

ZÁVITOVÁ TYČKA - štandardne z nehrdzavejúcej ocele, prenáša pracovný pohyb, dĺžka sa mení podľa pracovného zdvihu.

STIERACIA A KÍĽBOVÁ PRACHOVKA - chránia vnútorné časti kábla pred vnikaním nečistôt a vlhkosti.

VODIACA TRUBKA:

- VÝKYVNÁ z nehrdzavejúcej alebo pozinkovanej ocele, zabezpečuje vedenie závitovej tyčky, umožňuje výkyv do všetkých smerov v uhle $\pm 8^\circ$ (celkovo 16°), dĺžka sa mení v závislosti na potrebnom pracovnom zdvihu,

- PEVNÁ z mosadze umožňuje výhradne lineárny pohyb závitovej tyčky, dĺžka sa mení v závislosti na potrebnom pracovnom zdvihu.

KONCOVKA VONKAJŠIEHO ČLENA - štandardne pozinkovaná, upínací prvok ťažno-tlačného kábla, je možné zvoliť ZÁVITOVÚ, DRÁŽKOVÚ alebo PEVNÚ koncovku a ich kombinácie, je možné zvoliť aj prevedenie z nehrdzavejúcej ocele.

VONKAJŠÍ ČLEN - sa skladá z nylonovej vodiacej trubice, opletu z ocelových drôtov a u káblov VNK a VK je konštrukcia doplnená spevňujúcu ocelovou špirálou, povrch tvorí plastový povlak v troch farebných prevedeniach pre jednoduché rozlíšenie typu kábla:

- ZELENÝ pre Vysokoohybný Nízkotrecí Kábel - VNK

- ŠEDÝ pre Vysokoohybný Kábel - VK

- ČIERNY pre Bežný Kábel - BK

VNÚTORNÝ OPERAČNÝ PRVOK - ocelové lano 19 žilové, opletené plochou špirálou z uhlíkovej ocele prípadne z nehrdzavejúcej ocele voliteľné pre káble VK a BK, prevedenie VNK má povrch potiahnutý teflónom (PTFE) pre maximálne zníženie trenia.

Typ		Vysokoohybné nízkotrecie káble				Vysokoohybné káble			Bežné káble		
Výkonnosť		-V- (VLD)	-L- (LD)	-M- (MD)	-H- (HD)	-V- (VLD)	-L- (LD)	-M- (MD)	-V- (VLD)	-L- (LD)	
Farebné rozlíšenie		Zelený povrch				Šedý povrch			Čierny povrch		
Teplotná odolnosť		-50°C / +150°C				-50°C / +110°C			-50°C / +110°C		
Minimálny polomer ohybu v milimetroch		50	75	125	150	50	75	125	125	180	
Normálne pracovné zaťaženie Tlak/Ťah v N		360/540	680/1050	1130/1800	3170/4530	360/540	680/1050	1130/1800	180/450	450/680	
Maximálne preťaženie bez deformácie v N (Krátkodobé)		540/820	1050/1580	1800/2700	4530/6800	540/820	1050/1580	1800/2700	270/680	680/1050	
		Platí pre pracovný zdvih 50mm (pri väčšom zdvihu hodnoty klesajú - pozri špecifikácie jednotlivých typov káblov)									
Závit výstupných tyčiek		M5	M6	M8	M10	M5	M6	M8	M5	M6	
Materiály	Vnútorý člen	Oceľové lano + plochá špirála + PTFE povlak				Oceľové lano + plochá špirála (Oc.lano+nerez. opletenie)			Nerez. drôt	Oceľ. lano + plochá špirála	
	Závitové tyčky	Nehrdzavejúca oceľ				Nehrdzavejúca oceľ			Nehrdzavejúca oceľ		
	Koncovky	Pozinkované oceľové/Nehrdzavejúce oceľové				Pozinkované /Nehrdzavejúce			Pozinkované/Nehrdz.		
	Vodiace trubky	Nehrdzavejúce oceľové				Pozinkované /Nehrdzavejúce			Pozinkované/Nehrdz.		
Použitie		Maximálna účinnosť z minimálnym trením pri veľkom počte ohybov a malých rádiuoch a/alebo veľkých celkových dĺžkach.				Výborná účinnosť a ohybnosť pre rôzne aplikácie.			Dobrá účinnosť v nenáročných aplikáciách.		

Typ	Tri základné typy ťažno - tlačných káblov sa rôznia konštrukciou a materiálom komponentov	
Výkonnosť	Únosnosť pracovného zaťaženia	
Farebné rozlíšenie	Konštrukcia káblov je jasne rozlíšiteľná podľa farebného vyhotovenia povrchového nástreku	
Teplotná odolnosť	Rozsah pracovných teplôt v ktorých kábel spoľahlivo pracuje	
Minimálny polomer ohybu	Minimálny možný polomer ohybu v ktorom môže fungovať kábel	
Normálne pracovné zaťaženie	Zaťaženie pri ktorom je kábel schopný dlhodobo pracovať (pri plnom zaťažení cca 500 000 cyklov pri nižšom zaťažení aj viac ako 1 000 000 cyklov)	
Maximálne preťaženie bez deformácie	Pri preťažení je to hranica kedy kábel zostane bez deformácie - je možné jednorázovo alebo len krátkodobo	
Závit výstupných tyčiek	Závit výstupných tyčiek priamo závisí od výkonnosti kábla zvolenej podľa pracovného zaťaženia v danej aplikácii	
Materiály	Vnútorňý člen	Vnútorňý člen - podľa prevedenia: Vysokoohybné Nízkotrecie Káble "ZELENÉ" - oceľové lano 19 pramenné opletené oceľovou plochou špirálou potiahnuté PTFE fóliou (teflónom) Vysokoohybné Káble "ŠEDÉ" - oceľové lano 19 pramenné opletené oceľovou plochou špirálou alebo voliteľne oceľové lano 19 pramenné opletené nehrdzavejúcou oceľovou plochou špirálou Bežné Káble "ČIERNE" - pre VLD káble - oceľový nehrdzavejúci drôt pre LD káble - oceľové lano 19 pramenné opletené oceľovou plochou špirálou alebo voliteľne oceľové lano 19 pramenné opletené nehrdzavejúcou oceľovou plochou špirálou
	Závitové tyčky	Závitové tyčky - štandardne z nehrdzavejúcej ocele
	Koncovky	Koncovky vonkajšieho člena - štandardne z pozinkovanej ocele, voliteľne z nehrdzavejúcej ocele
	Vodiace trubky	Vodiace trubky - podľa prevedenia z pozinkovanej ocele alebo z nehrdzavejúcej ocele

Mŕtvy chod a Účinnosť		Vysokoohybné nízkotrecie káble		Vysokoohybné káble		Bežné káble	
		Koeficient mŕtveho chodu k1	Koeficient účinnosti k2	Koeficient mŕtveho chodu k1	Koeficient účinnosti k2	Koeficient mŕtveho chodu k1	Koeficient účinnosti k2
V	Very Light Duty	0,004	0,0005	0,004	0,001	0,006	0,001
L	Light Duty	0,005	0,0005	0,005	0,001	0,008	0,001
M	Medium Duty	0,006	0,0005	0,006	0,001		
H	Heavy Duty	0,008	0,0005				

$$T = k1 \times \Delta$$

Hodnota mŕtveho chodu (T) = koeficient mŕtveho chodu (k1) x celkový počet stupňov oblúka (Δ)
 Príklad: $T = 0,004 \times 180^\circ = 0,72$ (veľkosť mŕtveho chodu je 0,72mm)

$$F1 = F2 \times \Delta \times k2 + F2$$

Vstupná sila (F1) = výstupné zaťaženie v Newtonoch (F2) x celková hodnota ohybu v stupňoch (Δ) x koeficient účinnosti (k2) + výstupné zaťaženie (F2)

Príklad: $F1 = 250 \times 180^\circ \times 0,0005 + 250 = 272,5$ (veľkosť potrebnej vstupnej sily je 275,5N)

ŤAŽNO-TLAČNÉ KÁBLE

OBJEDNÁVACÍ KÓD _____

PRÍKLAD:

183-M-TG-75-5000

Konštrukčné prevedenie _____

- 773-bežný kábel s nehrdzavejúcimi koncovými tyčkami "ČIERNY"
- 173-vysokoohybný kábel s nehrdzavejúcimi koncovými tyčkami "ŠEDÝ"
- 174-vysokoohybný kábel s nehrdzavejúcimi koncovými tyčkami, vodiacimi trúbkami a vnútorným členom "ŠEDÝ"
- 183-vysokoohybný nízkoťahový kábel s nehrdzavejúcimi koncovými tyčkami, vodiacimi trúbkami a vnútorným členom s PTFE povlakom "ZELENÝ"

Výkonnosť kábla _____

- V- VLD-Veľmi ľahké prevedenie - koncové tyčky so závitom M5
- L- LD-Ľahké prevedenie - koncové tyčky so závitom M6
- M- MD-Stredné prevedenie - koncové tyčky so závitom M8
- H- HD-Ťažké prevedenie - koncové tyčky so závitom M10

Koncovky pre uchytenie kábla _____

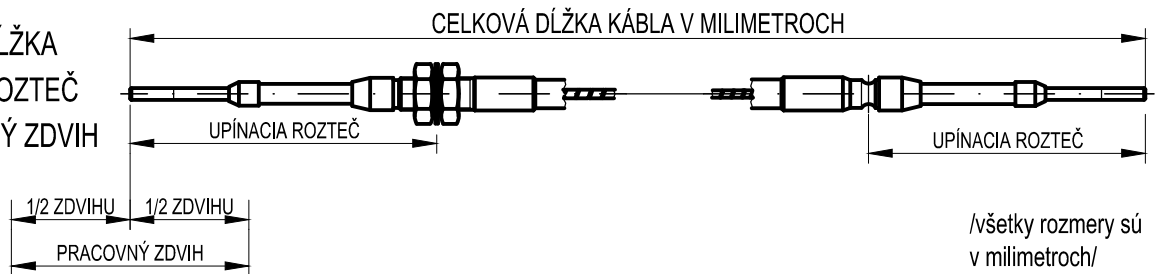
- TT-závitové koncovky na oboch stranách vonkajšieho člena
- GG-drážkové koncovky na oboch stranách vonkajšieho člena
- RR-pevné koncovky na oboch stranách vonkajšieho člena
- TG-závitová koncovka na jednej strane, drážková koncovka na druhej strane

Pracovný zdvih v mm _____

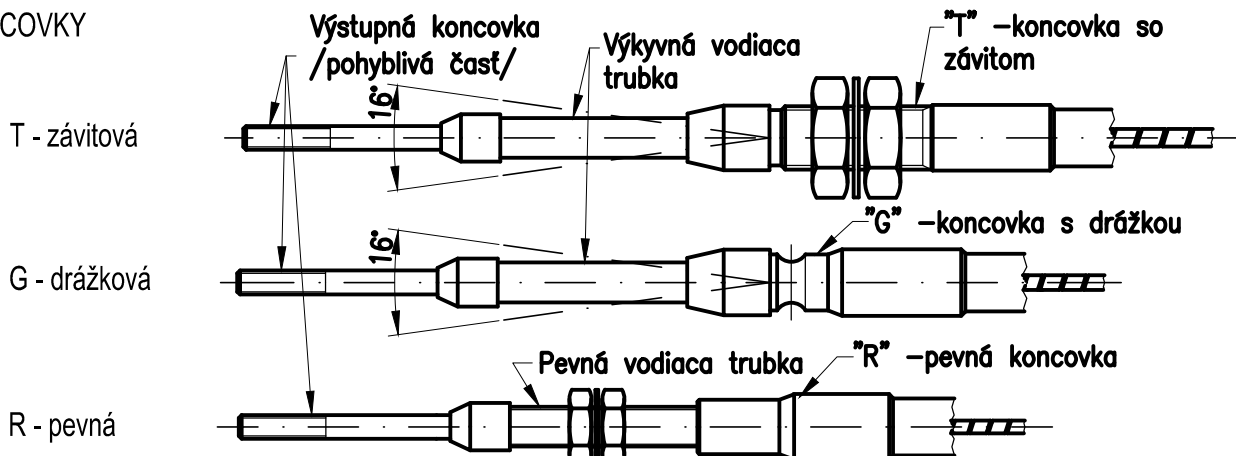
Štandardne-25,50,75,100,125,150

Celková dĺžka v mm _____

CELKOVÁ DĹŽKA
UPÍNACIA ROZTEČ
A PRACOVNÝ ZDVIH

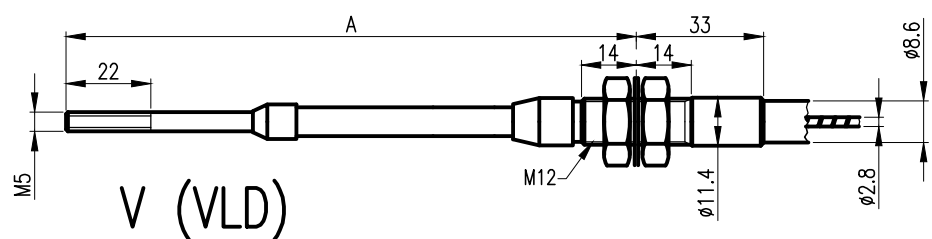


KONCOVKY



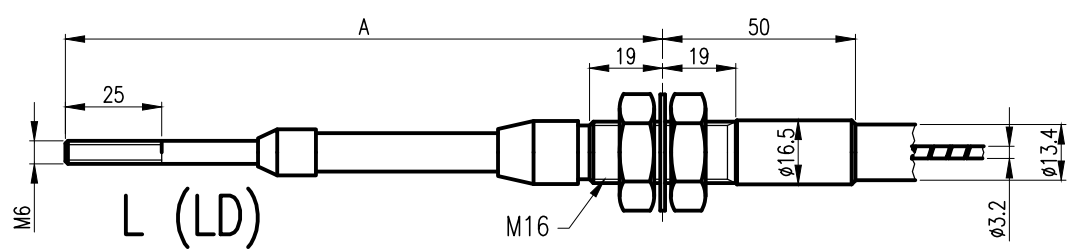
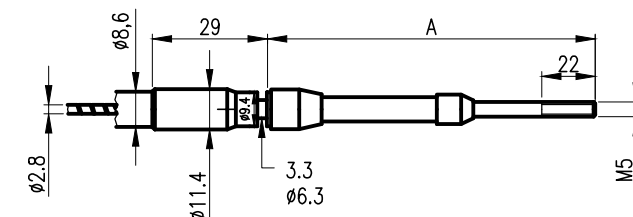
PREVEDENIE KONCOVIEK ŤAŽNO-TLAČNÝCH KÁBLOV A ZÁKLADNÉ PARAMETRE

ZÁVITOVÁ KLBOVÁ KONCOVKA "T"

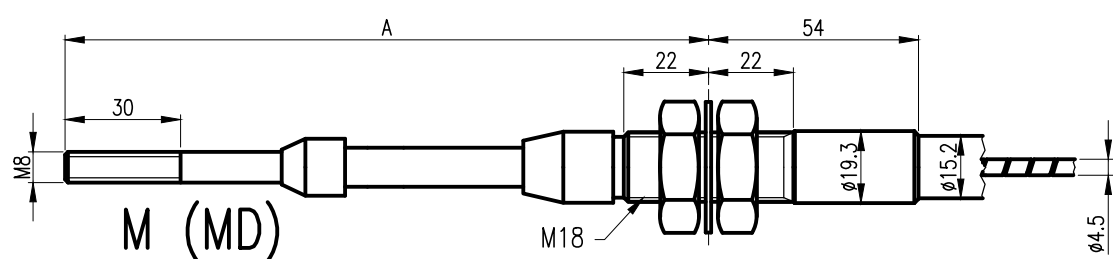
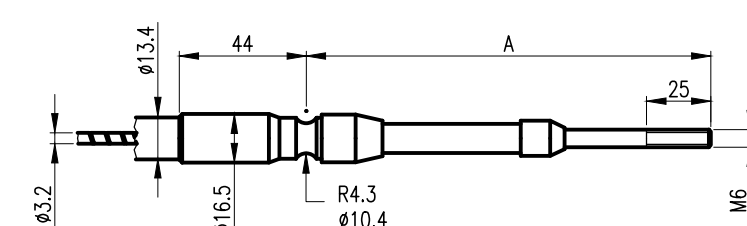


koncovka "T" so závitom A mm	prágový závit Z mm	pracovné zaťaženie normálne TLAK/ŤAH N	maximálne možné preťaženie TLAK/ŤAH N	koncovka "G" s drážkou A mm
111	25	360/ 540	540/ 820	94
148	50	360/ 540	540/ 820	132
186	75	320/ 540	500/ 820	170
225	100	270/ 540	400/ 820	208
264	125	200/ 540	320/ 820	246
301	150	160/ 540	200/ 820	284

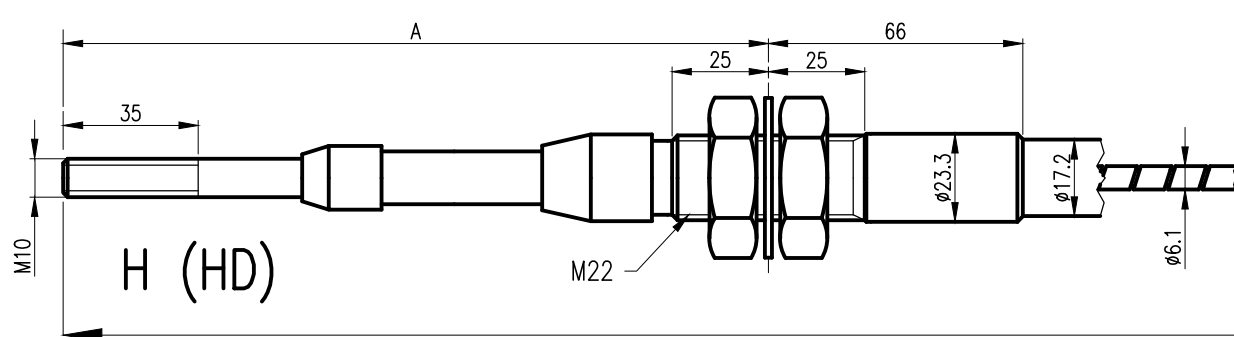
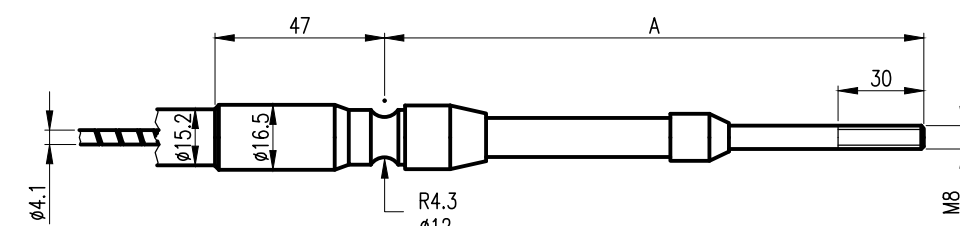
DRÁŽKOVÁ KLBOVÁ KONCOVKA "G"



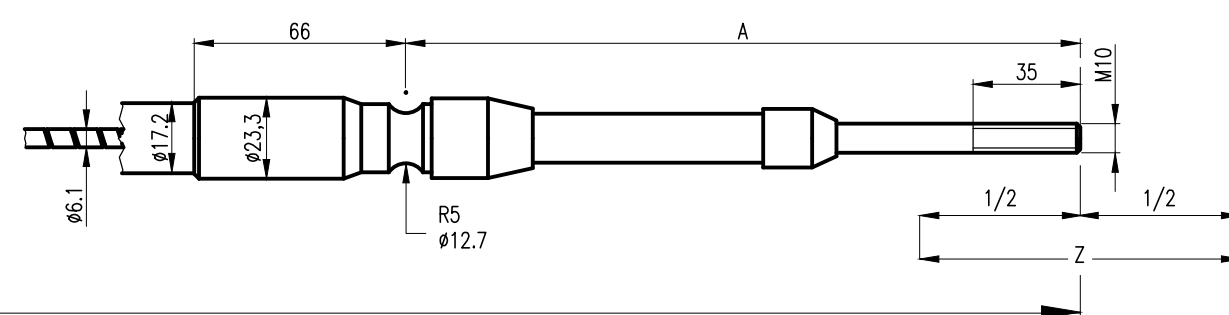
117	25	680/1050	1050/1580	102
155	50	680/1050	1050/1580	140
194	75	570/1050	860/1580	178
232	100	450/1050	680/1580	216
270	125	340/1050	500/1580	254
308	150	230/1050	340/1580	292



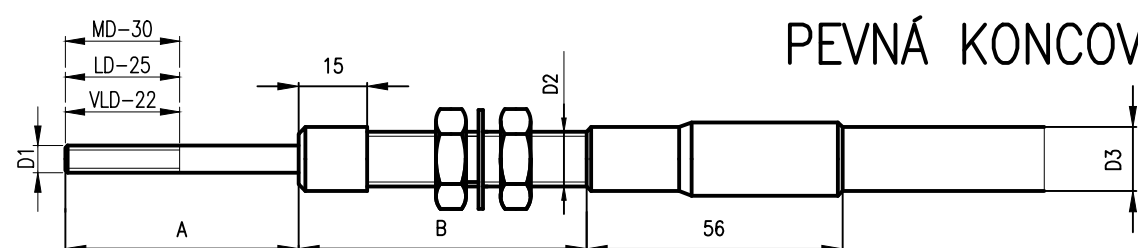
128	25	1130/1800	1800/2700	111
167	50	1130/1800	1800/2700	149
205	75	950/1800	1360/2700	187
243	100	770/1800	1130/2700	225
281	125	600/1800	900/2700	264
319	150	450/1800	680/2700	301



145	25	3170/4530	4530/6800	132
183	50	3170/4530	4530/6800	170
221	75	2700/4530	4000/6800	208
259	100	2260/4530	3400/6800	246
297	125	1800/4530	2700/6800	284
335	150	1360/4530	2040/6800	322



PEVNÁ KONCOVKA KÁBLOV – PREVEDENIE "R"



VLD-LD-MD

TYP	A						B						D1		D2		D3	
	25	50	75	100	125	150	25	50	75	100	125	150	M	M	φ	φ		
VLD	38	51	64	76	89	102	37	63	89	114	140	166	5	8x1	8,1	8,6		
LD	41	54	67	79	92	105	37	63	89	114	140	166	6	12x1	10,6	13,5		
MD	45	58	71	84	97	112	39	65	91	116	142	168	8	12x1	14,2	15,2		