



## **CONTI® V MULTIRIB**

Drážkové klínové řemeny  
Multiple V-Ribbed Belts



# CONTI®V MULTIRIB

› Vývoj podle reálných požadavků	› Developed to Meet Real Needs	4
› Drážkové klínové řemeny	› Multiple V-Ribbed Belts	5
Drážkové řemeny - detaily provedení	Multiple V-Ribbed Belts - A Detailed Look	6 - 17
› Porovnání klínových a drážkových řemenů	› Comparing V-Belts and Multiple V-Ribbed Belts	8 - 9
› Konstrukce řemene	› Systematic Belt Design	10 - 11
› Porovnání profilů	› Profile Comparison	12
› Porovnání tažných vláken	› Tension Member Comparison	13
› Porovnání typů	› Type Comparison	14 - 15
› Příklady aplikací	› Application Examples	16 - 17
Výrobní program drážkových řemenů	Multiple V-Ribbed Belt Product Range	18 - 27
› CONTI® V MULTIRIB	› CONTI®V MULTIRIB	21
› CONTI®V MULTIRIB POWER	› CONTI®V MULTIRIB POWER	22
› CONTI®V MULTIRIB ELAST	› CONTI®V MULTIRIB ELAST	23
› CONTI®V MULTIRIB DUAL	› CONTI®V MULTIRIB DUAL	24
› CONTI® SYNCHORIB	› CONTI® SYNCHORIB	25
› Speciální specifikace	› Special Specifications	26 - 27
Drážkové řemeny - detaily provedení	Multi-Grooved Pulleys - A Detailed Look	28 - 33
› Řemenice pro drážkové řemeny	› Multi-Grooved Pulleys	30 - 33
Konstrukce pohonů	Drive Design	34 - 43
› Konstrukční pokyny	› Design Notes	36 - 41
› Skladování a montáž	› Storage and Installation	42 - 43
› CONTI® Professional	› CONTI® Professional	44 - 45
› ContiTech Global	› ContiTech Global	46 - 47

## Vývoj podle reálných požadavků

### Developed to Meet Real Needs

Díky desetiletím zkušeností ContiTech vyvíjí a vyrábí drážkové klínové řemeny, které představují řešení na míru pro individuální požadavky průmyslu.

ContiTech has many years of experience in developing and manufacturing tailored multiple V-ribbed belt solutions for the specific requirements of industry.



ContiTech je jedním z předních světových výrobců technické pryže a uznávaným specialistou na zpracování plastů. Díky svým špičkovým výrobkům a systémům je podnik partnerem při vývoji a dodavatelem pro automobilový průmysl i pro mnoho dalších odvětví.

V oblasti ekologicky šetrných produktů a výrobních procesů využívá ContiTech šanci globálního trhu a možností růstu. Díky orientaci svých produktů na budoucnost a další vývoj má podnik k dispozici správné nástroje pro aktuální i budoucí výzvy na světových trzích.

The ContiTech division is one of the leading suppliers of technical rubber products and is a specialist in plastics technology. With its high-tech products and systems, the company is a development partner and OEM for the automotive industry and many other sectors.

ContiTech exploits market and growth opportunities in the field of environment-friendly and resource-conserving products and production processes. In its forward-looking products and further developments the company has the right tools for the current and future challenges of global markets.

# Drážkové klínové řemeny

## Multiple V-Ribbed Belts

Drážkové klínové řemeny CONTI®V MULTIRIB pro velké převodové poměry, vysoké obvodové rychlosti a složité konstrukce pohonů.

Greater design flexibility with CONTI®V MULTIRIB Multiple V-Ribbed Belts for high transmission ratios, high belt speeds and serpentine drives.

Drážkové klínové řemeny CONTI®V MULTIRIB jsou výsledkem trvalého vývoje hnacích řemenů ContiTech. Spojují vysokou flexibilitu plochého řemene s efektivním přenosem výkonu klínového řemene. Drážkové klínové řemeny CONTI®V MULTIRIB umožňují hospodárná řešení i v obtížných pracovních podmínkách, jako jsou vysoké převodové poměry, vysoké rychlosti řemenů, malé průměry řemenic a vnější napínací kladky. Jsou zvláště vhodné pro kombinované převody a doplňují tak výrobní program o vysoce účinný prvek pro pohony s přímým přenosem sil.

CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts are the result of constant further development of ContiTech power transmission products. They combine the high flexibility of flat belts with the effective power transmission capacity of V-belts. CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts allow low-cost design, even with difficult drive system requirements such as high transmission ratios, high belt speeds, small pulley diameters and reverse-tensioning idlers. Hence, they are particularly suitable for serpentine drives and add an effective belt type to the range capable of transmitting high loads in compact friction drives.

Drážkové klínové řemeny CONTI®V MULTIRIB svými typy STANDARD, POWER a ELAST pokrývají až 5 úrovní přenosu výkonu od několika Wattů až po výkony přes 40 kW na 1 drážku. To platí pro oblasti aplikací od domácích spotřebičů až po těžké stroje. Moderní výrobní postupy a nepřetržitá kontrola kvality ve všech výrobních etapách zajišťují maximální spolehlivost produktů s trvale vysokou úrovní kvality. Díky mnohostranným aplikacím nabízejí drážkové klínové řemeny CONTI®V MULTIRIB nové perspektivy v oblasti moderních převodových systémů.

CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts are available in the types STANDARD, POWER and ELAST in up to five profiles capable of transmitting anything from just a few watts to over 40 kW per rib, and so cover a host of different applications from household appliances to heavy-duty machinery. Modern production techniques and constant in-process quality checks ensure products with maximum reliability and consistently high quality standards. Thanks to their versatility, CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts are opening up new avenues in today's world of drive technology.



# Drážkové řemeny – detaily provedení Multiple V-Ribbed Belts – A Detailed Look





# Porovnání klasických klínových a drážkových řemenů

## Comparing V-Belts and Multiple V-Ribbed Belts

Výhodná alternativa pro velmi úzké pohony.

The strong alternative for especially narrow drives.

### Výhody drážkových řemenů oproti klasickým řemenům

- › Menší poloměry ohybu při stejném přenosu výkonu i při opačných směrech ohybu
- › Vyšší účinnost
- › Vyšší rychlost
- › Větší úhly opásání při ohybu v opačném směru
- › Nižší provozní hlučnost

### Advantages of multiple V-ribbed belts over V-belts

- › Smaller bending radii for the same power transmission, even with reverse flexing
- › Higher efficiency
- › Higher speeds
- › Greater reverse-flexing angle
- › Reduced running noise

CONTI®V MULTIRIB

CONTI®V FO



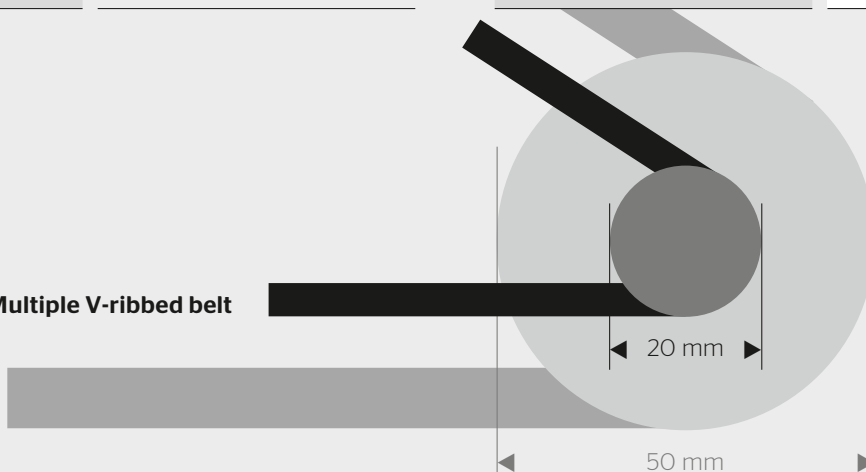
### Porovnání minimálních průměrů řemenic / Comparison of minimum diameters of belt pulleys

Řemenice klínových řemenů V-belt pulleys	
Profil / Profile	Minimální průměr [mm] Minimum diameter [mm]
XPZ / 3VX	50
XPA	63
XPB / 5VX	100
XPC	160

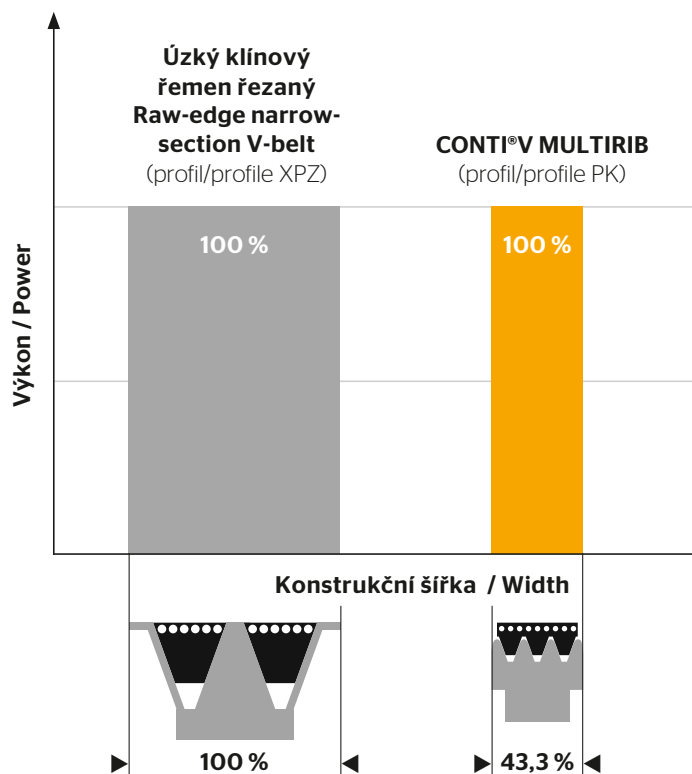
Řemenice drážkových řemenů Multiple V-ribbed belt pulleys	
Profil / Profile	Minimální průměr [mm] Minimum diameter [mm]
PJ / PJ-ELAST	20
PK / PK-ELAST	45
PL / PL-POWER	75
PM / PM-POWER	180

### › Drážkový řemen / Multiple V-ribbed belt

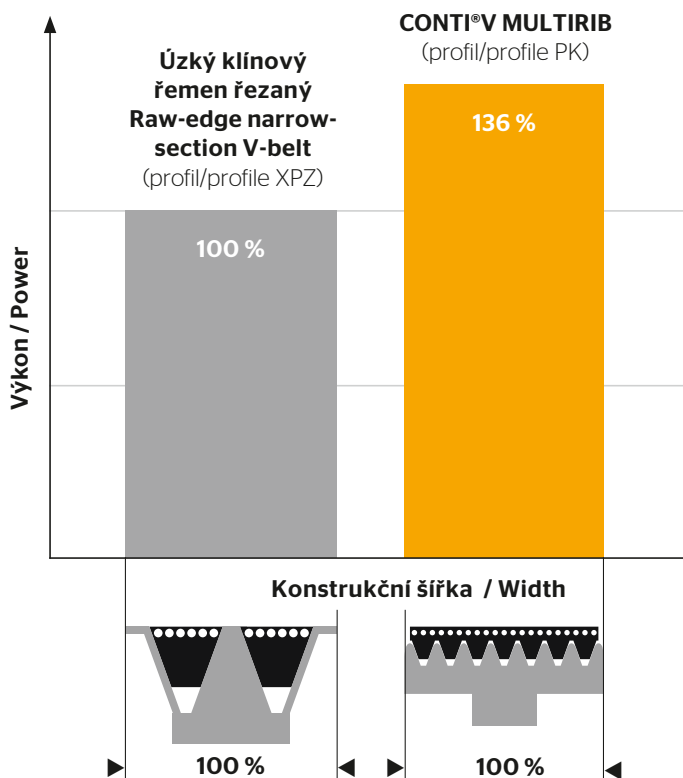
### › Klínový řemen / V-belt




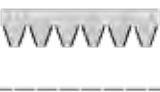
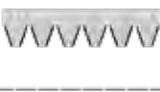
### Stejný výkon při menší šířce řemene Same power for narrower width



### Vyšší výkon při stejné šířce řemene Higher power for same width



### Porovnání typů řemenů / Comparison of belt types

	Klínový řemen V-belt	CONTI®V MULTIRIB CONTI®V MULTIRIB POWER	CONTI®V MULTIRIB ELAST
Ohyby opačnými směry Deflection with reverse flexing	-	++	++
Malý průměr řemenice Small deflection diameter	o	++	++
Oboustranný pohon Double-sided component drive	-	++	++
Účinnost Efficiency	+	++	+
Konstrukční rozměr Installed size	o	++	++
Nastavení předepnutí Tensioning	Přesunutím agregátu Displacement of component	Napínací kladkou Tensioner	Řemenem Belt
Montáž Installation	Bez speciálního nástroje No special tools required	Bez speciálního nástroje No special tools required	Jen se speciálním nástrojem nebo pomocí konstrukční úpravy Only with special tools or via design features
Kontaktní plocha v poměru k průřezu Contact area: cross-section ratio	Relativně malá Relatively small 	Relativně velká Relatively large 	Relativně velká Relatively large 

# Konstrukce řemene

## Systematic Belt Design

Spojení špičkových materiálů s dlouholetými zkušenostmi v oboru.  
The marriage of high-performance materials and many years of experience.

### Krycí vrstva - hřbet řemene

Otěruvzdorná krycí vrstva zajišťuje trvalou ochranu tažných vláken a umožňuje použití napínacích kladek z vnější strany řemene.

### Cover rubber

The durable, flexible cover provides lasting protection of the tension member and permits the use of reverse-tensioning idlers.

### Drážky

Drážky jsou vytvořené z elastomeru na bázi polychloroprenu (CR) resp. etylen-propylen-dienmonomeru (EPDM). Tento materiál je otěruvzdorný a velmi odolný proti vlivům prostředí. Drážky zajišťují velmi dobrý přenos sil a jejich rovnoměrné rozložení po celé šířce řemene. Nejvyšší kvalita drážkových klínových řemenů CONTI®V MULTIRIB je zaručena díky precizním výrobním postupům.

### Ribs

The polychloroprene (CR) and ethylene propylene diene monomer (EPDM)-based elastomer compound is hard-wearing and virtually unaffected by ambient influences. The ribs guarantee a good frictional engagement and ensure an even load distribution across the entire width of the belt. The precision production process allows us to guarantee the superior quality of CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts.

### Tažná vlákna

Tažná vlákna jsou v celé šířce řemene navinuta jako nekonečná do speciálního lože, které je velmi pevně spojeno s drážkami.

### Tension member

The tension member is coiled endlessly across the entire belt width in an embedding compound which is extremely firmly connected to the ribs.



**Materiály použité pro výrobu CONTI®V MULTIRIB jsou elastomery (EPDM a CR), které se vyznačují následujícími vlastnostmi:**

**Etylen-propylen-dien-monomer-kaučuk (EPDM)**

- › Zvýšená odolnost proti klimatickým vlivům a ozonu (odolnost proti stárnutí)
- › Trvalá odolnost vůči teplotám od -40 °C do +140 °C
- › Zvýšená odolnost proti kyselinám a louhům
- › Podmíněná odolnost proti olejům
- › Dynamická stabilita
- › Elektrická vodivost podle ISO 1813
- › Odolnost proti otěru

**Polychloroprenkaučuk (CR)**

- › Trvalá odolnost vůči teplotám od -30 °C do +80 °C
- › Odolnost proti kyselinám a louhům
- › Dobrá odolnost proti olejům
- › Dynamická stabilita
- › Elektrická vodivost podle ISO 1813
- › Odolnost proti otěru
- › Zvýšená odolnost proti vlivům prostředí

**Drážkové klínové řemeny CONTI®V MULTIRIB se podle DIN 7867 / ISO 9982 označují následujícími údaji:**

- › Počet drážek
- › Označení profilu
- › Efektivní délka

**The EPDM and CR elastomer materials used for CONTI®V MULTIRIB belts feature the following properties:**

**Ethylene-propylene-diene-monomer rubber (EPDM)**

- › Highly resistant to weather and ozone (aging-resistant)
- › Resistant to continuous temperatures from -40 °C to +140 °C
- › Highly resistant to acids and alkalis
- › Conditionally resistant to oil
- › Dynamically stable
- › Electrically conductive to ISO 1813
- › Wear-resistant

**Polychloroprene rubber (CR)**

- › Resistant to continuous temperatures from -30 °C to +80 °C
- › Resistant to acids and alkalis
- › Highly oil-resistant
- › Dynamically stable
- › Electrically conductive to ISO 1813
- › Wear-resistant
- › Largely resistant to environmental influences

**The nomenclature of CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts specifies the following data in compliance with DIN 7867/ISO 9982:**

- › Number of ribs
- › Belt section
- › Effective length

**Příklad/ Example**

DIN/ISO (metrická soustava / metric)		
Drážky	Profil	Efektivní délka v mm
Ribs	Profile	Effective length in mm

britská soustava / imperial		
Efektivní délka v 1/10 palce	Profil	Drážky
Effective length in 1/10 inch	Profile	Ribs

**6 PJ 1321 / 520 J 6**

# Porovnání profilů

## Profile Comparison






Vhodný rozměr pro každý rozsah výkonu.  
The right size for every power output range.

Volba vhodného profilu se řídí rychlostí a výkonem, který má řemen přenášet. Na základě přenášeného výkonu se vypočte potřebný počet drážek. Nemělo by docházet k překračování maximálních rychlostí jednotlivých profilů.

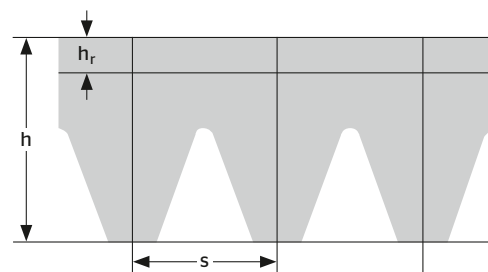
The appropriate profile is selected on the basis of the power output and the speed to be transmitted by the belt. The number of ribs required can be calculated based on the power output to be transmitted. The maximum belt speeds of the individual profiles should not be exceeded.

V hraniční oblasti mezi dvěma rozměry profilů se doporučuje použít menší profil, protože při stejném poloměru ohybu je negativní vliv změny směru ohybu na životnost řemene výraznější u většího profilu. Pro lepší přenosy výkonů a delší životnost je proto vhodné volit co největší průměry řemenic. Při tom je ovšem třeba dodržet také maximální rychlost.

At the overlap between two profiles the smaller profile is recommended since the amount of flexing for the same bending radius adversely affects the service life of a larger profile. The largest possible pulley diameters should therefore be selected in the interest of achieving a longer service life and better power transmission. In doing so, however, it is essential to observe the maximum speed.

Profil řemene Belt profile	PH	PJ	PJ- POWER	PJ- ELAST	PK	PK- POWER	PK- ELAST	PL	PL- POWER	PM	PM- POWER
Obrázek v měřítku 1:1 Shown at scale of 1:1											
Rozteč drážek s [mm] Rib center distance s [mm]	1,60	2,34			3,56			4,70		9,40	
Výška řemene h ≈ [mm] Belt height h ≈ [mm]	2,50*	3,80 / 3,50*			5,00 / 4,60*			9,00 / 7,80*		14,50*	
Výška rub. strany h <sub>r</sub> [mm] Backing height h <sub>r</sub> [mm]	0,70	1,10			1,10			1,50		2,00	
Hmotnost/ drážka [kg/m] Weight per rib [kg/m]	0,0045	0,009			0,021			0,040		0,120	
Max. rychlost [m/s] Max. belt speeds [m/s]	60,00	60,00	30,00	60,00	50,00	25,00	50,00	40,00	20,00	35,00	17,50
Max. přenášený výkon na 1 drážku [kW] Max. power transmission [kW] per rib	1,13	3,07	4,61	2,76	6,51	9,77	5,86	7,41	11,12	29,04	43,56

\*Hodnoty pro provedení zubů se zkosenou hranou / \*Values for truncated type



# Porovnání tažných vláken

## Tension Member Comparison

Ideální verze pro každou aplikaci.  
The ideal version for every application.



V drážkových řemenech CONTI®V MULTIRIB se podle provedení používají polyesterová, polyamidová nebo aramidová tažná vlákna. Uspořádání vláken je shodné nezávisle na materiálu. Lanko je nejmenším prvkem tažného vlákna. Několik lanek se stáčí do pramence a několik pramenců tvoří vlastní tažné vlákno.

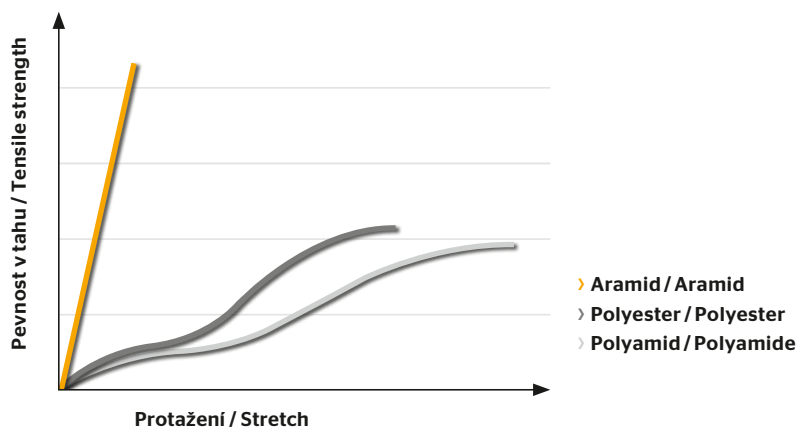
Tažná vlákna jsou vinuta střídavě oběma směry "S" a "Z", aby se předešlo pohybu řemene v jednom směru. Díky tomu je zaručeno rovnoměrné rozdělení zatížení po celé šířce řemene.

CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts contain polyester, polyamide or aramid cord, depending on the type. Apart from that, the tension member design is identical. The filament forms the smallest element within the tension member. Multiple filaments twisted together form a braid, and the braids in turn form the finished tension member.

The tension members are provided with alternate "S" and "Z" twists to avoid belt wear in one particular direction. This guarantees even load distribution across the entire belt width.

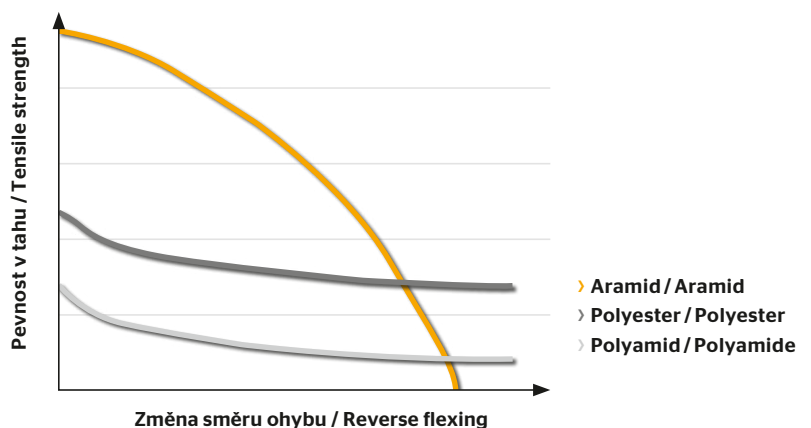
Při porovnání materiálů tažných vláken v pevnosti v tahu vyniká skvělá tuhost aramidového vlákna. Polyamidové vlákno ve variantě CONTI®V MULTIRIB ELAST vykazuje zvlášť vysokou průtažnost.

A comparison of the tensile strength of the tension members reveals the excellent stiffness of the aramid cord. The polyamide cord in the CONTI®V MULTIRIB ELAST type features particularly high stretchability.



Naproti tomu jsou polyesterová a polyamidová vlákna oproti aramidovým výrazně odolnější proti velkému počtu změn směru ohybu.

By contrast, polyester and polyamide cords have significantly better resistance than aramid cords to a high counterflexing rate.



# Porovnání typů

## Type Comparison

Pokud hledáte řemeny pro všeobecné použití nebo pro vysoké výkony – STANDARD, ELAST a POWER nabízejí vždy optimální řešení.

Whether you're looking for an all-rounder or a heavy-duty belt – STANDARD, ELAST and POWER always offer you the optimal solution.

Drážkové klínové řemeny CONTI®V MULTIRIB jsou k dispozici ve třech variantách s různými tažnými vlákny.

Standardní provedení CONTI®V MULTIRIB obsahuje polyesterové vlákno s vysokou pevností a malou průtažností. Řemen CONTI®V MULTIRIB je vhodný pro pohony s velkým převodovým poměrem, vysokou rychlostí řemene a pro použití vnějších napínacích kladek. Osová vzdálenost řemenic by měla být proměnná pro napínání řemene. V opačném případě je třeba k zajištění napínání řemene použít napínací kladku.

Varianta CONTI®V MULTIRIB ELAST obsahuje polyamidové vlákno s velkou průtažností. Polyamidové tažné vlákno v CONTI®V MULTIRIB ELAST je velmi vhodné pro aplikace s pevnou osovou vzdáleností řemenic bez samostatných napínacích zařízení. Montáž se provádí pomocí speciálních nasazovacích přípravků.

Provedení CONTI®V MULTIRIB POWER je díky použití aramidového tažného vlákna vhodné pro přenosy velkých výkonů při rázovém zatížení.

CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts are available in three variants with different tension members.

The standard type – CONTI®V MULTIRIB – contains a polyester cord featuring high strength and low stretch. CONTI®V MULTIRIB is suitable for drives with high transmission ratios, high belt speeds and the use of reverse tensioning idlers. The center distance should be variable to permit the belt to be tensioned. Otherwise, a tensioning pulley should be fitted in order to ensure perfect running.

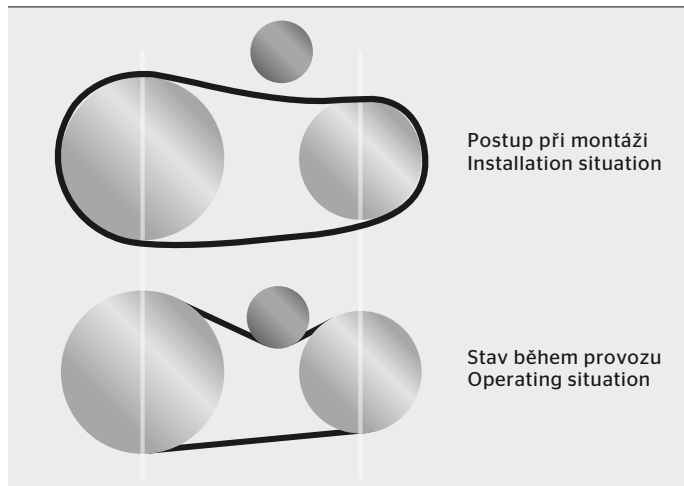
The CONTI®V MULTIRIB ELAST variant contains a high-stretch polyamide cord. The use of a polyamide cord in the CONTI®V MULTIRIB ELAST makes this type outstandingly suitable for applications with fixed center distances and without separate tension takeups. Special fitting tools are used when installing the belt.

Thanks to the aramid cord used, the CONTI®V MULTIRIB POWER type is suitable for heavy-duty power transmission with high impact loads.

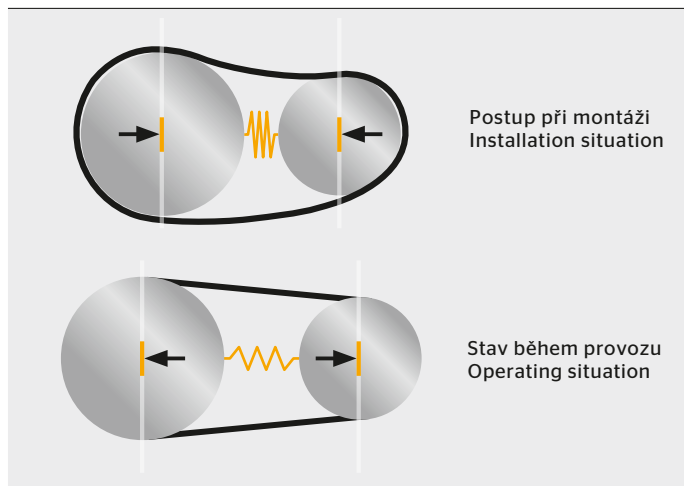
	CONTI®V MULTIRIB	CONTI®V MULTIRIB ELAST	CONTI®V MULTIRIB POWER
<b>Tažné vlákno</b> Tension member	Polyesterové vlákno Polyester cord	Polyamidové vlákno Polyamide cord	Aramidové vlákno Aramid cord
<b>Profil</b> Profile	PH, PJ, PK, PL, PM	PJ-ELAST, PK-ELAST	PJ-POWER, PK-POWER PL-POWER, PM-POWER
<b>Protažení</b> Stretch	Nízké Low	Vysoké High	Velmi nízké Especially low
<b>Pevnost v tahu</b> Strength	Střední Medium	Nízká Low	Vysoká High
<b>Přenášený výkon</b> Power transmission	Střední Medium	Nízký Low	Vysoký High
<b>Zvláštnosti</b> Special feature	Univerzální All-rounder	Pro pevnou osovou vzdálenost For fixed center distances	Pro zatížení rázem For impact loads

## CONTI®V MULTIRIB / CONTI®V MULTIRIB POWER

Napínání vnější napínací kladkou  
Tensioning via reverse tensioning idler

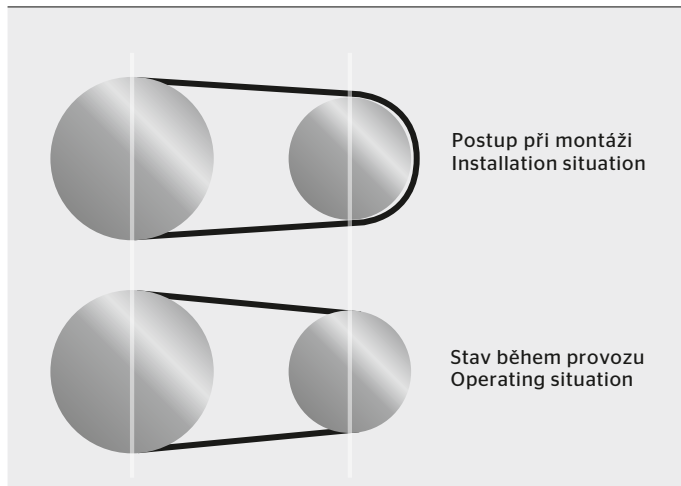


Napínání pomocí změny osové vzdálenosti  
Tensioning via adjustable center distances



## CONTI®V MULTIRIB ELAST

Bez samostatných napínacích zařízení, s pevnou osovou vzdáleností  
Without separate tension takeups / with fixed center distances



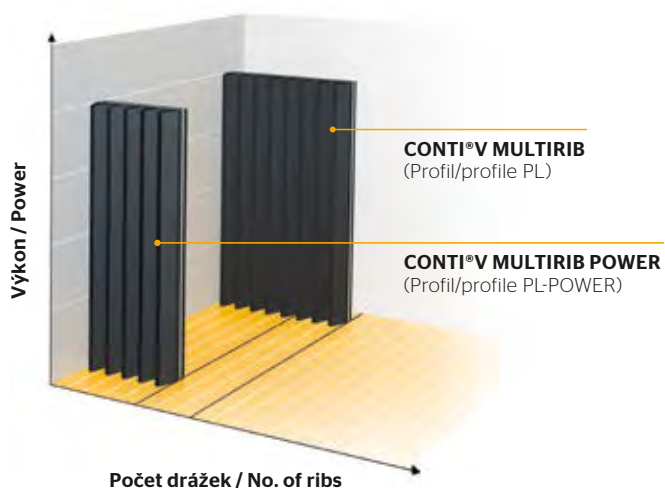
## Výhody

- Samonapínací
- Nízké náklady díky snadné montáži a údržbě

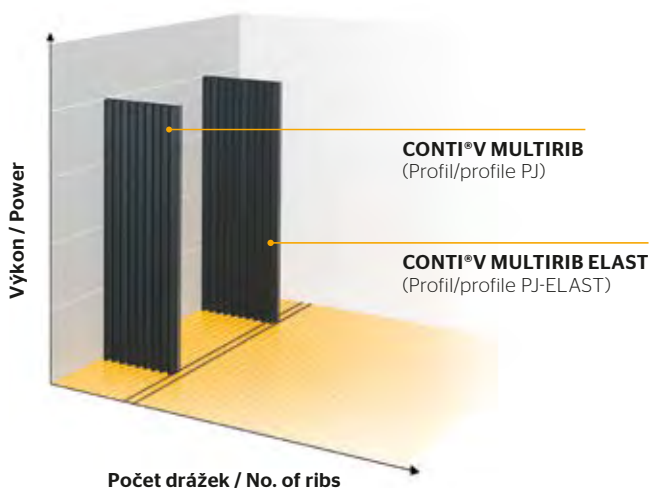
## Benefits

- Self-tensioning
- Lower costs thanks to reduced installation and maintenance input

Porovnání výkonů  
Power comparison



Porovnání výkonů  
Power comparison

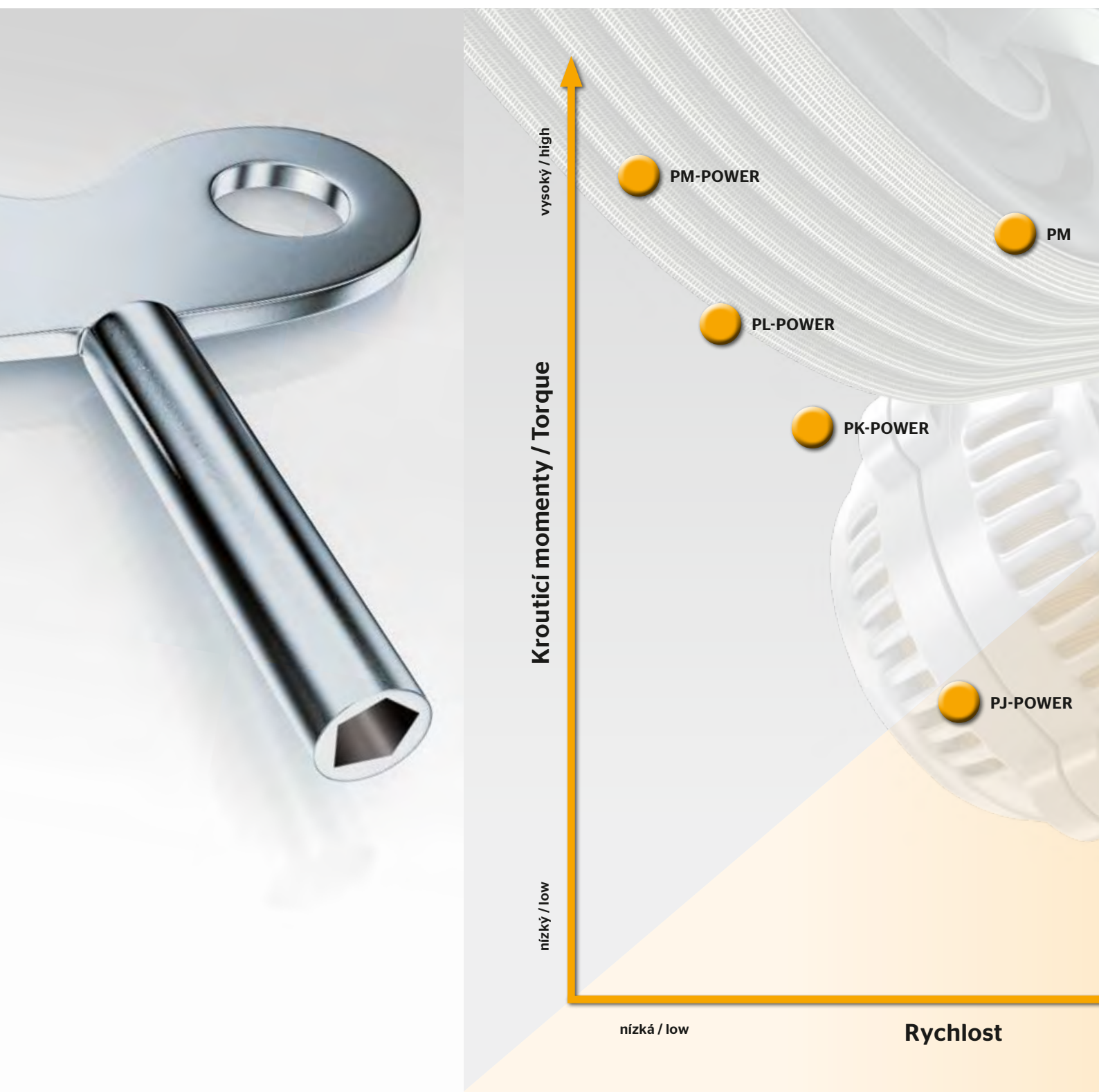


## Příklady aplikací

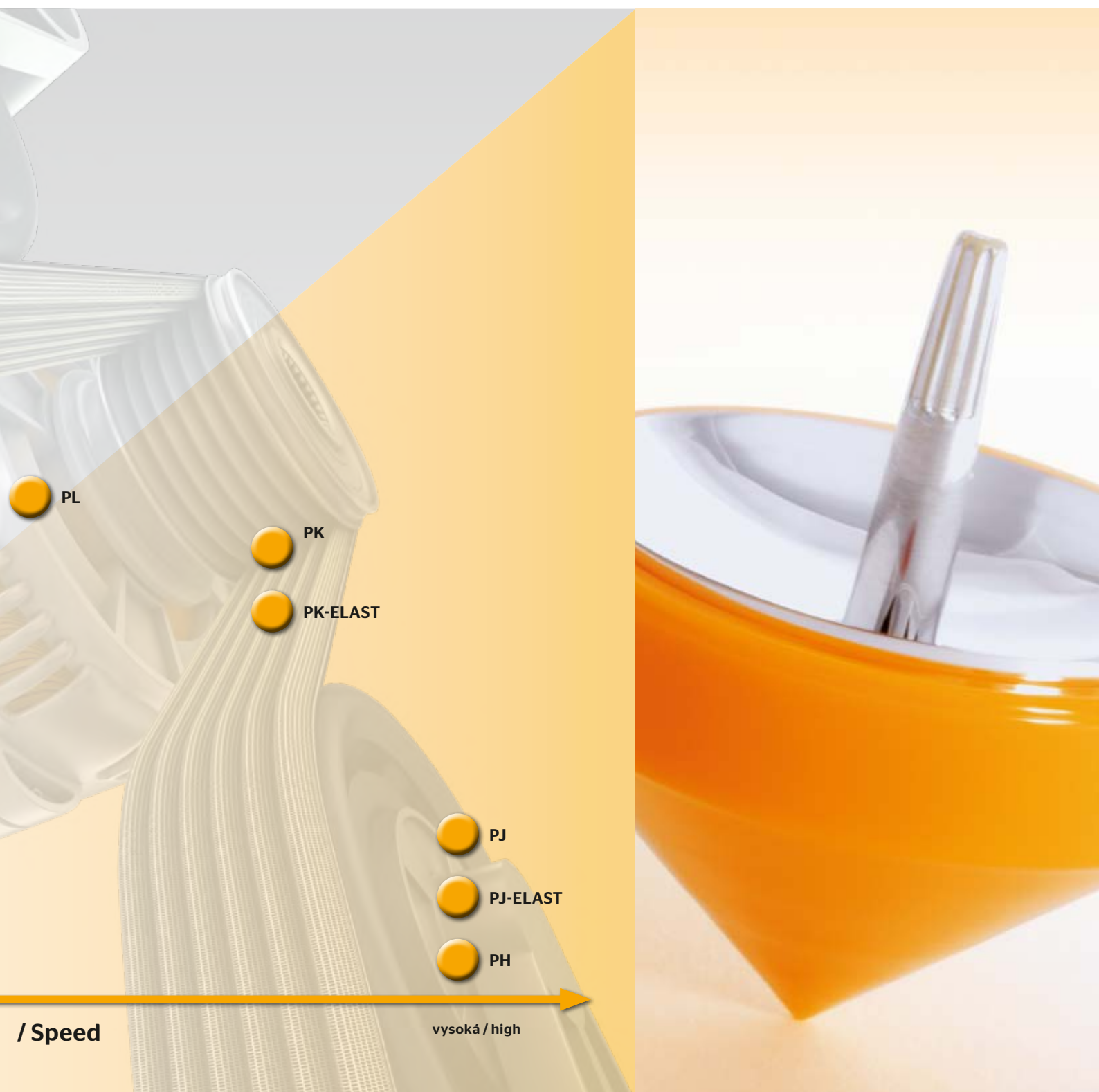
### Application Examples

Drážkové klínové řemeny CONTI®V MULTIRIB pokrývají mnohostranné oblasti aplikací od domácích spotřebičů až po vysoce výkonné průmyslové stroje.

CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts cover an extremely wide spectrum of applications, ranging from household appliances to heavy-duty industrial machinery.



<b>PH</b>	< 0,5 kW	např. kuchyňské spotřebiče	e.g. white-goods industry
<b>PJ / PJ-ELAST</b>	0,5 kW	např. pračky a drobná elektrická zařízení	e.g. washing machines / small electrical appliances
<b>PK / PK-ELAST</b>	2 kW	např. kompresory	e.g. compressors
<b>PL</b>	25 kW	např. průmyslové kompresory	e.g. industrial compressors
<b>PL-POWER</b>	50 kW	např. těžké dopravníky	e.g. heavy-duty conveying systems
<b>PM</b>	80 kW	např. průmyslové pily	e.g. industrial cutters
<b>PM-POWER</b>	> 100 kW	např. velmi výkonná čerpadla	e.g. heavy-duty pumps



# Výrobní program drážkových řemenů Multiple V-Ribbed Belt Product Range

Další rozměry na vyžádání / Other sizes available on request





18

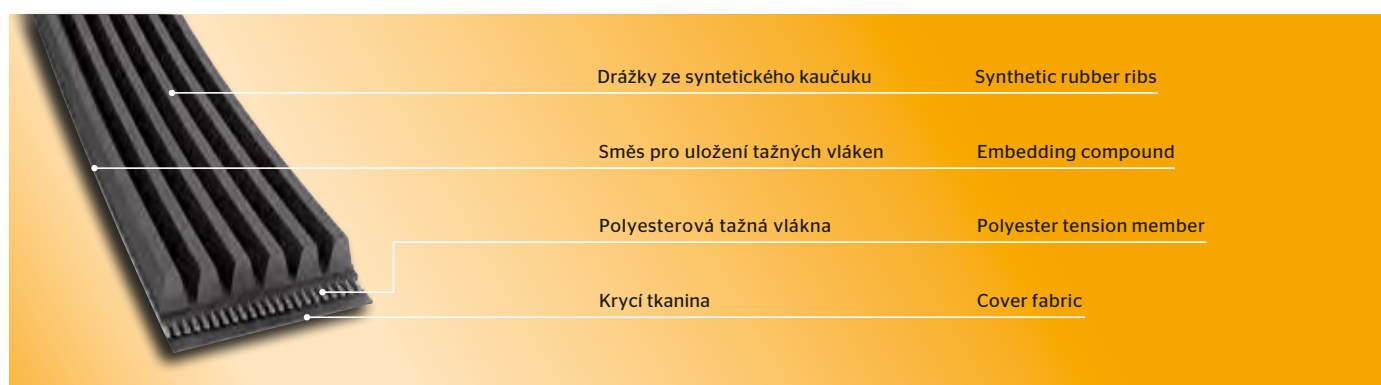
19

20

21

# CONTI®V MULTIRIB

Drážkové klínové řemeny podle DIN 7867 / ISO 9982 pro velké převodové poměry, vysoké rychlosti řemenů, malé průměry řemenic a pro vnější napínací kladky.  
V-ribbed belts to DIN 7867 / ISO 9982 for high transmission ratios, high belt speeds, small pulley diameters and reverse tensioning idlers.



## Vlastnosti:

- › Odolnost vůči teplotám od -30 °C do +80 °C
- › Mimořádně klidný chod
- › Vhodné pro ohýbání opačnými směry, pro vnější napínací kladky
- › Elektrická vodivost podle ISO 1813
- › Podmíněná odolnost proti olejům
- › Odolnost proti tropickým podmínkám
- › Odolnost proti prachu

## Properties:

- › Temperature range from -30 °C to +80 °C
- › Enhanced running smoothness
- › Suitable for reverse flexing/reverse tensioning idlers
- › Electrically conductive to ISO 1813
- › Conditionally resistant to oil
- › Suitable for tropical climates
- › Dust-proof



Profily / Profile	Rozsahy délek / Length range	
	L <sub>b</sub> (mm)	L <sub>b</sub> (1/10 inch)
PH	na vyžádání	on request
PJ	356 - 2489	140 - 980
PK	630 - 2550	248 - 1004
PL	927 - 7055	365 - 2777
PM	2134 - 16764	840 - 6600

# CONTI®V MULTIRIB POWER

Drážkové klínové řemeny podle DIN 7867 / ISO 9982 s tažnými vlákny s nízkou průtažností pro přenosy velkých výkonů při vysokém zatížení.

V-ribbed belts to DIN 7867 / ISO 9982 with low-stretch tensile member for heavy-duty power transmission accompanied by high loads.



## Vlastnosti:

- › Odolnost vůči teplotám od -30 °C do +80 °C
- › Mimořádně klidný chod
- › Určené pro nejvyšší zatížení
- › Elektrická vodivost podle ISO 1813
- › Podmíněná odolnost proti olejům
- › Odolnost proti tropickým podmínkám
- › Odolnost proti prachu

## Properties:

- › Temperature range from -30 °C to +80 °C
- › Enhanced running smoothness
- › Suitable for extremely high loads
- › Electrically conductive to ISO 1813
- › Conditionally resistant to oil
- › Suitable for tropical climates
- › Dust-proof

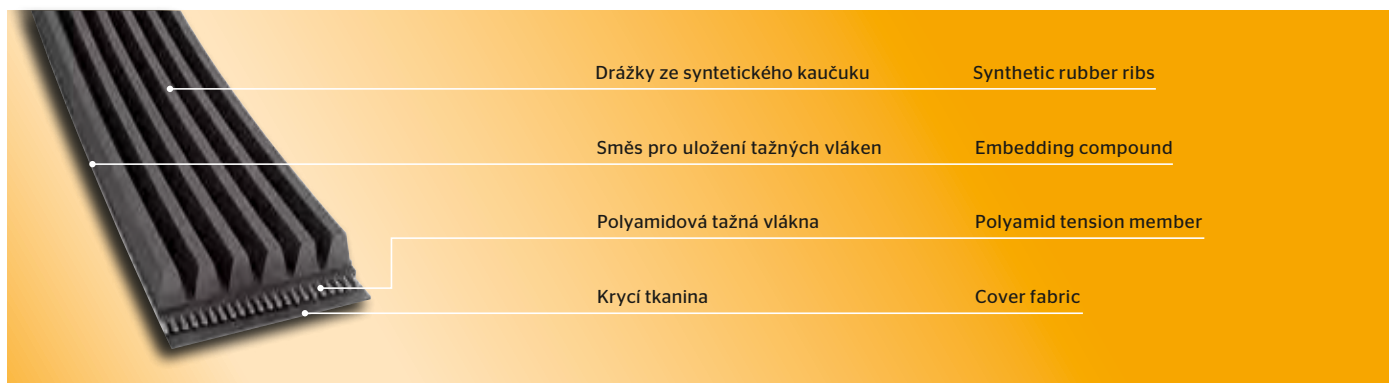


Profily / Profile	Rozsahy délek / Length range	
	L <sub>b</sub> (mm)	L <sub>b</sub> (1/10 inch)
PJ-POWER	na vyžádání	on request
PK-POWER	na vyžádání	on request
PL-POWER	na vyžádání	on request
PM-POWER	na vyžádání	on request

# CONTI®V MULTIRIB ELAST

Samonapínací drážkové klínové řemeny podle DIN 7867 / ISO 9982 pro pohony s pevnou osovou vzdáleností, bez napínacích mechanismů a pro malé zástavbové rozměry.

Self-tensioning multiple V-ribbed belt to DIN 7867 / ISO 9982 for drives with fixed center distances without separate tension takeups in small package spaces.



## Vlastnosti:

- › Odolnost vůči teplotám od -30 °C do +80 °C
- › Mimořádně klidný chod
- › Vhodné pro ohýbání opačnými směry
- › Elektrická vodivost podle ISO 1813
- › Podmíněná odolnost proti olejům
- › Odolnost proti tropickým podmínkám
- › Odolnost proti prachu

## Properties:

- › Temperature range from -30 °C to +80 °C
- › Enhanced running smoothness
- › Suitable for reverse flexing
- › Electrically conductive to ISO 1813
- › Conditionally resistant to oil
- › Suitable for tropical climates
- › Dust-proof

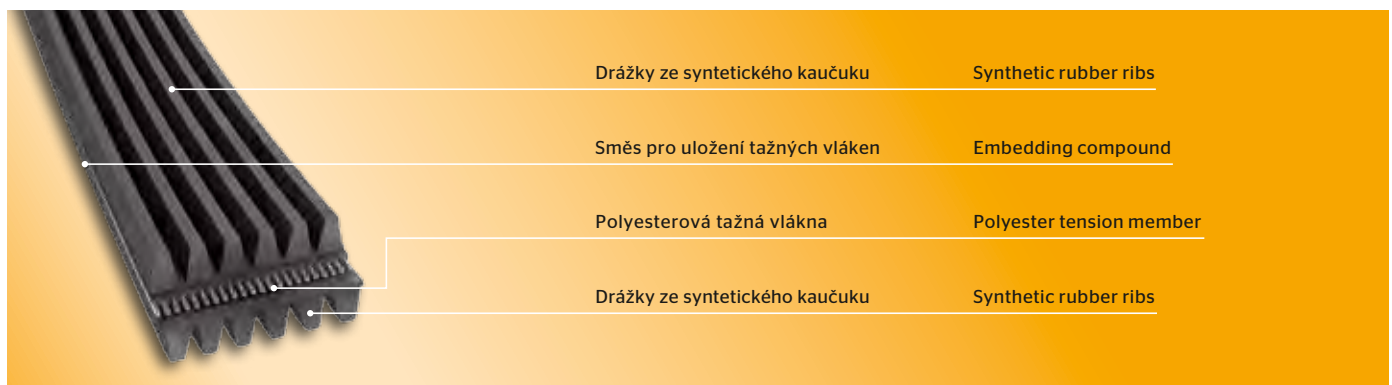


Profil / Profile	Rozsahy délek / Length range	
	L <sub>b</sub> (mm)	L <sub>b</sub> (1/10 inch)
PJ-ELAST	na vyžádání	on request
PK-ELAST	na vyžádání	on request

# CONTI®V MULTIRIB DUAL

Oboustranné drážkové řemeny pro pohony s přenosem výkonu oběma stranami řemene pro převody se změnou směru otáčení.

Double-sided multiple V-ribbed belt for power transmission on both faces when operating counter-rotating drives.



## Vlastnosti:

- › Odolnost vůči teplotám od -30 °C do +80 °C
- › Mimořádně klidný chod
- › Vhodné pro ohýbání opačnými směry, pro vnější napínací kladky
- › Elektrická vodivost podle ISO 1813
- › Podmíněná odolnost proti olejům
- › Odolnost proti tropickým podmínkám
- › Odolnost proti prachu

## Properties:

- › Temperature range from -30 °C to +80 °C
- › Enhanced running smoothness
- › Suitable for reverse flexing/reverse tensioning idlers
- › Electrically conductive to ISO 1813
- › Conditionally resistant to oil
- › Suitable for tropical climates
- › Dust-proof

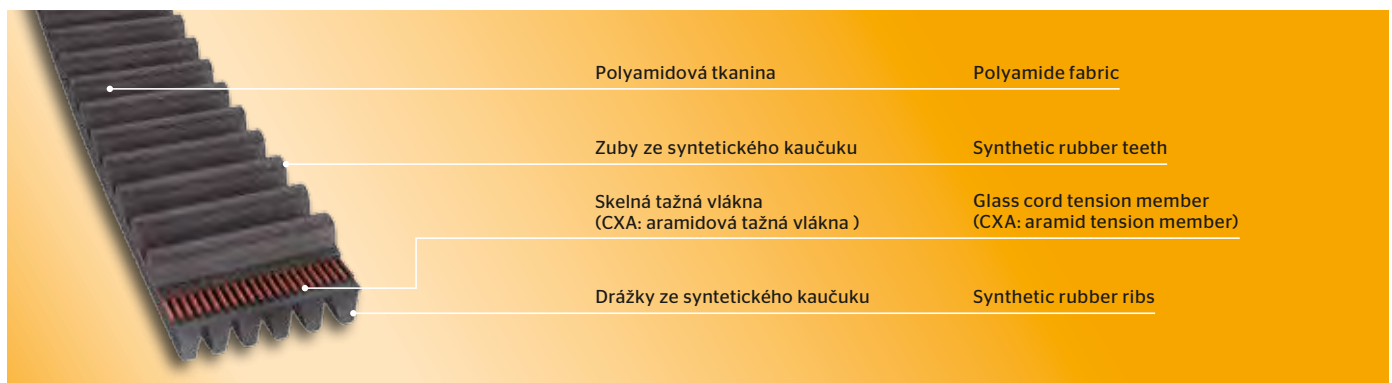


Profily / Profile	Rozsahy délek / Length range	
	L <sub>b</sub> (mm)	L <sub>b</sub> (1/10 inch)
DPJ	na vyžádání	on request
DPK	na vyžádání	on request
DPL	na vyžádání	on request

# CONTI® SYNCHROTRIB

Kombinace ozubeného a klínového řemene. Synchronní přenos výkonu na ozubené straně a prokluz při přetížení na drážkované straně.

A combination of multiple V-ribbed belt and timing belt, offering synchronous power transmission on the toothed face and slip in the case of an overload on the ribbed face.



## Vlastnosti:

- › Odolnost vůči teplotám od -20 °C do +100 °C (v závislosti na aplikaci)
- › Elektrická vodivost podle ISO 9563 (CXP/CXA)
- › Podmíněná odolnost proti olejům
- › Odolnost proti ozonu
- › Odolnost proti tropickým podmínkám
- › Odolnost proti stárnutí
- › Bezúdržbový

## Properties:

- › Temperature-resistant, depending on application, from -20 °C to +100 °C
- › Electrically conductive to ISO 9563 (CXP/CXA)
- › Conditionally resistant to oil
- › Ozone-resistant
- › Suitable for tropical climates
- › Aging-resistant
- › Maintenance-free



Profily / Profile	Rozsahy délek / Length range
	L <sub>b</sub> (mm)
HTD 8M PK	1760, 2400
STD S8M PK	1552, 1760, 2800

Provedení / Types	
Standard	Oblast středně náročných aplikací Moderate demands
CXP	Vysoké výkony při vysokých rychlostech High power outputs at high speeds
CXA	Vysoké krouticí momenty při nízkých otáčkách High torques at low speeds



# Zvláštní specifikace

## Special Specifications

Mimořádně vysoké požadavky vyžadují individuální řešení konstrukce řemenů.  
Especially high demands call for individual solutions.

### CONTI® Tough Grip



**Nejlepší provozní parametry i při kritické vlhkosti, prokluzu nebo posunutí řemenic.**

- › Rozsah teplot -40 °C až +140 °C
- › Inovativní tkaninový povrch
- › Vysoká dynamická odolnost
- › Velmi dobrá odolnost proti otěru

**Excellent running properties even under critical slip conditions, in damp environments or with offset pulleys**

- › Temperature range from -40 °C to +140 °C
- › Innovative textile surface
- › High dynamic resistance
- › Very high wear resistance

### CONTI® Heavy Duty Power



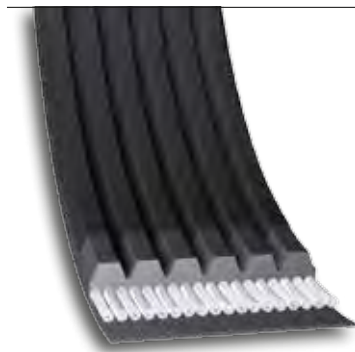
**Optimální řešení pro náročné pohony terénních vozidel a provoz s velmi vysokým zatížením**

- › Rozsah teplot -40 °C až +140 °C
- › Dlouhá životnost
- › Nejvyšší odolnost proti otěru při přijatelné hlučnosti
- › Redukce emisí CO<sub>2</sub>

**Ideally suited for uncompromising drives in off-highway applications and for heavy-duty operations**

- › Temperature range from -40 °C to +140 °C
- › Long service life
- › Extremely high abrasion resistance with good noise properties
- › For reduced CO<sub>2</sub> emissions

### CONTI® Silent Grip



**Přenos velkých výkonů s dvojnásobným součinitelem tření**

- › Rozsah teplot -40 °C až +140 °C
- › Nízká úroveň hluku
- › Vysoká odolnost proti otěru
- › Dlouhá životnost

**High power transmission with double the friction coefficient**

- › Temperature range from -40 °C to +140 °C
- › Low noise level
- › High abrasion resistance
- › Long service life

Všechny speciální konstrukce jsou k dispozici jen na vyžádání a po technickém poradenství. Dostupnost závisí na počtu kusů.  
All special designs are only available on special request and after technical consultation. Minimum order quantity required.

# Drážkové řemenice – detaily provedení Multi-Grooved Pulleys – A Detailed Look





# Řemenice drážkových řemenů

## Multi-Grooved Pulleys

Správné řemenice přesně pro vaše aplikace.

The right pulleys – the perfect fit for your application.

Pro optimální funkci pohonu s drážkovými řemeny je důležitá také kvalita řemenic. Řemenice by se měly vyrábět podle DIN 7867 / ISO 9982, aby byla zajištěná potřebná kvalita.

The quality of the multi-grooved pulleys is one of the factors ensuring the multiple V-ribbed belt drive functions optimally. They should therefore be manufactured to DIN 7867/ ISO 9982 to ensure optimal running.

Zpravidla se řemenice pro drážkové klínové řemeny vyrábějí z běžných materiálů, tedy z oceli, litiny nebo ze slitin hliníku.

Multi-grooved pulleys are usually manufactured out of commonly used engineering materials such as steel or aluminum alloys.

### Pokyny pro výběr řemenic

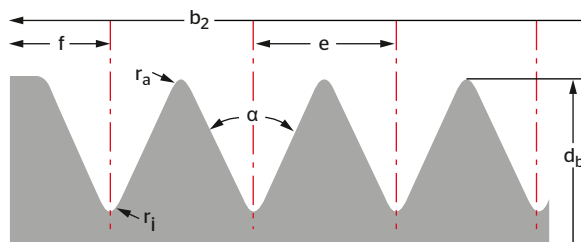
- › Je třeba dodržovat minimální průměry řemenic (viz strana 8). Menší než minimální doporučený průměr řemenice ovlivňuje životnost, hospodárnost a provozní bezpečnost pohonu.
- › Průměr řemenice je třeba zvolit co možná největší. Velké průměry řemenic mají pozitivní vliv na životnost drážkových řemenů. Nesmí se ovšem překročit maximální rychlost řemene (viz strana 12). Při velkém převodovém poměru a nízkém výkonu lze velkou řemenici provést také jako plochý kotouč bez drážkování.

### Selection tips

- › Observe the recommended minimum pulley diameters (see page 8). Failure to keep to the minimum pulley diameters adversely affects the drive's lifetime, cost effectiveness and operational reliability.
- › Choose the largest possible pulley diameters. Large pulley diameters positively impact the multiple V-ribbed belt's service life. Ensure, though, that you do not exceed the maximum belt speed (see page 12). The large pulley can also be in the form of a flat pulley if the drive has a large transmission ratio and low power output.

**Další pokyny obsahuje kapitola „Skládování a montáž“.**

**The “Storage and Installation” chapter contains further tips.**



**Rozměry drážkových profilů (mm) / Groove profiles and dimensions (dimensions in mm)**

Profil řemenice Pulley profile section		PJ	PK	PL	PM
Rozteč drážek e Groove center distance e		2,34	3,56	4,70	9,40
Připustná odchylka od e Permissible deviation from e		± 0,03	± 0,05	± 0,05	± 0,08
Max. přípustný součet odchylek od e Sum of permissible deviations from e		± 0,30	± 0,30	± 0,30	± 0,30
f <sub>min</sub>		1,80	2,50	3,30	6,40
Úhel drážky α Groove angle α		40°	40°	40°	40°
Poloměr vrcholu drážek r <sub>a min</sub> Head radius r <sub>a min</sub>		0,20	0,25	0,40	0,75
Poloměr paty r <sub>i max</sub> Root radius r <sub>i max</sub>		0,40	0,50	0,40	0,75
Minimální efektivní průměr d <sub>b min</sub> Minimum effective diameter d <sub>b min</sub>		20,00	45,00	75,00	180,00
Minimální šířka věnce b <sub>2</sub> pro počet drážek z Minimum face width b <sub>2</sub> where number of grooves is z  b <sub>2</sub> = (z-1) · e + 2f <sub>min</sub>	3	8,28	12,12	16,00	31,60
	4	10,62	15,68	20,70	41,00
	5	12,96	19,24	25,40	50,40
	6	15,30	22,80	30,10	59,80
	7	17,64	26,36	34,80	69,20
	8	19,98	29,92	39,50	78,60
	9	22,32	33,48	44,20	88,00
	10	24,66	37,04	48,90	97,40

**Označení řemenice pro drážkové klínové řemeny podle DIN 7867 / ISO 9982 obsahuje:**

- › Počet drážek
- › Označení profilu
- › Efektivní průměr

**Designation of multi-grooved pulleys to DIN 7867 / ISO 9982 specifications shows:**

- › The number of grooves
- › The belt profile
- › The effective diameter

**Příklad / Example**

DIN / ISO				
Drážková řemenice	Drážky	Profil	Efektivní průměr v mm	Provedení řemenice
Multi-grooved pulley	Grooves	Profile	Effective diameter in mm	Type of pulley

**P 6 PJ 100 1R**

# Řemenice drážkových řemenů

## Multi-Grooved Pulleys

Správný průměr pro zajištění optimální funkce.

The right diameter to ensure optimal operation.

### Efektivní průměr / efektivní délka

Pro výpočet délky a výkonu pohonu je nutno znát efektivní průměr  $d_b$  řemenice. Pro měření délky a značení je směrodatná efektivní délka. Kontrola efektivní délky se provádí podle DIN 7867 měření na dvou stejně velkých řemenicích. Jmenovitý obvod měřících řemenic a měřicí síla na 1 drážku jsou uvedené v následující tabulce. Efektivní délka  $L_b$  se rovná dvojnásobku osově vzdálenosti + jmenovitý obvod měřící řemenice.

### Effective diameter / effective length

When calculating the length and power output of the drive, the effective diameter  $d_b$  of a multi-grooved pulley must be taken into account. The effective length is the significant factor when measuring the length and for the designation. The effective length is checked in accordance with DIN 7867 by measuring over two pulleys of equal size. The effective circumference of the test pulleys and the measuring tension per rib are shown in the table below. The effective length  $L_b$  is equal to double the center distance + effective circumference of the test pulley.

$$\text{> } L_b = 2a + U_b$$

### Účinný průměr

Účinný průměr  $d_w$  slouží ke stanovení převodového poměru. Hodnota  $d_w$  udává polohu tažného vlákna, vztaženou ke středu řemenice. Skládá se z efektivního průměru  $d_b$  a vzdálenosti efektivních čar  $h_b$ .

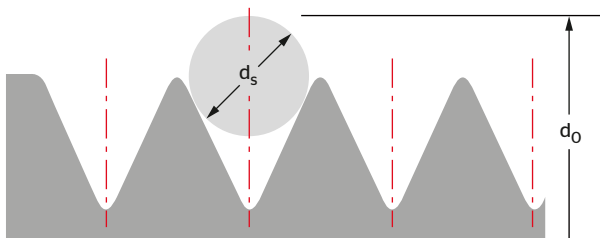
### Pitch diameter

The pitch diameter  $d_w$  is used to determine the transmission ratio.  $d_w$  indicates the position of the tension member relative to the center point of the multi-grooved pulley and is made up of the effective diameter  $d_b$  and the effective line differential  $h_b$ :

$$\text{> } d_w = d_b + 2h_b$$

### Měřicí řemenice a měřicí síla / Measuring pulleys and measuring tension

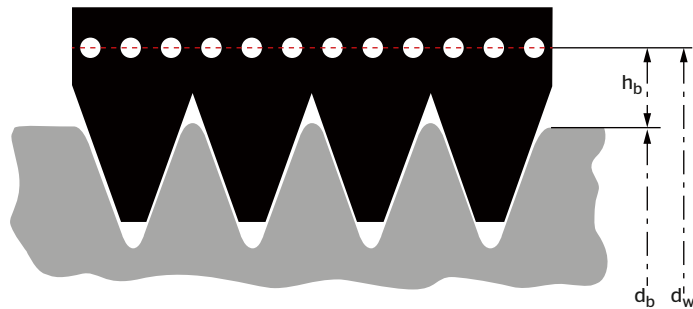
Profil řemene Belt profile	PJ		PK	PL	PM
Efektivní délka řemene $L_b$ [mm] Effective length of belt $L_b$ [mm]	< 559	≥ 559	všechny délky / all lengths	všechny délky / all lengths	všechny délky / all lengths
Efektivní obvod řemenice $U_b$ [mm] Effective circumference $U_b$ of pulley [mm]	100	300	300	500	800
Průměr přes zkušební trn $d_0 \pm 0,13$ [mm] Diameter over rod $d_0 \pm 0,13$ [mm]	32,06	95,72	96,48	161,51	259,17
Průměr zkušebního trnu $d_s \pm 0,01$ [mm] Rod diameter $d_s \pm 0,01$ [mm]	1,5	1,5	2,5	3,5	7,0
Měřicí síla na 1 drážku $F$ [N] Measuring tension $F$ per rib [N]	50	50	100	200	450





### Rozdíly efektivních čar / Effective line differentials

Profil řemene Belt profile	PJ	PJ- POWER	PJ- ELAST	PK	PK- POWER	PK- ELAST	PL	PL- POWER	PM	PM- POWER
Rozdíl efektivních čar $h_b$ [mm] Effective line differential $h_b$ [mm]	1,2			1,5			3,0		4,0	



### Tolerance

Tolerance efektivního průměru, radiální a axiální házivosti jsou stanovené v DIN 7867:

### Tolerances

The tolerances for the effective diameter and radial and axial runouts are specified in DIN 7867:

### Tolerance průměru / Diameter tolerances

Efektivní průměr $d_b$ Effective diameter $d_b$ [mm]	Tolerance Tolerance [mm]	Pro každou další drážku For each extra groove [mm]
$\leq 74$	Do 6 drážek: 0,10 Up to 6 grooves: 0.10	+ 0,003
$> 74$	Do 10 drážek: 0,15 Up to 10 grooves: 0.15	+ 0,005
$> 500$	Do 10 drážek: 0,15 Up to 10 grooves: 0.15	+ 0,010

### Tolerance radiální házivosti / Radial runout tolerances

Vztažný průměr $d_b$ Effective diameter $d_b$ [mm]	Tolerance Tolerance [mm]
$\leq 74$	0,13
$> 74$	0,25 + 0,0004 na každý mm nad 250 0.25 + 0.0004 per mm above 250

### Tolerance axiální házivosti

Tolerance axiální házivosti nesmí překročit 0,002 mm na každý mm efektivního průměru.

### Axial runout tolerance

The axial runout tolerance must not exceed 0.002 mm per mm of effective diameter.

### Kvalita povrchu

Drsnost drážkových řemenic musí být maximálně  $R_z 16 \mu\text{m}$ . Větší drsnost může zkrátit životnost drážkového řemene.

### Surface finish

The roughness of the multi-grooved pulleys should not exceed  $R_z 16 \mu\text{m}$ . A greater roughness can shorten the service life of the multiple V-ribbed belts.

# Konstrukce převodů Drive Design





# Konstrukční pokyny

## Design Notes

Aby drážkový řemen CONTI®V MULTIRIB přenášel optimální výkon při optimální životnosti.

To ensure that your CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belt can deliver its optimal performance and service life.

### Napínací systémy

Vysoká pevnost drážkových řemenů CONTI®V MULTIRIB při změně směru ohybu umožňuje bez problémů používat vnitřní i vnější napínací kladky. Rovnoměrnost pohybu je zachována i při proměnném zatížení.

Napínací kladky by měly být pokud možno umístěné na volné větvi řemenového pohonu. Je nutné přesné vzájemné vyrovnaní řemenic, aby se vyloučilo sbíhání řemene CONTI®V MULTIRIB ke straně.

V aplikacích s proměnným zatížením, jako jsou např. vibrační síta nebo pohony, kde plní řemen funkci spojky, se doporučuje používat řemenice s obrubou bránící spadnutí řemene.

#### Vnitřní napínací kladky

Vnitřní napínací kladky zmenšují úhel opásání přilehlých řemenic a snižují tak přenášený výkon převodu. Toto uspořádání by se vždy mělo používat v blízkosti velké řemenice, aby se tento efekt minimalizoval. Vnitřní napínací kladky musí být opatřené odpovídajícím profilem drážek.

#### Vnější napínací kladky

Napínací kladky působící na vnější stranu řemene zvětšují úhel opásání a zvyšují tak hodnotu přenášeného výkonu. Proto se použití vnějších napínacích kladek doporučuje zejména při velkých převodových poměrech a malých osových vzdálenostech. Aby byl tento efekt co největší, měla by se napínací kladka umístit v blízkosti malé řemenice. Vnější napínací kladky musí hladké a válcové.

### Tensioning systems

The high flexural strength of CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts allows reverse tensioning idlers and inner tensioning idlers to be used without problems with all belt types. The belts continue to run very smoothly despite changing loads.

The tensioning idlers should, if possible, be positioned on the slack side of the drive. Precise lateral alignment of the tensioning idlers must be ensured to prevent mistracking of the CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts.

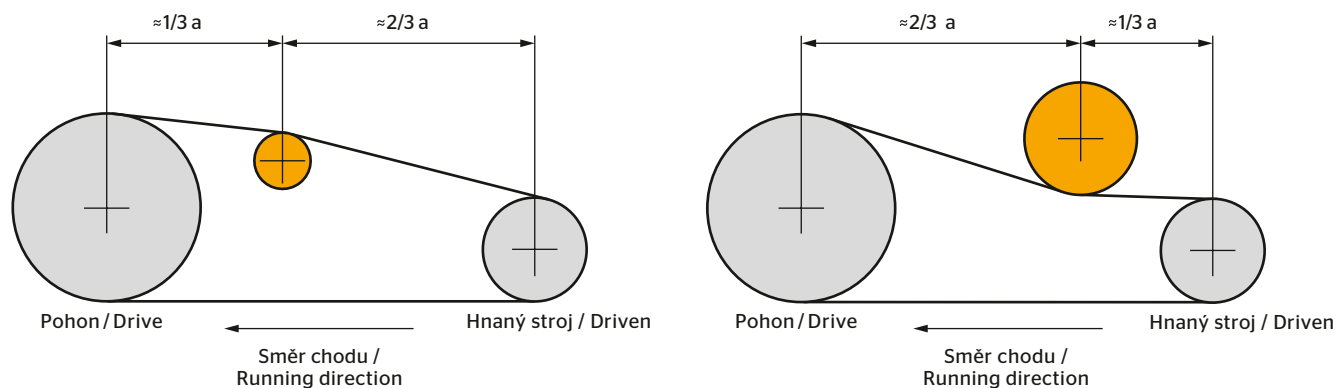
For applications involving an oscillating load, e.g. vibrating screens or drives with a clutch function, it is recommended that the tensioning idlers have flanges to prevent the belt from slipping off.

#### Inner tensioning idlers

Tensioning idlers located inside the belt drive decrease the arcs of contact of the adjacent pulleys and therefore reduce the drive's torque performance. They should always be positioned close to the large multi-grooved pulley to mitigate this effect. Inner tensioning idlers must be designed with the matching rib profile.

#### Reverse tensioning idlers

Reverse tensioning idlers increase the arc of contact and thus boost the drive's torque performance. Hence, the use of reverse tensioning idlers is particularly recommended for drives with large transmission ratios and short center distances. They should always be positioned close to the small multi-grooved pulley to reinforce this effect. Reverse tensioning idlers must be smooth and cylindrical.



**Hodnoty pro minimální průměry vnitřních resp. vnějších napínacích kladek:**

The following minimum diameters for inner and reverse tensioning pulleys must be observed:

Profil řemene Belt profile	PJ	PJ- POWER	PJ- ELAST	PK	PK- POWER	PK- ELAST	PL	PL- POWER	PM	PM- POWER
Vnitřní napínací kladky Minimální průměr [mm] Inner tensioning idler minimum diameter [mm]	20		není zapotřebí not necessary	45		není zapotřebí not necessary	75		180	
Vnější napínací kladky Minimální průměr [mm] Reverse tensioning idler minimum diameter [mm]	20		není zapotřebí not necessary	45		není zapotřebí not necessary	150		360	



## Provedení převodu

Vysoká flexibilita a pevnost drážkových řemenů CONTI®V MULTIRIB proti změnám směru ohybu umožňují velké množství různých aplikací.

### Kombinované, tzv. serpentinové převody

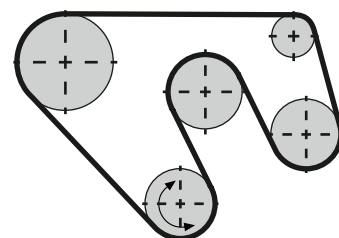
Provedení převodu jako kompaktního a hospodárného kombinovaného, tzv. serpentinového převodu s více hnanými řemenicemi je možné při dodržení průměrů ve výše uvedené tabulce. Pro přenos výkonu lze použít také rubovou stranu řemene, pokud je požadována změna směru otáčení.

## Drive types

The high flexibility and flexural strength of CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts enable a wide range of different applications.

### Serpentine drives

Compact and economical serpentine drives with several driven pulleys can be configured if the diameters specified in the above table are observed. The reverse of the belt can also be used for power transmission.



# Konstrukční pokyny

## Design Notes

### Převody s navzájem kolmými hřídelemi

Drážkové klínové řemeny CONTI®V MULTIRIB jsou vhodné i pro konstrukce převodů s uspořádáním řemenic v navzájem kolmých rovinách. Pohony s navzájem kolmými hřídelemi nutně vyžadují zkroucení drážkového řemene.

### Crossed drives

CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts are also suitable for drive configurations with standard pulleys that are not positioned parallel to each other. Crossed drives inevitably involve twisting of the multiple V-ribbed belt.

### Převody s vnější napínací kladkou

Maximální vzájemné natočení řemenic je 90°. Minimální osová vzdálenost  $a$ , pro kterou lze ještě použít převod s navzájem kolmými hřídelemi, vychází z následujícího vzorce:

$$a_{\min} = 22,5 \cdot \text{šířka řemene} / \text{belt width } b \text{ [mm]}$$

Vnější napínací kladka by měla být o cca 75 mm širší, než je použitý násobný klínový řemen CONTI®V MULTIRIB. Vzdálenost mezi menší řemenicí a vnější napínací kladkou by neměla být menší než následující hodnota  $e$ :

$$e_{\min} = 4 \cdot \text{šířka řemene} / \text{belt width } b \text{ [mm]} + 75 \text{ mm}$$

Při optimálním vyrovnaní vnější napínací kladky je možný také zpětný chod převodu. Následující vzorec stanovuje přibližnou hodnotu úhlu sklonu  $\varphi$ , ve kterém by měla být instalovaná napínací kladka:

$$\varphi = 112 \cdot \frac{d_{bk}}{a} [^\circ]$$

Optimální vyrovnaní napínací kladky se může lišit a mělo by se ověřit pomocí testů. Tečna v místě dotyku řemene a vnější napínací kladky by měla ležet ve společné rovině a také rovnoběžně s tečnou v místě bodu dotyku na hnané řemenici.

### With reverse tensioning idler

The maximum offset of the pulleys is 90°. The minimum center distance  $a$  for which the drive can be designed as a crossed drive is given by the following formula:

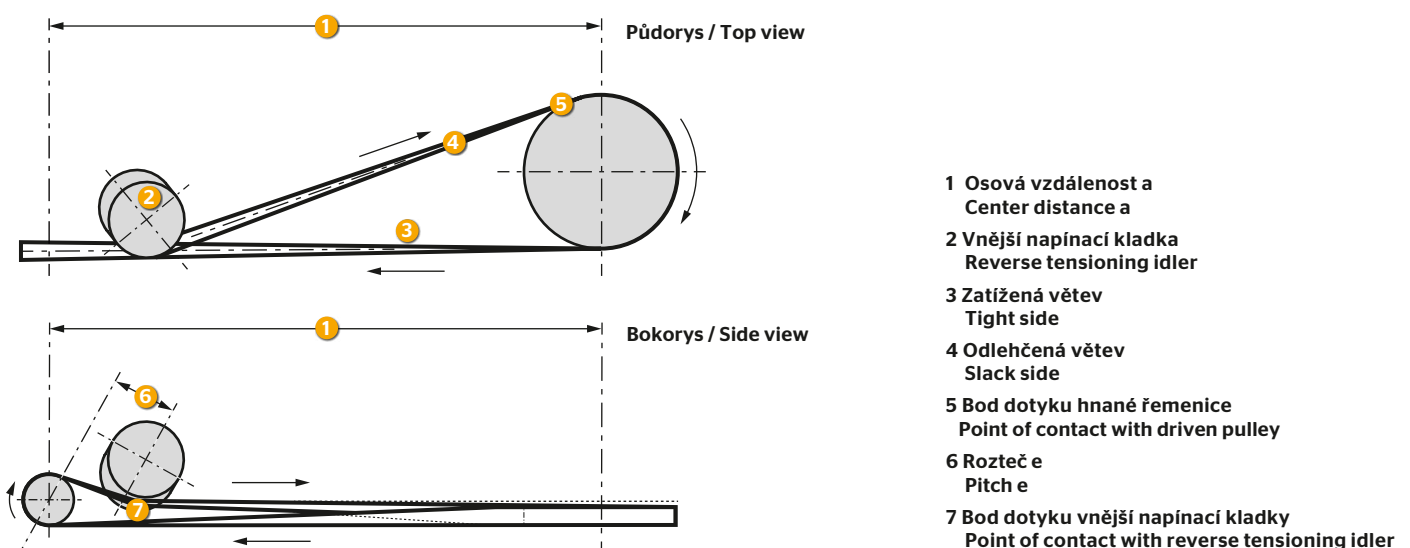
The reverse tensioning idler should be approx. 75 mm wider than the CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belt used. The distance between the small pulley and the reverse tensioning idler should not be less than the following value  $e$ :

Reverse operation is also possible if the reverse tensioning idler is optimally configured. The following formula approximately describes the angle of inclination  $\varphi$  to be applied when fitting the tensioning pulley:

The optimal alignment of the tensioning pulley can vary and should be verified by experimentation. The tangent at the point of contact between the belt and the reverse tensioning idler should be in the same plane as, and parallel to, the tangent of the point of contact with the driven pulley.

### Zkřížený převod s drážkovým klínovým řemenem a vnější napínací kladkou

#### Crossed multiple V-ribbed belt drive with reverse tensioning idler





### Převod bez vnější napínací kladky

Zkřížené převody s drážkovými klínovými řemeny bez vnější napínací kladky jsou nejvhodnější pro reverzní provoz. Pro minimální osovou vzdálenost řemenic  $a$ , které jsou vůči sobě pootočené nejvýše o úhel  $90^\circ$ , platí větší z obou následujících rovnic:

$$\begin{aligned} &> a_{\min} = 13 \cdot d_{bk} \text{ nebo / or} \\ &> a_{\min} = 5,5 \cdot (d_{bg} + 1,5 \cdot b) \end{aligned}$$

Úhel  $\gamma$  mezi středovou čarou řemene v přímé větvi a tečnou řemenice by měl být nejvýše:

$$> \gamma_{\max} = 2^\circ$$

### Without reverse tensioning idler

Crossed multiple V-ribbed belt drive configurations without reverse tensioning idlers are highly suitable for use in reversing drives. The minimum center distance  $a$  of the pulleys, which should be positioned at a maximum angle of  $90^\circ$  to each other, is given by the higher of the following equations:

The angle  $\gamma$  between the belt center line in the strand and the tangent of the pulleys should be

at a maximum.

Aby byl zajištěný optimální chod zkříženého převodu s drážkovým klínovým řemenem CONTI®V MULTIRIB bez vnější napínací kladky, měly by obě řemenice ležet ve stejné rovině.

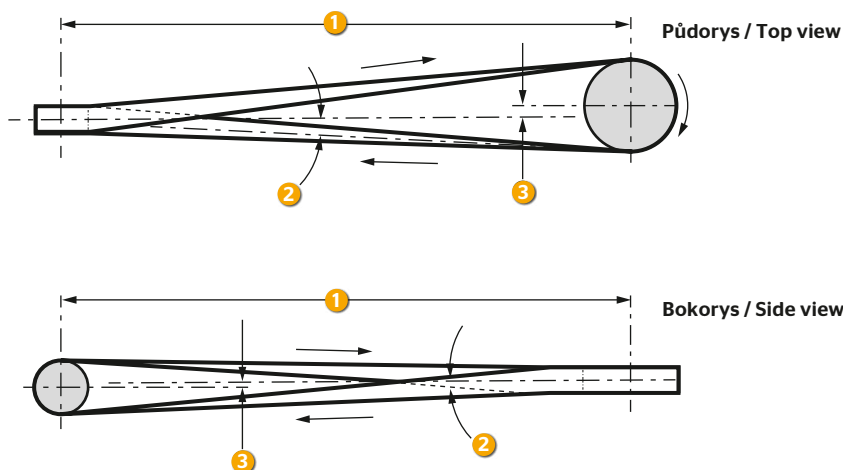
The two pulleys should lie in the same plane to ensure the optimal running of the CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belt for crossed drives without reverse tensioning idlers.

Předpětí drážkového klínového řemene CONTI®V MULTIRIB se nastaví pro maximální zatížení, aby se předešlo prověšení volné větve řemene a následnému sesmeknutí řemene.

The initial tension of the CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belt should be adjusted for maximum loading in order to prevent sagging on the slack side and hence to prevent the belt from jumping out of the pulley grooves.

### Zkřížený převod s drážkovým klínovým řemenem bez vnější napínací kladky

#### Crossed multiple V-ribbed belt drive without reverse tensioning idler



- 1 Osová vzdálenost  $a$   
Center distance  $a$
- 2 Úhel  $\gamma$   
Angle  $\gamma$
- 3 Vzdálenost rovin řemenic  
Pitch between pulley planes

# Konstrukční pokyny

## Design Notes

### Převod s plochými řemenicemi

U převodů s poměrem  $i \geq 3$  a úhlem opásání od  $120^\circ$  do  $150^\circ$  na menší hnací řemenici lze větší hnanou řemenici provést jako hladkou, tzn. bez drážek. Přenos sil na ploché a profilované řemenici je při úhlu opásání  $133^\circ$  srovnatelný.

Při menším úhlu opásání je přenos sil na plochem kotouči větší než na profilované hnací řemenici.

Pro návrh velikosti osové vzdálenosti platí následující doporučení:

### Flat pulley drive

For drives with a transmission ratio of  $i \geq 3$  and with an arc of contact of  $120^\circ$  to  $150^\circ$  around the small drive pulley it is possible to use a non-grooved pulley, i.e. a flat pulley, as the larger driven pulley.

The belt adhesion on a flat or a grooved pulley is similar for an arc of contact of  $133^\circ$ . For a greater arc of contact the adhesion on the flat pulley is greater than on the grooved drive pulley. When selecting the center distance the following value is recommended:

$$a \approx \frac{d_{bF} - d_{bk}}{0,85}$$

$$a_{min} = d_{bF}$$

Úhlové součinitele  $c_{1F}$  pro převody s drážkovanými a s plochými řemenicemi jsou uvedené v následující tabulce. Pro další výpočty platí stejné výkonové a provozní parametry jako pro drážkové klínové řemeny se dvěma profilovanými řemenicemi.

The power correction factors  $c_{1F}$  for the arc of contact to be taken into account for multi-grooved/flat pulley drives are shown in the table below. For drive calculations the same power ratings and service factors apply as to drives with two grooved pulleys.

### Úhlový součinitel $c_{1F}$ / Power correction factor $c_{1F}$ for arc of contact

Úhel opásání $\beta^\circ$ (stupně) Arc of contact $\beta^\circ$ (degrees)	150	148	145	142	139	136	133	130	127	123	120
Úhlový součinitel $c_{1F}$ Power correction factor $c_{1F}$ for arc of contact	0,92	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,83	0,82

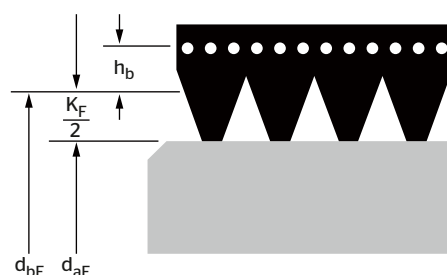
### Efektivní délka

Výpočet délky vychází z daného efektivního průměru. U převodů s plochými nebo drážkovanými řemenicemi musí být účinný efektivní průměr ploché hnané řemenice stanovený sečtením hodnoty vnějšího průměru s opravným součinitelem, závislým na profilu. Odpovídající hodnoty jsou uvedené v horní tabulce na straně 41. Efektivní průměr ploché řemenice je:

### Effective length

The length is calculated taking account of the effective diameter concerned. For multi-grooved/flat pulley drives the actual effective diameter of the flat driven pulley has to be determined by adding the section-dependent adjustment value  $K_F$  to the outside diameter. The adjustment values concerned are shown in the upper table, page 41. The effective diameter of the flat pulley is:

$$d_{bF} = d_{aF} + K_F$$



Efektivní průměr ploché řemenice  
Effective diameter of a flat pulley

**Vzdálenost efektivních čar  $h_b$  / Effective line differential  $h_b$** 

Profil řemene Belt profile	PJ	PK	PL	PM
Opravný součinitel $K_F$ Adjustment value $K_F$	3,0 / 2,4*	4,0 / 3,2*	9,0 / 6,6*	16
Vzdálenost efektivních čar $h_b$ [mm] Effective line differential $h_b$ [mm]	1,2	1,5	3,0	4,0

\*Hodnoty pro provedení drážek s rovným vrcholem / \*Values for truncated type

Efektivní délka se vypočte podle následujícího vzorce:

The effective length is calculated using the following formula:

$$L_b \approx 2 \cdot a + \frac{\pi}{2} (d_{bF} + d_{bk}) + \frac{(d_{bF} - d_{bk})^2}{4 \cdot a}$$

**Šířka ploché řemenice**

Šířka ploché řemenice by měla být větší než šířka drážkové řemenice. Platí následující doporučení:

**Flat pulley width**

The flat pulley should be wider than the multiple V-ribbed belt. The following recommendation applies:

$$b_F = (z + 2) \cdot s$$

$z$  - počet drážek / no. of ribs     $s$  - rozteč drážek / rib center distance

**Provedení ploché řemenice**

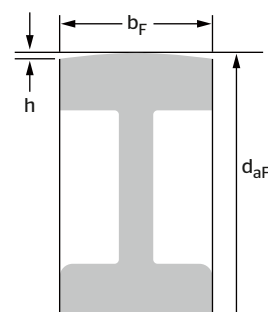
Plochá řemenice může být válcová nebo mírně vyklenutá. Výška vyklenutí by neměla překročit 1 mm na každých 100 mm vnějšího průměru. Pokyny k provedení plochých řemenic viz DIN 111.

**Flat pulley shape**

The flat pulley may be cylindrical or slightly convex. The curvature should not exceed 1 mm per 100 mm of outside diameter. DIN 111 contains notes on flat pulleys.

**Výška vyklenutí  $h$  / Curvature  $h$** 

Vnější průměr $d_{aF}$ Outside diameter $d_{aF}$ [mm]	Výška vyklenutí $h$ pro šířku věnce Curvature $h$ for pulley face width [mm]	
	< 250	> 250
< 112	0,3	0,3
> 112 - 140	0,4	0,4
> 140 - 180	0,5	0,5
> 180 - 224	0,6	0,6
> 224 - 335	0,7	0,7
> 335 - 500	1,0	1,0
> 500 - 710	1,2	1,2
> 710 - 1000	1,2	1,5
> 1000 - 1400	1,5	2,0
> 1400 - 2000	1,8	2,5



Výška vyklenutí ploché řemenice  
Curvature on a flat pulley

# Skladování a montáž

## Storage and Installation

Správné předpoklady pro dlouhou životnost a bezporuchový provoz.

The right conditions for a long service life and trouble-free operation.

### Skladování

Všeobecné směrnice pro skladování, čištění a údržbu pryžových výrobků obsahuje DIN 7716.

Drážkové řemeny CONTI®V MULTIRIB se přednostně zavěšují do stojanů s raménky nebo s trubkami, které mají průměr rovný nejméně desetinásobku výšky řemene. K zavěšení se zásadně nesmí používat háky a hřeby.

Drážkové řemeny CONTI®V MULTIRIB větších délek lze úsporně stohovat na sebe, pokud jsou odborně složené. Výška stohu by neměla přesáhnout 300 mm, aby nedocházelo k deformacím.

Skladovací prostor musí být suchý, odvětrávaný, ale bez průvanu, s teplotou mezi 15 až 25 °C. Drážkové klínové řemeny CONTI®V MULTIRIB se nesmí skladovat v blízkosti tepelných zdrojů. Je nutno je chránit před přímým slunečním zářením, umělým světlem s vysokým podílem UV záření a před kontaktem s chemikáliemi.

### Storage

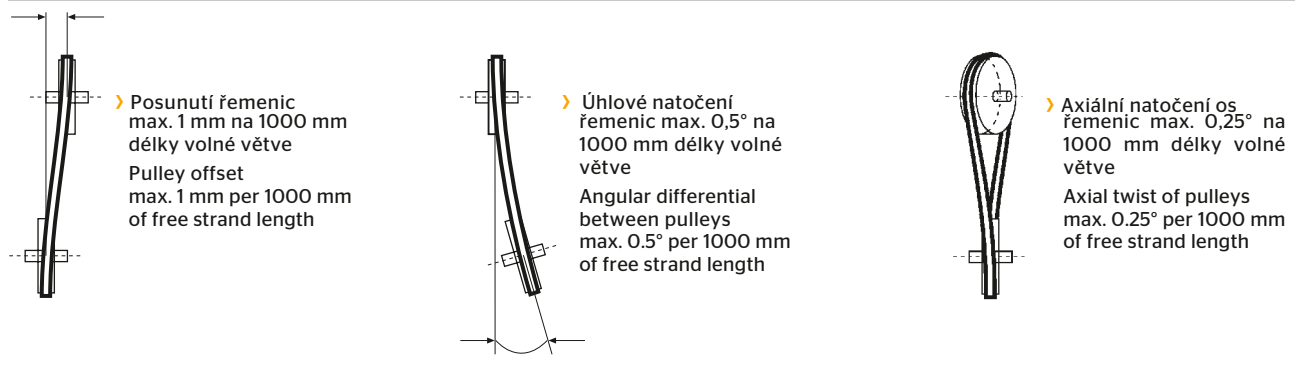
DIN 7716 contains general guidelines on the storage, cleaning and maintenance of elastomers.

CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts are best stored by suspending them in cantilever-type shelves or on pipes with a diameter of at least ten times the belt height. They should not be suspended from hooks or nails.

Long CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts may be stacked to save space, provided they are properly coiled. Stacks should not exceed 300 mm in height in order to avoid deformation.

The storage room must be dry, free from drafts and well ventilated at a temperature of 15 °C to 25 °C. Keep CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts away from direct heat sources. Avoid direct sunlight, strong artificial light with a high UV level and contact with chemicals.





## Montáž

Při montáži drážkových klínových řemenů CONTI®V MULTIRIB je nutno dodržovat následující doporučení:

- › Řemenice drážkových řemenů musí odpovídat DIN 7867.
- › Řemenice drážkových řemenů musí být ustanoveny v jedné rovině (viz obrázek). Osy řemenice musí být rovnoběžné. Vyjimku tvoří tzv. zkřížené převody, viz kapitola „Konstrukční pokyny“.
- › Řemenice musí být nepoškozené, čisté a bez ostrých hran. Pokud je to nutné, je třeba instalovat vnější ochranu proti znečištění.
- › Drážkové řemeny CONTI®V MULTIRIB typů STANDARD a POWER se musí nasadit rukou bez použití násilí pomocí změny osové vzdálenosti nebo uvolněním napínacího mechanismu. Instalace řemenů CONTI®V MULTIRIB ELAST pro převody s pevnou osovou vzdáleností se provádí pomocí speciálního nástroje nebo pomocí konstrukčních opatření.
- › Je nutno dodržovat hodnoty předepnutí stanovené výpočtovým programem a kontrolovat pomocí přístrojů VSM-1 nebo VSM-3. Malá předpínací síla vede k nadměrnému opotřebení prokluzem, příliš velká předpínací síla vede k nadměrnému zatížení a protažení řemene CONTI®V MULTIRIB.
- › Po spuštění dojde po určité době k usazení řemenu. Zkontrolujte předpětí po asi 30 minutách běhu. V případě potřeby proveďte úpravu nastavení.
- › Vyvarujte se dlouhodobému působení olejů a chemikálií.
- › Další informace viz také kapitola "Konstrukční pokyny".

## Installation

The following recommendations should be observed when installing CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belts:

- › The multi-grooved pulleys used must comply with DIN 7867.
- › The multi-grooved pulleys must be fitted such that they are aligned and axially parallel (see figure). Please refer to the "Design Notes" chapter for further information on crossed drives.
- › The multi-grooved pulleys must be clean and free from burrs. If necessary, fit an external guard to prevent soiling.
- › CONTI®V MULTIRIB STANDARD and POWER belt types must be fitted by hand without force. This involves shortening the center distance correspondingly or loosening one of the tensioning pulleys. A CONTI®V MULTIRIB ELAST on fixed centers is fitted with the aid of special tools or design features.
- › The tension values specified by CONTI® Professional must be observed and verified using the VSM-1 or VSM-3. Too low a tension leads to excessive wear as a result of slip, while too high a tension stretches the CONTI®V MULTIRIB multiple V-ribbed belt unduly.
- › Check the tension after the belt has run for approx. 30 min at full load and adjust, if necessary, to correct any settling effect.
- › Avoid long-term exposure to oil and chemicals.
- › Please take note of the "Design Notes" chapter.



# CONTI® Professional

Řemenové převody lze pohodlně navrhovat pomocí výpočtového softwaru CONTI® Professional.

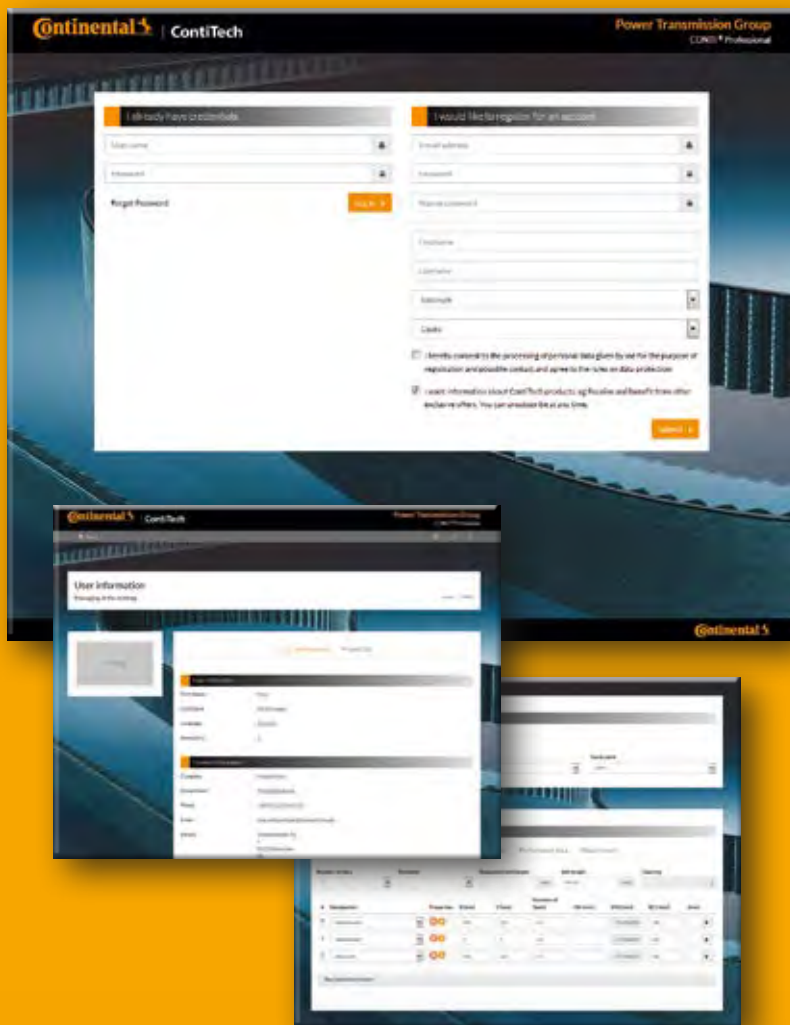
## Přehled všech předností:

- › Webová aplikace, není nutná instalace
- › Dostupnost na mobilních zařízeních
- › Nová přehledná pracovní plocha
- › Snadná obsluha
- › Obsahuje celý výrobní program ContiTech
- › Není nutná předvolba typů řemene
- › Výpočet pro dvě a více hřídelí a pro lineární pohony včetně zdvihadel v jediném programu
- › Automatické vytvoření datového listu
- › Dostupnost v 9 jazycích

The new CONTI® Professional design software enables drives to be sized and specified from the comfort of your own computer.

## Advantages at a glance:

- › Web-based, no download necessary
- › Available on mobile devices
- › Clear, new user interface
- › Easy to use
- › Incorporates entire ContiTech industry product range
- › No preselection of belt types required
- › Two- and multi-pulley designs plus linear drives and lifting applications in one program
- › Automated datasheet creation
- › Available in 9 languages



# ContiTech Global

Vedoucí pozice v oblasti inovativních technologií pro výrobky z kaučuku a z plastů  
Innovator and Technological Pioneer for Rubber and Plastic Products

Divize ContiTech patří k celosvětově největším dodavatelům technických produktů z elastomerů. Specializuje se na technologie plastů. Zaměstnává okolo 43 000 zaměstnanců a má zastoupení ve 44 zemích. Díky svým partnerům je podnik reprezentovaný po celém světě.

The ContiTech division numbers among the world's leading suppliers of technical elastomer products and is a specialist in plastics technology. It employs a workforce of approximately 43,000 and is represented in 44 countries. ContiTech can be contacted worldwide in cooperation with its partners.

## Přehled podle odvětví a produktových řešení Overview according to industry/product solutions

	Vzduchové odpružení / měchy Air spring systems/ air actuators	Technické látky Coated fabrics	Nádrže / Tanks Collapsible containers/ tanks	Dopravní pásy/ Servisní materiál Conveyor belts & service materials	Membrány Diaphragms/ diaphragm materials	Řemenové převody Drive belts/ drive systems	Elastomerové desky / směsi Elastomer compounds/ sheeting
Letecký průmysl Aerospace Industry	X	X	X		X		
Zemědělství Agriculture	X		X	X	X	X	X
Osobní vozidla Automotive Industry	X			X	X	X	X
Užitková a průmyslová vozidla Commercial & Industrial Vehicles	X	X	X	X	X	X	X
Stavebnictví Construction		X		X	X		
Energetika Energy Industry			X	X	X	X	X
Potravinářský průmysl Food Industry	X			X		X	X
Domácnost, zahrada, volný čas Home, Garden & Leisure		X		X	X	X	
Logistika Logistics	X		X	X		X	
Strojírenský průmysl Mechanical & Plant Engineering	X		X	X	X	X	X
Doly a těžba surovin Mining Industry				X		X	X
Bezpečnost práce Occupational Safety		X		X			X
Tiskařství a papírenský průmysl Printing Industry	X			X		X	X
Kolejová doprava Rail Transport Technology	X	X	X	X	X	X	X
Lodě a přístavy Shipbuilding & Ports	X	X		X		X	X
Jednostopá vozidla Two-Wheelers						X	



Spojky potrubí Expansion joints	Hadice, rozvody Hoses/ hose line systems	Izolační materiály Insulation materials	Materiály pro potisk Printing blankets & plates	Přýžvové pásy Rubber tracks	Těsnicí prvky a tvarovky Sealing elements/ molded parts	Povrchové materiály Surface materials	Tlumiče Vibration control technology
	X					X	
	X			X	X	X	X
	X	X			X	X	X
	X	X		X	X	X	X
X	X						X
X	X	X				X	X
	X	X					X
	X	X				X	
	X				X		X
X	X	X			X		X
	X			X			
		X			X	X	
	X		X				X
	X					X	X
X	X	X				X	X
	X					X	

## Power Transmission Group

Market segment

Industry

Contact

ContiTech Antriebssysteme GmbH

D-30165 Hannover

Phone +49 511 938 - 71

industrie.as@ptg.contitech.de

www.contitech-online.com

Your local contact

www.contitech.de/contactlocator



## ContiTech. Engineering Next Level

ContiTech jako divize kontinentálního koncernu je uznávaným špičkovým dodavatelem inovativních technologií pro výrobky z kaučuku a z plastů. Jako partner orientovaný na budoucnost nabízíme po celém světě řešení pro naše zákazníky a s našimi zákazníky - individuálně a podle potřeb trhu. Díky našim rozsáhlým kompetencím v oblasti materiálů a zpracování dokážeme vyvíjet špičkové technologie. Při tom máme stále na zřeteli odpovědný přístup ke zdrojům. S předstihem adaptujeme zásadní technologické trendy jako je integrace funkcí, lehká konstrukce nebo omezování složitosti. Pro tento účel už dnes nabízíme velké množství produktů a služeb, abychom byli připraveni reagovat na vaše potřeby.

## Autorizovaný distributor pro ČR a SR



**TYMA CZ, s.r.o.**

Na Pískách 731

CZ- 400 04 Trmice

Phone +420 475 655 010

Fax +420 475 655 018

Email info@tyma.cz

www.tyma.cz

As a division of the Continental Group, ContiTech is a recognised innovation and technology leader in natural rubber and plastics. As an industry partner with a firm future ahead of us, we engineer solutions both with and for our customers around the world. Our bespoke solutions are specially tailored to meet the needs of the market. With extensive expertise in materials and processes, we are able to develop cutting-edge technologies while ensuring we make responsible use of resources. We are quick to respond to important technological trends, such as function integration, lightweight engineering and the reduction of complexity, and offer a range of relevant products and services. That way, when you need us, you'll find we're already there.