



Zahnriemenantriebe

➤ *SilentSync*[®]





Die nächste Generation ist da!
Ein seit Jahren erfolgreiches Antriebssystem wurde konsequent weiter entwickelt und an die gestiegenen Anforderungen der modernen Antriebstechnik durch zahlreiche Innovationen angepaßt.

Die wichtigsten Eigenschaften auf einen Blick:

- + bis zu 25% höhere Leistungsübertragung
- + elektrische Leitfähigkeit nach ISO 9563
- + Dauergebrauchstemperatur bis 95° C
- + Wirkungsgrad bis zu 98%
- + Bis zu 19 dB leiser als gerade verzahnte Riemen
- + 100% kompatibel zum EAGLE Pd System

besser als der Rest!

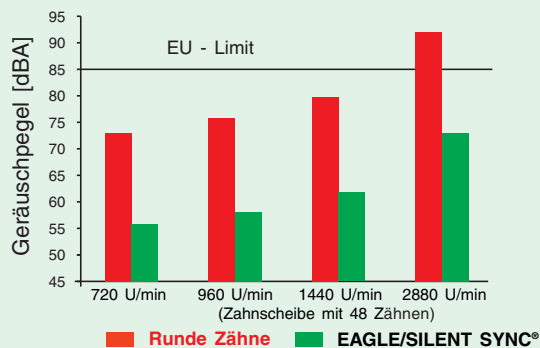


Mit der Markteinführung in den 1990er Jahren war der EAGLE Pd der leiseste Zahnriemen überhaupt - und die Experten trauten ihren Ohren nicht. Kein anderes Antriebssystem reduziert die Laufgeräusche schon beim Entstehen so effektiv. Und daran hat sich bis heute nichts geändert. Auch der EAGLE/SILENT SYNC® reduziert den Geräuschpegel gegenüber herkömmlichen Synchronantrieben um 17-19 Dezibel. Es gibt einfach keinen leiseren Antrieb auf dem Markt.

In Sachen Leistung hat sich natürlich etwas getan: der EAGLE/SILENT SYNC® hat gegenüber der ersten EAGLE Generation ein sattes Leistungsplus von bis zu 25% zu bieten. Das kann man ruhig mal laut sagen !

EAGLE/SILENT SYNC® Geräuschmessungen

(Vergleich von Riemen mit gleicher Leistungscharakteristik)

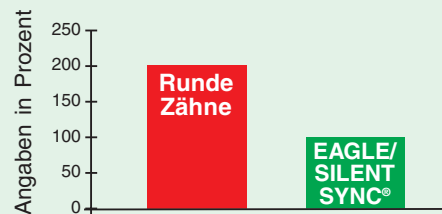


Rationelle Konstruktion

Durch die Pfeilverzahnung und Eigenführung des EAGLE Systems entfallen die Bordscheiben, wodurch sich Durchmesser, Breite und Gewicht der Scheiben reduzieren. Der Zahnriemen ist für Rechts- und Linkslauf geeignet und kann problemlos in Reversierantrieben eingesetzt werden. Durch die Verwendung von weiterentwickelten Materialien wie HNBR-Gummi, Flexten-Zugsträngen und Plioguard-Gewebe, kann der Riemen auch bei höchsten Drehmomenten sehr schmal gehalten werden.

Das Ergebnis ist ein leichter Antrieb mit geringeren Einbaumaßen für eine konstruktionsfreundliche Antriebsauslegung.

Durchschnittliche Riemenbreite



Geräuschloser Eingriff zwischen Zahnriemen und Zahnscheiben

Vor über 20 Jahren hat GOOD YEAR die traditionellen Synchronantriebe mit runden bzw. trapezförmigen Zähnen weiterentwickelt und mit der einzigartigen HOT-Konstruktion (Helical-Offset-Tooth) einen äußerst harmonischen und leisen Antrieb geschaffen.

Das HOT- System garantiert einen permanenten, rollenden Eingriff des Riemenzahnes in die Scheibe, wodurch ein vibrationsarmes Laufverhalten erzielt wird.

Das ist auch das Erfolgsgeheimnis des EAGLE/SILENT SYNC®. Der EAGLE/SILENT SYNC® ist äußerlich noch „ganz der Alte“. Nur bei den Werkstoffen hat sich etwas getan. Damit ist das System jetzt noch leistungsfähiger und effizienter geworden.



EAGLE/SILENT SYNC®: Die Lösung nach Maß

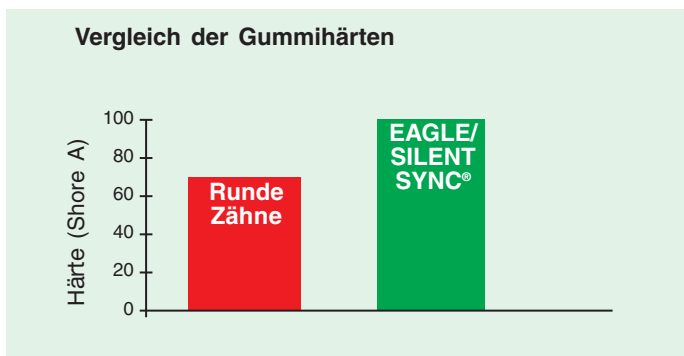
Ob bei großen oder kleinen Antrieben reduzieren EAGLE/SILENT SYNC® Riemen und Zahnscheiben den Geräuschpegel und die Kosten in einem erheblichen Maße. Mehr als 1500 Zahnscheibenkombinationen vereinfachen die optimale Auslegung der gewünschten Antriebe. Die umfangreiche Auswahlmöglichkeit der Übersetzungsverhältnisse läßt eine noch kompaktere Antriebsbauweise zu.

EAGLE/SILENT SYNC® Riemen und Zahnscheiben bieten eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten und stehen u.a. bei Problemlösungen der folgenden Anwendungsbereiche zur Verfügung.

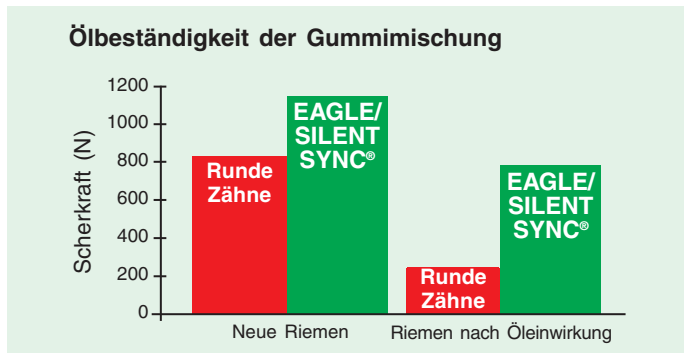
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Baugeräte
- Bergbaumaschinen
- Förderanlagen
- Werkzeugmaschinen
- Metallbearbeitungsmaschinen
- Textilmaschinen
- Industriegebläse
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Papierbearbeitungsmaschinen
- Pumpen
- Nahrungsmittelmaschinen
- Druckereimaschinen
- Verpackungsmaschinen

EAGLE/SILENT SYNC® = lange Standzeiten

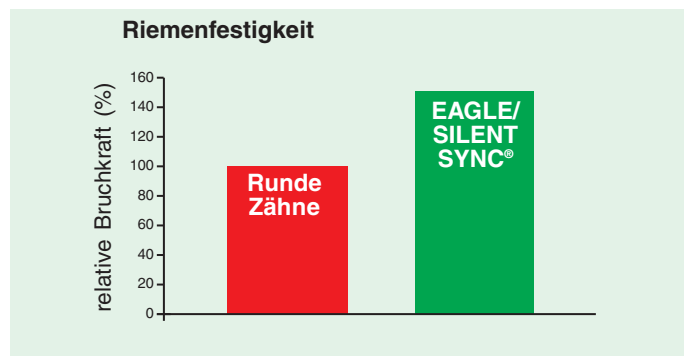
EAGLE/SILENT SYNC® Riemen und Zahnscheiben zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer und einen fast wartungsfreien Betrieb aus. Die HiBrex-Gummimischung des EAGLE/SILENT SYNC® Riemens besteht aus einem Hochleistungselastomer; eine hohe Standzeit und Zahnfestigkeit bei geringem Verschleiß des Riemens sind garantiert.



Die HiBrex-Gummimischung ist resistent gegen Öle, Kühlmittel, Hitze und Ozon.



Das Plioguard-Gewebe vermindert die Reibung beim Zahneingriff und verhindert die Permeation von Ölen und anderen Chemikalien.

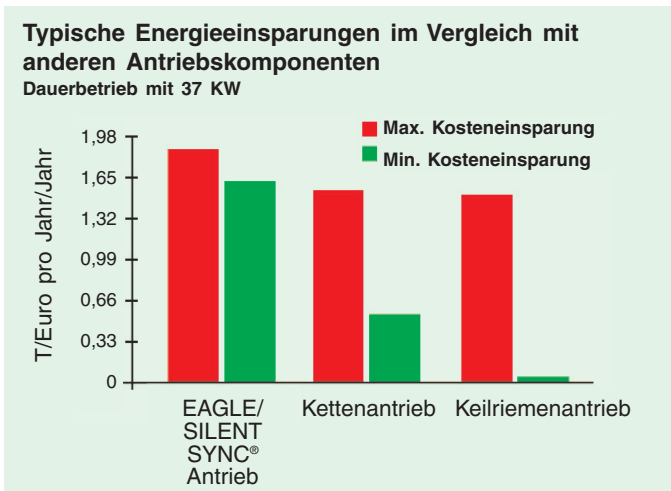


Die leistungsstarken Flexten-Zugstränge verleihen dem Riemen eine überragende Biegegeschwindigkeit und garantieren eine Dehnungsbeständigkeit bei Belastungsspitzen und hohen Drehmomenten.

Die EAGLE/SILENT SYNC® Zahnscheiben sind so konzipiert, daß die maximale Leistungsübertragung und Lebensdauer erreicht wird. Die verwendeten hochwertigen Materialien bei der Zahnscheibenfertigung sind höchst verschleißfest. Standard Zahnscheiben sind statisch ausgewuchtet und mit einem Oberflächenschutz versehen. Durch die kontinuierlich eingreifenden Zähne des Riemens in die Zahnscheibe ergibt sich eine minimale Reibung. Geräuschbildung und Verschleiß werden erheblich reduziert und die Lebensdauer erhöht.

SilentSync® Kostenkiller

Die Investition in einen EAGLE/SILENT SYNC® Antrieb macht sich beim Austausch von problematischen (Keilriemen-) Antrieben kurz und langfristig bezahlt. Durch den hohen Wirkungsgrad von 98% des EAGLE/SILENT SYNC® Antriebs, der damit um ca. 5% höher als der eines Keilriemenantriebs ist, wird eine sofortige Energieeinsparung in Euro und Cent erzielt.



Im Laufe der Zeit macht sich der EAGLE/SILENT SYNC® Antrieb dank dem höheren Wirkungsgrad und der geringeren Wartungskosten mehr als bezahlt. Die Einsparungen erhöhen sich in Zeiten stetig steigender Energiekosten drastisch, wenn EAGLE/SILENT SYNC® Antriebe im 24 Stundenbetrieb, bei Antrieben mit hohem Energiebedarf und bei Hochleistungsantrieben verwendet werden.

Im Gegensatz zu Kettenantrieben benötigen die EAGLE/SILENT SYNC® Zahnriemen und Zahnscheiben keine Schmierung. Ein bei Keilriemen- und Kettenantrieben erforderliches Nachspannen entfällt. Nach dem Einbau von EAGLE/SILENT SYNC® Antrieben sinken die Wartungskosten praktisch auf Null.

Codierung des Antriebs

Die Farbencodierung vereinfacht die Auswahl des optimalen Antriebs. Jede Farbe definiert eine bestimmte Riemenbreite und Zahnteilung. Zahnriemen und Zahnscheiben lassen sich über die Farbe einfach zuordnen.

Die Farbe der Riemenkennzeichnung: Von der niedrigsten bis zur höchsten Leistungsübertragung sind die EAGLE/SILENT SYNC® Zahnriemen in 8 Farbklassen eingestuft.

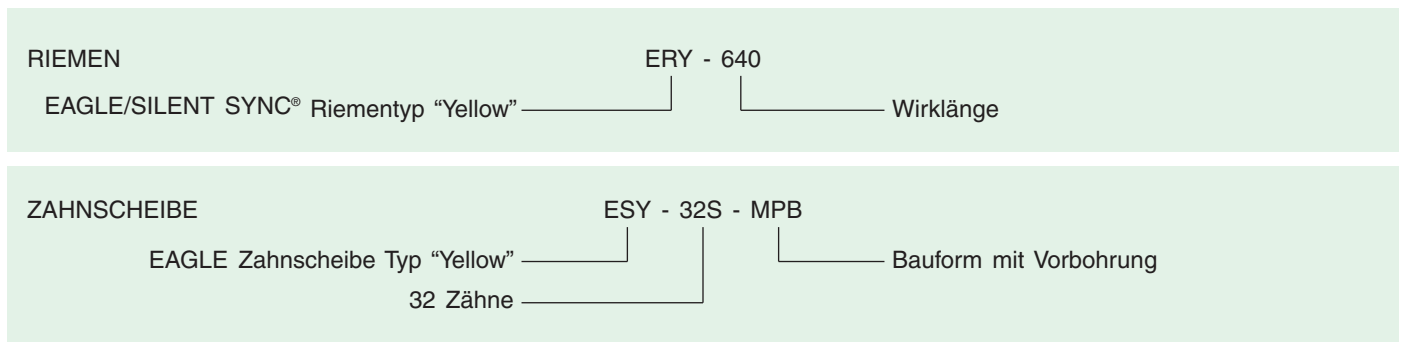
YELLOW (Gelb), WHITE (Weiß), SILVER (Silber), PURPLE (Purpur), BLUE (Blau), GREEN (Grün), ORANGE (Orange), RED (Rot). Gelbe, weiße, silberne und purpurne Farbkenn-

zeichnungen weisen auf eine Riementeilung von 8 mm, blaue, grüne, orange und rote Farbkennzeichnungen stehen für eine 14 mm Riementeilung.

Die Ausführung SILVER ist nur auf Anfrage lieferbar.

Um die übertragbare Riemenleistung auf die geforderte Antriebsleistung abzustimmen, wird mit der Farbcodierung der kleinsten Breite, bei der 8 mm Teilung mit der gelben Ausführung sowie bei der 14 mm Teilung mit der blauen Ausführung, begonnen.

• Codierungsbeispiel:



Technische Eigenschaften

- **Temperatur:** EAGLE/SILENT SYNC® Zahnriemen sind voll funktionstüchtig bei einer Umgebungstemperatur zwischen -60°C bis +95°C. Die Rückengummierung dient dabei zum Abschirmen von periodisch wiederkehrenden Oberflächentemperaturen von bis zu 135°C. Dies ist besonders beim Transport von heißen Materialien nützlich.
- **Ölbeständigkeit:** EAGLE/SILENT SYNC® Zahnriemen sind ölbeständig. Ein direkter Kontakt mit Öl ist jedoch zu vermeiden, da dies zu einer Beeinträchtigung der Lebensdauer führt.
- **Kontakte mit Chemikalien:** Das verwendete HiBrex-Gummi ist chemisch stabil und wird durch den Kontakt mit Chemikalien nicht beschädigt. Für weitere Informationen siehe Tabelle Seite 5.

- **Laufgeräusche:** Die Laufgeräusche des Riemens werden durch Laufgeschwindigkeit und Riemenbreite bestimmt: je schneller der Riemenantrieb bzw. je breiter der Riemen, desto höher das Laufgeräusch.
- **Spiel- und Positioniergenauigkeit:** Die Zähne der Zahnriemen greifen genaustens in die Zähne der Zahnscheiben ein, was eine hohe Synchronisierung ermöglicht. Aufgrund des Kreisbogenprofils der Zähne und des hohen Härtegrads der Gummimischung sind EAGLE/SILENT SYNC® Zahnriemenantriebe ideal für den Einsatz von Anwendungen mit hoher Positioniergenauigkeit.

Chemische Beständigkeit des HiBrex-Gummi			
Chemikalie	Klasse	Chemikalie	Klasse
Dampf	B	ISO-Oktan	A
Essigsäure	B	Methylbenzol/Toluol	C
Salzsäure	A	Trichloräthylen	C
Phosphorsäure	A	Methylalkohol	A
Salpetersäure	B	Äthylalkohol	A
Natriumhydroxyd (Soda)	A	Äthyläther	C
Salmiakgeist (28%)	A	Äthylazetat	U
Natriumchloridlösung (30%)	A	Methyl-Äthyl-Keton	U
Natriumcarbonatlösung (30%)	A	Furaldehyd	B
Wasserstoffperoxyd (3%)	B	Triäthanolamin	A
Natriumhypochloritlösung (5%)	B	Kohlenstoffdisulfid	C

A = geringe Wirkungen - B = gering bis mäßige Wirkung - C = mäßig bis negative Wirkung - U = nicht empfohlen

Technische Hinweise

• **Mehrscheibenantriebe:** Mehrscheibenantriebe haben neben der Antriebsscheibe eine oder mehrere Abtriebsscheiben. Die Größe des Antriebs ist hierbei auf jede einzelne Achslast abzustimmen. Dies ist gewöhnlich die Antriebswelle, wobei die Leistung durch die Abtriebswellen und die Antriebswelle übertragen werden muß. Alle Zahnscheiben sollten jeweils mindestens sechs Zähne im Eingriff haben. Bei Unterschreitung ist die Nennleistung mit Hilfe des TIM-Faktors zu korrigieren.

$$\text{eingreifende Zähne} = \frac{\text{Umschlingungslänge}}{\text{Teilung}}$$

• **Verwendung von Spannrollen:** Spannrollen können von außen oder von innen an den Riemen angebracht werden. Bei außenliegenden Spannrollen erhöht sich die Anzahl der eingreifenden Zähne an der Zahnscheibe. Sie werden gewöhnlich als Spannvorrichtung verwendet, wenn der Antrieb feststehende Wellen aufweist.

Wenn die Installation von Spannrollen erforderlich ist, sind folgende Regeln zu befolgen:

- Die Spannrolle ist auf dem Leertrum zu positionieren.
- Außen- oder Rückenspannrollen sollten in einer zylindrischen Ausführung und nicht ballig ausgeführt sein.
- Außenspannrollen sollen min. 1,5 x so groß sein wie der Durchmesser der kleinsten zulässige Zahnscheibe.
- Innenspannrollen sollten verzahnt sein und den Durchmesser der kleinsten Zahnscheibe nicht unterschreiten.

• **Antriebe mit festem Achsabstand:** Ein Riemenantrieb mit festen Achsen und keiner Spannmöglichkeit des Riemens wird nicht empfohlen, da in Bezug auf Toleranzen der Antriebskomponenten keine angemessene Riemen Spannung gewährleistet werden kann. Die unten stehende Tabelle nennt die Mindestverstellwege für die Montage von EAGLE/SILENT SYNC® Zahnriemen. Ist ein fester Achsabstand ohne Verstellmöglichkeit nicht zu vermeiden, so ist mit einer verringerten Standzeit des Riemens zu rechnen.

Verstellweg des Achsabstands für Riemenmontage			
Wirklänge des Riemens	Verstellweg zum zwanglosen Auflegen des Zahnriemens		Verstellweg zum Spannen des Zahnriemens
	gelb, weiß, silber, purpur	blau, grün, orange, rot	
< 1525 mm	10.0 mm	15.0 mm	3.0 mm
> 1525 mm	15.0 mm	18.0 mm	5.0 mm

Beim Einbau des Zahnriemens ist zu beachten, daß die empfohlene Zahnriemensspannung eingehalten wird. Ein Zahnriemen mit Unterspannung führt zu einer geringeren Lebensdauer.

• **Lagerbelastung:** Für viele Antriebe ist eine lange Laufzeit des Lagers sehr wichtig. Durch die Verringerung der Lagerlast sind höhere Standzeiten möglich. Lagerlasten können reduziert werden durch:

- Einsatz von großen Scheibendurchmessern die weniger Riemen­spannung benötigen.
- Positionierung der Zahnriemenscheibe möglichst nahe am Lager.
- Überprüfung und Beratung durch die technische Abteilung der SIT Antriebselemente GmbH.

• **Eingreifende Zähne:** Bei allen Synchronantrieben sollten mindestens sechs Zähne je Scheibe im Eingriff sein.

Antriebe mit weniger eingreifenden Zähnen sind mittels des TIM-Faktors (Korrekturfaktor) zu berichtigen. Dieser kann für einen Antrieb mit zwei Zahnscheiben wie folgt ermittelt werden:

$$TIM = \frac{0,5 \cdot (d_{wg} - d_{wk})}{6 \cdot e} \cdot z_k \text{ (Zähne der kleinen Scheibe)}$$

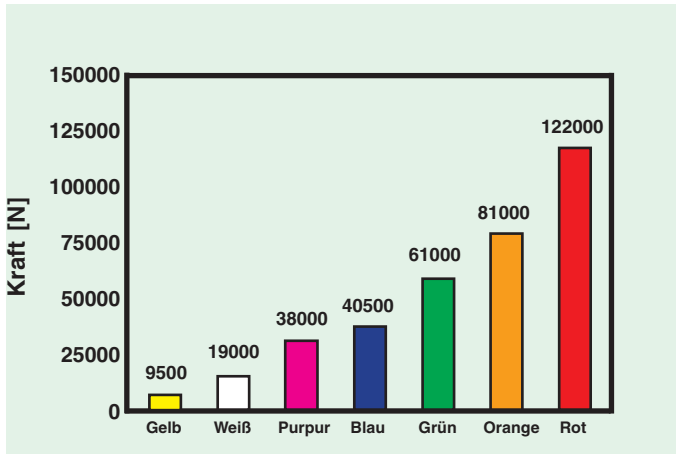
Basierend auf dem c_e -Faktor kann der Korrekturfaktor ermittelt werden.

c _e Zahneingriffsfaktor					
Anzahl der Zähne	6 oder >	5	4	3	2
c _e	1,00	0,80	0,60	0,40	0,20

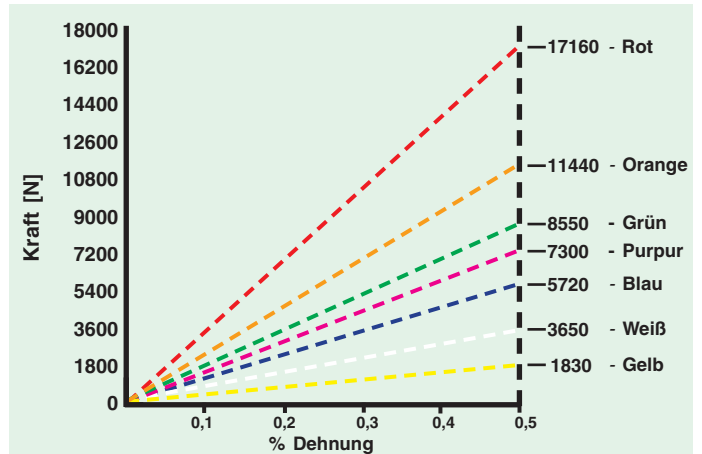
Korr. Riemenleistung = Berechnungsleistung P_B x c_e

Mechanische Eigenschaften der Riemen EAGLE/SILENT SYNC®

Zugfestigkeit der Riemen



Zugkraft - Dehnungs - Diagramm der Riemen



Berechnungsformeln und Berechnungsbeispiel

Antriebsmaschine

Wechselstrom-Motor

$P = 18 \text{ kW}$

$n_1 = 3500 \text{ min}^{-1}$

Anlaufmoment $M_A = 0,6 M_N$

Betriebsbedingungen

Tägliche Betriebsdauer: >16 Stunden

Anzahl der Schaltungen: 5 mal täglich

Betriebsbedingungen: normale Raumtemperatur, kein Einfluß von Öl, Wasser oder Staub

Achsabstand: zwischen 300 und 330mm wählbar

Arbeitsmaschine

Schleifantrieb:

$P = 18 \text{ kW}$

$n_2 = 5000 \text{ min}^{-1} \pm 5\%$

Anlauf: unter Last

Art der Belastung: konstant

Scheibendurchmesser: max. 140mm auf Schleifwelle

Formeln

Gesamtbelastungsfaktor

$$C = C_g + C_i$$

C_g aus Tabelle 4 Seite 13

C_i aus Tabelle 4 Seite 13

Berechnungsleistung

$$P_B = P \cdot c \text{ [kW]}$$

Übersetzung

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{z_2}{z_1} = \frac{d_{w2}}{d_{w1}}$$

Zähnezahlen der Zahnscheiben

z_1, z_2 : gewählt aus Standardscheibenprogramm, siehe Seite 17

Überprüfung der Drehfrequenz an der Arbeitsmaschine

$$i = \frac{z_2}{z_1}$$

$$n_2 = \frac{n_1}{i}$$

Wahl der Zahnriementype aus Leistungstabellen ab Seite 9

Achsabstandempfehlung

$$0,5 (d_{wg} + d_{wk}) + 15 < e < 2 \cdot (d_{wg} + d_{wk})$$

Vorläufige und Standard-Wirklänge L_{wth}, L_{wSt}

$$L_{wth} = 2e + \frac{\pi}{2} \cdot (d_{wg} + d_{wk}) + \frac{(d_{wg} + d_{wk})^2}{4c}$$

L_{wSt} siehe Standard-Sortiment Seite 15

Nomineller Achsabstand e_{nom} (rechnerisch)

$$e_{nom} = K + \sqrt{K^2 - \frac{(d_{wg} + d_{wk})}{8}}$$

$$K = \frac{L_{wSt}}{4} - \frac{\pi}{8}$$

Berechnungsbeispiel

$$c = 1,7 + 0,1 = 1,8$$

$$C_g = 1,7$$

$$C_i = 0,1$$

$$P_B = 18 \times 1,8 = 32,4 \text{ kW}$$

$$i = 3500/5000 = 0,7$$

$$z_2 = 28 \quad d_{w2} = 71,30\text{mm} < 140\text{mm} \text{ ist gegeben.}$$

$$z_1 = \frac{28}{0,7} = 40$$

$$z_1 = 40 \quad d_{w1} = 101,86\text{mm}$$

$$i = \frac{28}{40} = 0,7$$

$$n_2 = \frac{3500}{0,7} = 5000 \text{ min}^{-1} \text{ Forderung } 5000 \text{ min}^{-1} \text{ erfüllt}$$

Type Eagle/Silent Sync® W

Tabelle S.9, Drehzahl 5000 min^{-1} und Zähnezahl 28 ergibt Leistungswert $37\text{kW} > 32,4\text{kW}$ gefordert.

Mindest-Achsabstand Verstellung beachten

$101,55 < e < 346,32 \text{ e} = 320\text{mm}$ vorläufig gewählt

$$L_{wth} = 2 \cdot 320 + \frac{\pi}{2} \times (101,86 + 71,3) + \frac{(101,86 - 71,3)^2}{4 \cdot 320} = 912,59$$

- nächste Standardlänge gewählt:

$L_{wSt} = 896\text{mm}$ für Type W Seite 15

ACHTUNG: Längenkorrekturfaktor $C_l = 0,91$, s. Seite 9
 $0,91 \times 37\text{kW} = 33,7\text{kW} > 32,4\text{kW}$ gefordert, s.o.

$L_{wSt} = 896\text{mm}$ für Type W Seite 14

Ggf. Zähnezahlen, Standardlänge, Teilung variieren

$$e_{nom} = 156,04 + \sqrt{156,04^2 - \frac{(101,86 - 71,30)^2}{8}} = 311,60 \text{ [mm]}$$

$$K = \frac{896}{4} - \frac{\pi}{8} (101,86 + 71,30) = 156,04$$

Formeln	Berechnungsbeispiel
<p>Längenfaktor c_i aus Tabelle auf Seiten 9, 10, 11, 12.</p>	<p>$c_i = 0,91 \times 37 \text{ kW} = 33,7 \text{ kW} > 32,4 \text{ kW}$ Der Servicefaktor ist $33,7/18 = 1,87 >$ als gefordert</p>
<p>Anzahl der eingreifenden Zähne an der kleinen Scheibe</p> $TIM = \left[0,5 - \frac{(d_{wg} - d_{wk})}{6 \cdot e} \right] \cdot z_k$	<p>TIM =13</p>
<p>Zahneingriffsfaktor c_e aus Tabelle auf Seite 6</p>	<p>$c_e = 1$</p>

Auslegung:
1 EAGLE/SILENT SYNC® W 896
1 Antriebszahnrad W40S-
1 Abtriebszahnrad W28S-

Berechnung

Erklärung der Formelzeichen

c_g = Grundbelastungsfaktor	L = Trumlänge (mm)
c = Gesamtbelastungsfaktor	L_{wSt} = Standard- Wirklänge des Zahnriemens (mm)
c_u = Übersetzungszuschlag	L_{wth} = Errechnete Wirklänge des Zahnriemens (mm)
c_i = Längenfaktor	n_1 = Drehfrequenz der treibenden Zahnscheibe (min^{-1})
d_a = Außendurchmesser der Zahnscheibe (mm)	n_2 = Drehfrequenz der getriebenen Zahnscheibe (min^{-1})
d_w = Wirkdurchmesser der Zahnscheibe (mm)	P = Vom Zahnriemenantrieb zu übertragende Leistung (kW)
d_{wg} = Wirkdurchmesser der großen Zahnscheibe (mm)	P_b = Berechnungsleistung (kW)
d_{wk} = Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe (mm)	P_n = Nennleistung (kW)
d_{w1} = Wirkdurchmesser der treibenden Zahnscheibe (mm)	P_m = treibende Zahnscheibe
d_{w2} = Wirkdurchmesser der getriebenen Zahnscheibe (mm)	P_c = getriebene Zahnscheibe
e = Achsabstand (mm)	CP = Scheibenkombination
HLs = Mindest-Achskraft im statischen Zustand (N)	TIM = Anzahl der eingreifenden Zähne der kleinen Scheibe
t = Zahnteilung (mm)	c_e = Zahneingriffsfaktor
v = Riemengeschwindigkeit (m/s)	z_g = Anzahl der Zähne der großen Zahnscheibe
x = Mindest-Verstellweg des Achsabstandes e_{nom} zum Spannen des Zahnriemens (mm)	z_k = Anzahl der Zähne der kleinen Zahnscheibe
F = Prüfkraft (N)	z_r = Anzahl der Zähne des Zahnflachriemens
i = Übersetzung (-)	z_1 = Anzahl der Zähne der treibenden Zahnscheibe
	z_2 = Anzahl der Zähne der getriebenen Zahnscheibe

Leistungsdaten in kW für EAGLE/SILENT SYNC® Riemen GELB (Breite = 16 mm) an der kleinen Zahnscheibe

Zähnezahl	18	20	22	24	25	26	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	56	60	63	75	80	90	112	
Wirkdurchmesser [mm]	45,84	50,93	56,02	61,12	63,66	66,21	71,30	76,39	81,49	86,58	91,67	96,77	101,86	114,59	122,23	127,32	142,60	152,79	160,43	190,99	203,72	229,18	285,20	
n [min ⁻¹]	10	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,23	0,25	0,28	0,35	
	20	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,25	0,28	0,29	0,33	0,35	0,37	0,45	0,48	0,55	0,69
	40	0,14	0,17	0,20	0,23	0,25	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37	0,39	0,42	0,44	0,51	0,54	0,57	0,64	0,69	0,73	0,9	0,9	1,1	1,4
	60	0,21	0,25	0,30	0,34	0,37	0,39	0,42	0,46	0,50	0,54	0,57	0,61	0,65	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	2,0
	100	0,34	0,41	0,48	0,55	0,59	0,63	0,69	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	2,1	2,3	2,6	3,2
	200	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,9	3,1	3,3	3,9	4,2	4,8	6,0
	300	0,9	1,1	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	3,2	3,4	3,6	4,1	4,4	4,6	5,6	6,0	6,8	9
	400	1,2	1,4	1,6	1,9	2,0	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	4,1	4,4	4,6	5,2	5,6	5,9	7,1	8	9	11
	500	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4	2,5	2,8	3,0	3,3	3,5	3,8	4,0	4,3	4,9	5,2	5,5	6,2	6,7	7,1	9	9	10	13
	600	1,6	1,9	2,3	2,6	2,8	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	4,4	4,7	4,9	5,7	6,1	6,4	7,2	8	8	10	11	12	15
	700	1,8	2,2	2,6	2,9	3,1	3,3	3,7	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,6	6,4	6,9	7,2	8	9	9	11	12	14	17
	800	2,0	2,4	2,8	3,3	3,5	3,7	4,1	4,4	4,8	5,1	5,5	5,9	6,2	7,1	8	8	9	10	10	13	13	15	19
	870	2,2	2,6	3,0	3,5	3,7	4,0	4,4	4,7	5,1	5,5	5,9	6,3	6,7	8	8	9	10	10	11	13	14	16	20
	1000	2,4	2,9	3,4	3,9	4,2	4,4	4,9	5,3	5,7	6,2	6,6	7,0	7	9	9	10	11	12	12	15	16	18	23
	1160	2,7	3,3	3,8	4,4	4,7	5,0	5,5	6,0	6,5	6,9	7	8	8	10	10	11	12	13	14	17	18	20	26
	1200	2,8	3,4	3,9	4,5	4,8	5,1	5,6	6,1	6,6	7,1	8	8	9	10	11	11	13	14	14	17	18	21	26
	1400	3,2	3,8	4,5	5,1	5,5	5,8	6,4	7,0	8	8	9	9	10	11	12	13	14	15	16	20	21	24	30
	1600	3,6	4,3	5,0	5,7	6,1	6,5	7,1	8	8	9	10	10	11	12	13	14	16	17	18	22	23	26	33
	1750	3,8	4,6	5,4	6,2	6,6	7,0	8	8	9	10	10	11	12	13	14	15	17	18	19	23	25	28	35
	2000	4,3	5,1	6,0	6,9	7,3	8	9	9	10	11	12	12	13	15	16	17	19	20	22	26	28	31	39
	2400	5,0	6,0	7,0	8	9	9	10	11	12	13	13	14	15	17	19	19	22	24	25	30	32	36	44
	2800	5,7	6,8	8	9	10	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21	22	25	27	28	34	36	40	49
	3200	6,4	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	24	25	28	30	31	37	40	44	53
	3500	6,9	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	24	25	26	30	32	34	40	42	47	56
	4000	8	9	11	12	13	14	15	17	18	19	21	22	23	26	28	29	33	35	37	44	46	51	59
	4500	9	10	12	14	15	16	17	18	20	21	23	24	26	29	31	32	36	39	40	47	50	54	61
	5000	9	11	13	15	16	17	19	20	22	23	25	26	28	31	34	35	39	42	43	50	52	56	61
	5500	10	12	14	16	17	18	20	22	24	25	27	28	30	34	36	38	42	44	46	52	55	58	60
	6000	11	13	15	18	19	20	22	23	25	27	29	30	32	36	38	40	44	47	48	54	56	59	57
	7000	13	15	17	20	21	23	25	27	29	31	32	34	36	40	43	44	48	50	52	56	57	56	44
	8000	14	17	20	22	24	25	27	30	32	34	36	38	40	44	46	47	51	53	54	55	54	49	
	10000	17	20	24	27	28	30	33	35	37	39	41	43	45	48	50	51	52	52	51				
	15000	23	27	31	35	37	39	41	43	45	46	46	47	46	43	40	36	23						
20000	27	32	35	38	40	41	42	41	40	38	34	30												

Leistungsdaten in kW für EAGLE/SILENT SYNC® Riemen WEISS (Breite = 32 mm) an der kleinen Zahnscheibe

Zähnezahl	18	20	22	24	25	26	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	56	60	63	75	80	90	112	
Wirkdurchmesser [mm]	45,84	50,93	56,02	61,12	63,66	66,21	71,30	76,39	81,49	86,58	91,67	96,77	101,86	114,59	122,23	127,32	142,60	152,79	160,43	190,99	203,72	229,18	285,20	
n [min ⁻¹]	10	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,19	0,21	0,22	0,25	0,28	0,30	0,33	0,36	0,37	0,46	0,49	0,55	0,70
	20	0,15	0,18	0,21	0,24	0,25	0,27	0,30	0,31	0,34	0,37	0,40	0,42	0,45	0,51	0,55	0,58	0,66	0,70	0,7	0,9	1,0	1,1	1,4
	40	0,28	0,34	0,40	0,46	0,49	0,52	0,58	0,63	0,67	0,73	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,3	1,4	1,5	1,8	1,9	2,2	2,7
	60	0,42	0,51	0,60	0,69	0,73	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,9	2,1	2,2	2,6	2,8	3,2	4,0
	100	0,69	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6	2,7	3,1	3,3	3,5	4,2	4,5	5,1	6,5
	200	1,3	1,5	1,8	2,1	2,2	2,3	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	3,9	4,5	4,8	5,1	5,8	6,2	6,5	8	8	10	12
	300	1,8	2,2	2,5	2,9	3,1	3,3	3,7	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,6	6,4	6,9	7,2	8	9	9	11	12	14	17
	400	2,3	2,8	3,2	3,7	4,0	4,2	4,6	5,1	5,5	5,9	6,3	6,7	7,1	8	9	9	10	11	12	14	15	17	22
	500	2,8	3,3	3,9	4,5	4,8	5,1	5,6	6,1	6,6	7,0	8	8	9	10	10	11	12	13	14	17	18	21	26
	600	3,2	3,9	4,5	5,2	5,5	5,9	6,5	7,0	8	8	9	9	10	11	12	13	14	16	16	20	21	24	30
	700	3,7	4,4	5,1	5,9	6,3	6,7	7,3	8	9	9	10	11	11	13	14	14	16	18	19	22	24	27	34
	800	4,1	4,9	5,7	6,5	7,0	7	8	9	9	10	10	11	12	14	15	16	18	20	21	25	27	30	38
	870	4,4	5,2	6,1	7,0	7	8	9	9	10	11	12	13	13	15	16	17	19	21	22	27	29	32	41
	1000	4,9	5,8	6,8	8	8	9	10	11	11	12	13	14	15	17	18	19	22	23	25	30	32	36	45
	1160	5,5	6,6	8	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	21	22	24	26	28	34	36	41	51
	1200	5,6	6,7	8	9	10	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21	22	25	27	29	35	37	42	52
	1400	6,4	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	24	25	28	31	32	39	42	47	59
	1600	7,1	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	21	22	25	27	28	32	34	36	43	46	52	65
	1750	8	9	11	12	13	14	15	17	18	19	21	22	23	27	29	30	34	37					

Leistungsdaten in kW für EAGLE/SILENT SYNC® Riemen SILBER (Breite = 48 mm) an der kleinen Zahnscheibe

Zähnezahl	18	20	22	24	25	26	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	56	60	63	75	80	90	112	
ACHTUNG: keine Lagerware																								
n [min ⁻¹]	10	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,29	0,31	0,34	0,38	0,42	0,45	0,49	0,54	0,56	0,69	0,74	0,83	1,05
	20	0,22	0,27	0,31	0,36	0,38	0,40	0,45	0,47	0,51	0,56	0,60	0,63	0,67	0,76	0,83	0,87	0,98	1,05	1,1	1,4	1,5	1,7	2,1
	40	0,42	0,51	0,60	0,69	0,74	0,78	0,87	0,94	1,01	1,10	1,2	1,3	1,3	1,5	1,6	1,7	1,9	2,1	2,2	2,7	2,8	3,2	4,1
	60	0,63	0,76	0,89	1,03	1,10	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,2	2,4	2,5	2,9	3,1	3,2	3,9	4,2	4,8	6,0
	100	1,03	1,2	1,4	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,6	3,9	4,1	4,6	5,0	5,3	6,3	6,8	7,7	9,7
	200	1,9	2,3	2,7	3,1	3,3	3,5	3,8	4,2	4,5	4,9	5,2	5,5	5,9	6,7	7,3	7,6	8,6	9,3	9,8	12	13	14	18
	300	2,7	3,3	3,8	4,4	4,7	5,0	5,5	5,9	6,4	6,9	7,4	7,9	8,4	9,6	10,3	10,8	12	13	14	17	18	20	26
	400	3,5	4,2	4,8	5,6	6,0	6,3	7,0	7,6	8,2	8,8	9,4	10,0	10,6	12	13	14	16	17	18	21	23	26	33
	500	4,2	5,0	5,8	6,7	7,2	7,6	8,4	9,1	9,8	10,6	11	12	13	15	16	16	19	20	21	26	28	31	39
	600	4,8	5,8	6,8	7,8	8,3	8,8	9,7	10,5	11	12	13	14	15	17	18	19	22	23	25	30	32	36	46
	700	5,5	6,5	7,7	8,8	9,4	10,0	11,0	12	13	14	15	16	17	19	21	22	25	26	28	34	36	41	51
	800	6,1	7,3	8,5	9,8	10,5	11	12	13	14	15	17	18	19	21	23	24	27	29	31	38	40	46	57
	870	6,5	7,8	9,1	10,5	11	12	13	14	15	17	18	19	20	23	25	26	29	31	33	40	43	49	61
	1000	7,3	8,7	10,2	12	13	13	15	16	17	18	20	21	22	26	27	29	33	35	37	45	48	54	68
	1160	8,2	9,8	12	13	14	15	16	18	19	21	22	24	25	29	31	32	37	40	42	50	54	61	77
	1200	8,4	10,1	12	14	15	15	17	18	20	21	23	24	26	30	32	33	38	41	43	52	55	63	79
	1400	9,6	11	13	15	16	17	19	21	23	24	26	28	29	34	36	38	43	46	49	59	63	71	89
	1600	10,7	13	15	17	18	19	21	23	25	27	29	31	33	37	40	42	48	51	54	65	70	79	98
	1750	11	14	16	18	20	21	23	25	27	29	31	33	35	40	43	45	51	55	58	70	75	84	105
	2000	13	15	18	21	22	23	26	28	30	32	35	37	39	45	48	50	57	61	65	78	83	94	116
	2400	15	18	21	24	26	27	30	32	35	38	40	43	46	52	56	58	66	71	75	90	96	107	132
	2800	17	20	24	27	29	31	34	37	40	43	46	49	52	59	63	66	75	80	85	101	108	120	146
	3200	19	23	27	31	33	35	38	41	45	48	51	55	58	66	71	74	83	89	94	112	119	132	159
	3500	21	25	29	33	35	38	41	45	48	52	55	59	62	71	76	79	89	96	101	119	126	140	167
	4000	23	28	32	37	40	42	46	50	54	58	62	66	70	79	85	88	99	106	111	131	138	152	177
	4500	26	31	36	41	44	47	51	55	60	64	68	72	77	87	93	97	108	116	121	141	149	162	183
	5000	28	34	39	45	48	51	56	61	65	70	74	79	83	94	101	105	117	125	130	150	157	169	184
	5500	31	37	43	49	52	55	60	66	71	76	80	85	90	102	108	113	125	133	138	157	164	174	180
	6000	33	39	46	53	56	60	65	70	76	81	86	91	96	108	115	120	132	140	145	163	169	176	170
7000	38	45	52	60	64	68	74	80	86	92	97	103	108	121	128	132	144	151	156	169	171	169	132	
8000	42	50	59	67	71	76	82	89	95	101	107	113	119	131	138	142	153	158	162	165	162	147		
10000	51	61	71	80	85	90	98	105	112	118	124	130	135	145	150	153	157	154						
15000	70	82	94	105	111	116	123	129	134	137	139	140	139	130	119	109	69							
20000	82	95	106	115	120	123	125	124	120	113	103	90												

Leistungsdaten in kW für EAGLE/SILENT SYNC® Riemen PURPUR (Breite = 64 mm) an der kleinen Zahnscheibe

Zähnezahl	18	20	22	24	25	26	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	56	60	63	75	80	90	112	
Wirkdurchmesser [mm]																								
	45,84	50,93	56,02	61,12	63,66	66,21	71,30	76,39	81,49	86,58	91,67	96,77	101,86	114,59	122,23	127,32	142,60	152,79	160,43	190,99	203,72	229,18	285,20	
n [min ⁻¹]	10	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,39	0,42	0,45	0,51	0,57	0,60	0,66	0,72	0,75	0,92	0,98	1,10	1,40
	20	0,30	0,36	0,42	0,48	0,51	0,54	0,60	0,63	0,69	0,75	0,80	0,83	0,89	1,01	1,10	1,16	1,31	1,40	1,5	1,8	1,9	2,2	2,8
	40	0,57	0,69	0,80	0,92	0,98	1,04	1,16	1,25	1,34	1,46	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	2,6	2,8	2,9	3,5	3,8	4,3	5,4
	60	0,83	1,01	1,19	1,37	1,46	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	3,0	3,2	3,3	3,8	4,1	4,3	5,2	5,6	6,3	8,0
	100	1,37	1,6	1,9	2,2	2,4	2,5	2,7	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,8	5,2	5,4	6,1	6,6	7,0	8,5	9,1	10,3	12,9
	200	2,6	3,1	3,6	4,1	4,4	4,7	5,1	5,6	6,0	6,5	6,9	7,4	7,9	9,0	9,7	10,1	11,5	12,4	13,1	16	17	19	24
	300	3,6	4,4	5,1	5,8	6,3	6,6	7,3	7,9	8,6	9,2	9,9	10,5	11,1	12,8	13,7	14,4	16	18	19	22	24	27	34
	400	4,6	5,5	6,5	7,4	8,0	8,5	9,3	10,1	10,9	11,7	12,5	13,4	14,2	16	17	18	21	22	24	29	31	35	44
	500	5,5	6,6	7,8	8,9	9,5	10,2	11,1	12,1	13,1	14,1	15	16	17	20	21	22	25	27	28	34	37	42	52
	600	6,4	7,7	9,0	10,4	11,1	11,8	12,9	14,1	15	16	17	19	20	23	24	25	29	31	33	40	43	48	61
	700	7,3	8,7	10,2	11,7	12,5	13,4	14,6	16	17	19	20	21	22	26	28	29	33	35	37	45	48	55	69
	800	8,1	9,7	11,4	13,1	13,9	15	16	18	19	21	22	23	25	29	31	32	36	39	41	50	54	61	76
	870	8,7	10,4	12,2	14,0	15	16	17	19	21	22	24	25	27	30	33	34	39	42	44	53	57	65	82
	1000	9,7	11,6	13,6	16	17	18	19	21	23	25	26	28	30	34	37	38	44	47	49	60	64	72	91
	1160	11,0	13,1	15	18	19	20	22	24	26	28	30	32	34	38	41	43	49	53	56	67	72	81	102
	1200	11,3	13,5	16	18	19	21	23	25	27	29	31	33	34	39	42	44	50	54	57	69	74	84	105
	1400	12,8	15	18	21	22	23	26	28	30	32	35	37	39	45	48	50	57	61	65	78	83	94	118
	1600	14,2	17	20	23	24	26	28	31	33	36	39	41	44	50	53	56	63	68	72	87	93	105	131
	1750	15	18	21	25	26	28	31	33	36	39	41	44	47	54	58	60	68	73	77	93	100	112	140
	2000	17	20	24	28	29	31	34	37	40	43	46	49	52										

Leistungsdaten in kW für EAGLE/SILENT SYNC® Riemen BLAU (Breite = 35 mm) an der kleinen Zahnscheibe																						
Zähnezahl	24	26	28	30	32	34	36	38	40	43	45	48	50	56	60	63	71	75	80	90	112	
Wirkdurchmesser [mm]	106,92	115,83	124,78	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	191,62	200,54	213,90	222,82	249,55	267,38	280,75	316,40	334,23	356,51	401,08	499,12	
n [min ⁻¹]	10	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,9	2,4
	20	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,0	2,3	2,5	2,6	2,9	3,1	3,3	3,8	4,7
	40	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,5	4,8	5,1	5,8	6,1	6,5	7,4	9
	60	2,3	2,5	2,8	3,1	3,4	3,8	4,1	4,4	4,7	5,0	5,3	5,7	5,9	6,7	7,2	8	9	9	10	11	14
	100	3,7	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	6,6	7,1	8	8	9	9	10	11	12	12	14	15	16	18	22
	200	6,8	8	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	23	26	27	29	33	41
	300	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	24	25	28	30	32	36	38	41	46	58
	400	12	14	15	17	19	20	22	24	25	27	29	31	32	36	39	41	46	49	52	59	73
	500	15	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	43	46	48	55	58	62	70	87
	600	17	19	21	23	26	28	30	33	35	37	39	42	44	49	53	56	63	67	72	81	101
	700	19	21	24	26	29	32	34	37	39	42	44	47	50	56	60	63	71	75	81	91	113
	800	21	24	26	29	32	35	38	41	43	47	49	53	55	62	66	70	79	83	89	100	125
	870	23	25	28	31	34	37	40	44	46	50	52	56	59	66	71	74	84	89	95	107	133
	1000	25	28	31	35	38	41	45	49	51	56	58	62	65	73	79	83	93	99	105	118	147
	1160	28	32	35	39	43	46	50	55	58	62	65	70	73	82	88	92	104	110	117	132	163
	1200	29	32	36	40	44	48	52	56	59	64	67	72	75	84	90	95	107	113	120	135	167
	1400	32	36	41	45	49	54	58	63	66	72	75	80	84	94	101	106	120	126	135	151	185
	1600	36	40	45	50	54	59	64	70	74	79	83	89	93	104	111	117	132	139	148	165	201
	1750	39	43	48	53	58	64	69	75	79	85	89	95	99	111	119	125	140	148	157	175	213
	2000	43	48	53	59	65	70	76	83	87	94	98	105	109	123	131	137	154	162	172	191	229
	2400	49	55	61	68	74	81	88	95	100	108	113	120	125	140	149	156	174	183	193	212	248
	2800	56	62	69	76	84	91	99	107	112	121	126	134	140	155	165	173	191	200	210	228	257
	3200	62	69	77	85	93	101	109	118	124	133	139	148	153	170	180	187	206	214	223	239	256
	3500	66	74	82	91	99	108	117	126	133	142	148	157	163	179	190	197	215	222	231	243	248
4000	74	83	91	101	110	119	129	139	146	156	162	171	177	193	203	210	225	231	236	241	218	
4500	81	90	100	110	120	130	140	151	158	168	174	183	189	205	213	219	230	233	234	228	166	
5000	88	98	108	118	129	140	150	161	169	179	185	194	199	212	219	223	228	227	222	201		
6000	100	112	123	134	145	157	168	179	186	195	200	207	210	217	218	216	202	189	167			
7000	112	124	135	147	159	170	181	192	197	204	207	209	210	205	195	185	141					
8000	122	134	145	157	168	179	189	198	201	203	203	200	195	173	149	126						
10000	136	147	157	166	174	181	186	189	184	171	159	136	117									
12000	141	148	154	158	159	157	153	145	126													

Leistungsdaten in kW für EAGLE/SILENT SYNC® Riemen GRÜN (Breite = 52,5 mm) an der kleinen Zahnscheibe																						
Zähnezahl	24	26	28	30	32	34	36	38	40	43	45	48	50	56	60	63	71	75	80	90	112	
Wirkdurchmesser [mm]	106,92	115,83	124,78	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	191,62	200,54	213,90	222,82	249,55	267,38	280,75	316,40	334,23	356,51	401,08	499,12	
n [min ⁻¹]	10	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,5	2,8	3,6
	20	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,4	3,7	3,9	4,4	4,7	5,0	5,6	7,0
	40	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	4,5	4,7	5,1	5,4	5,8	6,0	6,8	7,3	8	9	9	10	11	14
	60	3,4	3,8	4,3	4,7	5,2	5,6	6,1	6,6	7,0	8	8	9	10	11	11	13	14	14	16	20	20
	100	5,5	6,2	6,9	8	8	9	10	11	11	12	13	14	14	16	17	18	21	22	23	26	33
	200	10	12	13	14	16	17	18	20	21	23	24	26	27	30	32	34	38	41	44	49	61
	300	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	42	46	48	54	58	61	69	87
	400	18	21	23	25	28	30	33	36	38	41	43	46	48	54	58	61	69	73	78	88	110
	500	22	25	27	30	33	36	39	43	45	49	51	55	57	64	69	73	82	87	93	105	131
	600	25	28	32	35	38	42	46	49	52	56	59	63	66	74	80	84	95	100	107	121	151
	700	29	32	36	39	43	47	51	56	59	63	67	71	74	84	90	95	107	113	121	136	170
	800	32	36	40	44	48	52	57	62	65	70	74	79	82	93	100	105	118	125	134	151	187
	870	34	38	42	47	51	56	61	66	69	75	79	84	88	99	106	112	126	133	142	160	199
	1000	38	42	47	52	57	62	68	73	77	83	87	94	98	110	118	124	140	148	158	178	220
	1160	42	47	53	58	64	70	76	82	86	93	98	105	109	123	132	138	156	165	176	198	245
	1200	43	49	54	60	65	71	78	84	89	96	100	107	112	126	135	142	160	169	181	203	250
	1400	49	55	61	67	74	80	87	94	100	108	113	121	126	141	152	159	179	189	202	226	278
	1600	54	61	67	74	82	89	97	105	110	119	125	133	139	156	167	176	198	208	222	248	302
	1750	58	65	72	80	87	95	104	112	118	127	133	143	149	167	179	187	211	222	236	263	319
	2000	64	72	80	88	97	106	115	124	131	141	148	158	164	184	197	206	231	243	258	287	343
	2400	74	83	92	102	111	122	132	142	150	162	169	180	188	210	224	234	261	274	289	318	371
	2800	84	94	104	115	126	137	148	160	169	181	189	202	210	233	248	259	287	300	315	343	386
	3200	93	104	115	127	139	151	164	177	186	200	209	222	230	255	270	281	309	321	335	359	385
	3500	100	112	124	136	149	162	175	189	199	213	222	236	244	269	285	296	322	333	346	365	372
4000	111	124	137	151	165	179	194	208	219	233	243	257	266	290	305	315 </						

Leistungsdaten in kW für EAGLE/SILENT SYNC® Riemen ORANGE (Breite = 70 mm) an der kleinen Zahnscheibe

Zähnezahl	24	26	28	30	32	34	36	38	40	43	45	48	50	56	60	63	71	75	80	90	112	
<i>Wirkdurchmesser [mm]</i>	106,92	115,83	124,78	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	191,62	200,54	213,90	222,82	249,55	267,38	280,75	316,40	334,23	356,51	401,08	499,12	
<i>n [min⁻¹]</i>	10	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,1	2,3	2,5	2,6	3,0	3,1	3,4	3,8	4,7	
	20	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5	3,6	3,9	4,1	4,6	4,9	5,2	5,9	6,2	6,6	8	9
	40	3,1	3,5	3,8	4,2	4,7	5,1	5,5	6,0	6,3	6,8	7,2	8	8	9	10	10	12	12	13	15	18
	60	4,5	5,1	5,7	6,3	6,9	8	8	9	9	10	11	11	12	13	14	15	17	18	19	22	27
	100	7,3	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	23	24	28	29	31	35	44
	200	14	15	17	19	21	23	25	27	28	30	32	34	36	40	43	45	51	54	58	66	82
	300	19	22	24	27	29	32	35	38	40	43	45	48	50	57	61	64	72	77	82	93	116
	400	24	27	31	34	37	41	44	48	50	54	57	61	64	72	77	81	92	97	104	117	146
	500	29	33	37	40	44	48	53	57	60	65	68	73	76	86	92	97	110	116	124	140	175
	600	34	38	42	47	51	56	61	66	69	75	79	84	88	99	106	112	127	134	143	161	201
	700	38	43	48	53	58	63	69	74	78	85	89	95	99	112	120	126	143	151	161	182	226
	800	42	47	53	58	64	70	76	82	87	94	98	105	110	124	133	140	158	167	178	201	250
	870	45	51	56	62	68	75	81	88	93	100	105	112	117	132	141	149	168	178	190	214	266
	1000	50	56	63	69	76	83	90	97	103	111	117	125	130	146	157	165	187	197	211	237	294
	1160	56	63	70	77	85	93	101	109	115	124	130	140	146	164	176	185	208	220	235	264	326
	1200	58	65	72	80	87	95	103	112	118	128	134	143	149	168	180	189	214	226	241	270	334
	1400	65	73	81	89	98	107	116	126	133	143	150	161	168	188	202	212	239	253	269	302	370
	1600	72	81	90	99	109	119	129	139	147	159	166	178	185	208	223	234	263	278	296	331	403
	1750	77	87	96	106	117	127	138	149	157	170	178	190	198	222	238	250	281	296	315	351	425
2000	86	96	107	118	129	141	153	165	174	188	197	210	219	245	262	275	308	324	344	382	457	
2400	99	111	123	136	149	162	176	190	200	215	226	240	250	279	298	312	348	365	386	424	495	
2800	111	125	139	153	167	182	198	214	225	242	253	269	280	311	331	346	383	400	420	457	514	
3200	124	139	154	169	186	202	219	236	248	266	278	295	307	340	360	375	411	428	447	478	513	
3500	133	149	165	182	199	216	234	252	265	284	296	314	326	359	380	394	429	444	461	486	497	
4000	148	165	183	201	220	239	258	278	291	311	324	342	354	387	407	420	450	462	473	483	437	
4500	162	181	200	220	239	260	280	301	315	336	348	367	378	409	427	438	459	465	468	455	332	
5000	176	196	216	237	258	279	301	323	337	357	370	387	398	425	438	446	456	454	444	402		
6000	201	223	246	268	291	313	336	359	372	390	400	414	421	434	435	432	403	378	334			
7000	224	247	271	294	317	340	362	384	395	407	413	419	420	410	391	370	282					
8000	243	267	291	314	336	358	378	397	403	407	406	399	391	346	298	251						
10000	271	293	314	332	348	361	372	379	368	342	319	272	233									
12000	281	297	308	315	318	314	306	291	252													

Leistungsdaten in kW für EAGLE/SILENT SYNC® Riemen ROT (Breite = 105 mm) an der kleinen Zahnscheibe

Zähnezahl	24	26	28	30	32	34	36	38	40	43	45	48	50	56	60	63	71	75	80	90	112	
<i>Wirkdurchmesser [mm]</i>	106,92	115,83	124,78	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	191,62	200,54	213,90	222,82	249,55	267,38	280,75	316,40	334,23	356,51	401,08	499,12	
<i>n [min⁻¹]</i>	10	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	3,0	3,1	3,5	3,7	3,9	4,4	4,7	5,0	5,7	7,1	
	20	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	3,9	4,2	4,6	4,8	5,2	5,5	5,9	6,1	6,9	7,4	8	9	10	11	14	
	40	4,6	5,2	5,8	6,4	7,0	8	8	9	9	10	11	12	12	14	15	15	17	18	20	22	28
	60	6,8	8	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	23	26	27	29	33	41
	100	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24	26	27	29	32	35	36	41	44	47	53	66
	200	21	23	26	28	31	34	37	40	42	46	48	51	53	60	65	68	77	81	87	98	123
	300	29	33	36	40	44	48	52	56	60	64	67	72	75	85	91	96	109	115	123	139	174
	400	37	41	46	51	56	61	66	71	75	82	86	92	96	108	116	122	138	146	156	176	220
	500	44	49	55	61	67	73	79	85	90	97	102	109	114	129	138	145	165	174	186	210	262
	600	51	57	63	70	77	84	91	99	104	112	118	126	132	148	160	168	190	201	215	242	302
	700	57	64	71	79	87	95	103	111	117	127	133	142	149	167	180	189	214	226	242	272	339
	800	63	71	79	87	96	105	114	123	130	141	147	158	165	185	199	209	237	250	267	301	375
	870	68	76	84	93	102	112	121	131	139	150	157	168	176	198	212	223	252	267	285	321	399
	1000	75	84	94	104	114	124	135	146	154	167	175	187	195	220	236	248	280	296	316	355	441
	1160	84	95	105	116	128	139	151	164	173	187	196	209	218	245	263	277	313	330	352	396	489
	1200	87	97	108	119	131	143	155	168	177	191	201	215	224	252	270	284	321	339	361	406	501
	1400	97	109	122	134	147	161	175	189	199	215	226	241	252	283	303	318	359	379	404	452	555
	1600	108	121	135	149	163	178	193	209	221	238	249	267	278	312	334	351	395	417	444	496	604
	1750	116	130	144	159	175	191	207	224	236	255	267	285	297	333	357	375	421	444	472	526	638
2000	128	144	160	177	194	211	229	248	261	282	295	315	328	368	393	412	462	486	516	573	686	
2400	148	166	184	203	223	243	264	285	300	323	338	361	375	419	447	468	522	548	579	637	743	
2800	167	187	208	229	251	274	297	320	337	362	379	403	419	466	496	518	574	600	631	685	772	
3200	186	208	231	254	278	303	328	354	372	399	417	443	460	509	540	562	617	642	670	71		

Berechnung Grundbelastungsfaktor c_g

Der Grundbelastungsfaktor c_g berücksichtigt die tägliche Betriebsdauer und die Art der Antriebs- und Arbeitsmaschine.

Da es praktisch unmöglich ist, jede denkbare Kombination Antriebsmaschine / Arbeitsmaschine / Umweltbedingungen in eine normgerechte Kurzfassung zu bringen, sind die Belastungsfaktoren **Richtwerte**.

In Sonderfällen, z. B. bei erhöhten Anlaufmomenten, bei Antrieben mit größerer Schalthäufigkeit, bei großer Massenbeschleunigung oder- verzögerung ist der Belastungsfaktor zu erhöhen.

Tabelle 4

Beispiele von Arbeitmaschinen	Beispiele von Antriebsmaschinen								
	Elektromotoren mit niedrigem Anlaufmoment (bis 1,5-fachem Nennmoment) z.B. Gleichstromnennschlußmotoren; Verbrennungsmotoren mit 8 und mehr Zylindern; Wasser- und Dampfturbinen.			Wechsel- und Drehstrommotoren mit normalem Anlaufmoment (1,5 bis 2,5-fachem Nennmoment) z. B. Gleichstrommotoren mit Doppelschlußwicklung; Kurzschlußläufermotoren; Verbrennungsmotoren mit 4-6 Zylindern.			Wechsel- und Drehstrommotoren mit hohem Anlaufmoment (über 2,5-fachem Nennmoment) z. B. Einphasen- und Synchronmotoren mit hohem Drehmoment; Drehstrombremsmotoren; Verbrennungsmotoren bis 4 Zylindern; Hydraulikmotoren		
Beispiele von Arbeitmaschinen	Grundbelastungsfaktor c_g für tägliche Betriebsdauer (Stunden)								
	bis 10	10 bis 16	über 16	bis 10	10 bis 16	über 16	bis 10	10 bis 16	über 16
Sehr leichte Antriebe Bandförderer für leichtes Gut, Durchlauföfen	1,1	1,3	1,5	1,2	1,4	1,6	1,3	1,5	1,7
Leichte Antriebe Bandförderer für Erz, Kohle und Sand, Werkzeugmaschinen (Drehmaschinen), Holzbearbeitungsmaschinen (Dreh- und Hobelmaschinen, Kreis- und Bandsägen), Papiermaschinen (Rührwerke, Kalander, Trockner), Zentrifugal- und Zahnradpumpen, Textilmaschinen (Zettel- und Spulmaschinen), Siebmaschinen (Trommelsiebe), Wäschereimaschinen (Trockner), Bäckereimaschinen, graphische Maschinen	1,2	1,4	1,6	1,4	1,6	1,8	1,6	1,8	2,0
Mittelschwere Antriebe Rührwerke und Mischer für halbflüssige, teigige Massen, Werkzeugmaschinen (Schleif- Walz- leichte Fräs- und Hobelmaschinen), Siebmaschinen (Vibrationsiebe), Textilmaschinen (Spinn-, Zwirn- und Webmaschinen).	1,3	1,5	1,7	1,5	1,7	1,9	1,7	1,9	2,1
Schwere Antriebe Ventilatoren (Radialgebläse), Kompressoren (Radialverdichter), Papiermaschinen (Holländer, Holzschleifer), Gummiverarbeitungsmaschinen (Kalander, Extruder, Mühlen), Förderanlagen für schweres Gut, Elevatoren, Trog- und Schraubenförderer, Becherwerke, Zentrifugen, Jordanpumpen, Hebezeuge, Aufzüge, Generatoren, Erregermaschinen.	1,4	1,6	1,8	1,6	1,8	2,0	1,8	2,0	2,2
Sehr schwere Antriebe Zerkeinerungsmaschinen (Kreisel-, Backen- und Walzenbrecher), Kolbenmaschinen (Pumpen, Kompressoren), Ziegeleimaschinen (Kollergänge, Knetmischer), Mühlen (Kugel-, Stab-, Kies- und Lehmühlen), Ventilatoren (Axialgebläse).	1,6	1,8	2,0	1,8	2,0	2,2	2,0	2,2	2,4

Übersetzung i	Übersetzungszuschlag c
1,00 - 0,80	0,00
0,79 - 0,57	0,10
0,56 - 0,40	0,20
0,39 - 0,28	0,30
0,27 und kleiner	0,40

Nützliche Formeln und Umrechnungsfaktoren

Achsabstandsberechnung

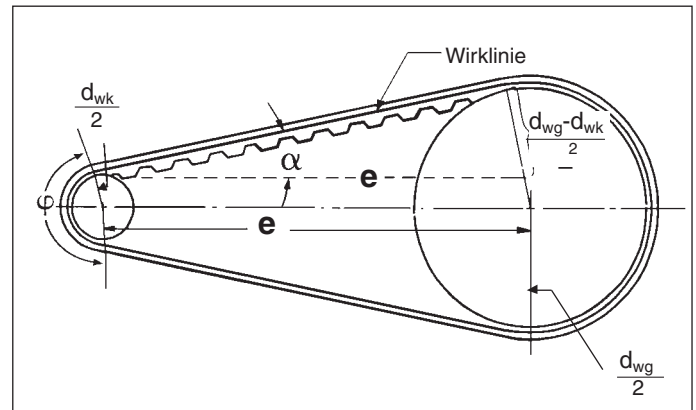
$$e = \frac{L_{wth} - 1,57 (d_{wg} + d_{wk})}{4} + \sqrt{\left[\frac{L_{wth} - 1,57 (d_{wg} + d_{wk})}{4} \right]^2 - \left(\frac{d_{wg} - d_{wk}}{8} \right)^2} \text{ [mm]}$$

Riemenwirklänge L_{wth} (vereinfacht)

$$L_{wth} = 2 \cdot e + 1,57 (d_{wg} + d_{wk}) + \left(\frac{d_{wg} - d_{wk}}{4 \cdot e} \right)^2 \text{ [mm]}$$

oder genau:

$$L_{wth} = 2 \cdot e \cos \varphi + \frac{\pi (d_{wg} + d_{wk})}{2} + \frac{\pi \varphi (d_{wg} - d_{wk})}{180} \text{ [mm]}$$



Riemengeschwindigkeit v

$$v = \frac{d_{wk} \cdot n_1}{19100} \text{ [ms}^{-1}\text{]}$$

Anm.: Für die Berechnung der linearen Riemengeschwindigkeit soll immer der Durchmesser d (kleinere Scheibe, die meistens treibend und schneller ist) verwendet werden

Drehmoment- und Leistungsberechnung

$$\text{Drehmoment} = \frac{\text{Leistung [kW]} \cdot 9550}{n_1 \text{ [min}^{-1}\text{]}} \text{ [Nm]}$$

$$\text{Leistung} = \frac{\text{Drehmoment [Nm]} \cdot n_1 \text{ [min}^{-1}\text{]}}{9550} \text{ [kW]}$$

Längen

Zoll x 25,40 = [mm]

(Zoll x 0,0254 = [m])

Fuß x 304,8 = [mm]

Massen

Pfund (lb x 0,454 = Kilogramm [Kg])

Kilogramm x 2,205 = Pfund (lb)

Leistung

Pferdestärke (PS) x 0,746 = [kW]

Kilowatt x 1,359 = PS

Kräfte

Kilogramm Kraft [Kgf] x 9,81 = Newton [N] o Kilopond [kp]

Pfund Kraft [lbf] x 4,45 = Newton [N]

Newton [N] x 0,225 = Pfund Kraft [lbf]

Newton [N] x 0,102 = Kilogr. Kraft [Kgf] o Kilopond [kp]

Kilogr. Kraft [Kgf] x 2,205 = Pfund Kraft [lbf] o Kilipond [kp]

Drehmoment

Kilogrammmeter [mkg] x 9,81 = Newtonmeter [Nm]

Pfund Kraft Fuß [lbf ft] x 1,36 = Newtonmeter [Nm]

Pfund Kraft Zoll [lbf in] x 0,13 = Newtonmeter [Nm]

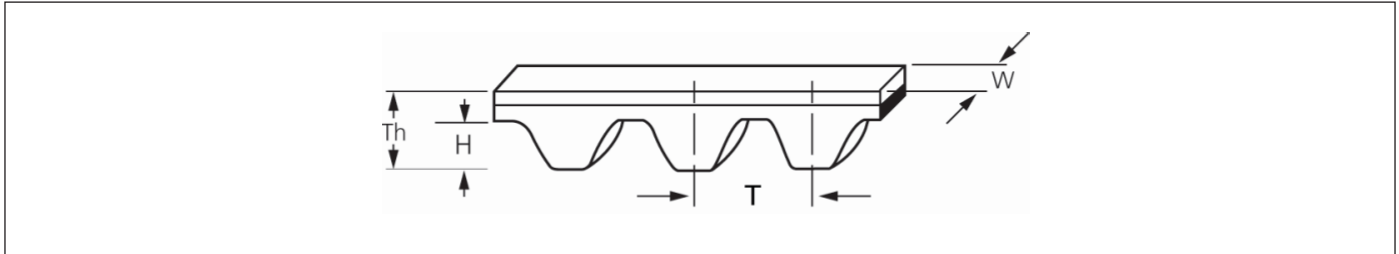
Riemengeschwindigkeit

Fuß/Minute [ft/m⁻¹] x 0,00508 = Meter/Sek [ms⁻¹]

Standardsortiment der EAGLE/SILENT SYNC® Zahnriemen



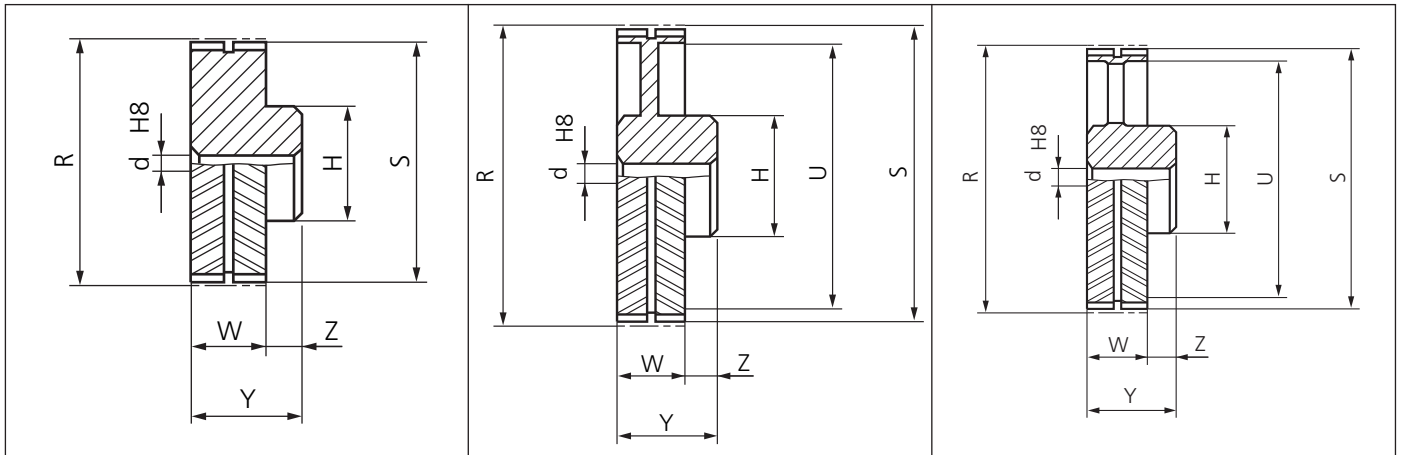
EAGLE/SILENT SYNC® Riemenmaße



	Breite W [mm]	Teilung T [mm]	Dicke Th [mm]	Zahnhöhe H [mm]
Y - Gelb	16	8	5,33	3,05
W - Weiß	32	8	5,33	3,05
S - Silber	48	8	5,33	3,05
P - Purpur	64	8	5,33	3,05
B - Blau	35	14	8,64	5,33
G - Grün	52,5	14	8,64	5,33
O - Orange	70	14	8,64	5,33
R - Rot	105	14	8,64	5,33

TYP	T	Breite	L _{WST} Standard - Wirklängen [mm]																	
			640	720	800	896	1000	1120	1200	1280	1440	1600	1792	2000	2240	2400	-	-	-	-
Y	8	16	640	720	800	896	1000	1120	1200	1280	1440	1600	1792	2000	2240	2400	-	-	-	-
W	8	32	640	720	800	896	1000	1120	1200	1280	1440	1600	1792	2000	2240	2400	-	-	-	-
S	8	48	-	720	800	896	1000	1120	1200	1280	1440	1600	-	-	-	-	-	-	-	-
P	8	64	-	720	800	896	1000	1120	1200	1280	1440	1600	-	-	-	-	-	-	-	-
B	14	35	994	1120	1190	1260	1400	1568	1750	1960	2100	2240	2380	2520	2660	2800	3136	3304	3500	3920
G	14	52,5	994	1120	1190	1260	1400	1568	1750	1960	2100	2240	2380	2520	2660	2800	3136	3304	3500	3920
O	14	70	-	1120	1190	1260	1400	1568	1750	1960	2100	2240	2380	2520	2660	2800	3136	3304	3500	3920
R	14	105	-	-	-	1260	1400	1568	1750	1960	2100	2240	2380	2520	2660	2800	3136	3304	3500	3920

Standardsortiment der EAGLE Zahnscheiben



Anmerkung für den Kunden: Es empfiehlt sich, bei nicht Standard Zahnscheiben in den Konstruktionszeichnungen die Richtung der Verzahnung zur Nabenkonstruktion anzugeben.

Toleranz der EAGLE Zahnscheiben

Durchmesser-Bereich [mm]		Toleranz für Außendurchmesser [mm]	Toleranz für Rundlauf [mm]	Toleranz für Seitenschlag (axial) [mm]	Max. Teilungstoleranz [mm]
0	101,6	-0 / +0,13	0,13	0,12	0,1
101,6	177,8	-0 / +0,13	0,13	0,15	0,1
177,9	304,8	-0 / +0,15	0,15	0,20	0,1
304,9	508	-0 / +0,18	0,20	0,35	0,1
508	750	-0 / +0,20	0,30	0,43	0,1

Materialien

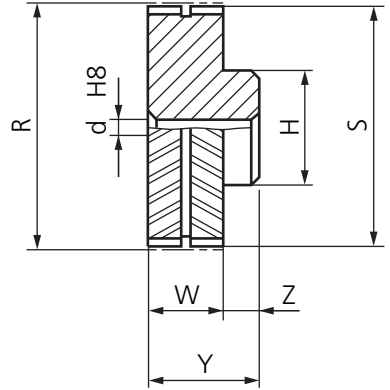
EAGLE Zahnscheiben werden aus Werkstoffen gefertigt, die Antriebe mit Riemengeschwindigkeiten von bis zu 50 m/s erlauben. Bei hohen Riemengeschwindigkeiten empfiehlt sich eine dynamische Auswuchtung der Zahnscheiben, nachdem Bohrung und eventuelle weitere nötige Bearbeitungen gefe-

tigt worden sind. Die Zahnscheiben sind schwarz phosphatiert, um eine gute Korrosionsbeständigkeit zu gewährleisten. Verwendung von Sonderwerkstoffen (Leichtmetall, Edelstahl etc.) ist nach Kundenwunsch möglich.

EAGLE Zahnscheiben

Typ "Gelb" Y - Teilung 8 mm - Breite W = 17 mm

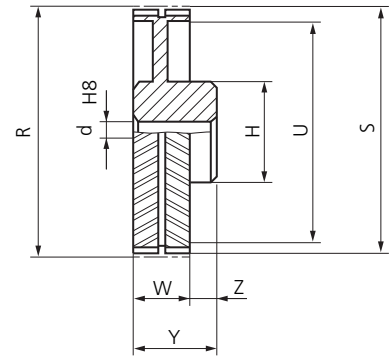
Artikel	Zähne	Fig.	S	R	U	H	W	Z	Y	d	max Bohr.	Material
Y-18S-MPB	18	1	44,47	45,84		38,7	17	10	27	12,7	26	Stahl oder Sphäroguß
Y-20S-MPB	20	1	49,56	50,93		40,7	17	12	29	12,7	27	
Y-22S-MPB	22	1	54,65	56,02		45,9	17	12	29	12,7	31	
Y-24S-MPB	24	1	59,75	61,12		51	17	16	33	12,7	34	
Y-25S-MPB	25	1	62,29	63,66		53,5	17	16	33	12,7	36	
Y-26S-MPB	26	1	64,84	66,21		57,8	17	16	33	12,7	39	
Y-28S-MPB	28	1	69,93	71,30		61	17	16	33	12,7	41	
Y-30S-MPB	30	1	75,03	76,40		67	17	16	33	12,7	45	
Y-32S-MPB	32	1	80,12	81,49		72	17	16	33	12,7	48	
Y-34S-MPB	34	1	85,21	86,58		77	17	16	33	12,7	51	
Y-36S-MPB	36	1	90,30	91,68		82	17	16	33	12,7	55	
Y-38S-MPB	38	1	95,40	96,77		87	17	16	33	12,7	58	
Y-40S-MPB	40	1	100,49	101,86		92	17	16	33	12,7	62	
Y-44S-MPB	44	1	110,68	112,05		102	17	16	33	12,7	68	
Y-45S-MPB	45	1	113,22	114,59		105	17	16	33	12,7	70	
Y-48S-MPB	48	1	120,86	122,23		112	17	16	33	12,7	75	
Y-50S-MPB	50	1	125,96	127,33		118	17	16	33	12,7	79	
Y-52S-MPB	52	1	131,05	132,42		123	17	16	33	12,7	82	
Y-56S-MPB	56	1	141,24	142,61		133	17	16	33	12,7	89	
Y-60S-MPB	60	1	151,42	152,79		143	17	16	33	12,7	96	
Y-63S-MPB	63	2	159,06	160,43	139	110	17	16	33	12,7	73	GS400
Y-64S-MPB	64	2	161,61	162,98	142	110	17	16	33	12,7	74	
Y-68S-MPB	68	2	171,79	173,17	152	110	17	16	33	12,7	74	
Y-72S-MPB	72	2	181,98	183,35	162	110	17	16	33	12,7	74	
Y-75S-MPB	75	2	189,62	190,99	170	110	17	16	33	12,7	73	
Y-76S-MPB	76	2	192,17	193,54	172	110	17	16	33	12,7	74	
Y-80S-MPB	80	2	202,35	203,72	182	110	17	16	33	12,7	73	
Y-90S-MPB	90	2	227,82	229,19	208	110	17	16	33	25,4	73	
Y-112S-MPB	112	2	283,84	285,21	264	110	17	16	33	25,4	73	
Y-140S-MPB	140	2	355,15	356,52	335	110	17	16	33	25,4	73	
Y-180S-MPB	180	3	457,01	458,38	433	150	17	16	33	25,4	100	GG
Y-224S-MPB	224	3	569,06	570,43	545	150	17	16	33	25,4	100	GG



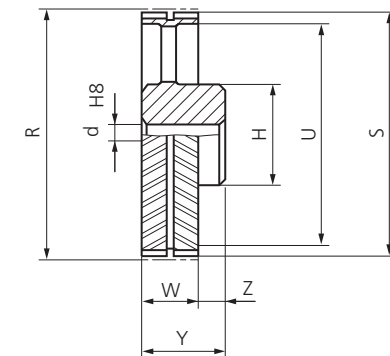
Figur 1

Typ "Weiss" W - Teilung 8 mm - Breite W = 33 mm

Artikel	Zähne	Fig.	S	R	U	H	W	Z	Y	d	max Bohr.	Material
W-18S-MPB	18	1	44,47	45,84		38,4	33	10	43	12,7	26	Stahl oder Sphäroguß
W-20S-MPB	20	1	49,56	50,93		40,7	33	12	45	12,7	27	
W-22S-MPB	22	1	54,65	56,02		45,9	33	12	45	12,7	31	
W-24S-MPB	24	1	59,75	61,12		51	33	16	49	12,7	34	
W-25S-MPB	25	1	62,29	63,66		53,5	33	16	49	12,7	36	
W-26S-MPB	26	1	64,84	66,21		57,8	33	16	49	12,7	39	
W-28S-MPB	28	1	69,93	71,30		62	33	16	49	12,7	41	
W-30S-MPB	30	1	75,03	76,40		67	33	16	49	12,7	45	
W-32S-MPB	32	1	80,12	81,49		72	33	16	49	12,7	48	
W-34S-MPB	34	1	85,21	86,58		77	33	16	49	12,7	51	
W-36S-MPB	36	1	90,30	91,68		82	33	16	49	12,7	55	
W-38S-MPB	38	1	95,40	96,77		87	33	16	49	12,7	58	
W-40S-MPB	40	1	100,49	101,86		92	33	16	49	12,7	62	
W-44S-MPB	44	1	110,68	112,05		102	33	16	49	12,7	68	
W-45S-MPB	45	1	113,22	114,59		105	33	16	49	12,7	70	
W-48S-MPB	48	1	120,86	122,23		112	33	16	49	12,7	75	
W-50S-MPB	50	1	125,96	127,33		118	33	16	49	12,7	79	
W-52S-MPB	52	1	131,05	132,42		123	33	16	49	12,7	82	
W-56S-MPB	56	1	141,24	142,61		133	33	16	49	12,7	89	
W-60S-MPB	60	1	151,42	152,79		143	33	16	49	12,7	96	
W-63S-MPB	63	1	159,06	160,43		151	33	16	49	12,7	101	
W-64S-MPB	64	1	161,61	162,98		153	33	16	49	12,7	102	
W-68S-MPB	68	2	171,79	173,17	152	120	33	16	49	25,4	80	GS400
W-72S-MPB	72	2	181,98	183,35	162	120	33	16	49	25,4	80	
W-75S-MPB	75	2	189,62	190,99	170	120	33	16	49	25,4	80	
W-76S-MPB	76	2	192,17	193,54	172	120	33	16	49	25,4	80	
W-80S-MPB	80	2	202,35	203,72	182	120	33	16	49	25,4	80	
W-90S-MPB	90	2	227,82	229,19	208	120	33	16	49	25,4	80	
W-112S-MPB	112	2	283,84	285,21	264	120	33	16	49	25,4	80	
W-140S-MPB	140	2	355,15	356,52	335	150	33	16	49	25,4	100	
W-180S-MPB	180	3	457,00	458,38	433	150	33	16	49	25,4	100	GG
W-224S-MPB	224	3	569,04	570,43	545	150	33	16	49	25,4	100	GG



Figur 2



Figur 3

EAGLE Zahnscheiben

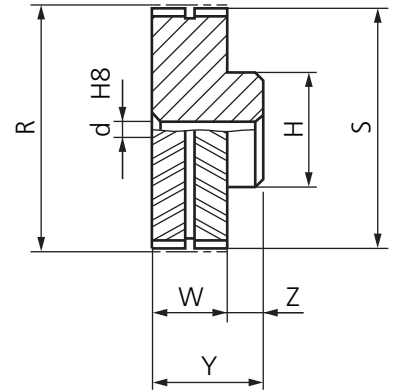
Typ "Purpur" P - Teilung 8 mm - Breite W = 65 mm

Artikel	Zähne	Fig.	S	R	U	H	W	Z	Y	d	max Bohr.	Material
P-18S-MPB	18	1	44,47	45,84		38,4	65	20	85	12,7	26	Stahl oder Sphäroguß
P-20S-MPB	20	1	49,55	50,93		40,7	65	20	85	12,7	27	
P-22S-MPB	22	1	54,64	56,02		45,9	65	20	85	12,7	31	
P-24S-MPB	24	1	59,74	61,12		51	65	20	85	12,7	34	
P-25S-MPB	25	1	62,28	63,66		53,5	65	20	85	12,7	36	
P-26S-MPB	26	1	64,83	66,21		57,8	65	20	85	12,7	39	
P-28S-MPB	28	1	69,92	71,30		62	65	20	85	12,7	41	
P-30S-MPB	30	1	75,01	76,39		67	65	20	85	12,7	45	
P-32S-MPB	32	1	80,11	81,49		72	65	20	85	12,7	48	
P-34S-MPB	34	1	85,20	86,58		77	65	20	85	12,7	51	
P-36S-MPB	36	1	90,29	91,67		82	65	20	85	12,7	55	
P-38S-MPB	38	1	95,39	96,77		87	65	20	85	12,7	58	
P-40S-MPB	40	1	100,48	101,86		92	65	20	85	12,7	62	
P-44S-MPB	44	1	110,67	112,05		102	65	20	85	12,7	68	
P-45S-MPB	45	1	113,21	114,59		105	65	20	85	12,7	70	
P-48S-MPB	48	1	120,85	122,23		112	65	20	85	25,4	75	
P-50S-MPB	50	1	125,94	127,32		118	65	20	85	25,4	79	
P-52S-MPB	52	1	131,04	132,42		123	65	20	85	25,4	82	
P-56S-MPB	56	1	141,22	142,60		133	65	20	85	25,4	89	
P-60S-MPB	60	1	151,41	152,79		143	65	20	85	25,4	96	
P-63S-MPB	63	1	159,05	160,43		151	65	20	85	25,4	101	
P-64S-MPB	64	1	161,60	162,98		153	65	20	85	25,4	102	
P-68S-MPB	68	2	171,79	173,17	152	120	65	20	85	25,4	80	GS400
P-72S-MPB	72	2	181,97	183,35	162	120	65	20	85	25,4	80	
P-75S-MPB	75	2	189,61	190,99	170	120	65	20	85	25,4	80	
P-76S-MPB	76	2	192,15	193,53	172	120	65	20	85	25,4	80	
P-80S-MPB	80	2	202,34	203,72	182	120	65	20	85	25,4	80	
P-90S-MPB	90	2	227,80	229,18	208	120	65	20	85	25,4	80	
P-112S-MPB	112	2	283,83	285,21	264	120	65	20	85	25,4	80	
P-140S-MPB	140	2	355,14	356,51	335	150	65	20	85	25,4	100	
P-180S-MPB	180	3	457,00	458,37	433	150	65	20	85	25,4	100	
P-224S-MPB	224	3	569,04	570,41	545	150	65	20	85	25,4	100	
												GG

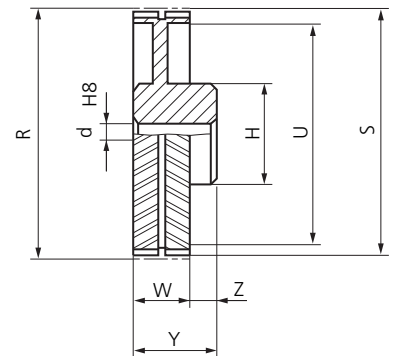
GS400 = Sphäroguß - GG = Grauguß - Alle Maße in (mm)

Typ "Silber" S - Teilung 8 mm - Breite W = 49 mm

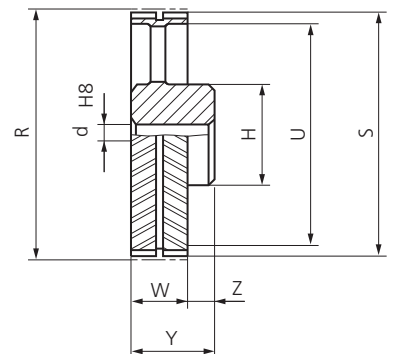
Zahnscheiben „Silber“ sind nur auf Anfrage lieferbar.



Figur 1



Figur 2

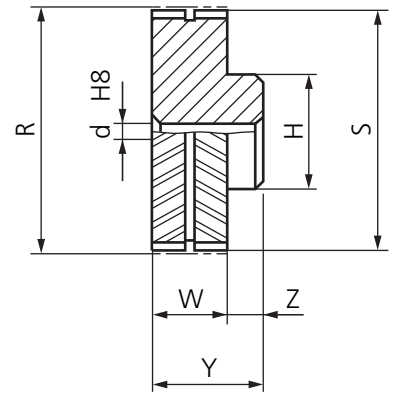


Figur 3

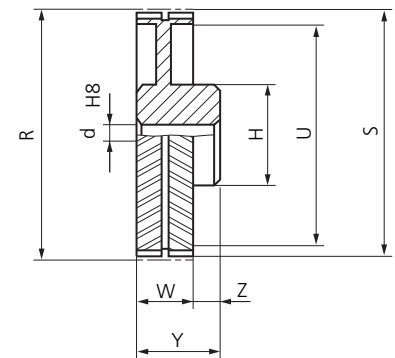
EAGLE Zahnscheiben

Typ "Blau" B - Teilung 14 mm - Breite W = 37 mm

Artikel	Zähne	Fig.	S	R	U	H	W	Z	Y	d	max Bohr.	Material	
B-28S-MPB	28	1	121,99	124,78		105	37	16	53	25,4	70	Stahl oder Sphäroguß	
B-30S-MPB	30	1	130,90	133,69		114	37	16	53	25,4	76		
B-32S-MPB	32	1	139,81	142,61		123	37	16	53	25,4	82		
B-34S-MPB	34	1	148,73	151,52		132	37	16	53	25,4	88		
B-36S-MPB	36	1	157,64	160,43		141	37	16	53	25,4	94		
B-38S-MPB	38	1	166,55	169,35		150	37	16	53	25,4	100		
B-40S-MPB	40	1	175,46	178,26		159	37	16	53	25,4	106		
B-43S-MPB	43	1	188,83	191,63		172	37	16	53	25,4	115		
B-45S-MPB	45	1	197,75	200,54		181	37	16	53	25,4	121		
B-48S-MPB	48	1	211,12	213,91		195	37	16	53	25,4	130		
B-50S-MPB	50	2	220,03	222,82	185	150	37	16	53	25,4	100	GS400	
B-56S-MPB	56	2	246,77	249,56	212	150	37	16	53	25,4	100		
B-60S-MPB	60	2	264,59	267,39	130	150	37	16	53	25,4	100		
B-63S-MPB	63	2	277,96	280,76	243	150	37	16	53	25,4	100		
B-71S-MPB	71	2	313,62	316,41	279	150	37	16	53	25,4	100		
B-75S-MPB	75	2	331,44	334,24	296	150	37	16	53	25,4	100		
B-80S-MPB	80	2	353,72	356,52	319	150	37	16	53	25,4	100		
B-90S-MPB	90	2	398,29	401,08	358	150	37	16	53	25,4	100		GG
B-112S-MPB	112	3	496,33	499,12	456	150	37	16	53	25,4	100		GG
B-140S-MPB	140	3	621,11	623,91	581	150	37	16	53	25,4	100		GG
B-168S-MPB	168	3	745,89	748,69	706	150	37	16	53	25,4	100	GG	



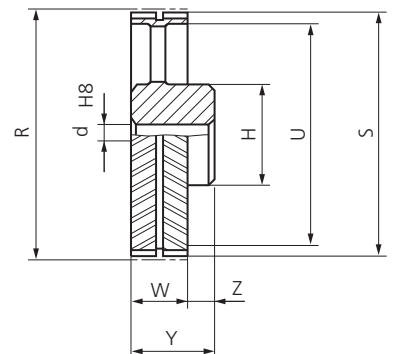
Figur 1



Figur 2

Typ "Grün" G - Teilung 14 mm - Breite W = 54,5 mm

Artikel	Zähne	Fig.	S	R	U	H	W	Z	Y	d	max Bohr.	Material	
G-28S-MPB	28	1	121,99	124,78		109	54,5	20	74,5	25,4	73	Stahl oder Sphäroguß	
G-30S-MPB	30	1	130,90	133,69		117,5	54,5	20	74,5	25,4	78		
G-32S-MPB	32	1	139,81	142,61		126,5	54,5	20	74,5	25,4	84		
G-34S-MPB	34	1	148,73	151,52		135,5	54,5	20	74,5	25,4	90		
G-36S-MPB	36	1	157,64	160,43		141	54,5	16	70,5	25,4	94		
G-38S-MPB	38	1	166,55	169,35		150	54,5	16	70,5	25,4	100		
G-40S-MPB	40	1	175,46	178,26		159	54,5	16	70,5	25,4	106		
G-43S-MPB	43	1	188,83	191,63		172	54,5	16	70,5	25,4	115		
G-45S-MPB	45	1	197,75	200,54		181	54,5	16	70,5	25,4	121		
G-48S-MPB	48	1	211,12	213,91		195	54,5	16	70,5	25,4	130		
G-50S-MPB	50	2	220,03	222,82	185	150	54,5	16	70,5	25,4	100	GS400	
G-56S-MPB	56	2	246,77	249,56	212	150	54,5	16	70,5	25,4	100		
G-60S-MPB	60	2	264,59	267,39	230	150	54,5	16	70,5	25,4	100		
G-63S-MPB	63	2	277,96	280,76	243	150	54,5	16	70,5	25,4	100		
G-71S-MPB	71	2	313,62	316,41	279	150	54,5	16	70,5	25,4	100		
G-75S-MPB	75	2	331,44	334,24	296	150	54,5	16	70,5	25,4	100		
G-80S-MPB	80	2	353,72	356,52	319	150	54,5	16	70,5	25,4	100		
G-90S-MPB	90	2	398,29	401,08	358	180	54,5	16	70,5	25,4	120		GG
G-112S-MPB	112	3	496,33	499,12	456	180	54,5	16	70,5	25,4	120		GG
G-140S-MPB	140	3	621,11	623,91	581	200	54,5	16	70,5	25,4	133		GG
G-168S-MPB	168	3	745,89	748,69	706	200	54,5	16	70,5	25,4	133	GG	

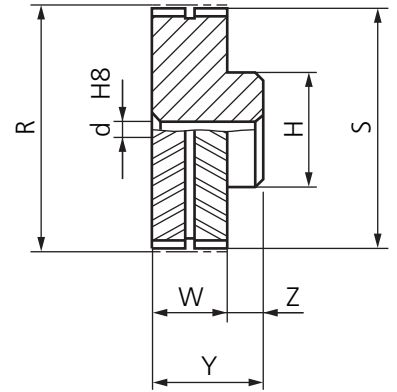


GS400 = Sphäroguß - GG = Grauguß - Alle Maße in (mm)

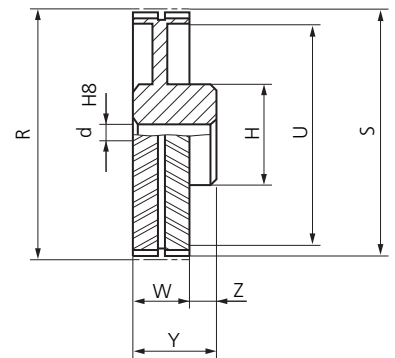
EAGLE Zahnscheiben

Typ "Orange" O - Teilung 14 mm - Breite W = 72 mm

Artikel	Zähne	Fig.	S	R	U	H	W	Z	Y	d	max Bohr.	Material	
O-28S-MPB	28	1	121,99	124,78		109	72	20	92	25,4	73	Stahl oder Sphäroguß	
O-30S-MPB	30	1	130,90	133,69		117,5	72	20	92	25,4	78		
O-32S-MPB	32	1	139,81	142,61		126,5	72	26	98	25,4	84		
O-34S-MPB	34	1	148,73	151,52		135,5	72	26	98	25,4	90		
O-36S-MPB	36	1	157,64	160,43		144	72	26	98	25,4	95		
O-38S-MPB	38	1	166,55	169,35		153	72	26	98	25,4	101		
O-40S-MPB	40	1	175,46	178,26		162	72	26	98	25,4	107		
O-43S-MPB	43	1	188,83	191,63		174	72	16	88	25,4	116		
O-45S-MPB	45	1	197,75	200,54		183	72	16	88	25,4	122		
O-48S-MPB	48	1	211,12	213,91		197	72	16	88	25,4	131		
O-50S-MPB	50	1	220,03	222,82		205	72	16	88	25,4	137		
O-56S-MPB	56	1	246,77	249,56		230	72	16	88	25,4	153		
O-60S-MPB	60	2	264,59	267,39	230	150	72	16	88	25,4	100		GS400
O-63S-MPB	63	2	277,96	280,76	243	150	72	16	88	25,4	100		
O-71S-MPB	71	2	313,62	316,41	279	150	72	16	88	25,4	100		
O-75S-MPB	75	2	331,44	334,24	296	180	72	16	88	25,4	120		
O-80S-MPB	80	2	353,72	356,52	319	180	72	16	88	25,4	120		
O-90S-MPB	90	2	398,29	401,08	358	200	72	16	88	25,4	133	GG	
O-112S-MPB	112	3	496,33	499,12	456	200	72	16	88	25,4	133	GG	
O-140S-MPB	140	3	621,11	623,91	581	220	72	16	88	25,4	147	GG	
O-168S-MPB	168	3	745,89	748,69	706	220	72	16	88	25,4	147	GG	



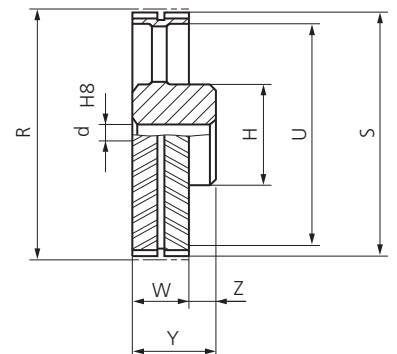
Figur 1



Figur 2

Typ "Rot" R - Teilung 14 mm - Breite W = 107 mm

Artikel	Zähne	Fig.	S	R	U	H	W	Z	Y	d	max Bohr.	Material	
R-28S-MPB	28	1	121,99	124,78		109	107	26	133	25,4	73	Stahl oder Sphäroguß	
R-30S-MPB	30	1	130,90	133,69		117,5	107	26	133	25,4	78		
R-32S-MPB	32	1	139,81	142,61		126,5	107	26	133	25,4	84		
R-34S-MPB	34	1	148,73	151,52		135,5	107	26	133	25,4	90		
R-36S-MPB	36	1	157,64	160,43		144	107	26	133	25,4	96		
R-38S-MPB	38	1	166,55	169,35		153	107	26	133	25,4	102		
R-40S-MPB	40	1	175,46	178,26		162	107	26	133	25,4	108		
R-43S-MPB	43	1	188,83	191,63		174	107	26	133	25,4	117		
R-45S-MPB	45	1	197,75	200,54		183	107	16	123	25,4	122		
R-48S-MPB	48	1	211,12	213,91		197	107	16	123	25,4	131		
R-50S-MPB	50	1	220,03	222,82		205	107	16	123	25,4	137		
R-56S-MPB	56	1	246,77	249,56		230	107	16	123	25,4	153		
R-60S-MPB	60	2	264,59	267,39	230	180	107	16	123	25,4	120		GS400
R-63S-MPB	63	2	277,96	280,76	243	180	107	16	123	25,4	120		
R-71S-MPB	71	2	313,62	316,41	279	200	107	16	123	25,4	133		
R-75S-MPB	75	2	331,44	334,24	296	200	107	16	123	25,4	133		
R-80S-MPB	80	2	353,72	356,52	319	200	107	16	123	25,4	133		
R-90S-MPB	90	2	398,29	401,08	358	220	107	16	123	25,4	147	GG	
R-112S-MPB	112	3	496,33	499,12	456	220	107	16	123	25,4	147	GG	
R-140S-MPB	140	3	621,11	623,91	581	240	107	16	123	25,4	160	GG	
R-168S-MPB	168	3	745,89	748,69	706	240	107	16	123	25,4	160	GG	



Figur 3

GS400 = Sphäroguß - GG = Grauguß - Alle Maße in (mm)

Zielsetzung

Um eine optimale Antriebsleistung zu gewährleisten, müssen Synchronriemen richtig montiert und gespannt werden. Die Zahnscheiben müssen genau fluchten. Vor Montage ist sicherzustellen, daß der Riemen nicht beschädigt ist und die Zähne der Scheiben in dieselbe Richtung laufen.

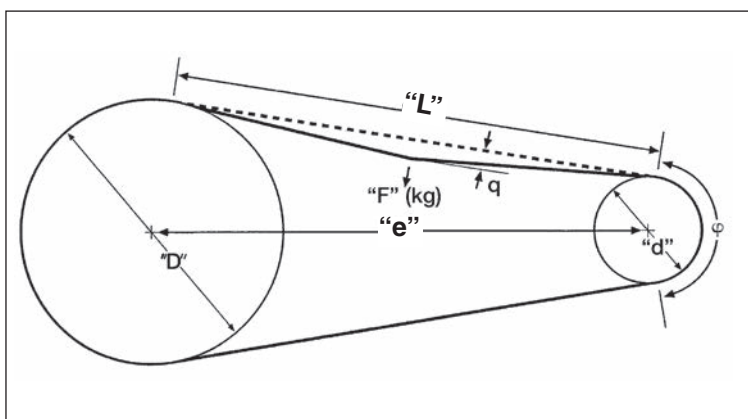
- 1) Zur Montage des EAGLE/SILENT SYNC® Zahnriemens muß der Achsabstand reduziert bzw. die Spannrolle gelockert werden. Der Riemen darf nie unter Verwendung eines Hebels auf die Scheiben montiert werden.
- 2) Bei dem Auflegen des Riemens auf die Scheibe muß auf einen einwandfreien Eingriff zwischen Scheibe und Riemenzähnen geachtet werden.
- 3) Den Riemen spannen, indem man den Achsabstand erhöht oder die Spannrolle einstellt.
- 4) Die freie Strecke des Antriebs ausmessen und den Wert mit der Formel auf Seite 21 "zur Berechnung der freien Strecke L" vergleichen.
- 5) Ein Ausrichtlineal zum Obertrum des Antriebs positionieren.
- 6) Zuerst wird die geeignete Eindrückkraft zum Riemen spannen ermittelt, diese ist in kg in der Tabelle angegeben. Diese

Kraft kann ggf. auf Anfrage von unserem technischen Büro errechnet werden.

- 6.1) Wenn ein mechanischer Fühlerspannungsmesser verwendet wird, ist die Strecke der Durchbiegungsskala in cm angegeben. Die Kraft wird nun nachgeprüft, die für die nötige Durchbiegung des Riemens erforderlich ist. Durch einen O-Ring wird die Kraft am Fühler sichtbar gemacht. Liegt der Kraftmeßwert unter der geforderten Nachprüfkraft, muß der Achsabstand vergrößert werden. Ist der Kraftmeßwert jedoch höher als die geforderte Nachprüfkraft, dann reduziert man den Achsabstand.
- 6.2) Werden andere Methoden angewandt, um auf den Riemen die angemessene Kraft aufzubringen, muß der Achsabstand so eingestellt werden, daß die angemessene Kraft die Riemendurchbiegung "q" über 1,0 cm freie Strecke "L" 0,015 cm beträgt.
- 7) Wenn der Riemen richtig gespannt ist, wird der Achsabstand gesichert und die Ausfluchtung der Scheiben überprüft, um sicherzustellen, daß sich der Antrieb nicht gelockert hat.

Riemenspannprüfkraften "F" [kg]

Drehzahl der kleinen Zahnscheibe [min-1]	Y - Gelb		W - Weiß		P - Purpur		B - Blau		G-Grün		O - Orange		R - Rot																													
	Erstspannung	Nachspannung	Erstspannung	Nachspannung	Erstspannung	Nachspannung	Erstspannung	Nachspannung	Erstspannung	Nachspannung	Erstspannung	Nachspannung	Erstspannung	Nachspannung																												
	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe Z ₁ Spannprüfkraften "F" [kg]																																									
18 ÷ 23	24	32	18	24	32	18	24	32	18	24	32	18	24	32	28	32	40	28	32	40	28	32	40	28	32	40	28	32	40													
÷	÷	über	÷	÷	über	÷	÷	über	÷	÷	über	÷	÷	über	÷	÷	über	÷	÷	über	÷	÷	über	÷	÷	über	÷	÷	über													
Bis 100	6	7	8	5	5	6	12	15	15	9	11	11	24	30	30	18	22	22	24	26	28	18	20	20	37	39	42	27	29	30	49	53	55	36	39	41	73	79	83	54	59	62
101 ÷ 300	5	6	7	4	5	5	11	13	15	8	10	11	22	26	30	16	20	22	23	24	25	17	18	19	34	37	38	25	27	28	45	49	51	34	36	38	68	73	76	50	54	56
301 ÷ 600	5	6	6	4	5	5	10	12	13	7	9	10	20	24	26	14	18	20	20	22	23	15	16	17	31	34	35	23	24	26	41	44	46	30	33	34	61	67	69	45	49	51
601 ÷ 900	5	5	6	3	4	5	9	11	12	7	8	9	18	22	24	14	16	18	19	20	21	14	15	16	29	31	32	21	23	24	38	41	43	28	30	32	57	61	64	42	45	47
901 ÷ 1200	4	5	5	3	4	4	8	10	11	6	7	8	16	20	22	12	14	16	18	19	20	13	14	15	27	29	31	20	21	23	35	38	41	26	28	30	53	57	61	39	42	45
1201 ÷ 2000	4	5	5	3	3	4	8	9	10	6	7	7	16	18	20	12	14	14	17	18	20	12	14	15	25	27	30	19	20	22	34	36	40	25	27	29	50	54	60	37	40	44
2001 ÷ 3500	4	4	5	3	3	4	7	8	10	5	6	7	14	16	20	10	12	14	16	17	18	12	13	14	24	26	27	18	19	20	33	34	36	24	25	27	49	52	54	36	38	40
3501 und über	4	4	5	3	3	4	7	8	9	5	6	7	14	16	18	10	12	14	15	16	17	11	12	12	22	24	25	16	18	19	29	32	34	21	24	25	44	48	50	32	35	37



Formel zur Berechnung der freien Strecke "L"

$$L = \sqrt{e^2 - \left(\frac{d_{wg} - d_{wk}}{2}\right)^2} \quad [\text{mm}]$$

Formel zur Abschätzung der statischen Belastung "HLS" auf der Nabe

$$HLS = 314 F \sin\left(\frac{\varphi}{2}\right) \quad [\text{N}]$$

$$\text{wo } \sin\left(\frac{\varphi}{2}\right) = \frac{L}{e} = \frac{1}{e} \times \sqrt{e^2 - \left(\frac{d_{wg} - d_{wk}}{2}\right)^2}$$

$$\text{somit } HLS = \frac{314 F}{e} \times \sqrt{e^2 - \left(\frac{d_{wg} - d_{wk}}{2}\right)^2} \quad [\text{N}]$$

Wichtig - Die oben angegebenen Prüfkraften "F" sind Richtwerte, um den stärksten Antriebsfällen zu genügen. Infolgedessen neigen sie dazu, höher als die von der MAXPRO-Software berechneten Werte zu sein. Diese Antriebswerte sind meistens genauer, da die Möglichkeit besteht, alle verfügbaren Antriebsdaten zu berücksichtigen und auszuarbeiten.

Anmerkung: Bei dem Einsatz eines Fühlerspannungsmessers ist die Einheit "S" durch Dividieren von 10 mm auf cm umzurechnen, da die Skala des Achsabstandes die Durchbiegung in cm angibt.

Das TEN-SIT® ist ein digitales Meßgerät zur Prüfung der Vorspannung von Zahnriemen, Keilriemen und Keilrippenriemen.



Besonders für die Vorspannung eines **SILENT SYNC®** Antriebes empfiehlt sich der Gebrauch des **TEN-SIT®**.

Dank seiner kompakten Abmessungen und dem geringen Gewicht eignet sich das **TEN-SIT®** auch für Messungen an unzugänglichen Stellen. Das Riementrum wird durch einen leichten Schlag in Schwingungen versetzt. Die Eigenfrequenz des Trumes wird mit einem Mikrophon am stehenden Antrieb ermittelt. Die Trumkraft wird dann daraus errechnet.



SIT (Schweiz) AG

Lenzbüel 13

CH - 8370 Sirmach

Tel. +41 71 969 50 00

www.sit-antriebstechnik.ch

Fax +41 71 969 50 01

info@sit-antriebstechnik.ch

