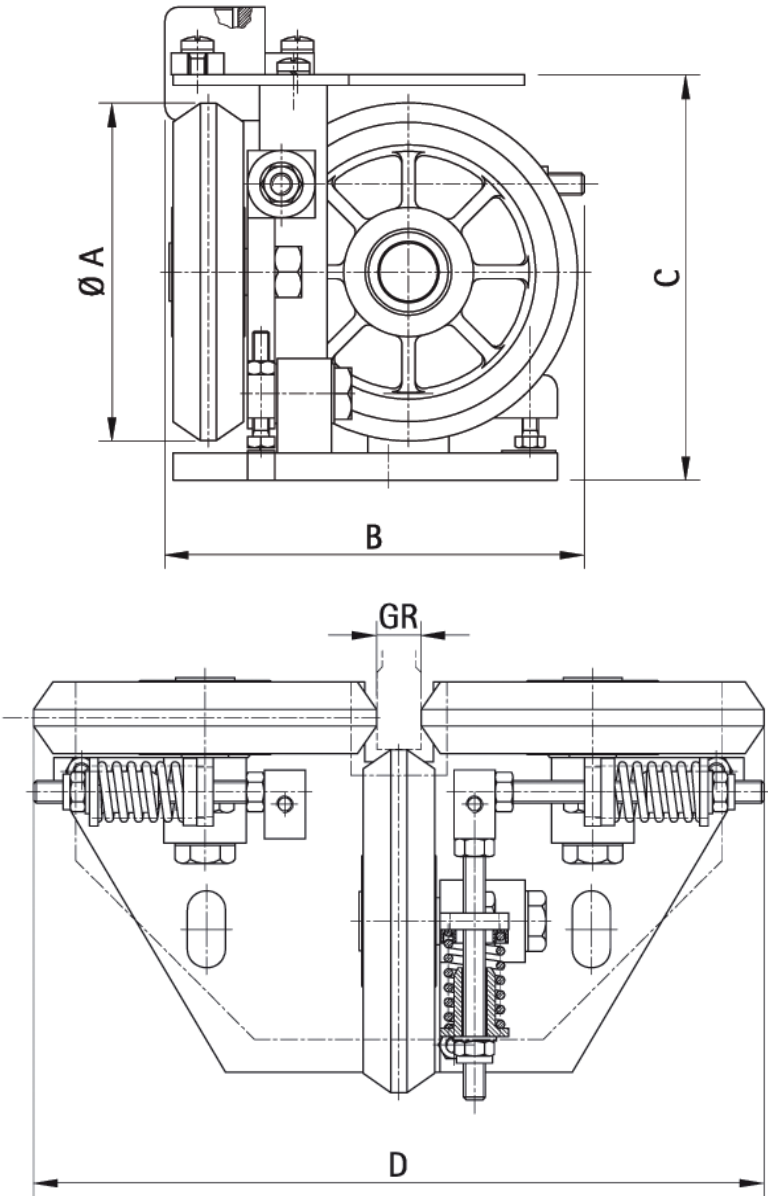
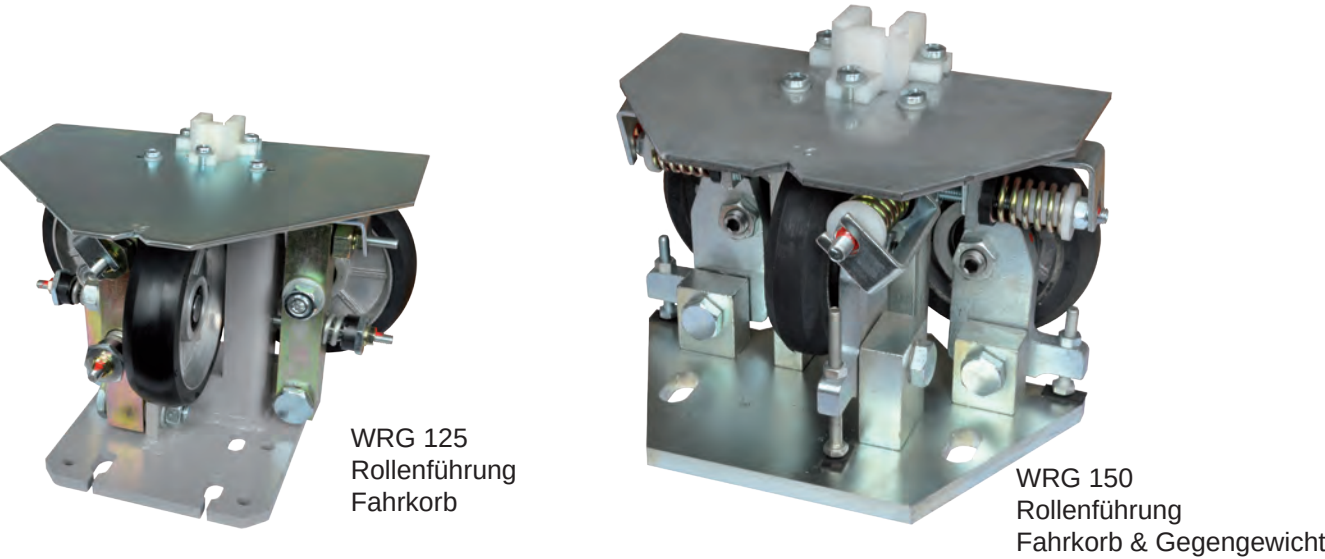
Rollenführung RTK 300	
	60730002079
Geschw. v _n max. -> FK	10 m/s
Geschw. v _n max. -> GG	---
Schienenkopfbreite SKB [mm]	16 // 19 // 28,6
Führungskraft P _{stat} [N]	3000
Führungskraft P _{dyn} [N]	je nach Federeinstellung

Führungen

Rollenführungen
WRG

Rollenführungen
WRG

Führungen



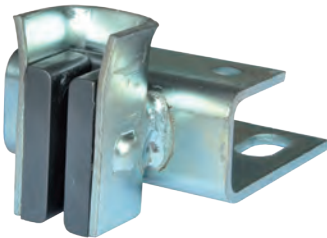
Führungen

WRG-Rollenführungen					
	WRG 80 60730009208	WRG 100 60730009209	WRG 125 60730009210	WRG 150 60730009206	WRG 200 60730009211
Geschw. v_n max. -> FK	---	---	---	3,5 m/s	5,0 m/s
Geschw. v_n max. -> GG	2,5 m/s	3,5 m/s	7,0 m/s	7,0 m/s	---
Schienenkopfbreite SKB [mm]	9 16	9 16	9 16	16 19	16 19
Gegengewichtskraft G [N]	100	100	100	100	---
Führungskraft P_{stat} [N]	---	---	---	3000	3000
Führungskraft P_{dyn} [N]	---	---	---	900	900
Abmaße					
A [mm]	80	100	125	150	200
B [mm]	126	143,5	151	200	250
C [mm]	175	150	150	220	220
D [mm]	200	228	266	300+SKB	555

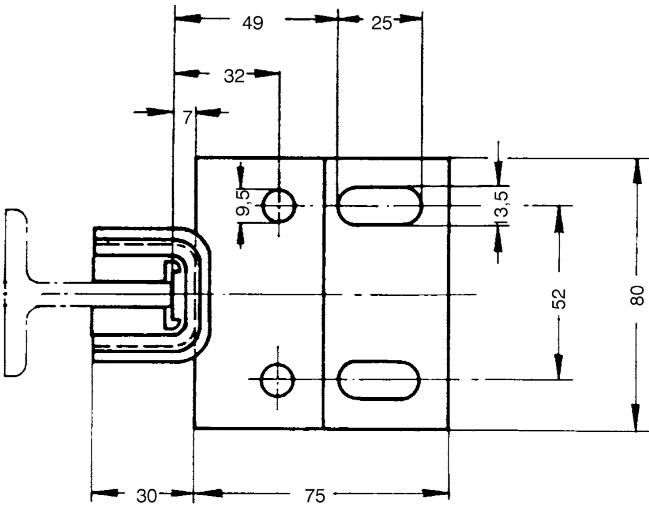
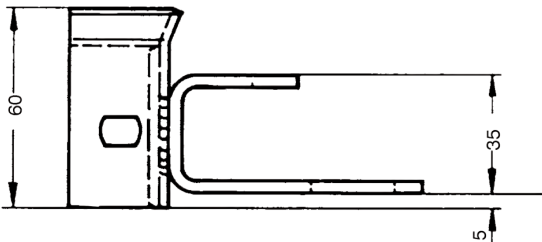
Gleitführungen I
PUR I, Eco

Gleitführungen I
Ultramid, PUR II

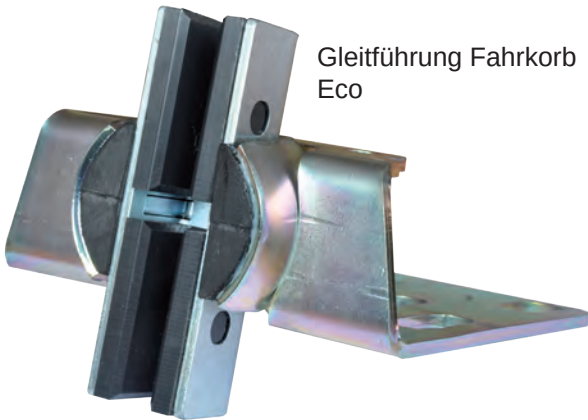
Führungen



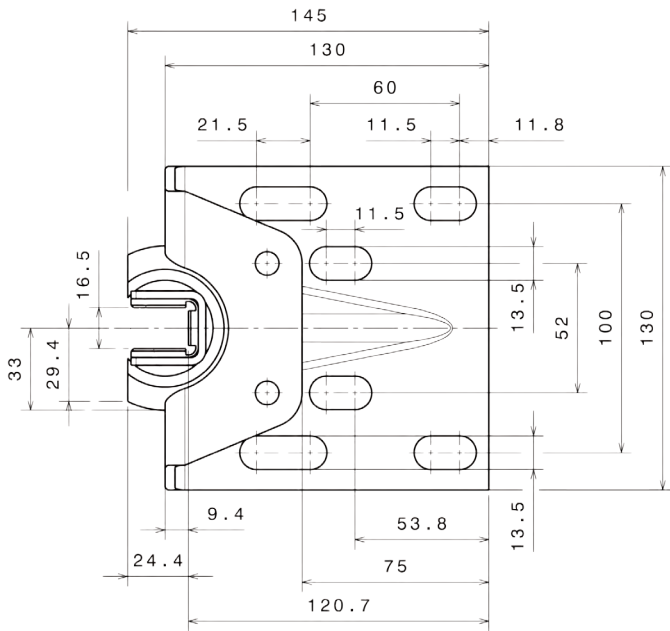
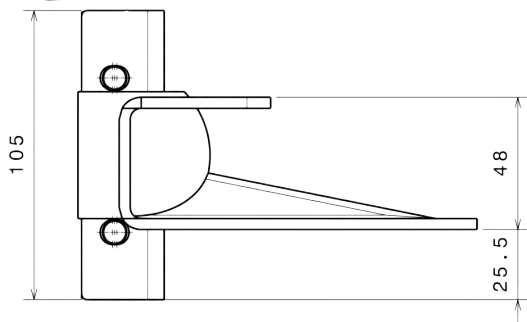
Gleitführung Gegengewicht
PUR I



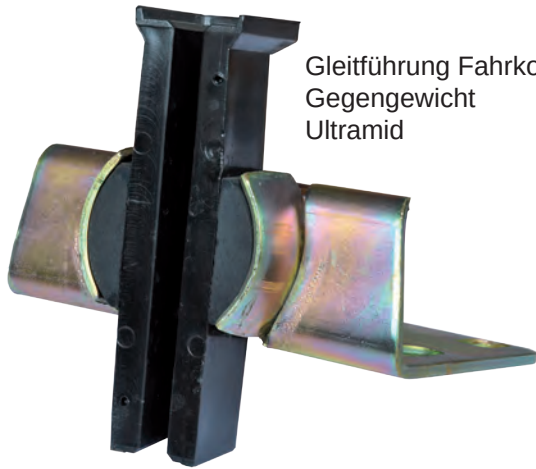
Gleitführung PUR I	
	6073073010
Geschw. v _n max. -> FK	---
Geschw. v _n max. -> GG	1,75 m/s
Schienenkopfbreite SKB [mm]	5
Gegengewichtskraft G [kN]	20



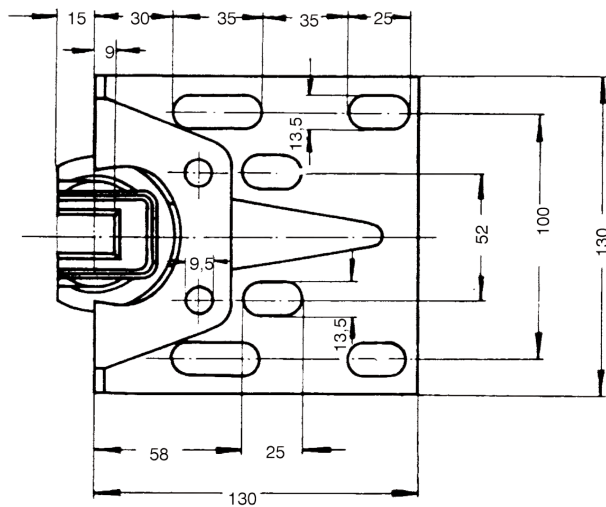
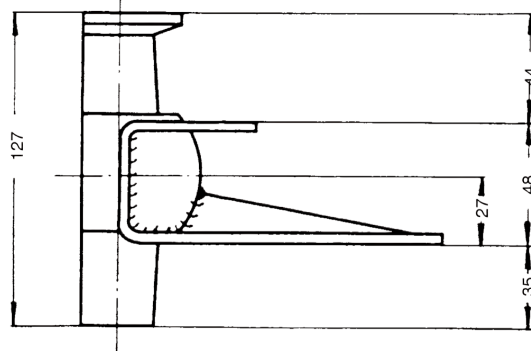
Gleitführung Fahrkorb
Eco



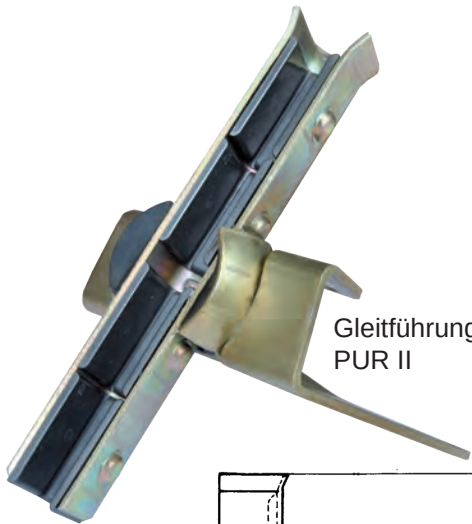
Gleitführung Eco		
	60730009222	60730009204
Geschw. v _n max. -> FK	1,0 m/s	1,0 m/s
Geschw. v _n max. -> GG	---	---
Schienenkopfbreite SKB [mm]	9	16
Führungskraft P _{stat} [N]	1700	1700
Führungskraft P _{dyn} [N]	600	600



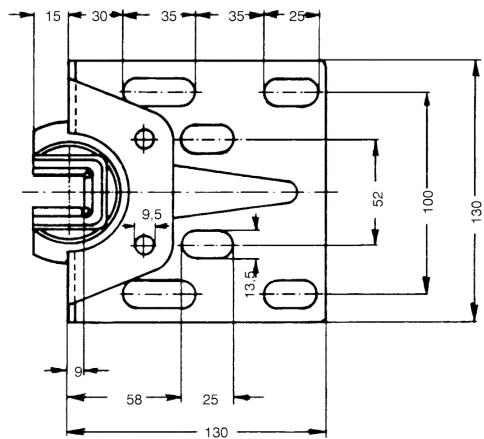
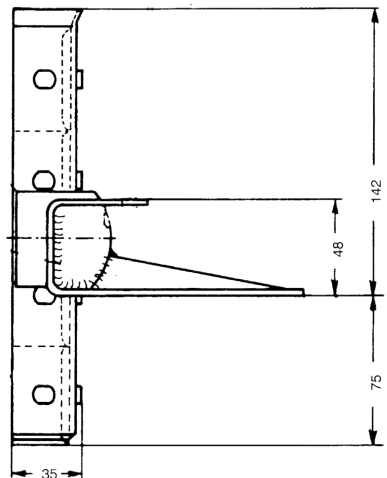
Gleitführung Fahrkorb &
Gegengewicht
Ultramid



Gleitführung Ultramid			
	6073069010	6073063010	6073027010
Geschw. v _n max. -> FK	---	1,75 m/s	1,75 m/s
Geschw. v _n max. -> GG	3,5 m/s	3,5 m/s	---
Schienenkopfbreite SKB [mm]	5	9	16
Gegengewichtskraft G [kN]	50	100	---
Führungskraft P _{stat} [N]	---	1700	1700
Führungskraft P _{dyn} [N]	---	600	600



Gleitführung Fahrkorb
PUR II



Gleitführung PUR II	
	6073066010
Geschw. v _n max. -> FK	1,75 m/s
Geschw. v _n max. -> GG	---
Schienenkopfbreite SKB [mm]	16
Führungskraft P _{stat} [N]	2000
Führungskraft P _{dyn} [N]	800

Führungen

Schmierapparate für Gleitführungen

Schmierapparate für Gleitführungen

Führungen



Schmierapparat
60740009201
für Gleitführung
PUR I 6073073010
Ultramid 6073069010
Ultramid 6073063010
Ultramid 6073027010
GG-25 II 6073213242



Schmierapparat
6074004010
für Gleitführung
Nylon 6073046010
Nylon 6073047010
GG-25 I 6073214240
GG-25 II 6073206240



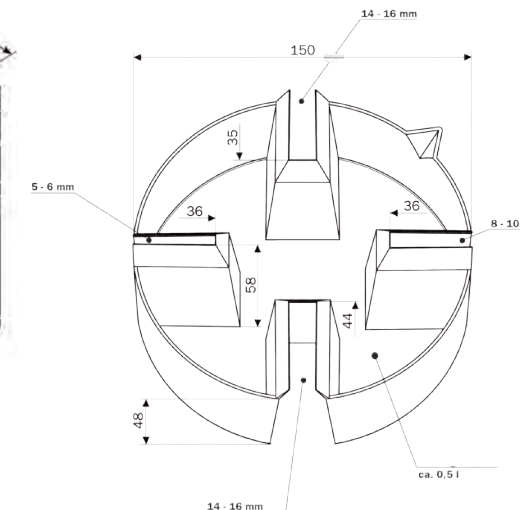
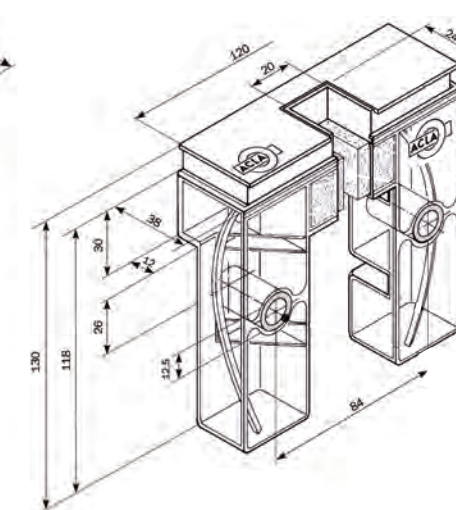
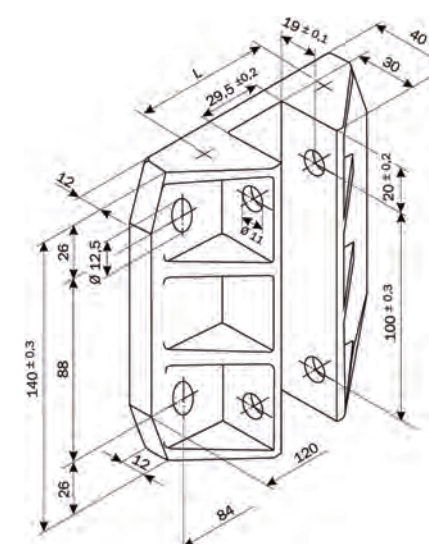
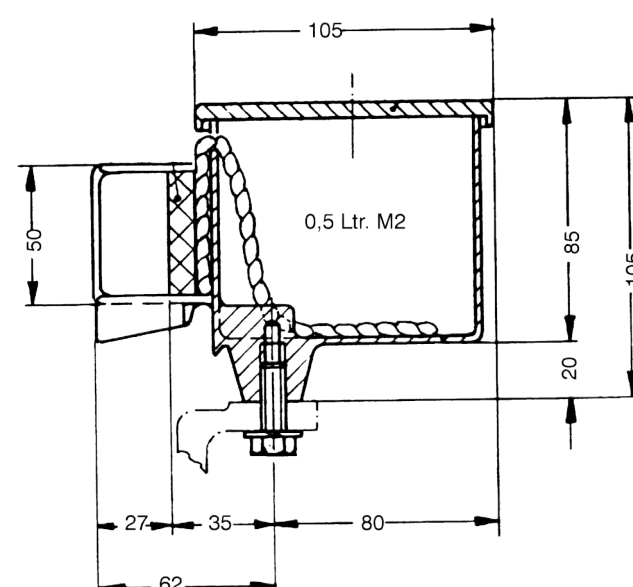
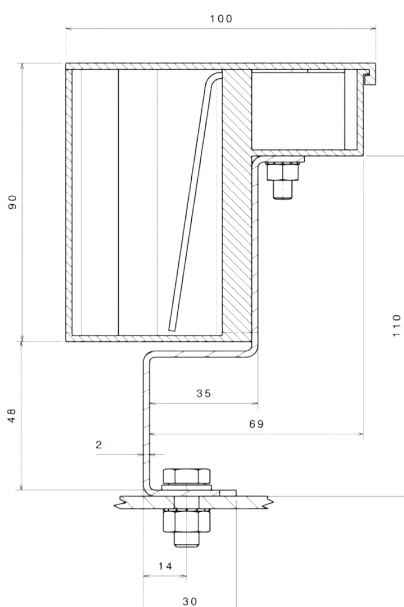
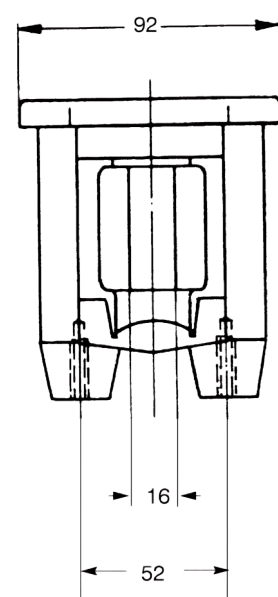
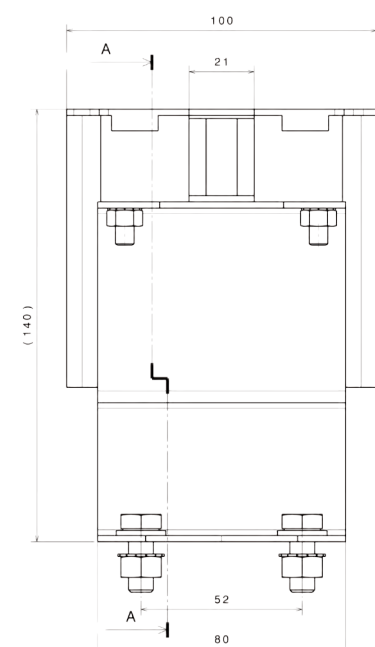
Gleitführung Fahrkorb
mit Führungsschuh HSM
6073208250
und Einlage Aclathan
6073217240 (9 mm)
(Anbau am Unterholm)
6073216240 (16 mm)
(Anbau am Unterholm)



Schmierapparat AK10
6074009010
für Gleitführung Fahrkorb

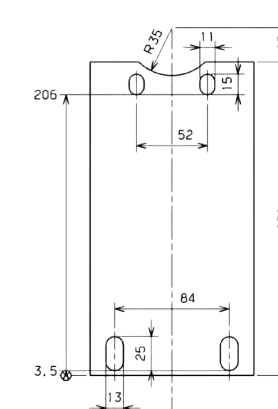


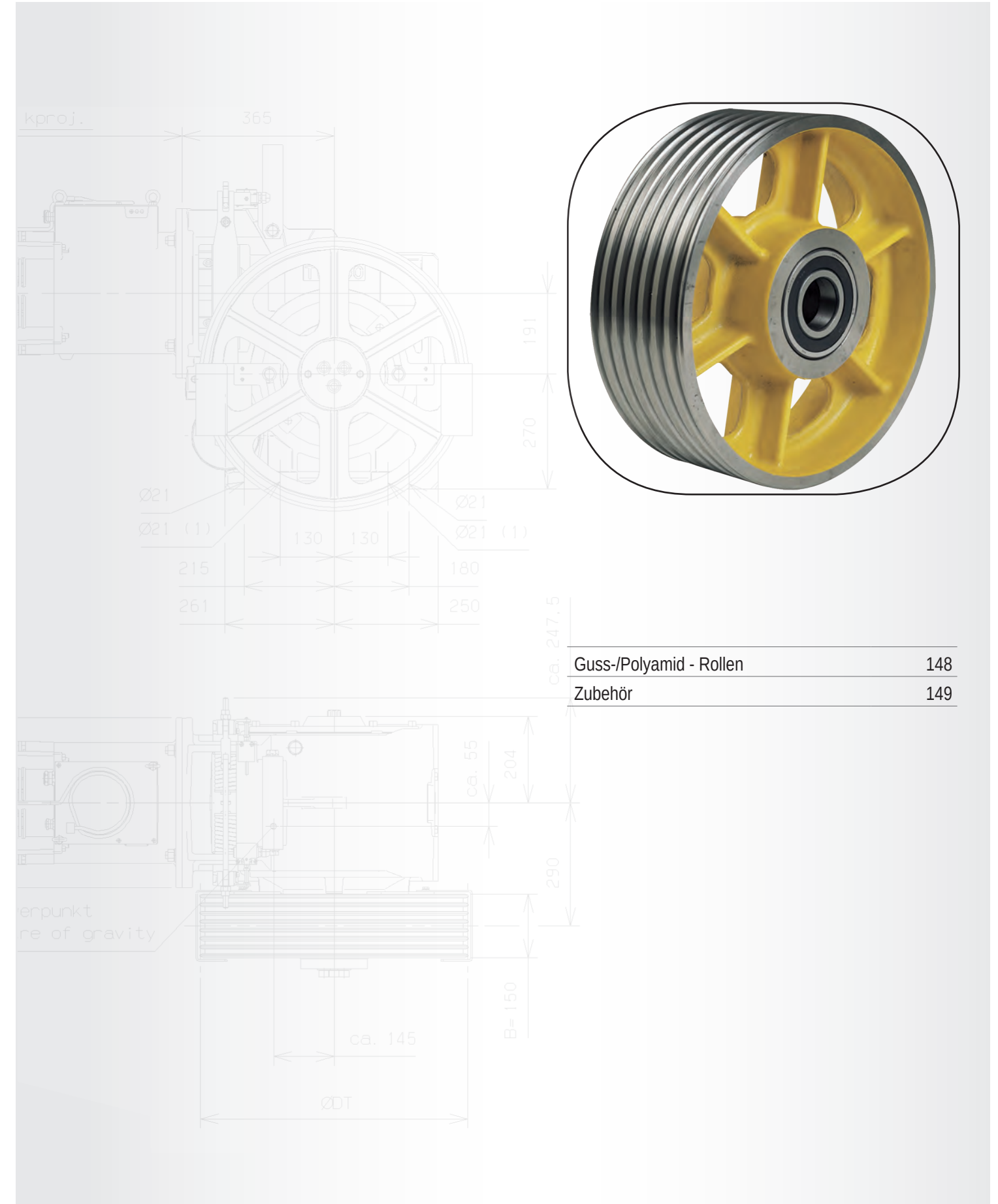
Ölauffangbehälter (SKB = 5-16 mm)
60160006205



Gleitführung	
	6073208250 (Führungsschuh inklusive Einlage)
Geschw. v_n max. -> FK	0,5 - 2,0 m/s
Geschw. v_n max. -> GG	---
Schienenkopfbreite SKB [mm]	5-16

OPTIONAL:
Anbauwinkel zur Montage des
Schmierapparats AK10 am
Fangrahmen oben/unten
60748902980
(Schmierapparat AK10 ist somit
für jede Gleitführung verfügbar)



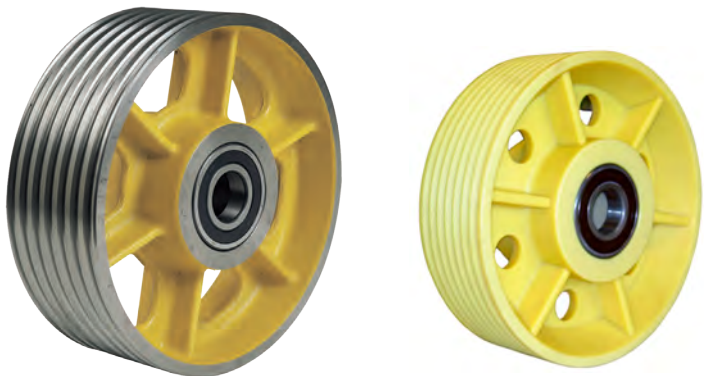


Guss-/Polyamid-Rollen

Wälzgelagert

Zubehör

Seilrollen



- Höchste Präzision und Laufruhe
- Hoch belastbar
- Äußerst attraktives Preis-/Leistungsverhältnis

D [mm]	Seile z*Ø	RA [mm]	Bp3 ⁵ [mm]	Achse	Lagertyp	Materialnummer
150	7x6	12	110	X	6310 2RS	6072 000 9255
150	10x6	12	145	Y	6310 2RS	6072 000 9229
150	12x6	10	145	Y	6310 2RS	6072 000 9265
240 ¹	12x6	10	132	Z	6310 2RS	6250 000 0057
260 ¹	6*6,5	11	82	0	6310 2RS	6072 000 7798
320 ¹	8*8	14	130	1	NSK 6310	6072 000 9341
360 ¹	7*8	14	127	1	6310 2RS	60 720 76 42 0
360	7*8	15	118	2	6310 2RS	6072 000 3603
360	7*8	18	140	3	6310 2RS	60 720 54 42 0
360 ²	7*8	18	140	3	NJ 310 E	60 720 60 42 0
360 ³	z*d	-	140	3	6310 2RS	60 720 71 42 0
360 ⁴	z*d	-	140	3	NJ 310 E	60 720 71 42 0
400	4*10	18	90	4	6310 2RS	60 720 67 42 0
400 ¹	8*10	18	163	5	6312 2RS	6072 000 9342
450 ¹	7*10	18	160	5	6312 2RS	6072 000 4885
450 ¹	7*10	20	160	5	6312 2RS	6072 000 4884
450	7*10	18	160	5	6312 2RS	60 720 68 42 0
450	7*10	20	160	5	6312 2RS	60 720 55 42 0
450 ²	7*10	20	160	5	NJ 312 E	60 720 62 42 0
450	8*10	18	160	5	6312 2RS	60 720 58 42 0
450 ³	z*d	-	160	5	6312 2RS	60 720 72 42 0
450 ⁴	z*d	-	160	5	NJ 312 E	60 720 72 42 0
540	7*8	18	160	6	6216 2RSR	60 720 69 42 0
540	7*13	20,5	160	6	6216 2RSR	60 720 65 42 0
540 ²	7*13	20,5	160	6	NJ 216 E	60 720 44 42 0
540 ³	z*d	-	160	6	6216 2RSR	60 720 73 42 0
540 ⁴	z*d	-	160	6	NJ 216 E	60 720 73 42 0
540	8*13	20,5	190	7	6216 2RSR	60 720 66 42 0
540 ²	8*13	20,5	190	7	NJ 216 E	60 720 59 42 0
540 ³	z*d	-	190	7	6216 2RSR	60 720 73 42 0
540 ⁴	z*d	-	190	7	NJ 216 E	60 720 73 42 0
640 ⁴	z*d	-	240	8	NJ 2218	6072 000 0984
740 ⁴	z*d	-	240	9	NJ 224	6072 000 0976

Besonderheiten: ¹Polyamid-Rolle, ²Hochbelastbar, ³Variabel*, ⁴Variabel* und Hochbelastbar, ⁵erforderliches Einbaumaß der Seilrolle
*Variabel in Rillenzahl (z), Rillendurchmesser (d), Rillenabstand (RA).

Achse für Seilrollen

Achse ¹	Ø-Achse	Länge	Materialnummer
X	50 mm	147 mm	6072 000 9240
Y		182 mm	6072 000 9234
Z		200 mm	6250 000 0058
0		111 mm	6072 000 8541
1		166 mm	60 723 53 32 0
2		135 mm	6072 000 3604
3.0	60 mm	190 mm	60 723 34 32 0
3.1		240 mm	60 723 50 32 0
4		132 mm	60 723 37 32 0
5	80 mm	216 mm	60 723 35 32 0
		240 mm	60 723 51 32 0
6	90 mm	230 mm	60 723 47 32 0
7		260 mm	60 723 32 32 0
8	120 mm	305 mm	6072 000 0981
9		310 mm	6072 000 0980

¹) zugehörige Achs-Nummer siehe vorige Seite

Achshalter

Für Seilrolle	Materialnummer
Ø 240 mm	40x3x65 6250 000 0059
Ø 360 mm	00 981 03 61 0
Ø 400 mm	00 981 03 61 0
Ø 450 mm	00 981 03 61 0
Ø 540 mm	00 981 04 61 0
Ø 640 mm	00 981 04 61 0
Ø 740 mm	00 981 05 61 0

Lagerbock für Ablenkrolle an Fundament (inklusive Achse)

Für Achse	Materialnummer
3	61 720 07 25 0
5	61 720 08 25 0
6	60 720 64 25 2
8	60 720 65 25 2

Seilrollen

Eigene Notizen

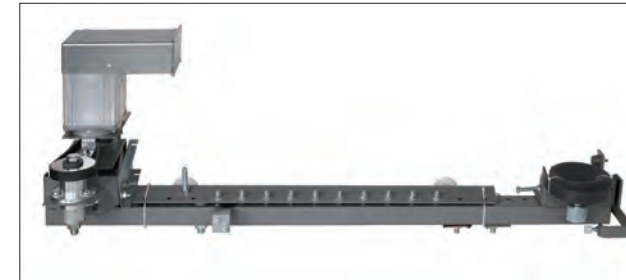
Umbausätze für Türantrieb F9

- getriebeloser, frequenz geregelter Asynchronmotor
- geräuscharmer Betrieb
- wartungsfreie und kompakte Einheit von Motor und Regelung
- Regelung mit Taktfrequenz von 16kHz
- hochauflösender Drehgeber
- große Kabinenhöhen
- schwingungsisolierter Antrieb
- Schutzart IP54
- Türbreiten 700-2500 mm
- Nach dem Umsteuern kann die Öffnungsweite der Tür reduziert werden

- programmierbarer Sonderausgang (virtueller Schalter, Schließkraftbegrenzung, zusätzliches Endlagensignal)
- Kraftbegrenzung nach EN81
- Diagnose und Parametrisierung entweder automatisch oder via Laptop.
- Anschlußspannung: 230V (+10% / -15%) Wechselspannung, 50/60Hz Signalspannung
- Umgebungstemperaturbereich: -10°C bis + 50°C
- relative Feuchtigkeit max. 70%
- EMV geprüft gemäß EN12015/16
- 24V Logikpegel

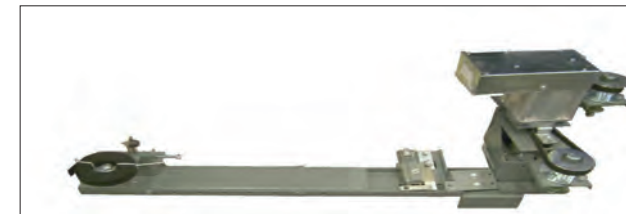
Tür-Umbaukits:

- Einfacher Umbau des Türantriebs und Modernisierung auf den neuen F9 Türantrieb
- Technisch durchdachte Lösung für die speziell zu modernisierende Tür
- Kraftübertragung mit Zahnriemen
- Türbreiten variabel durch flexible Anpassung des Zahnriemens
- Keine Türendlageschalter erforderlich



Haushahn, TSS72K:

Das Umbaukit besteht aus einem Winkel, der speziell auf die Türbreite angepasst werden kann und einem speziell angepassten Türschwert.



ThyssenKrupp, M2TD4:

Das Umbaukit besteht aus dem Türantrieb F9, der mit seinem Zahnriemen den bestehenden Teleskopantrieb ersetzt. Zudem gehört zu dieser Lösung ein Winkel, der auf die Türbreite vor Ort angepasst werden kann und eine ausführliche Betriebsanleitung mit Anbauzeichnung.



ThyssenKrupp, M3TK/2:

Bei diesem Umbaukit entfällt der bestehende Seilantrieb und wird durch den Zahnriemen mit F9 Türantrieb ersetzt.

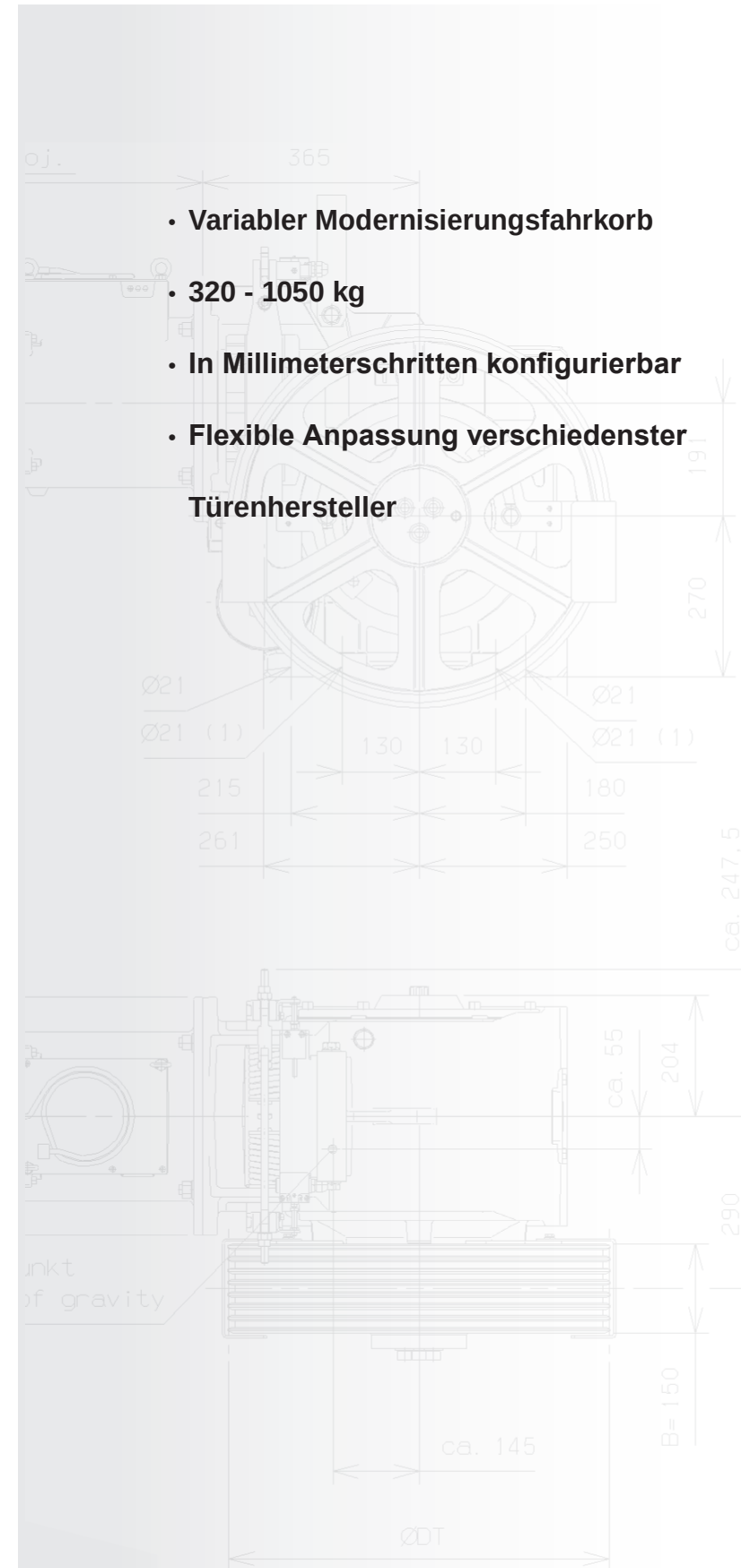


ThyssenKrupp, M2Z/ M2T/ M4TZ (D1,G1,D2,W1,W2,W3,W7):

Das Umbaukit besteht aus dem Türantrieb F9, einem einfachen Winkel, der für alle Türtypen mit den obengenannten Antrieben eingebaut werden kann und einer Anbauzeichnung.

Weitere Umbaukits sind für folgende Türen vorhanden:
Schindler QKS6/QKS8/QKS9/QKS11.
Sonstige Umbaulösungen können Sie auf Anfrage von unserem Vertriebsteam erhalten.

- **Variabler Modernisierungsfahrkorb**
- **320 - 1050 kg**
- **In Millimeterschritten konfigurierbar**
- **Flexible Anpassung verschiedenster**
Türenhersteller



Systemvorteile	154
Systemvorteile / Fahrkorb P450SV/P1000SV	155
Modernisierung	156
Projektierung und Leistungsdaten	160
Projektierungsdaten (ohne Durchladung)	167
Projektierungsdaten (mit Durchladung)	168
Projektierungsdaten (Türanbauten)	169
Technische Daten	171
Design Fahrkorb	172
Fahrkorb Design Optionen	174
Beleuchtungssystem	175

Systemvorteile

Systemvorteile / Fahrkorb P450SV/P1000SV



Flexibler Modernisierungsgrad

Mit LEMoS können Sie ganz individuell einzelne Komponenten in Ihrer Aufzugsanlage modernisieren, bis hin zu einer Komplettmodernisierung. Die Grenzen sind fließend.

Das Besondere ist, dass Sie auch Teile in Ihrer Anlage belassen können, deren Austausch technisch nicht erforderlich und wirtschaftlich nicht sinnvoll wäre. Diese Flexibilität ist einzigartig und zeichnet LEMoS ganz besonders aus! LEMoS eröffnet Ihnen die Möglichkeiten eines staubfreien Umbaus und der Verkürzung der Umbauzeit. LEMoS kann alle mechanischen Komponenten bereitstellen, die mit den am Markt verfügbaren Steuerungen kombinierbar sind.

Optimierungsmöglichkeiten

Das Aufzugssystem LEMoS ist speziell auf die hohen, individuellen Anforderungen in der Modernisierung zugeschnitten.

Welche Aspekte auch immer Ihnen bei der Modernisierung besonders wichtig sind, mit LEMoS können Sie diese soweit optimieren und miteinander kombinieren, wie mit keinem anderen System.

Wir finden gemeinsam mit Ihnen die optimale Lösung für Ihre Aufzugsanlage, individuell zugeschnitten auf Ihre Anforderungen und Wünsche.

Flexibilität bei der Antriebslösung

Bei LEMoS setzen wir hochmoderne Antriebslösungen ein, die auf die besonderen Anforderungen in der Modernisierung abgestimmt sind. Aus einem breiten Spektrum an getriebelosen Antrieben (Gearless) und Antrieben mit Getriebe (Geared), wird je nach Anwendungsfall die für Ihre Anlage optimale Lösung ausgewählt.

Alle bei LEMoS eingesetzten Komponenten sind darauf ausgelegt, dass Ihre modernisierte Anlage eine möglichst hohe Energieeffizienzklasse gemäß VDI 4707 erreicht.

Damit können Sie maßgeblich zur Reduzierung laufender Betriebs- und Energiekosten und zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes beitragen.

Systembetrachtung

Im Rahmen einer Modernisierung wird die bestehende Anlage an den Stand der Technik angepasst.

Zusätzlich werden dabei die aktuellen Anforderungen des Kunden an seine Anlage und die rechtlichen und normativen Vorgaben bei der Planung, Projektierung und Umsetzung betrachtet.

Für eine umfangreiche Modernisierung ist die Komponente Fahrkorb für die Flächenoptimierung von zentraler Bedeutung. Wichtige Aspekte dabei sind:

- Sicherheitsanforderungen gemäß EN81-20
- Anforderungen aus der Betriebssicherheitsverordnung
- Anforderungen gemäß EN 81-70 bezüglich der Zugänglichkeit für Personen mit Behinderung
- Energieeffizienz gemäß VDI 4707
- Anforderungen an den Schallschutz

Der Fahrkorb, flexibel für die Modernisierung

In der Modernisierung gibt es viele Randbedingungen, die bei der komplexen Planung von Modernisierungsmaßnahmen berücksichtigt werden müssen. Aus Sicht des Kunden ist der Fahrkorb die sichtbare Komponente, die in Bezug auf Größe – Anforderung an eine behindertengerechte Ausführung – Design und Ausführung den Kundenwunsch erfüllen kann.

Mit der Fahrkorbbauweise P450SV und P1000SV bieten wir einen flexibel, an die Belange der Modernisierung, anpassbaren Fahrkorb. Der Fahrkorb ist in selbsttragender Bauweise mit integriertem Fangrahmen für Aufhängung 1:1 ausgeführt.

Die Abmessungen in Schachtbreite und Schachttiefe sind in Millimeterschritten an die bestehenden Bedingungen vor Ort anpassbar. Damit kann die Nutzfläche bei gegebenen Randbedingungen optimiert werden. Unterschiedliche Fahrkorbhöhen sind realisierbar. Der Anbau von Türen verschiedener Hersteller bietet hier eine weitere Möglichkeit zur Optimierung der Fahrkorbgroße. Die türabhängigen Befestigungspunkte werden berücksichtigt.

Als Ergebnis der Planung kann eine Projektierung des Schachtquerschnittes für die weitere Kundenabstimmung mit dem Angebot erstellt werden.

Innovation

- Speziell für die Modernisierung entwickelt
- Fahrkorbvergrößerung durch optimale Schachtausnutzung
- Variables Konzept mit flexiblen Breiten-, Tiefen- und Höhenabmessungen
- Integrierte Lüftungsschlitze im Portal
- Flexible Türanbauten
- Schnelle und einfache Montage (durch integrierte Positionierungshilfen und Stecksysteme)
- Bei Montage anpassbare außermittige Aufhängung (für nachträgliche Justierung der eingebauten Kabine im Schacht)

Effizienz

- Selbsttragender Fahrkorb ohne Fangrahmen mit 1:1 Aufhängung
- Kompakter und variabler Fahrkorb
- Größtmögliche Nutzfläche durch optimale Schachtausnutzung
- Fahrkorb in Millimeterschritten konfigurierbar

Zuverlässigkeit

- Hohe Qualität aller eingesetzten Komponenten durch strenge Qualitätsprüfung
- Gewährleistung einer langfristigen Ersatzteilverhaltung
- Reduzierung der Stillstandszeiten und Störungen

Variabilität

- Vom Basismodell (galvanisch verzinkter Fahrkorb) bis zur individuellen Vollausstattung ist alles möglich
- Zahlreiche Schnittstellen (z. B. Türen unterschiedlicher Hersteller)
- Verschiedene Materialien möglich

Umwelt

- Energieeffiziente Herstellung mit modernsten Fertigungstechnologien
- Verwendung von recycelfähigen Materialien
- Optimierter Materialeinsatz
- Energiesparende LED Beleuchtung



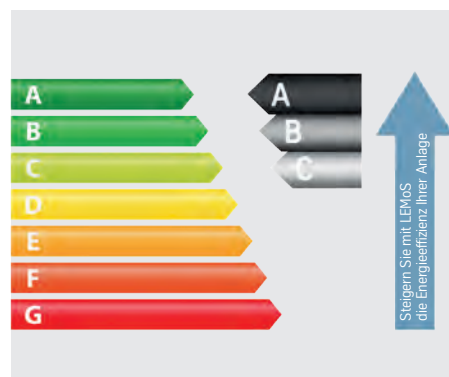
- Kombination mit allen am Markt verfügbaren Steuerungen, Bedien- und Anzeigeelementen



LEMoS mit getriebelosem Antrieb (Gearless)



LEMoS mit Getriebe-Antrieb (Geared)



Energieeffizienz

Mit dem flexiblen System LEMoS können Sie je nach Umfang der modernisierten Komponenten Ihre bestehende Anlage in der Energieeffizienz deutlich steigern. Große Einsparungen erzielen Sie zum Beispiel durch den Stand-by-Betrieb oder durch den Einsatz von energierückspeisefähigen Frequenzumrichter. Moderne LED-Beleuchtung erhöht Ihre Energieeinsparung zusätzlich.

Modernisierung – optimiert auf Ihre Anforderungen

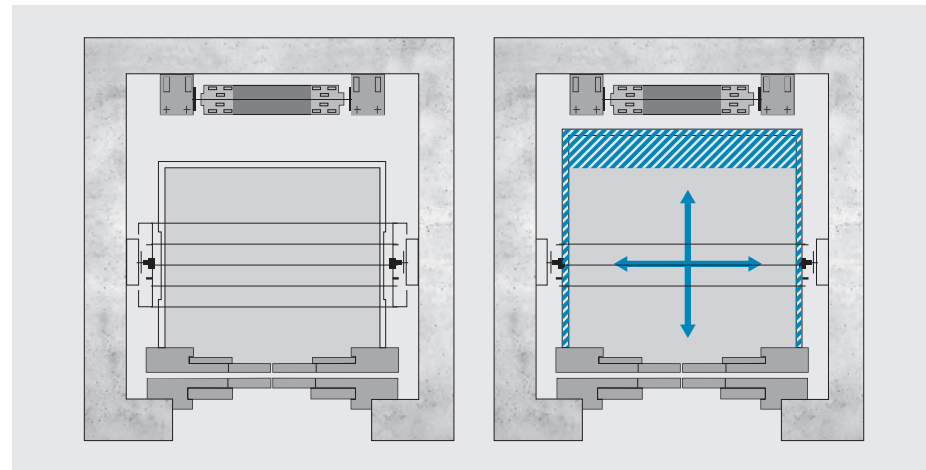
Modernisierung – optimiert auf Ihre Anforderungen

Flächenoptimierung

Ältere Aufzugsanlagen haben häufig kleine Kabinenabmessungen, die unseren heutigen Komfortansprüchen und den gesetzlichen Vorgaben für eine barrierefreie Gebäudeerschließung nicht mehr gerecht werden. In bestehenden Gebäuden können Sie die Schachtabmessungen allerdings nicht verändern.

Mit dem System LEMoS bieten wir Ihnen die einzigartige Möglichkeit, den vorhandenen Schacht noch besser auszunutzen und eine größtmögliche Kabine einzusetzen.

Die neue, selbsttragende Aufzugskabine hat eine kompakte, tragende Struktur und kann in dem vorhandenen Schacht in Millimeterschritten angepasst werden. Zudem können eine platzoptimierte Schachtausrüstung und in der Bautiefe reduzierte Türen eingesetzt werden.



Alle Maßnahmen dienen dazu, den Aufzugsbenutzern eine großzügigere Kabine zu bieten und die Förderleistung der Anlage zu steigern. Vor allem ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen werden sehr dankbar über den Zugewinn an Bewegungsfreiheit sein.

Mit dem flexiblen System LEMoS können Sie natürlich auf Wunsch auch Ihre bisherige Kabine verwenden bzw. die Kabinenabmessungen beibehalten.

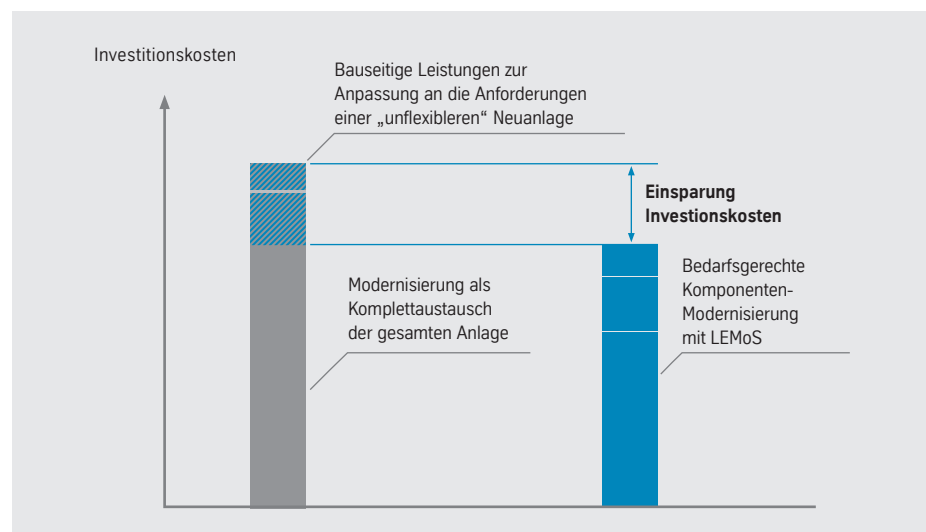
Kostenoptimierung

Auf den Aspekt der Wirtschaftlichkeit in der Modernisierung haben wir bei der Entwicklung des Systems LEMoS besonderen Wert gelegt. Das betrifft sowohl die Investition für die Modernisierung selbst, als auch die laufenden Betriebsausgaben.

Die LEMoS-Komponenten haben solche flexible Schnittstellen, dass alle Teile in der Anlage verbleiben können, die wenig Verschleiß unterliegen und deren Austausch technisch nicht erforderlich ist. Dadurch werden sowohl die Modernisierungskosten, also auch die Umbauzeit reduziert. Häufig können Teile der Schachtausrüstung oder die Schachttüren bzw. Türzargen weiterhin genutzt werden.

Die LEMoS-Komponenten entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Sie sind auf Langlebigkeit und geringen Energieverbrauch optimiert.

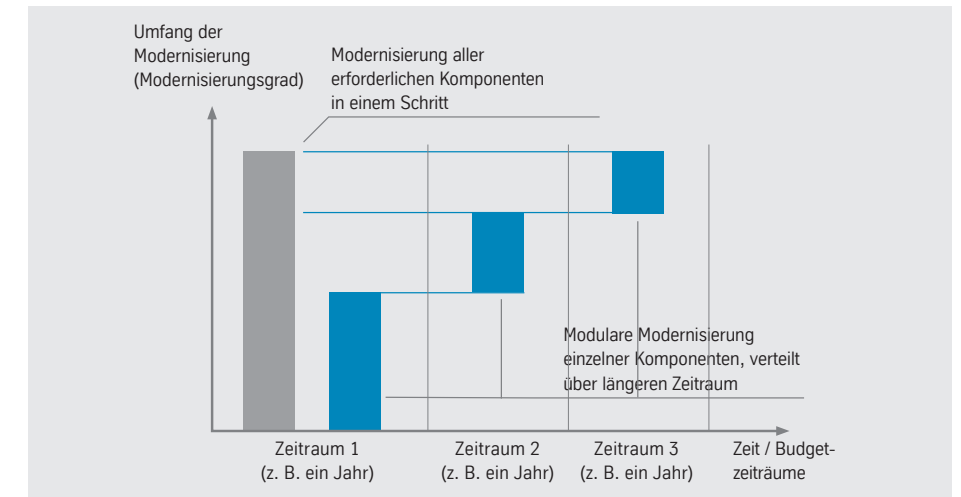
Die laufenden Betriebsausgaben werden deutlich gesenkt.



Budgetoptimierung 'Step by Step' Modernisierung

Die Modernisierung Ihrer Aufzugsanlage kann je nach Umfang eine größere Investition darstellen. Wenn Sie diese Kosten auf mehrere Budgetzeiträume bzw. Jahre verteilen möchten, können wir für Sie einen auf Ihr Budget optimierten Modernisierungsplan erstellen. Dieser berücksichtigt sowohl die technischen Notwendigkeiten, als auch Ihre finanziellen Budgetvorstellungen.

Die Modernisierung einzelner Komponenten erfolgt dann über einen längeren Zeitraum, verteilt in mehreren Stufen. Selbstverständlich werden die Stillstandszeiten dabei möglichst kurz gehalten. Zwischen den einzelnen Modernisierungen steht Ihnen stets eine sichere und voll funktionsfähige Aufzugsanlage zur Verfügung.



Der Umfang und die Ausstattung der einzelnen Modernisierungspakete sind flexibel wählbar und können an das zur Verfügung stehende Budget angepasst werden. Mit dem abgestimmten System LEMoS ist

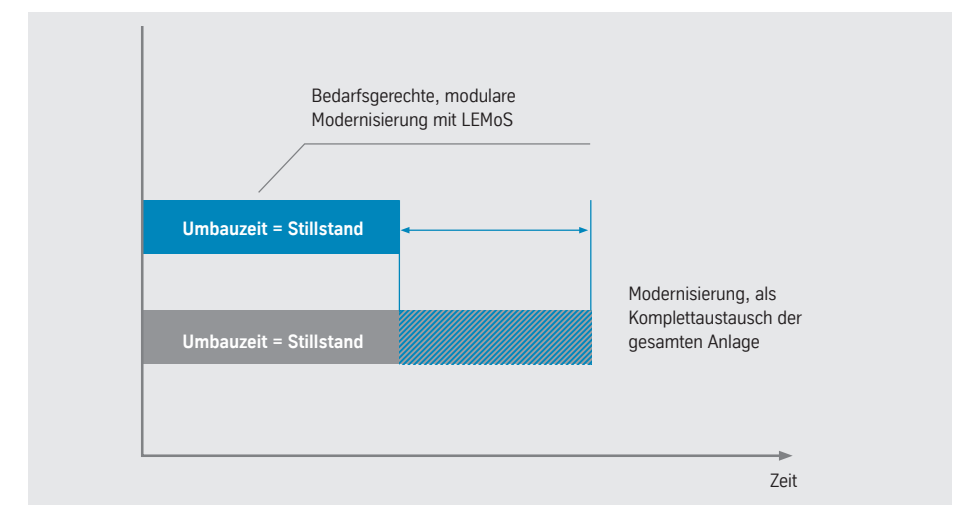
sichergestellt, dass alle Komponenten optimal zusammenpassen. Nach Abschluss aller Maßnahmen erhalten Sie einen modernisierten Aufzug "aus einem Guss", der dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

Umbauzeitoptimierung

Während einer umfangreichen Modernisierung lassen sich Stillstandszeiten Ihrer Aufzugsanlage nicht ganz vermeiden. Mit dem System LEMoS können wir diese aber mit Rücksicht auf die Aufzugsbenutzer auf ein Minimum reduzieren.

Teile der Anlage, wie die Schachtausrüstung (Schienen, Bügel, Gegengewicht), die kaum Verschleiß unterliegen oder nur mit höherem Zeitaufwand erneuert werden könnten, können durch die hohe Flexibilität der Komponenten in Ihren modernisierten Aufzug integriert und weitergenutzt werden.

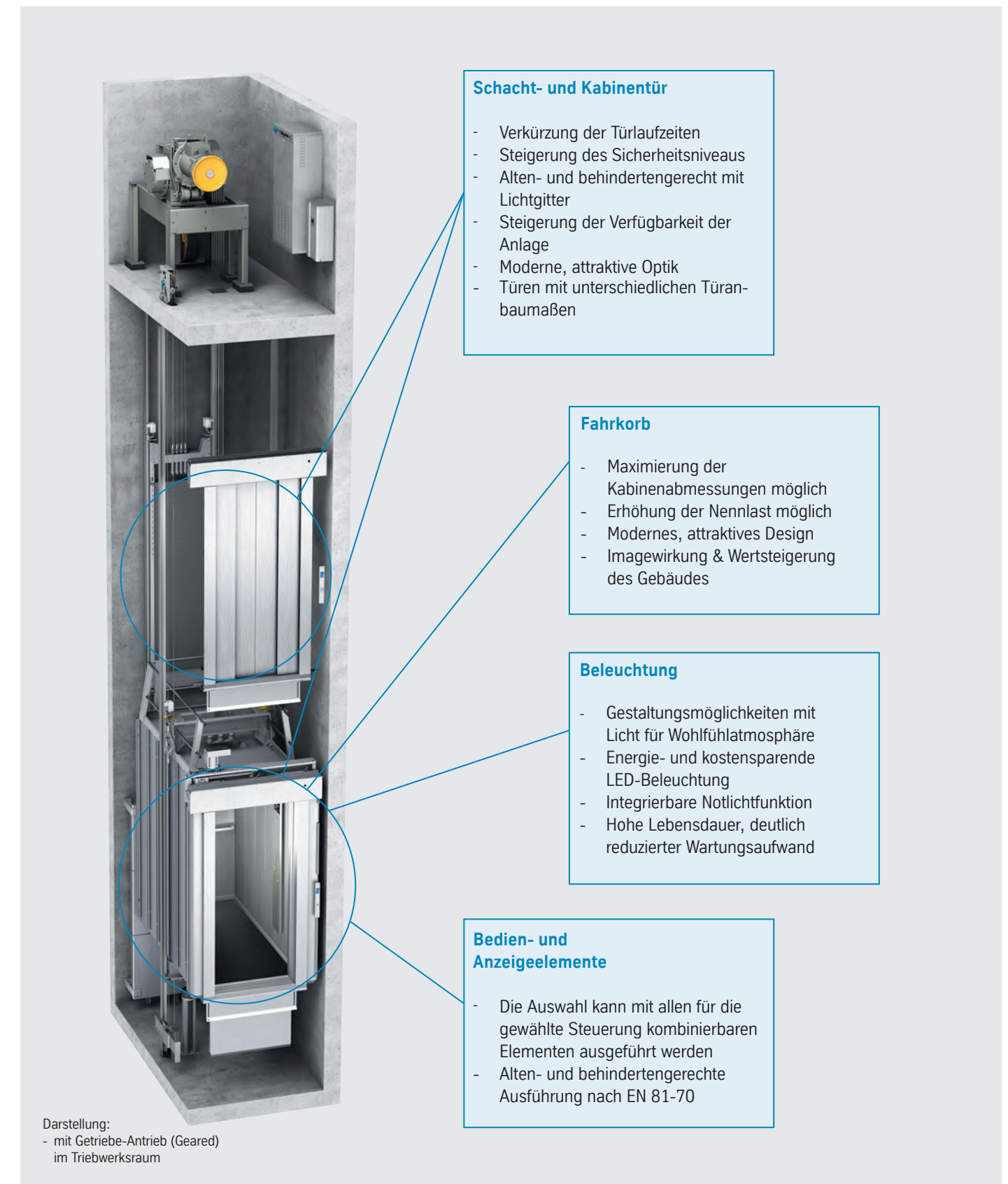
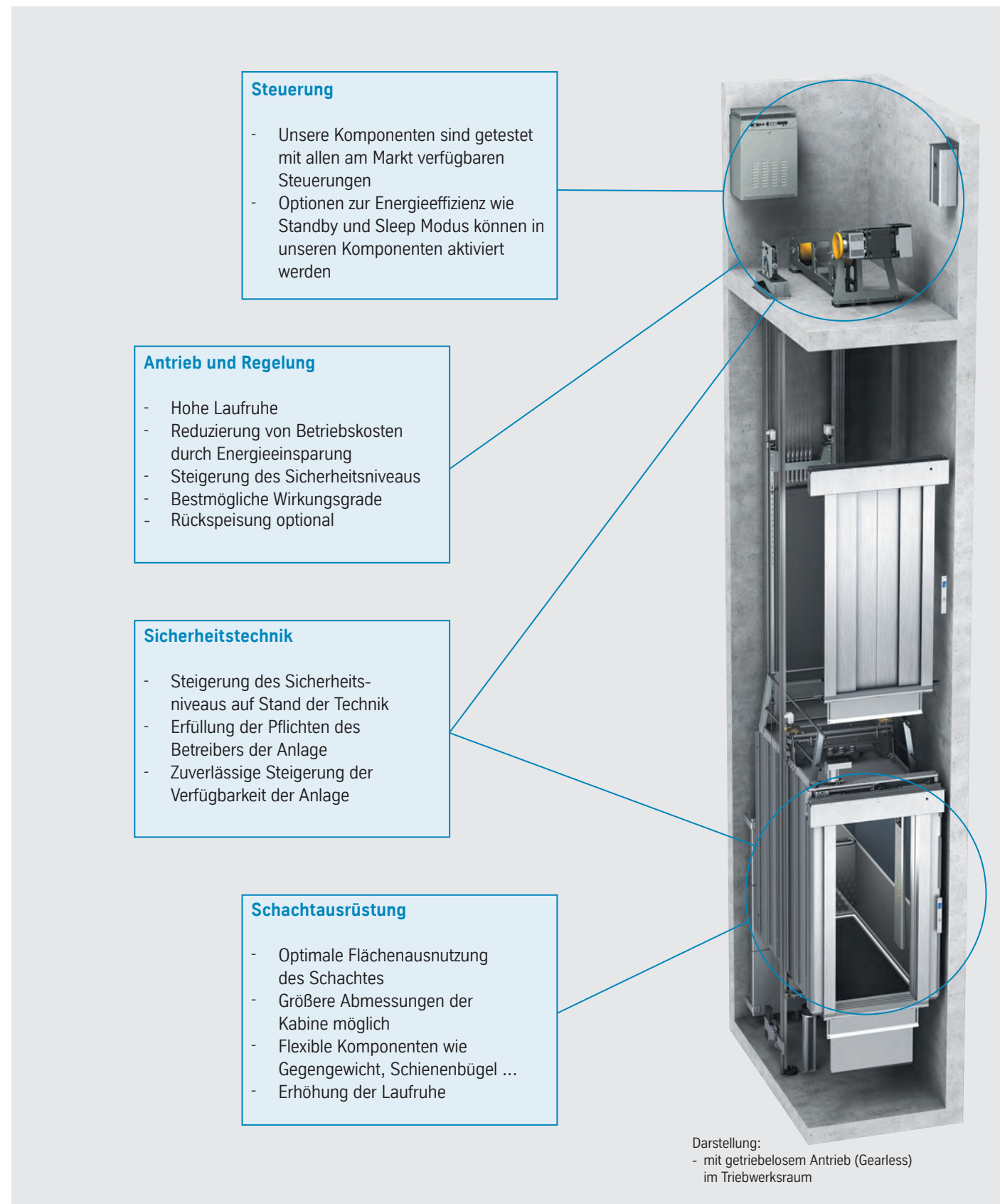
Damit entfallen im Vergleich zu einem Komplettaustausch zeit- und kostenaufwändige Maßnahmen. Zudem können wir für Sie mit dem modularen System LEMoS einen gestuften Modernisierungsplan aufstellen, bei dem die Modernisierungsmaßnahmen in Zeiten geringerer Nutzung der Anlage liegen.



Eine reduzierte Umbauzeit und weniger bauseitige Maßnahmen vermindern für die Bewohner im Gebäude auch die Belastung durch Lärm und Schmutz. Für die Adaption der Türen im Stockwerk entstehen weniger Nebenarbeiten.

Modernisierung nach individuellen Wünschen

Modernisierung nach individuellen Wünschen

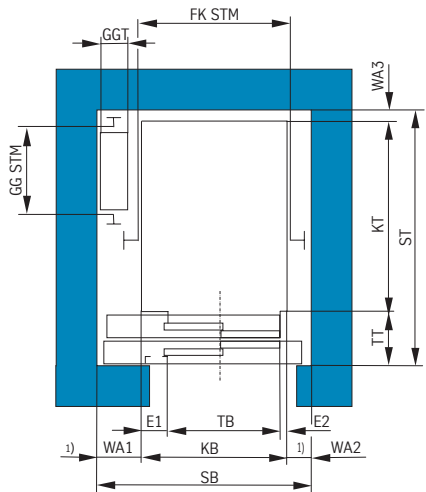


Projektierung und Leistungsdaten (Gegengewicht seitlich)
Tragfähigkeit 320 kg ≤ Q ≤ 550 kg

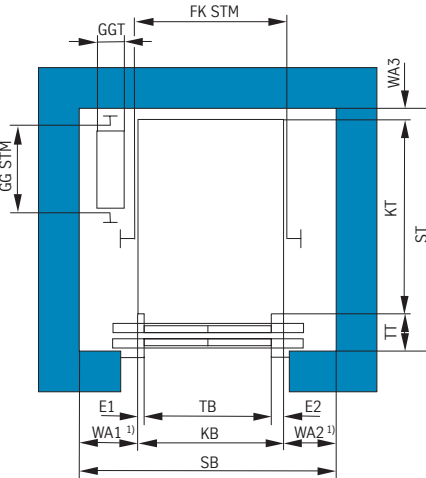
Projektierung und Leistungsdaten (Gegengewicht seitlich)
Tragfähigkeit 320 kg ≤ Q ≤ 550 kg

Modernisierung

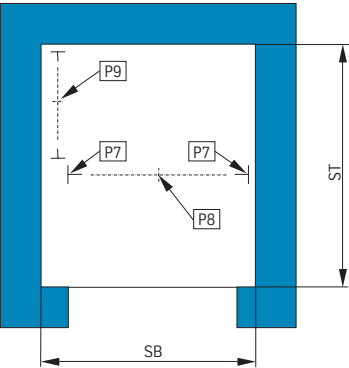
Schachtgrundriss mit seitlich öffnender Tür



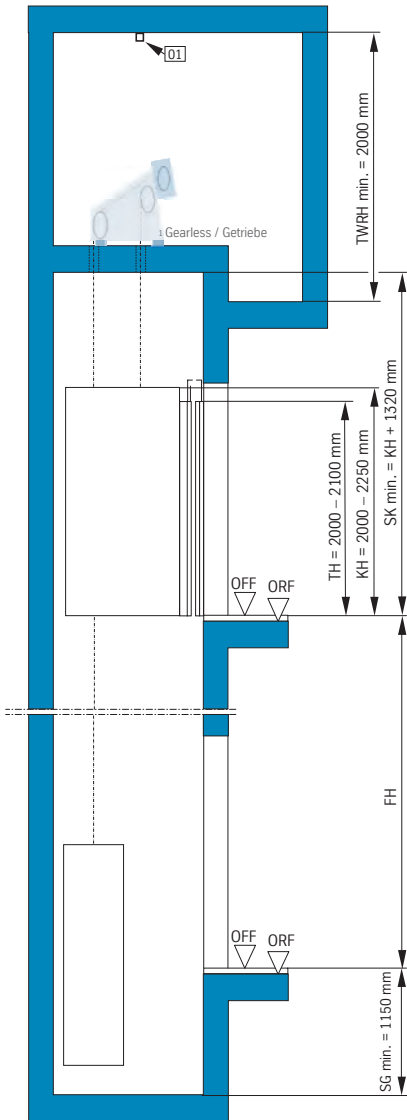
Schachtgrundriss mit zentral öffnender Tür



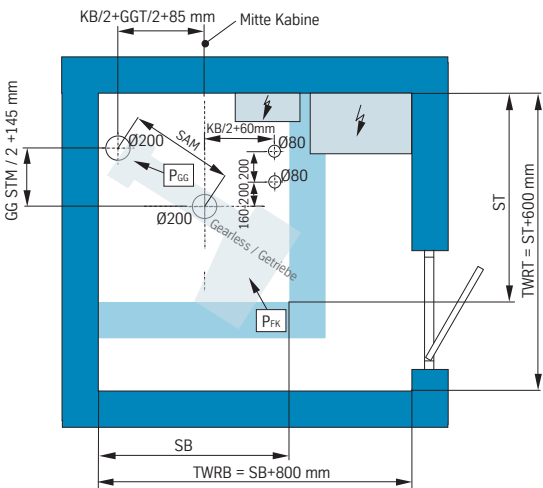
Schachtgrube



E1 - Türeinzug links
E2 - Türeinzug rechts
1) Der größere Wert ist gültig.
Zu den Werten C1 und C2
siehe Tabelle auf Seite 17/18.
Dargestellte Lastpunkte im
Triebwerksraum bei getriebe-
losem Antrieb (Gearless).



Triebwerksraum



Leistungsdaten und Hauptabmessungen bei Lage des Gegengewichtes seitlich ohne Durchladung (Seilaufhängung 1:1)

Nennlast ¹	Q	[kg]	320	350	375	400	425	450	500	550
Geschwindigkeit	v	[m/s]	1,0							
Förderhöhe max.	FH	[m]	40							
Durchladung			nein							
Personenzahl			4		5			6		7
Kabinenbreite	(in 1 mm- Abstufungen)	KB min. [mm]	800					850		
		KB max. [mm]	850	900	950	1000	1100	1150	1250	1350
Kabinentiefe	(in 1 mm- Abstufungen)	KT min. [mm]	1050							
		KT max. [mm]	1100	1200	1300	1350	1450	1500	1550	1650
Kabinenhöhe	KH	[mm]	2000 – 2250 (KH min. = TH; KH max. = TH + 150 mm)							
Wandabstände seitlich, Seite GG	WA1	[mm]	225 (GGT = 100 mm, GG STM = 480 mm)							
	WA2	[mm]	140 – 300							
Schachtbreite	SB min. ²	[mm]	1165						1215	
	SB max. ²	[mm]	1375	1425	1475	1525	1625	1675	1775	1875
Wandabstand hinten	WA3 min. ³	[mm]	70							
Dicke Türpaket	TT	[mm]	155 – 295 (abhängig vom Türmodell und von der Türart, siehe Seite 17/18)							
Schachttiefe	ST min.	[mm]	1300							
	ST max.	[mm]	1490	1590	1690	1740	1840	1890	1940	2040
Schachtkopfhöhe	SK min.	[mm]	3320 – 3570 (SK min. = KH + 1320 mm)							
Schachtgrubentiefe	SG min.	[mm]	1150 / 1550 ⁴							
Abstand Schienenbügel	I max.	[mm]	2500	2450	2400	2200	2150	2100	2000	2000
Stichmaß zw. Fahrkorbschienen	FK STM	[mm]	KB + 40							
Seilabstandsmaß	SAM	[mm]	variabel							
Lastpunkt im Triebwerksraum	P _{GG}	[kN]	35,7	36,8	37,5	38,5	39,9	40,9	43,0	48,4
Lastpunkt im Triebwerksraum	P _{FK}	[kN]	19,2	19,9	20,3	20,8	21,5	22,1	23,2	26,1
Montage-Öse im Triebwerksraum	O1	[kN]	5,0							
Lastpunkt in der Schachtgrube	P7	[kN]	13,1	13,6	13,9	14,3	13,7	14,1	16,0	17,4
Lastpunkt in der Schachtgrube	P8	[kN]	40,5	42,2	43,8	45,3	43,1	44,8	52,3	58,7
Lastpunkt in der Schachtgrube	P9	[kN]	32,3	33,4	34,1	34,9	36,4	36,9	39,4	44,1

¹) Die Nennlast ist abhängig von den Kabinenabmessungen und von der eingesetzten Kabinentür. Zur Ermittlung der tatsächlichen Nennlast siehe Tabelle „Nennlast in Abhängigkeit von Kabinenbreite und Kabinentiefe“ auf Seite 15. ²) Die Werte für die seitlichen Wandabstände WA1/WA2 und die daraus resultierenden Schachtbreiten sind nur dann uneingeschränkt gültig, wenn die vorhandenen Türen beibehalten werden. Sobald neue Türen eingesetzt werden, müssen die zulässigen Werte für die Schachtbreite abhängig vom Türmodell, von der Türart und von der Türbreite ermittelt werden. Siehe hierzu Tabelle „Abmessungen der Schachttüren für die Projektierung“ auf Seite 17/18. ³) Der horizontale, freie Abstand zwischen Außenkante der Kabine und Schachtrückwand muss mindestens 50 mm (inklusive Baumaßtoleranzen) betragen. Im angegebenen Maß ist zusätzlich noch die Bautiefe der Wandlamellen von 20 mm enthalten, da es auf die Kabineninnenseite bezogen ist. ⁴) Die minimale Schachtgrubentiefe beträgt 1550 mm bei KB x KT = 800 x 1100 - 1200 mm und bei KB x KT = 850 x 1150 - 1200 mm.

Ermittlung der maximal möglichen Kabinenabmessungen bei Lage des Gegengewichtes seitlich (Seilaufhängung 1:1)

Kabinenbreite	=	Schachtbreite	-	Wandabstand links	-	Wandabstand rechts
KB	=	SB	-	WA1	-	WA2
KB	=	SB	-	(C1 - E1 + BT + „Luft“)	-	(C2 - E2 + BT + „Luft“)
KB	=	SB	-	(C1 - E1 + 25 mm + 10 mm)	-	(C2 - E2 + 25 mm + 10 mm)
KB max.	=	SB	-	225 mm	-	140 mm

Kabinenbreite	=	Fahrkorbschienenstichmaß	-	2 x Abstand Kabine zur Schiene
KB	=	FKSTM	-	2 x 20 mm

Ohne Durchladung

Kabinentiefe	=	Schachttiefe	-	Dicke Türpaket	-	Wandabstand hinten	-	Baumaßtoleranz Türseite
KT	=	ST	-	TT	-	WA3	-	BT
KT	=	ST	-	(155 bis 295 mm)	-	70 mm	-	25 mm
KT max.	=	ST	-	155 mm	-	70 mm	-	25 mm

BT – Baumaßtoleranz (± 25 mm); C1 / C2 – Türmaße, Platzbedarf der Türblätter in Schachtbreite; E1 – Türeinzug links; E2 – Türeinzug rechts; in den Wandabstandsmaßen WA1, WA2 und WA3 sind Baumaßtoleranzen von je ± 25 mm enthalten.

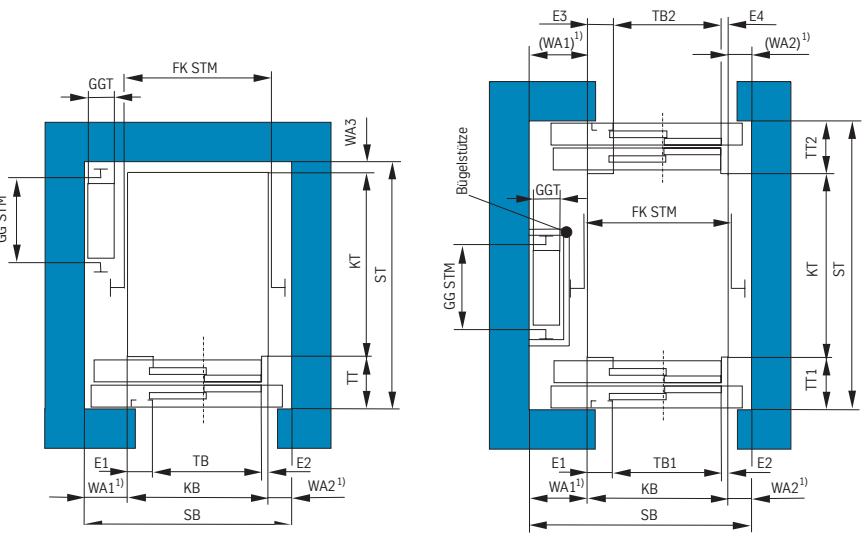
Modernisierung

Projektierung und Leistungsdaten (Gegengewicht seitlich)
Tragfähigkeit 630 kg ≤ Q ≤ 1050 kg

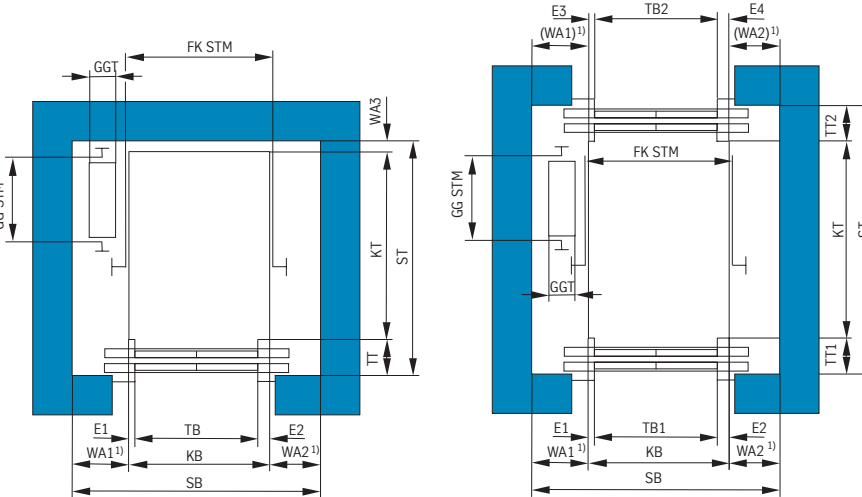
Projektierung und Leistungsdaten (Gegengewicht seitlich)
Tragfähigkeit 630 kg ≤ Q ≤ 1050 kg

Modernisierung

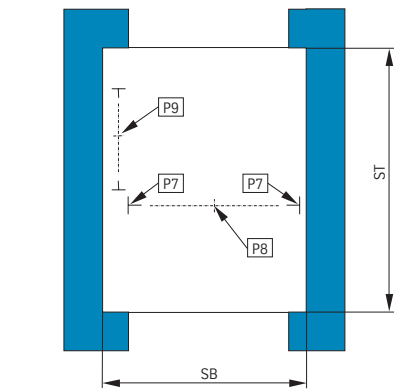
Schachtgrundriss mit seitlich öffnender Tür



Schachtgrundriss mit zentral öffnender Tür

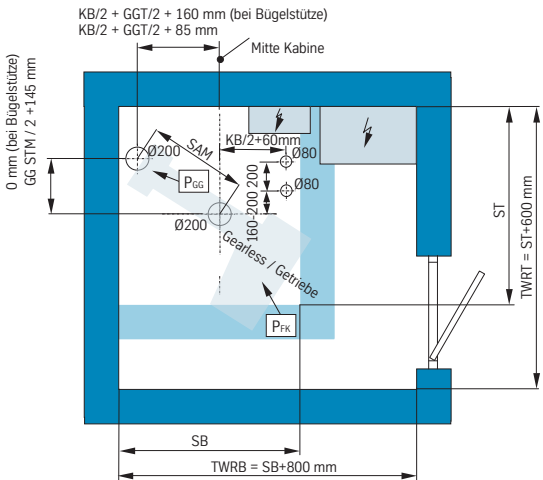


Schachtgrube



Voraussetzungen für Ausführung mit Durchladung:
Türeinzugsmaße E1 oder E2 ≥ 90 mm auf Hauptzugangsseite und E3 oder E4 ≥ 90 mm auf Durchladeseite; sonst ist keine Durchladung möglich.
E1 - Türeinzug links
E2 - Türeinzug rechts
1) Der größere Wert ist gültig.
Zu den Werten C1 und C2 siehe Tabelle auf Seite 17/18.
Dargestellte Lastpunkte im Triebwerksraum bei getriebelosem Antrieb (Gearless).

Triebwerksraum



Leistungsdaten und Hauptabmessungen bei Lage des Gegengewichtes seitlich ohne / mit Durchladung (Seilaufhängung 1:1)

Nennlast ¹	Q	[kg]	630	750	825	900	1000	1050
Geschwindigkeit	v	[m/s]	1,0					
Förderhöhe max.	FH	[m]	40					
Durchladung			ja / nein					
Personenzahl			8	10	11	12	13	14
Kabinenbreite	(in 1 mm- Abstufungen)	KB min. [mm]	900			1000	1100	
		KB max. [mm]	1500	1600				
Kabinentiefe	(in 1 mm- Abstufungen)	KT min. [mm]	1050	1150	1200	1300	1450	
		KT max. [mm]	1750	2000	2100			
Kabinenhöhe	KH	[mm]	2000 – 2250 (KH min. = TH; KH max. = TH + 150 mm)					
Wandabstände seitlich, Seite GG	WA1	[mm]	255 (ohne Bügelstütze); 330 (mit Bügelstütze) ² ; (GGT = 135 mm, GG STM = 700 mm)					
	WA2	[mm]	140 – 300					
Schachtbreite	SB min. ³	[mm]	1295			1395	1495	
	SB max. ³	[mm]	2130	2230				
Wandabstand hinten	WA3 min. ⁴	[mm]	70 (ohne Durchladung)					
Dicke Türpaket	TT	[mm]	155 – 295 (abhängig vom Türmodell und von der Türart, siehe Seite 17/18)					
Schachttiefe	(ohne Durchl.)	ST min. [mm]	1300	1400	1450	1550	1700	
	(ohne Durchl.)	ST max. [mm]	2140	2390	2490			
	(mit Durchl.)	ST max. [mm]	2390	2640	2740			
Schachtkopfhöhe	SK min.	[mm]	3320 – 3570 (SK min. = KH + 1320 mm)					
Schachtgrubentiefe	SG min.	[mm]	1150					
Abstand Schienenbügel	I max.	[mm]	2750			2500		2200
Stichmaß zw. Fahrkorbschienen	FK STM	[mm]	KB + 40					
Seilabstandsmaß	SAM	[mm]	variabel					
Lastpunkt im Triebwerksraum	P _{GG}	[kN]	63,9	68,2	70,9	73,6	77,4	
Lastpunkt im Triebwerksraum	P _{FK}	[kN]	34,4	36,7	38,2	39,7	41,7	
Montage-Öse im Triebwerksraum	O1	[kN]	10,0					
Lastpunkt in der Schachtgrube	P7	[kN]	24,0	25,5	26,5	27,5	29,0	30,5
Lastpunkt in der Schachtgrube	P8	[kN]	75,0	81,5	86,0	90,5	97,0	101,5
Lastpunkt in der Schachtgrube	P9	[kN]	59,0	62,5	65,5	68,0	69,0	72,5

¹ Die Nennlast ist abhängig von den Kabinenabmessungen und von der eingesetzten Kabinentür. Zur Ermittlung der tatsächlichen Nennlast siehe Tabelle „Nennlast in Abhängigkeit von Kabinenbreite und Kabinentiefe“ auf Seite 15/16. ² Ohne Durchladung: WA1 = 255 mm (ohne Bügelstütze) bei KT min. ≥ 1520 mm, sonst WA1 = 330 mm (mit Bügelstütze). Mit Durchladung: WA1 = 255 mm (ohne Bügelstütze) bei KT min. ≥ 1680 mm, sonst WA1 = 330 mm (mit Bügelstütze). ³ Die Werte für die seitlichen Wandabstände WA1/WA2 und die daraus resultierenden Schachtbreiten sind nur dann uneingeschränkt gültig, wenn die vorhandenen Türen beibehalten werden. Sobald neue Türen eingesetzt werden, müssen die zulässigen Werte für die Schachtbreite abhängig vom Türmodell, von der Türart und von der Türbreite ermittelt werden. Siehe hierzu Tabelle „Abmessungen der Schachttüren für die Projektierung“ auf Seite 17/18. ⁴ Der horizontale, freie Abstand zwischen Außenkante der Kabine und Schachtrückwand muss mindestens 50 mm (inklusive Baumaßtoleranzen) betragen. Im angegebenen Maß ist zusätzlich noch die Bautiefe der Wandlamellen von 20 mm enthalten, da es auf die Kabineninnenseite bezogen ist.

Ermittlung der maximal möglichen Kabinenabmessungen bei Lage des Gegengewichtes seitlich (Seilaufhängung 1:1)

Kabinenbreite	=	Schachtbreite	-	Wandabstand links	-	Wandabstand rechts
KB	=	SB	-	WA1	-	WA2
KB	=	SB	-	(C1 - E1 + BT + „Luft“)	-	(C2 - E2 + BT + „Luft“)
KB	=	SB	-	(C1 - E1 + 25 mm + 10 mm)	-	(C2 - E2 + 25 mm + 10 mm)
KB max.	=	SB	-	255 mm	-	140 mm
Kabinenbreite	=	Fahrkorbschienenstichmaß			-	2 x Abstand Kabine zur Schiene
KB	=	FKSTM			-	2 x 20 mm

Ohne Durchladung

Kabinentiefe	=	Schachttiefe	-	Dicke Türpaket	-	Wandabstand hinten	-	Baumaßtoleranz Türseite
KT	=	ST	-	TT	-	WA3	-	BT
KT	=	ST	-	(155 bis 295 mm)	-	70 mm	-	25 mm
KT max.	=	ST	-	155 mm	-	70 mm	-	25 mm

Mit Durchladung

Kabinentiefe	=	Schachttiefe	-	Dicke Türpaket (1. Zugang)	-	Dicke Türpaket (2. Zugang)	-	2 x Baumaßtoleranz Türseiten
KT	=	ST	-	TT (1. Zugang)	-	TT (2. Zugang)	-	2 x BT
KT	=	ST	-	(155 bis 295 mm)	-	(155 bis 295 mm)	-	2 x 25 mm
KT max.	=	ST	-	155 mm	-	155 mm	-	50 mm

BT – Baumaßtoleranz (± 25 mm); C1 / C2 – Türmaße, Platzbedarf der Türblätter in Schachtbreite; E1 – Türeinzug links; E2 – Türeinzug rechts; in den Wandabstandsmaßen WA1, WA2 und WA3 sind Baumaßtoleranzen von je ± 25 mm enthalten.

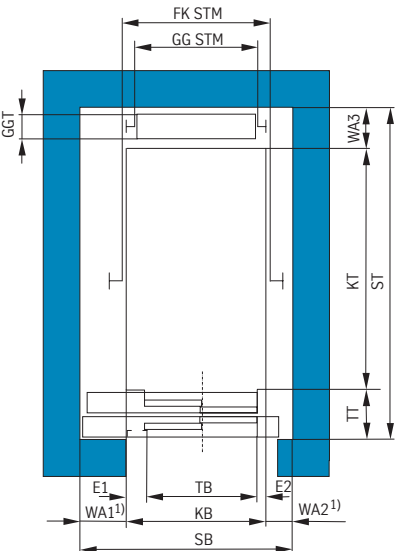
Modernisierung

Projektierung und Leistungsdaten (Gegengewicht hinten)
Tragfähigkeit 320 kg ≤ Q ≤ 550 kg

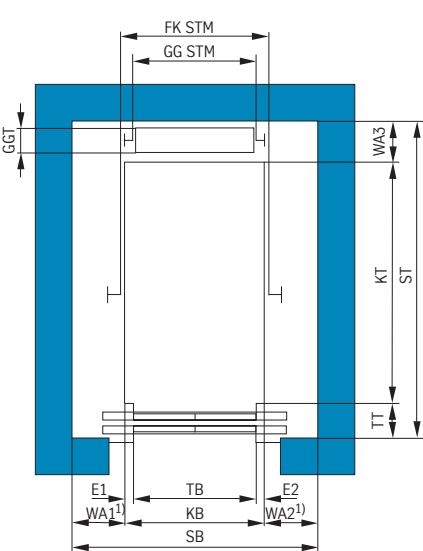
Projektierung und Leistungsdaten (Gegengewicht hinten)
Tragfähigkeit 320 kg ≤ Q ≤ 550 kg

Modernisierung

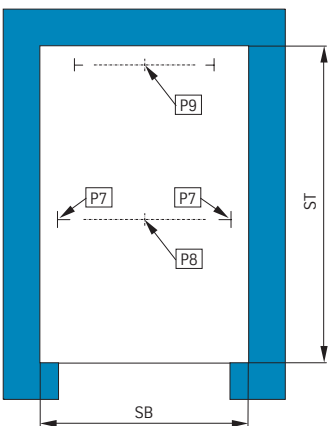
Schachtgrundriss mit seitlich öffnender Tür



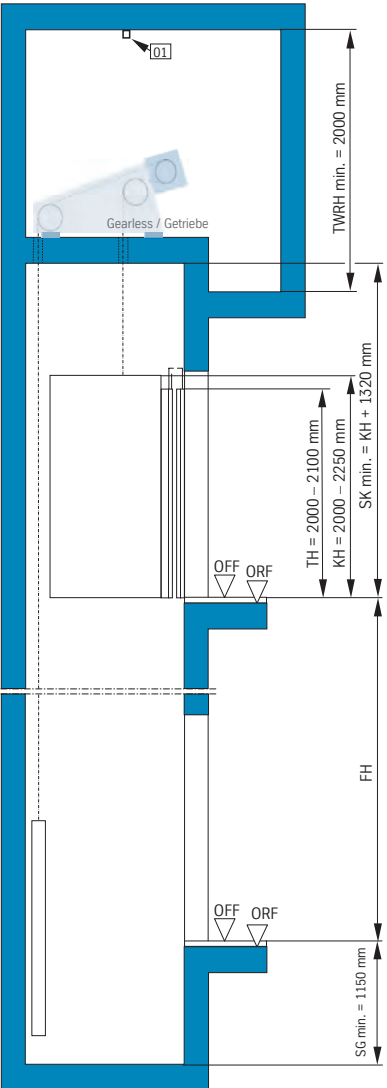
Schachtgrundriss mit zentral öffnender Tür



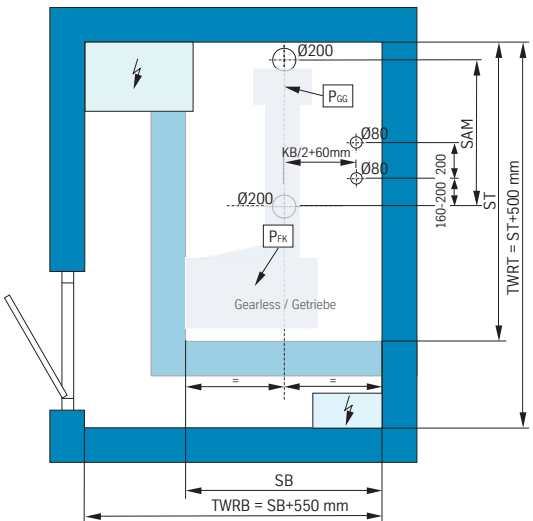
Schachtgrube



E1 - Türeinzug links
E2 - Türeinzug rechts
1) Der größere Wert ist gültig.
Zu den Werten C1 und C2
siehe Tabelle auf Seite 17/18.
Dargestellte Lastpunkte im
Triebwerksraum bei getriebe-
losem Antrieb (Gearless).



Triebwerksraum



Leistungsdaten und Hauptabmessungen bei Lage des Gegengewichtes hinten ohne Durchladung (Seilaufhängung 1:1)

Nennlast ¹	Q	[kg]	320	350	375	400	425	450	500	550
Geschwindigkeit	v	[m/s]	1,0							
Förderhöhe max.	FH	[m]	40							
Durchladung			nein							
Personenzahl			4	5	6	7				
Kabinenbreite	(in 1 mm- Abstufungen)	KB min. [mm] KB max. [mm]	800							
Kabinentiefe	(in 1 mm- Abstufungen)	KT min. [mm] KT max. [mm]	850							
Kabinenhöhe	KH	[mm]	2000 – 2250 (KH min. = TH; KH max. = TH + 150 mm)							
Wandabstände seitlich, Seite GG	WA1/WA2	[mm]	140 – 300							
Schachtbreite	SB min. ² SB max. ²	[mm]	1092							
Wandabstand hinten	WA3 ³	[mm]	225 (GGT = 100 mm, GG STM = 480 mm)							
Dicke Türpaket	TT	[mm]	155 – 295 (abhängig vom Türmodell und von der Türart, siehe Seite 17/18)							
Schachttiefe	ST min. ST max.	[mm]	1645	1745	1845	1895	1945	2045	2095	2195
Schachtkopfhöhe	SK min.	[mm]	3320 – 3570 (SK min. = KH + 1320 mm)							
Schachtgrubentiefe	SG min.	[mm]	1150 / 1550 ⁵							
Abstand Schienenbügel	l max.	[mm]	2500	2450	2400	2200	2150	2100	2000	2000
Stichmaß zw. Fahrkorbschienen	FK STM	[mm]	KB + 40							
Seilabstandsmaß	SAM	[mm]	variabel							
Lastpunkt im Triebwerksraum	P _{GG}	[kN]	35,7	36,8	37,5	38,5	39,9	40,9	43,0	48,4
Lastpunkt im Triebwerksraum	P _{FK}	[kN]	19,2	19,9	20,3	20,8	21,5	22,1	23,2	26,1
Montage-Öse im Triebwerksraum	O1	[kN]	5,0							
Lastpunkt in der Schachtgrube	P7	[kN]	13,1	13,6	13,9	14,3	13,7	14,1	16,0	17,4
Lastpunkt in der Schachtgrube	P8	[kN]	40,5	42,2	43,8	45,3	43,1	44,8	52,3	58,7
Lastpunkt in der Schachtgrube	P9	[kN]	32,3	33,4	34,1	34,9	36,4	36,9	39,4	44,1

¹ Die Nennlast ist abhängig von den Kabinenabmessungen und von der eingesetzten Kabinentür. Zur Ermittlung der tatsächlichen Nennlast siehe Tabelle „Nennlast in Abhängigkeit von Kabinenbreite und Kabinentiefe“ auf Seite 15. ² Die Werte für die seitlichen Wandabstände WA1/WA2 und die daraus resultierenden Schachtbreiten sind nur dann uneingeschränkt gültig, wenn die vorhandenen Türen beibehalten werden. Sobald neue Türen eingesetzt werden, müssen die zulässigen Werte für die Schachtbreite abhängig vom Türmodell, von der Türart und von der Türbreite ermittelt werden. Siehe hierzu Tabelle „Abmessungen der Schachttüren für die Projektierung“ auf Seite 17/18. ³ Der horizontale, freie Abstand zwischen Außenkante der Kabine und Außenkante des Gegengewichtes muss mindestens 50 mm (inklusive Baumaßtoleranzen) betragen. Im angegebenen Maß ist zusätzlich noch die Bautiefe der Wandlamellen von 20 mm enthalten, da es auf die Kabineninnenseite bezogen ist. ⁴ Geringere Schachttiefen sind auf Anfrage und nach technischer Prüfung der Projektierung möglich. ⁵ Die minimale Schachtgrubentiefe beträgt 1550 mm bei KB x KT = 800 x 1100 – 1200 mm und bei KT = 850 bis 950 mm.

Ermittlung der maximal möglichen Kabinenabmessungen bei Lage des Gegengewichtes hinten (Seilaufhängung 1:1)

Kabinenbreite	=	Schachtbreite	–	Wandabstand links	–	Wandabstand rechts
KB	=	SB	–	WA1	–	WA2
KB	=	SB	–	(C1 - E1 + BT + „Luft“)	–	(C2 - E2 + BT + „Luft“)
KB	=	SB	–	(C1 - E1 + 25 mm + 10 mm)	–	(C2 - E2 + 25 mm + 10 mm)
KB max.	=	SB	–	140 mm	–	140 mm

Kabinenbreite	=	Fahrkorbschienenstichmaß	–	2 x Abstand Kabine zur Schiene
KB	=	FKSTM	–	2 x 20 mm

Kabinentiefe	=	Schachttiefe	–	Dicke Türpaket	–	Wandabstand hinten	–	Baumaßtoleranz Türseite
KT	=	ST	–	TT	–	WA3	–	BT
KT	=	ST	–	(155 bis 295 mm)	–	225 mm	–	25 mm
KT max.	=	ST	–	155 mm	–	225 mm	–	25 mm

BT – Baumaßtoleranz (± 25 mm); C1 / C2 – Türmaße, Platzbedarf der Türblätter in Schachtbreite; E1 – Türeinzug links; E2 – Türeinzug rechts; in den Wandabstandsmaßen WA1, WA2 und WA3 sind Baumaßtoleranzen von je ± 25 mm enthalten.

Modernisierung

Projektierung und Leistungsdaten (Gegengewicht hinten)

Tragfähigkeit 630 kg ≤ Q ≤ 1000 kg

Projektierungsdaten (ohne Durchladung)

Modernisierung

Leistungsdaten und Hauptabmessungen bei Lage des Gegengewichtes hinten ohne Durchladung (Seilaufhängung 1:1)

Nennlast ¹	Q	[kg]	630	750	825	900	1000
Geschwindigkeit	v	[m/s]	1,0				
Förderhöhe max.	FH	[m]	40				
Durchladung			nein				
Personenzahl			8	10	11	12	13
Kabinenbreite (in 1 mm- Abstufungen)	KB min.	[mm]	900			1000	1100
	KB max.	[mm]	1500	1600			
Kabinentiefe (in 1 mm- Abstufungen)	KT min.	[mm]	1050	1150	1200	1300	1450
	KT max.	[mm]	1750	2000	2100		
Kabinenhöhe	KH	[mm]	2000 – 2250 (KH min. = TH; KH max. = TH + 150 mm)				
Wandabstände seitlich, Seite GG	WA1	[mm]	140 – 300 ²				
	WA2	[mm]					
Schachtbreite	SB min. ²	[mm]	1180			1280	1380
	SB max. ²	[mm]	2100	2200			
Wandabstand hinten	WA3 ³	[mm]	255 (GGT = 135 mm, GG STM = 700 mm)				
Dicke Türpaket	TT	[mm]	155 – 295 (abhängig vom Türmodell und von der Türart, siehe Seite 17/18)				
Schachttiefe	ST min.	[mm]	1485	1585	1635	1735	1885
	ST max.	[mm]	2325	2575	2675		
Schachtkopfhöhe	SK min.	[mm]	3320 – 3570 (SK min. = KH + 1320 mm)				
Schachtgrubentiefe	SG min.	[mm]	1150				
Abstand Schienenbügel	I max.	[mm]	2750			2500	
Stichmaß zw. Fahrkorbschienen	FK STM	[mm]	KB + 40				
Seilabstandsmaß	SAM	[mm]	variabel				
Lastpunkt im Triebwerksraum	P _{GG}	[kN]	63,9	68,2	70,9	73,6	77,4
Lastpunkt im Triebwerksraum	P _{FK}	[kN]	34,4	36,7	38,2	39,7	41,7
Montage-Öse im Triebwerksraum	O1	[kN]	10,0				
Lastpunkt in der Schachtgrube	P7	[kN]	24,0	25,5	26,5	27,5	29,0
Lastpunkt in der Schachtgrube	P8	[kN]	75,0	81,5	86,0	90,5	97,0
Lastpunkt in der Schachtgrube	P9	[kN]	59,0	62,5	65,5	68,0	69,0

¹⁾ Die Nennlast ist abhängig von den Kabinenabmessungen und von der eingesetzten Kabinentür. Zur Ermittlung der tatsächlichen Nennlast siehe Tabelle „Nennlast in Abhängigkeit von Kabinenbreite und Kabinentiefe“ auf Seite 15. ²⁾ Die Werte für die seitlichen Wandabstände WA1/WA2 und die daraus resultierenden Schachtbreiten sind nur dann uneingeschränkt gültig, wenn die vorhandenen Türen beibehalten werden. Sobald neue Türen eingesetzt werden, müssen die zulässigen Werte für die Schachtbreite abhängig vom Türmodell, von der Türart und von der Türbreite ermittelt werden. Siehe hierzu Tabelle „Abmessungen der Schachttüren für die Projektierung“ auf Seite 17/18. ³⁾ Der horizontale, freie Abstand zwischen Außenkante der Kabine und Außenkante des Gegengewichtes muss mindestens 50 mm (inklusive Baumaßtoleranzen) betragen. Im angegebenen Maß ist zusätzlich noch die Bautiefe der Wandlamellen von 20 mm enthalten, da es auf die Kabineninnenseite bezogen ist.

Ermittlung der maximal möglichen Kabinenabmessungen bei Lage des Gegengewichtes hinten (Seilaufhängung 1:1)

Kabinenbreite	=	Schachtbreite	–	Wandabstand links	–	Wandabstand rechts
KB	=	SB	–	WA1	–	WA2
KB	=	SB	–	(C1 - E1 + BT + „Luft“)	–	(C2 - E2 + BT + „Luft“)
KB	=	SB	–	(C1 - E1 + 25 mm + 10 mm)	–	(C2 - E2 + 25 mm + 10 mm)
KB max.	=	SB	–	140 mm	–	140 mm

Kabinenbreite	=	Fahrkorbschienenstichmaß	–	2 x Abstand Kabine zur Schiene
KB	=	FKSTM	–	2 x 20 mm

Ohne Durchladung

Kabinentiefe	=	Schachttiefe	–	Dicke Türpaket	–	Wandabstand hinten	–	Baumaßtoleranz Türseite
KT	=	ST	–	TT	–	WA3	–	BT
KT	=	ST	–	(155 bis 295 mm)	–	255 mm	–	25 mm
KT max.	=	ST	–	155 mm	–	255 mm	–	25 mm

BT – Baumaßtoleranz (± 25 mm); C1 / C2 – Türmaße, Platzbedarf der Türblätter in Schachtbreite; E1 – Türeinzug links; E2 – Türeinzug rechts; in den Wandabstandsmaßen WA1, WA2 und WA3 sind Baumaßtoleranzen von je ± 25 mm enthalten.

Nennlast in Abhängigkeit von Kabinenbreite und Kabinentiefe

Nennlasten Q [kg]		Kabinenbreite KB [mm]																
		800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
	850					320	350	350	375	375	400	425	425	450	475	500	500	525
	900				320	350	350	375	400	400	425	450	450	475	500	525	550	575
	950			320	350	350	375	400	425	425	450	475	500	525	550	575	600	600
	1000		320	350	350	375	400	425	425	450	475	500	525	550	575	600	630	650
	1050	320	350	350	375	400	425	425	450	475	500	525	550	575	630	630	675	700
	1100	320	350	375	400	425	425	475	475	500	550	575	600	630	650	675	700	725
	1150	350	375	400	425	425	450	475	525	550	575	600	630	650	675	725	750	775
	1200	350	375	400	425	450	475	500	550	575	600	630	650	700	725	750	775	800
	1250	375	400	425	450	475	500	550	575	600	630	675	700	725	750	800	825	850
	1300	400	425	450	475	500	525	575	600	630	675	700	725	750	800	825	850	900
	1350	400	425	450	500	525	550	600	630	650	700	725	775	800	825	875	900	925
	1400	425	450	475	525	550	575	630	650	700	725	750	800	825	875	900	925	975
	1450	425	475	500	550	575	630	650	675	725	750	800	825	875	900	950	975	1000
	1500	450	475	525	575	600	630	675	725	750	800	825	875	900	950	975		
	1550	475	500	550	600	630	675	700	750	775	825	850	900	925	975			
	1600	475	525	575	600	650	700	725	775	800	850	900	925	975	1000			
	1650	500	550	600	630	675	725	750	800	850	875	925	975	1000				
	1700	525	575	630	650	700	750	775	825	875	925	950	1000					
	1750	550	600	630	675	725	775	825	850	900	950	1000						
	1800	575	600	650	700	750	800	850	875	925	975							
	1850	575	630	675	725	775	825	875	925	950	1000							
	1900	600	650	700	750	800	850	900	850	1000								
	1950	630	675	725	775	825	875	925	975									
	2000	650	700	750	800	850	900	950	1000									
	2050	675	725	775	825	875	925	975										
	2100	675	750	800	850	900	950	1000										

Ermittlung der Nennlasten gemäß DIN EN 81-1:1998+A3:2009, Ausgabe 06.2010, Ziffer 8.2.1, Tabelle 1.1 für Personenaufzüge, mit Berücksichtigung einer Nutzfläche im Eingangs- bereich bei geschlossener Tür von 0,072 m² (Türmodell ThyssenKrupp K8A, Türart M2T / 2-blättrig, einseitig teleskopierend seitlich öffnend, Türbreite TB = 900 mm). Beim Einsatz anderer Türmodelle und Türarten können sich von diesen Werten abweichende Nennlasten ergeben.

Anzahl der Personen in Abhängigkeit der Nennlast Q

Nennlasten	Q [kg]	100	180	225	320	350	375	400	425	450	500	525
Anzahl der Personen		1	2	3	4			5			6	7
Min. Nutzfläche im Fahrkorb	[m²]	0,28	0,49	0,60	0,79			0,98			1,17	1,31

Nennlasten	Q [kg]	630	675	750	800	825	900	975	1000	1050
Anzahl der Personen		8	9	10		11	12	13		14
Min. Nutzfläche im Fahrkorb	[m²]	1,45	1,59	1,73		1,87	2,01	2,15		2,29

Ermittlung der Anzahl der Personen gemäß DIN EN 81-1:1998+A3:2009, Ausgabe 06.2010, Ziffer 8.2.3 (Personengewicht 75 kg) bzw. Tabelle 1.2.

Modernisierung

Projektierungsdaten (mit Durchladung)

Projektierungsdaten (Türanbauten)

Modernisierung

Nennlast in Abhängigkeit von Kabinenbreite und Kabinentiefe

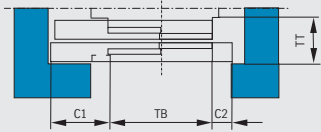
Nennlasten Q [kg]	Kabinenbreite KB [mm]																
	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
850																	
900																	
950																	
1000												575	600	630	630	675	700
1050											575	600	630	650	675	700	725
1100										575	600	630	650	700	725	750	775
1150									575	600	630	675	700	725	750	775	800
1200								575	600	630	675	700	725	750	800	825	850
1250							575	600	630	675	700	725	775	800	825	850	900
1300						575	600	630	675	700	725	775	800	825	875	900	925
1350					575	600	630	675	700	725	775	800	825	875	900	950	975
1400					600	630	650	700	725	775	800	825	875	900	950	975	1000
1450				575	630	650	700	725	750	800	825	875	900	950	975	1025	1050
1500			575	600	630	675	725	750	800	825	875	900	950	975	1025	1050	
1550			600	630	675	700	750	775	825	850	900	950	975	1025	1050		
1600			600	650	700	725	775	800	850	900	925	975	1000	1050			
1650			630	675	725	750	800	850	875	925	975	975	1050				
1700			650	700	750	775	825	875	900	950	1000	1050					
1750			675	725	775	800	850	900	950	975	1025						
1800			700	750	800	825	875	925	975	1025	1050						
1850			725	775	825	875	900	950	1000	1050							
1900			750	800	850	900	925	975	1025								
1950			775	825	875	925	975	1025	1050								
2000			800	850	900	950	1000	1050									
2050			825	875	925	975	1025										
2100			825	900	950	1000	1050										

bereich bei geschlossener Tür von 0,072 m² (Türmodell ThyssenKrupp K8A, Türart M2T / 2-blättrig, einseitig teleskopierend seitlich öffnend, Türbreite TB = 900 mm). Beim Einsatz anderer Türmodelle und Türarten können sich von diesen Werten abweichende Nennlasten ergeben.

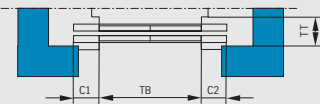
Entscheidungshilfe zur Auswahl des geeigneten Türmodells

Türmodell	S8A / K8A	2000 C-MOD	FINELINE
Besondere Vorzüge	- Hochwertige, elegante und leistungsfähige Türbaureihe - Robust und zuverlässig, auch unter anspruchsvollen Einsatzbedingungen - Umfassendes Spektrum an Brandschutzzulassungen und viele Optionen	- Wirtschaftliche Lösung für viele übliche Einsatzfälle - Weiterverwendung bestehender Schachtdrehtüren möglich	- Kompakte Abmessungen: geringe Bautiefe und Breite, ideal für beengte Schächte - Ausführung mit asymmetrischer Türöffnung bietet zusätzliche Planungsfreiheit - Weiterverwendung bestehender Schachtdrehtüren möglich

Abmessungen der Schachttüren für die Projektierung



Maßzeichnung für einseitig öffnende Tür (links öffnende Ausführung dargestellt)



Maßzeichnung für zentral öffnende Tür (2-blättrige Ausführung dargestellt)

Türmodell	Türart	Türbreite TB [mm]	Platzbedarf Türblätter (in Schachtbreite)		Dicke Türpaket TT [mm]
			C 1 [mm]	C 2 [mm]	
S8A / K8A	M2T (2-blättrig, einseitig teleskopierend, links öffnend) 	700	400	150	295 (inkl. Zargenrahmen)
		750	425		
		800	450		
		850	475		
		900	500		
S8A / K8A	M2T (2-blättrig, einseitig teleskopierend, rechts öffnend) 	700	150	400	295 (inkl. Zargenrahmen)
		750		425	
		800		450	
		850		475	
		900		500	
S8A / K8A	M2Z (2-blättrig, zentral öffnend) 	700	400	400	235 (inkl. Zargenrahmen)
		750	425	425	
		800	450	450	
		850	475	475	
		900	500	500	
S8A / K8A	M4TZ (4-blättrig, teleskopierend, zentral öffnend) 	800	250	250	295 (inkl. Zargenrahmen)
		850	265	265	
		900	275	275	

Bei den Maßen C1 und C2 und beim Maß Dicke Türpaket TT sind keine Schacht- und Bautoleranzen eingerechnet. Zur Ermittlung der maximalen Kabinenbreite und der maximalen Kabinentiefe in einem bestehenden Aufzugsschacht muss der Platzbedarf der Türen berücksichtigt werden. In obiger Tabelle sind für die verschiedenen Türmodelle und Türarten die Werte für C1, C2 und TT aufgeführt. Weitere Türausführung auf Anfrage möglich.

Modernisierung

Projektierungsdaten (Türanbauten)

Technische Daten

Modernisierung

Abmessungen der Schachttüren für die Projektierung

Türmodell	Türart	Türbreite TB [mm]	Platzbedarf Türblätter (in Schachtbreite)		Dicke Türpaket TT [mm]
			C 1 [mm]	C 2 [mm]	
2000 C-MOD	2L (2-blättrig, einseitig teleskopierend, links öffnend) 	650	390	100	230 (ohne Tiefe des Zargen- rahmens)
		700	415		
		750	440		
		800	465		
		850	490		
		900	515		
2000 C-MOD	2R (2-blättrig, einseitig teleskopierend, rechts öffnend) 	650	100	390	230 (ohne Tiefe des Zargen- rahmens)
		700		415	
		750		440	
		800		465	
		850		490	
		900		515	
2000 C-MOD	4Z (4-blättrig, teleskopierend zentral öffnend) 	650	210 (TH 2000) / 235 (TH 2100)	210 (TH 2000) / 235 (TH 2100)	230 (ohne Tiefe des Zargen- rahmens)
		700	210 (TH 2000) / 235 (TH 2100)	210 (TH 2000) / 235 (TH 2100)	
		750	225	225	
		800	235	235	
		850	250	250	
		900	260	260	
FINELINE	4S (4-blättrig, teleskopierend zentral öffnend, symmetrisch) 	650	205	205	155 (ohne Tiefe des Zargen- rahmens)
		700	205	205	
		750	215	215	
		800	230	230	
		850	240	240	
		900	255	255	
FINELINE	4/AS-L (4-blättrig, teleskopierend zentral öffnend, asymmetrisch links) 	650	255	145	155 (ohne Tiefe des Zargen- rahmens)
		700	260		
		750	290		
		800	310		
		850	340		
		900	360		
FINELINE	4/AS-R (4-blättrig, teleskopierend zentral öffnend, asymmetrisch rechts) 	650	145	255	155 (ohne Tiefe des Zargen- rahmens)
		700		260	
		750		290	
		800		310	
		850		340	
		900		360	

Bei den Maßen C1 und C2 und beim Maß Dicke Türpaket sind keine Schacht- und Bautoleranzen eingerechnet. Zur Ermittlung der maximalen Kabinenbreite und der maximalen Kabinentiefe in einem bestehenden Aufzugsschacht muss der Platzbedarf der Türen berücksichtigt werden. In obiger Tabelle sind für die verschiedenen Türmodelle und Türarten die Werte für C1, C2 und TT aufgeführt.

Technische Daten, eingesetzte Komponenten und elektrische Daten

Nennlast	Q	[kg]	320	350	375	400	425	450	500	550
Geschwindigkeit	v	[m/s]	1,0							
Förderhöhe max.	FH max.	[m]	40							
Durchladung			nein							
Fahrkorbgewicht (P450SV)	FK ¹	[kg]	400 – 540	410 – 550	415 – 555	420 – 560	430 – 580	435 – 590	450 – 610	475 – 725
Antrieb	Getriebe / Geared		TW45C							
Nennleistung		[kW]	2,7	2,9	3,0	3,2	3,4	3,6	3,9	4,3
Max. Netzleistung ^{2,3}		[kVA]	6,4	6,7	7,0	7,3	7,6	7,9	8,6	9,4
Netznennstrom ^{2,3}		[A]	5,1	5,5	5,8	6,1	6,5	6,8	7,6	8,3
Max. Netzstrom ^{2,3}		[A]	9,2	9,7	10,1	10,5	11,0	11,4	12,4	13,6
Durchmesser Treibscheibe	D _T	[mm]	440							
Tragseile	n x d _s	[mm]	7 x 8							
Antrieb	Getriebelos / Gearless		PMC145-2M	PMC145-2L						
Nennleistung		[kW]	2,38	3,69						
Max. Netzleistung ^{2,3}		[kVA]	4,1	6,3						
Netznennstrom ^{2,3}		[A]	4,1	6,6						
Max. Netzstrom ^{2,3}		[A]	5,9	9,1						
Durchmesser Treibscheibe	D _T	[mm]	240							
Tragseile	n x d _s	[mm]	6 x 6	7 x 6	8 x 6			10 x 6	12 x 6	
Fahrkorb-Führungsschienen			T 70/B							
Gegengewichts-Führungsschienen			T 50/A							
Fahrkorb-Aufsetzpuffer	n x Typ		1 x 100x80 A				2 x 100x80 A			
Gegengewichts-Aufsetzpuffer	n x Typ		1 x 100x80 A							

Nennlast	Q	[kg]	630		750	825	900	1000	1050
Geschwindigkeit	v	[m/s]	1,0						
Förderhöhe max.	FH max.	[m]	40						
Durchladung			möglich						
Fahrkorbgewicht (P1000SV)		FK ¹	[kg]	550 – 680	550 – 950	590 – 980	610 – 1000	630 – 1020	650 – 1050
Antrieb		Getriebe / Geared		TW45C		TW63B			
Nennleistung			[kW]	4,8	4,8	5,3	5,8	6,7	7,4
Max. Netzleistung ^{2,3}			[kVA]	10,2	12,3	13,6	14,6	15,6	16,7
Netznennstrom ^{2,3}			[A]	9,3	9,4	10,3	11,2	12,9	14,2
Max. Netzstrom ^{2,3}			[A]	14,7	17,7	19,6	21	22,5	24,1
Durchmesser Treibscheibe		D _T	[mm]	440	590			510	
Tragseile		n x d _s	[mm]	7 x 8	5 x 10	6 x 10		7 x 10	
Antrieb		Getriebelos / Gearless		PMC 145 M / DAF 210 L			DAF 270 M		
Nennleistung			[kW]	4,8			5,8		
Max. Netzleistung ^{2,3}			[kVA]	8,8			11,9		
Netznennstrom ^{2,3}			[A]	9,3			13,1		
Max. Netzstrom ^{2,3}			[A]	12,7			17,1		
Durchmesser Treibscheibe		D _T	[mm]	320					
Tragseile		n x d _s	[mm]	7 x 8		8 x 8			
Fahrkorb-Führungsschienen				T 89/B					
Gegengewichts-Führungsschienen				T 50/A					
Fahrkorb-Aufsetzpuffer		n x Typ		2 x 100x80 A				2 x 125x80 A	
Gegengewichts-Aufsetzpuffer		n x Typ		1 x 125x80 A		2 x 100x80 A			

¹⁾ Ausstattungsmerkmale zur Ermittlung der Fahrkorbgewichte: FK min.: Ohne Durchladung, Türmodell FINELINE, Handlauf, ohne Spiegel, Kunststoffbodenbelag mit 2 mm. FK max.: mit Durchladung, Türmodell K8A, Handlauf, Spiegel, Kunststoffbodenbelag mit 2 mm. ²⁾ Bei 400 Volt / 50 Hz. ³⁾ Die angegebenen Leistungen und Ströme sind Durchschnittswerte zur Orientierung, richten sich nach den tatsächlich eingesetzten Komponenten und erhöhen sich abhängig vom Projekt durch die Aufzugssteuerung, die Anzahl der Haltestellen, die Art und Anzahl der Bedien- und Anzeigeelemente, die Kabinenbeleuchtung und weitere elektrische Verbraucher (z. B. Ventilator).

Modernisierung

Design Fahrkorb

Design Fahrkorb

Modernisierung

Modernisierung

Spiegel

Halb-
spiegel
BTHM

Spiegel
ganze
Höhe
BBWD

Farben/Materialien

WVSG

Galvanisiert/verzinkter Stahl

WVCW

Verkehrsweiß RAL 9016/
Pulverbeschichtung

WVCC

Farbe RAL /
Pulverbeschichtung

WVSE

Leder/Edelstahl

WVSL

Leinen/Edelstahl

WVSF

Korn 220/Edelstahl
ferritisch

WVSA

Korn 220/Edelstahl
austenitisch

Kabinendecken und Beleuchtungssysteme

SpotLED

Verkehrsweiß RAL 9016/
Pulverbeschichtung, CWFS
Edelstahl Korn 220, CSFS

SlimLED PANEL

(300 x 300 mm oder
620 x 620 mm)
Verkehrsweiß RAL 9016/
Pulverbeschichtung, CWSL
Edelstahl Korn 220, CSSL

ohne Beleuchtung

Verkehrsweiß RAL 9016/
Pulverbeschichtung,
CWNL

Bodenbeläge

FNES

Black Stone/Kautschuk

FRKB

Kayar Black/Kautschuk

FRKG

Kayar Grey/Kautschuk

FRIC

Ice/Kautschuk

FPDG

Dove Grey/Vinyl

FOEO

Dark Brushed Oak/PVC

Vorbereitet für bauseitigen
Bodenbelag bis 25 mm

Handläufe

Edelstahl

Korn 220, Ø 40 mm
Ausführung gerade

Rückwand, Seitenwände

Edelstahl

Korn 220, Ø 40 mm
Ausführung gebogen

Rückwand, Seitenwände

Edelstahl

Korn 220, Ø 40 mm
Ausführung gebogen umlaufend

L-Anordnung, U-Anordnung

Sockelleisten

Edelstahl Korn 220

50 mm
SBSS

Aluminium

30 mm
SBAA

Optional

Designvarianten	VERTICAL A	VERTICAL B	VERTICAL C
Farben/Materialien	Galvanisiert WVSG	Verkehrsweiß / Pulverbeschichtung WVCW	Edelstahl Korn 220 WVSA
Wand	WVSG	WVCW	WVSA
Kabinendecken mit Beleuchtungssystemen	CWFS	CWFS	CSSL
Sockelleiste	SBAA	SBAA	SBSS
Bodenbeläge	ohne	FRKG	FRKB
Handlauf	ohne	HSRE + HSLT	HCIL
Spiegel	ohne	BTHM	BBWD

Als Ausführung für eine bauseitige Auskleidung kann der Fahrkorb auch in verzinktem Blech geliefert werden. Bitte bauseits ausgeführte Ausstattung mit Gewicht angeben.

VERTICAL

VERTICAL V

Der Fahrkorb ist für den kundenseitigen Einbau eines COP (car operating panel) als Aufbaulamelle vorbereitet. Auf Grund der selbsttragenden Bauweise, dürfen keine Durchbrüche und Aussparungen in den Wänden vorgesehen werden (Ausnahme Kabeldurchführung).

172

Stand 10/2019

www.liftequip.de

173

Fahrkorb Design Optionen

Beleuchtungssystem

Modernisierung

Fahrkorb P450SV / P1000SV Design Optionen

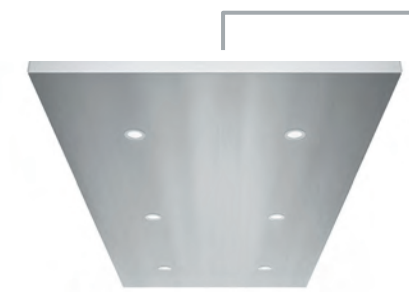
Farben / Materialien	Code	VERTICAL selection
Wände (VERTICAL Designlinie)		
Galvanisiert / verzinkter Stahl	WVSG	○
Verkehrsweiß RAL 9016 / Pulverbeschichtung	WVCW	○
Farbe / RAL Pulverbeschichtung	WVCC	○
Leder / Edelstahl	WVSE	○
Leinen / Edelstahl	WVSL	○
Korn 220 / Edelstahl austenitisch	WVSA	○
Kabinentür Portale		
Galvanisiert / verzinkter Stahl	DPSG	○
Verkehrsweiß RAL 9016 / Pulverbeschichtung	DPCW	○
Farbe / RAL Pulverbeschichtung	DPCC	○
Leder / Edelstahl	DPSE	○
Leinen / Edelstahl	DPSL	○
Korn 220 / Edelstahl austenitisch	DPSA	○
Kabinendecken und Beleuchtungen		
SpotLED Verkehrsw. RAL 9016 / Pulverbeschichtung	CWFS	○
SpotLED Korn 220 / Edelstahl austenitisch	CSFS	○
SlimLED Verkehrsw. RAL 9016 / Pulverbeschichtung	CWSL	○
SlimLED Korn 220 / Edelstahl austenitisch	CSSL	○
Ohne Beleuchtung Verkehrsw. RAL 9016 / Pulverbeschichtung	CWNL	○
Bodenbeläge in der Kabine		
Black Stone / Kautschuk	FNES	○
Kayar Black / Kautschuk	FRKB	○
Kayar Grey / Kautschuk	FRKG	○
Ice / Kautschuk	FRIC	○
Dove Grey / Vinyl	FPDG	○
Dark Brushed Oak / PVC	FOEO	○
Ohne Bodenbelag		○

Farben / Materialien	Code	VERTICAL selection
Spiegel an der Kabinenrückwand		
Halbspiegel ab Höhe Handlauf bis Decke	BTHM	○
Vollflächiger Spiegel ohne Punktmuster	BBWD	○
Handläufe in der Kabine		
Edelstahl Korn 220 Ø 40 mm Ausführung gerade		
an Rückwand, hinten	HSRE	○
an Seitenwand, rechts	HSRI	○
an Seitenwand, links	HSLT	○
Edelstahl Korn 220 Ø 40 mm Ausführung gebogen		
an Rückwand, hinten	HBRE	○
an Seitenwand, rechts	HBRI	○
an Seitenwand, links	HBLT	○
Edelstahl Korn 220 Ø 40 mm Ausführung gebogen umlaufend		
L-Anordnung (an Rück- und Seitenw., gegenüber CIOP)	HCIL	○
U-Anordnung (an drei Seiten)	HCIU	○
Sockelleisten in der Kabine		
Edelstahl Korn 220 h=50mm ohne Beleuchtung	SBSS	○
Aluminium h=30mm ohne Beleuchtung	SBAA	○

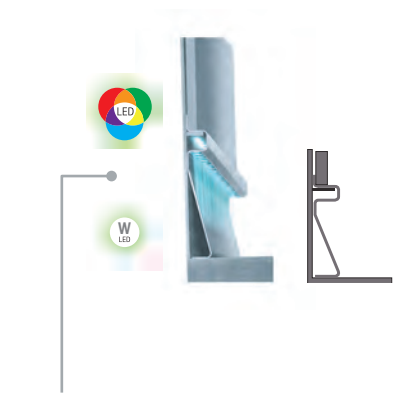
○ Option

LED-Beleuchtung

Durch den Einsatz der hocheffizienten und energiesparenden LED-Beleuchtung kann im Vergleich zu Leuchtstoffröhren bis zu 78 % der Energie eingespart werden.



Weiße LED



LED-Streifen

Das LED Beleuchtungssystem bietet Ihnen indirekt leuchtend über die Sockelleiste einen besonderen Akzent mit weichem Licht. Unser stimmungsvolles RGB LED Beleuchtungssystem bietet ihnen ein breites Spektrum an farbigem Licht.



RGB LED:
Bei den Sockelleisten sind alle Farben verfügbar



Modernisierung

■ Lösungen für die Modernisierung mit Komponenten

Die Aufzugsmärkte in Deutschland und vielen Teilen von Europa haben einen hohen Anlagenbestand, der teilweise mehr als 25 Jahre alt ist. Auf Grund des hohen Alters der Anlagen und sicherheitstechnischer Bewertungen sowie notwendiger Reparaturen und Umbauten müssen viele dieser Anlagen grundlegend saniert werden. Auch im Rahmen von Gebäudesanierungen und Nutzungsänderungen kann es notwendig sein, bestehende Aufzüge zu modernisieren. In diesen Fällen kommt es häufig zu einem Komplettersatz der Anlage.

Damit ist das Marktpotenzial im Bereich der Modernisierung im Vergleich zu den geplanten und realisierten Neuanlagen deutlich größer.

Diese Anlagen verfügen in der Mehrzahl noch über einen Triebwerksraum, der dann auch bei einer Modernisierung sinnvollerweise weiter verwendet werden sollte.

Modernisierungen, die ohne einen wichtigen Grund auf eine weitere Verwendung des bestehenden Triebwerksraumes verzichten, sollte man daher sorgfältig dahingehend prüfen, dass damit nicht die Maßnahmen zur Personenbefreiung, Wartung und Prüfung an der Anlage erschwert werden. Häufig wird hier als Modernisierungslösung ein Komplettersatz mit einem MRL-System angeboten, wenn Anbieter keine projektbezogenen und maßgeschneiderten Modernisierungslösungen anbieten können.

Für jede Planung einer Modernisierung ist es daher notwendig, die aktuelle Si-

tuation an der Anlage mit den vorhandenen Zeichnungen und technischen Unterlagen (Aufzugsbuch) auf Aktualität zu überprüfen und evtl. mit Fotos den Istzustand zu dokumentieren.

Modernisierungskonzepte, Komponentenauswahl und Zeitpläne müssen jeweils im Detail abgestimmt werden.

Erfahrungen in der Modernisierung zeigen, dass sich das Geräuschverhalten im Gebäude im Zusammenhang mit Veränderungen am Aufzug gefühlt verändern kann.

Es ist daher zu empfehlen, Schallmessungen und Fahrkomfortmessungen vor dem Umbau durchzuführen, damit diese als Vergleichsmessungen nach Abschluss der Modernisierung herangezogen werden können.

Da die Gesamtaufwände in der Modernisierung sich nicht nur auf die Aufzugskomponenten beschränken, ist bei der Planung auch das Umfeld mit in die Untersuchung einzubeziehen.

Dabei sind im Wesentlichen folgende Randbedingungen mit zu betrachten:

- Änderungen, die Auswirkungen auf die Statik haben (Deckenlasten, Wandbefestigungen und Grubenbelastungen)
- Weiterverwendung bestehender Decken- und Wanddurchbrüche
- Bügelbefestigungen (Mauerwerkssituation)
- Schachttüraussparungen (Lage und Größe)

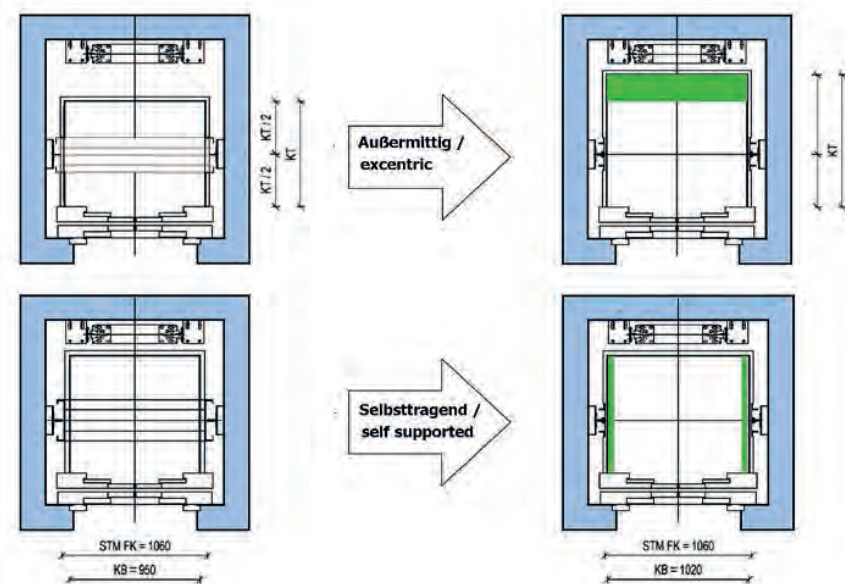


Bild 1: Schachtausnutzung

LIFT-REPORT 40. Jahrg. (2014) Heft 1



Bild 2: Fahrkorb mit integriertem Fangrahmen und flexiblen Abmessungen

- Bestehende Betonfundamente in Triebwerksraum und Grube (beibehalten oder entfernen)
- Stauffreier Umbau
- Zugänglichkeit zum Gebäude in der Umbauzeit
- Transportwege im Gebäude für den Umbau
- ...

Das bedeutet im Umfeld der Modernisierung müssen die Lösungen und Pakete flexibel an die jeweiligen Einsatzbedingungen der Anlage angepasst werden können.

Nachfolgend sind einige Anforderungen zusammengestellt, die berücksichtigt werden sollten. Einige Anforderungen können dabei auch in Kombination auftreten:

- Optimierung der Fahrkorbgröße
Mit einem flexibel konfigurierbaren Fahrkorb mit integriertem Fangrahmen zur Stichmaßreduzierung kann die Fahrkorbgrundfläche bei dem zur Verfügung stehenden Schachtquerschnitt optimiert werden. Wenn darüber hinaus hierbei noch Türen mit entsprechenden Paketdicken und Einbaumaßen verwendet werden, besteht in vielen Fällen die Möglichkeit, durch diese Optimierung eine Tür mit 900 mm Breite und eine Grundfläche zu realisieren, die die Anforderungen an eine behinderten-

gerechte Ausführung des Aufzuges erfüllen.

► Türaussparungen

Wenn durch eine entsprechende Planung die bestehenden Türaussparungen in den Stockwerken weiterverwendet werden können, bedeutet dies eine erhebliche Reduzierung der zusätzlichen bauseitigen Maßnahmen. Alte Drehtürrahmen können erhalten bleiben und die Schiebetüren dahinter gesetzt werden. Mit einer Verkleidung der Rahmen kann dann im Stockwerk der Abschluss zum Mauerwerk staubfrei hergestellt werden.

► Bedien- und Anzeigeelemente

In der Haltestelle können LOP, LIOP, LIP mit integrierter Elektrik für eine einfache Verkabelung zur Steuerung als flache Aufbauelemente mit unterschiedlichem Tasterdesign je nach Wunsch auf dem Zargenrahmen oder dem Mauerwerk angebracht werden. Die Anforderungen an die EN 81-70 werden damit auch erfüllt.

► Gearless oder Getriebe

Beim Antrieb ist zu untersuchen, ob ein bestehendes Getriebe mit großer Treibscheibe gegen ein Getriebe mit großer Treibscheibe getauscht werden soll oder ein Gearless mit 2:1 Aufhängung mit kleinerer Treibscheibe zum Einsatz kommt. Der Einsatz von Frequenzumrichter ist auch in der Modernisierung Stand der Technik, energieeffiziente Lösungen mit Rückspeisung werden auch im unteren Leistungsbereich häufiger eingesetzt.



Bild 3: Verkleideter Drehtürrahmen mit Teleskoptür

LIFT-REPORT 40. Jahrg. (2014) Heft 1



Bild 4: LOP, LOP, LIP

Maschinenrahmen zur Adaption an die Bedingungen vor Ort können in vielen Fällen mitgeliefert werden. Beide Antriebskonzepte sind aus Sicht von Service und Wartung vergleichbar, da die Bremsenhersteller alternativ auch Bremsen mit manueller Lüftung für die Gearlessbremsen liefern können.

Getriebe können entweder mit einem Adapter auf den bestehenden Rahmen oder das Fundament gesetzt werden. Für den Einsatz von Gearlessantrieben im Triebwerksraum gibt es entsprechende Lösungen mit optionaler Treibscheibenabdeckung.

Alle Lösungen werden mit entsprechender Isolation zur schalloptimierten Aufstellung ausgeführt.

Beim Ersatz von nebenstehenden Antrieben stehen Lösungen mit Gearless und Treibscheibe im Schacht zur Verfügung, die im Wanddurchbruch stehen.

► Trommelantrieb als Speziallösung

Bei sehr beengten Platzverhältnissen ist die Lösung mit einem Trommelantrieb eine mögliche Alternative



Bild 5: MODkit mit PMC 170



Bild 6: DAF210 mit Adaption auf TW63 Rahmen mit Seilschutz



Bild 7: DAF270 mit Adaption auf TW130 Rahmen mit Seilschutz



Bild 8: DAF210 als Ersatz für Getriebe

zum Hydraulik- oder Treibscheibenantrieb. In der EN 81-1 sind die normativen Anforderungen auch für Trommelaufzüge beschrieben. Als Antrieb werden in der Regel Schneckengetriebe verwendet, der Einsatz von Gearlessantrieben ist auf Grund der erforderlichen Treibscheibendurchmesser in der Tragfähigkeit begrenzt.

► Teilersatz der Anlage

Beim Teilersatz ist zu prüfen, ob Komponenten wie z. B. Schienen, Bügel und Gegengewicht nicht weiterverwendet werden können. Damit

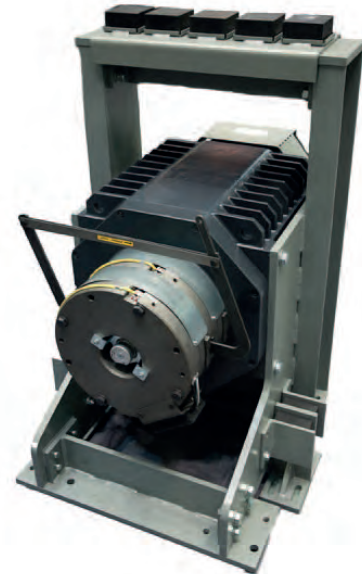


Bild 9: DAF270 mit Treibscheibe im Schacht



Bild 10: Trommelantrieb mit Getriebe TW130

kann häufig ein erheblicher Montageaufwand mit Dübeln und Materialtransport vermieden werden. Auch die Dauer des Umbaus kann damit unter Umständen reduziert werden.

► Modulare Modernisierung

Basierend auf einem Gesamtkonzept für die Modernisierung besteht die Möglichkeit, die Maßnahmen in mehreren Schritten zu realisieren, wenn dies z. B. aus Budgetgründen nicht in einem Schritt erfolgen kann. Damit ist dann sichergestellt, dass nach Abschluss der gesamten Modernisierung die Anlage dem Stand der Technik entspricht und keine unnötigen Kosten durch mehrfachen Tausch von Komponenten entstehen.

► Energieeffizienz

Je nach Nutzungsart (Fahrtenzahl, Ausstattung usw.) muss entweder

der Fokus auf der Reduzierung des Fahrbedarfs oder des Standby-Bedarfs gelegt werden. Mit der VDI 4707 Blatt 2 ist jetzt das Verfahren definiert, wie mit Kennwerten der Komponenten eine Energieeffizienzbetrachtung schon im Rahmen der Modernisierungsplanung (Prognose-tool) durchgeführt werden kann.

► Statik

Bei Anlagenaufstellungen ist eine Änderung bzw. Nachrechnung der Statik immer erforderlich. In vielen Fällen kann hier eine Lösung sein, über einen Lastverteilungsträger die Belastung auf die Schachtdecke zu verteilen. Diese Maßnahme kann auch dann hilfreich sein, wenn aus Gründen der Einbausituation neue Deckendurchbrüche hergestellt werden müssen. Die Antriebe werden dann schwingungs isoliert auf diesen Trägern aufgestellt.

Zur weiteren Geräuschoptimierung kann es in bestimmten Fällen ratsam sein, auch unter den Trägern zusätzliche Schwingmetallelemente vorzusehen. Eine entsprechende Auslegung der Schwingmetalle sollte hier vorgenommen werden.

Beim Tausch einzelner Komponenten müssen alle zu ändernden Komponenten und die unterschiedlichen Auswirkungen beim Tausch auf das Gesamtsystem betrachtet werden.

► UCM (Unintended Car Movement)

Im Rahmen einer Modernisierung ist immer zu prüfen, welche Maßnahmen, bezogen auf die Anforderungen nach A3, realisiert werden müssen. Ein Antriebsaustausch macht es immer erforderlich, eine Betrachtung nach EN 81-1:A3 (UCM) durchzuführen und die notwendigen Maßnahmen umzusetzen. In dem Fall ist eine umfassende Planung erforderlich, die in vielen Fällen mit einem gleichzeitigen Austausch der Steuerung verbunden sein sollte, da die meisten Steuerungsbauer bei ihren aktuellen Steuerungen die A3 Funktionalität integriert mit anbieten. Diese Lösung ist häufig leichter umzusetzen, als mit zusätzlichen Erkennungssystemen die unterschiedlichen Komponenten zu vernetzen. Bei einem späteren Steuerungsaustausch sind diese Komponenten dann evtl. nicht mehr erforderlich.

Eine Vereinfachung bei der Umsetzung der Anforderungen von A3

kann darin bestehen, dass man auf ein Einfahren mit frühöffnenden Türen verzichtet und über die Seildehnung nachweist, dass auf Grund der Einfederung beim Beladen keine Nachregulierung notwendig ist. In diesem Fall ist es ausreichend, wenn über eine Sicherheitsbremse, wie sie bei den Gearlessystemen als Betriebsbremse vorhanden ist bzw. ein NBS am Getriebe, die Anlage in der Haltestelle sicher gehalten wird.

Zusammenfassung

Das Marktvolumen im Bereich der Modernisierung ist in Deutschland und Teilen von Europa deutlich größer als der Markt der Neuanlagen.

Die Möglichkeiten für die Art der Modernisierung können dabei je nach Situation vor Ort und je nach Anbieter sehr unterschiedlich ausfallen.

Die Modernisierungsansätze reichen dabei vom klassischen Austausch einzelner Komponenten über modulare und skalierbare Ersatzlösungen bis hin zum Komplettersatz des gesamten Aufzugssystems.

Alle diese Lösungsvarianten sollten projektbezogen betrachtet werden, damit unter technischen und wirtschaftlichen Betrachtungen eine auf die Anforderungen des Kunden und Betreibers zugeschnittene Lösung gefunden wird. Dabei können flexibel angepasste Fahrkorbmessungen für eine optimale Raumaussnutzung betrachtet werden.

In dem Beitrag werden die unterschiedlichen Konzepte auch an Hand von Beispielen betrachtet werden, damit eine technische und wirtschaftliche Beurteilung der Lösungsvarianten möglich ist.

Vorhandene Triebwerksräume weiter zu verwenden ist aus Sicht der Betreiber und im Hinblick auf die Sicherheit für das Wartungspersonal zu bevorzugen, wenn nicht auf Grund der Gebäudenutzung (z. B. Aufstockung) dieser Raum anders benötigt wird.

Bei Bestandsanlagen sind die Schachtköpfe und Schachtgruben in der Regel ausreichend groß, so dass Maßnahmen für temporäre Schutzräume nicht notwendig sind.

Eine Sonderanwendung bei engen Platzverhältnissen kann die Lösung mit einem Trommelantrieb sein.

LiftEquip GmbH
Elevator Components GmbH,
D-73765 Neuhausen a.d.F.



GRUNDLEGENDE
SICHERHEITSANFORDER-
UNGEN FÜR AUFZÜGE



In Zusammenarbeit für die Übersetzung ins Deutsche mit:



European Lift Association; 44 Avenue Herrmann-Debroux, box 1, B-1160 Brussels
Tel.: +32 (0) 2 779 50 82 Fax.: +32 (0) 2 772 16 85

Mit uns können Sie planen

September 2019								Oktober 2019								November 2019								Dezember 2019								
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
35							1	40		1	2	3	4	5	6	44					1	2	3	48							1	
36	2	3	4	5	6	7	8	41	7	8	9	10	11	12	13	45	4	5	6	7	8	9	10	49	2	3	4	5	6	7	8	
37	9	10	11	12	13	14	15	42	14	15	16	17	18	19	20	46	11	12	13	14	15	16	17	50	9	10	11	12	13	14	15	
38	16	17	18	19	20	21	22	43	21	22	23	24	25	26	27	47	18	19	20	21	22	23	24	51	16	17	18	19	20	21	22	
39	23	24	25	26	27	28	29	44	28	29	30	31				48	25	26	27	28	29	30		52	23	24	25	26	27	28	29	
40	30																							1	30	31						
Januar 2020								Februar 2020								März 2020								April 2020								
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
1				1	2	3	4	5	5						1	2	9							14				1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10	11	12	6	3	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	15	6	7	8	9	10	11	12	
3	13	14	15	16	17	18	19	7	10	11	12	13	14	15	16	11	9	10	11	12	13	14	15	16	13	14	15	16	17	18	19	
4	20	21	22	23	24	25	26	8	17	18	19	20	21	22	23	12	16	17	18	19	20	21	22	17	20	21	22	23	24	25	26	
5	27	28	29	30	31			9	24	25	26	27	28	29		13	23	24	25	26	27	28	29	18	27	28	29	30				
Mai 2020								Juni 2020								Juli 2020								August 2020								
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
18					1	2	3	23	1	2	3	4	5	6	7	27			1	2	3	4	5	31						1	2	
19	4	5	6	7	8	9	10	24	8	9	10	11	12	13	14	28	6	7	8	9	10	11	12	32	3	4	5	6	7	8	9	
20	11	12	13	14	15	16	17	25	15	16	17	18	19	20	21	29	13	14	15	16	17	18	19	33	10	11	12	13	14	15	16	
21	18	19	20	21	22	23	24	26	22	23	24	25	26	27	28	30	20	21	22	23	24	25	26	34	17	18	19	20	21	22	23	
22	25	26	27	28	29	30	31	27	29	30						31	27	28	29	30	31			35	24	25	26	27	28	29	30	
September 2020								Oktober 2020								November 2020								Dezember 2020								
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
36		1	2	3	4	5	6	40				1	2	3	4	44							1	49		1	2	3	4	5	6	
37	7	8	9	10	11	12	13	41	5	6	7	8	9	10	11	45	2	3	4	5	6	7	8	50	7	8	9	10	11	12	13	
38	14	15	16	17	18	19	20	42	12	13	14	15	16	17	18	46	9	10	11	12	13	14	15	51	14	15	16	17	18	19	20	
39	21	22	23	24	25	26	27	43	19	20	21	22	23	24	25	47	16	17	18	19	20	21	22	52	21	22	23	24	25	26	27	
40	28	29	30					44	26	27	28	29	30	31		48	23	24	25	26	27	28	29	53	28	29	30	31				

Feiertage 2019/2020

Datum	Feiertag	Geltungsbereich
3. Oktober 2019	Tag der Deutschen Einheit	Bundesweit
31. Oktober 2019	Reformationstag	BB, HB, HB, MV, NI, SN, ST, SH, TH
1. November 2019	Allerheiligen	BW, BY, NW, RP, SA
20. November 2019	Buß- und Bettag	SN
25. Dezember 2019	1. Weihnachtstag	Bundesweit
26. Dezember 2019	2. Weihnachtstag	Bundesweit
1. Januar 2020	Neujahrstag	Bundesweit
6. Januar 2020	Heilige Drei Könige	BW, BY, ST
8. März 2020	Internationaler Frauentag	BE
10. April 2020	Karfreitag	Bundesweit
12. April 2020	Ostersonntag	BB
13. April 2020	Ostermontag	Bundesweit
1. Mai 2020	Tag der Arbeit / 1. Mai	Bundesweit
8. Mai 2020	75. Jahrestag der Befreiung vom Nationalsozialismus	BE
21. Mai 2020	Christi Himmelfahrt	Bundesweit
31. Mai 2020	Pfingstsonntag	BB
1. Juni 2020	Pfingstmontag	Bundesweit
11. Juni 2020	Fronleichnam	BW, BY, NW, RP, SA
15. August 2020	Mariä Himmelfahrt	BY (kathol. Gebiete), SL
20. September 2020	Weltkindertag	
3. Oktober 2020	Tag der Deutschen Einheit	Bundesweit
31. Oktober 2020	Reformationstag	BB, HB, HB, MV, NI, SN, ST, SH, TH
1. November 2020	Allerheiligen	BW, BY, NW, RP, SA
18. November 2020	Buß- und Bettag	SN
25. Dezember 2020	1. Weihnachtstag	Bundesweit
26. Dezember 2020	2. Weihnachtstag	Bundesweit

Ferien im Schuljahr 2019/20

Ferienzeit	Herbst	Weihnachten	Winter	Ostern	Pfingsten	Sommer
Kalenderjahr	2019	2019/20	2020			
BW	28.-31.10.	23.12.-4.1.	-	6.-18.4.	2.-13.6.	30.7.-12.9.
BY	28.-31.10./20.11.	23.12.-4.1.	24.-28.2.	6.-18.4.	2.-13.6.	27.7.-7.9.
BE	4.-19.10.	23.12.-4.1.	3.-8.2.	6.-17.4.	22.5.	25.6.-7.8.
BB	4.-18.10./1.11.	23.12.-3.1.	3.-8.2.	6.-17.4.	22.5.	25.6.-8.8.
HB	4.-18.10.	21.12.-6.1.	3.-4.2.	28.3.-14.4.	22.5./2.6.	16.7.-26.8.
HH	4.-18.10./1.11.	23.12.-3.1.	31.1.	2.-13.3.	18.-22.5.	25.6.-5.8.
HE	30.9.-12.10.	23.12.-11.1.	-	6.-18.4.	-	6.7.-14.8.
MV	4.-12.10./1.11.	23.12.-4.1.	10.-21.2.	6.-15.4.	22.5./29.5.-2.6.	22.6.-1.8.
NI	4.-18.10.	23.12.-6.1.	3./4.2.	30.3.-14.4.	22.5./2.6.	16.7.-26.8.
NRW	14.-26.10.	23.12.-6.1.	-	6.-18.4.	2.6.	29.6.-11.8.
RP	30.9.-11.10.	23.12.-6.1.	17.-21.2.	9.-17.4.	-	6.7.-14.8.
SL	7.-18.10.	23.12.-3.1.	17.-25.2.	14.-24.4.	-	6.7.-14.8.
SN	14.-25.10.	21.12.-3.1.	10.-22.2.	10.-18.4.	22.5.	20.7.-28.8.
ST	4.-11.10./1.11.	23.12.-4.1.	10.-14.2.	6.-11.4.	18.-30.5.	16.7.-26.8.
SH	4.-18.10.	23.12.-6.1.	-	30.3.-17.4.	22.5.	29.6.-8.8.
TH	7.-19.10.	21.12.-3.1.	10.-14.2.	6.-18.4.	22.5.	20.7.-29.8.

Alle Angaben ohne Gewähr



LiftEquip GmbH Elevator Components

Bernhäuser Straße 45

D-73765 Neuhausen a.d.F.

Tel.: +49 (0) 71 58 12 - 2929

Fax: +49 (0) 71 58 12 - 2971

E-Mail: kontakt@liftequip.de

Internet: www.liftequip.de

Wir können mehr ...

LiftEquip[®]

ELEVATOR COMPONENTS