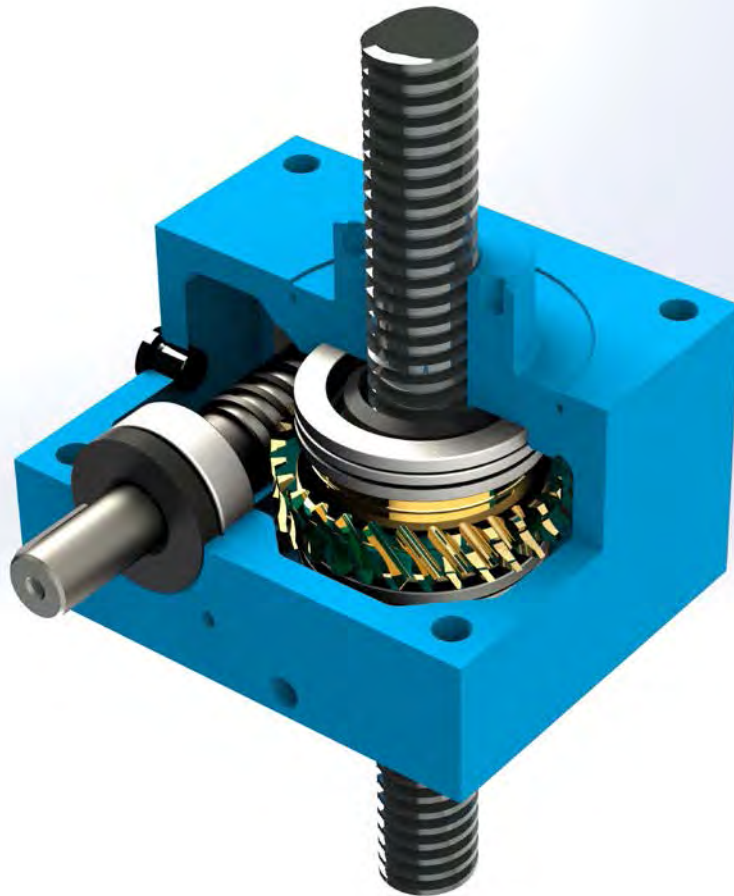


Hubelemente mit Trapezgewinde



Dank eines einfachen Betriebs, hoher Zuverlässigkeit und geringen Wartungsaufwands eignen sich UNIMEC Hubelemente für die verschiedensten Anwendungen. Sie können eingesetzt werden, um jede Art von Last absolut synchron zu heben, zu ziehen, zu verschieben oder auszurichten. Sie erfüllen Aufgaben, die für andere Antriebselemente problematisch wären.

UNIMEC Hubelemente sind absolut selbsthemmend, das heißt sie sind in der Lage, Lasten zu halten, ohne dass Bremsen oder andere Haltesysteme erforderlich wären. Sie können einzeln oder in Gruppen mit Verbindungen über Wellen, Kupplungen und/oder Kegelradgetrieben eingesetzt werden.

Sie können durch verschiedene Antriebe bewegt werden: Wechselstrom- und Gleichstrommotoren, Hydraulik- und Pneumatikmotoren. Es ist auch ein manueller Antrieb und der Einsatz beliebiger anderer Antriebe möglich.

Neben den im Folgenden beschriebenen Modellen kann UNIMEC Sonderausführungen herstellen, die eigens für den Einsatz an spezifischen Maschinen entwickelt werden.

Die Hubelemente mit Trapezgewinde der Firma UNIMEC werden nach den neuesten technologischen Erkenntnissen geplant und gebaut, so dass sie den Stand der Technik im Bereich der Antriebselemente widerspiegeln. Die hohe Qualität und 36-jährige Erfahrung erfüllen die unterschiedlichsten und strengsten Anforderungen.

Die vollständige Bearbeitung der Außenflächen und die besondere Sorgfalt beim Zusammenbau erleichtern den Einbau und erlauben das Anbringen von Trägern, Flanschen, Zapfen und aller anderen im Entwurf vorgesehenen Bauteile.

Die Verwendung einer serienmäßigen zweifachen Führung bei allen Modellen der Produktlinie gewährleistet auch bei schwierigen Einsatzbedingungen einen einwandfreien Betrieb.

Der Einsatz von besonderen Dichtungssystemen ermöglicht den Betrieb der inneren Zahnräder in einem Schmiermittelbad und garantiert somit eine lange Lebensdauer.

Antrieb

MOTORANTRIEB

Alle Spindelhubelemente sind für den Antrieb durch einen Motor geeignet. Bei den Standardprodukten können genormte IEC-Motoren direkt an die Hubelemente der Größen 204 bis 8010 angeschlossen werden. Es können spezielle Flansche für hydraulische, pneumatische, bürstenlose, Gleichstrom-, Dauermagnet-, Schritt- und andere Sondermotoren angefertigt werden. Wenn ein Direktantrieb des Hubelements nicht möglich ist, kann er mit einer Laterne und einer Kupplung verbunden werden. In besonderen Fällen ist es auch möglich, die Größe 183 und die Größen von über 8010 mit einem Motor anzutreiben. Die Leistungstabellen geben für einheitliche Betriebsbedingungen und einzelne Hubelemente die Motorleistung und das Antriebsdrehmoment in Abhängigkeit von Größe, Übersetzung, dynamischer Kraft und linearer Geschwindigkeit an.

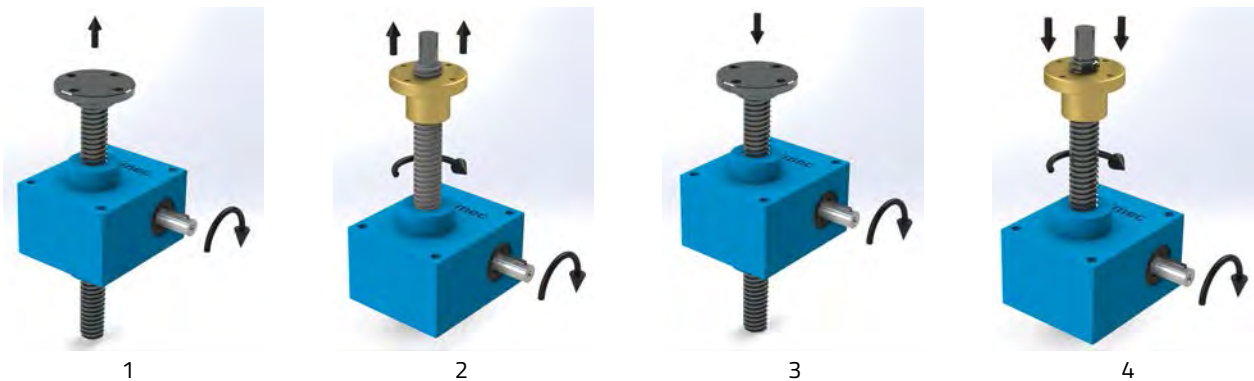
HANDANTRIEB

Alle Spindelhubelemente können manuell angetrieben werden.

DREHRICHTUNG

Die Drehrichtung und die entsprechenden linearen Bewegungen werden in der Zeichnung unten abgebildet. Unter Standardbedingungen liefert UNIMEC Hubelemente mit Rechtsgewinde an der Spindel, was den Drehrichtungen der Abbildungen 1 und 2 entspricht. Auf Wunsch kann auch eine Spindel mit Linksgewinde geliefert werden, was den Drehrichtungen in Abbildung 3 und 4 entspricht. Die Kombination von Spindel und Schnecke mit Rechtsgewinde und Linksgewinde führt zu den vier Möglichkeiten der folgenden Tabelle. Wir machen darauf aufmerksam, dass Schnecken mit Linksgewinde zum Direktanschluss eines Motors nicht zur UNIMEC Standardproduktion gehören.

Schnecke	Rechte	Rechte	Linke	Linke
Spindel	Rechte	Linke	Rechte	Linke
Direktantrieb an der Schnecke	möglich	möglich	nicht möglich	nicht möglich
Bewegung	1-2	3-4	3-4	1-2



Innere Schmierung

Für die Standard-Schmierung im Inneren der Spindelhubelemente wird ein Langzeit-Schmierfett verwendet: UNIMEC MARKN CA. Es ist ein EP-Schmiermittel auf Kalziumsulfonat-Basis. Bei der Größe 183 wird hingegen TOTAL MULTIS MS2 verwendet, ein Fett auf Kalziumseifen-Basis, das ebenfalls für hohe Drücke geeignet ist.

Alle Baugrößen (bis auf 183) verfügen über einen Auffüllstopfen für den Fall, dass Schmiermittel verloren gegangen ist. Im Folgenden werden die technischen Angaben und Anwendungsbereiche der Schmiermittel im Inneren des Gehäuses angegeben.

Schmiermittel	Anwendungsbereich	Betriebstemperatur [°C]	technische Angaben
UNIMEC MARKN CA	Standard	-15 : +130	DIN 51502: OGPON -25 ISO 6743-9: L-XBDIB 0
TOTAL MULTIS MS2	Standard (taglia 183)	-15 : +100	DIN 51502: MPF2K -25 ISO 6743-9: L-XBCEB 2
TOTAL NEVASTANE HT/AW-1	Lebensmittel	-10 : +150	NSF-USDA: H1

* bei Betriebstemperaturen zwischen 80 °C und 150 °C Viton®-Dichtungen verwenden;
bei Temperaturen über 150 °C und unter -20 °C unsere technische Abteilung kontaktieren

Spindel

Die Schmierung der Spindel ist Aufgabe des Benutzers und muss mit einem haftfähigen Schmiermittel mit EP-Zusätzen durchgeführt werden:

Schmiermittel	Anwendungsbereich	Betriebstemperatur [°C]	technische Angaben
UNIMEC MARK CA	Standard	-15 : +130	DIN 51502: OGPON -25 ISO 6743-9: L-XBDIB 0
TOTAL NEVASTANE EP 1000	Lebensmittel	0 : +130	NSF-USDA: H1

* bei Betriebstemperaturen zwischen 80 °C und 150 °C Viton®-Dichtungen verwenden;
bei Temperaturen über 150 °C und unter -20 °C unsere technische Abteilung kontaktieren

Die Schmierung der Gewindespindel ist für die einwandfreie Arbeitsweise des Spindelhubelementes ausschlaggebend. Sie muss regelmäßig in ausreichend kurzen Abständen durchgeführt werden, um immer eine saubere Schmiermittelschicht zwischen den miteinander in Berührung kommenden Teilen zu gewährleisten. Mangelhafte Schmierung, die Verwendung von EP-additivfreien Ölen oder mangelhafte Wartung können zu einer anormalen

Erwärmung und somit zu einem vorzeitigen Verschleiß führen, der die Lebensdauer der Spindel beträchtlich verkürzt. Falls die Hubelemente nicht sichtbar sind oder die Spindeln sich im Inneren von Schutzelementen befinden, müssen die Schmierbedingungen regelmäßig überprüft werden. Bei Anforderungen, die über die Angaben der entsprechenden Diagramme hinaus gehen, muss unsere technische Abteilung kontaktiert werden.

Spiel

SPIEL DER SCHNECKE

Die Verbindung Schnecke-Schneckenrad besitzt ein Spiel von wenigen Grad. Durch den Effekt der Übersetzung und der Umwandlung der Drehbewegung in eine geradlinige Bewegung äußert sich dieses Spiel als eine lineare Positionsabweichung der Spindel von weniger als 0,05 mm.

SEITLICHES SPIEL DER MODELLE TP

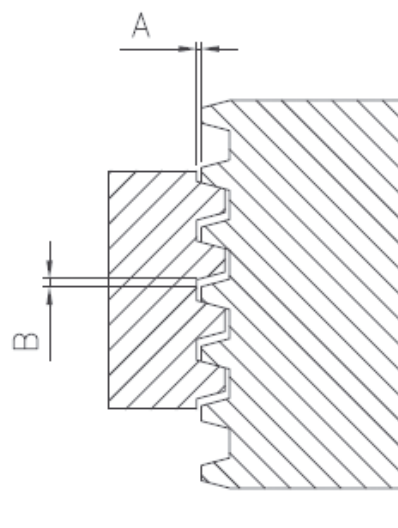
Die Verbindung Schnecke-Schneckenrad besitzt ein natürliches und notwendiges seitliches Spiel, das als A in der Zeichnung unten angegeben wird. Die Verwendung einer serienmäßigen Doppelführung vermindert die Größe dieses Spiels und sorgt dafür, dass die Achsen von Spindel und Mutter gleich ausgerichtet sind. Das Winkelspiel der Zahnradverbindung äußert sich in einem linearen Wert am Spindelkopf, der von der Größe des Hubelementes abhängt und mit steigender Spindellänge zunimmt. Zugbelastungen neigen dazu, dieses Spiel zu verringern, während Druckbelastungen einen gegenteiligen Effekt besitzen.

SEITLICHES SPIEL DER MODELLE TPR

Bei den Modellen TPR sind die Spindel und das Schneckenrad durch eine doppelte Stiftverbindung fest miteinander verbunden. UNIMEC führt diese Verbindung durch eine spezielle Maschine aus, welche die Achsen der beiden Bauteile zueinander fixiert, während sie die Bohrungen und Stiftverbindungen anfertigt. Dadurch dreht sich die Spindel mit möglichst wenig Abweichungen durch Konzentrizitätsfehler. Für einen einwandfreien Betrieb ist es notwendig, dass der Benutzer Vorkehrungen trifft, welche die Koaxialität von Spindel und Mutter gewährleisten. Die Führungen können außen liegen oder direkt die Struktur der Mutter miteinbeziehen, wie in den folgenden Zeichnungen zu sehen ist.

AXIALSPIEL

Das Axialspiel B zwischen Spindel und ihrem Gegenstück (Schneckenrad oder Mutter) entsteht durch die natürliche und notwendige Toleranz für diese Art der Verbindung. Dies ist nur dann von Bedeutung, wenn die Last ihre Richtung ändert. Wenn sich bei der Anwendung Zug- und Druckbelastung abwechseln und ein Ausgleich des Axialspiels notwendig ist, kann ein Spielnachstellsystem verwendet werden. Die Verminderung des Axialspiels darf nicht übertrieben werden, da es sonst zum Blockieren von Spindel und Mutter kommen könnte.



Einbau und Wartung

EINBAU

Beim Einbau der Spindelhubelemente muss darauf geachtet werden, dass keine Seitenkräfte auf die Spindel wirken. Vergewissern Sie sich unbedingt, dass die Spindel und die Befestigungsfläche des Gehäuses einen perfekten rechten Winkel bilden und dass Last und Spindel auf einer Achse liegen. Falls für die Bewegung der Last mehrere Spindelhubelemente eingesetzt werden, sind weitere Kontrollen erforderlich: Es ist unbedingt erforderlich, dass die Stützpunkte der Traglast (die Spindelköpfe bei den Modellen TP und die Laufmuttern bei den Modellen TPR) perfekt ausgerichtet sind, um eine gleichmäßige Verteilung der Last zu ermöglichen und insbesondere vermeiden, dass schlecht ausgerichtete Spindelhubelemente als Widerstand oder Bremswirkung wirken. Falls mehrere Spindelhubelemente über eine Antriebswelle verbunden werden müssen, wird empfohlen, die perfekte Ausrichtung zu überprüfen, um Überlastungen auf den Schnecken der Spindelhubelemente zu vermeiden.

Wir empfehlen den Einsatz von Kupplungen, die Fluchtungsfehler ausgleichen können, aber gleichzeitig druckstarr sind, um den Gleichlauf des Getriebes nicht zu beeinträchtigen. Für die Montage und Demontage von Kupplungen oder Riemenscheiben an der Schnecke der Spindelhubelemente müssen Spannstangen bzw. Abziehwerkzeuge verwendet werden, die an den entsprechenden Gewindebohrungen der Welle anzusetzen sind. Schläge oder Hämmern kann die inneren Lager beschädigen.

Für die Warmmontage von Kupplungen oder Riemenscheiben empfehlen wir die betreffenden Elemente auf 80-100°C zu erwärmen. Falls das Hubelement in einer Umgebung eingebaut wird, in der Schmutz, Staub, Wasser, Dämpfe oder andere schädliche Einflüsse vorhanden sind, muss die Spindel mit Schutzsystemen wie Faltenbälge oder Schutzrohre geschützt werden.

Diese Systeme sorgen auch dafür, dass niemand versehentlich mit beweglichen Antriebs-elementen in Berührung kommen kann. Für gebräuchliche Anwendungen ist stets der Einsatz von Sicherheitsvorrichtungen zu empfehlen.

INBETRIEBNAHME

Alle in diesem Katalog enthaltenen Spindelhubelemente werden komplett mit Langzeit-Schmiermittel gefüllt geliefert, wodurch die perfekte Schmierung der Schnecken-Schneckenrad-Gruppe und aller inneren Elemente gewährleistet wird. Alle Hubelemente bis auf die Größe 183 sind mit einem Ölstopfen versehen, um bei Bedarf ein Nachfüllen von Schmiermittel zu ermöglichen.

Wie bereits im entsprechenden Abschnitt erwähnt, muss die Schmierung der Spindel kundenseitig regelmäßig in Abhängigkeit vom Einsatz und von der Arbeitsumgebung durchgeführt werden. Durch den Einsatz spezieller Dichtungssysteme können die Spindelhubelemente ohne Beeinträchtigung der Schmierung in allen Einbaulagen verwendet werden. Die Verwendung einiger Zubehörteile kann diese Einbaueinheit einschränken: In den entsprechenden Abschnitten werden die notwendigen Vorkehrungen aufgeführt.

ANFAHREN DER ANLAGE

Alle Spindelhubelemente werden vor der Lieferung einer eingehenden Qualitätskontrolle unterworfen und dynamisch ohne Last geprüft. Bei Inbetriebnahme der Anlage, in der die Hubelemente eingebaut werden, muss die Schmierung der Spindel überprüft und eventuell vorhandene Fremdkörper entfernt werden. Beim Einstellen der Endschalter muss die Massenträgheit beachtet werden, wobei aufwärts bewegte Massen leichter abzubremsen sind als abwärts bewegte. Die Anlage sollte mit der kleinstmöglichen Last in Betrieb genommen werden und erst nach Überprüfung der einwandfreien Arbeitsweise aller Bauteile auf normale Belastungswerte gebracht werden. Vor allem in der Phase der Inbetriebnahme müssen die Angaben des Katalogs unbedingt befolgt werden: Wiederholte oder vorzeitige Probeläufe würden zu einer anormalen Überhitzung und irreversiblen Schäden an den Spindelhubelementen führen. Schon eine einmalige Überhitzung reicht aus, um das Hubelement vorzeitigem Verschleiß auszusetzen oder es zu zerstören.

REGELMÄSSIGE WARTUNG

Wörter näher aneinandersetzen Die Spindelhubelemente müssen in Abhängigkeit vom Einsatz und der Arbeitsumgebung regelmäßig kontrolliert werden. Es muss überprüft werden, ob Schmiermittelverluste aus dem Gehäuse vorliegen und gegebenenfalls die Ursache beseitigt und bei stillstehendem Hubelement Schmiermittel nachgefüllt werden. Es ist notwendig, die Schmierbedingungen an der Spindel zu überprüfen (und gegebenenfalls zu korrigieren) und zu kontrollieren, dass keine Fremdkörper vorhanden sind. Die Sicherheitsvorrichtungen müssen nach den geltenden Vorschriften überprüft werden.

LAGERUNG

Während der Lagerzeit müssen die Spindelhubelemente gegen Staub und Fremdkörper geschützt sein. Bei Lagerung in salzhaltiger oder korrosiver Atmosphäre sind besondere Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Wir empfehlen außerdem:

- 1 - Regelmäßig die Schnecke der Spindelhubelemente drehen, um die Schmierung aller inneren Teile zu gewährleisten und zu verhindern, dass die Dichtungen aus Mangel an Schmiermittel trocken werden.
- 2 - Die Spindel, die Schnecke und nicht lackierte Bauteile schmieren und schützen.
- 3 - Bei horizontaler Lagerung die Spindel abstützen.

GARANTIE

Die Garantie gilt nur, wenn alle im Katalog beschriebenen Angaben, Hinweise und empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen gewissenhaft befolgt werden.

Bestimmung und Zusammensetzung der Kräfte

Für die Wahl des richtigen Spindelhubelementes und somit für seine einwandfreie Arbeitsweise ist die Bestimmung der effektiven, auf das Spindelhubelement wirkenden Kräfte erforderlich.

Die Kräfte können in zwei große Gruppen eingeteilt werden: statische Kräfte und dynamische Kräfte innerhalb dieser Gruppen kann in Zugbelastung, Druckbelastung, seitliche-Kipplasten, Stößen und Schwingungen unterschieden werden.

STATISCHE KRÄFTE

Eine Kraft ist statisch, wenn das Hubelement stillsteht.

DYNAMISCHE KRÄFTE

Eine Kraft ist dynamisch, wenn sich das Hubelement bewegt.

ZUGBELASTUNG

Man spricht von Zugbelastung, wenn sie auf die Spindel wirkt und vom Gehäuse weg gerichtet ist.

DRUCKBELASTUNG

Man spricht von Druckbelastung, wenn sie auf die Spindel wirkt und zum Gehäuse hin gerichtet ist.

SEITLICHE BELASTUNG

Man spricht von seitlicher Belastung, wenn ihre Richtung senkrecht zur Spindelachse liegt.

KIPPBELASTUNG

Man spricht von Kippbelastung, wenn sie parallel zur Spindelachse liegt, aber der Angriffspunkt der Last sich nicht auf der Spindelachse befindet.

STÖSSE

Man spricht von Stößen, wenn die Belastung in Form von plötzlichen, schlagartigen Kräften auftritt.

SCHWINGUNGEN

Man spricht von Schwingungen, wenn eine stoßartige Belastung mit einer bestimmten Frequenz auftritt.

Je nach der Art der Belastung müssen bei der Planung folgende Punkte bedacht werden:

STATISCHE ZUGBELASTUNG

Für alle Modelle und alle Baugrößen werden die zulässigen Höchstwerte in den Haupttabellen angegeben. Eventuell auftretende Stöße oder seitliche Lasten schränken den Einsatz des Spindelhubelementes ein.

DYNAMISCHE ZUGBELASTUNG

Die höchstzulässige Zugkraft auf das Spindelhubelement wird nicht nur von dessen Baugröße bestimmt: Umgebungstemperatur, Betriebsbedingungen und eventuell vorhandene seitliche Lasten und/oder Stöße können sich negativ auswirken. Deswegen ist es unbedingt nötig, alle diese Parameter zu kontrollieren.

STATISCHE DRUCKBELASTUNG

Die zulässige Höchstlast hängt vom Durchmesser der Spindel und den Einsatzbedingungen ab. Die zulässige Höchstlast kann den Euler-Diagrammen entnommen werden. Eventuell auftretende Stöße oder seitliche Lasten schränken den Einsatz des Spindelhubelementes ein.

DYNAMISCHE DRUCKBELASTUNG

Die höchstzulässige Druckkraft ist von mehreren Faktoren abhängig: Spindellänge und -durchmesser, Umgebungstemperatur, Betriebsbedingungen und eventuell vorhandene seitliche Lasten und/oder Stöße. Abgesehen von den Kontrollen für die Zugbelastung müssen die Angaben des Euler-Diagramms beachtet werden.

STATISCHE SEITLICHE BELASTUNG

Dieser Lasttyp verursacht eine Biegung der Spindel und beeinträchtigt die Funktionstüchtigkeit des Spindelhubelementes. Die Höchstwerte der Seitenkräfte in Abhängigkeit von der Spindellänge und Größen können in entsprechenden Diagrammen entnommen werden. Unsere technische Abteilung steht Ihnen für weitergehende Überprüfungen zur Verfügung.

DYNAMISCHE SEITLICHE BELASTUNG

Bei dynamischen Einsätzen sind Seitenkräfte nicht zulässig. Falls aus technischen Gründen der Einsatz von Spindelhubelementen mit seitlich wirkenden Kräften unumgänglich ist, müssen Sie sich unbedingt mit unserer technischen Abteilung in Verbindung setzen.

STATISCHE KIPPBELASTUNG

Bei statischen Einsätzen haben Kipplasten die gleichen negativen Auswirkungen wie die Seitenkräfte. Es sind daher dieselben Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

DYNAMISCHE KIPPBELASTUNG

Falls die zu bewegende Last nicht auf die senkrechte Achse des Spindelhubelementes wirkt, sondern seitlich, muss zur Führung der Last eine mechanische Struktur angebracht werden, die so bemessen ist, dass alle Querkomponenten der Last aufgefangen werden. Es ist besonders auf die Einstellung der Führung zu achten: Ein zu geringes Spiel kann zum Festfressen und Verklemmen führen, während ein zu großes Spiel die Funktion der Führung beeinträchtigt.

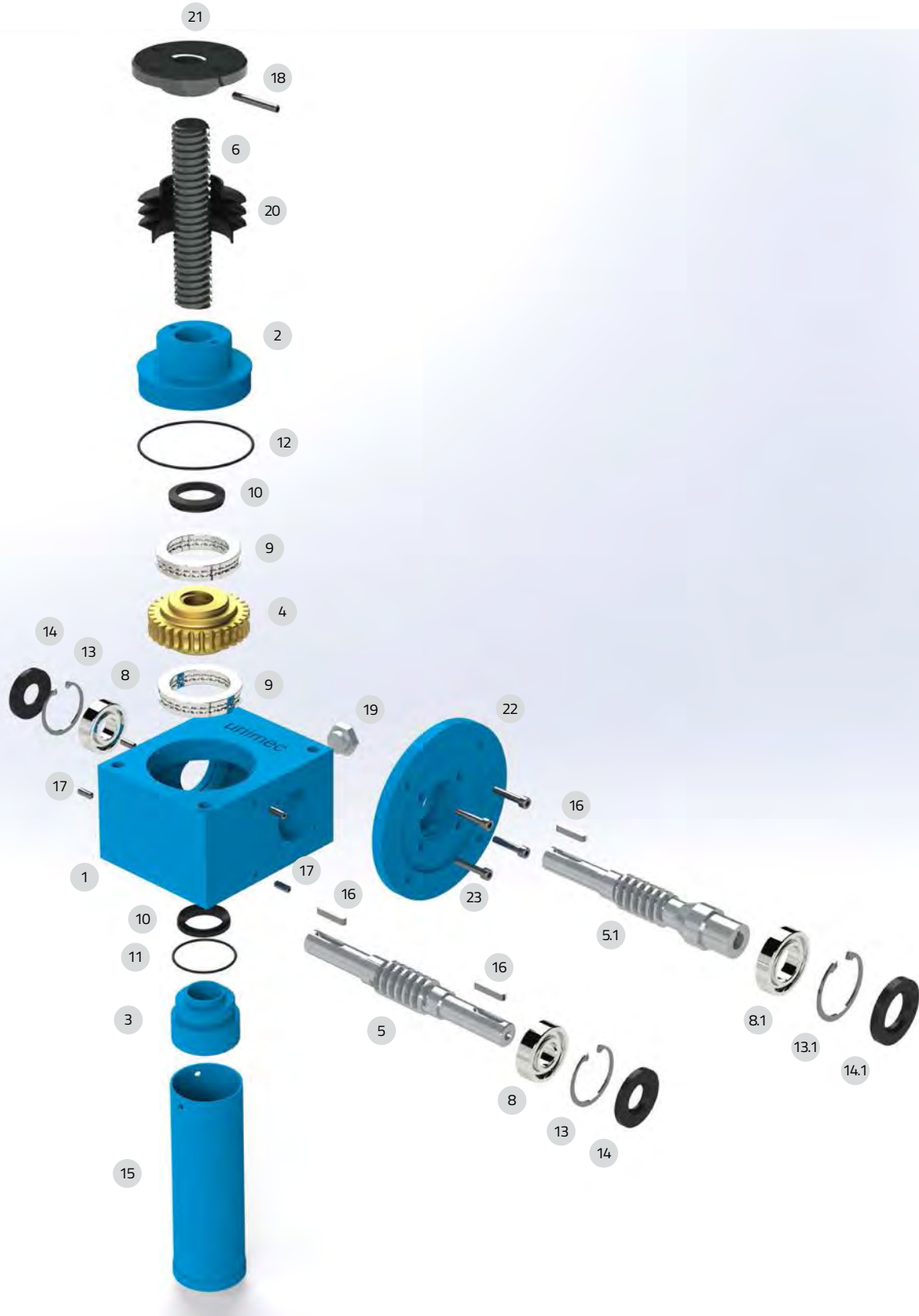
STATISCHE BELASTUNG DURCH SCHWINGUNGEN ODER STÖSSE

Schwingungen und Stöße kleiner Größenordnung können der einzige Grund einer Aufhebung der Selbsthemmung des vom Hubelement bewegten Getriebes sein. Setzen Sie sich in diesem Fall mit unserer technischen Abteilung in Verbindung, um die Eignung des Hubelements zu überprüfen.

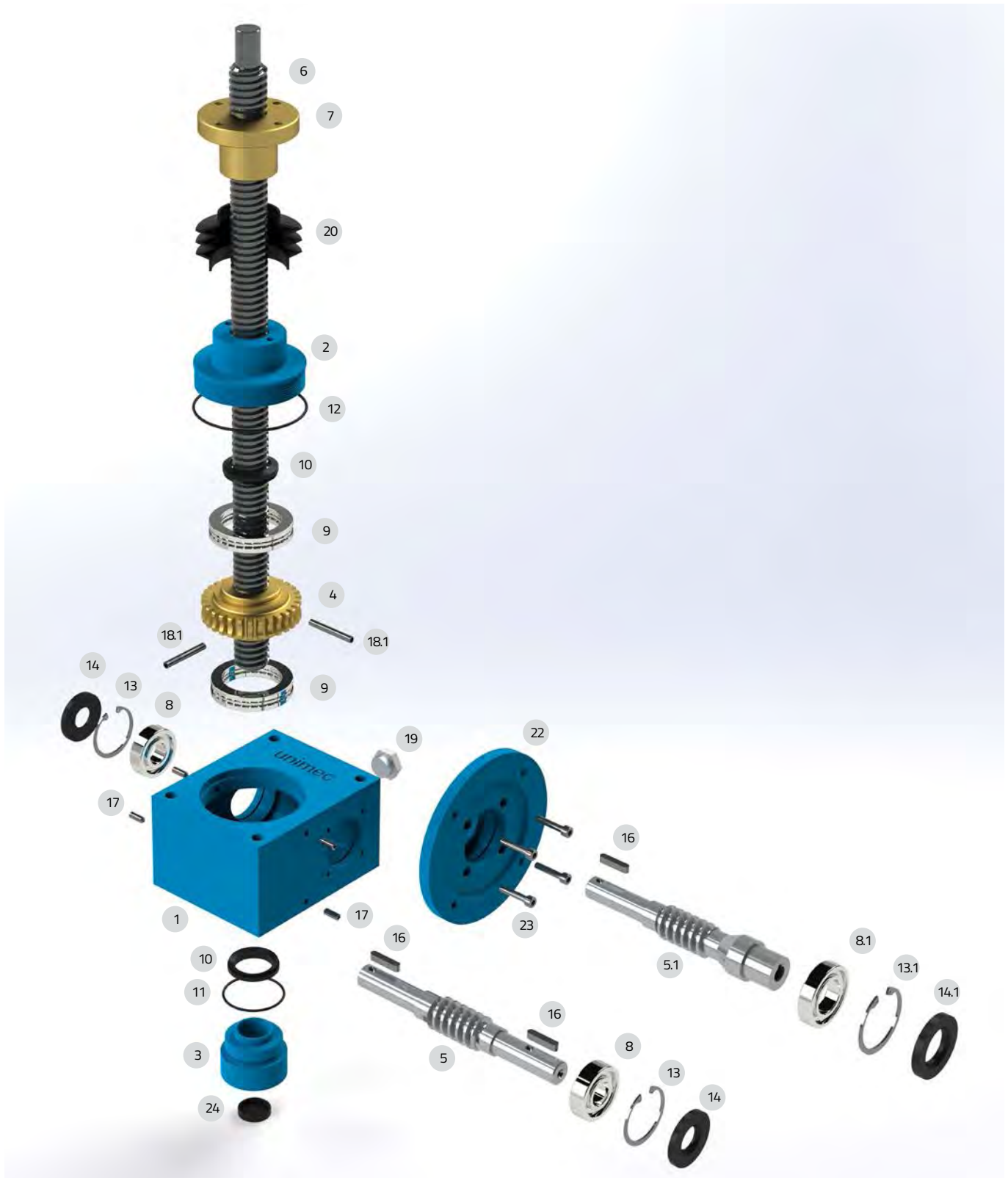
DYNAMISCHE BELASTUNG DURCH SCHWINGUNGEN ODER STÖSSE

Eine dynamische Schwingungs- oder Stoßbelastung kann die Lebensdauer des Hubelements beeinträchtigen: Der Slip-Stick-Effekt und daraus folgende lokale Überbelastungen können zu deutlich verstärkten Verschleißerscheinungen führen. Stöße und Schwingungsaussschläge sind zu minimieren.

Modell TP



1 Gehäuse	8 Lager der Schnecke	13.1 Sicherungsring für Antrieb	19 Stopfen
2 Deckel	8.1 Lager der angetriebenen Schnecke	14 Dichtring	20 Faltenbalg
3 Führungsbuchse	9 Lager des Schneckenrads	14.1 Dichtring für Antrieb	21 Spindelkopf
4 Schneckenrad	10 Dichtring	15 Schutzrohr	22 Motorflansch
5 Schnecke	11 Dichtring	16 Keil	23 Schrauben
5.1 Schnecke DX angetrieben	12 Dichtring	17 Gewindestift	
6 Gewindespindel	13 Sicherungsring	18 Kerbstift Spindelkopf	



1 Gehäuse	8 Laufmutter	13.1 Sicherungsring	19 Stopfen
2 Deckel	8.1 Lager der Schnecke	14 Sicherungsring für Antrieb	20 Faltenbalg
3 Führungsbuchse	9 Lager der angetriebenen Schnecke	14.1 Dichtring	22 Motorflansch
4 Schneckenrad	10 Lager des Schneckenrads	15 Dichtring für Antrieb	23 Schrauben
5 Schnecke	11 Dichtring	16 Keil	24 Stopfen
5.1 Schnecke DX angetrieben	12 Dichtring	17 Gewindestift	
6 Gewindespindel	13 Dichtring	18 Kerbstift Rad	

Größe 183 - 0,5 ton - 5 kN



Modell TP



Modell TPR

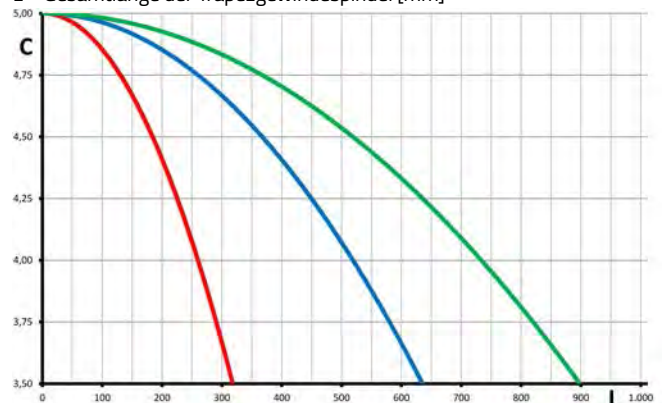
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminium-Bronze	Guß
Laufmutter	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminium-Bronze	Guß
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Stahl C45	Tr 18x3 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	AlSi12	EN 1706:2010	Aluminiumlegiertes AIS12	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Total Multis MS2		Spezielles Schmierfett	60 g

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	10 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	5 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	1,8 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	1,6 kg/m
Verdrehmoment mit max. Last	7 Nm
Max. zulässige seitliche Last	0 N
Abstand zwischen den Mittelpunkten	30 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	100 N
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
C = Last [kN]
L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

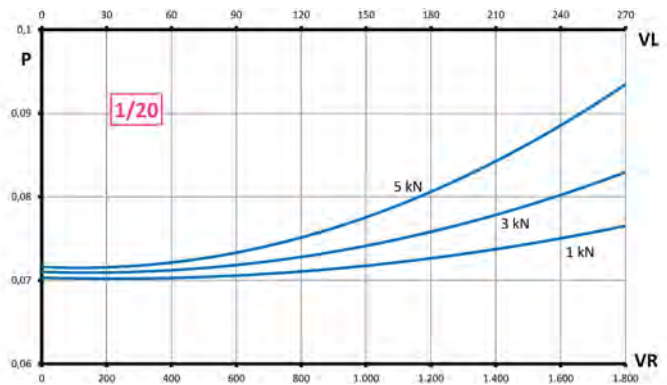
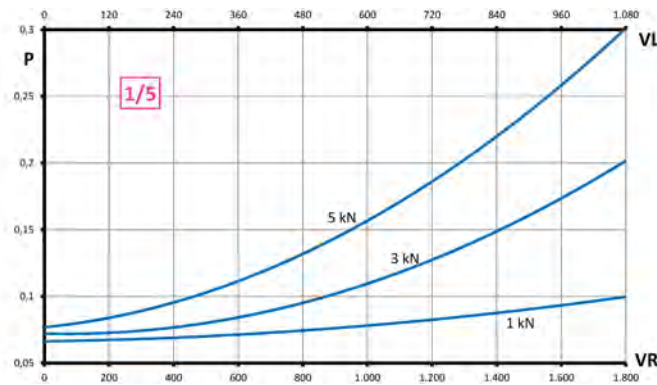


Spezifische Eigenschaften

	Nominalübersetzungen	
	1/5	1/20
Reale Übersetzung	1/5	1/20
Vorschub pro Umdrehung	0,6 mm	0,15 mm
Effizienz	29 %	24 %
Starteffizienz	20 %	17 %
Max. Lastmoment	1,7 Nm	0,6 Nm
Max. Moment bei Schnecke	23 Nm	23 Nm

> Leistungskurven

Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Konstruktionsformen



Bauform B



Bauform D



Bauform S



Bauform B



Bauform D

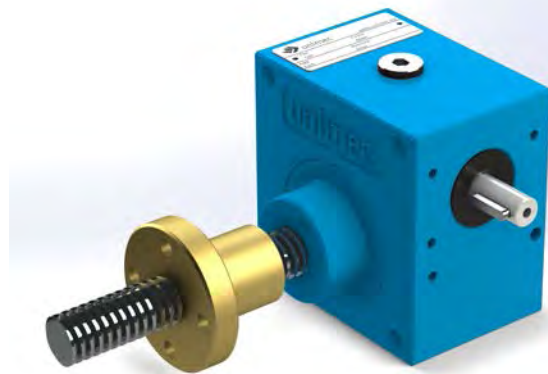


Bauform S

Größe 204 - 1 ton - 10 kN



Modell TP



Modell TPR

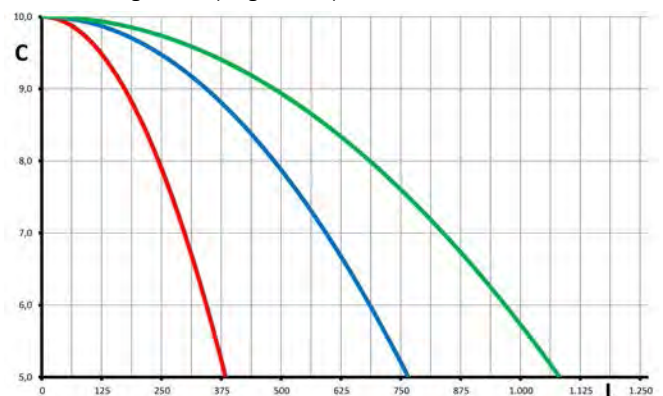
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminium-Bronze	Guß
Laufmutter	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminium-Bronze	Guß
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Stahl C45	Tr 20x4 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	GJL 250	EN 1561:2011	Grauguss	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Spezielles Schmierfett	0,1 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	15 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	10 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	6 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	2,2 kg/m
Verdrehsicherungsmoment mit max. Last	17 Nm
Max. zulässige seitliche Last	0 N
Abstand zwischen den Mittelpunkten	30 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	220 N
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
 1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
 C = Last [kN]
 L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

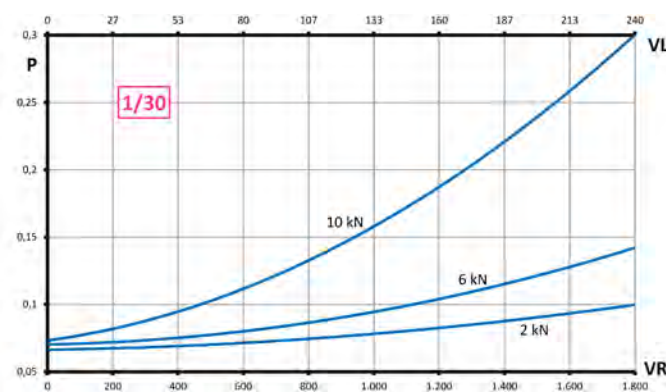
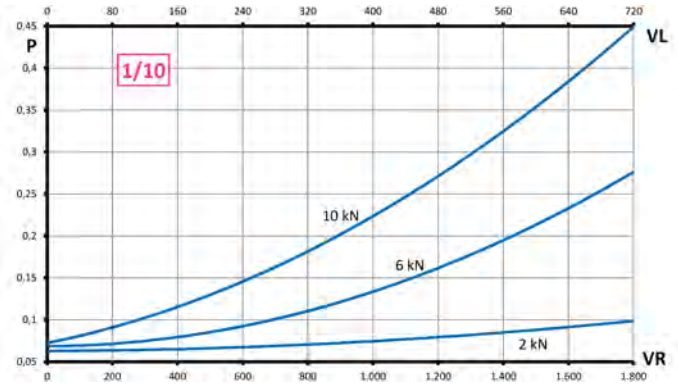
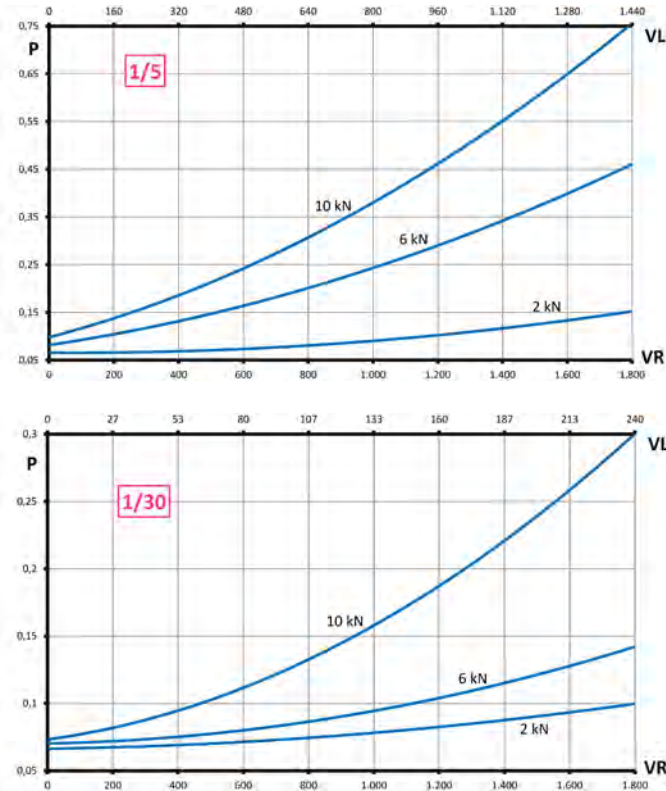


Spezifische Eigenschaften

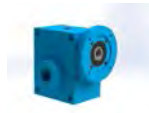

	Nominalübersetzungen		
	1/5	1/10	1/30
Reale Übersetzung	1/4,75	1/10,5	1/30
Vorschub pro Umdrehung	0,842 mm	0,38 mm	0,13 mm
Effizienz	31 %	28 %	20 %
Starteffizienz	22 %	19 %	14 %
Max. Lastmoment	4,2 Nm	2,3 Nm	1,1 Nm
Max. Moment bei Schnecke	54 Nm	54 Nm	42 Nm

› Leistungskurven

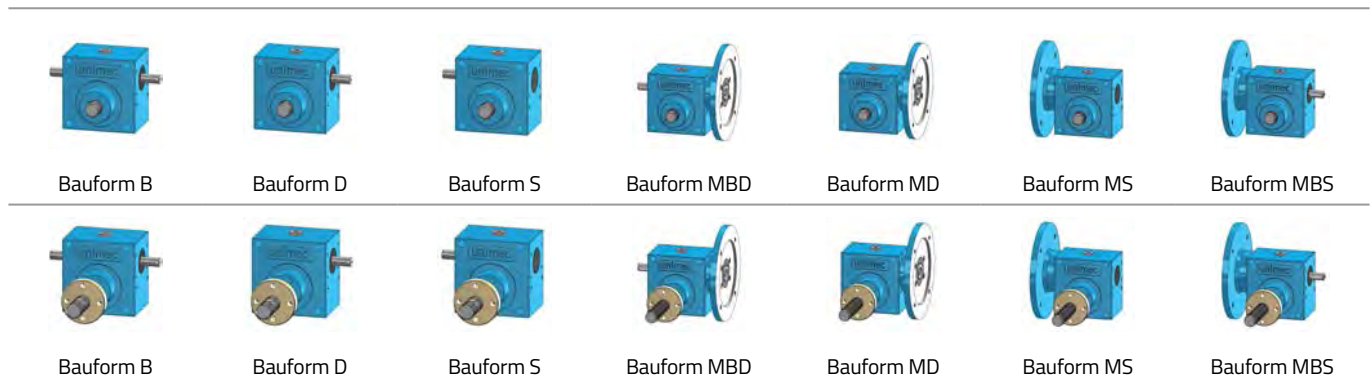
Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



› Motormodelle

	IEC	Schnecke- Bohrungsdurchmesser	Äußerer Flanshdurchmesser	Leistung (Vierpolmotor)
	IEC 63 B5	11 mm	95 mm	0,25 kW
	IEC 71 B5 / 71 B14	14 mm	110 mm / 70 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / 80 B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW

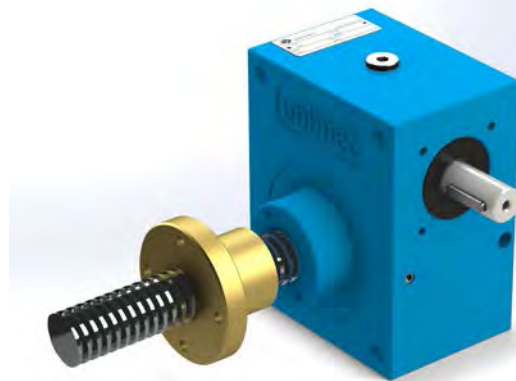
› Konstruktionsformen



Größe 306 - 2,5 ton - 25 kN



Modell TP



Modell TPR

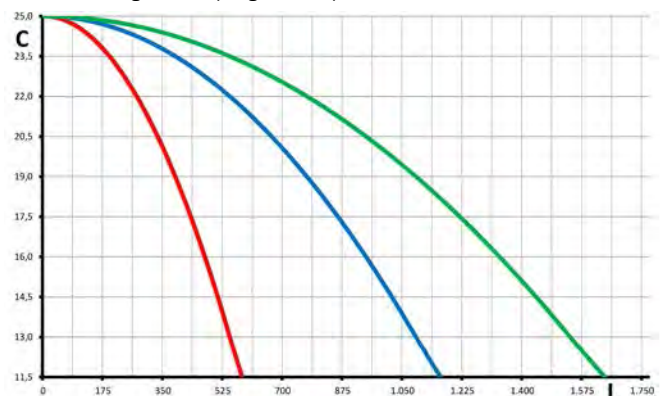
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Guß
Laufmutter	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Guß
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 30x6 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	GJL 250	EN 1561:2011	Grauguss	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	0,3 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	40 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	25 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	10 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	5 kg/m
Verdrehmoment mit max. Last	63 Nm
Max. zulässige seitliche Last	0 N
Abstand zwischen den Mittelpunkten	50 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	450 N
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
 1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
 C = Last [kN]
 L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

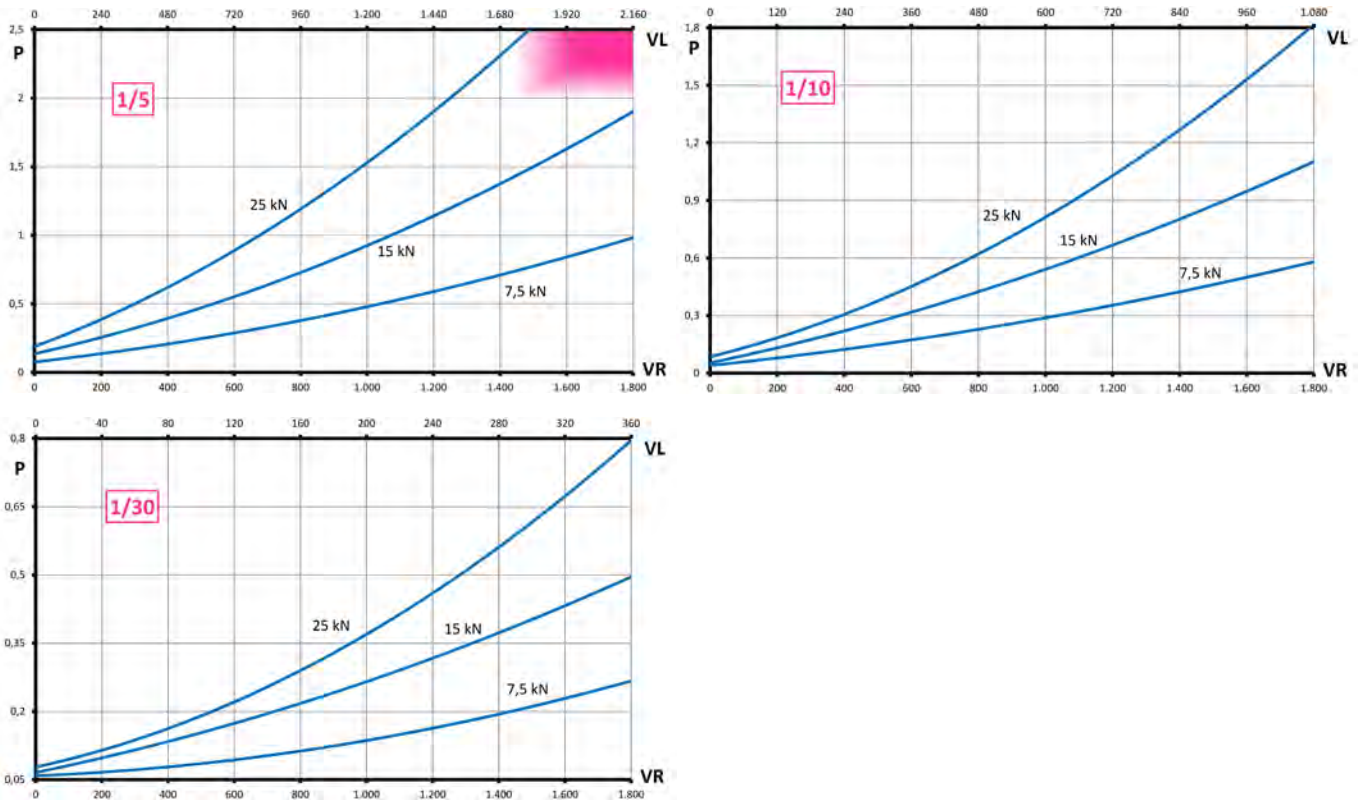


Spezifische Eigenschaften



	Nominalübersetzungen		
	1/5	1/10	1/30
Reale Übersetzung	1/4,75	1/9,67	1/30
Vorschub pro Umdrehung	1,26 mm	0,62 mm	0,2 mm
Effizienz	30 %	26 %	18 %
Starteffizienz	21 %	18 %	13 %
Max. Lastmoment	16 Nm	9,3 Nm	4,4 Nm
Max. Moment bei Schnecke	69 Nm	154 Nm	183 Nm

> Leistungskurven

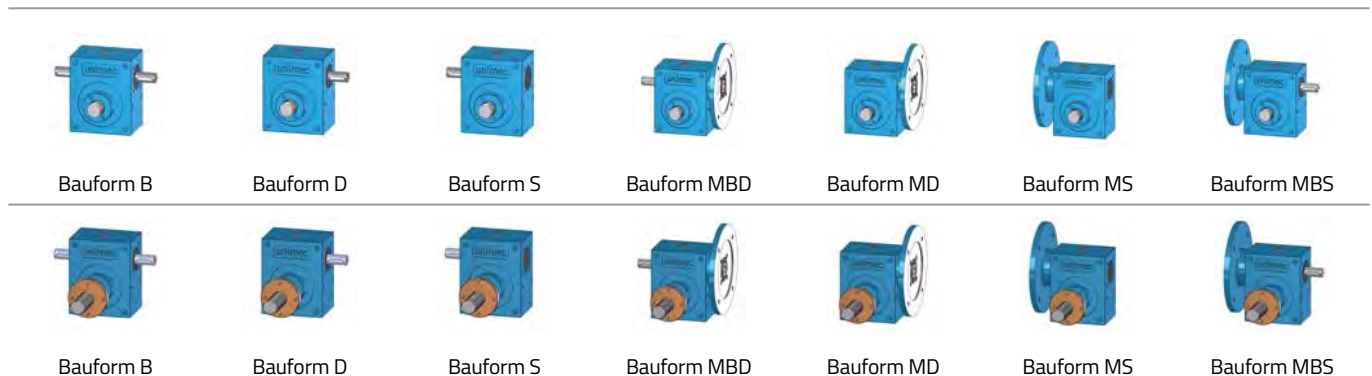
Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Motormodelle

	IEC	Schnecke- Bohrungsdurchmesser	Äußerer Flanshdurchmesser	Leistung (Vierpolmotor)
	IEC 71 B5	11 mm	110 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW

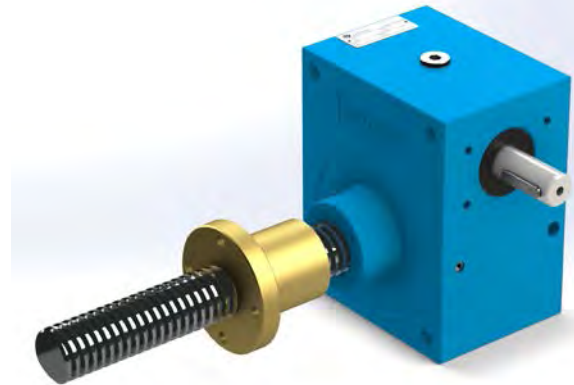
> Konstruktionsformen



Größe 407 - 5 ton - 50 kN



Modell TP



Modell TPR

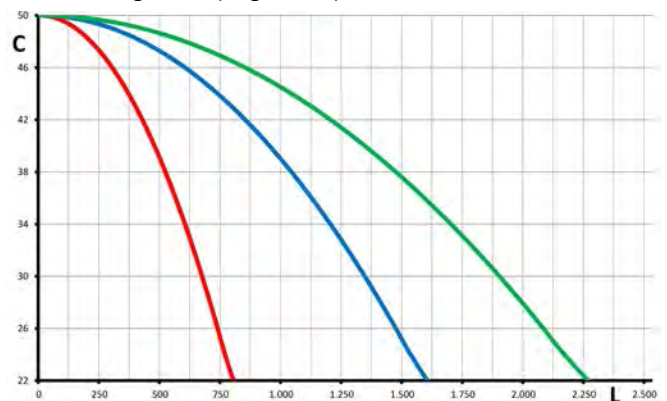
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Guß
Laufmutter	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Guß
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 40x7 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	GJL 250	EN 1561:2011	Grauguss	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	0,6 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	80 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	50 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	18 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	9 kg/m
Verdrehmoment mit max. Last	165 Nm
Max. zulässige seitliche Last	300 N
Abstand zwischen den Mittelpunkten	70 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	600 N
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
C = Last [kN]
L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

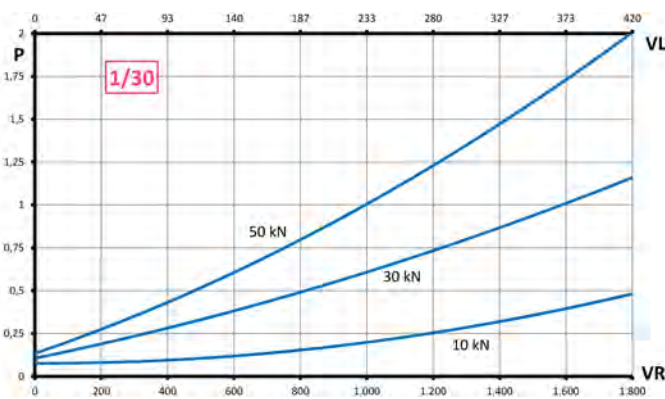
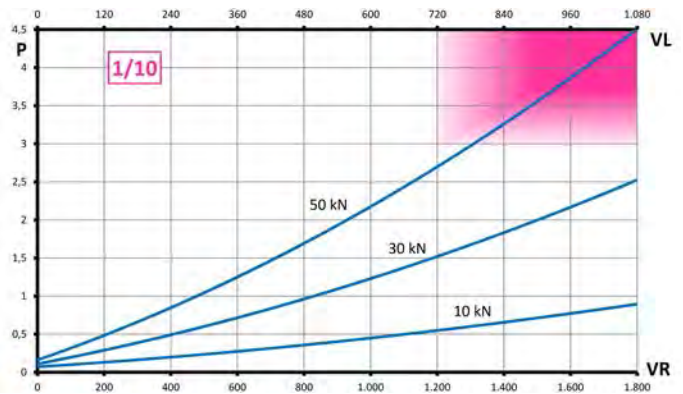
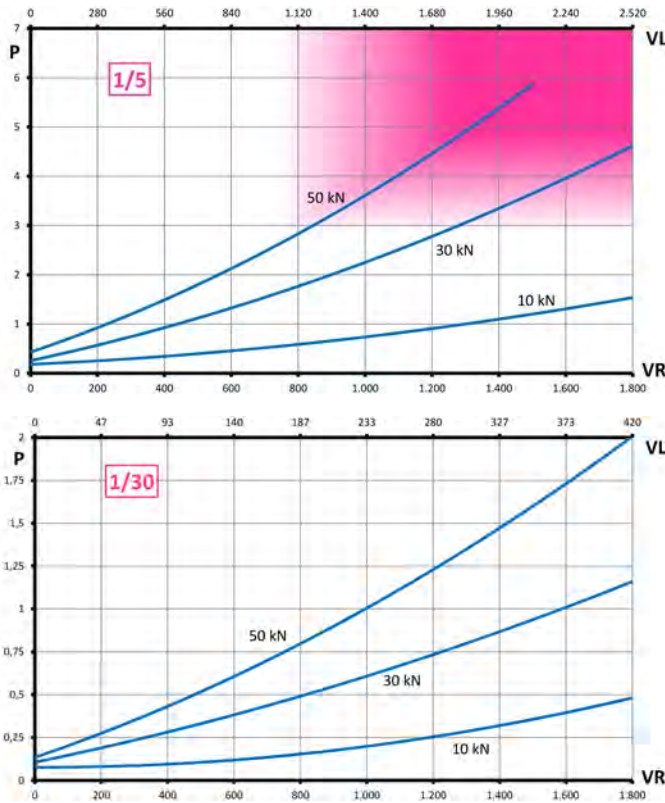


Spezifische Eigenschaften

	Nominalübersetzungen		
	1/5	1/10	1/30
Reale Übersetzung	1/5	1/10	1/30
Vorschub pro Umdrehung	1,4 mm	0,7 mm	0,23 mm
Effizienz	28 %	25 %	18 %
Starteffizienz	20 %	18 %	13 %
Max. Lastmoment	40 Nm	23 Nm	11 Nm
Max. Moment bei Schnecke	490 Nm	128 Nm	154 Nm

> Leistungskurven

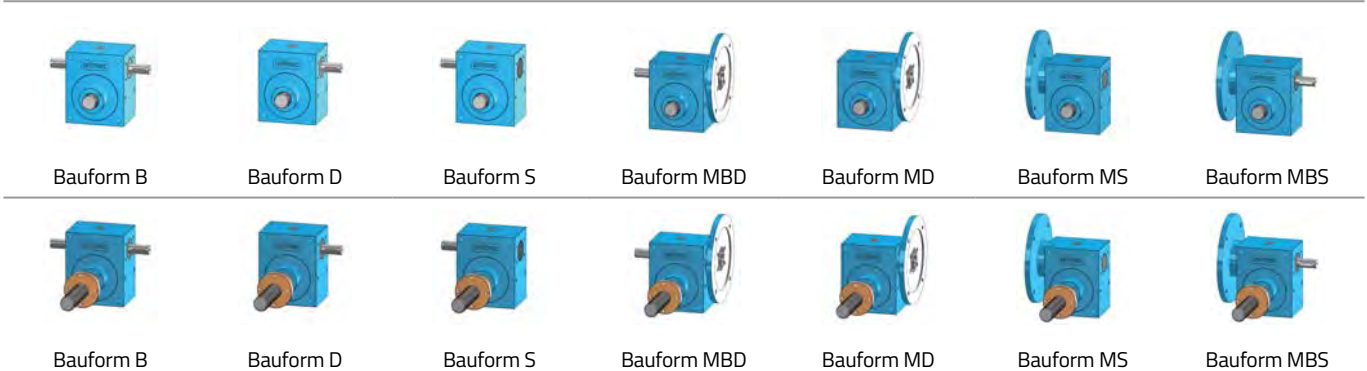
Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Motormodelle

	IEC	Schnecke- Bohrungsdurchmesser	Äußerer Flanshdurchmesser	Leistung (Vierpolmotor)
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW

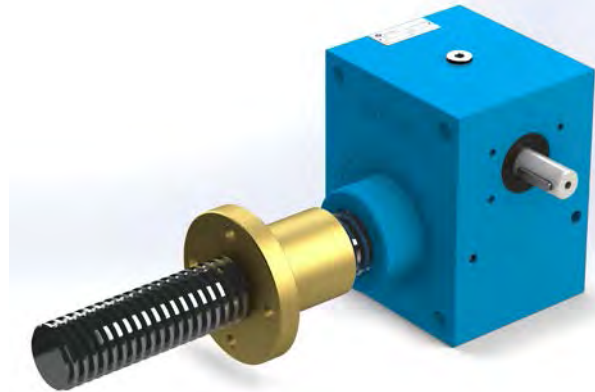
> Konstruktionsformen



Größe 559 - 10 ton - 100 kN



Modell TP



Modell TPR

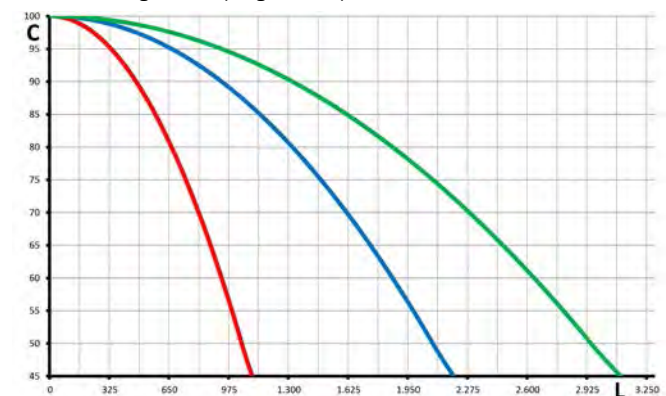
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Guß
Laufmutter	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Guß
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 55x9 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	GJL 250	EN 1561:2011	Grauguss	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	1 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	150 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	100 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	34 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	18 kg/m
Verdrehmoment mit max. Last	446 Nm
Max. zulässige seitliche Last	1 kN
Abstand zwischen den Mittelpunkten	70 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	600 N
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
C = Last [kN]
L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

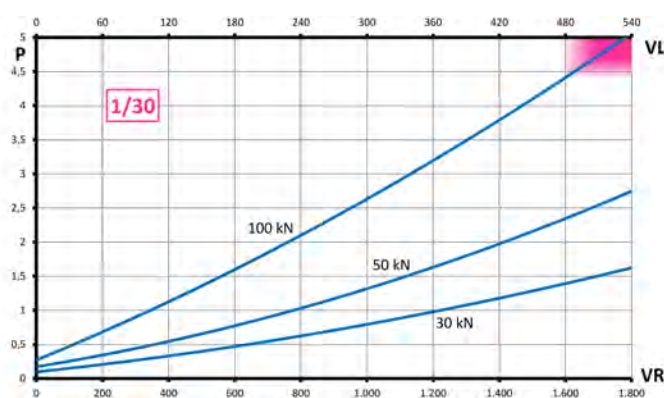
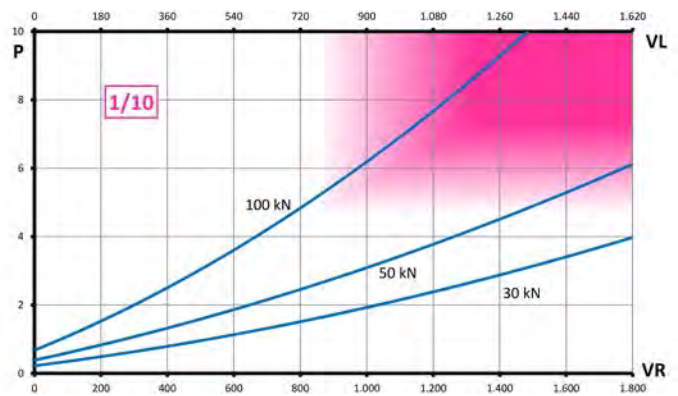
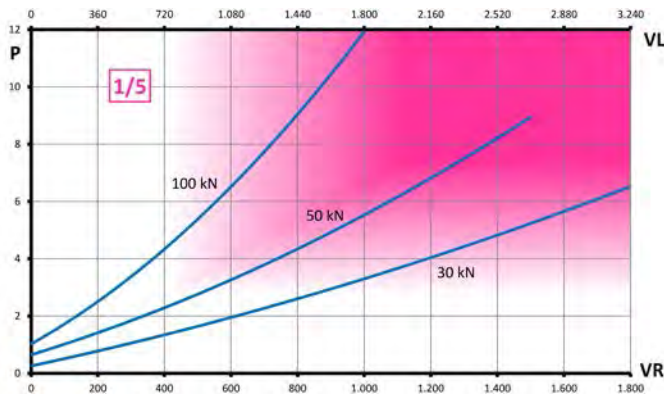


Spezifische Eigenschaften



	Nominalübersetzungen		
	1/5	1/10	1/30
Reale Übersetzung	1/5	1/10	1/30
Vorschub pro Umdrehung	1,8 mm	0,9 mm	0,3 mm
Effizienz	25 %	22 %	17 %
Starteffizienz	18 %	15 %	12 %
Max. Lastmoment	115 Nm	65 Nm	28 Nm
Max. Moment bei Schnecke	490 Nm	128 Nm	154 Nm

› Leistungskurven

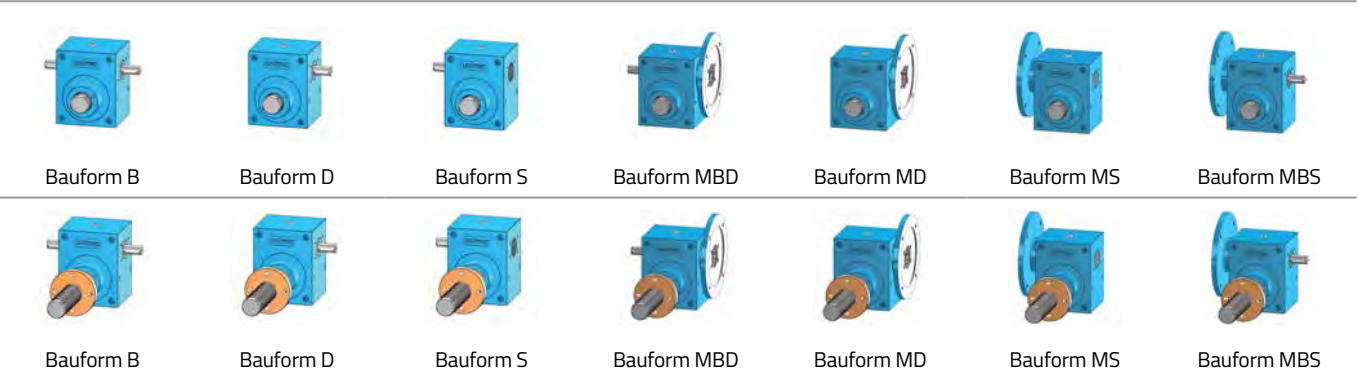
Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



› Motormodelle

	IEC	Schnecke- Bohrungsdurchmesser	Äußerer Flanshdurchmesser	Leistung (Vierpolmotor)
	IEC 71 B5	11 mm	110 mm	0,55 kW
	IEC 80 B5 / B14	19 mm	130 mm / 80 mm	1,1 kW
	IEC 90 B5 / B14	24 mm	130 mm / 95 mm	1,9 kW
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW

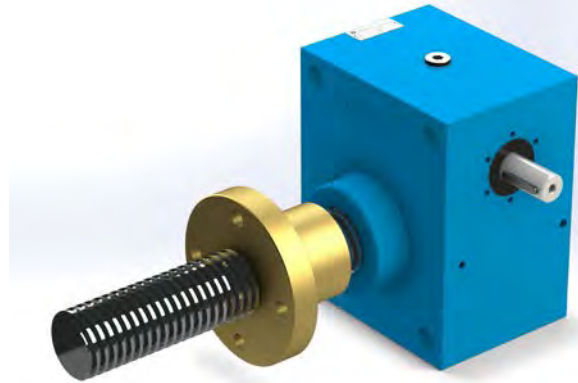
› Konstruktionsformen



Größe 7010 - 20 ton - 200 kN



Modell TP



Modell TPR

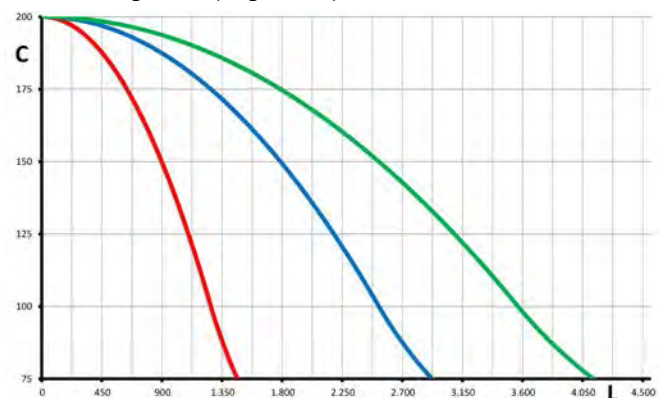
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Guß
Laufmutter	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Guß
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 70x10 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	GJL 250	EN 1561:2011	Grauguss	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	2 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	28 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	20 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	56 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	28 kg/m
Verdrehmoment mit max. Last	1100 Nm
Max. zulässige seitliche Last	3 kN
Abstand zwischen den Mittelpunkten	90 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	900 N
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
C = Last [kN]
L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

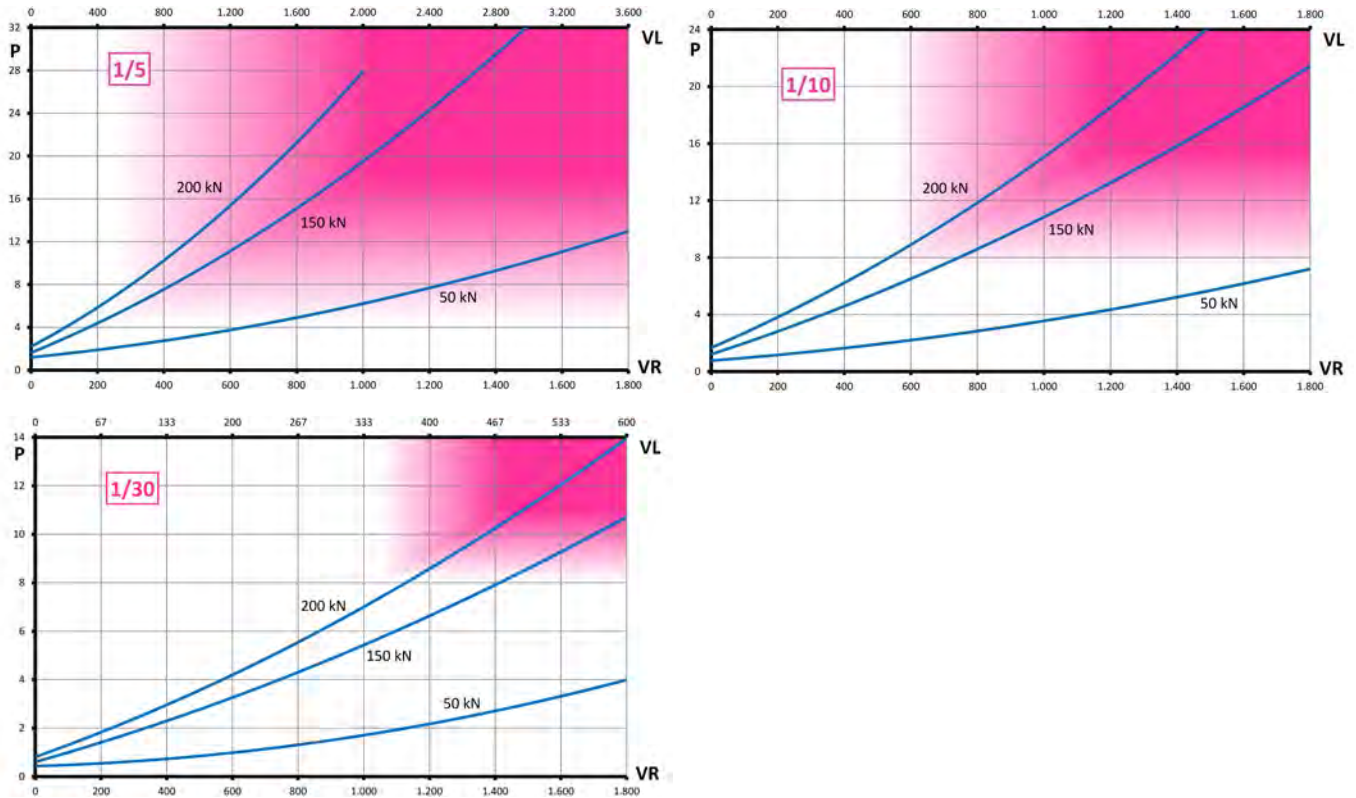


Spezifische Eigenschaften

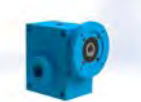

	Nominalübersetzungen		
	1/5	1/10	1/30
Reale Übersetzung	1/5,2	1/9,67	1/30
Vorschub pro Umdrehung	1,92 mm	1,03 mm	0,33 mm
Effizienz	23 %	21 %	14 %
Starteffizienz	15 %	14 %	9 %
Max. Lastmoment	280 Nm	150 Nm	75 Nm
Max. Moment bei Schnecke	850 Nm	850 Nm	490 Nm

> Leistungskurven

Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Motormodelle

	IEC	Schnecke- Bohrungsdurchmesser	Äußerer Flanshdurchmesser	Leistung (Vierpolmotor)
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW
	IEC 160 B5 / B14	42 mm	250 mm / 180 mm	15 kW
	IEC 180 B5	48 mm	250 mm	22 kW

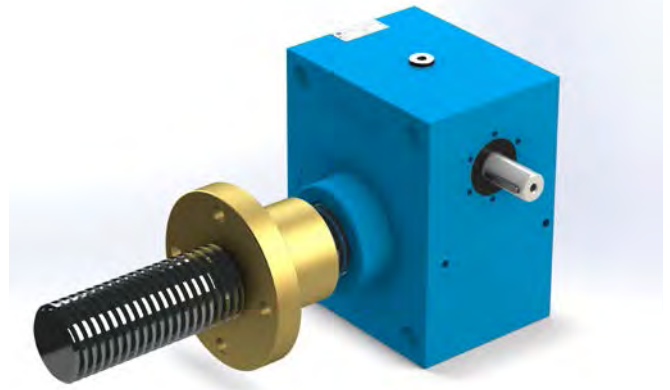
> Konstruktionsformen



Größe 8010 - 25 ton - 250 kN



Modell TP



Modell TPR

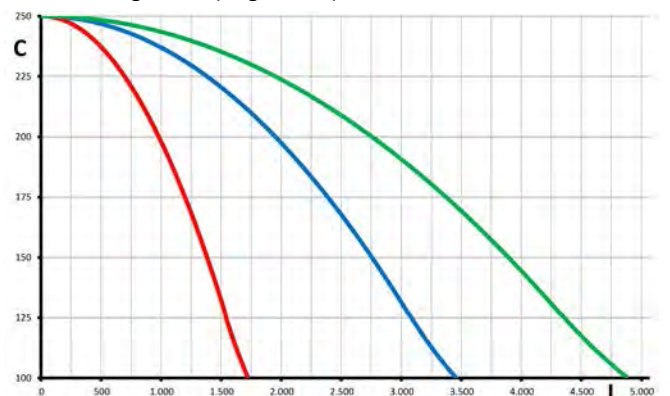
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Guß
Laufmutter	CuAl10Fe2-GM	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Guß
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 80x10 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	GJL 250	EN 1561:2011	Grauguss	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	2 kg

Spezifikationen

Statische Last (Traktion oder Kompression)	350 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	250 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	62 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	37 kg/m
Verdrehsicherungsmoment mit max. Last	1530 Nm
Max. zulässige seitliche Last	4 kN
Abstand zwischen den Mittelpunkten	90 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	900 N
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
C = Last [kN]
L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

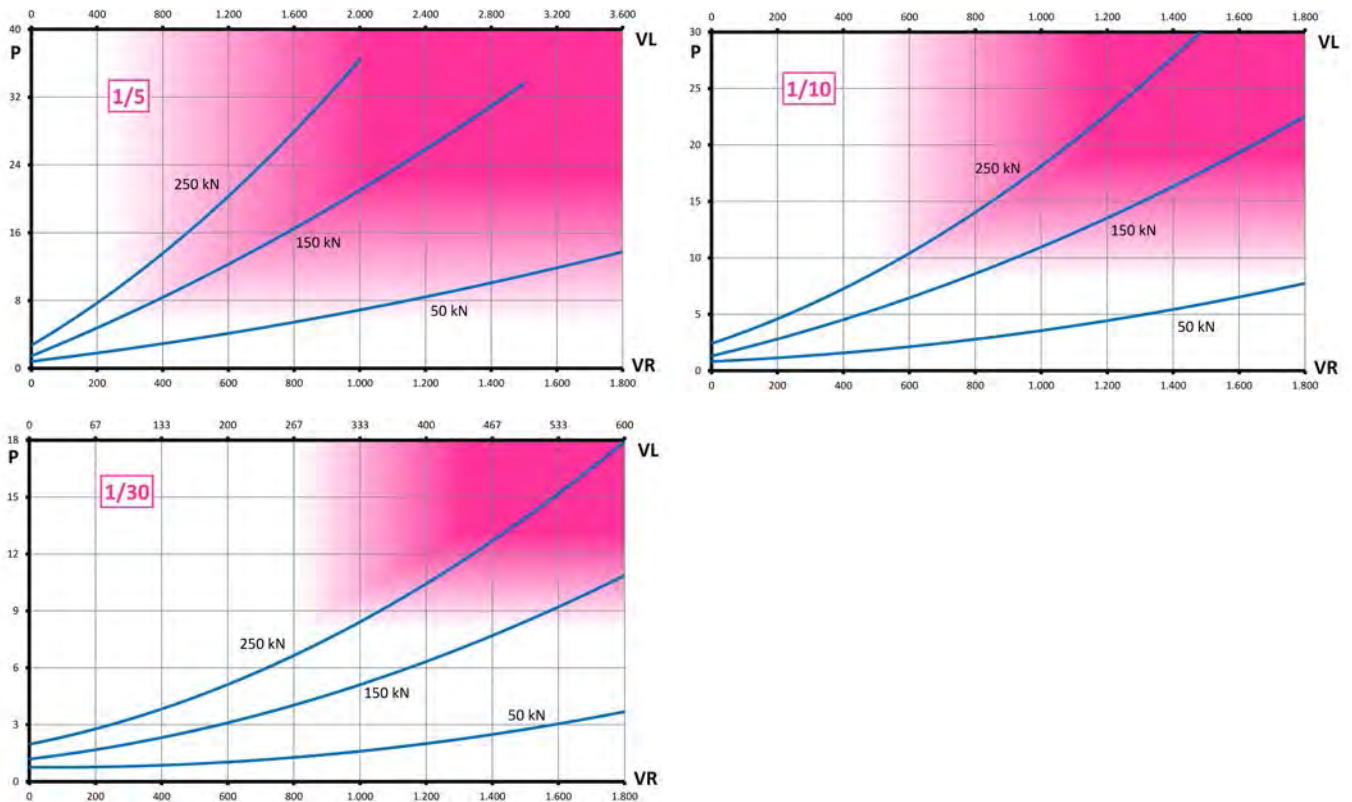


Spezifische Eigenschaften


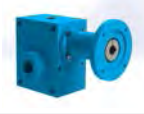
	Nominalübersetzungen		
	1/5	1/10	1/30
Reale Übersetzung	1/5,2	1/9,67	1/30
Vorschub pro Umdrehung	1,92 mm	1,03 mm	0,33 mm
Effizienz	22 %	20 %	14 %
Starteffizienz	14 %	13 %	9 %
Max. Lastmoment	360 Nm	200 Nm	95 Nm
Max. Moment bei Schnecke	850 Nm	850 Nm	490 Nm

› Leistungskurven

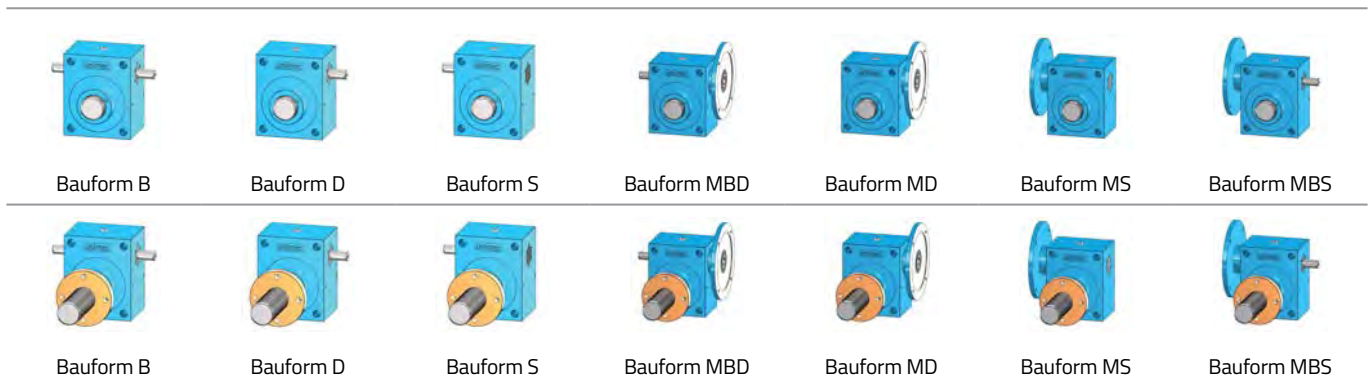
Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



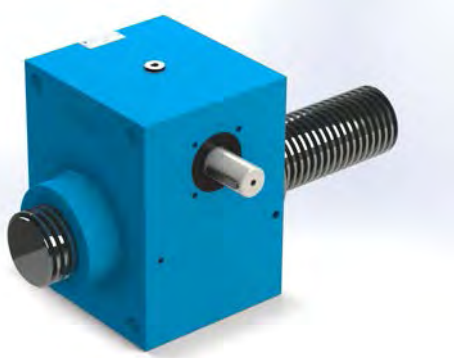
› Motormodelle

	IEC	Schnecke- Bohrungsdurchmesser	Äußerer Flanshdurchmesser	Leistung (Vierpolmotor)
	IEC 100-112 B5 / B14	28 mm	180 mm / 110 mm	5 kW
	IEC 132 B5 / B14	38 mm	230 mm / 130 mm	9,2 kW
	IEC 160 B5 / B14	42 mm	250 mm / 180 mm	15 kW
	IEC 180 B5	48 mm	250 mm	22 kW

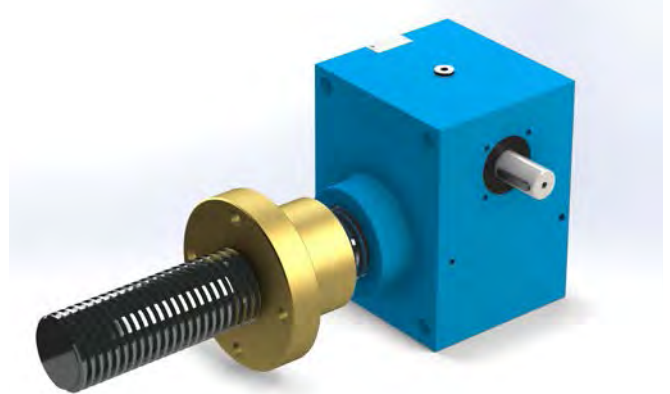
› Konstruktionsformen



Größe 9010 - 35 ton - 350 kN



Modell TP



Modell TPR

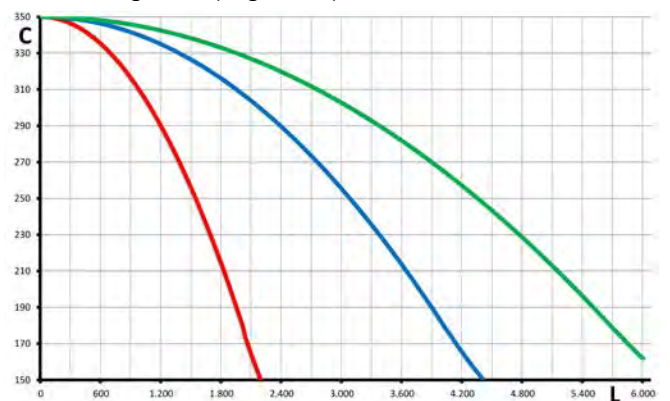
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Laufmutter	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 100x12 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	GJL 250	EN 1561:2011	Grauguss	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	2,3 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	50 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	35 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	110 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	56 kg/m
Verdrehmoment mit max. Last	2650 Nm
Max. zulässige seitliche Last	8 kN
Abstand zwischen den Mittelpunkten	110 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	1 kN
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
C = Last [kN]
L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

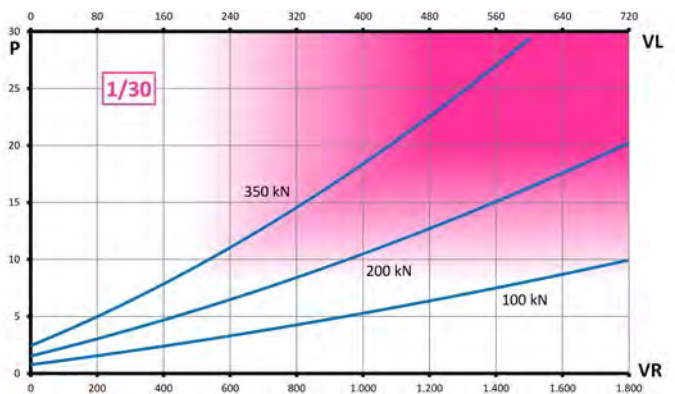
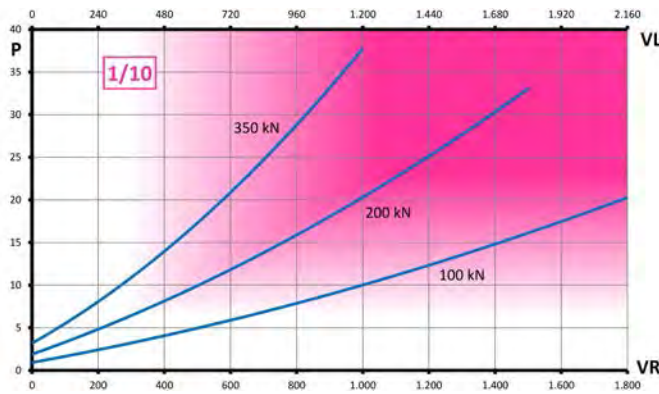


Spezifische Eigenschaften

	Nominalübersetzungen	
	1/10	1/30
Reale Übersetzung	1/10	1/30
Vorschub pro Umdrehung	1,2 mm	0,4 mm
Effizienz	18 %	12 %
Starteffizienz	12 %	8 %
Max. Lastmoment	370 Nm	185 Nm
Max. Moment bei Schnecke	2000 Nm	2000 Nm

> Leistungskurven

Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Konstruktionsformen



Bauform B



Bauform D



Bauform S



Bauform B



Bauform D

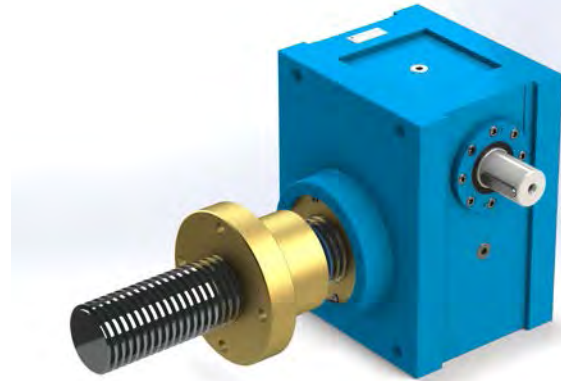


Bauform S

Größe 10012 - 40 ton - 400 kN



Modell TP



Modell TPR

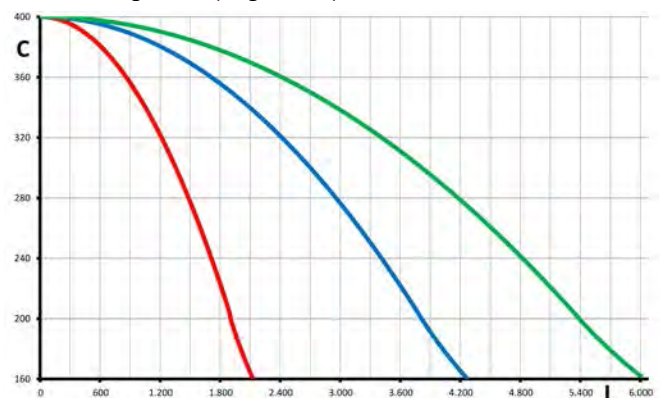
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminium-Bronze	Gewirbelt
Laufmutter	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminium-Bronze	Gewirbelt
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Stahl C45	Tr 100x12 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	S235 J0	EN 10025-2:2005	Stahl C45 verschweißt	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Spezielles Schmierfett	3,7 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	600 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	400 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	180 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	56 kg/m
Verdrehmoment mit max. Last	3030 Nm
Max. zulässige seitliche Last	8 kN
Abstand zwischen den Mittelpunkten	140 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	2,5 kN
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
 1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
 C = Last [kN]
 L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

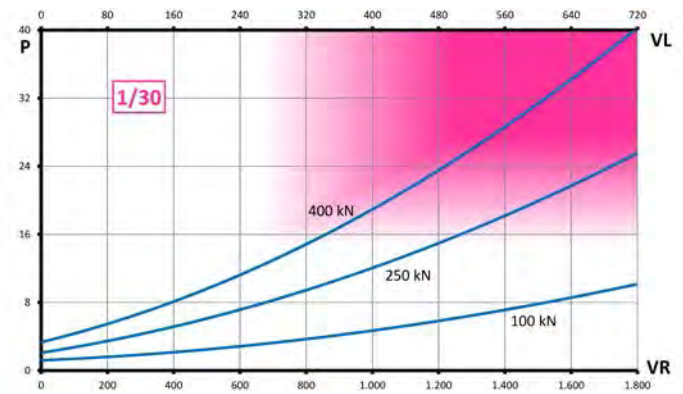
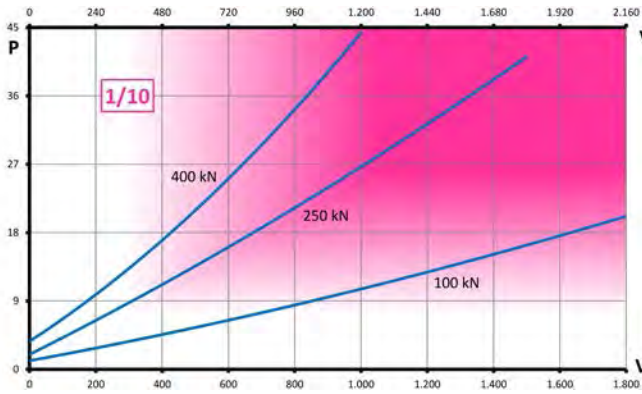


Spezifische Eigenschaften

	Nominalübersetzungen	
	1/10	1/30
Reale Übersetzung	1/10,33	1/30
Vorschub pro Umdrehung	1,16 mm	0,4 mm
Effizienz	18 %	12 %
Starteffizienz	12 %	8 %
Max. Lastmoment	425 Nm	210 Nm
Max. Moment bei Schnecke	5200 Nm	4400 Nm

> Leistungskurven

Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Konstruktionsformen



Bauform B



Bauform D



Bauform S



Bauform B



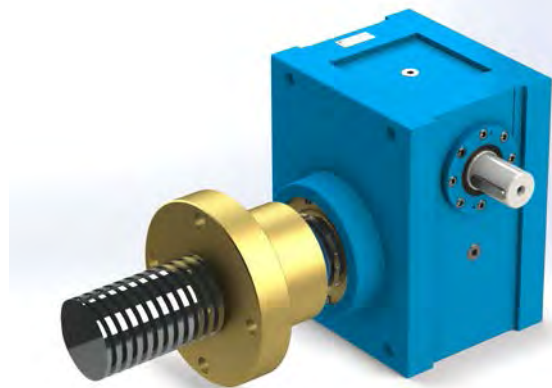
Bauform D



Bauform S



Modell TP



Modell TPR

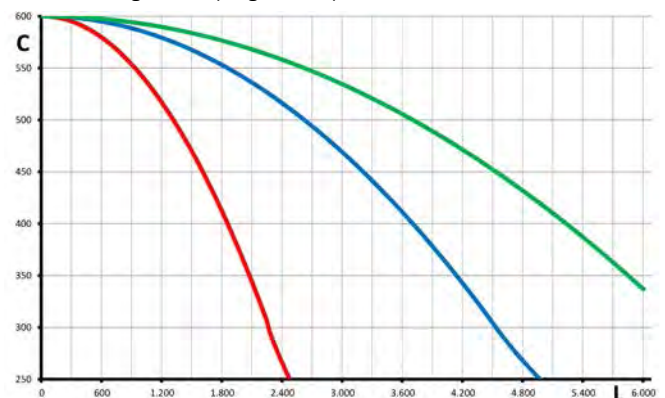
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Laufmutter	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 120x14 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	S235 J0	EN 10025-2:2005	Elektrogeschweißter Stahl	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	3,7 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	850 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	600 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	180 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	81 kg/m
Verdrehmoment mit max. Last	5430 Nm
Max. zulässige seitliche Last	10 kN
Abstand zwischen den Mittelpunkten	140 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	2,5 kN
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
 1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
 C = Last [kN]
 L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

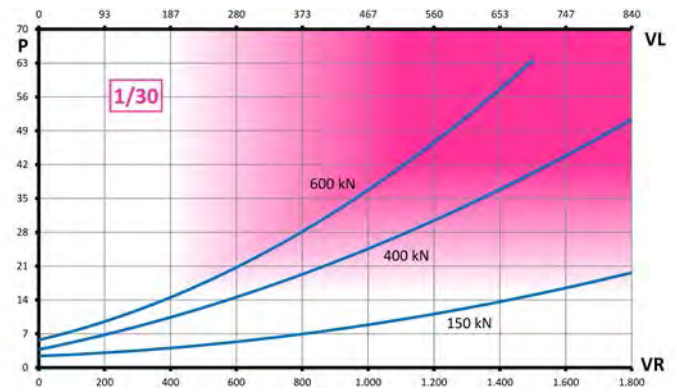
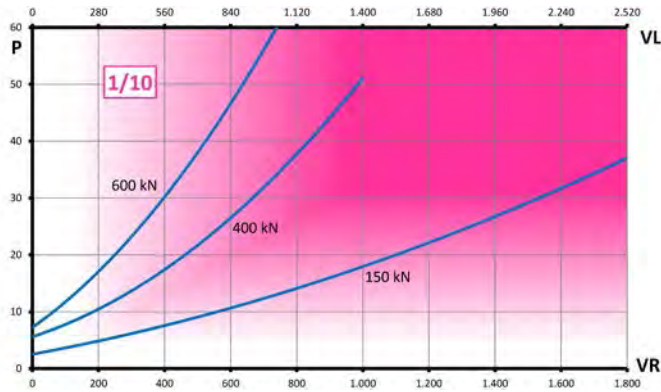


Spezifische Eigenschaften

	Nominalübersetzungen	
	1/10	1/30
Reale Übersetzung	1/10,33	1/30
Vorschub pro Umdrehung	1,355 mm	0,47 mm
Effizienz	17 %	11 %
Starteffizienz	11 %	7 %
Max. Lastmoment	800 Nm	400 Nm
Max. Moment bei Schnecke	5200 Nm	4400 Nm

> Leistungskurven

Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Konstruktionsformen



Bauform B



Bauform D



Bauform S



Bauform B



Bauform D

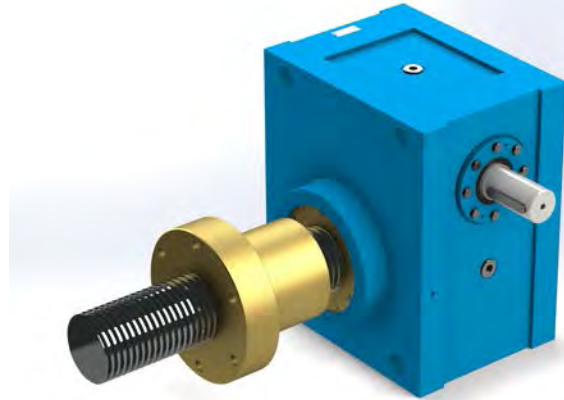


Bauform S

Größe 14014 - 80 ton - 800 kN



Modell TP



Modell TPR

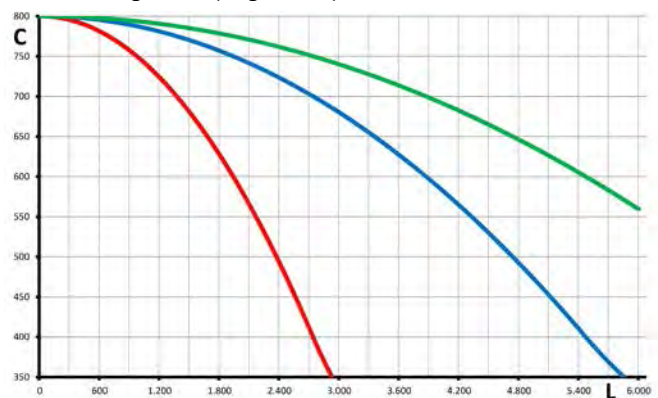
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Laufmutter	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 140x14 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	S235 J0	EN 10025-2:2005	Elektrogeschweißter Stahl	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	14 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	1200 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	800 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	550 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	110 kg/m
Verdrehsicherungsmoment mit max. Last	8100 Nm
Max. zulässige seitliche Last	20 kN
Abstand zwischen den Mittelpunkten	200 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	3 kN
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
C = Last [kN]
L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

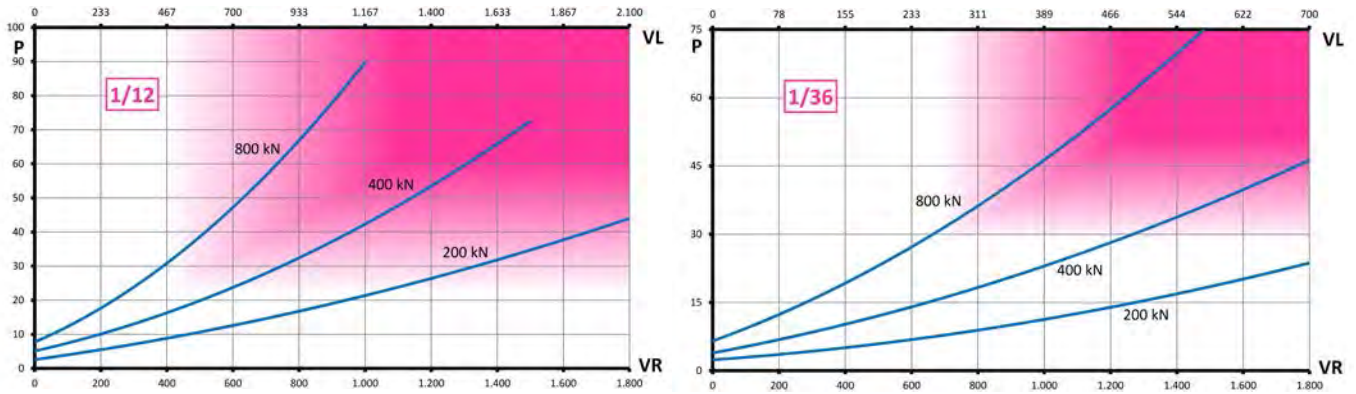


Spezifische Eigenschaften

	Nominalübersetzungen	
	1/12	1/36
Reale Übersetzung	1/12	1/36
Vorschub pro Umdrehung	1,16 mm	0,38 mm
Effizienz	16 %	10 %
Starteffizienz	10 %	6 %
Max. Lastmoment	930 Nm	500 Nm
Max. Moment bei Schnecke	8200 Nm	9800 Nm

> Leistungskurven

Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Konstruktionsformen



Bauform B



Bauform D



Bauform S



Bauform B



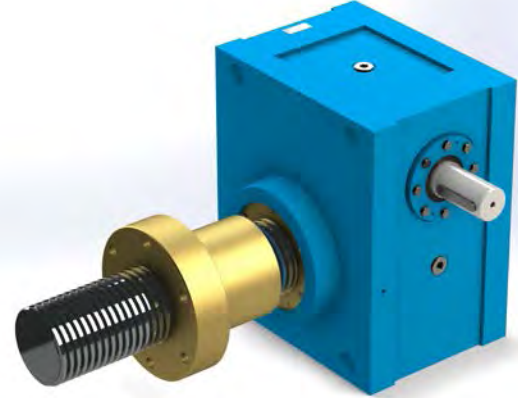
Bauform D



Bauform S



Modell TP



Modell TPR

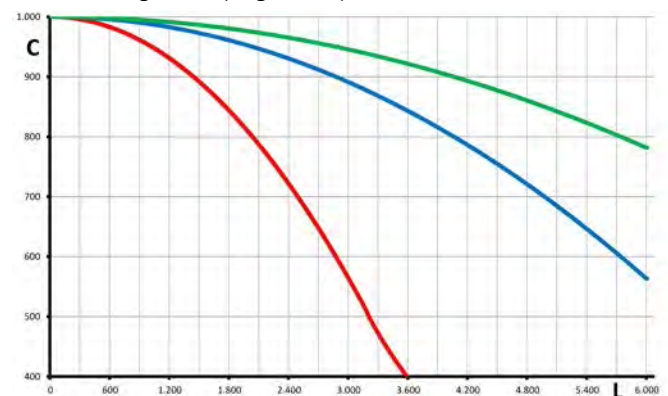
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Laufmutter	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 160x16 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	S235 J0	EN 10025-2:2005	Elektrogeschweißter Stahl	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	14 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	1500 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	1000 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	550 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	140 kg/m
Verdrehsicherungsmoment mit max. Last	11700 Nm
Max. zulässige seitliche Last	25 kN
Abstand zwischen den Mittelpunkten	200 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	3 kN
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
 1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
 C = Last [kN]
 L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

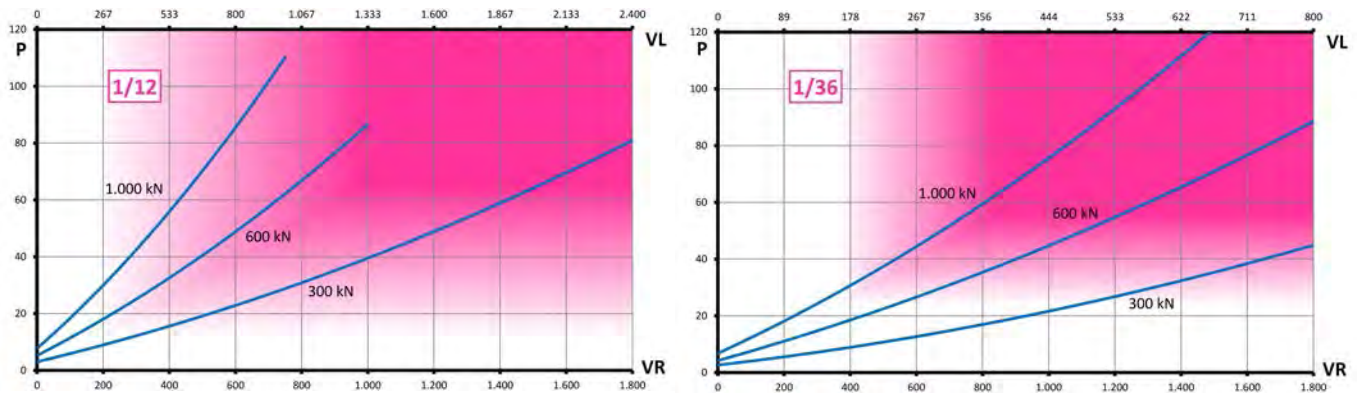


Spezifische Eigenschaften

	Nominalübersetzungen	
	1/12	1/36
Reale Übersetzung	1/12	1/36
Vorschub pro Umdrehung	1,33 mm	0,44 mm
Effizienz	15 %	9 %
Starteffizienz	9 %	5 %
Max. Lastmoment	1400 Nm	790 Nm
Max. Moment bei Schnecke	8200 Nm	9800 Nm

> Leistungskurven

Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Konstruktionsformen



Bauform B



Bauform D



Bauform S



Bauform B



Bauform D

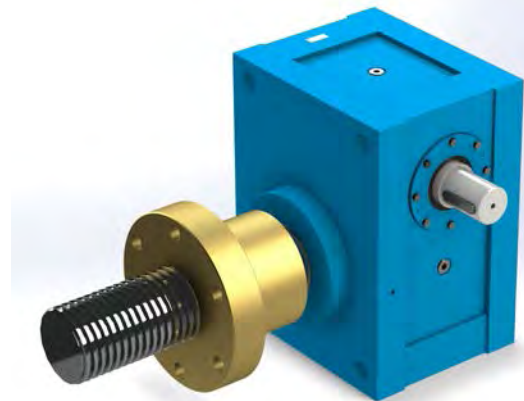


Bauform S

Größe 20018 - 150 ton - 1500 kN



Modell TP



Modell TPR

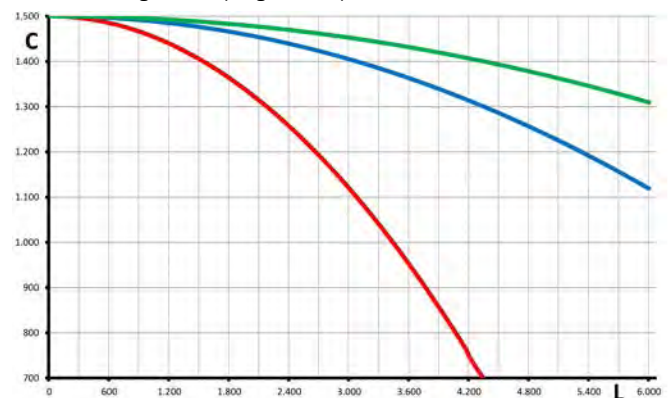
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Laufmutter	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 200x18 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	S235 J0	EN 10025-2:2005	Elektrogeschweißter Stahl	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	28 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	2500 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	1500 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	1200 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	220 kg/m
Verdrehmoment mit max. Last	21500 Nm
Max. zulässige seitliche Last	45 kN
Abstand zwischen den Mittelpunkten	250 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	3,8 kN
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
C = Last [kN]
L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

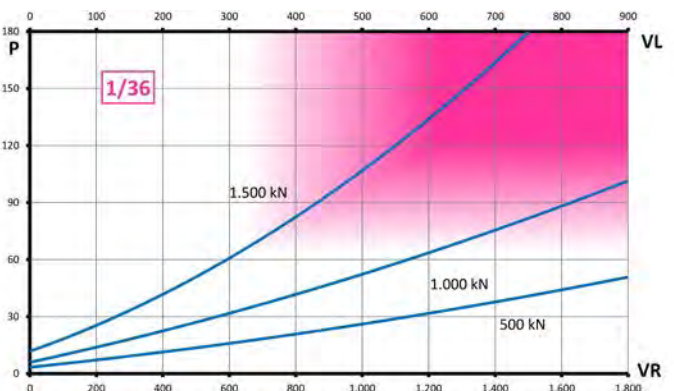
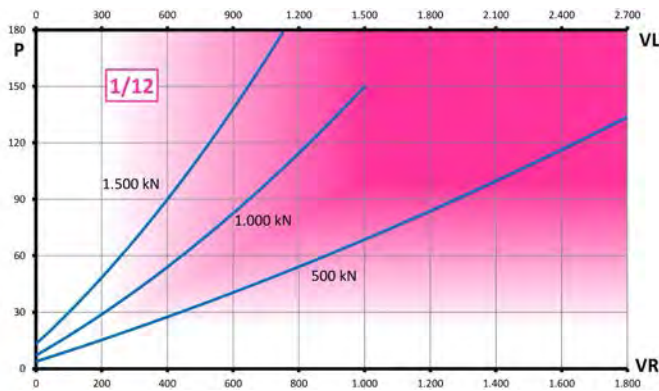


Spezifische Eigenschaften

	Nominalübersetzungen	
	1/12	1/36
Reale Übersetzung	1/12	1/36
Vorschub pro Umdrehung	1,5 mm	0,5 mm
Effizienz	14 %	9 %
Starteffizienz	8 %	5 %
Max. Lastmoment	2400 Nm	950 Nm
Max. Moment bei Schnecke	28500 Nm	28500 Nm

> Leistungskurven

Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Konstruktionsformen



Bauform B



Bauform D



Bauform S



Bauform B



Bauform D

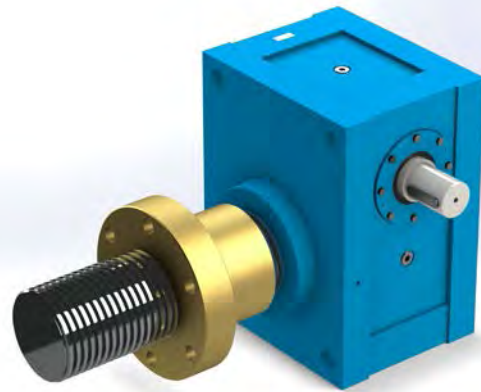


Bauform S

Größe 25022 - 200 ton - 2000 kN



Modell TP



Modell TPR

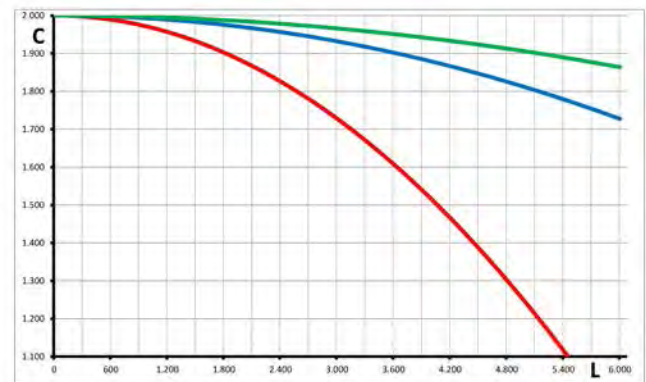
Materialien

	Material	Normative	Spezifikationen	Angaben
Schnecke	16NiCr4	EN 10084:2008	Sonderstahl Einsatzgehärtet	Oberfläche Einsatzgehärtet
Schneckenrad	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Laufmutter	CuAl10Fe2-GZ	EN 1982:2008	Aluminiumbronze	Gewirbelt
Gewindespindel	C45	EN 10083-2:2006	Kohlenstoffstahl	Tr 250x22 (ISO 2901:2016) - Gerollt oder geschnitten
Gehäuse	S235 J0	EN 10025-2:2005	Elektrogeschweißter Stahl	Alle Oberflächen bearbeitet
Schmiermittel	Unimec Mark CA		Schmierfett auf Kalziumsulfonat-Basis.	28 kg

Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C / 80 °C
Statische Last (Traktion oder Kompression)	3000 kN
Dynamische Last (Traktion oder Kompression)	2000 kN
Max. Antriebsgeschwindigkeit	1800 rpm
Gewicht des Hauptgetriebes	1200 kg
Gewicht der Trapezgewindespindel	350 kg/m
Verdrehmoment mit max. Last	35800 Nm
Max. zulässige seitliche Last	50 kN
Abstand zwischen den Mittelpunkten	250 mm
Max. Radiallast auf Schnecke	3,8 kN
Standardbetriebsbedingungen	25 °C - Betrieb 10%

Euler (Sicherheit = 2, Dynamisch unter Druckbelastung)
 1. Eulersches Gesetz Höchstlast (rot) - 2 (blau) 3 (grün)
 C= Last [kN]
 L = Gesamtlänge der Trapezgewindespindel [mm]

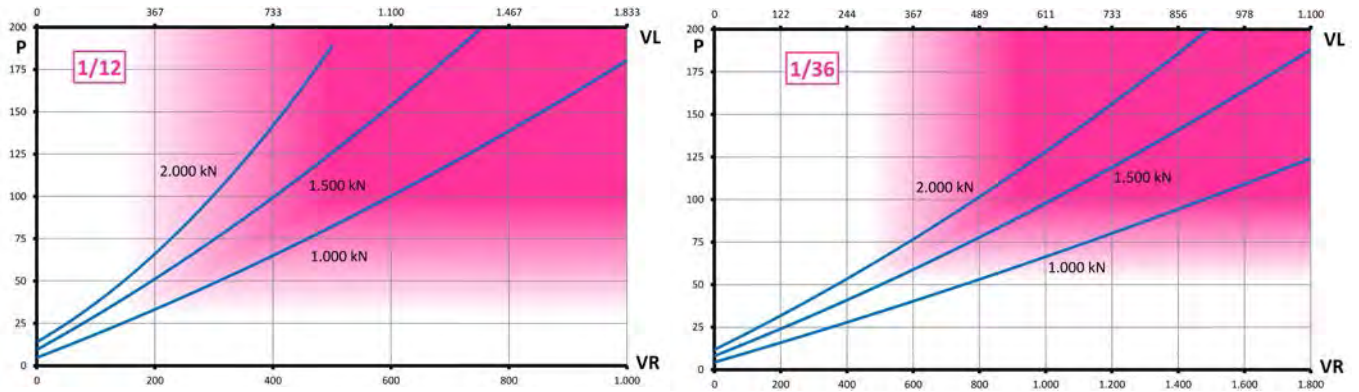


Spezifische Eigenschaften

	Nominalübersetzungen	
	1/12	1/36
Reale Übersetzung	1/12	1/36
Vorschub pro Umdrehung	1,83 mm	0,61 mm
Effizienz	14 %	9 %
Starteffizienz	8 %	5 %
Max. Lastmoment	3700 Nm	1570 Nm
Max. Moment bei Schnecke	28500 Nm	28500 Nm

> Leistungskurven

Der Magentfarbene Bereich weist auf den Bereich hin bei dem das System einer zu hohen Temperatur erreicht. Hier sind die Arbeitszyklen zu analysieren!
 VR= Drehgeschwindigkeit der Schneckenschraube [U/min]
 VL = Lineare Geschwindigkeit der Trapezgewindespindel [mm/min]
 erforderliche Eingangsleistung



> Konstruktionsformen



Bauform B



Bauform D



Bauform S



Bauform B



Bauform D



Bauform S