



Quad-Power II Keilriemen mit erhöhter Leistung

Konstruktionshandbuch Industriekeilriemen

Quad-Power II • Super HC® MN • Hi-Power® • PowerBand® • Micro-V® • Polyflex® JB™



KONSTRUKTIONSHANDBUCH FÜR GATES-INDUSTRIEKEILRIEMEN

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE	ABSCHNITT
KEILRIEMEN - EIGENSCHAFTEN		1
Quad-Power II	2	
Super HC® MN / Super HC®	3	
Hi-Power®	4	
PowerBand®	5	
Micro-V®	6	
Polyflex® JB™	7	
Welkzeuge	8	
ABMESSUNGLISTEN		2
Quad-Power II	9	
Super HC® MN / Super HC®	11	
Hi-Power®	13	
PowerBand®	17	
Micro-V®	18	
Polyflex® JB™	19	
ANTRIEBSENTWURF		3
1. Bestimmung der gewünschten Lebensdauer	21	
2. Bestimmung der Entwurfsleistung in kW	23	
3. Wahl des richtigen Riemenprofils	23	
4. Bestimmung des Übersetzungsverhältnisses	28	
5. Auswahl der Scheibenrichtdurchmesser	28	
6. Berechnung der Riemengeschwindigkeit	28	
7. Berechnung des Achsabstandes und der Riemenlänge	29	
8. Berechnung der benötigten Riemen- oder Rippenanzahl	30	
9. Festlegung der Minimalwerte für Montage und Nachspannen	30	
RIEMENSPIANNUNG		4
1. Spannmethode für Keilriemen	33	
2. Spannmethode für PowerBand®	35	
SCHEIBEN		5
1. Scheibenrillen-Spezifikationen für Keilriemen	38	
2. Scheibenrillen-Spezifikationen für Micro-V®	41	
3. Scheibenrillen-Spezifikationen für Polyflex® JB™	42	
SPANNROLLEN		5
1. Spannrollen auf Keilriemenantrieben	43	
2. Montieren von Spannrollen	43	
3. Weitere Informationen	44	
LEISTUNGSTABELLEN		6
Quad-Power II	46	
Super HC® MN / Super HC®	54	
Hi-Power®	66	
Micro-V®	76	
Polyflex® JB™	82	
BEISPIEL		7
Antriebsentwurf unter Verwendung eines Elektromotors mit Normdrehzahl und Normscheiben	88	
ANLAGE		7
Nützliche Daten: Symbole, Berechnungsformeln, Umrechnungsdaten	90	
Unterstützung	91	

EINFÜHRUNG

Dieser Katalog enthält Tabellen, Spezifikationen und Arbeitsschritte für den Entwurf von Antrieben mit Gates Industriekeilriemen:

- **Quad-Power II** flankenoffener formverzahnter Schmalkeilriemen;
- **Super HC[®] MN** flankenoffener formverzahnter Schmalkeilriemen;
- **Super HC[®]** ummantelter Schmalkeilriemen;
- **Hi-Power[®]** ummantelter Keilriemen mit klassischem Profil;
- **PowerBand[®]** Verbundkeilriemen;
- **Micro-V[®]** Keilrippenriemen;
- **Polyflex[®] JB[™]** Keilriemen aus Polyurethan mit Mehrfachprofil.

Dieses Handbuch enthält auch Empfehlungen für den Gebrauch von Spannrollen in Keilriemenantrieben.



Seit jeher hat die Gates Corporation eine wichtige Rolle bei der Entwicklung und Produktion von qualitativ hochwertigen Produkten gespielt. Es begann alles im Jahre 1917, als John Gates den Keilriemen erfand, der jetzt für die meisten industriellen Kraftübertragungssysteme unentbehrlich ist. Aufgrund eines ständig fortgeführten Programms zur Entwicklung neuer und der Verbesserung bereits existierender Riementypen kann die Gates Power Transmission Division ein umfassendes Sortiment erstklassiger Produkte anbieten. Beispiele dafür sind Keilriemen wie der Quad-Power II, der Super HC[®] MN, der Hi-Power[®], das PowerBand[®], der Micro-V[®] und der Polyflex[®] JB[™] und Synchronriemen wie der PowerGrip[®] GT3, der Poly Chain[®] GT2 und der Long Length.

Gates investiert ständig in Qualitätssicherung sowie in Forschung und Entwicklung und bietet Produktentwicklungs- und anwendungstechnische Unterstützung zur Lösung jedes Antriebsentwurfs- und Anwendungsproblems.



Alle anti-statischen Gates Keilriemen entsprechen den zutreffenden anti-statischen Anforderungen wie in EN 13463-5 dargelegt – "Nichtelektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 5: Schutz durch sichere Bauweise" und können demnach unter den in der ATEX-Richtlinie 94/9/EC beschriebenen Bedingungen angewendet werden.



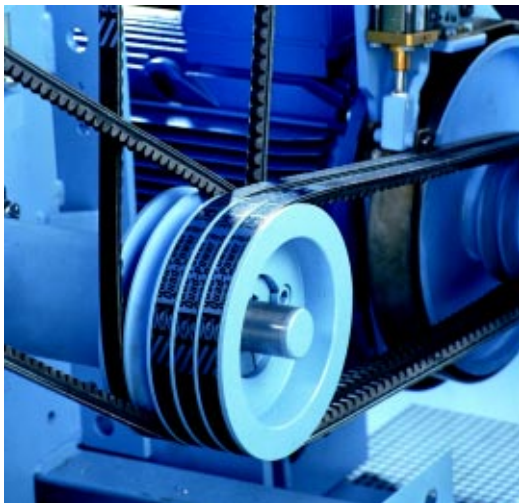
© Eingetragene Schutzmarke der Gates Corporation.

Wichtig!

Entsprechend der ISO-Norm 4184 sind alle Keilriemen in diesem Katalog mit der Richtlänge statt der Wirklänge identifiziert. Siehe auch Seite 21.

QUAD-POWER II

Flankenoffener, formverzahnter Schmalkeilriemen



Der Quad-Power II ist das Top-Produkt von allen industriellen Schmalkeilriemen für Hochleistungsantriebe der Firma Gates. Er wurde entwickelt zum Ersatz herkömmlicher Keilriemen auf Antrieben, wo Platz- und Gewichtsprobleme bestehen: Quad-Power II ist der Keilriemen mit der höchsten Leistungsdichte zur Realisierung kompakter Antriebe. Dank der erhöhten Beständigkeit bei Gegenbiegungen, können auch Rückenspannrollen eingesetzt werden. Die optimierte Innenverzahnung ermöglicht enge Biegeradien, sorgt für eine hohe Laufruhe des Quad-Power II und erhöht den Wirkungsgrad des Keilriemenantriebs.

Markierung

Abriebfeste Markierung in blau gibt den Typ und die Abmessungen an.

Konstruktion

- * Flankenoffene Konstruktion, geschliffen.
- * Schmalprofil.
- * Verbesserte Innenverzahnung reduziert die Biegespannung, erreicht eine gleichmäßige Spannungsverteilung und baut die erzeugte Wärme ab. Zahnform und Profil sind aufeinander abgestimmt, damit eine perfekte Stabilität erzielt wird.
- * Dank der präzise geschliffenen Flanken passt sich der Keilriemen genau den Scheibenrillen an.
- * Faserverstärkte Elastomermischung ist beständig gegen Hitze, Ozon, Sonnenlicht und Umwelteinflüsse.
- * "Flex-bonded"-Polyesterzugstränge werden zu einer Einheit mit dem Keilriemen vulkanisiert und gewährleisten eine bessere Beständigkeit gegen Zug- und Biegekräfte, sowie Stoßbelastung.
- * Doppelte "Flex-Weave®"-Gewebeschicht auf dem Rücken schützt den Keilriemen vor Verschleiß, vor allem wenn Rückenspannrollen eingesetzt werden.
- * Quergewebeschichten führen zu höherer Stabilität.
- * Bei Hitzestau fängt der Keilriemen kein Feuer, selbst wenn er extremem Schlupf ausgesetzt ist.

WICHTIGE INFORMATION

Aus umfangreichen Tests hat sich ergeben, dass im Vergleich zur früheren Quad-Power Generation, der Quad-Power II-Keilriemen bei gleicher Lebensdauer bis zu 15% höhere Leistungswerte bietet.

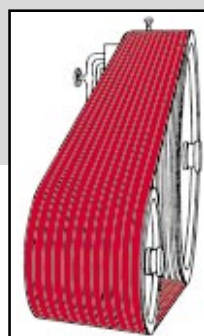


Vorzüge

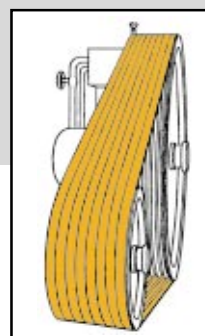
- * Ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis.
- * Erreicht einen höheren Wirkungsgrad, als andere Keilriementypen.
- * Platz- und Kostenersparnisse.
- * Optimale Lebensdauer reduziert den Wartungsaufwand beträchtlich.
- * Satzkonstanzheit: alle Keilriemen sind längengleich und entsprechen den Gates UNISSET-Toleranzen.

Profile und Nennmaße

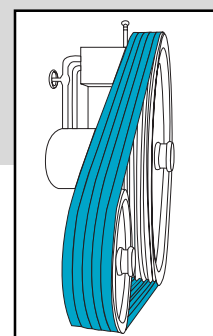
	Breite mm	Höhe mm
XPZ	10	8
XPA	13	10
XPB	16	13
XPC	22	18



Hi-Power®
12 St. B 46
(12 St. 17 x 1180 Lj)
Scheibenbreite: 234 mm
Lebensdauer: 25 000 Std.



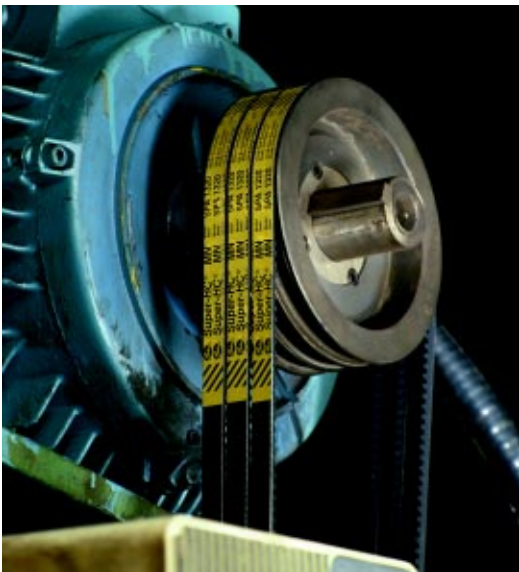
Super HC®
8 St. SPB 1250 Lw
Scheibenbreite: 158 mm
Lebensdauer: 25 000 Std.



Quad-Power II
5 St. XPB 1250 Lw
Scheibenbreite: 100 mm
Lebensdauer: 25 000 Std.

SUPER HC® MN Flankenoffener, formverzahnter Schmalkeilriemen

SUPER HC® Ummantelter Schmalkeilriemen



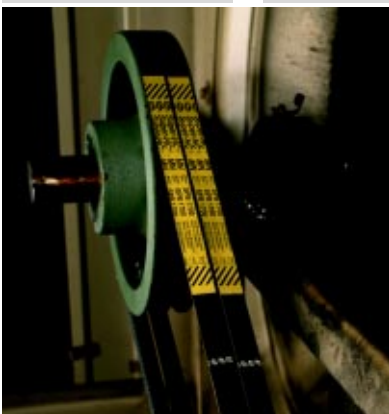
Neben dem Super HC® ummantelten Schmalkeilriemen, hat Gates den Super HC® MN flankenoffenen, formverzahnten Schmalkeilriemen im Programm. Super HC® MN formverzahnte Keilriemen übertragen mehr Leistung, bei hohen Geschwindigkeiten, hohen Übertragungsverhältnisse oder kleinen Scheibendurchmessern. Im Vergleich zu herkömmlichen Keilriemen ermöglichen Super HC® MN Keilriemen entweder eine höhere Leistungsübertragung bei gleichem Platzbedarf oder eine gleiche Leistung bei bis zur Hälfte geringerem Bauraum. Dank der hohen Wirtschaftlichkeit wird der Super HC® MN Schmalkeilriemen für alle schwer belasteten und kompakten, industriellen Antriebe empfohlen. Die Super HC® MN Keilriemen sind in ISO-Richtlängen bis zu 4750 mm erhältlich.

Markierung

Abriebfeste Markierung in gelb gibt den Typ und die Abmessungen an.

Konstruktion

- * Flankenoffene und geschliffene Konstruktion.
- * Schmalprofil.
- * Die Formverzahnung reduziert die Biegespannung und führt zu einer gleichmäßigen Spannungsverteilung. Zudem hilft die formverzahnte Konstruktion bei schnellem Biegewechseln erzeugte Wärme abzubauen und setzt den Geräuschpegel herab.
- * Die offenen Flanken sorgen für einen gleichmäßigen Lauf des Riemens in den Scheibenrillen. Dank der exakten Profilabmessungen passt sich der Riemen genau der Scheibenrinne an und sorgt für gleichmäßigen Kontakt.
- * Rückenspannrollen sind zulässig.
- * "Flex-bonded"-Zugstränge werden wie eine Einheit mit dem Keilriemen vulkanisiert und gewährleisten eine bessere Beständigkeit gegen Zug- und Biegekräfte sowie Stoßbelastungen.
- * Hochqualitative Elastomermischung schützt den Keilriemen vor Hitze, Ozon und Sonnenlicht.
- * Bei Hitzestau fängt der Keilriemen kein Feuer, selbst wenn er extremem Schlupf ausgesetzt ist.
- * Statisch leitfähig (ISO 1813).



Vorzüge

- * Ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis.
- * Liefert im Vergleich zu Keilriemen mit klassischem Profil eine höhere Leistungsübertragung bei gleichem Platzbedarf oder die gleiche Leistung auf bis zur Hälfte des Bauraums.
- * Geringere Gesamtkosten für kleinere und schmalere Scheiben, Kugellager, Schutzvorrichtungen und Gehäuse.
- * Lange Lebensdauer reduziert die Wartungsarbeiten und -kosten.
- * Alle Keilriemen sind längengleich und müssen für mehrstellige Antriebe nicht besonders ausgewählt werden.

Profile und Nennmaße

	Breite mm	Höhe mm
SPZ	10	8
SPA	13	10
SPB	16	13
SPC	22	18

Ummantelter Keilriemen mit klassischem Profil



Der ummantelte Hi-Power® Keilriemen mit klassischem Profil hat sich schon auf zahlreichen industriellen und landwirtschaftlichen Anwendungsbereichen als zuverlässiger und dauerhafter Antriebsriemen erwiesen. Die gewölbte Oberseite verhindert das Durchbiegen der Riemenoberseite bzw. das Verzerren des Zugelementes. Die Zugträger liegen im Belastungsfall in einer Ebene und ermöglichen so eine gleichmäßige Kraftübertragung jedes einzelnen Zugträgers. Die öl- und hitzebeständige Flex-Weave® Ummantelung wird flexibel verflochten und minimiert die Biegebeanspruchung während des Laufs.

Markierung

Abriebfeste Markierung in rot gibt den Typ und die Abmessungen an.

Konstruktion

- * Klassisches Profil
- * Der konvexe Rücken, die konkaven Flanken und die abgerundeten Ecken ermöglichen eine gleichmäßige Biegebeanspruchung und einen optimalen Kontakt in der Scheibenrinne für eine ausgezeichnete Lebensdauer und reduzierte Scheibenabnutzung.
- * Die flexibel verflochtene Ummantelung, Flex-Weave® genannt, ist öl- und hitzebeständig und schützt den Riemenkern vor strengster Umgebungseinflüsse.
- * Die "Flex-bonded" Polyester-Zugstränge, werden als eine Einheit mit dem Keilriemen vulkanisiert und gewährleisten eine bessere Beständigkeit gegen Zug- und Biegebeanspruchungen sowie Stoßbelastungen.
- * Die hochqualitative Gummimischung schützt den Keilriemen vor Hitze, Ozon und Sonnenlicht.
- * Bei Hitzestau fängt der Keilriemen kein Feuer, selbst wenn er extremem Schlupf ausgesetzt ist.
- * Statisch leitfähig (ISO 1813).



Vorzüge

- * Spitzenleistung zu einem vernünftigen Preis.
- * Zuverlässigkeit und hoher Wirkungsgrad.
- * Lange Lebensdauer reduziert die Wartungsarbeiten und die Kosten für den Ersatzbedarf.
- * Alle Keilriemen sind längengleich und müssen für mehrstufige Antriebe nicht besonders ausgewählt werden.

Profile und Nennmaße

	Breite mm	Höhe mm
Z	10	6
A	13	8
B	17	11
C	22	14
D	32	19

Verbundkeilriemen



Der PowerBand® Verbundkeilriemen wird speziell empfohlen, wenn Einzelriemen schlagen, sich verdrehen oder aus den Scheibenrillen springen; so z.B. auf Antrieben, die Impuls- oder Stoßbelastungen ausgesetzt sind. PowerBand® besteht aus mehreren Keilriemen, die durch eine widerstandsfähige Rückendecke zusammengehalten werden. PowerBand® gibt es in folgenden Profilen: SPB, SPC, 8V/25J, 9J, 15J, 3VX und 5VX. Die B-, C- und D-Profile sind auf Anfrage lieferbar.

Markierung

Abriebfeste Markierung gibt Typ und Abmessungen an.

Konstruktion

- * Ein widerstandsfähiges Rückenband fixiert und verbindet die einzelnen Rippen und verhindert ein Verdrehen des Riemen in der Scheibe.
- * "Flex-bonded" Zugstränge.
- * Konkave Flanken, gewölbte Oberseite und "Flex-Weave®" Ummantelung kennzeichnen die ummantelte PowerBand® Konstruktion (SPB, SPC, 9J, 15J und 8V/25J).
- * Der PowerBand® Verbundkeilriemen ist auf Anfrage erhältlich in der Hi-Power® Konstruktion in den Profilen B, C und D.
- * Die offenen Flanken und die Formverzahnung kennzeichnen die flankenoffene PowerBand® Konstruktion (3VX und 5VX).
- * Elastomermischung.
- * Statisch leitfähig (ISO 1813).



Vorzüge

- * Läuft gleichmäßig und besonders stabil sogar auf den schwierigsten Antrieben.
- * Erlaubt den Entwurf ökonomischer Antriebe.
- * Raum- und Gewichtsersparnisse dank hoher Wirtschaftlichkeit.

Profile und Nennmaße

	Breite mm	Höhe mm
B	17	10
C	22	12
D	32	19
SPB	16	13
SPC	22	18

	Breite mm	Höhe mm
9J	10	8
15J	16	13
8V/25J	26	23
3VX	10	8
5VX	16	13



Keilrippenriemen



Die abgeflachte Rippenkonstruktion des Micro-V® Keilrippenriemens ermöglicht eine hervorragende Leistung bei hohen Geschwindigkeiten auf kleinen Riemenscheiben. Dieser dauerhafte Keilrippenriemen erzielt eine Leistungsübertragung, die bis zu 80% höher ist als von RMA-Normen gefordert wird und garantiert zudem einen extrem ruhigen Lauf. Die Reihe der Abmessungen des Micro-V® Keilrippenriemens umfasst mehr als 125 verfügbare Standardlängen zur Abdeckung einer Vielzahl von Anwendungen.

Markierung

Dauerhafte, gelbe Markierung gibt Typ und Abmessungen an.

Konstruktion

- * Das abgeflachte Profil der Riemen führt zu höherer Flexibilität, reduziert den Wärmeaufbau und setzt das Risiko der Rissbildung im Rippengrund herab.
- * Die hochflexiblen und dehnungsarmen Polyester-Zugstränge sorgen für sehr gute Beständigkeit gegen Ermüdung und Stoßbelastungen.
- * Die Elastormischung ist öl- und hitzebeständig.
- * Der Unterbau ist elektrisch leitfähig (ISO 1813).
- * Eine spezielle Fasermischung im Unterbau erhöht die Stabilität.

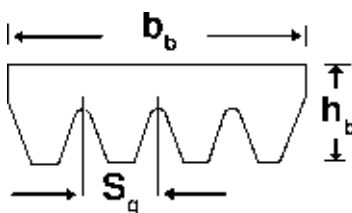


Vorzüge

- * Extrem ruhiger Lauf.
- * Höhere Leistungsübertragung pro Rippe.
- * Lange Lebensdauer dank der hohen Leistungsübertragungskapazität.
- * Lange Lebensdauer bei Rückenspannrollen.
- * Ermöglicht kompakte Antriebe.
- * Unempfindlichkeit bei Verschmutzungen in den Scheibenrillen.

Profile und Nennmaße

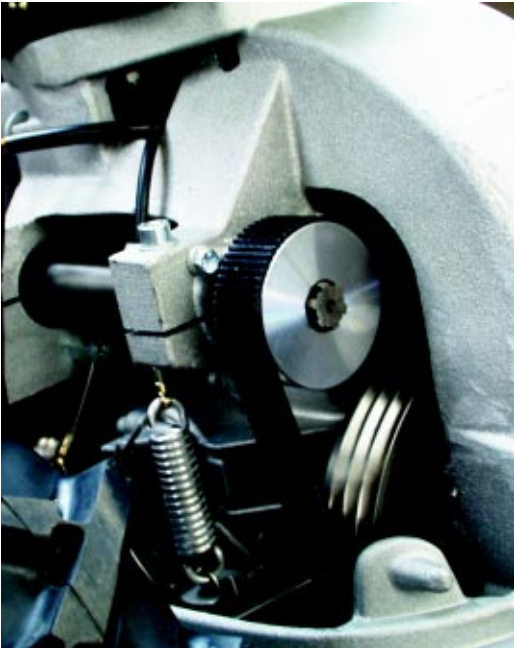
Industrielle Micro-V® Keilrippenriemen sind in PJ-, PL- und PM-Profil verfügbar. Untenstehende Abbildung zeigt ein Micro-V® Profil und illustriert die Nennmaße, d. h., Rippenbreite und Rippenhöhe. Alle diesen Riemen können in Standardscheiben, deren Herstellung der DIN-Norm 7867 oder der ISO-Norm 9982 entspricht, eingesetzt werden.



Nominalbreite: $b_b = N_r \times S_g$
 Dabei ist: N_r = Rippenanzahl
 S_g = Scheibenrillenabstand

	Breite S_g mm	Höhe h_b mm
PJ	2,34	3,6
PL	4,70	6,4
PM	9,40	12,5

Keilriemen aus Polyurethan mit Mehrfachprofil



Der Polyflex® JB™ Keilriemen bietet hohe Kraftübertragung auf wenig Raum bei höchstmöglicher Stabilität. Dieser Keilriemen mit Mehrfachprofil wird nach einem patentierten Gates Verfahren gefertigt. Er kombiniert eine höhere Belastungsfähigkeit mit hohen Geschwindigkeiten auf kompakten, mehrrolligen Präzisionsantrieben. Dies alles führt zu wesentlichen Kostenersparnissen und einer größeren Freiheit beim Antriebsentwurf. Polyflex® JB™ wird empfohlen für u.a. Fräs- und Drehmaschinen, Ventilatoren, Zentrifugen, Spindelantriebe für Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen, Computer-Peripherie und Gebläse.

Markierung

Ein aufgedrucktes Label gibt den Typ an.

Konstruktion

- * Das mehrrollige Profil erhöht die Stabilität.
- * Die gerippte Oberseite reduziert die Biegebelastung auf Scheiben mit kleinem Durchmesser und sorgt für gute Quersteifigkeit.
- * Der 60° Winkel bewirkt eine bessere Unterstützung des Zugkörpers und sichert eine gleichmäßigere Verteilung der Last.
- * Das kleine Profil ist besonders geeignet für kompakte Antriebe mit hohen Drehzahlen und trägt zum ruhigen Lauf des Riemens bei.
- * Die Polyurethanmischung zeichnet sich durch einen hohen Reibungskoeffizienten aus. Überdies wird die Polyurethanmischung in einer Form gegossen, so dass Überlappung von Schichten ausgeschlossen wird.
- * Ausgezeichnete Adhäsion des Zugstrangmaterials und der Polyurethanmischung sichert Ermüdungsfestigkeit und lange Lebensdauer.
- * Das Polyurethan ist hochresistent gegen Ermüdung, Verschleiß und Ozon.



Vorzüge

- * Lange Lebensdauer auf kompakten Antrieben mit kleinen Scheibendurchmessern.
- * Höhere Drehzahlen bis zu 10000 min⁻¹.
- * Ruhiger Lauf für Präzisionsanwendungen.
- * Kosteneinsparungen und Konstruktionsvielfalt.
- * Vermeidet Schwingungen bei Stoßbelastungen.

Profile und Nennmaße eines Einzelriemens

	Breite mm	Höhe mm
3M-JB	3	2,3
5M-JB	5	3,3
7M-JB	7	5,3
11M-JB	11	7,1

WERKZEUGE

Gates 505C Sonic Spannungsprüfer



Die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer eines Antriebs ist in hohem Maße von der richtigen Spannung des Keilriemens, Keilrippenriemens oder Synchronriemens abhängig. Der 505C Sonic Spannungsprüfer erlaubt eine einfache, jedoch genaue Spannungsmessung durch eine Analyse der Schallwellen (natürliche Frequenzen). Die Vibrationsfrequenz wird in einen Spannungswert umgerechnet, der in Hertz auf einer digitalen Anzeige angegeben wird. Dieser Spannungsprüfer von Gates ist benutzerfreundlich, handlich und gewährleistet konstante Spannungsmessungen. Konstante Daten können fest eingespeichert werden und lassen sich nachher leicht wieder abrufen. Der Spannungsmesser wird betriebsfertig mit Gebrauchsanleitung (E/20106) geliefert. Weitere Informationen bezüglich Prüfung der Riemen Spannung entnehmen Sie bitte Seite 34.

Merkmale

- * Speichert das Gewicht, die Breite und die Trumlänge von bis zu zehn verschiedenen Antriebssystemen.
- * Hintergrundgeräusche werden dank der "Auto Gain"-Funktion automatisch aufgehoben.
- * Nach zehn Minuten ohne Messung schaltet sich dieser Vorspannungsprüfer automatisch aus und spart so Energie ein.
- * Messbereich: 10 Hz bis zu 1000 Hz.
- * Flexibler Sensor (Cord-Sensor und induktiver Sensor auf Anfrage erhältlich).
- * H 160 mm x T 26 mm x B 59 mm.

Zubehör auf Anfrage erhältlich

Cord Sensor

Der Cord Sensor wird zur Messung von Spannungen empfohlen, die sich vom Vorspannungsprüfer weiter entfernt befinden.

Induktiver Sensor

Der induktive Sensor wird zur Messung von Antriebsriemen mit Stahlcord empfohlen (vor allem in einer windigen und geräuschvollen Umgebung).

Oszillator zur Kalibrierung des Sonic Spannungsprüfers – Modell U-305-OS1

Mit diesem speziellen Oszillator können Sie das 505C- Modelle kalibrieren, damit die Vibrationsfrequenz immer korrekt gemessen werden kann. Dieser Oszillator erzeugt fünf Schwingungstypen (Sinuswellen): 25, 90, 500, 2000 und 4000 Hz. Die Schwingungsfrequenz wird bis auf 0,1% präzise gemessen.



LASER AT-1: das Gates Lasergerät zum schnellen Ausrichten von Riemenantrieben

LASER AT-1, das neue Lasergerät von Gates, ermöglicht eine schnelle und präzise Ausrichtung von Riemenscheiben. Er kann sowohl bei horizontal als auch vertikal montierten Maschinen verwendet werden und ist geeignet für Scheibendurchmesser, die größer als 60 mm sind.

Dieses Gerät lässt sich in Sekundenschnelle montieren. Der Laserstrahl wird auf die Zielscheiben projiziert und erlaubt es, Winkelfehler und Parallelversatz zu identifizieren und korrigieren. Der LASER AT-1 ist so leicht, dass Sie das Gerät auf nichtmagnetischen Scheiben mit zweiseitigem Klebeband befestigen können.

Weitere Informationen können Sie dem Prospekt E6/20121 entnehmen.

WICHTIG

Der Sonic Spannungsprüfer und das LASER AT-1 Lasergerät dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

ABMESSUNGSLISTEN QUAD-POWER II

XPZ

Riemen- bezeichnung ISO	Richt- länge mm ISO	Riemen- bezeichnung ISO	Richt- länge mm ISO
XPZ 630	630	XPZ 1180	1180
XPZ 637	637	XPZ 1187	1187
XPZ 662	662	XPZ 1200	1200
XPZ 670	670	XPZ 1202	1202
XPZ 687	687	XPZ 1212	1212
XPZ 710	710	XPZ 1237	1237
XPZ 722	722	XPZ 1250	1250
XPZ 730	730	XPZ 1262	1262
XPZ 737	737	XPZ 1270	1270
XPZ 750	750	XPZ 1280	1280
XPZ 760	760	XPZ 1285	1285
XPZ 762	762	XPZ 1287	1287
XPZ 772	772	XPZ 1312	1312
XPZ 787	787	XPZ 1320	1320
XPZ 800	800	XPZ 1337	1337
XPZ 812	812	XPZ 1340	1340
XPZ 837	837	XPZ 1362	1362
XPZ 850	850	XPZ 1400	1400
XPZ 862	862	XPZ 1412	1412
XPZ 875	875	XPZ 1420	1420
XPZ 887	887	XPZ 1450	1450
XPZ 900	900	XPZ 1487	1487
XPZ 912	912	XPZ 1500	1500
XPZ 925	925	XPZ 1512	1512
XPZ 937	937	XPZ 1520	1520
XPZ 950	950	XPZ 1537	1537
XPZ 962	962	XPZ 1550	1550
XPZ 975	975	XPZ 1587	1587
XPZ 980	980	XPZ 1600	1600
XPZ 987	987	XPZ 1650	1650
XPZ 1000	1000	XPZ 1687	1687
XPZ 1010	1010	XPZ 1700	1700
XPZ 1012	1012	XPZ 1750	1750
XPZ 1030	1030	XPZ 1800	1800
XPZ 1037	1037	XPZ 1850	1850
XPZ 1060	1060	XPZ 1900	1900
XPZ 1062	1062	XPZ 1950	1950
XPZ 1077	1077	XPZ 2000	2000
XPZ 1080	1080	XPZ 2030	2030
XPZ 1087	1087	XPZ 2120	2120
XPZ 1090	1090	XPZ 2160	2160
XPZ 1112	1112	XPZ 2240	2240
XPZ 1120	1120	XPZ 2280	2280
XPZ 1137	1137	XPZ 2360	2360
XPZ 1140	1140	XPZ 2410	2410
XPZ 1150	1150	XPZ 2500	2500
XPZ 1162	1162	XPZ 2540	2540

XPA

Riemen- bezeichnung ISO	Richt- länge mm ISO	Riemen- bezeichnung ISO	Richt- länge mm ISO
XPZ 2650	2650	XPZ 2650	2650
XPZ 2690	2690	XPZ 2690	2690
XPZ 2800	2800	XPZ 2800	2800
XPZ 2840	2840	XPZ 2840	2840
XPZ 3000	3000	XPZ 3000	3000
XPZ 3150	3150	XPZ 3150	3150
XPZ 3350	3350	XPZ 3350	3350
XPZ 3550	3550	XPZ 3550	3550
		XPA 747	747
		XPA 757	757
		XPA 782	782
		XPA 800	800
		XPA 832	832
		XPA 850	850
		XPA 857	857
		XPA 882	882
		XPA 900	900
		XPA 907	907
		XPA 925	925
		XPA 932	932
		XPA 950	950
		XPA 957	957
		XPA 975	975
		XPA 982	982
		XPA 1000	1000
		XPA 1007	1007
		XPA 1030	1030
		XPA 1060	1060
		XPA 1082	1082
		XPA 1090	1090
		XPA 1107	1107
		XPA 1120	1120
		XPA 1140	1140
		XPA 1150	1150
		XPA 1157	1157
		XPA 1180	1180
		XPA 1207	1207
		XPA 1215	1215
		XPA 1232	1232
		XPA 1250	1250
		XPA 1257	1257
		XPA 1282	1282
		XPA 1285	1285
		XPA 1307	1307
		XPA 1320	1320
		XPA 1332	1332
		XPA 1357	1357
		XPA 1360	1360
		XPA 1400	1400
		XPA 1450	1450
		XPA 1482	1482
		XPA 1500	1500
		XPA 1507	1507
		XPA 1532	1532
		XPA 1550	1550

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.

ABMESSUNGSLISTEN QUAD-POWER II

XPA (fortgesetzt)

Riemen- bezeichnung ISO	Richt- länge mm ISO
XPA 1582	1582
XPA 1600	1600
XPA 1650	1650
XPA 1700	1700
XPA 1750	1750
XPA 1800	1800
XPA 1850	1850
XPA 1900	1900
XPA 1950	1950
XPA 2000	2000
XPA 2060	2060
XPA 2120	2120
XPA 2240	2240
XPA 2360	2360
XPA 2430	2430
XPA 2500	2500
XPA 2650	2650
XPA 2800	2800
XPA 3000	3000
XPA 3150	3150
XPA 3350	3350
XPA 3550	3550
XPA 3750	3750
XPA 4000	4000

XPB

Riemen- bezeichnung ISO	Richt- länge mm ISO
XPB 1250	1250
XPB 1260	1260
XPB 1320	1320
XPB 1340	1340
XPB 1400	1400
XPB 1410	1410
XPB 1450	1450
XPB 1500	1500
XPB 1510	1510
XPB 1550	1550
XPB 1590	1590
XPB 1600	1600
XPB 1650	1650
XPB 1690	1690
XPB 1700	1700
XPB 1750	1750
XPB 1800	1800
XPB 1850	1850
XPB 1900	1900
XPB 1950	1950
XPB 2000	2000
XPB 2020	2020
XPB 2120	2120
XPB 2150	2150
XPB 2240	2240
XPB 2280	2280
XPB 2360	2360
XPB 2410	2410
XPB 2500	2500
XPB 2530	2530
XPB 2650	2650
XPB 2680	2680
XPB 2800	2800
XPB 2840	2840
XPB 2990	2990
XPB 3000	3000
XPB 3150	3150
XPB 3350	3350
XPB 3550	3550
XPB 3750	3750
XPB 4000	4000
XPB 4250	4250
XPB 4500	4500
XPB 4750	4750

XPC

Riemen- bezeichnung ISO	Richt- länge mm ISO
XPC 2000	2000
XPC 2120	2120
XPC 2240	2240
XPC 2360	2360
XPC 2500	2500
XPC 2650	2650
XPC 2800	2800
XPC 3000	3000
XPC 3150	3150
XPC 3350	3350
XPC 3550	3550
XPC 3750	3750
XPC 4000	4000
XPC 4250	4250
XPC 4500	4500
XPC 4750	4750

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager
lieferbar.

ABMESSUNGLISTEN SUPER HC® MN / SUPER HC®

SPZ

ISO Riemenbezeichn. MN	Richt- ummantelt	Richt- länge	ISO Riemenbezeichn. MN	Richt- ummantelt	Richt- länge
mm ISO			mm ISO		
SPZ 560	SPZ 560	560	SPZ 1090	SPZ 1090	1090
SPZ 562	SPZ 562	562	SPZ 1112	SPZ 1112	1112
SPZ 612	SPZ 612	612	SPZ 1120	SPZ 1120	1120
	SPZ 615	615	SPZ 1137	SPZ 1137	1137
SPZ 630	SPZ 630	630	SPZ 1140		1140
SPZ 637	SPZ 637	637	SPZ 1150	SPZ 1150	1150
SPZ 662	SPZ 662	662	SPZ 1162	SPZ 1162	1162
SPZ 670	SPZ 670	670	SPZ 1180	SPZ 1180	1180
SPZ 687	SPZ 687	687	SPZ 1187	SPZ 1187	1187
SPZ 710	SPZ 710	710	SPZ 1200		1200
SPZ 722		722	SPZ 1202		1202
SPZ 730	SPZ 730	730	SPZ 1212	SPZ 1212	1212
SPZ 737	SPZ 737	737		SPZ 1215	1215
SPZ 750	SPZ 750	750	SPZ 1237	SPZ 1237	1237
SPZ 760		760	SPZ 1250	SPZ 1250	1250
SPZ 762	SPZ 762	762	SPZ 1262	SPZ 1262	1262
SPZ 772		772	SPZ 1270		1270
SPZ 775	SPZ 775	775		SPZ 1285	1285
SPZ 787	SPZ 787	787	SPZ 1287	SPZ 1287	1287
SPZ 800	SPZ 800	800	SPZ 1312	SPZ 1312	1312
SPZ 812	SPZ 812	812	SPZ 1320	SPZ 1320	1320
SPZ 825	SPZ 825	825	SPZ 1337	SPZ 1337	1337
SPZ 837	SPZ 837	837	SPZ 1340		1340
SPZ 850	SPZ 850	850	SPZ 1347		1347
SPZ 862	SPZ 862	862		SPZ 1360	1360
SPZ 875	SPZ 875	875	SPZ 1362	SPZ 1362	1362
SPZ 887	SPZ 887	887	SPZ 1387	SPZ 1387	1387
SPZ 900	SPZ 900	900	SPZ 1400	SPZ 1400	1400
SPZ 912	SPZ 912	912	SPZ 1412		1412
SPZ 925	SPZ 925	925	SPZ 1420		1420
SPZ 937	SPZ 937	937	SPZ 1437	SPZ 1437	1437
SPZ 950	SPZ 950	950	SPZ 1450	SPZ 1450	1450
SPZ 962	SPZ 962	962	SPZ 1462	SPZ 1462	1462
SPZ 975	SPZ 975	975	SPZ 1487	SPZ 1487	1487
SPZ 987	SPZ 987	987	SPZ 1500	SPZ 1500	1500
SPZ 1000	SPZ 1000	1000	SPZ 1512		1512
SPZ 1010		1010	SPZ 1520		1520
SPZ 1012	SPZ 1012	1012	SPZ 1537		1537
SPZ 1025		1025	SPZ 1550	SPZ 1550	1550
SPZ 1030	SPZ 1030	1030	SPZ 1562		1562
SPZ 1037	SPZ 1037	1037	SPZ 1587	SPZ 1587	1587
SPZ 1047		1047	SPZ 1600	SPZ 1600	1600
SPZ 1060	SPZ 1060	1060	SPZ 1612	SPZ 1612	1612
SPZ 1062	SPZ 1062	1062	SPZ 1637	SPZ 1637	1637
SPZ 1077		1077	SPZ 1650	SPZ 1650	1650
SPZ 1080		1080	SPZ 1662		1662
SPZ 1087	SPZ 1087	1087	SPZ 1687		1687

SPA

ISO Riemenbezeichn. MN	Richt- ummantelt	Richt- länge	ISO Riemenbezeichn. MN	Richt- ummantelt	Richt- länge
mm ISO			mm ISO		
SPA 732	SPA 732	732	SPA 1700	SPA 1700	1700
SPA 757		757	SPZ 1737		1737
SPA 782		782	SPZ 1750	SPZ 1750	1750
SPA 800	SPA 800	800	SPZ 1762		1762
SPA 807		807	SPZ 1782		1782
SPA 832	SPA 832	832	SPZ 1787	SPZ 1787	1787
SPA 850	SPA 850	850	SPZ 1800	SPZ 1800	1800
SPA 857	SPA 857	857	SPZ 1812		1812
SPA 882	SPA 882	882	SPZ 1837	SPZ 1837	1837
SPA 900	SPA 900	900	SPZ 1850	SPZ 1850	1850
SPA 907	SPA 907	907	SPZ 1862		1862
SPA 925	SPA 925	925	SPZ 1887		1887
SPA 932	SPA 932	932	SPZ 1900	SPZ 1900	1900
SPA 950	SPA 950	950	SPZ 1937		1937
SPA 957	SPA 957	957	SPZ 1950	SPZ 1950	1950
SPA 975	SPA 975	975	SPZ 1987		1987
SPA 982	SPA 982	982	SPZ 2000	SPZ 2000	2000
SPA 1000	SPA 1000	1000	SPZ 2037		2037
SPA 1007	SPA 1007	1007	SPZ 2060	SPZ 2060	2060
SPA 1030	SPA 1030	1030	SPZ 2120	SPZ 2120	2120
SPA 1032	SPA 1032	1032	SPZ 2137		2137
	SPA 1057	1057	SPZ 2160		2160
SPA 1060	SPA 1060	1060	SPZ 2180	SPZ 2180	2180
SPA 1082	SPA 1082	1082	SPZ 2187		2187
SPA 1090	SPA 1090	1090	SPZ 2240	SPZ 2240	2240
SPA 1107	SPA 1107	1107	SPZ 2262		2262
SPA 1120	SPA 1120	1120	SPZ 2280		2280
SPA 1132	SPA 1132	1132	SPZ 2287		2287
SPA 1140		1140	SPZ 2360	SPZ 2360	2360
SPA 1150	SPA 1150	1150	SPZ 2410		2410
SPA 1157	SPA 1157	1157	SPZ 2430	SPZ 2430	2430
SPA 1180	SPA 1180	1180	SPZ 2500	SPZ 2500	2500
SPA 1207	SPA 1207	1207	SPZ 2540		2540
SPA 1215	SPA 1215	1215	SPZ 2650	SPZ 2650	2650
SPA 1232	SPA 1232	1232	SPZ 2690		2690
SPA 1250	SPA 1250	1250	SPZ 2800	SPZ 2800	2800
SPA 1257	SPA 1257	1257	SPZ 2840		2840
SPA 1272		1272	SPZ 3000	SPZ 3000	3000
SPA 1282	SPA 1282	1282	SPZ 3150	SPZ 3150	3150
SPA 1285	SPA 1285	1285	SPZ 3350	SPZ 3350	3350
SPA 1307	SPA 1307	1307	SPZ 3550	SPZ 3550	3550
SPA 1320	SPA 1320	1320			
SPA 1332	SPA 1332	1332			
SPA 1357	SPA 1357	1357			
SPA 1360	SPA 1360	1360			
SPA 1382	SPA 1382	1382			
SPA 1400	SPA 1400	1400			

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.



ABMESSUNGSLISTEN SUPER HC® MN / SUPER HC®

SPA (fortgesetzt)

ISO Riemenbezeichn. MN	Richt-ummantelt	Richtlänge	ISO Riemenbezeichn. MN	Richt-ummantelt	Richtlänge
mm ISO			mm ISO		
SPA 1407	SPA 1407	1407	SPA 2307		2307
SPA 1432	SPA 1432	1432	SPA 2332		2332
SPA 1450	SPA 1450	1450	SPA 2360	SPA 2360	2360
SPA 1457	SPA 1457	1457	SPA 2382		2382
SPA 1482	SPA 1482	1482	SPA 2430	SPA 2430	2430
SPA 1500	SPA 1500	1500	SPA 2482		2482
SPA 1507	SPA 1507	1507	SPA 2500	SPA 2500	2500
SPA 1532	SPA 1532	1532	SPA 2532		2532
SPA 1550	SPA 1550	1550	SPA 2582		2582
SPA 1557	SPA 1557	1557	SPA 2607		2607
SPA 1582		1582	SPA 2632		2632
SPA 1600	SPA 1600	1600	SPA 2650	SPA 2650	2650
SPA 1607		1607	SPA 2682		2682
SPA 1632		1632	SPA 2732		2732
SPA 1650	SPA 1650	1650	SPA 2782		2782
SPA 1657		1657	SPA 2800	SPA 2800	2800
SPA 1682		1682	SPA 2832		2832
SPA 1700	SPA 1700	1700	SPA 2847		2847
SPA 1707		1707	SPA 2882		2882
SPA 1732	SPA 1732	1732	SPA 2900	SPA 2900	2900
SPA 1750	SPA 1750	1750	SPA 2932		2932
SPA 1757		1757	SPA 2982		2982
SPA 1782	SPA 1782	1782	SPA 3000	SPA 3000	3000
SPA 1800	SPA 1800	1800	SPA 3150	SPA 3150	3150
SPA 1807		1807	SPA 3350	SPA 3350	3350
SPA 1832	SPA 1832	1832	SPA 3550	SPA 3550	3550
SPA 1857	SPA 1857	1857	SPA 3750	SPA 3750	3750
SPA 1882		1882	SPA 4000	SPA 4000	4000
SPA 1900	SPA 1900	1900		SPA 4250	4250
SPA 1907		1907		SPA 4500	4500
SPA 1932	SPA 1932	1932			
SPA 1950	SPA 1950	1950			
SPA 1957		1957			
SPA 1982		1982			
SPA 2000	SPA 2000	2000			
SPA 2032	SPA 2032	2032			
SPA 2057		2057			
SPA 2060	SPA 2060	2060			
SPA 2082	SPA 2082	2082			
SPA 2120	SPA 2120	2120			
SPA 2132	SPA 2132	2132			
SPA 2182		2182			
SPA 2207	SPA 2207	2207			
SPA 2232		2232			
SPA 2240	SPA 2240	2240			
SPA 2282		2282			
SPA 2300	SPA 2300	2300			

SPB

ISO Riemenbezeichn. MN	Richt-ummantelt	Richtlänge
mm ISO		
SPB 1250	SPB 1250	1250
SPB 1260		1260
SPB 1320		1320
SPB 1340		1340
SPB 1400		1400
SPB 1410		1410
SPB 1500	SPB 1500	1500
SPB 1510		1510
SPB 1590		1590
SPB 1600	SPB 1600	1600
SPB 1690		1690
SPB 1700	SPB 1700	1700
SPB 1800	SPB 1800	1800
SPB 1900	SPB 1900	1900
SPB 2000	SPB 2000	2000
SPB 2020		2020
SPB 2120	SPB 2120	2120
SPB 2150		2150
SPB 2240	SPB 2240	2240
SPB 2280		2280
SPB 2360	SPB 2360	2360
SPB 2410		2410
SPB 2500	SPB 2500	2500
SPB 2530		2530
SPB 2650	SPB 2650	2650
SPB 2680		2680
SPB 2800	SPB 2800	2800
SPB 2840		2840
SPB 2990		2990
SPB 3000	SPB 3000	3000
SPB 3150	SPB 3150	3150
SPB 3350	SPB 3350	3350
SPB 3550	SPB 3550	3550
SPB 3750	SPB 3750	3750
SPB 4000	SPB 4000	4000
SPB 4250	SPB 4250	4250
SPB 4500	SPB 4500	4500
SPB 4750	SPB 4750	4750
	SPB 5000	5000
	SPB 5300	5300
	SPB 5600	5600
	SPB 6000	6000
	SPB 6300	6300
	SPB 6700	6700
	SPB 7100	7100
	SPB 7500	7500
	SPB 8000	8000

SPC

ISO Riemenbezeichn. MN	Richt-ummantelt	Richtlänge
mm ISO		
SPC 2000	SPC 2000	2000
SPC 2120	SPC 2120	2120
SPC 2240	SPC 2240	2240
SPC 2360	SPC 2360	2360
SPC 2500	SPC 2500	2500
SPC 2650	SPC 2650	2650
SPC 2800	SPC 2800	2800
SPC 3000	SPC 3000	3000
SPC 3150	SPC 3150	3150
SPC 3350	SPC 3350	3350
SPC 3550	SPC 3550	3550
SPC 3750	SPC 3750	3750
SPC 4000	SPC 4000	4000
SPC 4250	SPC 4250	4250
SPC 4500	SPC 4500	4500
SPC 4750	SPC 4750	4750
	SPC 5000	5000
	SPC 5300	5300
	SPC 5600	5600
	SPC 6000	6000
	SPC 6300	6300
	SPC 6700	6700
	SPC 7100	7100
	SPC 7500	7500
	SPC 8000	8000
	SPC 8500	8500
	SPC 9000	9000
	SPC 9500	9500
	SPC 10000	10000
	SPC 10600	10600

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.

ABMESSUNGSLISTEN HI-POWER®

Z		A					
10 mm		13 mm					
ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge	ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge	ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge	ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge
	mm ISO		mm ISO		mm ISO		mm ISO
Z-17 ^{1/2}	470	A-21	570	A-63	1635	A-130	3340
Z-18 ^{1/2}	495	A-22	595	A-64	1660	A-134	3440
Z-19	505	A-23	620	A-65	1690	A-136	3490
Z-19 ^{1/2}	520	A-23 ^{1/2}	630	A-66	1715	A-140	3590
Z-20 ^{1/2}	550	A-24	645	A-67	1735	A-144	3695
Z-22	580	A-24 ^{1/2}	655	A-68	1765	A-147	3770
Z-22 ^{1/2}	595	A-25	680	A-69	1790	A-158	4050
Z-23 ^{1/2}	620	A-26	705	A-70	1815	A-173	4430
Z-24	630	A-27	720	A-71	1840	A-180	4610
Z-25	655	A-27 ^{1/2}	730	A-72	1865		
Z-26 ^{1/2}	695	A-28	745	A-73	1890		
Z-28	730	A-28 ^{1/2}	755	A-74	1915		
Z-29	755	A-29 ^{1/2}	780	A-75	1940		
Z-29 ^{1/2}	770	A-30	795	A-76	1965		
Z-30 ^{1/2}	795	A-31	825	A-77	1990		
Z-31	805	A-32	850	A-78	2020		
Z-31 ^{1/2}	820	A-33	875	A-79	2040		
Z-32 ^{1/2}	845	A-34	900	A-80	2070		
Z-33 ^{1/2}	870	A-35	925	A-81	2095		
Z-34 ^{1/2}	895	A-36	950	A-82	2120		
Z-35 ^{1/2}	920	A-37	975	A-83	2145		
Z-36	930	A-38	1000	A-84	2170		
Z-37	955	A-39	1025	A-85	2195		
Z-37 ^{1/2}	970	A-40	1055	A-86	2220		
Z-38 ^{1/2}	995	A-41	1080	A-87	2245		
Z-39	1005	A-41 ^{1/2}	1090	A-88	2270		
Z-39 ^{1/2}	1020	A-42	1105	A-89	2295		
Z-41 ^{1/2}	1070	A-43	1130	A-90	2325		
Z-42	1080	A-44	1155	A-91	2350		
Z-44	1140	A-45	1180	A-92	2375		
Z-45	1170	A-46	1205	A-93	2400		
Z-45 ^{1/2}	1180	A-47	1230	A-94	2425		
Z-46	1200	A-48	1255	A-95	2450		
Z-47	1220	A-49	1280	A-96	2475		
Z-48	1245	A-50	1310	A-97	2500		
Z-48 ^{1/2}	1255	A-51	1330	A-98	2525		
Z-49	1270	A-52	1355	A-100	2575		
Z-50	1295	A-53	1385	A-102	2625		
Z-51	1320	A-54	1410	A-104	2680		
Z-52	1340	A-55	1435	A-105	2705		
Z-55	1420	A-56	1460	A-108	2780		
Z-57	1470	A-57	1485	A-110	2830		
Z-59	1520	A-58	1510	A-112	2880		
Z-63 ^{1/2}	1630	A-59	1535	A-118	3035		
Z-67	1720	A-60	1560	A-120	3085		
Z-71	1820	A-61	1585	A-124	3185		
Z-75	1920	A-62	1610	A-128	3290		

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.



ABMESSUNGSLISTEN HI-POWER®

B 17 mm

ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge mm ISO	ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge mm ISO	ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge mm ISO
B-25	695	B-71	1855	B-133	3430
B-26	710	B-72	1880	B-134	3455
B-27	735	B-73	1905	B-136	3505
B-27 ^{1/2}	745	B-74	1930	B-140	3610
B-28	770	B-75	1955	B-144	3710
B-29	795	B-76	1980	B-147	3785
B-30	815	B-77	2005	B-148	3810
B-31	845	B-78	2030	B-152	3910
B-32	870	B-79	2060	B-157	4040
B-33	895	B-80	2085	B-158	4065
B-34	920	B-81	2110	B-162	4165
B-35	940	B-82	2135	B-165	4240
B-36	965	B-83	2160	B-167	4295
B-37	990	B-84	2185	B-173	4445
B-38	1015	B-85	2210	B-175	4495
B-39	1040	B-86	2235	B-177	4545
B-40	1065	B-87	2260	B-180	4625
B-41	1095	B-88	2285	B-186	4775
B-42	1120	B-89	2310	B-195	5005
B-43	1145	B-90	2335	B-196	5030
B-44	1170	B-91	2365	B-204	5250
B-45	1195	B-92	2390	B-208	5335
B-46	1220	B-93	2415	B-210	5385
B-47	1245	B-94	2440	B-221	5625
B-48	1270	B-95	2465	B-225	5730
B-49	1295	B-96	2490	B-240	6110
B-50	1320	B-97	2515	B-249	6340
B-51	1345	B-98	2540	B-270	6870
B-52	1370	B-99	2565	B-300	7635
B-53	1395	B-100	2590		
B-54	1425	B-102	2640		
B-55	1450	B-103	2665		
B-56	1475	B-104	2695		
B-57	1500	B-105	2720		
B-58	1525	B-106	2745		
B-59	1550	B-108	2795		
B-60	1575	B-110	2845		
B-61	1600	B-112	2895		
B-62	1625	B-114	2945		
B-63	1650	B-116	3000		
B-64	1675	B-118	3050		
B-65	1700	B-120	3100		
B-66	1730	B-122	3150		
B-67	1755	B-124	3200		
B-68	1780	B-128	3300		
B-69	1805	B-130	3350		
B-70	1830	B-131	3380		

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.

ABMESSUNGSLISTEN HI-POWER®

C		22 mm		D		32 mm	
ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge	ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge	ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge	ISO Riemenbezeichn.	Richtlänge
	mm ISO		mm ISO		mm ISO		mm ISO
C-42	1145	C-130	3375	D-98	2570		
C-43	1165	C-132	3425	D-104	2720		
C-46	1245	C-134	3475	D-110	2975		
C-48	1290	C-136	3525	D-120	3130		
C-49	1320	C-140	3630	D-124	3230		
C-51	1370	C-144	3730	D-128	3330		
C-53	1420	C-147	3805	D-137	3560		
C-54	1445	C-153	3960	D-140	3635		
C-55	1470	C-158	4085	D-144	3740		
C-59	1570	C-162	4190	D-158	4095		
C-60	1595	C-165	4265	D-162	4195		
C-62	1650	C-173	4465	D-170	4400		
C-65	1725	C-177	4570	D-173	4475		
C-66	1750	C-180	4645	D-177	4575		
C-68	1800	C-195	5025	D-180	4650		
C-70	1850	C-208	5355	D-187	4830		
C-71	1875	C-210	5405	D-195	5035		
C-72	1900	C-222	5660	D-197	5085		
C-74	1950	C-225	5735	D-204	5260		
C-75	1980	C-238	6065	D-210	5415		
C-78	2055	C-240	6120	D-223	5680		
C-81	2130	C-250	6370	D-240	6115		
C-82	2155	C-255	6500	D-250	6365		
C-83	2180	C-265	6755	D-270	6875		
C-85	2230	C-270	6880	D-282	7180		
C-88	2310	C-280	7135	D-298	7585		
C-90	2360	C-285	7260	D-300	7635		
C-92	2410	C-300	7640	D-330	8400		
C-93	2435	C-330	8405	D-360	9160		
C-95	2485						
C-96	2510						
C-97	2535						
C-98	2560						
C-99	2590						
C-100	2615						
C-102	2665						
C-104	2715						
C-105	2740						
C-108	2815						
C-110	2865						
C-112	2920						
C-115	2995						
C-116	3020						
C-118	3070						
C-120	3120						
C-124	3225						
C-128	3325						

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.

ABMESSUNGSLISTEN HI-POWER® DUBL-V

2

AA			13 mm	BB			17 mm	CC			22 mm	
Riemen- bezeichn.	Bezugs- länge mm RMA	Richt- länge mm ISO		Riemen- bezeichn.	Bezugs- länge mm RMA	Richt- länge mm ISO		Riemen- bezeichn.	Bezugs- länge mm RMA	Richt- länge mm ISO		
AA51	1350	1330		BB118	3070	3050		CC75	2010	1980		
AA55	1450	1435		BB120	3120	3100		CC81	2165	2130		
AA60	1575	1560		BB122	3170	3150		CC85	2265	2230		
AA68	1780	1765		BB123	3195	3175		CC90	2395	2360		
AA75	1960	1940		BB124	3220	3200		CC96	2545	2510		
AA80	2085	2070		BB127	3300	3275		CC105	2775	2740		
AA85	2210	2195		BB128	3325	3300		CC112	2950	2920		
AA90	2340	2325		BB129	3350	3325		CC120	3155	3120		
AA92	2390	2375		BB130	3375	3350		CC128	3360	3325		
AA96	2490	2475		BB136	3528	3505		CC136	3560	3525		
AA105	2720	2705		BB144	3730	3710		CC144	3765	3730		
AA112	2900	2880		BB155	4010	3990		CC158	4120	4085		
AA120	3100	3085		BB158	4085	4065		CC162	4220	4190		
AA128	3305	3290		BB168	4340	4320		CC173	4500	4465		
				BB169	4365	4345		CC180	4680	4645		
				BB173	4470	4445		CC195	5060	5025		
				BB180	4645	4625		CC210	5440	5405		
				BB195	5025	5005		CC240	6150	6120		
				BB210	5410	5385		CC270	6915	6880		
				BB226	5814	5755		CC300	7675	7640		
				BB228	5864	5805		CC330	8440	8405		
				BB230	5915	5855		CC360	9200	9165		
				BB240	6130	6110		CC390	9960	9930		
				BB270	6895	6870		CC420	10725	10690		
				BB277	7070	7050						
				BB300	7655	7635						
BB			17 mm									
Riemen- bezeichn.	Bezugs- länge mm RMA	Richt- länge mm ISO										
BB35	965	940										
BB38	1040	1015										
BB42	1140	1120										
BB43	1165	1145										
BB45	1215	1195										
BB46	1240	1220										
BB51	1370	1345										
BB53	1420	1395										
BB55	1470	1450										
BB60	1600	1575										
BB68	1800	1780										
BB71	1880	1855										
BB73	1925	1905										
BB74	1955	1930										
BB75	1980	1955										
BB81	2130	2110										
BB85	2235	2210										
BB90	2360	2335										
BB92	2410	2390										
BB93	2435	2415										
BB94	2460	2440										
BB97	2535	2515										
BB105	2740	2720										
BB107	2790	2770										
BB108	2815	2795										
BB111	2895	2870										
BB112	2920	2895										
BB116	3020	3000										
										DD		
											32 mm	
								Riemen- bezeichn.	Bezugs- länge mm RMA	Richt- länge mm ISO		
								DD210	5465	5415		
								DD270	6925	6875		
								DD300	7690	7635		
								DD360	9215	9160		

Dieser Hi-Power® Keilriemen kennzeichnet sich durch ein zweifaches V-Profil. Er bietet die ideale Lösung für "Serpentinen"-Antriebe mit Scheiben in gegenläufiger Drehrichtung, wo die Kraft auf zwei oder mehr Scheiben, sowohl durch den Unterbau als auch durch den Rücken des Riemens übertragen werden muss.

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.

ABMESSUNGSLISTEN POWERBAND®

QUAD-POWER II POWERBAND®

3VX

Riemen- bezeichn. RMA	Bezugs- länge mm RMA
3VX-250	635
3VX-265	675
3VX-280	710
3VX-300	760
3VX-315	800
3VX-335	850
3VX-355	900
3VX-375	950
3VX-400	1015
3VX-425	1080
3VX-450	1145
3VX-475	1205
3VX-500	1270
3VX-530	1345
3VX-560	1420
3VX-600	1525
3VX-630	1600
3VX-670	1700
3VX-710	1805
3VX-750	1905
3VX-800	2030
3VX-850	2160
3VX-900	2285
3VX-950	2415
3VX-1000	2540
3VX-1060	2690
3VX-1120	2845
3VX-1180	2995
3VX-1250	3175
3VX-1320	3355
3VX-1400	3555

5VX

Riemen- bezeichn. RMA	Bezugs- länge mm RMA
5VX-500	1270
5VX-530	1345
5VX-560	1420
5VX-600	1525
5VX-630	1600
5VX-670	1700
5VX-710	1805
5VX-750	1905
5VX-800	2030
5VX-850	2160
5VX-900	2285
5VX-950	2415
5VX-1000	2540
5VX-1060	2690
5VX-1120	2845
5VX-1180	2995
5VX-1250	3175
5VX-1320	3355
5VX-1400	3555
5VX-1500	3810
5VX-1600	4065
5VX-1700	4320
5VX-1800	4570
5VX-1900	4825
5VX-2000	5080

SUPER HC® POWERBAND®

SPB

Riemen- bezeichn. RMA	Richt- länge mm ISO*
SPB 2120	2120
SPB 2240	2240
SPB 2360	2360
SPB 2500	2500
SPB 2650	2650
SPB 2800	2800
SPB 3000	3000
SPB 3150	3150
SPB 3350	3350
SPB 3550	3550
SPB 3750	3750
SPB 4000	4000
SPB 4250	4250
SPB 4500	4500

Riemen- bezeichn.	Richt- länge mm ISO*
SPB 4750	4750
SPB 5000	5000
SPB 5300	5300
SPB 5600	5600
SPB 6000	6000
SPB 6300	6300
SPB 6700	6700
SPB 7100	7100
SPB 7500	7500
SPB 8000	8000

SPC

Riemen- bezeichn.	Richt- länge mm ISO*
SPC 3000	3000
SPC 3150	3150
SPC 3350	3350
SPC 3550	3550
SPC 3750	3750
SPC 4000	4000
SPC 4250	4250
SPC 4500	4500
SPC 4750	4750
SPC 5000	5000

15J

Riemen- bezeichn.	Bezugs- länge mm ISO**
15J 1250	1250
15J 1320	1320
15J 1400	1400
15J 1500	1500
15J 1600	1600
15J 1700	1700
15J 1800	1800
15J 1900	1900
15J 2000	2000
15J 2120	2120
15J 2240	2240
15J 2360	2360
15J 2500	2500
15J 2650	2650
15J 2800	2800
15J 3000	3000
15J 3150	3150
15J 3350	3350
15J 3550	3550
15J 3750	3750
15J 4000	4000
15J 4250	4250
15J 4500	4500
15J 4750	4750
15J 5000	5000
15J 5300	5300
15J 5600	5600
15J 6000	6000
15J 6300	6300
15J 6700	6700
15J 7100	7100
15J 8000	8000
15J 9000	9000

8V (25J)

Riemen- bezeichn. RMA	Bezugs- länge mm ISO**
8V 1000	2540
8V 1060	2690
8V 1120	2845
8V 1180	2995
8V 1250	3175
8V 1320	3355
8V 1400	3555
8V 1500	3810
8V 1600	4065
8V 1700	4320
8V 1800	4570
8V 1900	4825
8V 2000	5080
8V 2120	5385
8V 2240	5690
8V 2360	5995
8V 2500	6350
8V 2650	6730
8V 2800	7110
8V 3000	7620
8V 3150	8000
8V 3350	8510
8V 3550	9015
8V 3750	9525
8V 4000	10160
8V 4250	10795
8V 4500	11430
8V 4750	12065
8V 5000	12700
8V 5600	14225
8V 6000	15240

9J

Riemen- bezeichn.	Bezugs- länge mm ISO**
9J 1250	1250
9J 1320	1320
9J 1400	1400
9J 1500	1500
9J 1600	1600
9J 1700	1700
9J 1800	1800
9J 1900	1900
9J 2000	2000
9J 2120	2120
9J 2240	2240
9J 2360	2360
9J 2500	2500
9J 2650	2650
9J 2800	2800
9J 3000	3000
9J 3150	3150
9J 3350	3350
9J 3550	3550

* Diese Längen entsprechen der Normzahlreihe ISO 4184.

Hi-Power® PowerBand B, C und D Profile sind nur auf Anfrage erhältlich.

8V sowie 8VK-Profile mit Aramid-Zugsträngen sind auf Anfrage lieferbar.

3VX und 5VX PowerBand® sind mit 2, 3, 4 und 5 Rippen erhältlich; 8V ist mit 3, 4 oder 5 Rippen erhältlich.

8V PowerBand® Verbundkeilriemen sind für 8V- sowie für 25J-Scheiben geeignet.

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.

9J / 15J / 25J sind die ISO-Normung für RMA 3V-PB / 5V-PB / 8V-PB.

** Diese Längen entsprechen der Normzahlreihe ISO 5290.

ABMESSUNGSLISTEN MICRO-V®

2

PJ			PJ			PL		
Riemen- bezeichn.		Bezugs- länge	Riemen- bezeichn.		Bezugs- länge	Riemen- bezeichn.		Bezugs- länge
DIN 7867	RMA	mm DIN/ISO	DIN 7867	RMA	mm DIN/ISO	DIN 7867	RMA	mm DIN/ISO
PJ 406	160 J	406	PJ 1428	562 J	1428	PL 2235	880 L	2235
PJ 432	170 J	432	PJ 1439	567 J	1439	PL 2324	915 L	2324
PJ 457	180 J	457	PJ 1473	580 J	1473	PL 2362	930 L	2362
PJ 483	190 J	483	PJ 1549	610 J	1549	PL 2476	975 L	2476
PJ 508	200 J	508	PJ 1600	630 J	1600	PL 2515	990 L	2515
PJ 559	220 J	559	PJ 1651	650 J	1651	PL 2705	1065 L	2705
PJ 584	230 J	584	PJ 1663	655 J	1663	PL 2743	1080 L	2743
PJ 610	240 J	610	PJ 1752	690 J	1752	PL 2845	1120 L	2845
PJ 660	260 J	660	PJ 1854	730 J	1854	PL 2896	1140 L	2896
PJ 711	280 J	711	PJ 1895	746 J	1895	PL 2921	1150 L	2921
PJ 723	285 J	723	PJ 1910	752 J	1910	PL 2997	1180 L	2997
PJ 737	290 J	737	PJ 1930	760 J	1930	PL 3086	1215 L	3086
PJ 762	300 J	762	PJ 1956	770 J	1956	PL 3124	1230 L	3124
PJ 813	320 J	813	PJ 1981	780 J	1981	PL 3289	1295 L	3289
PJ 838	330 J	838	PJ 1992	784 J	1992	PL 3327	1310 L	3327
PJ 864	340 J	864	PJ 2083	820 J	2083	PL 3493	1375 L	3493
PJ 914	360 J	914	PJ 2210	870 J	2210	PL 3696	1455 L	3696
PJ 955	376 J	955	PJ 2337	920 J	2337			
PJ 965	380 J	965	PJ 2489	980 J	2489			
PJ 1016	400 J	1016						
PJ 1041	410 J	1041						
PJ 1067	420 J	1067						
PJ 1092	430 J	1092						
PJ 1105	435 J	1105						
PJ 1110	437 J	1110						
PJ 1118	440 J	1118						
PJ 1123	442 J	1123						
PJ 1130	445 J	1130						
PJ 1136	447 J	1136						
PJ 1150	453 J	1150						
PJ 1168	460 J	1168						
PJ 1194	470 J	1194						
PJ 1200	473 J	1200						
PJ 1222	480 J	1222						
PJ 1233	485 J	1233						
PJ 1244	490 J	1244						
PJ 1262	497 J	1262						
PJ 1270	500 J	1270						
PJ 1280	504 J	1280						
PJ 1300	512 J	1300						
PJ 1309	515 J	1309						
PJ 1321	520 J	1321						
PJ 1333	525 J	1333						
PJ 1355	534 J	1355						
PJ 1371	540 J	1371						
PJ 1397	550 J	1397						

PL			PM		
Riemen- bezeichn.		Bezugs- länge	Riemen- bezeichn.		Bezugs- länge
DIN 7867	RMA	mm DIN/ISO	DIN 7867	RMA	mm DIN/ISO
PL 954	375 L	954	PM 2286	900 M	2286
PL 991	390 L	991	PM 2388	940 M	2388
PL 1075	423 L	1075	PM 2515	990 M	2515
PL 1270	500 L	1270	PM 2693	1060 M	2693
PL 1333	525 L	1333	PM 2832	1115 M	2832
PL 1371	540 L	1371	PM 2921	1150 M	2921
PL 1397	550 L	1397	PM 3010	1185 M	3010
PL 1422	560 L	1422	PM 3124	1230 M	3124
PL 1562	615 L	1562	PM 3327	1310 M	3327
PL 1613	635 L	1613	PM 3531	1390 M	3531
PL 1664	655 L	1664	PM 3734	1470 M	3734
PL 1715	675 L	1715	PM 4089	1610 M	4089
PL 1765	695 L	1765	PM 4191	1650 M	4191
PL 1803	710 L	1803	PM 4470	1760 M	4470
PL 1842	725 L	1842	PM 4648	1830 M	4648
PL 1943	765 L	1943	PM 5029	1980 M	5029
PL 1981	780 L	1981	PM 5410	2130 M	5410
PL 2019	795 L	2019	PM 6121	2410 M	6121
PL 2070	815 L	2070	PM 6502	2560 M	6502
PL 2096	825 L	2096	PM 6883	2710 M	6883
PL 2134	840 L	2134	PM 7646	3010 M	7646
PL 2197	865 L	2197	PM 8408	3310 M	8408
			PM 9169	3610 M	9169
			PM 9931	3910 M	9931

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.

ABMESSUNGSLISTEN POLYFLEX® JB™

3M - JB

Riemen- bezeichnung	Richt- länge mm
3M-JB 175	175
3M-JB 180	180
3M-JB 185	185
3M-JB 190	190
3M-JB 195	195
3M-JB 200	200
3M-JB 206	206
3M-JB 212	212
3M-JB 218	218
3M-JB 224	224
3M-JB 230	230
3M-JB 236	236
3M-JB 243	243
3M-JB 250	250
3M-JB 258	258
3M-JB 265	265
3M-JB 272	272
3M-JB 280	280
3M-JB 290	290
3M-JB 300	300
3M-JB 307	307
3M-JB 315	315
3M-JB 319	319
3M-JB 325	325
3M-JB 335	335
3M-JB 345	345
3M-JB 350	350
3M-JB 355	355
3M-JB 365	365
3M-JB 375	375
3M-JB 387	387
3M-JB 400	400
3M-JB 406	406
3M-JB 412	412
3M-JB 425	425
3M-JB 437	437
3M-JB 450	450
3M-JB 462	462
3M-JB 475	475
3M-JB 487	487
3M-JB 500	500
3M-JB 515	515
3M-JB 530	530
3M-JB 545	545
3M-JB 553	553
3M-JB 560	560

3M - JB

Riemen- bezeichnung	Richt- länge mm
3M-JB 580	580
3M-JB 600	600
3M-JB 615	615
3M-JB 630	630
3M-JB 650	650
3M-JB 670	670
3M-JB 690	690
3M-JB 710	710
3M-JB 730	730
3M-JB 750	750

5M - JB

Riemen- bezeichnung	Richt- länge mm
5M-JB 280	280
5M-JB 290	290
5M-JB 300	300
5M-JB 307	307
5M-JB 315	315
5M-JB 325	325
5M-JB 335	335
5M-JB 345	345
5M-JB 355	355
5M-JB 365	365
5M-JB 375	375
5M-JB 387	387
5M-JB 400	400
5M-JB 412	412
5M-JB 425	425
5M-JB 437	437
5M-JB 450	450
5M-JB 462	462
5M-JB 475	475
5M-JB 487	487
5M-JB 500	500
5M-JB 515	515
5M-JB 530	530
5M-JB 545	545
5M-JB 560	560
5M-JB 580	580
5M-JB 600	600
5M-JB 615	615
5M-JB 630	630
5M-JB 650	650

5M - JB

Riemen- bezeichnung	Richt- länge mm
5M-JB 670	670
5M-JB 690	690
5M-JB 710	710
5M-JB 730	730
5M-JB 750	750
5M-JB 775	775
5M-JB 800	800
5M-JB 825	825
5M-JB 850	850
5M-JB 875	875
5M-JB 900	900
5M-JB 925	925
5M-JB 950	950
5M-JB 975	975
5M-JB 1000	1000
5M-JB 1030	1030
5M-JB 1060	1060
5M-JB 1090	1090
5M-JB 1120	1120
5M-JB 1150	1150
5M-JB 1180	1180
5M-JB 1220	1220
5M-JB 1250	1250
5M-JB 1280	1280
5M-JB 1320	1320
5M-JB 1360	1360
5M-JB 1400	1400
5M-JB 1450	1450
5M-JB 1500	1500

Bitte wenden Sie sich an die Gates Ingenieure für die Antriebsentwurfsdaten für die 3M-JB Polyflex®-Riemen.

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.

ABMESSUNGSLISTEN POLYFLEX® JB™

7M - JB

Riemen- bezeichnung	Richt- länge mm
7M-JB 500	490
7M-JB 515	505
7M-JB 530	520
7M-JB 545	535
7M-JB 560	550
7M-JB 580	570
7M-JB 600	590
7M-JB 615	605
7M-JB 630	620
7M-JB 650	640
7M-JB 670	660
7M-JB 690	680
7M-JB 710	703
7M-JB 730	723
7M-JB 750	743
7M-JB 775	768
7M-JB 800	793
7M-JB 825	818
7M-JB 850	843
7M-JB 875	868
7M-JB 900	893
7M-JB 925	918
7M-JB 950	943
7M-JB 975	968
7M-JB 1000	993
7M-JB 1030	1023
7M-JB 1060	1053
7M-JB 1090	1083
7M-JB 1120	1113
7M-JB 1150	1143
7M-JB 1180	1173
7M-JB 1220	1213
7M-JB 1250	1243
7M-JB 1280	1273
7M-JB 1320	1313
7M-JB 1360	1353
7M-JB 1400	1393
7M-JB 1450	1443
7M-JB 1500	1493
7M-JB 1550	1543
7M-JB 1600	1593
7M-JB 1650	1643
7M-JB 1700	1693
7M-JB 1750	1743
7M-JB 1800	1793
7M-JB 1850	1843

7M - JB

Riemen- bezeichnung	Richt- länge mm
7M-JB 1900	1893
7M-JB 1950	1943
7M-JB 2000	1993
7M-JB 2060	2053
7M-JB 2120	2113
7M-JB 2180	2173
7M-JB 2240	2233
7M-JB 2300	2293

11M - JB

Riemen- bezeichnung	Richt- länge mm
11M-JB 710	692
11M-JB 730	712
11M-JB 750	732
11M-JB 775	757
11M-JB 800	782
11M-JB 825	807
11M-JB 850	832
11M-JB 875	857
11M-JB 900	882
11M-JB 925	907
11M-JB 950	932
11M-JB 975	957
11M-JB 1000	982
11M-JB 1030	1012
11M-JB 1060	1042
11M-JB 1090	1072
11M-JB 1120	1102
11M-JB 1150	1132
11M-JB 1180	1162
11M-JB 1220	1202
11M-JB 1250	1232
11M-JB 1280	1262
11M-JB 1320	1302
11M-JB 1360	1342
11M-JB 1400	1382
11M-JB 1450	1432
11M-JB 1500	1482
11M-JB 1550	1532
11M-JB 1600	1582
11M-JB 1650	1632
11M-JB 1700	1682
11M-JB 1750	1732
11M-JB 1800	1782
11M-JB 1850	1832
11M-JB 1900	1882
11M-JB 1950	1932
11M-JB 2000	1982
11M-JB 2060	2042
11M-JB 2120	2102
11M-JB 2180	2162
11M-JB 2240	2222
11M-JB 2300	2282

Verfügbare Rippenanzahl:

- 3M-JB: 2 und 3 Rippen
- 5M-JB: 2, 3, 4 und 5 Rippen
- 7MJB: 2, 3, 4 und 5 Rippen
- 11M-JB: 2 und 3 Rippen

Die fettgedruckten Maße sind ab Lager lieferbar.

ANTRIEBSENTWURF

Zum Entwurf eines Keilriemenantriebes sind folgende vier Informationen notwendig:

1. Leistungsbedarf des Antriebs in kW;
2. Drehzahl der treibenden Scheibe;
3. Drehzahl der getriebenen Scheibe;
4. Ungefährer Achsabstand.

Wichtig !

Dieses Konstruktionshandbuch entspricht der ISO-Norm 1081. Hierdurch hat sich auch die Terminologie der Keilriemenlänge geändert. **Alle Keilriemen entsprechend der ISO-Norm 4184 sind in diesem Handbuch mit ihrer Richtlänge identifiziert. Diese Länge ist nur eine Referenz und ersetzt die frühere Wirklänge für Keilriemen.** Die beiden untenstehenden Tabellen ermöglichen Ihnen, die Wirklänge zu berechnen, indem Sie die Werte von der Richtlänge/Bezugslänge abziehen oder addieren.

Keilriemen

Riemenprofil	SPZ XPZ	SPA XPA	SPB XPB	SPC XPC	3V 3VX	5V 5VX	8V/25J 8VK	9J	15J	Z	A	B	C	D
Abziehender Wert	0	0	0	0	4	7,5	16	4	7,5	0	0	0	0	0

Micro-V® Keilrippenriemen und Polyflex® JB™ Keilriemen mit Mehrfachprofil

Riemenprofil	PJ	PL	PM	5M-JB	7M-JB	11M-JB
Zu addierender Wert	8	22	31	4	7	11

SCHRITT 1

BESTIMMUNG DER GEWÜNSCHTEN LEBENSDAUER

Die Lebensdauer eines Keilriemenantriebs hängt ab von der Betriebsintensität und vom Anwendungstyp.

Es ist durchaus ausreichend, wenn eine Maschine zwei bis fünf Jahre gelaufen ist, bevor neue Keilriemen montiert werden müssen. Für die Keilriemen kann dies eine reale Arbeitszeit von einigen hundert Stunden bis zu mehreren tausend Stunden bedeuten, abhängig von den Betriebsstunden der Maschine und der Funktion des Antriebs.

Die Lebensdauer basiert auf Resultaten von Labortests, die bei konstanter Belastung/konstanter Geschwindigkeit und unter definierten Randbedingungen durchgeführt werden. Durch vorherige Bestimmung einer akzeptablen Lebensdauer können Sie den wirtschaftlichsten Antrieb für eine spezifische Anwendung auslegen.

Sie können auch mit Hilfe dieses Handbuchs oder durch Gebrauch der DesignFlex Software Ihren Antrieb selbst berechnen. DesignFlex läuft unter Windows, ist erhältlich auf CD-ROM, kann aber auch von der Website www.gates.com/europe heruntergeladen werden.

- Dieses Konstruktionshandbuch ermöglicht es, Gates Keilriemenantriebe für unterschiedliche Lebensdauer-

bereiche durch Verwendung eines Beiwertes für die korrigierte Lebensdauer zu berechnen.

- Für ständig im Einsatz sich befindliche Maschinen erfolgt die Berechnung ohne Anwendung eines Lebensdauerkorrekturfaktors. Dieser Antrieb hat dann eine Lebensdauererwartung zwischen drei und fünf Jahren.

Bei der Wahl der Lebensdauer sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

1. Die Möglichkeit, dass die Riemen entsprechend dem Einsatzfall und den Umwelteinflüssen länger oder schwerer als üblich belastet werden;
2. Die Garantiezeit der Maschine;
3. Die Ausfallzeiten der Maschine durch das notwendige Auswechseln der Riemen.

ANTRIEBSENTWURF

Tabelle Nr. 1 - Service-Faktoren (Sicherheitsfaktoren)

Getriebene Maschine	Treibende Maschine*					
	Wechselstrommotoren : normales Drehmoment, Kurzschlussläufer, Synchronläufer. Gleichstrommotoren : Nebenschlussmotor. Verbrennungsmaschinen : Mehrzylindermotor			Wechselstrommotoren : hohes Drehmoment, hohes Rutschmoment, Einphasen, Schleifringläufer. Gleichstrommotoren : Hauptschlussmotor, Doppelschlussmotor. Verbrennungsmotoren: Einzylindermotor. Kupplungen		
	unter- brochener Betrieb <8 Std. tägl. oder saisonw.	normaler Betrieb 8-16 Std. täglich	Dauer- betrieb >16 Std. täglich	unter- brochener Betrieb <8 Std. tägl. oder saisonw.	normaler Betrieb 8-16 Std. täglich	Dauer- betrieb >16 Std. täglich
Rührwerke für Flüssigkeiten Gebläse und Absauganlagen Zentrifugalpumpen, Kompressoren Ventilatoren bis zu 7,5 kW Leichte Fließbänder	1,0	1,1	1,2	1,1	1,2	1,3
Förderanlagen für Sand, Getreide etc. Knetwerke Ventilatoren über 7,5 kW Generatoren Treibachsen Wäschereimaschinen Werkzeugmaschinen Stanzen-Pressen-Scheren Druckereimaschinen Umlaufpumpen Revolvierende, vibrierende Siebe	1,1	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4
Ziegeleimaschinen Becherwerke Kolbenkompressoren Transportanlagen Hammermühlen Papierfabrikanlagen Kolbenpumpen Pulverisieranlagen Sägemühlen und Holzbearbeitungsmaschinen Textilmaschinen	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
Brecher (Kreisel-, Backen-) Mühlen Winden Gummi-Kalender-Extruder-Mühlen	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8

* Wenden Sie den angegebenen Service-Faktor auf die Dauerleistung an. Ziehen Sie 0,2 (minimaler Service-Faktor nicht unter 1,0) ab, wenn Sie ihn auf die nicht konstant auftretende Maximalleistung anwenden. Die Anwendung eines Service-Faktors von 2,0 wird für Ausrüstung, bei der Stoßbelastungen auftreten, empfohlen.



ANTRIEBSENTWURF

SCHRITT 2

BESTIMMUNG DER ENTWURFSLEISTUNG IN KW

Entwurfsleistung = Service-Faktor x Leistungsbedarf (kW)

- A.** Aus Tabelle Nr. 1 wird der Service-Faktor gewählt. Ist die getriebene Maschine nicht aufgeführt, wählen Sie eine Maschine mit vergleichbaren Charakteristiken.
- B.** Als Leistungsbedarf des Antriebs wird der Wert übernommen, der sich auf dem Typenschild der treibenden Maschine befindet. Ist die Leistungsabnahme der getriebenen Maschine bekannt, so kann dieser Wert verwendet werden.
- C.** Die Entwurfsleistung ist das Ergebnis aus dem Leistungsbedarf multipliziert mit dem Service-Faktor.

SCHRITT 3

WAHL DES RICHTIGEN RIEMENPROFILS

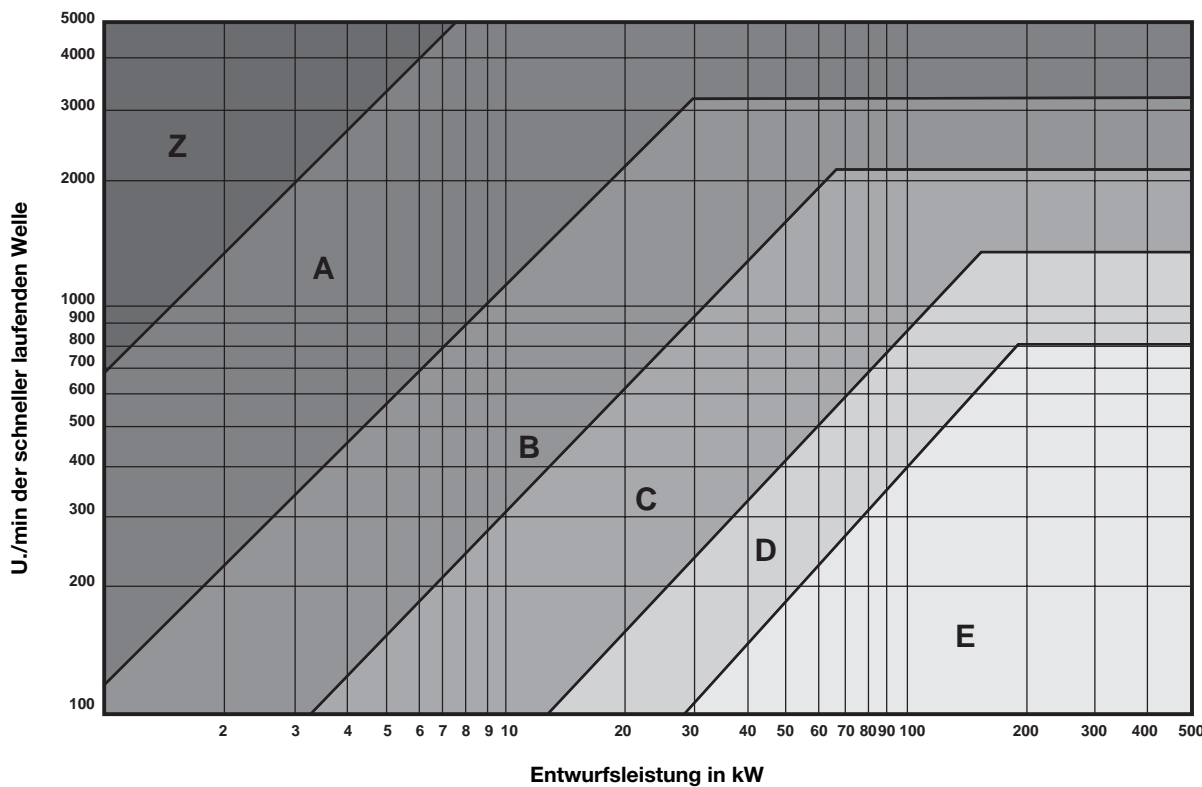
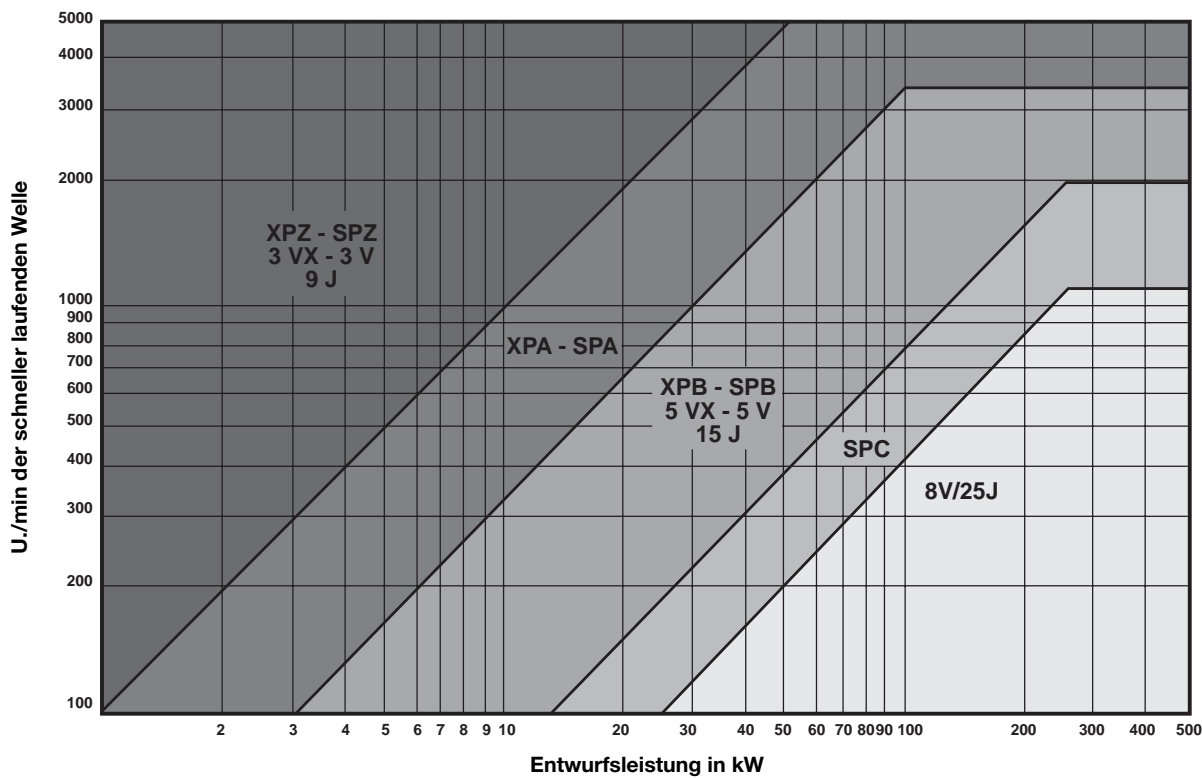
Drehzahl und Entwurfsleistung bestimmen das richtige Riemenprofil.

- A.** An der Unterseite der Tabelle Nr. 2, 3 oder 4 die Entwurfsleistung ablesen. Bei Zwischenwerten interpolieren.
- B.** In der Vertikalen sind Drehzahlen für die schneller laufende Welle angegeben (ggf. interpolieren).
- C.** Der ermittelte Schnittpunkt führt zum empfohlenen Profil (z.B. XPZ-SPZ-3VX-3V-usw.).

ANMERKUNG: Liegt der Schnittpunkt im Grenzbereich zweier Profile, wählen Sie dann das wirtschaftlichere Profil.

ANTRIEBSENTWURF

Tabelle Nr. 2 - Wahl des Riemenprofils - Keilriemen



3

ANTRIEBSENTWURF

Tabelle Nr. 3 - Wahl des Riemenprofils - Micro-V® Keilrippenriemen

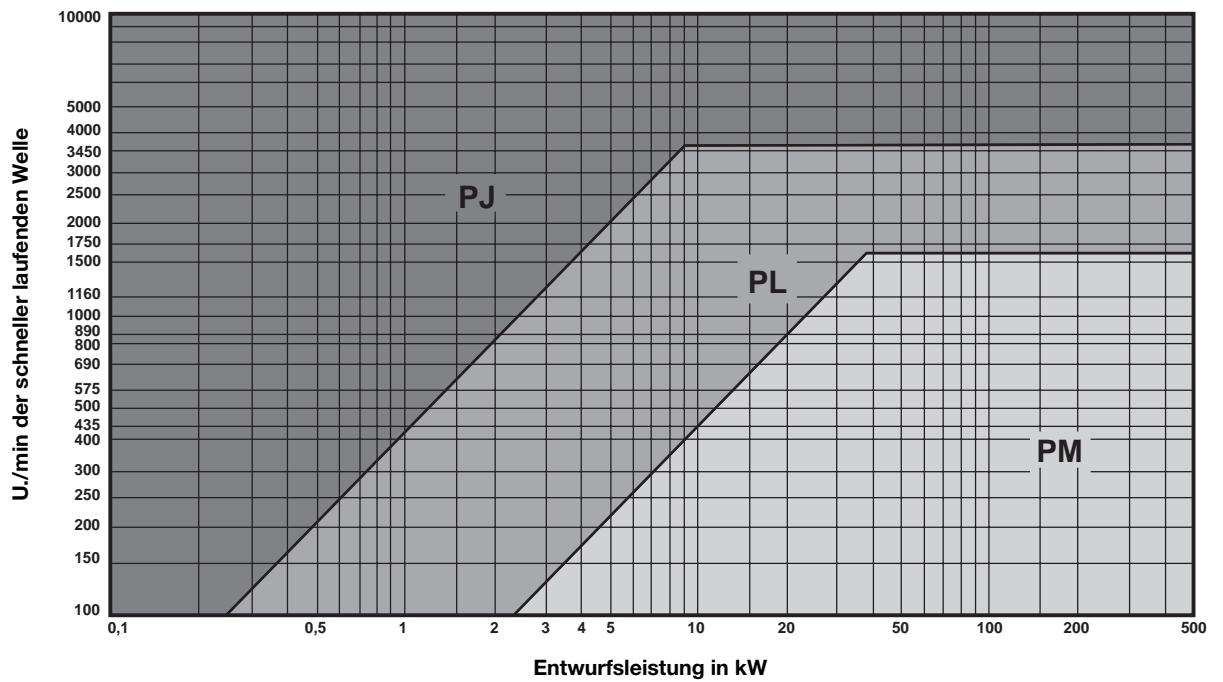
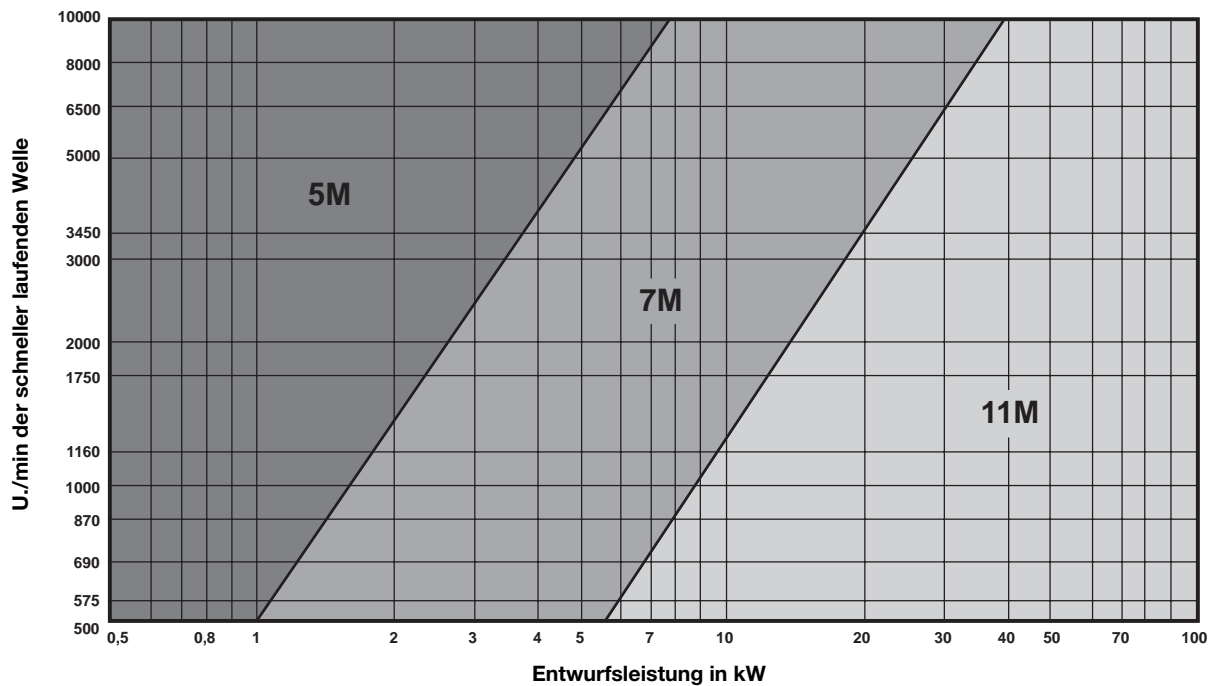


Tabelle Nr. 4 - Wahl des Riemenprofils - Polyflex® JB™ Keilriemen



SCHRITT 4

BESTIMMUNG DES ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNISSES

Formel Nr. 1:

$$\text{Übersetzungsverhältnis} = \frac{\text{UPM der schnelleren Scheibe}}{\text{UPM der langsameren Scheibe}}$$

Man findet das ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNIS, indem man die Drehzahl der schnelleren Scheibe durch die Drehzahl der langsameren Scheibe dividiert. Geht es darum, einen Ketten- oder Zahnradantrieb zu ersetzen, erhält man das Übersetzungsverhältnis, indem man die Zähnezahzahl des großen Ketten- oder Zahnrades durch die Zähnezahzahl des kleinen Rades dividiert. Soll ein Flachriemenantrieb ersetzt werden, dividiert man den großen Scheibendurchmesser durch den kleinen Scheibendurchmesser.

SCHRITT 5

AUSWAHL DER SCHEIBENRICHTDURCHMESSER

Um den wirtschaftlichsten Antrieb zu erreichen, sollten Normscheibendurchmesser für den Antrieb berücksichtigt werden. Die Durchmesser der verfügbaren Normscheiben für jedes Profil sind in Tabelle Nr. 5, S. 28 angegeben. Falls ein minimaler oder maximaler Durchmesser für eine der Scheiben bekannt ist oder falls Sie eine Scheibe vorrätig haben, beginnen Sie mit diesem Durchmesser. Ist Ihnen der Richtdurchmesser einer solchen vorrätigen Scheibe nicht bekannt, empfehlen wir, den Außendurchmesser und die Rillenbreite zu messen. Aus den Tabellen Nr. 15-18 auf S. 38 bis 40 können Sie ersehen, ob diese Scheibe DIN-, ISO- oder RMA-Dimensionen hat, indem Sie in der Spalte "go" den gemessenen Wert suchen. Den Richtdurchmesser erhalten Sie, wenn Sie den aus Tabelle Nr. 7 oder 8 (Seite 29) ersichtlichen Wert vom oder zum gemessenen Außendurchmesser abziehen oder addieren.

SCHRITT 6

BERECHNUNG DER RIEMENGESCHWINDIGKEIT

A. Formel Nr. 2:

$$V = \frac{d \times n}{19100}$$

dabei ist: V = Riemengeschwindigkeit (m/s)
d = Richtdurchmesser einer Scheibe (mm)
n = Drehzahl derselben Scheibe (U./min)

Für Riemengeschwindigkeiten oberhalb von 30 m/s sind ausgewuchtete Scheiben erforderlich. Ergibt sich eine zu große Geschwindigkeit, sollte die Möglichkeit der Verwendung kleinerer Scheibendurchmesser überprüft werden (siehe Schritt 6, Punkt C).

B. Suchen Sie jetzt den Richtdurchmesser der kleinen Scheibe in Tabelle Nr. 6 (Seite 26) und suchen Sie in der entsprechenden Zeile das verfügbare Übersetzungsverhältnis, welches dem gemäß Schritt 4 kalkulierten Wert am nächsten kommt.

In der Kopfspalte können Sie nun den RICHTDURCHMESSER DER GROSSEN SCHEIBE ablesen. Sie können aber auch - falls die große Scheibe vorgegeben ist - mit deren Richtdurchmesser in der Kopfspalte beginnen und über den Übersetzungsverhältniswert den Richtdurchmesser der kleinen Scheibe an der linken Seite der Tabelle ablesen. Scheiben mit diesen Richtdurchmessern sind in der Regel Lagergrößen. Um sicherzugehen, empfiehlt sich die Überprüfung mit Ihrem Scheibenlieferanten. Verwenden Sie die nächstliegende Scheibenkombination, die das erforderliche Übersetzungsverhältnis ergibt.

ANMERKUNG: Die Übersetzungsverhältniswerte in Tabelle Nr. 6 basieren auf Normrichtdurchmessern. Übersetzungsverhältnisse bestehender Antriebe können aufgrund von Riemenspannung und der vom jeweiligen Riemenhersteller verwendeten Konfektion leicht variieren. Falls Ihr Antrieb hinsichtlich der Drehzahl der getriebenen Maschine ungewöhnlich kritisch ist, empfehlen wir, mit Ihrem Gates-Anwendungstechniker zu sprechen.

C. Die meisten angetriebenen Maschinen erfordern keine ganz exakten Drehzahlen, um zuverlässig zu arbeiten, denn bei handelsüblichen Antriebsmaschinen schwanken die Drehzahlen ohnehin um einige Prozente. Die Drehzahl z.B. eines normalen Kurzschlussläufers verändert sich mit den Belastungen und der Stromspannung.

Wegen den verschiedenen Normierungssystemen wurden nicht alle Profile in Tabelle Nr. 5 mit dem Richtdurchmesser oder Normdurchmesser angegeben. Für die Profile, die mit Bezugslänge identifiziert sind, (z. B. Micro-V®, PowerBand® und Polyflex® JB™) wurden die Wirkdurchmesser angegeben. Man findet das richtige Übersetzungsverhältnis, indem man die Wirkdurchmesser mit den aus den Tabellen Nr. 7 und 8 abzulesenden Werten korrigiert (Siehe Seite 29).

D. Die Riemengeschwindigkeit sollte möglichst groß sein (20-30 m/s) durch die Wahl entsprechend großer Scheibendurchmesser. Höhere Riemengeschwindigkeit führt zu höherer Leistungsübertragung, weniger Keilriemen und schmalere Scheiben, mit dem Ergebnis eines wirtschaftlicheren Antriebs.

Höhere Riemengeschwindigkeit bedeutet ebenfalls geringere Arbeitsspannung, womit Achs- und Lagerbelastungen reduziert werden. Nicht so bedeutungsvoll ist eine hohe Riemengeschwindigkeit bei weniger stark belasteten Antrieben, wegen der Kosten für größere Scheiben (um höhere Riemengeschwindigkeiten zu erreichen). Überdies bietet ein Einzelriemenantrieb nicht die gleiche zuverlässige Leistung wie ein Antrieb mit mehreren Keilriemen. Für größere Antriebe empfiehlt es sich, mehrere Antriebsentwürfe zu prüfen, um bei der endgültigen Wahl die Wirtschaftlichkeit obenan stellen zu können.

ANTRIEBSENTWURF

Tabelle Nr. 7 - mm-Wert, der vom Außendurchmesser abzuziehen ist, um den Richtdurchmesser einer gerillten Scheibe für Keilriemen zu finden.

RIEMEN-PROFIL	SPZ XPZ	SPA XPA	SPB XPB	SPC XPC	3V 3VX	5V 5VX	8V/25J 8VK	9J	15J	Z	A	B	C	D
Abzuziehender Wert	4	5,5	7	9,6	1,3	2,5	5	1,2	2,6	5	6,6	8,4	11,4	16,2

Tabelle Nr. 8 - mm-Wert, der zum Außendurchmesser zu addieren ist, um den Richtdurchmesser einer Scheibe für Micro-V® und Polyflex® JB™ Riemen zu erhalten.

RIEMEN-PROFIL	PJ	PL	PM	5M-JB	7M-JB	11M-JB
Zu addierender Wert	2,5	7	10	1,3	2,3	3,6

SCHRITT 7

BERECHNUNG DES ACHSABSTANDES UND DER RIEMENLÄNGE

Praktisch gibt es keine Achsabstandsbeschränkungen für Antriebe mit Gates-Keilriemen. Kurze Achsabstände bedeuten kompakten Antriebsentwurf und wiederum Wirtschaftlichkeit. Lange Achsabstände können jedoch -falls erforderlich- ohne Bedenken erwogen werden.

A. Ist Ihnen noch kein Achsabstand für den Antrieb bekannt, muss zunächst ein VORLÄUFIGER ACHSABSTAND festgelegt werden. Eine gute Daumenregel, die hier angewendet werden kann, ist das Maß des großen Scheibendurchmessers, oder das Ergebnis aus folgender Berechnung:

Formel Nr. 3:

$$A_v = \frac{D + 3d}{2}$$

dabei ist: A_v = vorläufiger Achsabstand (mm)
 D = Richtdurchmesser der großen Scheibe
 d = Richtdurchmesser der kleinen Scheibe

Die vorläufige Riemenlänge finden Sie dann mit Hilfe dieser Formel:

Formel Nr. 4:

$$L_v = 2 \times A_v + 1,57 (D + d) + \frac{(D - d)^2}{4 \times A_v}$$

dabei ist L_v = vorläufige Riemenlänge (mm)

B. Jetzt wählen Sie eine STANDARDRIEMENLÄNGE aus den Tabellen auf S. 9 bis 20 und zwar diejenige, die dem Ergebnis aus Formel 4 am nächsten kommt. Der TATSÄCHLICHE ACHSABSTAND kann dann einfach mit Hilfe von Formel Nr. 5 gefunden werden:

Formel Nr. 5:

$$A = \frac{F - h (D - d)}{2}$$

dabei ist

A = tatsächlicher Achsabstand (mm)
 F = $L_w - 1,57 (D + d)$ wobei L_w = Riemenrichtlänge
 h = Achsabstandsfaktor (mm) abhängig vom Wert $(D - d)/F$ (Tabelle Nr. 9)

Tabelle Nr. 9 - Achsabstandsfaktor "h"

$\frac{D-d}{F}$	Faktor h	$\frac{D-d}{F}$	Faktor h	$\frac{D-d}{F}$	Faktor h
0,00	0,00	0,21	0,11	0,40	0,22
0,02	0,01	0,23	0,12	0,41	0,23
0,04	0,02	0,25	0,13	0,43	0,24
0,06	0,03	0,27	0,14	0,44	0,25
0,08	0,04	0,29	0,15	0,46	0,26
0,10	0,05	0,30	0,16	0,47	0,27
0,12	0,06	0,32	0,17	0,48	0,28
0,14	0,07	0,34	0,18	0,50	0,29
0,16	0,08	0,35	0,19	0,51	0,30
0,18	0,09	0,37	0,20		
0,20	0,10	0,39	0,21		

C. Alternativmethode

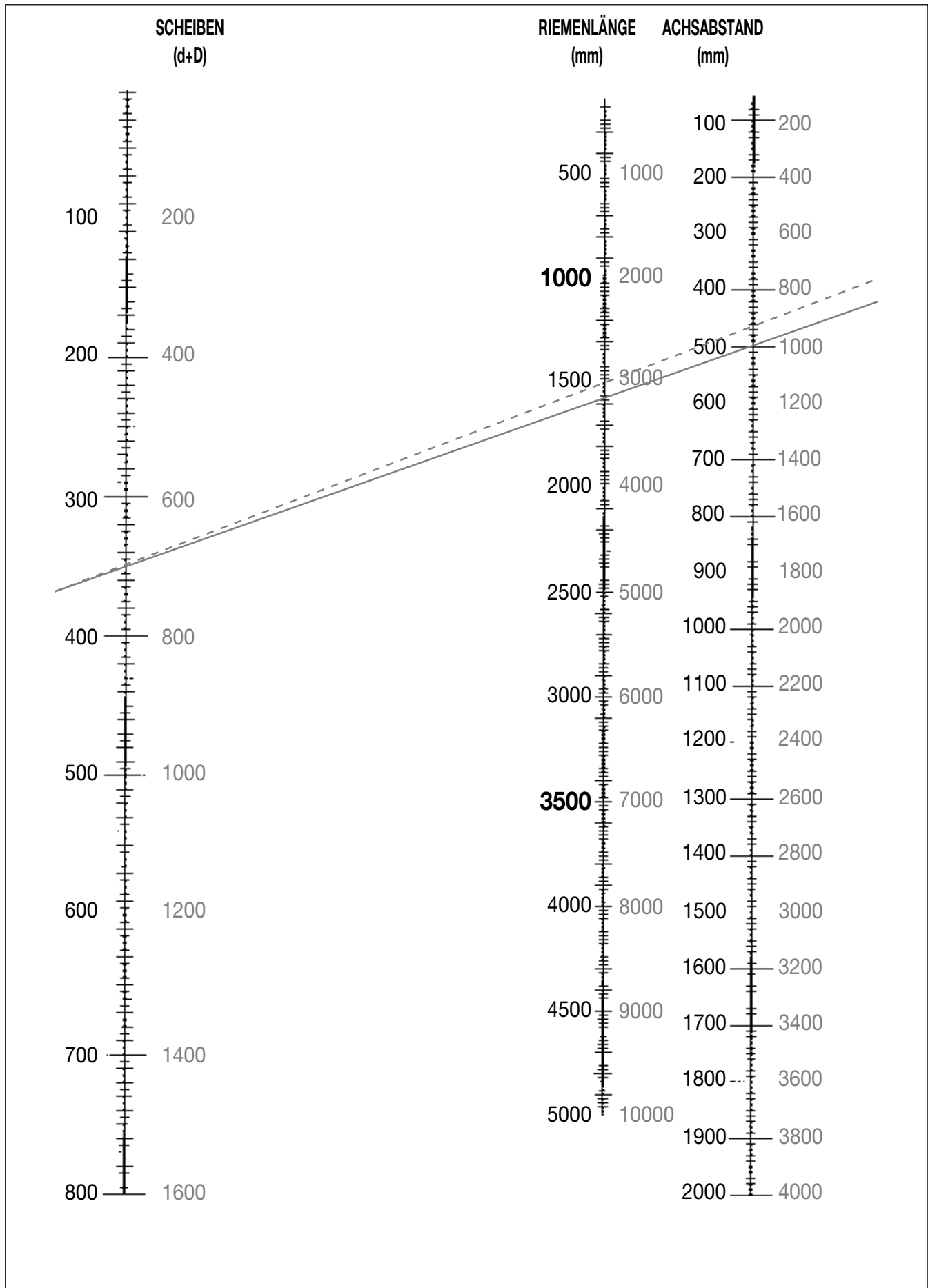
Anhand des Nomogramms (Tabelle Nr. 10) können Sie den Achsabstand und die Riemenlänge berechnen und diese nominalen Werte in Berechnungswerte umrechnen. Der Achsabstand und die Riemenlänge, die man auf diese Weise berechnet, sind nur ungefähre Werte und dürfen nur angewendet werden, wenn der Achsabstand noch korrigiert werden kann. Es wurden zwei Skalen abgedruckt, damit dieses Nomogramm gut leserlich ist. Wenden Sie nur die übereinstimmenden Farben an.

Beispiel :

Scheiben : Motor = XPB-112
 Angetriebene Maschine = XPB-236
 Erforderlicher Achsabstand :
 500 mm (schwarze Skala)
 $(d + D) = 112 + 236 = 348$ (schwarze Skala)
 Angegebene Länge (ununterbrochene Linie) :
 ungefähr 1550 mm
 Ungefähre Standardlänge : XPB-1500
 Angegebener Achsabstand (punktierte Linie):
 ungefähr 475 mm

ANTRIEBSENTWURF

Tabelle Nr.10 - Achsabstand und Riemenlänge



3

ANTRIEBSENTWURF

SCHRITT 8

BERECHNUNG DER BENÖTIGTEN RIEMEN- ODER RIPPENANZAHL

Schlagen Sie für die nachstehenden Schritte die Einlegeseite mit dem Berechnungsablauf auf. Schlagen Sie die Seiten auf, auf denen sich die dem gewählten Keilriemenprofil entsprechenden kW-Werte befinden.

- A. In der Tabelle A, S. 46-87, des entsprechenden Riemenprofils finden Sie den Basis-kW-Wert "A" für den kleinen Scheibendurchmesser und die Drehzahl der kleinen Scheibe.

BASIS-kW-WERT (A)

- B. Entnehmen Sie aus der Tabelle B den Beiwert für das Übersetzungsverhältnis.

ZUSÄTZLICHE LEISTUNG FÜR ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNIS (B)

- C. Aus der Tabelle C entnehmen Sie den Beiwert pro Riemen für die Lebensdauer. Wurde eine Lebensdauer von 12000 Stunden gewählt, wird kein Beiwert angewendet ($C = 0$). Für 25000 Stunden oder 6000 Stunden multiplizieren Sie den kleinsten Scheibendurchmesser mit der Drehzahl dieser Scheibe und dividieren Sie durch die Konstante aus der Tabelle C.

BEIWERT FÜR KORRIGIERTE LEBENSDAUER (C)

Für Micro-V® und Polyflex® JB™ Keilriemen wird kein Wert C genannt. Die Rippenanzahl gilt nur für eine Lebensdauer von 12000 Stunden.

- D. Errechnen Sie $(D - d)/A$ und finden Sie den Winkelkorrekturfaktor G aus der Tabelle G (D und d sind der große und kleine Richtdurchmesser der Scheiben und A ist der Achsabstand in mm).

WINKELKORREKTURFAKTOR (G)

- E. Dann entnehmen Sie aus der Tabelle C_L den Riemenlängenkorrekturfaktor "C_L" für die gewählte Riemenlänge.

RIEMENLÄNGENKORREKTURFAKTOR (C_L)

- F. Die Netto-kW-Leistung pro Riemen oder Rippe wird wie folgt gefunden:
 $(A + B + C) \times G \times C_L$

NETTO-kW-LEISTUNG PRO RIEMEN ODER RIPPE

- G. Dividieren Sie die Entwurfsleistung durch die Netto-kW-Leistung pro Riemen oder Rippe und Sie finden die Anzahl der benötigten Riemen oder Rippen.

$$\text{Riemen-/Rippenanzahl} = \frac{\text{Entwurfsleistung in kW}}{\text{Netto-kW-Leistung pro Riemen oder Rippe}}$$

Das Ergebnis wird im allgemeinen einen Zwischenwert geben. Runden Sie deshalb die Riemen- oder Rippenzahl nach oben ab.

RIEMEN- ODER RIPPENANZAHL

Bevor Sie sich für diesen Antrieb entscheiden, berücksichtigen Sie nochmals den Schritt 6-D.

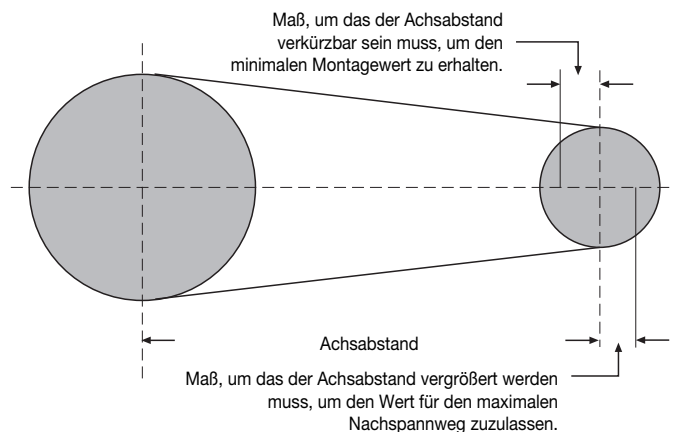
ENDGÜLTIGE WAHL

SCHRITT 9

FESTLEGUNG DER MINIMALWERTE FÜR MONTAGE UND NACHSPANNEN

- A. Die empfohlenen Werte für Montage und Nachspannen können Sie aus Tabelle Nr. 11 ablesen.

Abbildung 1



- B. Falls eine Achsabstandskorrektur entsprechend den Werten für Montage und Nachspannen nicht möglich ist, müssen andere Mittel gefunden werden, um diese sicherzustellen. Der gebräuchlichste Ausweg ist, eine Spannrolle einzubauen. Zusätzliche Informationen über die richtige Anwendung von Spannrollen finden Sie auf Seite 43.

ANTRIEBSENTWURF

Tabelle Nr. 11 - Minimalwert für Montage und Nachspannen

Keilriemen

Riemenlänge mm	Minimalwert für Montage - mm																Minimalwert zum Nachspannen mm
	Keilriemenprofil																
	XPZ 3VX SPZ 3V	XPA SPA	XPB 5VX SPB 5V	XPC SPC	8V 8VK	9J PB	15J PB	8V PB 25J PB	Z	A	A PB	B	B PB SPB PB	C	C PB SPC PB	D	Alle Profile
420 - 1199	15	20	-	-	-	30	-	-	15	20	30	25	35	40	50	-	25
1200 - 1999	20	25	25	-	-	35	55	-	20	20	30	30	40	40	50	50	35
2000 - 2749	20	25	25	35	40	35	55	85	20	25	35	30	40	40	50	50	40
2750 - 3499	20	25	25	35	40	35	55	85	-	25	35	30	40	40	50	50	45
3500 - 4499	20	25	25	35	40	35	55	85	-	25	35	30	40	50	60	55	55
4500 - 5499	-	25	25	35	45	-	55	90	-	25	35	40	50	50	60	60	65
5500 - 6499	-	-	35	40	45	-	60	90	-	25	35	40	50	50	60	60	85
6500 - 7999	-	-	35	40	45	-	60	90	-	-	-	40	50	50	60	65	95
8000 -	-	-	35	45	50	-	60	100	-	-	-	-	50	50	60	65	110

PB = PowerBand®

Micro-V® Keilrippenriemen

Bezugslänge mm	Minimalwert für Montage - mm			Minimalwert zum Nachspannen mm
	Micro-V® Keilrippenriemen-Profil			
	PJ	PL	PM	Alle Profile
bis zu 500	10			10
501 - 1000	15			20
1001 - 1500	15	25		25
1501 - 2000	20	25		35
2001 - 2500	20	30	40	40
2501 - 3000		30	40	45
3001 - 4000		35	45	60
4001 - 5000			45	65
5001 - 6000			50	70
6001 - 7500			55	85
7501 - 9000			65	100
9001 -			70	115

Polyflex® JB™ Keilriemen mit Mehrfachprofil

Bezugslänge mm	Minimalwert für Montage - mm			Minimalwert zum Nachspannen mm
	Polyflex® JB™ Riemenprofil			
	5M-JB	7M-JB	11M-JB	Alle Profile
280 - 300	10			5
307 - 710	15	15	25	15
730 - 1090	25	25	30	30
1120 - 1500	30	30	35	35
1550 - 1900	-	30	40	35
1950 - 2300	-	40	50	45

RIEMENSPANNUNG

SPANNMETHODE FÜR KEILRIEMEN

Die Spannung eines Keilriemenantriebs stellt einen bedeutenden Faktor dar. Zu geringe Spannung führt zu Schlupf und Hitzeaufbau mit der Konsequenz vorzeitigen Riemenausfalls. Überhöhte Spannung bedeutet höhere Beanspruchung der Riemen, was zu kürzerer Lebensdauer führt. Um die richtige Riemenspannung zu gewährleisten, hat Gates die Ablenkungsmethode entwickelt.

SCHRITT 10

ERMITTLUNG DER STATISCHEN SPANNKRAFT

Die Spannkraft wird pro Einzelriemen oder pro Rippe bestimmt.

Die statische Spannkraft (T_s) finden Sie auf folgende Weise :

Formel Nr. 6:

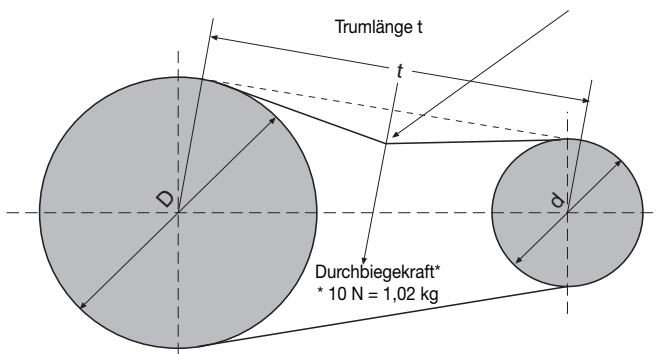
$$T_s = 475 \times \frac{(R - G)}{G} \times \frac{\text{Leistungsbedarf}}{N \times V} + MV^2$$

dabei ist :

- T_s = Statische Spannkraft pro Einzelriemen oder Rippe (N)
- G = Korrekturfaktor für den Umschlingungswinkel, Tabelle G, S. 47-87
- R = Spannungsverhältnis.
Für Keilriemen/Polyflex®JB™ 2,5;
Micro-V®Keilrippenriemen 2,67
- N = Riemen-/Rippenzahl
- V = Riemengeschwindigkeit (m/s)
- M = Konstante aus Tabelle Nr. 13

Abbildung 2 : Spannungsprüfung durch Ablenkung

Die Durchbiegekraft muss immer im rechten Winkel zum Riementrum weisen. Pro 100 mm Trumlänge beträgt die Ablenkung 1 mm.



WICHTIG :

Die Polyflex® JB™ Riemen benötigen eine minimale statische Spannkraft pro Rippe. Wenn die errechneten Werte niedriger sind, als diejenigen in der Tabelle Nr. 12, verwenden Sie nicht die errechneten Werte, sondern die minimalen Werte aus der Tabelle Nr. 12.

Tabelle Nr. 12 - Statische Mindestspannkraftwerte pro Rippe für Polyflex® JB™ Riemen

Profil	Minimale statische Spannkraft pro Rippe (N)
5M-JB	35
7M-JB	65
11M-JB	160

SCHRITT 11

BESTIMMEN SIE DIE DURCHBIEGEKRÄFTE

Bestimmen der minimalen und maximalen Durchbiegekraft für einen Riemen- oder ein Riemenband wenn PowerBand®, Micro-V® oder Polyflex® JB™ eingesetzt werden- bei einer Ablenkung von 1 mm pro 100 mm Trumlänge

A. Messen Sie die Trumlänge am Antrieb oder aus einer maßstabgerechten Skizze. Bei Zweischeibenantrieben kann die Trumlänge auch wie folgt berechnet werden:

Formel Nr. 7:

$$t = A \left[1 - 0,125 \left(\frac{D - d}{A} \right)^2 \right]$$

- dabei ist : t = Trumlänge (mm)
- A = Achsabstand (mm)
- D = Richtdurchmesser der großen Scheibe (mm)
- d = Richtdurchmesser der kleinen Scheibe (mm)

B. Die Ablenkung ergibt sich aus:

Formel Nr. 8:

$$\text{Ablenkung} = \frac{t}{100}$$

dabei ist : t = Trumlänge in mm (Abbildung 2)

C. Liegen auf Ihrem Antrieb zwei oder mehr PowerBand®, Polyflex® JB™, Einzelriemen oder Micro-V® Keilrippenriemen, erhalten Sie die minimale und maximale Durchbiegekraft wie folgt:

Formel Nr. 9:

$$\text{Min. empf. Durchbiegekraft (N)} = \frac{T_s + Y}{25}$$

Formel Nr. 10:

$$\text{Max. empf. Durchbiegekraft (N)} = \frac{1,5 T_s + Y}{25}$$

dabei ist Y = Konstante aus Tabelle Nr. 13

RIEMENSPPANNUNG

D. Liegt auf Ihrem Antrieb nur ein einziger PowerBand®, ein Polyflex® JB™, Einzelriemen oder ein Micro-V®-Keilrippenriemen, erhalten Sie die minimale und maximale Durchbiegekraft wie folgt :

Formel Nr. 11:
 Min. empf.
 Durchbiegekraft (N) =
$$\frac{T_s + \left(\frac{t}{L}\right) \times Y}{25}$$

Formel Nr. 12:
 Min. empf.
 Durchbiegekraft (N) =
$$\frac{1,5 T_s + \left(\frac{t}{L}\right) \times Y}{25}$$

dabei ist L = Richtlänge (mm).

E. Die nach Schritt 11-D errechneten Durchbiegekräfte sind nur Werte für Einzelriemen. Multiplizieren Sie diese bei PowerBand®, Polyflex® JB™ oder Micro-V® mit der Riemen- oder Rippenzahl. (Bei 2 oder mehr PowerBand®, Polyflex® JB™ oder Micro-V® verwenden Sie den Riemen mit der geringsten Einzelriemenzahl.)

Tabelle Nr. 13 - Faktor M und Faktor Y

Profil Einzelriemen und Micro-V® Keilrippenriemen	M	Y	Profil PowerBand® und Polyflex® JB™	M
Z	0,05	9		
A	0,09	13	A	0,11
B	0,14	19	B	0,17
C	0,26	30	C	0,31
D	0,52	63	D	0,59
SPZ/3V	0,066	15	9J/3V	0,08
SPA	0,12	20		
SPB/5V	0,17	26	SPB	0,21
			15J/5V	0,21
SPC	0,32	41	SPC	0,36
8V	0,46	60	8V/25J	0,53
SPZ*	0,05	15		
SPA*	0,1	20		
SPB*	0,15	26		
SPC*	0,28	41		
XPZ/3VX	0,06	15	3VX	0,07
XPA	0,104	20		
XPB/5VX	0,13	26	5VX	0,16
XPC	0,30	41		
PJ	0,006	1		
PL	0,022	4,4		
PM	0,089	11		
5M	0,006	2,2	5M-JB	0,009
7M	0,019	8,4	7M-JB	0,025
11M	0,039	15,5	11M-JB	0,053

* Formverzahnte (MN) Konstruktion.

ANMERKUNG : Weitere Spannungsinformationen für PowerBand® finden Sie auf Seiten 35 bis 37.

SCHRITT 12

PRÜFUNG DER RICHTIGEN RIEMENSPPANNUNG

A. Messen Sie in der Mitte der Trumlänge (t) die Kraft, die notwendig ist, um einen Riemen (oder ein Riemenband wie ein PowerBand®, Polyflex® JB™ oder Micro-V®) 1 mm pro 100 mm Spannlänge abzulenken.

Bei Einzelriemen oder ein PowerBand® muss mindestens eine Scheibe rotieren können. Andernfalls wenden Sie Formeln 11 und 12 an.

B. Ist die gemessene Durchbiegekraft zu gering, spannen Sie nach.

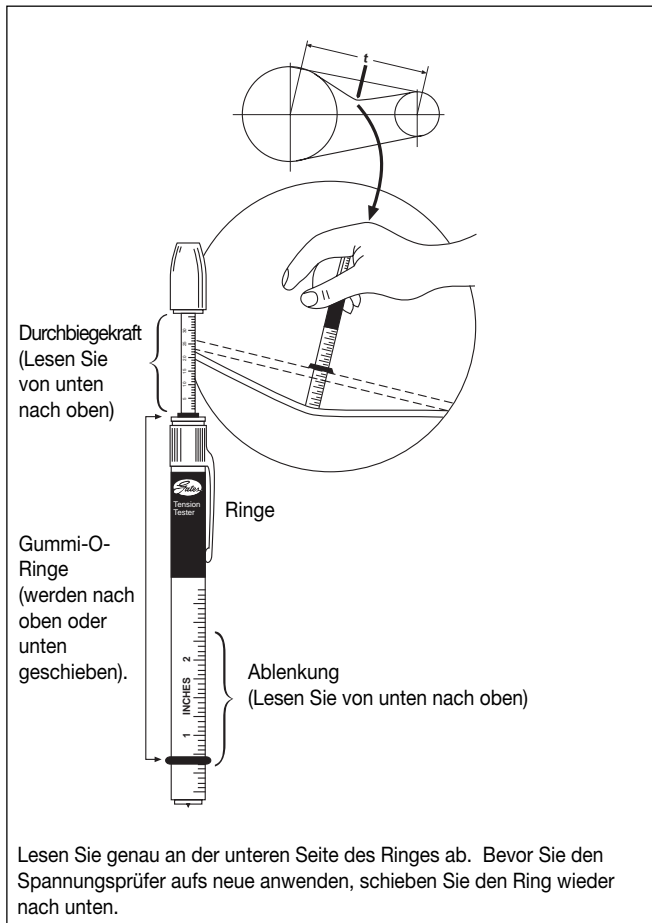
C. Neue Riemen müssen mit der maximalen Durchbiegekraft gespannt werden. Für schon gebrauchte Riemen ist eine Durchbiegekraft über dem Minimum akzeptabel.

D. Um die Spannung leicht prüfen zu können, hat Gates drei Spannungsprüfer entworfen. Der "einfache Spannungsprüfer" misst die Durchbiegekraft bis ± 120 N; der "Doppelspannungsprüfer" misst die Durchbiegekraft bis zu ± 300 N; der High-Tech-Spannungsprüfer misst gleich welche Spannung anhand einer Analyse der Schallwellen. Die ersten zwei Spannungsprüfer bestehen aus einer geeichten Feder mit zwei Skalen, auf der man einerseits die Ablenkung und andererseits die Durchbiegekraft ablesen kann (siehe Zeichnung auf Seite 35). Sie verfahren wie folgt:

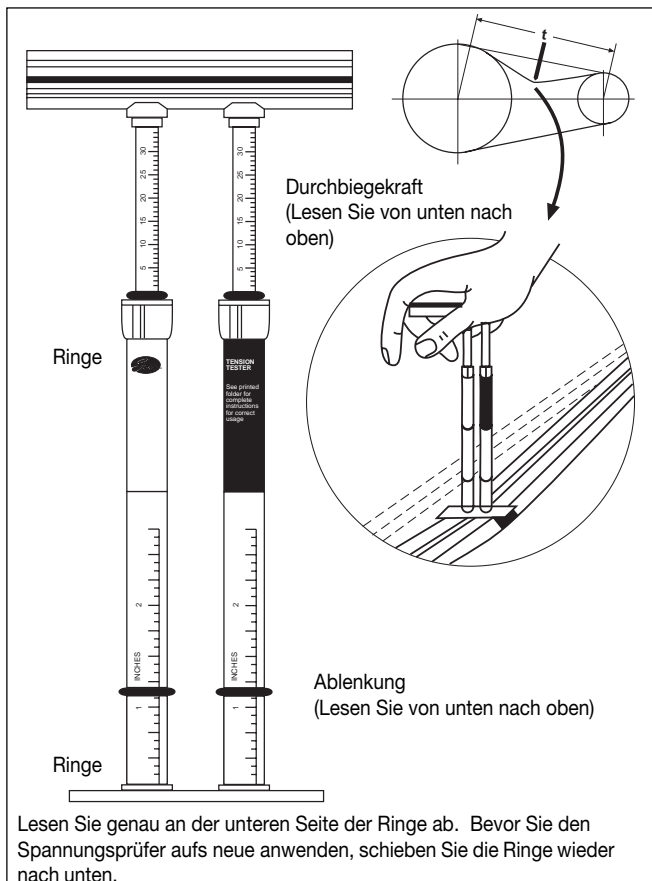
1. Messen Sie die Trumlänge (t)
2. Stellen Sie mit dem unteren Ring die berechnete Ablenkung (Formel Nr. 8) auf der Distanzskala ein. Der obere Ring sollte sich in der Nullstellung auf der Durchbiegungsskala befinden.
3. Bringen Sie den Spannungsprüfer in der Mitte und senkrecht zur Trumlänge an. Üben Sie genügend Kraft aus, um den Riemen um das auf der unteren Skala festgelegte Maß durchzubiegen. Ein über den Riemen gelegtes Stahllineal oder -band sorgt für ein leichteres Ablesen.
4. Der obere Ring ist jetzt auf der oberen Skala, welche die Durchbiegekraft anzeigt, nach oben geschoben. Sie können die Durchbiegekraft an der unteren Seite des Ringes ablesen. Wenn Sie den "Doppelspannungsprüfer" anwenden, lesen Sie die beiden Werte ab, und Sie errechnen die Summe von beiden. Vergleichen Sie diesen Wert mit den mit Hilfe der Formeln 9 bis 12 berechneten Mindest- und Höchstkräften.

RIEMENSPPANNUNG

Einfacher Spannungsprüfer



Doppelspannungsprüfer



Sonic Spannungsprüfer 505C



Im Gegensatz zu konventionellen Spannungsprüfern, die die Durchbiegekraft anzeigen, analysiert der neue Sonic Spannungsprüfer die Schallwellen, die ein Antriebsriemen erzeugt, wenn man ihn antippt. Die Vibrationsfrequenz eines Antriebsriemens basiert auf der Spannung, der Masse und der Trumlänge des Riemens. Der Spannungsprüfer rechnet diese Frequenz in einen Spannungswert um. Dieser Hand-Spannungsprüfer läuft mit Batterien oder mit Strom (Adapter mitgeliefert) und wird mit zwei schnell zu montierenden Sensor-Typen (flexibel und steif) geliefert.

1. Geben Sie das Einheitsgewicht (siehe Gebrauchsanleitung), die Breite und die Trumlänge ein. Diese Daten bleiben auch nach dem Abstellen gespeichert.
2. Bringen Sie den kleinen Sensor in die Nähe des Trums und tippen Sie leicht auf den Antriebsriemen, damit er vibriert.
3. Drücken Sie auf die Taste "measure" (messen). Der Computer verarbeitet die Schallwellen, die vom Riementrum erzeugt werden. Die Spannungswerte werden in Newton oder in Hz angegeben.

Für weitere Informationen, wenden Sie sich bitte an Ihren Gates Ansprechpartner. Er wird Ihnen genau mitteilen können, für welche Antriebsriemen dieser Sonic Spannungsprüfer am besten geeignet ist.

Spezifische Daten bezüglich der Bedienung können Sie dem Handbuch für den Sonic Spannungsprüfer (E/20106) entnehmen.

Wichtig!

Der Gates Sonic Spannungsprüfer ist nicht zertifiziert für den Einsatz in explosionsgefährdete Anwendungsbereiche.

SPANNMETHODE FÜR POWERBAND®

Wenn das Riemenprofil und die Profilanahl eines PowerBand® so groß sind, dass die Durchbiegekraft größer als eine üblicherweise aufbringbare Kraft wird, muss eine andere Methode zum Messen der Riemenspannung verwendet werden. Es handelt sich dabei um die Dehnungsmethode. Das Prinzip ist einfach.

RIEMENSPANNUNG

Ein gegebener Wert an Spannkraft führt zu einem gegebenen Wert an Riemendehnung. Deshalb ist die Dehnung eines PowerBand®, wenn es montiert und gespannt ist, ein Maßstab für die statische Spannung im Riemen.

Dehnungsmethode für das Spannen von PowerBand® Verbundkeilriemen

SCHRITT I

BERECHNEN SIE DIE NOTWENDIGE SPANNUNG PRO PROFIL DES RIEMENS (STATISCHE SPANNKRAFT)

- A. Errechnen Sie die **notwendige statische Spannkraft pro Profil** unter Verwendung der Formel Nr. 6, Schritt 10 der Spannungsmethode für Einzelriemen.
- B. Berechnen Sie die empfohlenen Mindest- und Maximalspannungen.
 Mindestspannkraft = T_s
 Maximalspannkraft = $1,5 \times T_s$

SCHRITT II

BERECHNEN SIE DEN WERT DER RIEMENDEHNUNG (AUF DEM ANTRIEB), UM OBIGE SPANNUNG ZU ERREICHEN

- A. Messen Sie den Außenumfang des Riemens ohne Spannung. Dabei braucht der Riemen sich nicht auf dem Antrieb zu befinden, er kann aber auch spannungslos montiert sein.
ANMERKUNG : Wenn Sie einen Antrieb, der in Betrieb war, nachspannen wollen, muss der Riemen zunächst entspannt werden, um den Außenumfang zu messen.
- B. Finden Sie in Tabelle Nr. 14 den korrekten **Riemenlängen-Multiplikator** für jede der oberen errechneten statischen Spannkraften.
- C. Multiplizieren Sie den gemessenen Außenumfang des PowerBand® mit den einzelnen Multiplikatoren. Sie erhalten den **„gedehnten“ Außenumfang** entsprechend den einzelnen berechneten Spannungen.

Tabelle Nr. 14 - Riemenlängen-Multiplikatoren für PowerBand®

T _s (N)	9J (3V)	15 J (5V) SPB	SPC	25J (8V)	3VX	5VX	8VK	A	B		C		D
									< 3250	>3250	< 3250	>3250	
300	1,00821					1,00613							
350	1,00957					1,00715							
400	1,01094					1,00817							
450	1,01231	1,00532				1,00919	1,00337	1,00481					
500	1,01367	1,00591				1,01021	1,00374	1,00535					
550	1,01504	1,00650				1,01124	1,00412	1,00588					
600	1,01641	1,00709	1,00481			1,01226	1,00449	1,00642	1,00562	1,00674			
650	1,01778	1,00769	1,00515			1,01328	1,00487	1,00695	1,00608	1,00730			
700	1,01915	1,00828	1,00549	1,00449	1,01430	1,00524		1,00749	1,00655	1,00786	1,00393	1,00524	
750	1,02051	1,00887	1,00584	1,00481	1,01532	1,00561		1,00802	1,00702	1,00843	1,00421	1,00561	
800	1,02188	1,00946	1,00618	1,00513	1,01634	1,00599		1,00856	1,00749	1,00899	1,00449	1,00599	1,00310
900	1,02462	1,01064	1,00686	1,00578	1,01839	1,00674		1,00963	1,00843	1,01011	1,00505	1,00674	1,00348
1000	1,02735	1,01183	1,00754	1,00642	1,02043	1,00749	1,00132	1,01070	1,00936	1,01124	1,00562	1,00749	1,00387
1200		1,01419	1,00891	1,00770		1,00899	1,00158	1,01284	1,01124	1,01348	1,00674	1,00899	1,00465
1400		1,01656	1,01028	1,00899		1,01049	1,00185	1,01498	1,01311	1,01573	1,00786	1,01049	1,00542
1600		1,01893	1,01164	1,01027		1,01198	1,00211		1,01498	1,01798	1,00899	1,01198	1,00620
1800		1,02129	1,01301	1,01156		1,01348	1,00237		1,01686	1,02023	1,01011	1,01348	1,00697
2000		1,02366	1,01438	1,01284		1,01498	1,00264		1,01873	1,02248	1,01124	1,01498	1,00775
2250		1,02662	1,01608	1,01445		1,01685	1,00297		1,02107	1,02529	1,01264	1,01685	1,00872
2500		1,02957	1,01779	1,01605		1,01873	1,00330		1,02341	1,02810	1,01405	1,01873	1,00968
2750			1,01950	1,01766			1,00363				1,01545	1,02060	1,01065
3000			1,02121	1,01926			1,00396				1,01686	1,02247	1,01162
3250			1,02292	1,02087			1,00429				1,01826	1,02435	1,01259
3500			1,02462	1,02247			1,00462				1,01967	1,02622	1,01356
3750			1,02633	1,02408			1,00495				1,02107	1,02809	1,01453
4000			1,02804	1,02569			1,00528				1,02248	1,02997	1,01550
4250			1,02975	1,02729			1,00561				1,02388	1,03184	1,01647
4500			1,03146	1,02890			1,00594				1,02529	1,03371	1,01744
4750			1,03316	1,03050			1,00627				1,02669	1,03559	1,01840
5000			1,03487	1,03211			1,00660				1,02810	1,03746	1,01937
5250				1,03371			1,00693						1,02034
5500				1,03532			1,00727						1,02131
6000				1,03853			1,00793						1,02325

RIEMENSPANNUNG

SCHRITT III

SPANNEN SIE DEN ANTRIEB

- A. Spannen Sie das auf dem Antrieb installierte PowerBand® bis der Außenumfang zwischen den kalkulierten "gedehnten" Werten - wie oben errechnet - liegt.
- B. Spannen Sie neue Riemen bis die Dehnung mit der berechneten maximalen Außenlänge, basiert auf der Maximalspannkraft, übereinstimmt.

1. SCHEIBENRILLEN-SPEZIFIKATIONEN FÜR KEILRIEMEN

Abbildung 3 - Bezeichnungen für Rillenabmessungen für Keilriemen

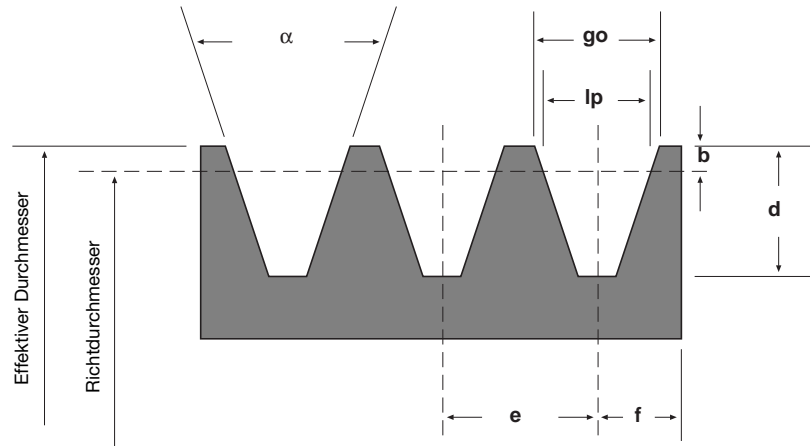


Tabelle Nr. 15 - Rillenabmessungen und Toleranzen für Hi-Power® PowerBand® nach RMA-Normen

Profil	Effektiver Durchmesser mm	Rillenkinkel a	go mm	d mm	e * mm	f mm
A - PowerBand®	< 140	34° ± 1/2°	12,55 ± 0,13	12,45 ± 0,79	15,88 ± 0,60	9,53 (+1,78/-0)
	> 140	38° ± 1/2°	12,80 ± 0,13	12,45 ± 0,79	15,88 ± 0,60	9,53 (+1,78/-0)
B - PowerBand®	< 180	34° ± 1/2°	16,18 ± 0,13	14,73 ± 0,79	19,05 ± 0,60	12,70 (+3,80/-0)
	> 180	38° ± 1/2°	16,51 ± 0,13	14,73 ± 0,79	19,05 ± 0,60	12,70 (+3,80/-0)
C - PowerBand®	< 200	34° ± 1/2°	22,33 ± 0,18	19,81 ± 0,79	25,40 ± 0,60	17,48 (+3,80/-0)
	200 bis 315	36° ± 1/2°	22,53 ± 0,18	19,81 ± 0,79	25,40 ± 0,60	17,48 (+3,80/-0)
	> 315	38° ± 1/2°	22,73 ± 0,18	19,81 ± 0,79	25,40 ± 0,60	17,48 (+3,80/-0)
D - PowerBand®	< 355	34° ± 1/2°	31,98 ± 0,18	26,67 ± 0,79	36,53 ± 0,60	22,23 (+6,35/-0)
	355 bis 450	36° ± 1/2°	32,28 ± 0,18	26,67 ± 0,79	36,53 ± 0,60	22,23 (+6,35/-0)
	> 450	38° ± 1/2°	32,59 ± 0,18	26,67 ± 0,79	36,53 ± 0,60	22,23 (+6,35/-0)

* Die Summe der Abweichungen vom Maß "e" für alle Rillen einer Scheibe soll ± 1,2 mm nicht überschreiten.

SCHEIBEN

Tabelle Nr. 16 - Rillenabmessungen und Toleranzen für Super HC® PowerBand® nach ISO-Norm 5290

Profil	Eff. Außendurchmesser mm	Rillenkante	go mm	d mm	e * mm	f mm
		a				
9J PowerBand®	< 90	36° ± 1/4°	8,9 ± 0,13	8,9 (+0,25/-0)	10,3 ± 0,40	9 (+2,4/-0)
	90 bis 150	38° ± 1/4°	8,9 ± 0,13	8,9 (+0,25/-0)	10,3 ± 0,40	9 (+2,4/-0)
	151 à 300	40° ± 1/4°	8,9 ± 0,13	8,9 (+0,25/-0)	10,3 ± 0,40	9 (+2,4/-0)
	> 300	42° ± 1/4°	8,9 ± 0,13	8,9 (+0,25/-0)	10,3 ± 0,40	9 (+2,4/-0)
15J PowerBand®	< 250	38° ± 1/4°	15,2 ± 0,13	15,2 (+0,25/-0)	17,5 ± 0,40	13 (+3,2/-0)
	250 bis 400	40° ± 1/4°	15,2 ± 0,13	15,2 (+0,25/-0)	17,5 ± 0,40	13 (+3,2/-0)
	> 400	42° ± 1/4°	15,2 ± 0,13	15,2 (+0,25/-0)	17,5 ± 0,40	13 (+3,2/-0)
25J PowerBand®	< 400	38° ± 1/4°	25,4 ± 0,13	25,4 (+0,25/-0)	28,6 ± 0,40	19 (+6,3/-0)
	400 bis 560	40° ± 1/4°	25,4 ± 0,13	25,4 (+0,25/-0)	28,6 ± 0,40	19 (+6,3/-0)
	> 560	42° ± 1/4°	25,4 ± 0,13	25,4 (+0,25/-0)	28,6 ± 0,40	19 (+6,3/-0)

* Die Summe der Abweichungen vom Maß "e" für alle Rillen einer Scheibe soll die nachstehenden Werte nicht überschreiten :
± 0,5 mm für 9J und 15J; +/- 0,8 mm für 25J.

Tabelle Nr. 17 - Rillenabmessungen und Toleranzen für Super HC® PowerBand® nach RMA-Normen

Profil	Richtbreite lp mm	Effektiver Durchm. mm	Rillenkante	go mm	d mm (Minimum)	e * mm	f mm	b mm
			a					
3V/3VX und PowerBand®	8,45	< 90	36° ± 1/4°	8,89 ± 0,13	8,6	10,32 ± 0,40	8,73 (+2,4/-0)	0,65
		90 bis 150	38° ± 1/4°	8,89 ± 0,13	8,6	10,32 ± 0,40	8,73 (+2,4/-0)	0,65
		151 bis 300	40° ± 1/4°	8,89 ± 0,13	8,6	10,32 ± 0,40	8,73 (+2,4/-0)	0,65
		> 300	42° ± 1/4°	8,89 ± 0,13	8,6	10,32 ± 0,40	8,73 (+2,4/-0)	0,65
5V/5VX und PowerBand®	14,4	< 250	38° ± 1/4°	15,24 ± 0,13	15,0	17,46 ± 0,40	12,7 (+3,2/-0)	1,25
		250 bis 400	40° ± 1/4°	15,24 ± 0,13	15,0	17,46 ± 0,40	12,7 (+3,2/-0)	1,25
		> 400	42° ± 1/4°	15,24 ± 0,13	15,0	17,46 ± 0,40	12,7 (+3,2/-0)	1,25
8V/8VK und PowerBand®	23,65	< 400	38° ± 1/4°	25,4 ± 0,13	25,1	28,58 ± 0,40	19,05 (+6,3/-0)	2,54
		400 bis 560	40° ± 1/4°	25,4 ± 0,13	25,1	28,58 ± 0,40	19,05 (+6,3/-0)	2,54
		> 560	42° ± 1/4°	25,4 ± 0,13	25,1	28,58 ± 0,40	19,05 (+6,3/-0)	2,54

* Die Summe der Abweichungen vom Maß "e" für alle Rillen einer Scheibe soll ± 0,79 mm nicht überschreiten.

Rillenabmessungen und Toleranzen für Super HC® PowerBand® nach ISO 4183 werden in Tabelle Nr. 18 (SPB-PB / SPC-PB) auf Seite 40 aufgeführt.



SCHEIBEN

Tabelle Nr. 18 - Rillenabmessungen und Toleranzen nach ISO 4183, DIN 2211 und DIN 2217

Profil	Richtbreite lp mm	Richtdurchmesser mm	Rillenwinkel a	go mm	d mm	e mm	f* mm	b mm
D**	27	355 bis 500	36° ± 1/2°	32	28 (min.)	37 ± 0,60	24 (±2)	8,1
mm		> 500	38° ± 1/2°	32	28 (min.)	37 ± 0,60	24 (±2)	8,1
E**	32	500 bis 630	36° ± 1/2°	40	33 (min.)	44,5 ± 0,70	29 (±2)	12
mm		> 630	38° ± 1/2°	40	33 (min.)	44,5 ± 0,70	29 (±2)	12
Z**	8,5	63 bis 80	34° ± 1°	9,72	11 (+0,25/-0)	12 ± 0,30	8 ± 0,6	2
SPZ***		> 80	38° ± 1°	9,88	11 (+0,25/-0)	12 ± 0,30	8 ± 0,6	2
XPZ								
A**	11	90 bis 118	34° ± 1°	12,68	13,75 (+0,25/-0)	15 ± 0,30	10 ± 0,6	2,75
SPA***		> 118	38° ± 1°	12,89	13,75 (+0,25/-0)	15 ± 0,30	10 ± 0,6	2,75
XPA								
B**	14	140 bis 190	34° ± 1°	16,14	17,5 (+0,25/-0)	19 ± 0,40	12,5 ± 0,8	3,5
SPB***		> 190	38° ± 1°	16,41	17,5 (+0,25/-0)	19 ± 0,40	12,5 ± 0,8	3,5
SPB-PB								
XPB								
C**	19	224 bis 315	34° ± 1/2°	21,94	24 (+0,25/-0)	25,5 ± 0,50	17 ± 1,0	4,8
SPC***		> 315	38° ± 1/2°	22,31	24 (+0,25/-0)	25,5 ± 0,50	17 ± 1,0	4,8
SPC-PB								
XPC								

Toleranzen der Richtdurchmesser können errechnet werden, indem diese Werte (+ 1,6%/ -0%) dem Nennmaß des Richtdurchmessers in mm zugerechnet werden.

* Diese Toleranzen müssen berücksichtigt werden, wenn man die Scheiben ausrichtet.

** Nach DIN 2217.

*** Nach DIN 2211 und ISO 4183.

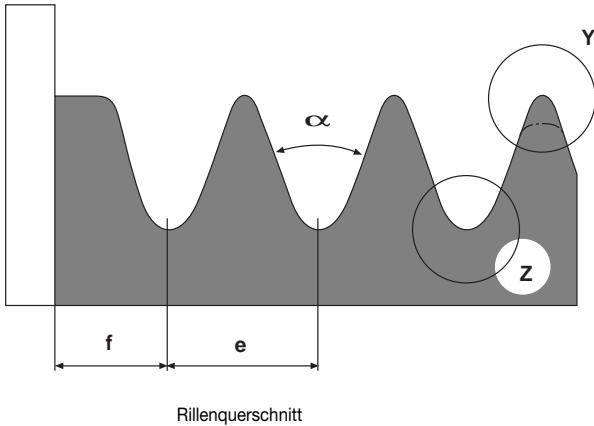
WICHTIG

Bezüglich anderer PowerBand® Verbundkeilriemen als SPB-PB und SPC-PB, siehe Tabellen 15 bis 17 (Seiten 38 und 39).

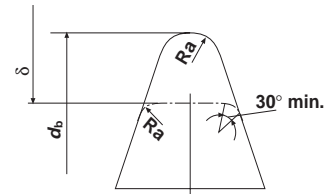
SCHEIBEN

2. SCHEIBENRILLEN-SPEZIFIKATIONEN FÜR MICRO-V®

Abbildung 4 - Bezeichnungen für Rillenabmessungen für Micro-V® Keilrippenriemen

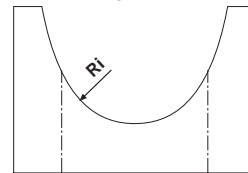


Einzelheit Y: Rillen-Profilkopf



Gestaltung des Profilkopfes zwischen dem gezeigten max. und min. Querschnitt nach Wahl des Herstellers.

Einzelheit Z: Rillen-Profilgrund



Gestaltung des Rillengrundes unterhalb R_i nach Wahl des Herstellers.

Tabelle Nr. 19 - Rillenabmessungen und Toleranzen für Micro-V® Keilrippenriemen nach DIN 7867 und ISO 9982

Profil	Rillenwinkel α	e mm *	R_i mm max.	R_a mm min.	f mm min.
PJ	$40 \pm 1/2^\circ$	$2,34 \pm 0,03$	0,40	0,20	1,8
PL	$40 \pm 1/2^\circ$	$4,70 \pm 0,05$	0,40	0,40	3,3
PM	$40 \pm 1/2^\circ$	$9,40 \pm 0,08$	0,75	0,75	6,4

* Die Summe der Abweichungen vom Maß "e" für alle Rillen einer Scheibe soll $\pm 0,30$ mm nicht überschreiten.

3. SCHEIBENRILLEN-SPEZIFIKATIONEN FÜR POLYFLEX® JB™

Abbildung 5 - Bezeichnungen für Rillenabmessungen - Polyflex® JB™ Riemen

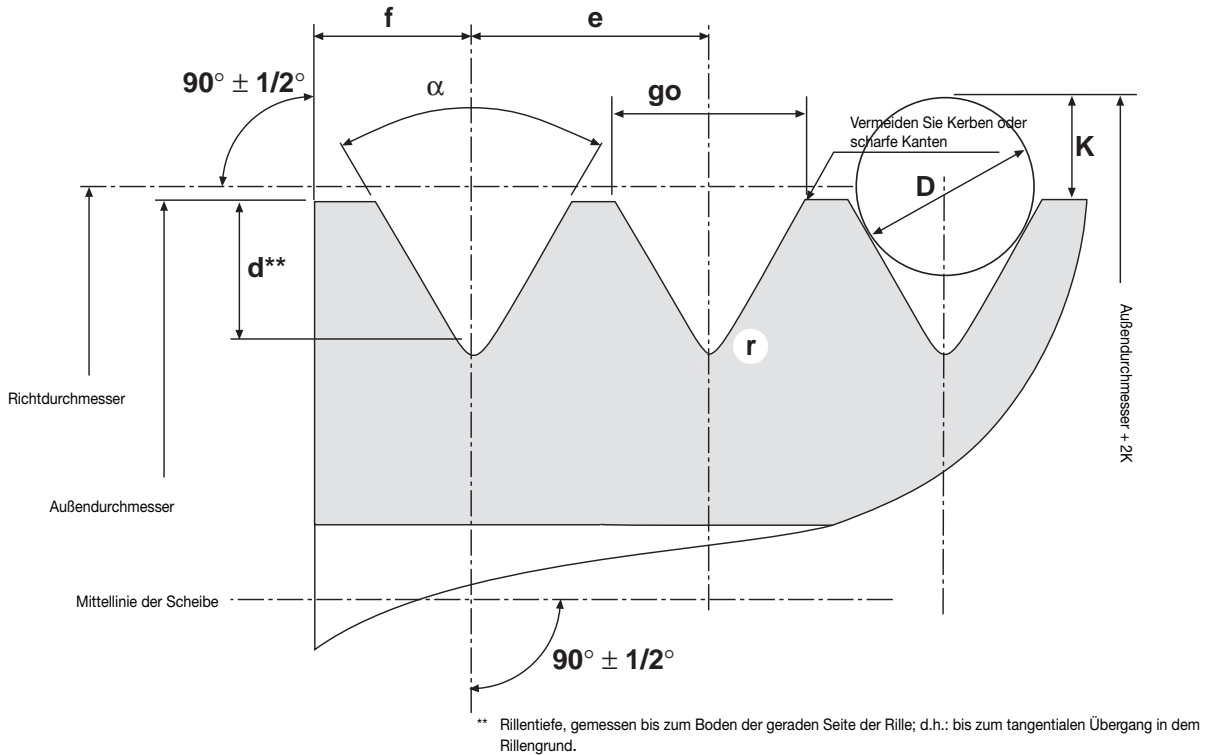


Tabelle Nr. 20 - Rillenabmessungen und Toleranzen für Polyflex® JB™

Profil	Außendurchmesser mm	Rillenkante a	go mm	d** mm	e mm	f mm	r mm	2K mm	D mm
5M	26-32	60° (± 1/4°)	4,50 (± 0,05 mm)	3,28	5,30 (+0,13/-0,05)	3,45	0,4	5,71	4,50
	33-97	62° (± 1/4°)	4,50 (± 0,05 mm)	3,15	5,30 (+0,13/-0,05)	3,45	0,4	5,75	4,50
	> 97	64° (± 1/4°)	4,50 (± 0,05 mm)	3,05	5,30 (+0,13/-0,05)	3,45	0,4	5,79	4,50
7M	42-76	60° (± 1/4°)	7,10 (± 0,05 mm)	5,28	8,50 (+0,13/-0,05)	5,65	0,6	10,20	7,50
	> 76	62° (± 1/4°)	7,10 (± 0,05 mm)	5,08	8,50 (+0,13/-0,05)	5,65	0,6	10,25	7,50
11M	67-117	60° (± 1/4°)	11,20 (± 0,05 mm)	8,51	13,20 (+0,13/-0,05)	8,60	0,8	15,10	11,50
	> 117	62° (± 1/4°)	11,20 (± 0,05 mm)	8,20	13,20 (+0,13/-0,05)	8,60	0,8	15,19	11,50

ANMERKUNGEN

- Die Rillenseiten dürfen einen Rauheitswert von $R_a = 3\mu\text{m}$ nicht überschreiten.
- Die Summe der Abweichungen vom Maß e für alle Rillen einer Scheibe soll $\pm 0,30$ mm nicht überschreiten.
- Die Toleranz auf den Außendurchmesser muss sein :
 0,13 mm für Scheiben mit einem Außendurchmesser von 26 mm bis 125 mm;
 0,38 mm für Scheiben mit einem Außendurchmesser von 126 mm bis 250 mm;
 0,76 mm für Scheiben mit einem Außendurchmesser von 251 mm bis 500 mm;
 1,27 mm für Scheiben mit einem Außendurchmesser von 501 mm und mehr.
- Die Radialabweichung darf 0,13 mm TIR* für Außendurchmesser bis zu 250 mm nicht überschreiten.
 Außendurchmesser > 250 mm: pro 25 mm werden 0,01 mm TIR addiert.
- Die Axialabweichung darf 0,03 mm TIR* pro 25 mm des Außendurchmessers für Durchmesser bis 500 mm nicht überschreiten.
 Außendurchmesser > 500 mm: pro 25 mm werden 0,01 mm TIR addiert.

* TIR : Total Indicator Reading, d.h. abzulesender Wert.

** Rillentiefe, gemessen bis zum Boden der geraden Seite der Rille; d.h. : bis zum Tangentialpunkt der "d" und "r" Abmessungen.

SPANNROLLEN

SPANNROLLEN AUF KEILRIEMENANTRIEBEN

Der Ausdruck "Spannrolle", eingesetzt an Keilriemenantrieben, wird für eine Scheibe oder Rolle angewendet, die nicht belastet ist. Eine Spannrolle kann eine flache oder gerillte Scheibe sein. Spannrollen werden an Keilriemenantrieben für die verschiedensten Zwecke eingesetzt :

1. Zum Nachspannen der Riemen bei fixen Achsabständen.
2. Zum Überwinden von Hindernissen.
3. Zum Überwinden von Ecken.
4. Zum Unterbrechen großer Trumlängen, wo Riemen-
vibrationen zu einem Problem führen können.
5. Zum Aufrechterhalten der Spannung.
6. Um einen Kupplungsvorgang zu ermöglichen.

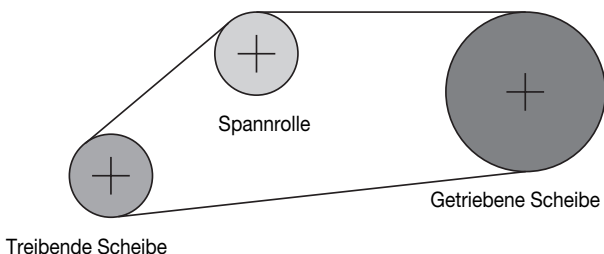
Spannrollen erhöhen in jedem Fall die Antriebsspannung und ihr Einsatz sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Sollten sie aber dennoch notwendig sein, ist bei der Konstruktion darauf zu achten, dass nur ein Minimum an Beeinträchtigung des Gesamtantriebs erfolgt. Aus diesem Grunde sollten folgende Regeln berücksichtigt werden.

MONTIEREN VON SPANNROLLEN

Innenseite oder Außenseite

Eine Spannrolle kann sowohl an die Innen- als an die Außenseite montiert werden. Innenspannrollen sind normalerweise mit Rillen ausgerüstet. Sie können aber auch flach sein, wenn der oder die Keilriemen vom Profil her groß genug sind, um ihre Stabilität zu erhalten. Flache Innenspannrollen können verwendet werden bei Hi-Power® Keilriemen, aber nicht bei Quad-Power II und Super HC® MN Keilriemen. Super HC® PowerBand® dagegen können in Verbindung mit flachen Innenspannrollen eingesetzt werden, da das Deckband die Einzelriemen am Verdrehen hindert.

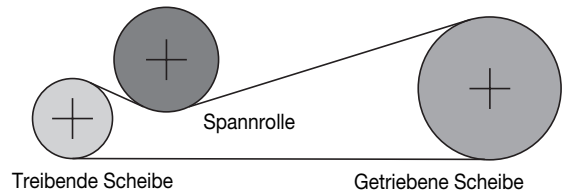
Abbildung 6 - Innenspannrolle



Eine Außenspannrolle vergrößert den Umschlingungswinkel, jedoch werden hier Grenzen durch das entgegengesetzt liegende Trum gesetzt. Außenspannrollen sind in jedem Fall flach.

ANMERKUNG : Der Gebrauch von Außenspannrollen ist bei Polyflex® JB™ nicht empfohlen.

Abbildung 7- Außenspannrolle



Anordnung der Spannrolle

Spannrollen sollten - wenn möglich - im losen Trum des Antriebs eingesetzt werden. Federgelagerte Spannrollen müssen in jedem Fall im losen Trum angeordnet sein, weil die Federspannung in dieser Stellung viel niedriger sein darf. Solche Spannrollen dürfen auch nicht an Antrieben mit umkehrbarer Drehrichtung (d.h. wenn das lose Trum das ziehende Trum werden kann) eingesetzt werden.

Abbildung 8 - Spannrolle im ziehenden Trum

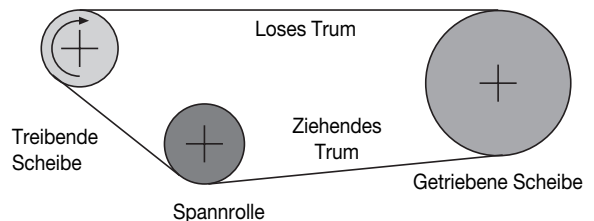
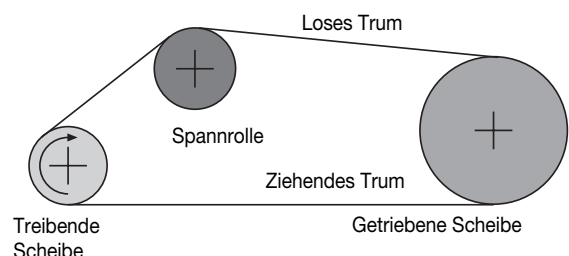


Abbildung 9 - Spannrolle im losen Trum

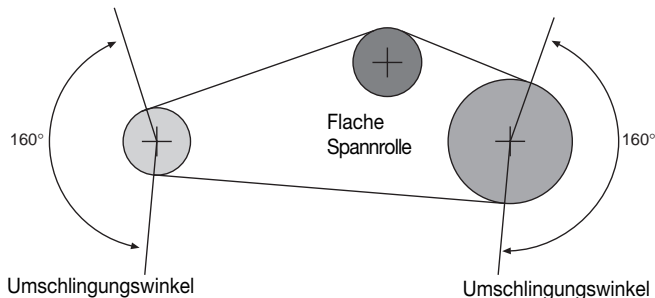


SPANNROLLEN

Anordnung im Trum

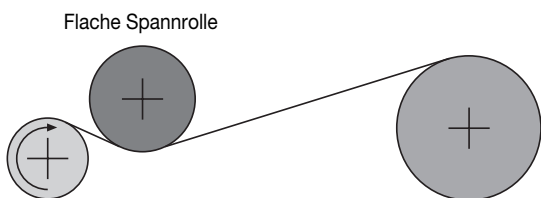
Eine gerillte Innenspannrolle kann an jedem Punkt des Trums angeordnet werden, vorzugsweise aber so dass sich nahezu die gleichen Umschlingungswinkel an den angrenzenden Scheiben ergeben.

Abbildung 10 - Gleiche Umschlingungswinkel



Eine flache Innen- oder Außenspannrolle sollte soweit wie möglich von der Scheibe entfernt liegen, in die der Riemen dann eintritt. Der Grund hierfür liegt darin, dass sich Keilriemen auf einer Flachscheibe geringfügig hin- und herbewegen. Ein Anbringen dieser Spannrolle, soweit wie möglich entfernt von der nächsten Scheibe, verhindert die Möglichkeit, dass der Keilriemen die Scheibe in einer ungünstigen Lage erreicht. Der Gebrauch von flachen Spannrollen auf großen Riemenlängen kann Riemenschwingungen erzeugen und sollte vermieden werden.

Abbildung 11 - Montieren einer flachen Spannrolle



WEITERE INFORMATIONEN

Spannrollendurchmesser

Innenspannrollen sollten mindestens so groß wie die kleinste belastete Scheibe sein. Außenspannrollen sollten ca. 50% größer sein, als die kleinste belastete Scheibe. Die Leistungsfähigkeit des Riemens oder seine Lebensdauer werden mit Sicherheit reduziert, wenn zu kleine Spannrollen verwendet werden.

Riemenlänge

Ein mit einer Spannrolle ausgerüsteter Antrieb sollte so ausgelegt sein, dass von der extremen Installationsposition ausgegangen wird und die Riemenlänge in dieser Position ermittelt wird. Stellen Sie sicher, dass der Riemen, den Sie wählen, lang genug ist, um installiert werden zu können.

Flache Spannrollen

Flache Spannrollen für Keilriemenantriebe sollen nicht gewölbt sein, vielmehr sollen hier Bordscheiben verwendet werden. Der Übergang von Bordscheiben zur Lauffläche darf nicht gerundet sein, um ein Hochklettern des Riemens zu vermeiden. Eine allgemeine Regel zur Bestimmung der Stirnbreite flacher Spannrollen (von den Innenseiten der Begrenzungsteile gemessen, falls solche vorhanden sind) ist es, das 1 1/2-fache der nominalen oberen Riemenbreite zur Stirnbreite der eingesetzten Keilriemenscheiben zu addieren.

Reduzierung der Übertragungswerte

Wie vorstehend bereits geschildert, wirkt sich der Einsatz einer Spannrolle (oder mehrerer Spannrollen) auf die Leistung des Riemens aus, und reduziert folglich für jede Riemenlebensdauer die Kraftübertragungswerte. Durch Beachtung der o.g. Empfehlungen können bei Einsatz von Spannrollen gute Ergebnisse erzielt werden, wenn die in der Tabelle aufgeführten Multiplikatoren für die normalen Leistungswerte berücksichtigt werden.

Zahl der Spannrollen	Multiplikand
1	0,91
2	0,86
3	0,81

Diese Faktoren sind angenäherte Werte. Sie sind nur anwendbar, wenn die Spannrollendurchmesser in Übereinstimmung mit den obigen Empfehlungen sind. Je kleiner die Spannrolle ist, desto mehr verringert sich die Leistungsübertragung oder die Lebensdauer, da die Biegebelastung zunimmt.

LEISTUNGSTABELLEN QUAD-POWER II

Basis kW-Wert pro Riemen

XPC

UPM schnelle Scheibe	180	190	200	212	224	236	250	265	280	300	315	335	355	375	400	425	450
585	10,15	11,29	12,44	13,81	15,17	16,52	18,10	19,78	21,45	23,67	25,32	27,51	29,69	31,86	34,55	37,22	39,87
700	11,86	13,22	14,57	16,18	17,79	19,39	21,24	23,22	25,19	27,79	29,74	32,31	34,87	37,40	40,55	43,66	46,75
725	12,23	13,63	15,02	16,69	18,35	20,00	21,91	23,96	25,99	28,68	30,68	33,33	35,97	38,58	41,82	45,03	48,21
870	14,30	15,96	17,61	19,58	21,53	23,48	25,74	28,14	30,53	33,69	36,04	39,14	42,22	45,27	49,04	52,76	56,43
950	15,42	17,21	19,00	21,13	23,25	25,35	27,79	30,39	32,97	36,37	38,90	42,25	45,56	48,83	52,87	56,86	60,78
1160	18,25	20,40	22,53	25,07	27,60	30,11	33,01	36,09	39,14	43,16	46,14	50,07	53,94	57,75	62,42	67,01	71,49
1450	21,93	24,54	27,13	30,21	33,26	36,28	39,77	43,46	47,10	51,87	55,39	59,99	64,50	68,90	74,25	79,43	84,43
1750	25,47	28,52	31,55	35,14	38,68	42,18	46,20	50,43	54,58	59,99	63,94	69,08	74,05	78,85			
2850	35,86	40,19	44,42	49,36	54,13												
3450	39,57	44,30															
100	2,11	2,32	2,54	2,80	3,06	3,32	3,62	3,94	4,26	4,69	5,00	5,43	5,85	6,27	6,79	7,31	7,83
200	3,93	4,34	4,76	5,26	5,76	6,26	6,84	7,45	8,07	8,89	9,50	10,31	11,12	11,92	12,93	13,93	14,92
300	5,63	6,25	6,86	7,59	8,32	9,05	9,90	10,80	11,70	12,90	13,79	14,98	16,16	17,33	18,80	20,26	21,71
400	7,27	8,07	8,87	9,83	10,79	11,74	12,85	14,03	15,21	16,77	17,94	19,49	21,03	22,57	24,48	26,38	28,26
500	8,84	9,84	10,82	12,01	13,18	14,36	15,72	17,17	18,62	20,54	21,97	23,88	25,77	27,65	29,99	32,31	34,62
600	10,37	11,55	12,72	14,12	15,51	16,90	18,51	20,23	21,94	24,21	25,90	28,15	30,38	32,59	35,34	38,07	40,78
700	11,86	13,22	14,57	16,18	17,79	19,39	21,24	23,22	25,19	27,79	29,74	32,31	34,87	37,40	40,55	43,66	46,75
800	13,31	14,84	16,37	18,19	20,01	21,81	23,91	26,14	28,36	31,29	33,47	36,37	39,23	42,08	45,60	49,08	52,52
900	14,72	16,43	18,13	20,16	22,18	24,19	26,51	28,99	31,45	34,70	37,12	40,32	43,48	46,62	50,49	54,31	58,08
1000	16,11	17,98	19,85	22,08	24,30	26,51	29,06	31,77	34,47	38,02	40,67	44,16	47,61	51,01	55,22	59,35	63,42
1100	17,45	19,50	21,54	23,97	26,38	28,77	31,54	34,49	37,41	41,26	44,12	47,88	51,60	55,27	59,78	64,20	68,53
1200	18,77	20,98	23,18	25,80	28,40	30,99	33,97	37,14	40,28	44,41	47,47	51,50	55,46	59,37	64,15	68,83	73,40
1300	20,06	22,43	24,79	27,60	30,38	33,15	36,34	39,72	43,07	47,46	50,72	54,99	59,19	63,31	68,34	73,25	78,02
1400	21,32	23,85	26,36	29,35	32,32	35,25	38,64	42,23	45,77	50,42	53,86	58,36	62,77	67,08	72,34	77,43	82,36
1500	22,54	25,23	27,89	31,06	34,20	37,30	40,88	44,67	48,40	53,29	56,89	61,59	66,19	70,68	76,12	81,37	
1600	23,73	26,57	29,38	32,72	36,03	39,30	43,06	47,03	50,94	56,05	59,80	64,70	69,46	74,09	79,69		
1700	24,90	27,88	30,84	34,34	37,81	41,23	45,17	49,31	53,39	58,70	62,59	67,65	72,56	77,32			
1800	26,03	29,16	32,25	35,92	39,54	43,11	47,21	51,52	55,75	61,24	65,26	70,47	75,50				
1900	27,13	30,39	33,62	37,44	41,21	44,92	49,18	53,64	58,01	63,68	67,80	73,13					
2000	28,20	31,59	34,95	38,92	42,83	46,67	51,07	55,68	60,18	65,99	70,20						
2100	29,23	32,76	36,24	40,35	44,39	48,36	52,89	57,63	62,24	68,18	72,47						
2200	30,23	33,88	37,48	41,73	45,90	49,98	54,64	59,49	64,20	70,24							
2300	31,20	34,97	38,68	43,06	47,34	51,53	56,30	61,26	66,05								
2400	32,13	36,01	39,83	44,33	48,72	53,01	57,88	62,92									
2500	33,02	37,02	40,94	45,55	50,04	54,42	59,38	64,49									
2600	33,88	37,98	42,00	46,71	51,30	55,75	60,78										
2700	34,70	38,90	43,01	47,81	52,48	57,01											
2800	35,48	39,77	43,96	48,86	53,60	58,19											
2900	36,22	40,60	44,87	49,84	54,65												
3000	36,93	41,38	45,72	50,76													
3100	37,59	42,12	46,52	51,62													
3200	38,21	42,80	47,26														
3300	38,78	43,44	47,95														
3400	39,32	44,03															
3500	39,80	44,56															
3600	40,25																
3700	40,64																

6
QP

Bei einer Riemengeschwindigkeit über 30 m/s müssen die Scheiben ausgewuchtet werden.

Zusätzliche Leistung pro Riemen für korrigierte Lebensdauer.

C	25000 Stunden	12000 Stunden	6000 Stunden
	$\frac{d \times \text{UPM}}{118064}$	0	$\frac{d \times \text{UPM}}{125156}$

LEISTUNGSTABELLEN QUAD-POWER II

Zusätzliche Leistung (kW) pro Riemen für Übersetzungsverhältnis

UPM schnelle Scheibe	1 bis 1,01	1,02 bis 1,03	1,04 bis 1,05	1,06 bis 1,08	1,09 bis 1,11	1,12 bis 1,15	1,16 bis 1,2	1,21 bis 1,28	1,29 bis 1,44	>1,44
585	0,00	0,10	0,21	0,31	0,41	0,52	0,62	0,72	0,83	0,93
700	0,00	0,12	0,25	0,37	0,49	0,62	0,74	0,86	0,99	1,11
725	0,00	0,13	0,26	0,38	0,51	0,64	0,77	0,90	1,02	1,15
870	0,00	0,15	0,31	0,46	0,61	0,77	0,92	1,07	1,23	1,38
950	0,00	0,17	0,33	0,50	0,67	0,84	1,01	1,17	1,34	1,51
1160	0,00	0,21	0,41	0,61	0,82	1,02	1,23	1,43	1,64	1,84
1450	0,00	0,26	0,51	0,77	1,02	1,28	1,53	1,79	2,05	2,30
1750	0,00	0,31	0,62	0,93	1,24	1,54	1,85	2,16	2,47	2,78
2850	0,00	0,50	1,00	1,51	2,01	2,51	3,02	3,52	4,02	4,53
3450	0,00	0,61	1,22	1,82	2,44	3,04	3,65	4,26	4,87	5,48
100	0,00	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16
200	0,00	0,04	0,07	0,11	0,14	0,18	0,21	0,25	0,28	0,32
300	0,00	0,05	0,11	0,16	0,21	0,26	0,32	0,37	0,42	0,48
400	0,00	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,64
500	0,00	0,09	0,18	0,26	0,35	0,44	0,53	0,62	0,71	0,79
600	0,00	0,11	0,21	0,32	0,42	0,53	0,64	0,74	0,85	0,95
700	0,00	0,12	0,25	0,37	0,49	0,62	0,74	0,86	0,99	1,11
800	0,00	0,14	0,28	0,42	0,56	0,71	0,85	0,99	1,13	1,27
900	0,00	0,16	0,32	0,48	0,64	0,79	0,95	1,11	1,27	1,43
1000	0,00	0,18	0,35	0,53	0,71	0,88	1,06	1,24	1,41	1,59
1100	0,00	0,19	0,39	0,58	0,78	0,97	1,16	1,36	1,55	1,75
1200	0,00	0,21	0,42	0,63	0,85	1,06	1,27	1,48	1,69	1,91
1300	0,00	0,23	0,46	0,69	0,92	1,15	1,38	1,61	1,84	2,07
1400	0,00	0,25	0,49	0,74	0,99	1,23	1,48	1,73	1,98	2,23
1500	0,00	0,27	0,53	0,79	1,06	1,32	1,59	1,85	2,12	2,38
1600	0,00	0,28	0,56	0,85	1,13	1,41	1,69	1,98	2,26	2,54
1700	0,00	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70
1800	0,00	0,32	0,63	0,95	1,27	1,59	1,91	2,22	2,54	2,86
1900	0,00	0,34	0,67	1,01	1,34	1,68	2,01	2,35	2,68	3,02
2000	0,00	0,35	0,70	1,06	1,41	1,76	2,12	2,47	2,82	3,18
2100	0,00	0,37	0,74	1,11	1,48	1,85	2,22	2,59	2,97	3,34
2200	0,00	0,39	0,78	1,16	1,55	1,94	2,33	2,72	3,11	3,50
2300	0,00	0,41	0,81	1,22	1,62	2,03	2,43	2,84	3,25	3,66
2400	0,00	0,42	0,85	1,27	1,69	2,12	2,54	2,96	3,39	3,81
2500	0,00	0,44	0,88	1,32	1,77	2,20	2,65	3,09	3,53	3,97
2600	0,00	0,46	0,92	1,38	1,84	2,29	2,75	3,21	3,67	4,13
2700	0,00	0,48	0,95	1,43	1,91	2,38	2,86	3,33	3,81	4,29
2800	0,00	0,49	0,99	1,48	1,98	2,47	2,96	3,46	3,95	4,45
2900	0,00	0,51	1,02	1,53	2,05	2,56	3,07	3,58	4,10	4,61
3000	0,00	0,53	1,06	1,59	2,12	2,65	3,18	3,71	4,24	4,77
3100	0,00	0,55	1,09	1,64	2,19	2,73	3,28	3,83	4,38	4,93
3200	0,00	0,57	1,13	1,69	2,26	2,82	3,39	3,95	4,52	5,09
3300	0,00	0,58	1,16	1,75	2,33	2,91	3,49	4,08	4,66	5,24
3400	0,00	0,60	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40
3500	0,00	0,62	1,23	1,85	2,47	3,09	3,70	4,32	4,94	5,56
3600	0,00	0,64	1,27	1,90	2,54	3,18	3,81	4,45	5,08	5,72
3700	0,00	0,65	1,30	1,96	2,61	3,26	3,92	4,57	5,22	5,88

Korrekturfaktor G für Umschlingung

$\frac{D-d}{A}$	Umschlingungswinkel an der kleinen Scheibe (Grad)	Faktor G
0,00	180	1,00
0,10	174	0,99
0,20	169	0,97
0,30	163	0,96
0,40	157	0,94
0,50	151	0,93
0,60	145	0,91
0,70	139	0,89
0,80	133	0,87
0,90	127	0,85
1,00	120	0,82
1,10	113	0,80
1,20	106	0,77
1,30	99	0,73
1,40	91	0,70
1,50	83	0,65

Korrekturfaktor C_L für Riemenlänge

Riemenbezeichnung	Richtlänge ISO mm	Korr.faktor C _L
XPC2000	2000	0,90
XPC2120	2120	0,91
XPC2240	2240	0,92
XPC2360	2360	0,93
XPC2500	2500	0,94
XPC2650	2650	0,95
XPC2800	2800	0,96
XPC3000	3000	0,97
XPC3150	3150	0,98
XPC3350	3350	0,99
XPC3550	3550	1,00
XPC3750	3750	1,00
XPC4000	4000	1,01
XPC4250	4250	1,02
XPC4500	4500	1,03

$$\text{Riemenanzahl} = \frac{\text{Entwurfsleistung (kW)}}{(A + B + C) \times G \times C_L}$$

LEISTUNGSTABELLEN SUPER HC®

Basis kW-Wert pro Riemen oder Rippe

8V-25J

UPM schnelle Scheibe	315	335	355	375	400	425	450	475	500	530	560	600	630	670	710	750	800
585	21,5	24,0	26,4	28,9	31,9	34,9	37,8	40,8	43,6	47,0	50,4	54,8	58,0	62,2	66,2	70,2	75,0
700	24,9	27,8	30,6	33,5	36,9	40,4	43,8	47,1	50,3	54,2	57,9	62,8	66,3	70,9	75,3	79,4	84,4
725	25,6	28,6	31,5	34,4	38,0	41,5	45,0	48,4	51,7	55,6	59,5	64,4	68,0	72,6	77,0	81,2	86,1
870	29,5	32,9	36,3	39,6	43,7	47,7	51,6	55,4	59,1	63,4	67,5	72,7	76,5	81,2	85,6	89,6	
950	31,5	35,2	38,8	42,3	46,6	50,8	54,9	58,8	62,6	67,1	71,3	76,5	80,3	84,8			
1160	36,2	40,4	44,5	48,4	53,2	57,7	62,1	66,2	70,1	74,5	78,6						
1450	41,3	45,9	50,3	54,5	59,5	64,1	68,2										
1750	44,6	49,3	53,6	57,6													
2850																	
3450																	
50	2,5	2,7	3,0	3,2	3,5	3,9	4,2	4,5	4,8	5,2	5,5	6,0	6,4	6,9	7,4	7,9	8,5
100	4,6	5,1	5,6	6,0	6,7	7,3	7,9	8,5	9,1	9,8	10,5	11,5	12,2	13,1	14,0	15,0	16,1
150	6,6	7,3	8,0	8,7	9,6	10,5	11,4	12,3	13,1	14,2	15,2	16,6	17,6	19,0	20,4	21,7	23,4
200	8,5	9,4	10,4	11,3	12,5	13,6	14,8	15,9	17,1	18,4	19,8	21,6	22,9	24,7	26,5	28,2	30,4
250	10,3	11,5	12,6	13,8	15,2	16,6	18,1	19,5	20,9	22,5	24,2	26,4	28,0	30,2	32,3	34,5	37,1
300	12,1	13,5	14,9	16,2	17,9	19,6	21,2	22,9	24,5	26,5	28,5	31,0	33,0	35,5	38,0	40,5	43,6
350	13,9	15,4	17,0	18,6	20,5	22,4	24,3	26,2	28,1	30,4	32,6	35,6	37,8	40,6	43,5	46,3	49,8
400	15,6	17,3	19,1	20,9	23,1	25,2	27,4	29,5	31,6	34,1	36,6	39,9	42,4	45,6	48,8	51,9	55,7
450	17,2	19,2	21,2	23,1	25,5	27,9	30,3	32,7	35,0	37,8	40,5	44,2	46,8	50,3	53,8	57,2	61,4
500	18,8	21,0	23,2	25,3	27,9	30,6	33,2	35,7	38,3	41,3	44,3	48,2	51,1	54,9	58,6	62,3	66,7
550	20,4	22,8	25,1	27,4	30,3	33,1	35,9	38,7	41,5	44,7	47,9	52,1	55,2	59,2	63,2	67,0	71,7
600	21,9	24,5	27,0	29,5	32,6	35,6	38,6	41,6	44,5	48,0	51,4	55,9	59,1	63,4	67,5	71,5	76,3
650	23,4	26,1	28,8	31,5	34,8	38,0	41,2	44,4	47,5	51,2	54,8	59,4	62,8	67,3	71,5	75,6	80,5
700	24,9	27,8	30,6	33,5	36,9	40,4	43,8	47,1	50,3	54,2	57,9	62,8	66,3	70,9	75,3	79,4	84,4
750	26,3	29,3	32,4	35,4	39,0	42,6	46,2	49,7	53,1	57,1	61,0	66,0	69,6	74,3	78,7	82,9	87,8
800	27,7	30,9	34,1	37,2	41,0	44,8	48,5	52,1	55,7	59,8	63,8	68,9	72,6	77,4	81,8	86,0	90,8
850	29,0	32,4	35,7	39,0	43,0	46,9	50,7	54,5	58,1	62,4	66,5	71,7	75,4	80,2	84,6	88,6	
900	30,3	33,8	37,3	40,7	44,8	48,9	52,9	56,7	60,5	64,8	69,0	74,2	78,0	82,7	87,0		
950	31,5	35,2	38,8	42,3	46,6	50,8	54,9	58,8	62,6	67,1	71,3	76,5	80,3	84,8			
1000	32,7	36,5	40,2	43,9	48,3	52,6	56,8	60,8	64,7	69,1	73,4	78,6	82,2				
1050	33,9	37,8	41,6	45,4	49,9	54,3	58,6	62,7	66,6	71,0	75,2	80,4	83,9				
1100	35,0	39,0	43,0	46,8	51,4	55,9	60,2	64,4	68,3	72,7	76,9	81,9					
1150	36,0	40,2	44,2	48,1	52,9	57,4	61,8	65,9	69,9	74,3	78,3						
1200	37,1	41,3	45,4	49,4	54,2	58,8	63,2	67,3	71,2	75,6							
1250	38,0	42,4	46,6	50,6	55,5	60,1	64,5	68,6	72,5	76,7							
1300	38,9	43,3	47,6	51,7	56,6	61,3	65,6	69,7	73,5								
1350	39,8	44,3	48,6	52,8	57,7	62,3	66,7	70,7									
1400	40,6	45,1	49,5	53,7	58,6	63,3	67,5	71,4									
1450	41,3	45,9	50,3	54,5	59,5	64,1	68,2										
1500	42,0	46,7	51,1	55,3	60,2	64,7											
1550	42,6	47,3	51,8	56,0	60,8	65,2											
1600	43,2	47,9	52,4	56,5	61,3												
1650	43,7	48,4	52,9	57,0	61,7												
1700	44,2	48,9	53,3	57,4													
1750	44,6	49,3	53,6	57,6													
1800	44,9	49,6	53,9														
1850	45,1	49,8	54,0														
1900	45,3	49,9															
1950	45,4	49,9															
2000	45,5																
2050	45,4																
2100	45,3																

6
SHC

Bei einer Riemengeschwindigkeit über 30 m/s müssen die Scheiben ausgewuchtet werden.

Zusätzliche Leistung pro Riemen für korrigierte Lebensdauer.

C	25000 Stunden	12000 Stunden	6000 Stunden
	$\frac{d \times \text{UPM}}{91575}$	0	$\frac{d \times \text{UPM}}{96993}$

LEISTUNGSTABELLEN SUPER HC®

Zusätzliche Leistung (kW) pro Riemen oder Rippe für Übersetzungsverhältnis.

UPM schnelle Scheibe	1 bis 1,01	1,02 bis 1,05	1,06 bis 1,11	1,12 bis 1,18	1,19 bis 1,26	1,27 bis 1,38	1,39 bis 1,57	1,58 bis 1,94	1,95 bis 3,38	>3,38
585	0,00	0,24	0,64	1,12	1,53	1,85	2,17	2,44	2,66	2,82
700	0,00	0,28	0,77	1,34	1,83	2,22	2,60	2,92	3,19	3,37
725	0,00	0,29	0,80	1,39	1,90	2,30	2,69	3,03	3,30	3,50
870	0,00	0,35	0,96	1,67	2,28	2,76	3,23	3,63	3,96	4,19
950	0,00	0,38	1,05	1,83	2,48	3,01	3,53	3,97	4,32	4,58
1160	0,00	0,47	1,28	2,23	3,03	3,68	4,31	4,85	5,28	5,59
1450	0,00	0,59	1,60	2,79	3,79	4,60	5,38	6,06	6,60	6,99
1750	0,00	0,71	1,93	3,36	4,58	5,55	6,50	7,31	7,96	8,44
2850	0,00	1,15	3,14	5,48	7,45	9,03	10,58	11,91	12,97	13,74
3450	0,00	1,40	3,80	6,63	9,02	10,93	12,81	14,41	15,70	16,63
50	0,00	0,02	0,06	0,10	0,13	0,16	0,19	0,21	0,23	0,24
100	0,00	0,04	0,11	0,19	0,26	0,32	0,37	0,42	0,46	0,48
150	0,00	0,06	0,17	0,29	0,39	0,48	0,56	0,63	0,68	0,72
200	0,00	0,08	0,22	0,38	0,52	0,63	0,74	0,84	0,91	0,96
250	0,00	0,10	0,28	0,48	0,65	0,79	0,93	1,04	1,14	1,21
300	0,00	0,12	0,33	0,58	0,78	0,95	1,11	1,25	1,37	1,45
350	0,00	0,14	0,39	0,67	0,92	1,11	1,30	1,46	1,59	1,69
400	0,00	0,16	0,44	0,77	1,05	1,27	1,48	1,67	1,82	1,93
450	0,00	0,18	0,50	0,86	1,18	1,43	1,67	1,88	2,05	2,17
500	0,00	0,20	0,55	0,96	1,31	1,58	1,86	2,09	2,28	2,41
550	0,00	0,22	0,61	1,06	1,44	1,74	2,04	2,30	2,50	2,65
600	0,00	0,24	0,66	1,15	1,57	1,90	2,23	2,51	2,73	2,89
650	0,00	0,26	0,72	1,25	1,70	2,06	2,41	2,72	2,96	3,13
700	0,00	0,28	0,77	1,34	1,83	2,22	2,60	2,92	3,19	3,37
750	0,00	0,30	0,83	1,44	1,96	2,38	2,78	3,13	3,41	3,62
800	0,00	0,32	0,88	1,54	2,09	2,54	2,97	3,34	3,64	3,86
850	0,00	0,34	0,94	1,63	2,22	2,69	3,16	3,55	3,87	4,10
900	0,00	0,36	0,99	1,73	2,35	2,85	3,34	3,76	4,10	4,34
950	0,00	0,38	1,05	1,83	2,48	3,01	3,53	3,97	4,32	4,58
1000	0,00	0,40	1,10	1,92	2,62	3,17	3,71	4,18	4,55	4,82
1050	0,00	0,42	1,16	2,02	2,75	3,33	3,90	4,39	4,78	5,06
1100	0,00	0,44	1,21	2,11	2,88	3,49	4,08	4,60	5,01	5,30
1150	0,00	0,47	1,27	2,21	3,01	3,64	4,27	4,80	5,23	5,54
1200	0,00	0,49	1,32	2,31	3,14	3,80	4,45	5,01	5,46	5,79
1250	0,00	0,51	1,38	2,40	3,27	3,96	4,64	5,22	5,69	6,03
1300	0,00	0,53	1,43	2,50	3,40	4,12	4,83	5,43	5,92	6,27
1350	0,00	0,55	1,49	2,59	3,53	4,28	5,01	5,64	6,14	6,51
1400	0,00	0,57	1,54	2,69	3,66	4,44	5,20	5,85	6,37	6,75
1450	0,00	0,59	1,60	2,79	3,79	4,60	5,38	6,06	6,60	6,99
1500	0,00	0,61	1,65	2,88	3,92	4,75	5,57	6,27	6,83	7,23
1550	0,00	0,63	1,71	2,98	4,05	4,91	5,75	6,48	7,05	7,47
1600	0,00	0,65	1,76	3,07	4,18	5,07	5,94	6,68	7,28	7,71
1650	0,00	0,67	1,82	3,17	4,32	5,23	6,13	6,89	7,51	7,95
1700	0,00	0,69	1,87	3,27	4,45	5,39	6,31	7,10	7,74	8,20
1750	0,00	0,71	1,93	3,36	4,58	5,55	6,50	7,31	7,96	8,44
1800	0,00	0,73	1,98	3,46	4,71	5,71	6,68	7,52	8,19	8,68
1850	0,00	0,75	2,04	3,55	4,84	5,86	6,87	7,73	8,42	8,92
1900	0,00	0,77	2,09	3,65	4,97	6,02	7,05	7,94	8,65	9,16
1950	0,00	0,79	2,15	3,75	5,10	6,18	7,24	8,15	8,88	9,40
2000	0,00	0,81	2,20	3,84	5,23	6,34	7,42	8,36	9,10	9,64
2050	0,00	0,83	2,26	3,94	5,36	6,50	7,61	8,56	9,33	9,88
2100	0,00	0,85	2,31	4,03	5,49	6,66	7,80	8,77	9,56	10,12

Korrekturfaktor G für Umschlingung

$\frac{D-d}{A}$	Umschlingungswinkel an der kleinen Scheibe (Grad)	Faktor G
0,00	180	1,00
0,10	174	0,99
0,20	169	0,97
0,30	163	0,96
0,40	157	0,94
0,50	151	0,93
0,60	145	0,91
0,70	139	0,89
0,80	133	0,87
0,90	127	0,85
1,00	120	0,82
1,10	113	0,80
1,20	106	0,77
1,30	99	0,73
1,40	91	0,70
1,50	83	0,65

Korrekturfaktor C_L für Riemenlänge

Riemenbezeichnung	Bezugs-länge RMA mm	Korr.-faktor C _L
8V-1000	2540	0,87
8V-1060	2690	0,87
8V-1120	2845	0,88
8V-1180	2995	0,89
8V-1250	3175	0,90
8V-1320	3355	0,91
8V-1400	3555	0,92
8V-1500	3810	0,93
8V-1600	4065	0,93
8V-1700	4320	0,94
8V-1800	4570	0,95
8V-1900	4825	0,96
8V-2000	5080	0,97
8V-2120	5385	0,98
8V-2240	5690	0,98
8V-2360	5995	0,99
8V-2500	6350	1,00
8V-2650	6730	1,01
8V-2800	7110	1,02
8V-3000	7620	1,03
8V-3150	8000	1,03
8V-3350	8510	1,05
8V-3550	9015	1,05
8V-3750	9525	1,06
8V-4000	10160	1,07
8V-4500	11430	1,09
8V-4750	12065	1,09
8V-5000	12700	1,10
8V-5600	14225	1,12

Die fettgedruckten Längen sind als 8V PowerBand® erhältlich. 8V PowerBand® sind sowohl für 8V als auch 25J Scheiben geeignet.

$$\text{Riemenanzahl} = \frac{\text{Entwurfsleistung (kW)}}{(A + B + C) \times G \times C_L}$$

LEISTUNGSTABELLEN SUPER HC®

Basis kW-Wert pro Riemen

8VK

UPM schnelle Scheibe	425	437	450	462	475	487	500	515	530	545	560	600	630	670	710	750	800
585	41,3	43,8	46,5	49,0	51,7	54,2	56,9	59,9	63,0	66,0	69,0	77,0	82,8	90,6	98,1	105,6	114,7
700	47,4	50,3	53,5	56,4	59,5	62,3	65,4	68,9	72,4	75,9	79,4	88,4	95,1	103,8	112,3	120,6	130,6
725	48,7	51,7	54,9	57,9	61,1	64,0	67,2	70,8	74,4	78,0	81,5	90,8	97,6	106,5	115,2	123,6	133,8
870	55,5	58,9	62,6	66,0	69,7	73,0	76,6	80,7	84,8	88,8	92,8	103,2	110,7	120,5	129,8	138,8	149,5
950	58,8	62,5	66,5	70,1	74,0	77,5	81,3	85,6	89,9	94,1	98,3	109,1	116,9	127,0	136,5	145,6	156,2
1160	66,3	70,5	74,9	79,0	83,3	87,2	91,4	96,2	100,8	105,4	109,8	121,3	129,3				
1450	73,0	77,5	82,3	86,7	91,3	95,4	99,8	104,6									
1750	74,8																
2850																	
3450																	
50	5,0	5,3	5,6	5,8	6,1	6,4	6,7	7,0	7,3	7,6	8,0	8,8	9,5	10,3	11,2	12,0	13,1
100	9,3	9,8	10,3	10,8	11,3	11,8	12,4	13,0	13,6	14,2	14,9	16,5	17,7	19,4	21,0	22,6	24,6
150	13,2	13,9	14,7	15,4	16,2	17,0	17,7	18,7	19,6	20,5	21,4	23,8	25,6	27,9	30,3	32,7	35,6
200	16,9	17,9	18,9	19,9	20,9	21,8	22,9	24,1	25,2	26,4	27,6	30,7	33,0	36,1	39,2	42,3	46,1
250	20,5	21,6	22,9	24,1	25,4	26,5	27,8	29,2	30,7	32,1	33,6	37,4	40,3	44,1	47,8	51,6	56,2
300	23,9	25,3	26,8	28,2	29,7	31,0	32,5	34,3	36,0	37,7	39,4	43,9	47,2	51,7	56,1	60,5	66,0
350	27,2	28,8	30,5	32,1	33,8	35,4	37,1	39,1	41,1	43,0	45,0	50,2	54,0	59,1	64,2	69,2	75,4
400	30,4	32,2	34,1	35,9	37,9	39,7	41,6	43,8	46,0	48,2	50,4	56,2	60,5	66,3	71,9	77,5	84,4
450	33,5	35,5	37,6	39,6	41,8	43,8	45,9	48,4	50,8	53,2	55,7	62,1	66,9	73,2	79,4	85,5	93,1
500	36,5	38,7	41,0	43,2	45,6	47,7	50,1	52,8	55,5	58,1	60,8	67,8	73,0	79,8	86,6	93,3	101,5
550	39,3	41,7	44,3	46,7	49,2	51,6	54,1	57,0	59,9	62,8	65,7	73,3	78,9	86,2	93,5	100,6	109,4
600	42,1	44,7	47,5	50,0	52,8	55,3	58,0	61,2	64,3	67,4	70,4	78,5	84,5	92,4	100,1	107,7	116,9
650	44,8	47,6	50,5	53,3	56,2	58,9	61,8	65,1	68,4	71,7	75,0	83,6	89,9	98,2	106,4	114,3	124,0
700	47,4	50,3	53,5	56,4	59,5	62,3	65,4	68,9	72,4	75,9	79,4	88,4	95,1	103,8	112,3	120,6	130,6
750	49,9	53,0	56,3	59,4	62,7	65,7	68,9	72,6	76,3	79,9	83,6	93,0	100,0	109,1	117,9	126,5	136,8
800	52,3	55,5	59,0	62,2	65,7	68,8	72,2	76,1	80,0	83,8	87,5	97,4	104,7	114,0	123,1	131,9	142,5
850	54,6	58,0	61,6	65,0	68,6	71,9	75,4	79,5	83,5	87,4	91,3	101,6	109,0	118,7	128,0	137,0	147,6
900	56,8	60,3	64,1	67,6	71,3	74,8	78,4	82,6	86,8	90,9	94,9	105,5	113,1	123,0	132,5	141,5	152,2
950	58,8	62,5	66,5	70,1	74,0	77,5	81,3	85,6	89,9	94,1	98,3	109,1	116,9	127,0	136,5	145,6	156,2
1000	60,8	64,6	68,7	72,4	76,4	80,1	84,0	88,4	92,8	97,2	101,4	112,4	120,4	130,5	140,1	149,2	
1050	62,6	66,6	70,8	74,6	78,7	82,5	86,5	91,1	95,6	100,0	104,3	115,5	123,6	133,8	143,3		
1100	64,4	68,4	72,7	76,7	80,9	84,7	88,8	93,5	98,1	102,6	107,0	118,3	126,4	136,6			
1150	66,0	70,1	74,6	78,6	82,9	86,8	91,0	95,7	100,4	104,9	109,4	120,8	128,9				
1200	67,5	71,7	76,2	80,3	84,7	88,7	93,0	97,8	102,5	107,1	111,6	123,0	131,0				
1250	68,8	73,2	77,8	81,9	86,4	90,4	94,7	99,6	104,3	108,9	113,4	124,8					
1300	70,1	74,5	79,1	83,4	87,9	92,0	96,3	101,2	106,0	110,6	115,1						
1350	71,2	75,6	80,4	84,7	89,2	93,3	97,7	102,6	107,3	111,9	116,4						
1400	72,1	76,6	81,4	85,8	90,3	94,5	98,8	103,7	108,5	113,0							
1450	73,0	77,5	82,3	86,7	91,3	95,4	99,8	104,6									
1500	73,6	78,2	83,1	87,4	92,0	96,1	100,5										
1550	74,2	78,8	83,6	88,0	92,6	96,7											
1600	74,5	79,2	84,0	88,4	92,9												
1650	74,8	79,4	84,2	88,5													
1700	74,8	79,4															
1750	74,8																

6
SHC

Bei einer Riemengeschwindigkeit über 30 m/s müssen die Scheiben ausgewuchtet werden.

Zusätzliche Leistung pro Riemen für korrigierte Lebensdauer.

C	25000 Stunden	12000 Stunden	6000 Stunden
	$\frac{d \times \text{UPM}}{51099}$	0	$\frac{d \times \text{UPM}}{54141}$

LEISTUNGSTABELLEN SUPER HC®

Zusätzliche Leistung (kW) pro Riemen für Übersetzungsverhältnis

UPM schnelle Scheibe	1 bis 1,01	1,02 bis 1,03	1,04 bis 1,05	1,06 bis 1,08	1,09 bis 1,11	1,12 bis 1,15	1,16 bis 1,21	1,22 bis 1,29	1,3 bis 1,46	>1,46
585	0,00	0,51	1,02	1,53	2,04	2,55	3,06	3,57	4,08	4,60
700	0,00	0,61	1,23	1,83	2,45	3,05	3,66	4,28	4,89	5,50
725	0,00	0,63	1,27	1,90	2,53	3,16	3,80	4,43	5,06	5,70
870	0,00	0,76	1,52	2,28	3,04	3,80	4,55	5,31	6,07	6,84
950	0,00	0,83	1,66	2,49	3,32	4,15	4,97	5,80	6,63	7,47
1160	0,00	1,01	2,03	3,03	4,05	5,06	6,07	7,09	8,10	9,12
1450	0,00	1,26	2,54	3,79	5,07	6,33	7,59	8,86	10,12	11,40
1750	0,00	1,52	3,06	4,58	6,11	7,64	9,16	10,69	12,22	13,76
2850	0,00	2,48	4,99	7,46	9,96	12,44	14,92	17,41	19,90	22,41
3450	0,00	3,00	6,04	9,03	12,05	15,06	18,06	21,07	24,09	27,13
50	0,00	0,04	0,09	0,13	0,17	0,22	0,26	0,31	0,35	0,39
100	0,00	0,09	0,18	0,26	0,35	0,44	0,52	0,61	0,70	0,79
150	0,00	0,13	0,26	0,39	0,52	0,65	0,79	0,92	1,05	1,18
200	0,00	0,17	0,35	0,52	0,70	0,87	1,05	1,22	1,40	1,57
250	0,00	0,22	0,44	0,65	0,87	1,09	1,31	1,53	1,75	1,97
300	0,00	0,26	0,53	0,78	1,05	1,31	1,57	1,83	2,09	2,36
350	0,00	0,30	0,61	0,92	1,22	1,53	1,83	2,14	2,44	2,75
400	0,00	0,35	0,70	1,05	1,40	1,75	2,09	2,44	2,79	3,14
450	0,00	0,39	0,79	1,18	1,57	1,96	2,36	2,75	3,14	3,54
500	0,00	0,43	0,88	1,31	1,75	2,18	2,62	3,05	3,49	3,93
550	0,00	0,48	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36	3,84	4,32
600	0,00	0,52	1,05	1,57	2,10	2,62	3,14	3,66	4,19	4,72
650	0,00	0,56	1,14	1,70	2,27	2,84	3,40	3,97	4,54	5,11
700	0,00	0,61	1,23	1,83	2,45	3,05	3,66	4,28	4,89	5,50
750	0,00	0,65	1,31	1,96	2,62	3,27	3,93	4,58	5,24	5,90
800	0,00	0,70	1,40	2,09	2,80	3,49	4,19	4,89	5,59	6,29
850	0,00	0,74	1,49	2,22	2,97	3,71	4,45	5,19	5,93	6,68
900	0,00	0,78	1,58	2,35	3,14	3,93	4,71	5,50	6,28	7,08
950	0,00	0,83	1,66	2,49	3,32	4,15	4,97	5,80	6,63	7,47
1000	0,00	0,87	1,75	2,62	3,49	4,36	5,24	6,11	6,98	7,86
1050	0,00	0,91	1,84	2,75	3,67	4,58	5,50	6,41	7,33	8,26
1100	0,00	0,96	1,93	2,88	3,84	4,80	5,76	6,72	7,68	8,65
1150	0,00	1,00	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,03	9,04
1200	0,00	1,04	2,10	3,14	4,19	5,24	6,28	7,33	8,38	9,43
1250	0,00	1,09	2,19	3,27	4,37	5,45	6,54	7,64	8,73	9,83
1300	0,00	1,13	2,28	3,40	4,54	5,67	6,81	7,94	9,08	10,22
1350	0,00	1,17	2,36	3,53	4,72	5,89	7,07	8,25	9,42	10,61
1400	0,00	1,22	2,45	3,66	4,89	6,11	7,33	8,55	9,77	11,01
1450	0,00	1,26	2,54	3,79	5,07	6,33	7,59	8,86	10,12	11,40
1500	0,00	1,30	2,63	3,92	5,24	6,55	7,85	9,16	10,47	11,79
1550	0,00	1,35	2,71	4,06	5,42	6,76	8,12	9,47	10,82	12,19
1600	0,00	1,39	2,80	4,19	5,59	6,98	8,38	9,77	11,17	12,58
1650	0,00	1,43	2,89	4,32	5,76	7,20	8,64	10,08	11,52	12,97
1700	0,00	1,48	2,98	4,45	5,94	7,42	8,90	10,38	11,87	13,37
1750	0,00	1,52	3,06	4,58	6,11	7,64	9,16	10,69	12,22	13,76

Korrekturfaktor G für Umschlingung

$\frac{D-d}{A}$	Umschlingungswinkel an der kleinen Scheibe (Grad)	Faktor G
0,00	180	1,00
0,10	174	0,99
0,20	169	0,97
0,30	163	0,96
0,40	157	0,94
0,50	151	0,93
0,60	145	0,91
0,70	139	0,89
0,80	133	0,87
0,90	127	0,85
1,00	120	0,82
1,10	113	0,80
1,20	106	0,77
1,30	99	0,73
1,40	91	0,70
1,50	83	0,65

Korrekturfaktor C_L für Riemenlänge

Riemenbezeichnung	Bezugsgröße RMA mm	Korr.-faktor C _L
8VK-1250	3175	0,90
8VK-1320	3355	0,91
8VK-1400	3555	0,92
8VK-1500	3810	0,93
8VK-1600	4065	0,93
8VK-1700	4320	0,94
8VK-1800	4570	0,95
8VK-1900	4825	0,96
8VK-2000	5080	0,97
8VK-2120	5385	0,98
8VK-2240	5690	0,98
8VK-2360	5995	0,99
8VK-2500	6350	1,00
8VK-2650	6730	1,01
8VK-2800	7110	1,02
8VK-3000	7620	1,03
8VK-3150	8000	1,03
8VK-3350	8510	1,05
8VK-3550	9015	1,05
8VK-3750	9525	1,06
8VK-4000	10160	1,07
8VK-4500	11430	1,09
8VK-4750	12065	1,09
8VK-5000	12700	1,10
8VK-5600	14225	1,12

Alle 8VK PowerBand®-Kombinationen müssen als ein zusammengestellter Satz mit einer einzelnen Satznummer ("match number") und in Minimalquantitäten bestellt werden. Damit alle Riemen garantiert längengleich sind, ist das 8VK PowerBand® als 3-, 4-, 5-, 8-, 10- und 12-Riemen-Kombination erhältlich. Wenden Sie sich an Ihren Gates-Ansprechpartner.

$$\text{Riemenanzahl} = \frac{\text{Entwurfsleistung (kW)}}{(A + B + C) \times G \times C_L}$$

LEISTUNGSTABELLEN HI-POWER®

Zusätzliche Leistung (kW) pro Riemen für Übersetzungsverhältnis

UPM schnelle Scheibe	1 bis 1,01	1,02 bis 1,03	1,04 bis 1,06	1,07 bis 1,08	1,09 bis 1,12	1,13 bis 1,16	1,17 bis 1,22	1,23 bis 1,32	1,33 bis 1,5	>1,5
585	0,00	0,17	0,33	0,50	0,67	0,84	1,00	1,17	1,34	1,50
700	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80
725	0,00	0,21	0,41	0,62	0,83	1,03	1,24	1,45	1,66	1,86
870	0,00	0,25	0,50	0,75	0,99	1,24	1,49	1,74	1,99	2,23
950	0,00	0,27	0,54	0,81	1,08	1,36	1,63	1,90	2,17	2,44
1160	0,00	0,33	0,66	1,00	1,32	1,66	1,99	2,32	2,65	2,98
1450	0,00	0,41	0,83	1,24	1,65	2,07	2,48	2,89	3,31	3,72
1750	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,49	4,00	4,49
2850	0,00	0,81	1,63	2,44	3,25	4,07	4,88	5,69	6,51	7,32
3450	0,00	0,99	1,97	2,96	3,94	4,92	5,91	6,89	7,88	8,86
50	0,00	0,01	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13
100	0,00	0,03	0,06	0,09	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26
150	0,00	0,04	0,09	0,13	0,17	0,21	0,26	0,30	0,34	0,39
200	0,00	0,06	0,11	0,17	0,23	0,29	0,34	0,40	0,46	0,51
250	0,00	0,07	0,14	0,21	0,29	0,36	0,43	0,50	0,57	0,64
300	0,00	0,09	0,17	0,26	0,34	0,43	0,51	0,60	0,69	0,77
350	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90
400	0,00	0,11	0,23	0,34	0,46	0,57	0,69	0,80	0,91	1,03
450	0,00	0,13	0,26	0,39	0,51	0,64	0,77	0,90	1,03	1,16
500	0,00	0,14	0,29	0,43	0,57	0,71	0,86	1,00	1,14	1,28
550	0,00	0,16	0,31	0,47	0,63	0,79	0,94	1,10	1,26	1,41
600	0,00	0,17	0,34	0,51	0,68	0,86	1,03	1,20	1,37	1,54
650	0,00	0,19	0,37	0,56	0,74	0,93	1,11	1,30	1,48	1,67
700	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80
750	0,00	0,21	0,43	0,64	0,86	1,07	1,29	1,50	1,71	1,93
800	0,00	0,23	0,46	0,69	0,91	1,14	1,37	1,60	1,83	2,05
850	0,00	0,24	0,49	0,73	0,97	1,21	1,46	1,70	1,94	2,18
900	0,00	0,26	0,51	0,77	1,03	1,28	1,54	1,80	2,06	2,31
950	0,00	0,27	0,54	0,81	1,08	1,36	1,63	1,90	2,17	2,44
1000	0,00	0,29	0,57	0,86	1,14	1,43	1,71	2,00	2,28	2,57
1050	0,00	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70
1100	0,00	0,31	0,63	0,94	1,26	1,57	1,88	2,20	2,51	2,82
1150	0,00	0,33	0,66	0,99	1,31	1,64	1,97	2,30	2,63	2,95
1200	0,00	0,34	0,69	1,03	1,37	1,71	2,06	2,40	2,74	3,08
1250	0,00	0,36	0,71	1,07	1,43	1,78	2,14	2,50	2,85	3,21
1300	0,00	0,37	0,74	1,12	1,48	1,86	2,23	2,60	2,97	3,34
1350	0,00	0,39	0,77	1,16	1,54	1,93	2,31	2,69	3,08	3,47
1400	0,00	0,40	0,80	1,20	1,60	2,00	2,40	2,79	3,20	3,60
1450	0,00	0,41	0,83	1,24	1,65	2,07	2,48	2,89	3,31	3,72
1500	0,00	0,43	0,86	1,29	1,71	2,14	2,57	2,99	3,43	3,85
1550	0,00	0,44	0,89	1,33	1,77	2,21	2,66	3,09	3,54	3,98
1600	0,00	0,46	0,91	1,37	1,83	2,28	2,74	3,19	3,65	4,11
1650	0,00	0,47	0,94	1,42	1,88	2,36	2,83	3,29	3,77	4,24
1700	0,00	0,49	0,97	1,46	1,94	2,43	2,91	3,39	3,88	4,37
1750	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,49	4,00	4,49
1800	0,00	0,51	1,03	1,54	2,05	2,57	3,08	3,59	4,11	4,62
1850	0,00	0,53	1,06	1,59	2,11	2,64	3,17	3,69	4,23	4,75
1900	0,00	0,54	1,09	1,63	2,17	2,71	3,26	3,79	4,34	4,88
1950	0,00	0,56	1,11	1,67	2,23	2,78	3,34	3,89	4,45	5,01
2000	0,00	0,57	1,14	1,72	2,28	2,85	3,43	3,99	4,57	5,14

Korrekturfaktor G für Umschlingung

$\frac{D-d}{A}$	Umschlingungswinkel an der kleinen Scheibe (Grad)	Faktor G
0,00	180	1,00
0,10	174	0,99
0,20	169	0,97
0,30	163	0,96
0,40	157	0,94
0,50	151	0,93
0,60	145	0,91
0,70	139	0,89
0,80	133	0,87
0,90	127	0,85
1,00	120	0,82
1,10	113	0,80
1,20	106	0,77
1,30	99	0,73
1,40	91	0,70
1,50	83	0,65

Korrekturfaktor C_L für Riemenlänge

Riemenbezeichnung	Richtlänge ISO mm	Korr.faktor C _L
D-98	2570	0,83
D-104	2720	0,84
D-110	2875	0,85
D-120	3130	0,87
D-124	3230	0,88
D-128	3330	0,88
D-137	3560	0,90
D-140	3635	0,90
D-144	3740	0,91
D-158	4095	0,92
D-162	4195	0,93
D-170	4400	0,94
D-173	4475	0,94
D-177	4575	0,95
D-180	4650	0,95
D-187	4830	0,96
D-195	5035	0,97
D-197	5085	0,97
D-204	5260	0,97
D-210	5415	0,98
D-223	5680	0,99
D-240	6115	1,01
D-250	6365	1,01
D-270	6875	1,03
D-282	7180	1,04
D-298	7585	1,05
D-300	7635	1,05
D-330	8400	1,07
D-360	9160	1,09

$$\text{Riemenanzahl} = \frac{\text{Entwurfsleistung (kW)}}{(A + B + C) \times G \times C_L}$$

LEISTUNGSTABELLEN MICRO-V®

Zusätzliche Leistung in Watt pro Rippe für Übersetzungsverhältnis

UPM schnelle Scheibe	1 bis 1,02	1,03 bis 1,06	1,07 bis 1,10	1,11 bis 1,16	1,17 bis 1,23	1,24 bis 1,33	1,34 bis 1,47	1,48 bis 1,71	1,72 bis 2,31	>2,31
85	0	1	1	2	3	3	4	5	6	6
700	0	1	2	2	3	4	5	6	7	7
725	0	1	2	3	3	4	5	6	7	8
870	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
950	0	1	2	3	5	6	7	8	9	10
1160	0	1	3	4	5	7	8	10	11	12
1450	0	2	3	5	7	9	10	12	14	15
1750	0	2	4	6	8	10	12	15	17	19
2850	0	3	7	10	14	17	20	24	27	30
3450	0	4	8	12	16	20	25	29	33	37
100	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
200	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2
300	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3
400	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4
500	0	1	1	2	2	3	4	4	5	5
600	0	1	1	2	3	4	4	5	6	6
700	0	1	2	2	3	4	5	6	7	7
800	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
900	0	1	2	3	4	5	6	7	9	10
1000	0	1	2	4	5	6	7	8	9	11
1100	0	1	3	4	5	7	8	9	10	12
1200	0	1	3	4	6	7	9	10	11	13
1300	0	2	3	5	6	8	9	11	12	14
1400	0	2	3	5	7	8	10	12	13	15
1500	0	2	4	5	7	9	11	12	14	16
1600	0	2	4	6	8	9	11	13	15	17
1700	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
1800	0	2	4	6	9	11	13	15	17	19
1900	0	2	5	7	9	11	14	16	18	20
2000	0	2	5	7	9	12	14	17	19	21
2200	0	3	5	8	10	13	16	18	21	23
2400	0	3	6	9	11	14	17	20	23	26
2600	0	3	6	9	12	15	18	22	25	28
2800	0	3	7	10	13	17	20	23	27	30
3000	0	4	7	11	14	18	21	25	28	32
3200	0	4	8	11	15	19	23	27	30	34
3400	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36
3600	0	4	9	13	17	21	26	30	34	38
3800	0	5	9	14	18	23	27	32	36	41
4000	0	5	9	14	19	24	28	33	38	43
4200	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
4400	0	5	10	16	21	26	31	36	42	47
4600	0	5	11	16	22	27	33	38	44	49
4800	0	6	11	17	23	28	34	40	45	51
5000	0	6	12	18	24	30	36	41	47	53
5200	0	6	12	18	25	31	37	43	49	55
5400	0	6	13	19	26	32	38	45	51	58
5600	0	7	13	20	27	33	40	46	53	60
5800	0	7	14	21	27	34	41	48	55	62
6000	0	7	14	21	28	36	43	50	57	64
6200	0	7	15	22	29	37	44	51	59	66
6400	0	8	15	23	30	38	46	53	61	68
6600	0	8	16	23	31	39	47	55	63	70
6800	0	8	16	24	32	40	48	56	64	73
7000	0	8	17	25	33	41	50	58	66	75
7500	0	9	18	27	36	44	53	62	71	80
8000	0	10	19	28	38	47	57	66	76	85
8500	0	10	20	30	40	50	60	71	81	91
9000	0	11	21	32	43	53	64	75	85	96
10000	0	12	24	36	47	59	71	83	95	107

Korrekturfaktor G für Umschlingung

$\frac{D-d}{A}$	Umschlingungswinkel an der kleinen Scheibe (Grad)	Faktor G
0,00	180	1,00
0,10	174	0,99
0,20	169	0,97
0,30	163	0,96
0,40	157	0,94
0,50	151	0,93
0,60	145	0,91
0,70	139	0,89
0,80	133	0,87
0,90	127	0,85
1,00	120	0,82
1,10	113	0,80
1,20	106	0,77
1,30	99	0,73
1,40	91	0,70
1,50	83	0,65

Korrekturfaktor C_L für Riemenlänge

Riemenbezeichnung	Korr.-faktor C _L
PJ 457	0.76
PJ 483	0.78
PJ 508	0.79
PJ 559	0.82
PJ 584	0.83
PJ 610	0.85
PJ 660	0.87
PJ 711	0.89
PJ 762	0.91
PJ 813	0.93
PJ 838	0.94
PJ 864	0.95
PJ 914	0.97
PJ 965	0.98
PJ 1016	1.00
PJ 1041	1.00
PJ 1067	1.01
PJ 1092	1.02
PJ 1118	1.03
PJ 1168	1.04
PJ 1219	1.05
PJ 1244	1.06
PJ 1270	1.07
PJ 1321	1.08
PJ 1397	1.10
PJ 1473	1.11
PJ 1549	1.13
PJ 1651	1.15
PJ 1854	1.18
PJ 2210	1.23
PJ 2337	1.25
PJ 2489	1.27

$$\text{Riemenanzahl} = \frac{\text{Entwurfsleistung kW} \times 1000}{(A + B) \times G \times C_L}$$

LEISTUNGSTABELLEN MICRO-V®

Zusätzliche Leistung in kW pro Rippe für Übersetzungsverhältnis

UPM schnelle Scheibe	1 bis 1,02	1,03 bis 1,06	1,07 bis 1,10	1,11 bis 1,16	1,17 bis 1,23	1,24 bis 1,33	1,34 bis 1,47	1,48 bis 1,71	1,72 bis 2,31	>2,31
585	0,00	0,05	0,11	0,16	0,21	0,26	0,32	0,37	0,42	0,47
700	0,00	0,06	0,13	0,19	0,25	0,31	0,38	0,44	0,50	0,57
725	0,00	0,07	0,13	0,20	0,26	0,33	0,39	0,46	0,52	0,59
870	0,00	0,08	0,16	0,23	0,31	0,39	0,47	0,55	0,63	0,70
950	0,00	0,09	0,17	0,26	0,34	0,43	0,51	0,60	0,68	0,77
1160	0,00	0,10	0,21	0,31	0,42	0,52	0,63	0,73	0,83	0,94
1450	0,00	0,13	0,26	0,39	0,52	0,65	0,78	0,91	1,04	1,17
1750	0,00	0,16	0,31	0,47	0,63	0,79	0,94	1,10	1,26	1,42
2850	0,00	0,26	0,51	0,77	1,03	1,28	1,54	1,80	2,05	2,31
3450	0,00	0,31	0,62	0,93	1,24	1,55	1,86	2,17	2,48	2,79
100	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
200	0,00	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,16
300	0,00	0,03	0,05	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,22	0,24
400	0,00	0,04	0,07	0,11	0,14	0,18	0,22	0,25	0,29	0,32
500	0,00	0,05	0,09	0,14	0,18	0,22	0,27	0,31	0,36	0,40
600	0,00	0,05	0,11	0,16	0,22	0,27	0,32	0,38	0,43	0,49
700	0,00	0,06	0,13	0,19	0,25	0,31	0,38	0,44	0,50	0,57
800	0,00	0,07	0,14	0,22	0,29	0,36	0,43	0,50	0,58	0,65
900	0,00	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,49	0,57	0,65	0,73
1000	0,00	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81
1100	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,49	0,59	0,69	0,79	0,89
1200	0,00	0,11	0,22	0,32	0,43	0,54	0,65	0,76	0,86	0,97
1300	0,00	0,12	0,23	0,35	0,47	0,58	0,70	0,82	0,94	1,05
1400	0,00	0,13	0,25	0,38	0,50	0,63	0,76	0,88	1,01	1,13
1500	0,00	0,14	0,27	0,41	0,54	0,67	0,81	0,94	1,08	1,21
1600	0,00	0,14	0,29	0,43	0,58	0,72	0,86	1,01	1,15	1,30
1700	0,00	0,15	0,31	0,46	0,61	0,76	0,92	1,07	1,22	1,38
1800	0,00	0,16	0,32	0,49	0,65	0,81	0,97	1,13	1,30	1,46
1900	0,00	0,17	0,34	0,51	0,68	0,85	1,03	1,20	1,37	1,54
2000	0,00	0,18	0,36	0,54	0,72	0,90	1,08	1,26	1,44	1,62
2100	0,00	0,19	0,38	0,57	0,76	0,94	1,13	1,32	1,51	1,70
2200	0,00	0,20	0,40	0,59	0,79	0,99	1,19	1,39	1,58	1,78
2300	0,00	0,21	0,41	0,62	0,83	1,03	1,24	1,45	1,66	1,86
2400	0,00	0,22	0,43	0,65	0,86	1,08	1,30	1,51	1,73	1,94
2500	0,00	0,23	0,45	0,68	0,90	1,12	1,35	1,57	1,80	2,02
2600	0,00	0,23	0,47	0,70	0,94	1,17	1,40	1,64	1,87	2,10
2700	0,00	0,24	0,49	0,73	0,97	1,21	1,46	1,70	1,94	2,19
2800	0,00	0,25	0,50	0,76	1,01	1,26	1,51	1,76	2,01	2,27
2900	0,00	0,26	0,52	0,78	1,04	1,30	1,57	1,83	2,09	2,35
3000	0,00	0,27	0,54	0,81	1,08	1,35	1,62	1,89	2,16	2,43
3100	0,00	0,28	0,56	0,84	1,12	1,39	1,67	1,95	2,23	2,51
3200	0,00	0,29	0,58	0,86	1,15	1,44	1,73	2,02	2,30	2,59
3300	0,00	0,30	0,59	0,89	1,19	1,48	1,78	2,08	2,37	2,67
3400	0,00	0,31	0,61	0,92	1,22	1,53	1,84	2,14	2,45	2,75
3500	0,00	0,32	0,63	0,95	1,26	1,57	1,89	2,20	2,52	2,83
3600	0,00	0,32	0,65	0,97	1,30	1,62	1,94	2,27	2,59	2,91
3700	0,00	0,33	0,67	1,00	1,33	1,66	2,00	2,33	2,66	3,00
3800	0,00	0,34	0,68	1,03	1,37	1,71	2,05	2,39	2,73	3,08
3900	0,00	0,35	0,70	1,05	1,40	1,75	2,11	2,46	2,81	3,16
4000	0,00	0,36	0,72	1,08	1,44	1,80	2,16	2,52	2,88	3,24

Korrekturfaktor G für Umschlingung

$\frac{D-d}{A}$	Umschlingungswinkel an der kleinen Scheibe (Grad)	Faktor G
0,00	180	1,00
0,10	174	0,99
0,20	169	0,97
0,30	163	0,96
0,40	157	0,94
0,50	151	0,93
0,60	145	0,91
0,70	139	0,89
0,80	133	0,87
0,90	127	0,85
1,00	120	0,82
1,10	113	0,80
1,20	106	0,77
1,30	99	0,73
1,40	91	0,70
1,50	83	0,65

Korrekturfaktor C_L für Riemenlänge

Riemenbezeichnung	Korr.-faktor C _L
PM 2286	0,88
PM 2388	0,89
PM 2515	0,90
PM 2693	0,91
PM 2832	0,92
PM 2921	0,93
PM 3010	0,94
PM 3124	0,94
PM 3327	0,96
PM 3531	0,97
PM 3734	0,98
PM 4089	1,00
PM 4191	1,01
PM 4470	1,02
PM 4648	1,03
PM 5029	1,04
PM 5410	1,06
PM 6121	1,09
PM 6502	1,10
PM 6883	1,11
PM 7646	1,13
PM 8408	1,15
PM 9169	1,17

$$\text{Riemenanzahl} = \frac{\text{Entwurfsleistung (kW)}}{(A + B) \times G \times C_L}$$

BEISPIEL

ANTRIEBSENTWURF UNTER VERWENDUNG EINES ELEKTROMOTORS MIT NORMDREHZAHL UND NORMSCHEIBEN.

ANGABEN :

1. Antriebsmaschine: Elektromotor mit Kurzschlussläufer, Nennleistung 30 kW.
Arbeitsmaschine: Kolbenkompressor mit Volumen 4 m³/min. bei einem Druck von 0,7 MPa (7 kg/cm²) nach DIN.
2. Drehzahl Motor: 2850 min⁻¹.
3. Gewünschte Drehzahl Kolbenkompressor: 1250 min⁻¹.
4. Gewünschter Achsabstand: ca. 760 mm. Der Richtdurchmesser der großen Scheibe darf nicht größer als 220 mm sein.
5. Normaler Betrieb. Die gewünschte Lebensdauer ist 1 Jahr.

ARBEITSVERFAHREN	ERGEBNIS
Schritt 1 Eine Betriebsdauer von 1 Jahr ist normal für diese Anwendung. Wir gehen also von einer Lebensdauer von 6000 Stunden aus.	Lebensdauer: 6000 Stunden
Schritt 2 A. Die Tabelle 1 zeigt uns einen Service-Faktor 1,2. B. Der Leistungsbedarf ist 30 kW. C. Die Entwurfsleistung beträgt 1,2 x 30 kW = 36 kW.	Service-Faktor: 1,2 Entwurfsleistung = 36 kW
Schritt 3 Wählen Sie aus Tabelle 2, 3 oder 4 das Riemenprofil: Gates Quad-Power II formverzahnt, Profil XPA	Riemenprofil: XPA
Schritt 4 Übersetzungsverhältnis : $\frac{2850}{1250} = 2,28$	Übersetzungsverhältnis: 2,28
Schritt 5 & 6 Wählen Sie die Scheibendurchmesser aus den Tabellen 5 und 6. Weil hier der verfügbare Raum der bestimmende Faktor ist, beginnen Sie mit dem Durchmesser der getriebenen Scheibe. Unter Berücksichtigung des Höchstwertes von 220 mm suchen Sie dann oben in Tabelle 6 den Durchmesser der großen Scheibe. Sie suchen dann in der entsprechenden Spalte das Übersetzungsverhältnis, das 2,28 am nächsten kommt. Mit einer getriebenen Scheibe von 212 mm und einem Übersetzungsverhältnis von 2,23 bekommen Sie (an der linken Seite der Tabelle abzulesen) eine treibende Scheibe von 95 mm. $V = \frac{95 \times 2850}{19100} = 14,2 \text{ m/s}$	d: 95 D: 212 Riemengeschwindigkeit: 14,2 m/s
Schritt 7 A. Vorläufige Riemenlänge: $2 \times 760 + 1,57 (212 + 95) + \frac{(212 - 95)^2}{4 \times 760} = 2006 \text{ mm}$ B. In der Tabelle auf Seite 11 können Sie die nächste Standardlänge ablesen: 2000 mm oder XPA 2000. Jetzt können Sie den tatsächlichen Achsabstand berechnen. $F = 2000 - 1,57 (212 + 95) = 1518 \text{ mm}$ $\frac{D - d}{F} = \frac{212 - 95}{1518} = 0,0771$ Aus der Tabelle 9 finden Sie: h = 0,04 $A = \frac{1518 - 0,04 (212 - 95)}{2} = 757 \text{ mm}$	Vorläufige Riemenlänge: 2006 mm Standardriemenlänge = 2000 mm ou XPA-2000 Tatsächlicher Achsabstand: 757 mm
Schritt 8 A. In der Tabelle A finden Sie den Basis-kW-Wert pro Riemen: 8,02 kW B. Entnehmen Sie aus der Tabelle B den Beiwert pro Riemen für das Übersetzungsverhältnis: 0,66 kW C. In der Tabelle C finden Sie den Beiwert pro Riemen für die Lebensdauer: $C = \frac{95 \times 2850}{362319} = 0,75$	Basis-kW-Wert A: 8,02 kW Beiwert für das Übersetzungsverhältnis B: 0,76kW Beiwert für die Lebensdauer C: 0,75kW



BEISPIEL

Wenn Sie die Einlegeseite auf dem Umschlag herausklappen, finden Sie die einzelnen Entwurfsschritte.

$\frac{D-d}{A} = \frac{212-95}{757} = 0,15$ <p>D. Aus der Tabelle G entnehmen Sie den Winkelkorrekturfaktor: 0,98 E. Entnehmen Sie aus der Tabelle C_L den Riemenlängen-Korrekturfaktor: 0,98 F. Netto-kW-Leistung pro Riemen: $(8,02 + 0,76 + 0,75) \times 0,98 \times 0,98 = 9,15$ G. Riemenanzahl: $\frac{36}{9,15} = 3,93$ oder 4 Antriebsriemen Rillenbreite : $(3 \times 15) + (2 \times 10) = 65$ mm</p>	Winkelkorrekturfaktor G: 0,98 Korrekturfaktor CL: 0,98 Netto-kW-Leistung pro Riemen: 9,15 kW Riemenanzahl: 4 Rillenbreite: 65 mm
<p>Schritt 9 In der Tabelle 11 finden Sie: - den Minimalwert für Montage: 25 mm - den Minimalwert für Nachspannen: 40 mm</p>	Minimalwert für Montage: 25 mm Minimalwert für Nachspannen: 40 mm

DER ANTRIEB BENÖTIGT 4 GATES QUAD-POWER II KEILRIEMEN MIT PROFIL XPA 2000

SPANNUNGSMETHODE	
<p>Schritt 10 Min. statische Spannkraft pro Einzelriemen (Tabelle Nr. 13: M = 0,104)</p> $T_s = 450 \times \frac{(2,5 - 0,98)}{0,98} \times \frac{30}{4 \times 14,2} + 0,104 \times (14,2)^2 = 390 \text{ N}$	Statische Spannkraft pro Einzelriemen: 390 N
<p>Schritt 11 A. Trumlänge $t = 757 \left[1 - 0,125 \left(\frac{212 - 95}{757} \right)^2 \right] = 755$ mm</p> <p>B. Ablenkung = $\frac{755}{100} = 7,55$ mm</p> <p>C. Minimale und maximale Durchbiegekräfte (Tabelle Nr. 13 : Y = 20) Minimale Durchbiegekraft = $\frac{390 + 20}{25} = 16,4$ N Maximale Durchbiegekraft = $\frac{1,5 \times 390 + 20}{25} = 24,2$ N</p>	Trumlänge: 755 mm Ablenkung: 7,55 mm Minimale Durchbiegekraft: 16 N Maximale Durchbiegekraft: 24 N

Leistungstabellen (Schritt 8)

Profil	Seite	Profil	Seite	Profil	Seite	Profil	Seite
XPZ-3VX	46 - 47	SPB-SPB PowerBand®		Z	66 - 67	PJ	76 - 77
XPA	48 - 49	5V-15J	58 - 59	A	68 - 69	PL	78 - 79
XPB-5VX	50 - 51	SPC-SPC		B	70 - 71	PM	80 - 81
XPC	52 - 53	PowerBand®	60 - 61	C	72 - 73	5M-JB	82 - 83
SPZ-3V-9J	54 - 55	8V-25J	62 - 63	D	74 - 75	7M-JB	84 - 85
SPA	56 - 57	8VK	64 - 65			11M-JB	86 - 87

NÜTZLICHE DATEN

VERWENDETE EINHEITEN

	Symbol	Einheit	Abkürzung
Leistung	P	Kilowatt	kW
Drehmoment	T	Newtonmeter	Nm
Kraft	F	Newton	N
Zeit	t	Sekunde	s
Drehgeschwindigkeit	n	-	U/min.
Richtdurchmesser der Scheibe	D oder d	Millimeter	mm
Mittelabstand der Welle	A	Millimeter	mm
Bezugslänge	L	Millimeter	mm
Riemengeschwindigkeit	V	Meter/Sekunde	m/s
Masse	m	Kilogramm	kg
Längenbezogene Masse	M	Gramm/Meter	g/m
Effektive Riemenspannung	T _e	Newton	N
Zentrifugalspannung des Riemens	T _c	Newton	N

BERECHNUNGSFORMELN

Riemengeschwindigkeit			
Umrechnungsfaktor :	1 ft/min.	=	0,00508 m/s
Metrische Einheiten :	V (m/s)	=	$\frac{d \times n}{19100}$
Englische Einheiten :	V (ft/min)	=	0,262 x d x n

Leistung

Metrische Einheiten :	P(kW)	=	$\frac{T_e \times V}{10^3}$
	P(kW)	=	$\frac{T \times n}{9,55 \times 10^3}$

Drehmoment

Metrische Einheiten :	T(Nm)	=	$\frac{9,55 \times 10^3 P}{n}$
-----------------------	-------	---	--------------------------------

Effektive Riemenspannung

Metrische Einheiten :	T _e (N)	=	$\frac{2 \times 10^3 T}{d}$
-----------------------	--------------------	---	-----------------------------

Zentrifugalspannung des Riemens

Metrische Einheiten :	T _c (N)	=	$\frac{MV^2}{10^3}$
-----------------------	--------------------	---	---------------------

UMRECHNUNGSDATEN

1 lbf	=	0,454 kgf
1 lbf	=	4,448 N
1 kgf	=	9,807 N
1 lbf in	=	0,113 Nm
1 ft (Fuß)	=	0,3048 m
1 in (Zoll)	=	25,4 mm
1 ft ² (Fuß ²)	=	0,093 m ²
1 in ² (Zoll ²)	=	645,16 mm ²
1 ft ³ (Fuß ³)	=	0,028 m ³
1 in ³ (Zoll ³)	=	16,387 cm ³
1 oz (Unze)	=	28,35 g
1 lb	=	0,454 kg
1 britische Tonne	=	1,016 t
1 britische Gallone	=	4,546 l
1 britische Pint	=	0,568 l
1 Radian	=	57,296 Grad
1 Grad	=	0,0175 Radian
1 HP	=	0,746 kW



DESIGNFLEX KALKULATIONSPROGRAMM

Sie können Ihre eigene Anwendung mit Hilfe der Gates Konstruktionshandbücher oder durch Gebrauch des DesignFlex, einer mehrsprachigen Kalkulationssoftware, die unter Windows läuft, berechnen. DesignFlex wird auf CD-ROM (E/20098) zur Verfügung gestellt, aber Sie können die Software aber auch von der Website www.gates.com/europe downloaden. Das Programm erlaubt die Berechnung spezifischer Anwendungen von Keilriemen- und Synchronriemenantrieben anhand der vom Nutzer erstellten Spezifikationen.

DesignFlex läuft unter Windows 95, 98, 2000, NT und Millennium. Es wird mindestens ein Pentium 133 PC und ein Bildschirm mit einer Auflösung 800 x 600 benötigt. Empfohlen wird 32 MB RAM.



GATES INGENIEURE STEHEN IHNEN ZUR VERFÜGUNG

Kann Ihre Anwendung anhand der Kalkulationshandbücher oder -software nicht berechnet werden, dann können Sie sich immer an unsere Ingenieure wenden. Sie stehen Ihnen zur Verfügung, um auch die schwierigsten Probleme bei Antriebskonstruktionen zu lösen.

Heutzutage benutzen die Gates Ingenieure DESIGN IQ zur Antriebsberechnung. Diese Software erlaubt die Berechnung spezifischer Antriebe mit mehreren Scheiben für verschiedene und komplizierte Lastkollektive. Weitere Informationen bezüglich dieses neuen Kalkulationsprogramms wird Ihnen gerne Ihr Gates Ansprechpartner erteilen.

ELEKTRONISCHE PREISLISTE

Gates stellt seinen Kunden eine elektronische Preisliste auf CD-ROM zur Verfügung. Der Gebraucher kann einen Antriebsriemen oder ein anderes Produkt des Programms selektieren aufgrund der Produktnummer, des Strichkodes, der Beschreibung, des Typs, des Profils und der Abmessung. Ein Farbfoto und eine Zeichnung des Profils vervollständigen die Informationen. Die Informationen auf dieser CD-ROM stehen in sechs Sprachen zur Verfügung.



GATES LITERATUR

Besuchen Sie unsere Website auf www.gates.com/europe für mehr spezifische und aktualisierte Informationen bezüglich Gates Produkte im Industriesektor. Auch ein Verzeichnis mit den erhältlichen Prospekten und Katalogen ist dort verfügbar. Verschiedene Prospekte und Kataloge sind in einem Download-Format auf die Website installiert. Händler können sich mittels Installation eines direkten Links der Gates Website anschließen. Auf diese Weise können sie ihren Kunden jederzeit die neuesten Informationen des Gates Produktprogramms zur Verfügung stellen.

ADRESSEN

WERKE

FRANKREICH

Gates S.A.
Power Transmission Div.
111, rue Francis Garnier
B.P. 37
F - 58027 Nevers - Cedex
TI : (33) 3 / 86 71 75 00
Fx : (33) 3 / 86 36 62 47

DEUTSCHLAND

Gates GmbH Aachen
Eisenbahnweg 50
D - 52068 Aachen
TI : (49) 241 / 5108-0
Fx : (49) 241 / 5108-297

POLEN

Gates Polska Sp. z o.o.
Ul. Jaworzynska 301
P - 59-220 Legnica
TI : (48) 76 / 855 10 00
Fx : (48) 76 / 855 10 01

GROSSBRITANNIEN

Gates
Power Transmission Ltd
Tinwald Downs Road
Heathhall - Dumfries
DG1 1TS
TI : (44) 1387 / 24 20 00
Fx : (44) 1387 / 24 20 10

FILIALEN

BELGIEN

Gates Europe nv
Dr. Carlierlaan 30
B - 9320 Erembodegem
TI : (32) 53 / 76 27 11
Fx : (32) 53 / 76 27 13

FRANKREICH

Gates France S.A.R.L.
B.P. 37
Zone Industrielle
F - 95380 Louvres
TI : (33) 1 / 34 47 41 41
Fx : (33) 1 / 34 72 60 54

DEUTSCHLAND

Gates GmbH Langenfeld
Haus Gravener Straße 191-193
D - 40764 Langenfeld
TI : (49) 2173 / 795-0
Fx : (49) 2173 / 795-150

ITALIEN

Gates S.R.L.
Via Senigallia 18
(Int. 2 - Blocco A - Edificio 1)
I - 20161 Milano MI
TI : (39) 02 / 662 16 21
Fx : (39) 02 / 645 86 36

SPANIEN

Gates S.A.
Polígono Industrial
Les Malloles
E - 08660 Balsareny
(Barcelona)
TI : (34) 93 / 877 70 00
Fx : (34) 93 / 877 70 39

www.gates.com/europe
inforequest@gates.com

Alle Gates Power Transmission Werke haben die ISO 9001 und 14001 Zertifikate erworben.

Wichtig

Alle Anstrengungen wurden unternommen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der in diesem Katalog enthaltenen Information zu gewährleisten. Dennoch muss Gates sich technische Änderungen nach Drucklegung vorbehalten und kann nicht verantwortlich gemacht werden für Irrtümer oder Versäumnisse und daraus gegebenenfalls entstehende Schäden. Gates haftet auch nicht für ihre Produkte in speziellen oder außergewöhnlichen Anwendungen, wenn diese nicht vorher von einem Gates Berater begutachtet und freigegeben wurden.

Dieses Konstruktionshandbuch wurde im September 2004 erstellt und ersetzt alle vorhergehenden Ausgaben. Bitte fragen Sie Ihren Gates Ansprechpartner ob eine Neuauflage vorhanden ist, sofern die vorliegende Ausgabe älter ist als 2 Jahre.

ANTRIEBSENTWURF

1	Bestimmung der gewünschten Lebensdauer	S. 21
2	Bestimmung der Entwurfsleistung in kW	S. 23
3	Wahl des richtigen Riemenprofils	S. 23
4	Bestimmung des Übersetzungsverhältnisses	S. 28
5	Auswahl der Scheibenrichtdurchmesser	S. 28
6	Berechnung der Riemengeschwindigkeit	S. 28
7	Berechnung des Achsabstandes und der Riemenlänge	S. 29
8	Berechnung der benötigten Riemen- oder Rippenanzahl	S. 31
	A. Bestimmung des Basis-kW-Wertes A	
	B. Bestimmung des Beiwertes für das Übersetzungsverhältnis B	
	C. Bestimmung des Beiwertes für die Lebensdauer C	
	D. Bestimmung des Winkelkorrekturfaktors G	
	E. Bestimmung des Riemenlängenkorrekturfaktors C_L	
	F. Berechnung der Netto-kW-Leistung pro Riemen oder Rippe	
	G. Berechnung der Riemen- oder Rippenanzahl	
	Siehe der Leistungstabellen (Schritt 8) auf Seite 89.	
9	Festlegung der Minimalwerte für Montage und Nachspannen	S. 31

RIEMENSANNUNG

10	Ermittlung der statischen Spannkraft pro Einzelriemen oder Rippe	S. 33
11	Bestimmung der maximalen und minimalen Durchbiegekraft bei einer Ablenkung von 1 mm pro 100 mm Trumlänge	S. 33
12	Prüfung der Riemenspannung	S. 34
