

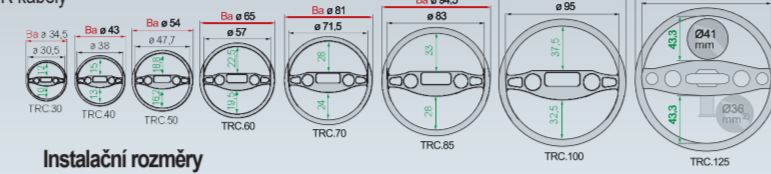
## TRC – uzavřená konstrukce

### Odolný vůči nečistotám a třískám

Díl číslo	Bi1 [mm]	Bi2 [mm]	Ba [mm]	R [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	Rozeč článku [mm]	Články / m	Hmotnost [kg/m]
TRC.30.050.0	12	10	34,5	050	10	8	11,3	89	≈ 0,27
TRC.40.058.0 <sup>1)</sup>	15	13	43	058	13	11	13,9	72	≈ 0,37
TRC.50.080.0	18,8	16,2	54	080	16,5	14	17,4	58	≈ 0,59
TRC.60.087.0 <sup>1)</sup>	22,5	19,5	65	087	20,5	17,5	20,4	49	≈ 0,85
TRC.70.110.0 <sup>1)</sup>	28	24	81	110	26	22	25,6	39	≈ 1,32
TRC.85.135.0	33	28	94,5	135	31	26	30,6	33	≈ 1,75
TRC.100.145.0	37,5	32,5	108	145	35,5	30,5	34,5	29	≈ 2,38
TRC.125.182.0	43,3	43,3	135	182	41	41 <sup>2)</sup>	44,6	23	≈ 4,7

<sup>1)</sup> Dostupné i ve verzi ESD

<sup>2)</sup> Max. průměr kabelu 41 mm. Tento průměr se mění na 36 mm v případě, že je požadováno zkrácení či prodloužení naplněného triflexu R kabely



Instalační rozměry

- Bezpečný, uzavřený a šponám odolný systém přívodu energií pro víceosé roboty
- Hladký a robustní vnější povrch chrání před poškozením

## TRE – snadné plnění

### S konstrukcí „easy“ pro snadné vkládání kabelů

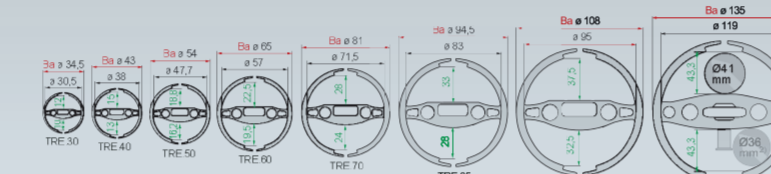
Díl číslo	Bi1 [mm]	Bi2 [mm]	Ba [mm]	R [mm]	d1 <sup>2)</sup> [mm]	d2 <sup>2)</sup> [mm]	Rozeč článku [mm]	Články / m	Hmotnost [kg/m]
TRE.30.050.0	12	10	34,5	050	10	8	11,3	89	≈ 0,26
TRE.40.058.0.B	15	13	43	058	13	11	13,9	72	≈ 0,36
TRE.50.080.0.B	18,8	16,2	54	080	16,5	14	17,4	58	≈ 0,56
TRE.60.087.0.B	22,5	19,5	65	087	20,5	17,5	20,4	49	≈ 0,83
TRE.70.110.0.B	28	24	81	110	26	22	25,6	39	≈ 1,30
TRE.85.135.0.B	33	28	94,5	135	31	26	30,6	33	≈ 1,67
TRE.100.145.0.B/C <sup>1)</sup>	37,5	32,5	108	145	35,5	30,5	34,5	29	≈ 2,35
TRE.125.182.0	43,3	43,3	135	182	41	41 <sup>2)</sup>	44,1	23	≈ 4,40

Verze B = 4x vyšší torzní síla | Verze C = rychlá montáž, o 50% vyšší síly

<sup>1)</sup> Dostupné ve verzi C pod číslem TRE.100.145.0C

<sup>2)</sup> Pro rychlé a snadné vkládání/vyjmutí kabelů pomocí principu „easy“, doporučujeme používat průměr kabelu nejméně 70% zadané hodnoty

<sup>3)</sup> Max. průměr kabelu 41 mm se mění na 36 mm pokud je požadováno zkrácení/prodloužení již naplněného triflexu systému



Instalační rozměry



## TRCF

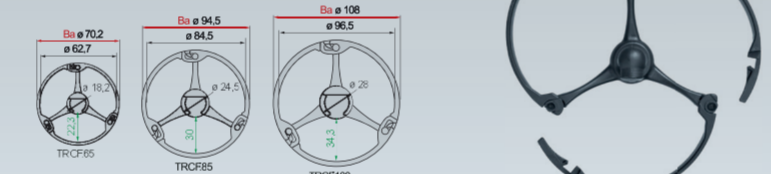
### Uzavřená varianta s pojistným uzamykatelným mechanismem

### Odolný proti třískám a nečistotám

Díl číslo	Bi1 [mm]	Ba [mm]	R [mm]	d1 [mm]	Rozeč článku [mm]	Články / m	Hmotnost [kg/m]
TRCF.65.100.0	22,3	70,2	100	20	23,1	44	≈ 1,10
TRCF.65.200.0 <sup>1)</sup>	22,3	70,2	200	20	23,1	44	≈ 1,10
TRCF.85.135.0	30	94,5	135	28	30,6	33	≈ 2,10
TRCF.85.240.0 <sup>2)</sup>	30	94,5	240	28	30,6	33	≈ 2,10
TRCF.100.145.0	34,3	108	145	32	34,5	29	≈ 2,70

<sup>1)</sup> Nestandardní díl č. TRCF.65.200.0 s poloměrem ohybu 200 mm včetně příslušenství

<sup>2)</sup> Nestandardní díl č. TRCF.85.240.0 s poloměrem ohybu 240 mm včetně příslušenství



Instalační rozměry

Otevíratelný pomocí šroubováku

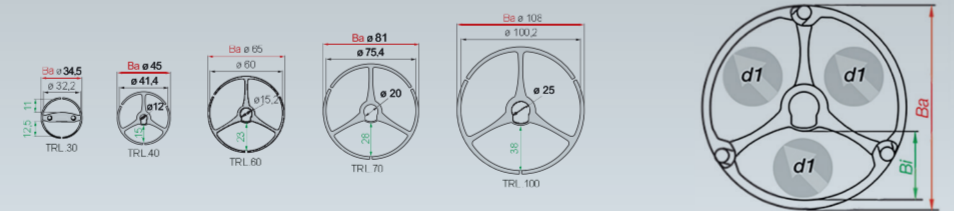


## TRL

### Odlehčená verze s konstrukcí typu „easy“ pro snadné vkládání kabelů

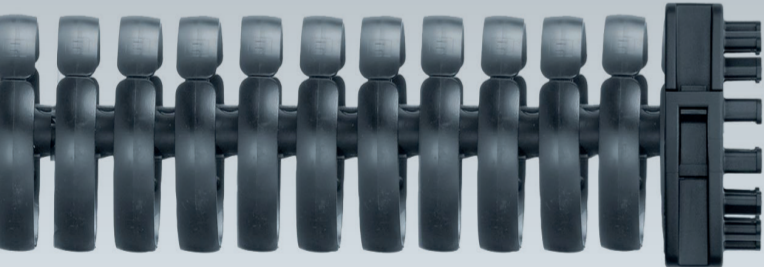
Díl číslo	Bi1 [mm]	Bi2 [mm]	Ba [mm]	R [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	Rozeč článku [mm]	Články / m	Hmotnost [kg/m]
TRL.30.050.0 <sup>1)</sup>	12,5	11	34,5	050	10	8	11,3	89	≈ 0,26
TRL.40.058.0	15	-	45	058	13	-	13,9	72	≈ 0,29
TRL.60.087.0	23	-	65	087	20,5	-	20,4	49	≈ 0,49
TRL.70.110.0	28	-	81	110	26	-	25,6	39	≈ 0,82
TRL.100.145.0	38	-	108	145	35,5	-	34,5	29	≈ 1,42

<sup>1)</sup> Pouze se systémem dvou komor



Instalační rozměry

3-komorový systém



## TRLF

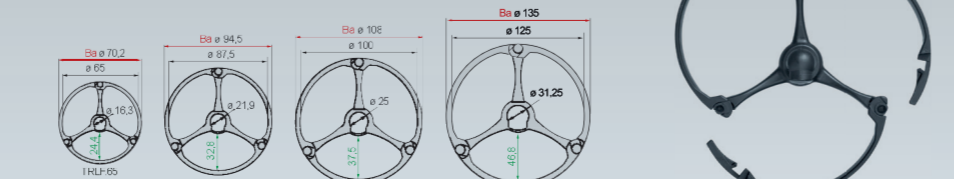
### Lehká varianta s pojistným uzamykatelným systémem

### Otevíratelná ručně nebo šroubovákem

Díl číslo	Bi1 [mm]	Ba [mm]	R [mm]	d1 [mm]	Rozeč článku [mm]	Články / m	Hmotnost [kg/m]
TRLF.65.100.0	24,4	70,2	100	22	23,1	44	≈ 0,79
TRLF.85.135.0	32,8	94,5	135	30	30,6	33	≈ 1,45
TRLF.100.145.0	37,5	108	145	35,5	34,5	29	≈ 1,90
TRLF.125.182.0	46,8	135	182	44,5	44,1	23	≈ 4,13

<sup>1)</sup> Nestandardní díl č. TRCF.65.200.0 s poloměrem ohybu 200 mm včetně příslušenství

<sup>2)</sup> Nestandardní díl č. TRCF.85.240.0 s poloměrem ohybu 240 mm včetně příslušenství



Instalační rozměry

Otevíratelný pomocí šroubováku



- Pro velké tuhé hadice nebo velké množství kabelů

## Příslušenství

### Koncovky

Standardní koncovky s odlehčením tahu	Koncovka s náběhovým rádiusem	Kluzné průchodné objímky s kloubovým ložiskem	Kompaktní připojení na 6. ose s odlehčením tahu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doporučeno pro sérii TRC/TRE/TRCF, kompatibilní s TRL/TRLF</li> <li>• Standardní připojení na robota nebo stroj s odlehčovači tahu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koncovka s náběhovým rádiusem pomáhá energetickému řetězu triflex® R v nejvíce namáhaných místech (šestá osa)</li> <li>• Zajišťuje vyšší provozní spolehlivost robotických aplikací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompatibilní s TRC, TRE, TRCF</li> <li>• Kluzné průchodné objímky s bezúdržbovým kloubovým ložiskem igubal®</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrované upínací hřebeny</li> <li>• Bezpečné a jednoduché zajištění kabelů stahovacími páskami</li> <li>• Různé možnosti nastavení</li> </ul>
Standardní koncovky bez odlehčení tahu	Kluzné průchodné objímky	Protektory	Kompaktní připojení na 6. ose bez odlehčení tahu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doporučeno pro sérii TRC/TRE/TRCF, kompatibilní s TRL/TRLF</li> <li>• Standardní připojení na stroj/robota bez odlehčovače tahu</li> <li>• Lze rovněž použít pro ukotvení řetězu v jakémkoliv místě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umožňují snadné vedení energetického řetězu triflex® R a lze je rovněž použít jako přídavné vedení</li> <li>• Lze dodat s otočným kloubovým ložiskem igubal®</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chrání triflex® R při kontaktu s jinými zařízeními</li> <li>• Dlouhá životnost i za extrémních provozních podmínek</li> <li>• Snadné klouzení přes hrany</li> <li>• Nárazuodolné, odlehčené, volné umístěné</li> <li>• Snadná montáž a rychlá výměna</li> <li>• Dostupné i s jednoduchým zámkem pro rychlou montáž</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šelí prostor</li> <li>• Různé možnosti nastavení</li> </ul>
Light koncovky s odlehčením tahu	Koncovky s kloubovým ložiskem a s odlehčením tahu	Připojovací sada pro 6. osu pro náročné provozy	Sada pro rychlou výměnu na 6. ose
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doporučeno pro sérii TRL/TRLF, kompatibilní s TRC/TRE/TRCF</li> <li>• Lehké připojení na stroj/robota s odlehčovačem tahu</li> <li>• Dostupné s krátkým nebo dlouhým odlehčovačem tahu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardní koncovky s odlehčením tahu a bezúdržbovým kloubovým ložiskem igubal®</li> <li>• Otočná koncovka kompenzující extrémní rotační a reverzní pohyby</li> <li>• Kompatibilní s TRC, TRE, TRCF, TRL, TRLF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro kabely s velkými průřezy</li> <li>• Pro těžké hydraulické hadice</li> <li>• Dvojitý C-profil pro svorky igus® CFX (svorky nejsou součástí setu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výměna v řádu sekund</li> <li>• Není nutné opakovaně seřizování</li> <li>• Výměna řetězu triflex® R včetně kabelů bez nutnosti použití nástrojů</li> <li>• Dostupné i s odlehčením tahu</li> </ul>
Light koncovky bez odlehčení tahu	Koncovky s kloubovým ložiskem bez odlehčení tahu	Připojovací sada pro 6. osu pro náročné provozy s náběhovým rádiusem	Svorky Chainfix
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doporučeno pro sérii TRL/TRLF, kompatibilní s TRC/TRE/TRCF</li> <li>• Lehké připojení na stroj/robota bez odlehčovače tahu</li> <li>• Lze rovněž použít pro ukotvení řetězu v jakémkoliv místě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardní koncovky bez odlehčení tahu s bezúdržbovým kloubovým ložiskem igubal®</li> <li>• Otočná koncovka kompenzující extrémní rotační a reverzní pohyby</li> <li>• Kompatibilní s TRC, TRE, TRCF, TRL, TRLF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro kabely s velkými průřezy</li> <li>• Pro těžké hydraulické hadice</li> <li>• Dvojitý C-profil pro svorky igus® CFX (svorky nejsou součástí setu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro použití v kombinaci s připojovací sadou pro 6. osu</li> <li>• Vysoká pevnost v tahu i u kabelů s velkým průměrem</li> <li>• Doporučeno pro svařovací kabely a tuhé hydraulické hadice</li> <li>• Prostorové a časové úsporná montáž do C-profilu</li> <li>• Šrouby utahitelné imbus klíčem – snadná instalace</li> <li>• Vynikající odolnost v dynamických aplikacích</li> <li>• Vestavěné žebrování sedlových elementů zabraňuje vyřízení kabelu</li> <li>• Galvanizovaná nebo nerezová ocel (1.4301/AISI 304)</li> </ul>

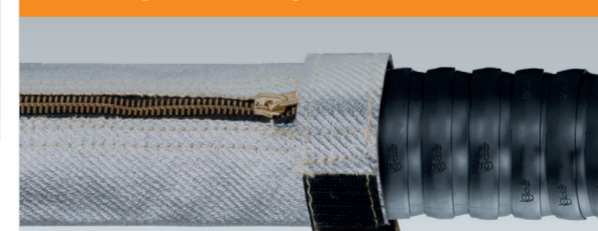
## Ochranné pláště

### Standardní ochranný návlek



Základní báze: tkanina – Potažené plastem – Snadná výměna díky suchému zipu – Pružné těsnící pásky – Standardní délky k dispozici skladem – vhodné pro lakování a nanášení těsnících hmot – Materiál: PVC – Tkanina potažená polyesterem

### Tepelný ochranný návlek



Vyrobeno z kevlarových vláken odolných vysokým teplotám a opožření – Krátkodobá ochrana před rozstříkovaným kovem o teplotě až 540 °C – Vysoká odolnost proti oděru – Dobře těsní – Pro náročná prostředí – Snadno vyměnitelný díky zavírání na zip – Upínací prvky se suchým zipem na začátku a na konci – Pevná konstrukce – Bez silikonu – Neobsahuje azbest – Standardní délky k dispozici skladem

### Návlek proti opotřebení



Velmi vysoká odolnost proti oděru – Provedení v černé kůži se zapínáním na zip – Pro použití do teplot -40 °C až +100 °C – Velice pružný – Snadno vyměnitelný – Bez silikonu – Neobsahuje azbest – Standardní délky k dispozici skladem

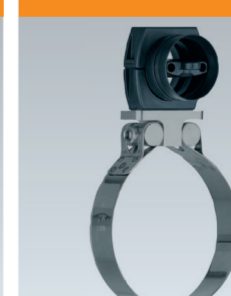
## UR SVORKY

### Pro Universal robots



- Bezpečné vedení kabelů v řetězu triflex® R pro značku „Universal robots“
- Snadné připojení pomocí šroubovacích spon
- Pro roboty UR3, UR5 a UR10
- Pro sérii TRC, TRE, TRL; průměr 30 a 40 mm
- Vhodné i pro PMA hadice IPIST-29B

### Pro KUKA LBR iiwa



- Bezpečné vedení kabelů v řetězu triflex® R pro roboty KUKA LBR iiwa
- Pro roboty KUKA LBR iiwa 14 R820 a KUKA LBR iiwa 7 R800
- Snadné připojení pomocí šroubovacích spon
- Pro řetězy triflex® R; průměr 30 a 40 mm
- Pro sérii TRC, TRE a TRL

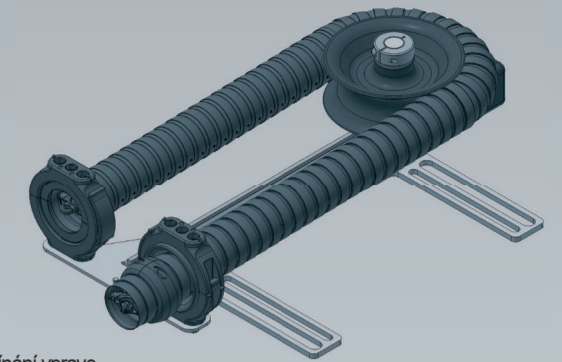
### Pro kolaborativní roboty



- Bezpečný přívod energií ke všem osám díky speciální objímce pro kolaborativní roboty
- Plastová svorka
- Jednoduché závitové připojení pro připevnění k robotickému ramenu
- Pro řetězy triflex® R (velikost 40)
- Zaoblený design pro kolaborativní roboty
- Pro roboty UR, TMS a Kuka LBR iiwa

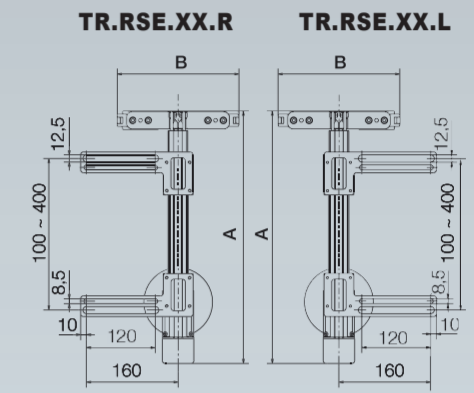
## RSE – Ekonomický retrakční systém s vychýlením

- Pro série TRC, TRE s průměrem 40 - 50 mm
- Pro malé roboty, velmi lehký
- Retrakční vzdálenost až 500 mm
- Pro vysoce dynamické aplikace
- Nákladově efektivní
- Bezúdržbová lineární jednotka igus® drylin® W



Struktura objednávacího čísla  
**TR.RSE.XX.L/R**

- L - upínání vlevo / R - upínání vpravo
- Průměr
- Označení systému
- Série energetického řetězu



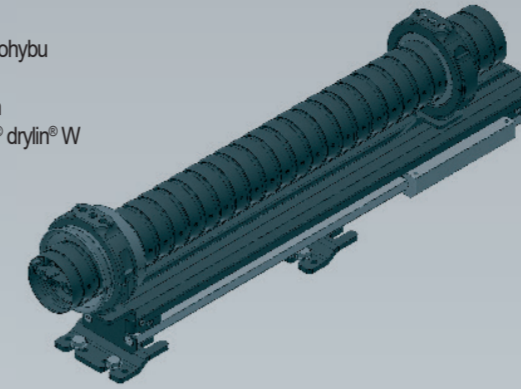
Pevný konec      Pevný konec

Průměr	Díl č. (upínání vlevo)	Díl č. (upínání vpravo)	Retrakční vzdálenost <sup>(1)</sup> ≤ [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Hmotnost [kg]
40.	TR.RSE.02.40.L	TR.RSE.02.40.R	500	440	220	110	1,6
50.	TR.RSE.50.L	TR.RSE.50.R	500	497	275	132	2,1

(<sup>1</sup>) Maximální hodnota

## Lineární RSE – Ekonomický retrakční systém

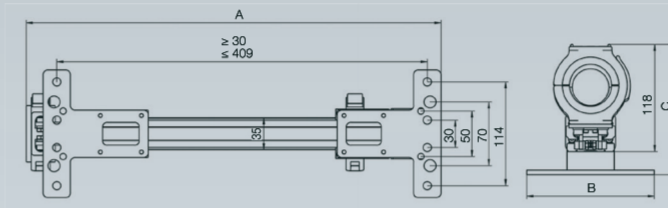
- Pro série TRC, TRE, TRCF s průměrem 40-100 mm
- Speciální lineární vedení zabraňuje příliš malému poloměru ohybu
- Retrakční vzdálenost až 490 mm
- Jednoduchý lineární systém bez ohybů, tyčí a vodičích rolí
- Nákladově efektivní s bezúdržbovou lineární jednotkou igus® drylin® W



Struktura objednávacího čísla  
**TR.RSE.XXX**

- Průměr
- Označení systému
- Série energetického řetězu

**TR.RS.XXX**

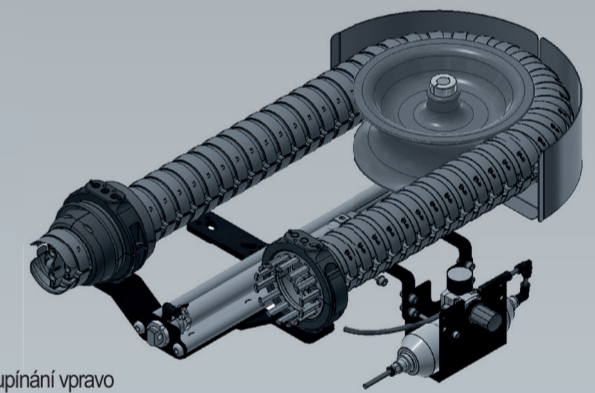


Průměr	Díl č. (upínání vlevo)	Retrakční vzdálenost <sup>(1)</sup> ≤ [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Hmotnost [kg]	Support díl č.
30.	-	-	-	-	-	-	-
40.	TR.RSE.40	290	457	140	143	1,4	-
50.	TR.RSE.50	290	475	140	151	1,7	-
60.	TR.RSE.60	490	868	134	231	9,9	TR.914.973.60
65.	TR.RSE.65	490	880	134	231	10,0	TR.914.973.65
70.	TR.RSE.70	490	878	155	258	10,0	TR.914.973.70
85.	TR.RSE.85	490	885	155	258	10,0	TR.914.973.85
85. (R240)	TR.RSE.85.240	490	885	155	258	10,0	-
100.	TR.RSE.100	490	886	170	264	10,2	TR.914.973.100
125	TR.RSE.125	490	876	190	280	10,5	-

(<sup>1</sup>) Maximální hodnota. Support objednávejte zvlášť

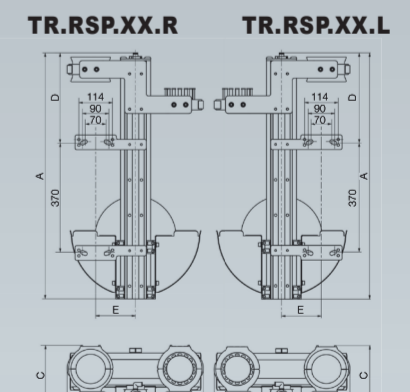
## RSP – Pneumatický retrakční systém

- Pro série TRC, TRE, TRCF s průměrem 60 – 125 mm
- Pro roboty s nosností od cca 50 kg
- Retrakční vzdálenost až 780 mm
- Pro aplikace s vysokou hmotností náplně
- Možnosti monitorování pojezdu
- Konstantní síla v celé délce pojezdu
- Standardní pneumatické součásti



Struktura objednávacího čísla  
**TR.RSP.XX.L/R**

- L - upínání vlevo / R - upínání vpravo
- Průměr
- Označení systému
- Série energetického řetězu



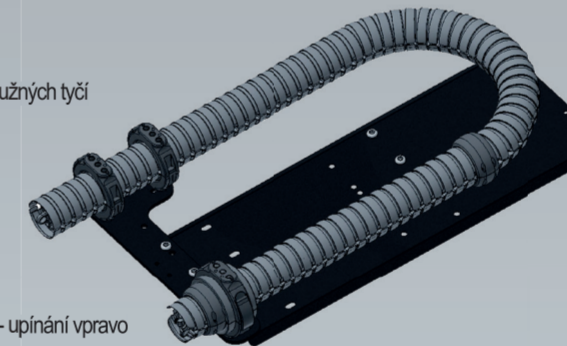
Pevný konec      Pevný konec

Průměr	Díl č. (upínání vlevo)	Díl č. (upínání vpravo)	Retrakční vzdálenost <sup>(1)</sup> ≤ [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Hmotnost [kg]
30.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60.	TR.RSP.60.L	TR.RSP.60.R	580	792	396	177	277	135	16,1
65.	TR.RSP.65.L	TR.RSP.65.R	580	792	396	177	277	135	16,1
70.	TR.RSP.70.L	TR.RSP.70.R	580	792	396	177	277	135	16,2
85.	TR.RSP.85.L	TR.RSP.85.R	620	836	461	213	306	135	19,4
85. (R240)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100.	TR.RSP.100.L	TR.RSP.100.R	620	845	467	213	306	135	19,5
125.	TR.RSP.125.L	TR.RSP.125.R	780	1043	570	245	405	135	24,1

(<sup>1</sup>) Maximální hodnota (<sup>\*)</sup> plus hmotnost jednotky pro vyrovnání tlaku - 2,3 kg

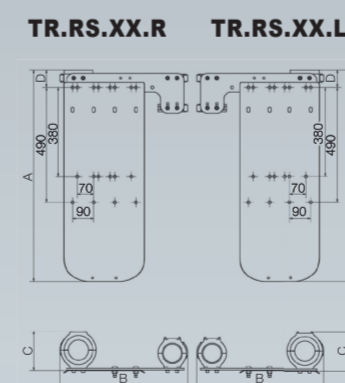
## RS – Univerzální retrakční systém

- Pro série TRC, TRE s průměrem 40 - 100 mm
- Pro roboty s nosností od cca 10 kg
- Retrakční vzdálenost až 670 mm
- Bez nutnosti lineárního vodičích systému
- Retrakční síla je vyvozována pomocí integrovaných pružných tyčí



Struktura objednávacího čísla  
**TR.RS.XX.L/R**

- L - upínání vlevo / R - upínání vpravo
- Průměr
- Označení systému
- Série energetického řetězu



Pevný konec      Pevný konec

Průměr	Díl č. (upínání vlevo)	Díl č. (upínání vpravo)	Retrakční vzdálenost <sup>(1)</sup> ≤ [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Hmotnost [kg]
30.	-	-	-	-	-	-	-	-
40.	TR.RS.40.L	TR.RS.40.R	460	576	301	95	51	3,5
50.	-	-	-	-	-	-	-	-
60.	TR.RS.40.L	TR.RS.40.R	550	900	528	150	65	8,7
65.	-	-	-	-	-	-	-	-
70.	TR.RS.40.L	TR.RS.40.R	620	900	545	167	65	9,2
85.	TR.RS.85.L	TR.RS.85.R	670	900	565	167	65	9,5
85. (R240)	-	-	-	-	-	-	-	-
100.	TR.RS.100.L	TR.RS.100.R	580	938	614	167	108	11,5
125.	-	-	-	-	-	-	-	-

(<sup>1</sup>) Maximální hodnota

## Kabely vyvinuté speciálně pro robotické aplikace

KABELY OPOULVAJÍCÍ KRUŽTU	Příliš	Stínění	Poloměr ohybu dynamický [x d]	Teplota dynamická od / do [°C]	Poloměr ohybu statický [x d]	Teplota statická od / do [°C]	Certifikace a normy	Oheň retardující	Odolný proti olejům	Bez halogenů	Odolný proti UV záření	Odolný vůči krutu
CF-77 U.L.D	PUR	✓	±180	-25/+80	✓	-50/+80	CE, RoHS	✓	✓	✓	✓	✓
CF-ROBOT	TPE	✓	±30 / ±180	-35/+90	✓	-50/+100	CE, RoHS	✓	✓	✓	✓	✓
CF-ROBOT2	PUR	✓	±30 / ±180	-25/+80	✓	-50/+80	CE, RoHS	✓	✓	✓	✓	✓
CF-ROBOT3	PUR	✓	±30 / ±180	-25/+80	✓	-50/+80	CE, RoHS	✓	✓	✓	✓	✓
CF-ROBOT4	PUR	✓	±30 / ±180	-25/+80	✓	-50/+80	CE, RoHS	✓	✓	✓	✓	✓
CF-ROBOT5	TPE	✓	±30 / ±180	-35/+80	✓	-50/+80	CE, RoHS	✓	✓	✓	✓	✓
CF-ROBOT6	PUR	✓	±30 / ±180	-25/+80	✓	-50/+80	CE, RoHS	✓	✓	✓	✓	✓
CF-ROBOT7	PUR	✓	±30 / ±180	-25/+80	✓	-50/+80	CE, RoHS	✓	✓	✓	✓	✓
CF-ROBOT8	PUR	✓	±30 / ±180	-25/+70	✓	-50/+70	CE, RoHS	✓	✓	✓	✓	✓
CF-ROBOT9	PUR	✓	±30 / ±180	-25/+80	✓	-50/+80	CE, RoHS	✓	✓	✓	✓	✓



**Průvodce výběrem energetických řetězů triflex® R pro robotické aplikace**



Napište si o aktuální katalog na [lin-tech@hennlich.cz](mailto:lin-tech@hennlich.cz)

