



# SKUPINA

S 24 podniky v 19 zemích je Witzemann světovou jedničkou v oboru.

## Světový lídr

Witzemann je globálně aktivní skupina podniků zabývajících se výrobou flexibilních kovových dílů. Pod heslem „managing flexibility“ je náš podnik v oboru známý jako inovativní vývojový partner a spolehlivý výrobce. Witzemann dnes nabízí světově nejširší výrobní program pro nejrůznější oblasti použití. Toto vytváří předpoklady pro schopnost nabízet vždy ta správná řešení.



## Witzemann Opava, spol. s r.o.

Nákladní 2855/7  
746 01 Opava  
Telefon: +42 553 623 908  
Telefax: +42 553 625 223  
opava@witzemann.cz  
www.witzemann.cz



**WITZENMANN**  
managing flexibility

# KOVOVÉ VLNOVCE A KOMPENZÁTORY



# OBSAH

---

## Witzenmann Opava

Představení firmy Witzenmann Opava	4
Quality by Witzenmann	6

---

## Vlnovce

Použití	8
Způsoby namáhání vlnovců	9
Technické parametry	10

---

## Kompenzátory

Typové označení	13
Standardní výrobní program - obsah	14

---

## Technická data

Výpočet	47
Všeobecný návod pro provoz a montáž	50
Specifikace poptávky	52

# PŘEDSTAVENÍ FIRMY WITZENMANN OPAVA



Witzenmann Opava je součástí celosvětově působící mezinárodní společnosti Witzenmann Group. Svým zákazníkům nabízíme širokou paletu pružných nerezových elementů, které jsou ve světě distribuovány pod značkou HYDRA.



## Historie firmy

Společnost Witzenmann Opava byla založena v roce 1993. Firma navázala na tradici výroby nerezových vlnovců, používaných jako těsnící prvek při výrobě ventilů určených pro jaderný průmysl. Od začátku existence se firma zaměřovala na výrobu vlnovců, malých kompenzátorů do DN100 a kovových hadic. V roce 2008 společnost investovala do dalšího strojního vybavení, což umožnilo rozšířit portfolio výrobků o pružné kovové elementy používané v automobilovém průmyslu jako dilatační prvek výfukových systémů a také o tzv. EGR díly používané v oblasti motorů jak osobních, tak nákladních aut. Od roku 2008 je tedy Witzenmann Opava přímým dodavatelem výrobců v automobilovém průmyslu. Další obory, kde se uplatňují naše výrobky,

jsou chemický a petrochemický průmysl, energetika, technické vybavení budov aj. V současné době 350 zaměstnanců vyvíjí a vyrábí pružné nerezové komponenty v technologicky vyspělém výrobním závodě, rozkládajícím se na ploše ca 16.000 m<sup>2</sup>.

## Technologický leader

Witzenmann Opava, plně integrovaná dceřiná společnost Witzenmann Group, nabízí kompletní produktovou paletu skupiny Witzenmann, stejně jako standardizovaný výrobní design, výrobní procesy, vybavení pro kontrolu jakosti a postupy. Jako technologický leader jsme schopni nabízet komplexní technická řešení a produkty odpovídající potřebám našich zákazníků.

# QUALITY BY WITZENMANN

Naše řídicí kompetence rozvoje perfektně uskutečňovaná při individuálním řešení výrobku, splněné nejvyšší nároky – to je naším standardem.



Dlouhá životnost a absolutní funkční spolehlivost jsou pro podnik, který chce být leaderem v kvalitě, nezbytností. Nejen proto jsme certifikováni DIN ISO 9001 a TS 16949, ale získali jsme také množství národních a mezinárodních certifikací, např. dle směrnice 2014/68/EU pro tlaková zařízení, výrobovou certifikaci hadic a kompenzátorů, dále jsme na seznamu dodavatelů pro ČEZ.. A z toho důvodu se k našim zákazníkům řadí všechny renomované firmy z oborů petrochemie, průmyslu a staveb zařízení, provozovatelé elektráren nebo dodavatelé energetického sektoru.

## Zkoušky odborné způsobilosti

Vhodnost vlnovců úplných pro použití v jaderné energetice byla potvrzena zkouškami odborné způsobilosti, které jsou specifikovány platnými zákony. K tomu se dále řadí vedle kontroly QS systémů, konstrukčních a výpočetních podkladů, také doklad o vhodných materiálech, svarech a rovněž rozsáhlé zkoušky funkčnosti, zatížení a životnosti a kvalifikace personálu.

Ve spolupráci s mateřskou firmou jsme schopni zajistit i další požadavky zákazníků např.:

- DIN EN 13480 „Industrielle Rohrleitungen“ - Průmyslová potrubí
- AD-Merkblätter für Druckbehälter (D) - Návody pro tlakové nádoby

Shoda v detailu bude v případě potřeby ověřena.



# VLNOVCE

## Použití

Kovové vlnovce se vyrábějí z tenkostěnných trubek s podélným svarem. Tloušťka stěny vlnovce je závislá na počtu trubek nasunutých do sebe. Tváření vln se provádí hydraulicky na jednoúčelovém zařízení při použití speciálních tvářecích nástrojů. Vlnovce představují kovovou součást zajišťující pružné spojení dvou dílů, které jsou vystaveny mechanickým pohybům, teplotním změnám, tlakovým zatížením apod. Svou konstrukcí slouží k přenosu kapalných a plyných látek při zajištění hermetičnosti vůči okolí. Jedná se o výrobek, který se uplatní všude tam, kde je požadována vysoká spolehlivost zařízení při působení tlaků, teploty a ostatních okolních vlivů. Najdeme je ve strojírenství, chemickém průmyslu, automobilovém, leteckém, stavebním, průmyslu, jaderné energetice, ve zdravotní a vakuové technice apod.

### Materiál

Vlnovce se vyrábějí z austenitické antikorozi oceli dle DIN 1.4301, 1.4306, 1.4401, 1.4404, 1.4541, 1.4571, 1.4828 a dále ze speciálních materiálů Inconel, Hastelloy apod.

### Zkoušení a zajištění jakosti a kvality

Hlavním předpokladem pro zajištění vysoké jakosti a kvality vyrobených vlnovců jsou tyto podmínky:

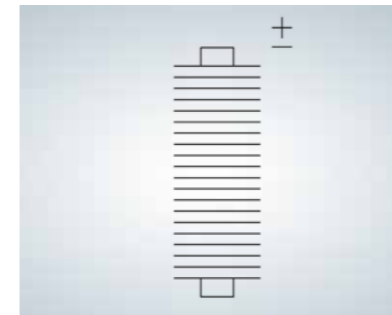
1. Každá tavba výchozího materiálu pro výrobu vlnovců je dokladována výchozím atestem s údaji o chemickém složení a mechanických vlastnostech.
2. V průběhu výroby je zajišťována mezioperační výrobní kontrola.
3. Součástí výroby jsou těsnostní zkoušky pro samotné vlnovce nebo vlnovce s koncovkami.
  - 3.1 Bublínková zkouška těsnosti vnitřním přetlakem dusíku do 0,6 MPa (citlivost metody asi  $10^{-5}$  Pa /  $m^3 \cdot s^{-1}$ ).
  - 3.2 Bublínková zkouška těsnosti vnějšího pláště přetlakem dusíku 2,5 MPa – 3,0 MPa (citlivost metody asi  $10^{-5}$  Pa /  $m^3 \cdot s^{-1}$ ).
  - 3.3 Vakuová héliová integrální zkouška (citlivost metody  $10^{-9}$  Pa /  $m^3 \cdot s^{-1}$ ).
  - 3.4 Pevnostní zkouška vodou
4. Životnostní zkouška (počet cyklů, teplota, zdvih)
5. Zkouška tuhosti vlnovců
6. Zkouška svárů trubek vířivými proudy

### Použití

- Stavební prvky pro zařízení měřicí a regulační techniky
- Mechanické ucpávky armatur pro hermetické utěsnění axiálně se pohybujících vřeten
- Potrubní mezičlánky umožňující pohyblivá spojení absorbující kmity a dilataci potrubí v letadlech, automobilech, rozvodech vody, plynu apod.
- Potrubí pro přenos agresivních médií, médií pod tlakem a za vysokých či nízkých teplot.

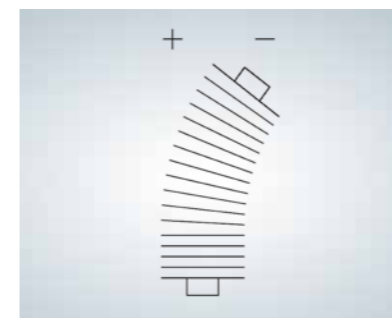
# VLNOVCE

## Způsoby namáhání vlnovců



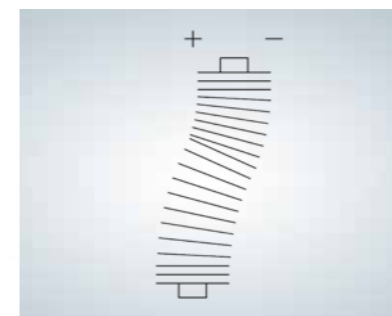
### Axiální

Vlnovec je namáhán ve směru osy, dilatace ve směru stlačení a natažení se pohybují v rámci povolené tolerance ověřené výpočtem a cyklickými životnostními zkouškami.



### Angulární

Vlnovec je namáhán ohybem od osy v libovolném směru v rámci povolené tolerance ověřené výpočtem a cyklickými životnostními zkouškami, přičemž jeden konec vlnovce je „pevně ukotven“.

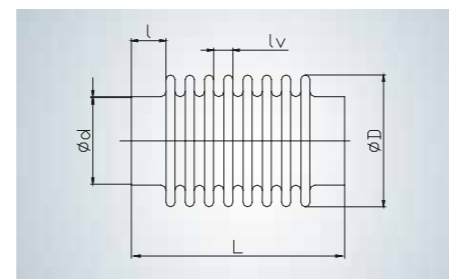
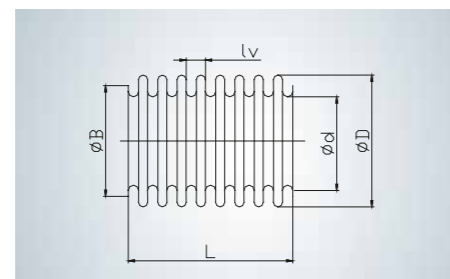
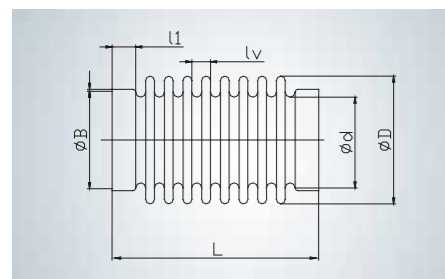


### Laterální

Vlnovec je namáhán stříhem od osy v libovolném směru v rámci povolené tolerance ověřené výpočtem a cyklickými životnostními zkouškami, přičemž konce vlnovce jsou uchyceny „letmo“.

# HYDRA® VLNOVCE

Technické parametry



Tvar "S" – Jedno a dvouplášťové

Tvar "bb"

Tvar "J"

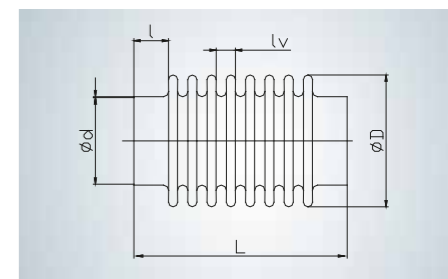
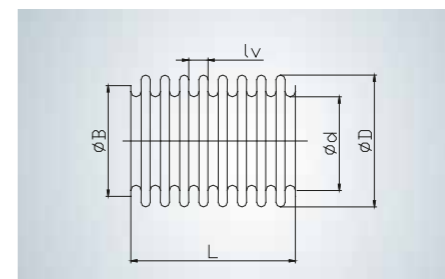
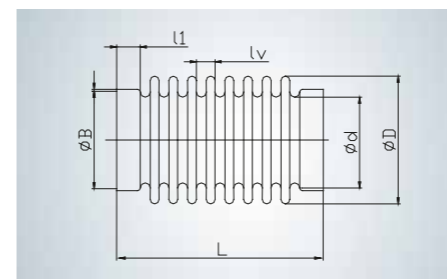
Tvar "Ja" – víceplášťové

## Technické parametry

typ vlnovce	hlavní rozměry				počet plášťů	délka vlny	typ a rozměry zakončení				výpočtový tlak vnitřní	zdvih axiální	odpor axiální		
	vnitřní Ø		vnější Ø				"bb"	"S", "Ja"		"J"					
	Ød	tol.	ØD	tol.				ØB	ØB					l1	Ød
	mm	mm	mm	mm				mm	mm					mm	mm
308110	8	-0,5	13	± 0,3	1	1,40	11	11,6	1,8	8,0	2,6	± 0,15	120		
309110	9	-0,5	14,5	± 0,3	1	1,50	13	12,9	4,0	9,0	2,5	± 0,21	75		
309210	9	-0,5	14,5	± 0,4	2	1,75	13	13,1	2,0	9,0	5,6	± 0,19	16		
309410	9	-0,6	14,5	± 0,5	4	2,30	13			9,0	14,5	± 0,14	420		
309120	9	-0,5	15	± 0,4	1	1,80	13			9,0	2,5	± 0,22	240		
312110	12	-0,5	19	± 0,4	1	1,90	18	16,8	2,5	12,0	1,3	± 0,28	65		
313108	13	-0,03	19,5	± 0,4	1	2,25	17	16			0,8	± 0,30	2,7		
313110	13	-0,5	19	± 0,5	1	1,80	17,5	16,8	2,5	13,0	2,0	± 0,26	74		
314115	14	-0,5	22	± 0,5	1	2,10	20	18,8	4,0	14,0	2,5	± 0,30	240		
314215	14	-0,5	22	± 0,5	2	2,20	20	18,8	4,0	14,0	7,0	± 0,21	480		
314515	14	-0,5	21,2	± 0,5	5	2,80	18,5			14,0	22,0	± 0,12	1300		
316110	16,6	-0,5	24	± 0,5	1	2,00	21,5	21,1	4,0	16,6	1,4	± 0,33	60		
316210	16,6	-0,5	24	± 0,5	2	2,00	21,5	21,1	4,0	16,6	3,2	± 0,31	126		
316115	16	-0,5	24	± 0,5	1	2,10	21,5	21,1	4,0	16,0	2,0	± 0,30	200		
316215	16	-0,5	24	± 0,5	2	2,30	21,5	21,1	4,0	16,0	7,0	± 0,24	420		
316415	16	-0,5	24	± 0,5	4	3,00	21,5			16,0	18,5	± 0,19	1000		
316120	16,6	-0,6	24	± 0,5	1	2,20	21,5			16,6	3,0	± 0,30	470		
316320	16,6	-0,4	24	± 0,5	3	3,00	21,5			16,6	17,2	± 0,19	1550		
316420	16,6	-0,6	24,5	± 0,5	4	3,80	21,5			16,6	30,0	± 0,13	2150		
318115	18	-0,5	28	± 0,5	1	2,40	25	25,2	3,0	18,0	1,6	± 0,36	90		
318215	18	-0,5	28	± 0,5	2	2,70	25	25,2	3,0	18,0	4,0	± 0,34	185		
318315	18	-0,5	28	± 0,5	3	3,20	25			18,0	7,2	± 0,32	310		
318220	18	-0,5	28	± 0,5	2	3,10	25			18,0	8,0	± 0,28	600		
318420	18	-0,5	26	± 0,5	4	3,50	25			18,0	21,5	± 0,24	1500		
318225	18	-0,5	28	± 0,5	2	2,60	25			18,0	10,5	± 0,29	1100		
318325/26	18	-0,5	26	± 0,5	3	3,40	22,5			18,0	28,0	± 0,14	2400		
318325/28	18	-0,5	28	± 0,5	3	3,80	25			18,0	20,0	± 0,20	1700		
319315	19	-0,5	28	± 0,5	3	3,30	24,5			19,0	9,0	± 0,28	650		
319420	19	-0,5	27	± 0,5	4	3,50	24,5			19,3	28,0	± 0,11	3300		
319325/27	19	-0,5	27	± 0,5	3	3,30	24,5			19,3	28,0	± 0,12	3300		
319325/29	19,3	-0,6	29	± 0,5	3	3,50	24,5			19,3	19,0	± 0,16	2000		
320420	20	-0,5	30	± 0,5	4	3,60	25,5			20,0	23,0	± 0,13	2800		
322215	22	-0,5	34	± 0,5	2	3,10	30	30,2	4,0	22,0	2,5	± 0,46	170		

# HYDRA® VLNOVCE

Technické parametry



Tvar "S" – Jedno a dvouplášťové

Tvar "bb"

Tvar "J"

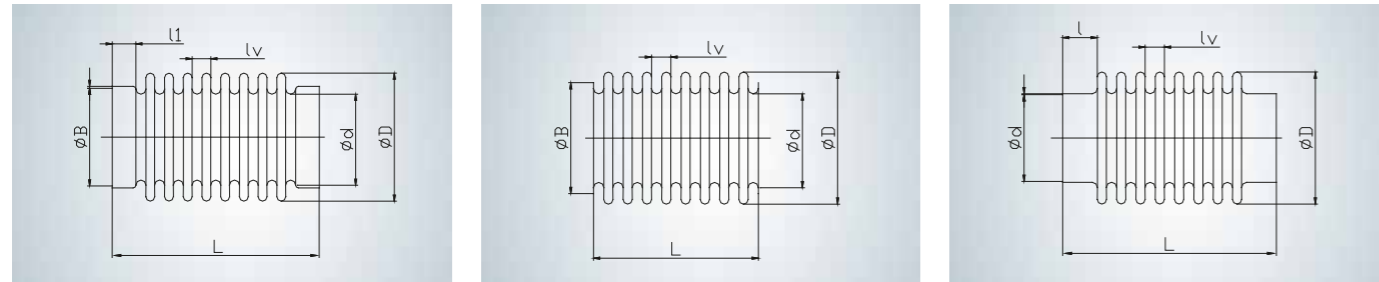
Tvar "Ja" – víceplášťové

## Technické parametry

typ vlnovce	hlavní rozměry				počet plášťů	délka vlny	typ a rozměry zakončení				výpočtový tlak vnitřní	zdvih axiální	odpor axiální		
	vnitřní Ø		vnější Ø				"bb"	"S", "Ja"		"J"					
	Ød	tol.	ØD	tol.				ØB	ØB					l1	Ød
	mm	mm	mm	mm				mm	mm					mm	mm
322120	22	-0,5	34	± 0,5	1	3,10	30	30,2	4,0	22,0	1,9	± 0,47	190		
322220	22	-0,5	34	± 0,5	2	3,50	30			22,0	4,5	± 0,38	390		
322320	22	-0,5	34	± 0,5	3	3,60	30			22,0	7,8	± 0,36	600		
322520	22	-0,6	35	± 0,8	5	4,90		28,0	6,0	22,0	15,0	± 0,3	1000		
323115	24	-0,5	36,5	± 0,5	1	3,00	34			24,0	1,3	± 0,52	78		
324420	24	-0,5	36,5	± 0,5	4	4,20	34			24,0	16,0	± 0,28	780		
324125	24	-0,5	36,5	± 0,5	1	3,10	34	32,2	3,0	24,0	2,8	± 0,40	290		
324225	24	-0,5	36,5	± 0,5	2	3,30	34	30,0	10,0	24,0	7,0	± 0,35	590		
324525	24	-0,6	36,5	± 0,8	5	4,90		29,5	6,0	24,0	24,0	± 0,22	2200		
324625	24	-0,8	36,5	± 0,8	6	5,30		29,5	6,0	24,0	32,0	± 0,20	3700		
327115	27	-0,5	41	± 0,5	1	3,10	37,5	37,2	4,0	27,0	0,7	± 0,60	52		
327315	27	-0,5	41	± 0,5	3	4,00	37,5			27,0	2,9	± 0,48	180		
327220	27	-0,5	41	± 0,5	2	3,70	37,5			27,0	3,2	± 0,46	260		
327320	27	-0,5	41	± 0,5	3	4,30	37,5			27,0	5,6	± 0,40	430		
328520	28	-0,5	41	± 0,5	5	5,00		33,0	6,0	28,0	11,3	± 0,17	1400		
329125	29	-0,5	43	± 0,5	1	3,70	39	39,0	4,0	29,0	1,8	± 0,48	210		
329225	29	-0,5	43	± 0,5	2	4,20	39			29,0	5,0	± 0,44	510		
329325	29	-0,5	43	± 0,5	3	4,70	39			29,0	9,2	± 0,40	920		
329525/42	29	-0,5	42	± 0,5	5	5,40		33,0	6,0	29,0	23,0	± 0,26	2700		
329525/44	29	-0,5	44	± 0,8	5	5,80		33,0	6,0	29,0	20,0	± 0,36	1950		
329725	29	-0,8	44,5	± 0,5	7	6,80		35,0	6,0	29,0	29,0	± 0,28	3370		
330115	30	-0,5	43,5	± 0,5	1	3,60	39	39,0	4,0	30,0	0,9	± 0,60	55		
334115	34	-0,5	50	± 0,5	1	3,40	47	45,3	5,0	34,0	0,6	± 0,80	46		
334120	34	-0,5	50	± 0,6	1	3,70	47	45,3	5,0	34,0	1,1	± 0,65	95		
334220	34	-0,5	50	± 0,6	2	4,20	47			34,0	2,5	± 0,63	200		
334225	34	-0,5	50	± 0,8	2	4,40	47			34,0	4,0	± 0,53	390		
334325	34	-0,5	50	± 0,8	3	5,10	47			34,0	7,0	± 0,45	620		
334725	34,5	-0,8	51	± 0,5	7	6,70		41,0	6,0	34,0	19,8	± 0,27	2760		
334230	34	-0,5	50	± 0,8	2	4,60	47			34,0	5,6	± 0,48	700		
334530	34	-0,6	48	± 0,8	5	5,60		41,0	6,0	34,0	24,0	± 0,32	3500		
334730	34	-0,8	51	± 0,8	7	7,40		41,0	6,0	34,0	30,0	± 0,28	4400		
338115	38,7	-0,5	56	± 0,8	1	3,90				38,7	0,6	± 0,78	45		

# HYDRA® VLNOVCE

Technické parametry



Tvar "S" – Jedno a dvouplášťové

Tvar "Ja" – víceplášťové

Tvar "bb"

Tvar "J"

## Technické parametry

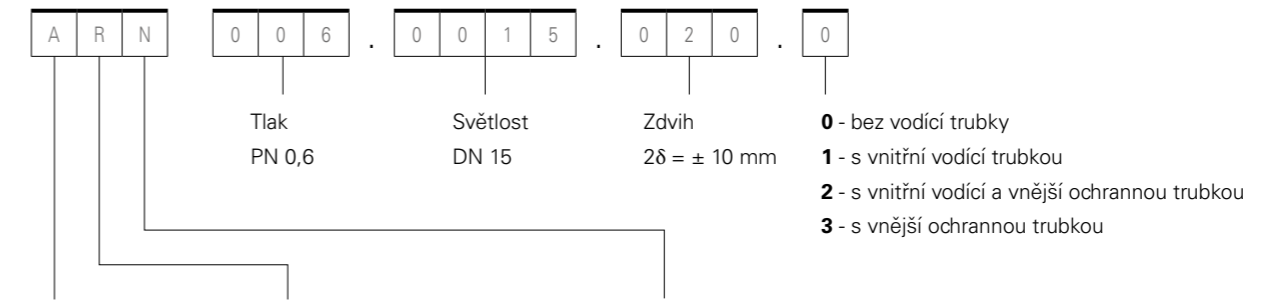
typ vlnovce	hlavní rozměry				počet plášťů	délka vlny	typ a rozměry zakončení				výpočtový tlak vnitřní	zdvih axiální	odpor axiální		
	vnitřní Ø		vnější Ø				"bb"	"S", "Ja"		"J"					
	Ød	tol.	ØD	tol.				ØB	ØB					l1	Ød
	mm	mm	mm	mm				mm	mm					mm	mm
338120	38,8	-0,5	56	± 0,8	1	4,00	47/52,5			38,8	0,8	± 0,74	80		
338220	38,3	-0,5	56	± 0,8	2	4,50	47/52,5	46,0		38,3	2,2	± 0,70	170		
338730	38,2	-0,8	54	± 0,8	7	6,90			6,0	38,2	32,0	± 0,23	5300		
339230	39	-0,5	56	± 0,8	2	4,70	52,5			42,0	4,8	± 0,52	615		
342120	42	-0,5	60	± 0,8	1	4,40	50,5/57	51,0	10,0	42,0	0,9	± 0,75	90		
342220	42	-0,5	60	± 0,8	2	5,25	50,5/57			42,0	2,0	± 0,72	180		
342125	42	-0,5	60	± 0,8	1	4,40	50,5/57			42,0	1,5	± 0,75	185		
342225	42	-0,5	60	± 0,8	2	5,00	50,5/57			42,0	3,3	± 0,67	380		
342230	42	-0,5	60	± 0,5	2	5,10	57			42,0	4,2	± 0,56	520		
342330	42	-0,5	60	± 0,8	3	5,60	50,5/57			42,0	7,2	± 0,48	1000		
342430	42	-0,6	60	± 0,8	4	6,20	50,5/57			42,0	11,5	± 0,45	1500		
342630	42	-0,8	62	± 0,8	6	7,60		50,8	6,0	42,0	16,5	± 0,40	2200		
344115	43,7	-0,5	58	± 0,8	1	4,10	54			43,7	0,8	± 0,70	72		
346225	46,4	-0,5	62	± 0,5	2	4,70	60			46,4	3,5	± 0,35	420		
347230	47,6	-0,5	66	± 0,8	2	5,20	62,5			47,6	4,1	± 0,56	610		
350225	50	-0,5	65	± 0,5	2	4,10	62			50,0	3,8	± 0,45	945		
351220	51,4	-0,5	71	± 0,5	2	6,30	68			51,4	1,4	± 0,80	180		
353225	53,6	-0,8	72	± 0,8	2	5,50	68			53,6	2,2	± 0,90	350		
353130	53	-0,8	72	± 0,8	1	5,50	68			53,0	1,6	± 0,80	270		
353830	53	-0,8	70	± 1,0	8	7,50		61,0	6,0	53,0	25,0	± 0,21	5500		
355225	55,7	-0,8	77	± 1,0	2	5,70	68			55,7	2,2	± 0,90	270		
356230	56,2	-0,8	77	± 1,0	2	5,80	68/73			56,2	2,8	± 0,72	480		
360125	60,7	-0,8	82	± 0,8	1	5,00	78			60,7	0,8	± 1,10	125		
360225/75	60,7	-0,8	75	± 0,8	2	4,60	71			60,7	4,0	± 0,50	650		
360225/82	60,7	-0,8	82	± 0,8	2	5,90	78			60,7	1,8	± 1,00	250		
360230	60,5	-0,8	82	± 0,8	2	6,00	78			60,5	2,2	± 0,80	440		
365230	65,4	-0,8	90	± 0,8	2	6,10	85			65,4	2,0	± 0,95	540		
365330	65,4	-0,8	86	± 0,8	3	6,40	85			65,4	3,2	± 0,85	1050		
370230	70	-0,8	95	± 1,0	2	6,30	85			70,0	1,8	± 1,00	360		
370330	70	-0,8	92	± 1,0	3	6,10	85			70,0	4,2	± 0,70	900		
370530	70	-0,8	92	± 1,0	5	7,80	85			70,0	6,8	± 0,63	2800		
385130	85	-0,8	110	± 1,0	1	6,60	104			85,0	0,8	± 1,20	200		
385230	85	-0,8	106	± 1,0	2	6,00	101			85,0	2,5	± 0,90	710		
385330	85	-0,8	106	± 1,0	3	6,50	101			85,0	4,2	± 0,70	1150		
396230	96	-0,8	122	± 1,0	2	6,70	113	115,4	5,0	96,0	1,8	± 1,00	385		
3102230	102,2	-1,0	128	± 1,0	2	6,80	122			102,2	1,7	± 1,00	380		
3110130	110	-1,0	130	± 1,5	1	5,50	125			110,0	1,2	± 0,85	425		
3110230	110	-1,0	130	± 1,5	2	6,20	125			110,0	2,5	± 0,80	900		
3110330	110	-1,0	130	± 1,5	3	7,00	125			110,0	4,0	± 0,70	1475		
3110430	110	-1,0	132	± 1,5	4	7,50	125			110,0	6,0	± 0,65	1620		

# HYDRA® KOMPENZÁTORY

Typové označení

## Typové označení kompenzátorů

### Příklad



### Druh konstrukce

- A - axiální
- L - laterální
- W - angulární
- U - universální

### Přípojovací zakončení

- R - přivařovací
- L - přírubové (otočná příruba)
- F - přírubové (pevná příruba)
- G - závitové s vnějším závitem
- M - závitové s vnitřním závitem

### Provedení

- N - standardní
- G - nízkotlaké
- F, P - v předepjatém stavu
- B - litinové šroubení
- C - poměděná koncovka
- Z - s úpravou dle výkresu

## Doporučené použití materiálu v závislosti na teplotě

Pracovní teplota °C	Materiál vlnovce dle DIN	Materiál koncovek dle ČSN
-10 - 300	1.4571 (1.4541)	tř. 11, 12
300 - 550	1.4571 (1.4541)	tř. 17

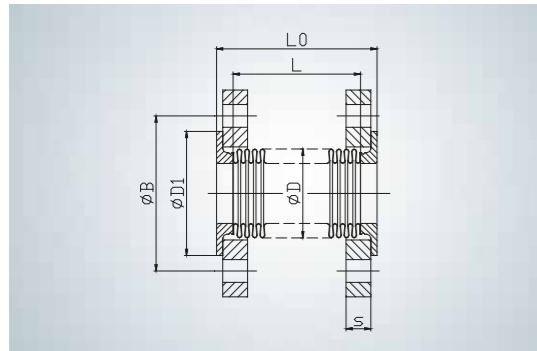
## Obsah

### Kompenzátoary

Typ	Pracovní tlak	Světlost DN	Strana
	MPa	mm	
ALN	0,6 - 2,5	15-100	14-20
AFN	0,6 - 1,6	15-250	21-23
AFF	1,0 - 1,6	15-100	24-25
ARN	0,6 - 2,5	15-250	26-31
ARF	1,0 - 1,6	15-100	32-33
ARG	0,1	125-250	34
AMC	1,0 - 1,6	12-100	35-36
ARP	1,6	12-100	37-38
AGP	1,0	15-50	39
AGS	1,0	15-50	40
AGB	1,0	15-50	41
AMB	1,0	15-50	42
AGN	0,6 - 2,5	15-65	43-44
AMN	0,6 - 2,5	15-65	45-46

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ALN

Axiální kompenzátory s otočnými přírubami

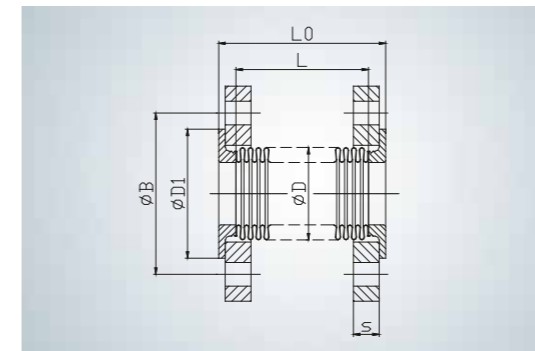


## PN 06

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry příruby			rozměry vlnovce	
					Ø D1 mm	s mm	Ø B mm	Ø D mm	L mm
15	ALN 06.0015.020.0	20	52	0,7	40	10	55	28	36
15	ALN 06.0015.032.0	32	78	0,8	40	10	55	28	62
20	ALN 06.0020.020.0	20	60	0,9	50	10	65	36,5	44
20	ALN 06.0020.032.0	32	78	1,0	50	10	65	36,5	62
25	ALN 06.0025.020.0	20	60	1,3	60	12	75	43	44
25	ALN 06.0025.032.0	32	78	1,4	60	12	75	43	62
25	ALN 06.0025.050.0	50	122	1,5	60	12	75	43	106
32	ALN 06.0032.020.0	20	64	1,9	70	12	90	56	44
32	ALN 06.0032.032.0	32	84	2,0	70	12	90	56	64
32	ALN 06.0032.050.0	50	126	2,1	70	12	90	56	406
40	ALN 06.0040.020.0	20	64	2,4	80	12	100	60	44
40	ALN 06.0040.032.0	32	84	2,5	80	12	100	60	64
40	ALN 06.0040.050.0	50	126	2,6	80	12	100	60	106
50	ALN 06.0050.020.0	20	64	2,5	94	12	110	77	44
50	ALN 06.0050.032.0	32	84	2,6	94	12	110	77	64
50	ALN 06.0050.050.0	50	114	2,7	94	12	110	77	94
50	ALN 06.0050.064.0	64	138	2,8	94	12	110	77	118
65	ALN 06.0065.020.0	20	70	3,4	110	12	130	95	46
65	ALN 06.0065.032.0	32	90	3,5	110	12	130	95	66
65	ALN 06.0065.050.0	50	120	3,6	110	12	130	95	96
65	ALN 06.0065.056.0	56	154	3,8	110	12	130	92	130
65	ALN 06.0065.068.0	68	198	4,0	110	12	130	92	174
80	ALN 06.0080.020.0	20	68	4,5	128	14	150	106	44
80	ALN 06.0080.032.0	32	88	4,6	128	14	150	106	64
80	ALN 06.0080.050.0	50	118	4,7	128	14	150	106	94
80	ALN 06.0080.064.0	64	146	4,8	128	14	150	106	122
100	ALN 06.0100.020.0	20	68	4,8	150	14	170	130	44
100	ALN 06.0100.032.0	32	88	5,0	150	14	170	130	64
100	ALN 06.0100.050.0	50	118	5,2	150	14	170	130	94
100	ALN 06.0100.064.0	64	146	5,4	150	14	170	130	122
100	ALN 06.0100.080.0	80	184	5,6	150	14	170	130	160

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ALN

Axiální kompenzátory s otočnými přírubami



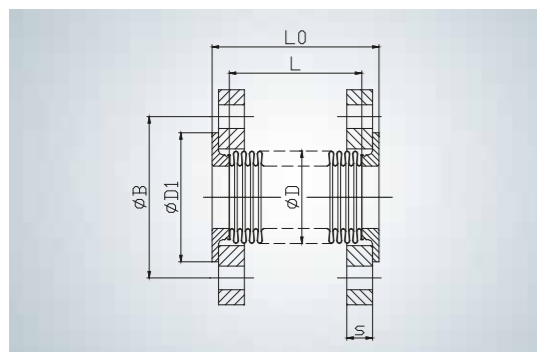
## PN 10

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry příruby			rozměry vlnovce	
					Ø D1 mm	s mm	Ø B mm	Ø D mm	L mm
15	ALN 10.0015.016.0	16	60	1,2	40	14	65	28	44
15	ALN 10.0015.020.0	20	78	1,3	40	14	65	28	62
20	ALN 10.0020.016.0	16	60	1,3	50	14	75	36,5	44
20	ALN 10.0020.024.0	24	78	1,4	50	14	75	36,5	62
25	ALN 10.0025.016.0	16	60	1,6	60	16	85	43	44
25	ALN 10.0025.024.0	24	78	1,7	60	16	85	43	62
25	ALN 10.0025.036.0	36	122	1,8	60	16	85	43	106
32	ALN 10.0032.016.0	16	64	2,1	70	16	100	56	44
32	ALN 10.0032.024.0	24	84	2,2	70	16	100	56	64
32	ALN 10.0032.036.0	36	138	2,3	70	16	100	56	118
40	ALN 10.0040.016.0	16	64	2,7	80	16	110	60	44
40	ALN 10.0040.024.0	24	84	2,8	80	16	110	60	64
40	ALN 10.0040.036.0	36	138	2,9	80	16	110	60	118
50	ALN 10.0050.020.0	20	64	3,6	94	16	125	77	44
50	ALN 10.0050.032.0	32	84	3,8	94	16	125	77	64
50	ALN 10.0050.048.0	48	114	4,0	94	16	125	77	94
65	ALN 10.0065.020.0	20	70	3,9	110	16	145	95	46
65	ALN 10.0065.028.0	28	90	4,0	110	16	145	95	66
65	ALN 10.0065.040.0	40	120	4,1	110	16	145	95	96
80	ALN 10.0080.020.0	20	68	4,7	128	18	160	106	44
80	ALN 10.0080.028.0	28	88	5,0	128	18	160	106	64
80	ALN 10.0080.040.0	40	118	5,1	128	18	160	106	94
80	ALN 10.0080.050.0	50	146	5,3	128	18	160	106	122
100	ALN 10.0100.020.0	20	68	5,0	150	18	180	130	44
100	ALN 10.0100.032.0	32	88	5,2	150	18	180	130	64
100	ALN 10.0100.048.0	48	118	5,4	150	18	180	130	94
100	ALN 10.0100.060.0	60	146	5,6	150	18	180	130	122
100	ALN 10.0100.068.0	68	184	5,8	150	18	180	130	160



# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ALN

Axiální kompenzátory s otočnými přírubami

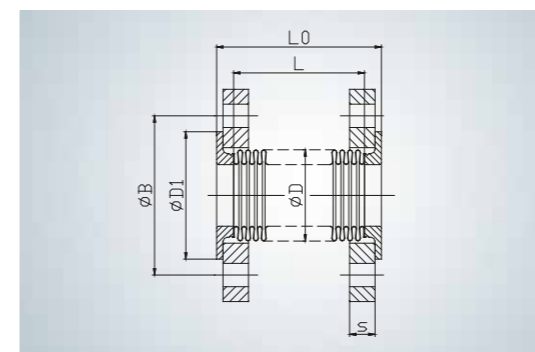


PN 16

světlost	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry příruby			rozměry vlnovce	
DN		2D	L <sub>0</sub>	m	Ø D1	s	Ø B	Ø D	L
mm		mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm	mm
15	ALN 16.0015.016.0	16	60	1,2	40	14	65	28	44
15	ALN 16.0015.020.0	20	92	1,3	40	14	65	28	76
20	ALN 16.0020.016.0	16	60	1,3	50	14	75	36,5	44
20	ALN 16.0020.020.0	20	92	1,4	50	14	75	36,5	76
25	ALN 16.0025.016.0	16	60	1,6	60	16	85	43	44
25	ALN 16.0025.028.0	28	92	1,7	60	16	85	43	76
32	ALN 16.0032.016.0	16	64	2,1	70	16	100	56	44
32	ALN 16.0032.028.0	28	106	2,2	70	16	100	56	86
40	ALN 16.0040.016.0	16	64	2,7	80	16	110	60	44
40	ALN 16.0040.024.0	24	106	2,8	80	16	110	60	86
50	ALN 16.0050.020.0	20	64	3,6	94	16	125	77	44
50	ALN 16.0050.032.0	32	84	3,8	94	16	125	77	64
50	ALN 16.0050.040.0	40	120	4,1	94	16	125	77	100
65	ALN 16.0065.020.0	20	82	4,0	110	16	145	92	58
65	ALN 16.0065.032.0	32	112	4,1	110	16	145	92	88
65	ALN 16.0065.040.0	40	154	4,2	110	16	145	92	130
80	ALN 16.0080.020.0	20	68	4,7	128	18	160	106	44
80	ALN 16.0080.028.0	28	88	5,0	128	18	160	106	64
80	ALN 16.0080.036.0	36	118	5,1	128	18	160	106	94
100	ALN 16.0100.020.0	20	72	5,1	150	18	180	130	48
100	ALN 16.0100.032.0	32	96	5,3	150	18	180	130	72
100	ALN 16.0100.044.0	44	134	5,5	150	18	180	130	110

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ALN

Axiální kompenzátory s otočnými přírubami

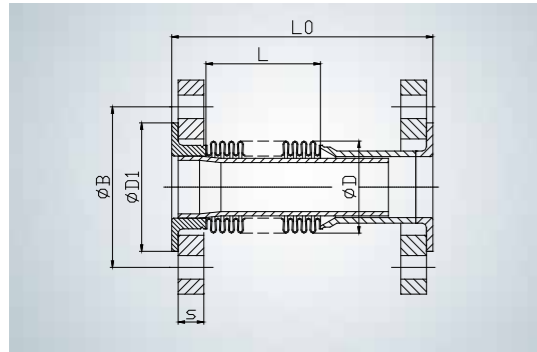


PN 25

světlost	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry příruby			rozměry vlnovce	
DN		2D	L <sub>0</sub>	m	Ø D1	s	Ø B	Ø D	L
mm		mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm	mm
15	ALN 25.0015.016.0	16	66	1,3	40	16	65	28	50
20	ALN 25.0020.014.0	14	70	1,5	50	16	75	36,5	54
25	ALN 25.0025.020.0	20	70	1,8	60	18	85	43	54
25	ALN 25.0025.026.0	26	92	2,0	60	18	85	43	76
32	ALN 25.0032.016.0	16	76	2,2	70	18	100	56	56
32	ALN 25.0032.028.0	28	106	2,4	70	18	100	56	86
40	ALN 25.0040.016.0	16	76	2,9	80	18	110	60	56
40	ALN 25.0040.024.0	24	106	3,0	80	18	110	60	86
50	ALN 25.0050.016.0	16	68	3,8	94	20	125	77	48
50	ALN 25.0050.024.0	24	92	4,0	94	20	125	77	72
65	ALN 25.0065.020.0	20	82	4,0	110	20	145	92	58
65	ALN 25.0065.032.0	32	112	4,2	110	20	145	92	88
80	ALN 25.0080.020.0	20	76	5,1	128	22	160	106	52
80	ALN 25.0080.028.0	28	102	5,3	128	22	160	106	78
100	ALN 25.0100.020.0	20	76	5,3	150	22	190	130	52
100	ALN 25.0100.028.0	28	96	5,4	150	22	190	132	72
100	ALN 25.0100.038.0	38	134	5,6	150	22	190	132	110

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ALN

Axiální kompenzátory s otočnými přírubami a vnitřní vodící trubicou

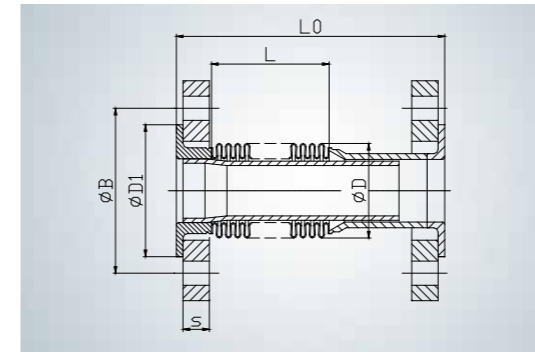


## PN 06

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry příruby			rozměry vlnovce	
					Ø D1 mm	s mm	Ø B mm	Ø D mm	L mm
15	ALN 06.0015.032.1	32	138	1,0	40	12	55	28	62
15	ALN 06.0015.050.1	50	186	1,2	40	12	55	28	90
20	ALN 06.0020.032.1	32	138	1,2	50	14	65	36,5	62
20	ALN 06.0020.050.1	50	212	1,3	50	14	65	36,5	116
25	ALN 06.0025.032.1	32	138	1,6	60	14	75	43	62
25	ALN 06.0025.050.1	50	202	1,7	60	14	75	43	106
25	ALN 06.0025.064.1	64	251	1,9	60	14	75	43	140
32	ALN 06.0032.032.1	32	140	2,1	70	16	90	56	64
32	ALN 06.0032.050.1	50	202	2,3	70	16	90	56	106
32	ALN 06.0032.064.1	64	251	2,4	70	16	90	56	140
40	ALN 06.0040.032.1	32	140	2,7	80	16	100	60	64
40	ALN 06.0040.050.1	50	202	2,8	80	16	100	60	106
40	ALN 06.0040.064.1	64	251	3,0	80	16	100	60	140
40	ALN 06.0040.080.1	80	294	3,2	80	16	100	60	166
50	ALN 06.0050.032.1	32	140	2,9	94	16	110	77	64
50	ALN 06.0050.050.1	50	190	3,0	94	16	110	77	94
50	ALN 06.0050.064.1	64	229	3,1	94	16	110	77	118
50	ALN 06.0050.080.1	80	272	3,3	94	16	110	77	144
65	ALN 06.0065.050.1	50	201	4,1	110	16	130	95	96
65	ALN 06.0065.064.1	64	311	4,3	110	16	130	92	174
65	ALN 06.0065.080.1	80	347	4,4	110	16	130	92	192
80	ALN 06.0080.050.1	50	199	5,0	128	18	150	106	94
80	ALN 06.0080.064.1	64	242	5,2	128	18	150	106	122
80	ALN 06.0080.080.1	80	297	5,4	128	18	150	106	160
100	ALN 06.0100.050.1	50	199	5,7	150	18	170	130	94
100	ALN 06.0100.064.1	64	242	6,1	150	18	170	130	122
100	ALN 06.0100.080.1	80	297	6,3	150	18	170	130	160
100	ALN 06.0100.096.1	96	341	6,5	150	18	170	130	186

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ALN

Axiální kompenzátory s otočnými přírubami a vnitřní vodící trubicou

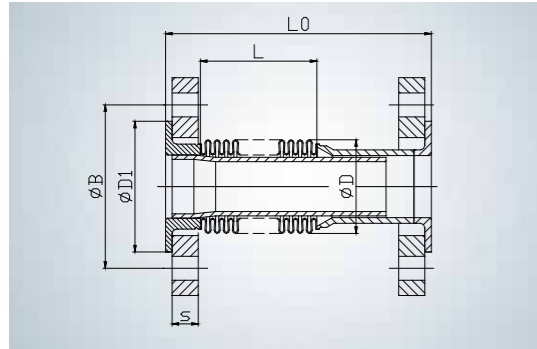


## PN 10

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry příruby			rozměry vlnovce	
					Ø D1 mm	s mm	Ø B mm	Ø D mm	L mm
15	ALN 10.0015.020.1	20	138	1,5	40	14	65	28	62
15	ALN 10.0015.032.1	32	186	1,6	40	14	65	28	90
20	ALN 10.0020.024.1	24	152	1,6	50	16	75	36,5	76
20	ALN 10.0020.040.1	40	212	1,7	50	16	75	36,5	116
25	ALN 10.0025.024.1	24	152	1,9	60	16	85	43	76
25	ALN 10.0025.036.1	36	202	2,0	60	16	85	43	106
25	ALN 10.0025.046.1	46	251	2,2	60	16	85	43	140
32	ALN 10.0032.024.1	24	140	2,4	70	18	100	56	64
32	ALN 10.0032.036.1	36	214	2,6	70	18	100	56	118
32	ALN 10.0032.048.1	48	267	2,8	70	18	100	56	156
40	ALN 10.0040.024.1	24	140	3,0	80	18	110	60	64
40	ALN 10.0040.036.1	36	214	3,2	80	18	110	60	118
40	ALN 10.0040.046.1	46	253	3,5	80	18	110	60	142
40	ALN 10.0040.054.1	54	300	3,8	80	18	110	60	172
50	ALN 10.0050.046.1	46	190	4,3	94	18	125	77	94
50	ALN 10.0050.052.1	52	233	4,4	94	18	125	77	122
50	ALN 10.0050.062.1	62	278	4,5	94	18	125	77	150
65	ALN 10.0065.040.1	40	201	4,5	110	20	145	95	96
65	ALN 10.0065.056.1	56	250	4,7	110	20	145	92	130
65	ALN 10.0065.064.1	64	337	5,0	110	20	145	92	200
80	ALN 10.0080.040.1	40	199	5,6	128	20	160	106	94
80	ALN 10.0080.050.1	50	242	5,8	128	20	160	106	122
80	ALN 10.0080.064.1	64	297	6,0	128	20	160	106	160
80	ALN 10.0080.080.1	80	369	6,2	128	20	160	106	214
100	ALN 10.0100.048.1	48	199	6,1	150	22	180	130	94
100	ALN 10.0100.060.1	60	242	6,3	150	22	180	130	122
100	ALN 10.0100.068.1	68	297	6,5	150	22	180	130	160
100	ALN 10.0100.080.1	80	341	6,7	150	22	180	130	186

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ALN

Axiální kompenzátory s otočnými přírubami a vnitřní vodící trubicou

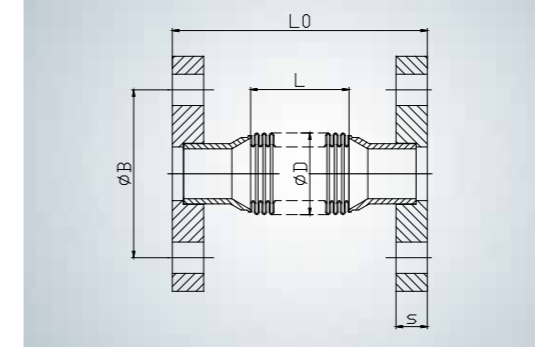


PN 16

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry příruby			rozměry vlnovce	
					Ø D1 mm	s mm	Ø B mm	Ø D mm	L mm
15	ALN 16.0015.020.1	20	152	1,6	40	14	65	28	76
15	ALN 16.0015.032.1	32	208	1,8	40	14	65	28	112
20	ALN 16.0020.022.1	22	152	1,6	50	16	75	36,5	76
20	ALN 16.0020.036.1	36	212	1,7	50	16	75	36,5	116
25	ALN 16.0025.020.1	20	115	1,8	60	16	85	43	54
25	ALN 16.0025.028.1	28	152	1,9	60	16	85	43	76
25	ALN 16.0025.040.1	40	206	2,0	60	16	85	43	110
32	ALN 16.0032.028.1	28	162	2,5	70	18	100	56	86
32	ALN 16.0032.040.1	40	218	2,6	70	18	100	56	122
32	ALN 16.0032.048.1	48	263	2,8	70	18	100	56	152
40	ALN 16.0040.024.1	24	162	3,1	80	18	110	60	86
40	ALN 16.0040.036.1	36	214	3,2	80	18	110	60	118
40	ALN 16.0040.040.1	40	253	3,5	80	18	110	60	142
40	ALN 16.0040.048.1	48	300	3,8	80	18	110	60	172
50	ALN 16.0050.032.1	32	140	4,2	94	18	125	77	64
50	ALN 16.0050.040.1	40	196	4,3	94	18	125	77	100
50	ALN 16.0050.048.1	48	233	4,4	94	18	125	77	122
50	ALN 16.0050.058.1	58	278	4,5	94	18	125	77	150
50	ALN 16.0050.064.1	64	278	4,6	94	18	125	77	150
65	ALN 16.0065.040.1	40	235	4,6	110	20	145	92	130
65	ALN 16.0065.048.1	48	274	4,8	110	20	145	92	154
65	ALN 16.0065.060.1	60	337	5,0	110	20	145	92	200
80	ALN 16.0080.036.1	36	199	5,6	128	20	160	106	94
80	ALN 16.0080.054.1	54	262	5,9	128	20	160	106	142
80	ALN 16.0080.064.1	64	309	6,1	128	20	160	106	172
100	ALN 16.0100.044.1	44	215	6,2	150	22	180	130	110
100	ALN 16.0100.056.1	56	262	6,4	150	22	180	130	142
100	ALN 16.0100.064.1	64	309	6,6	150	22	180	132	172
100	ALN 16.0100.080.1	80	369	6,9	150	22	180	132	214

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AFN

Axiální kompenzátory s pevnými přírubami

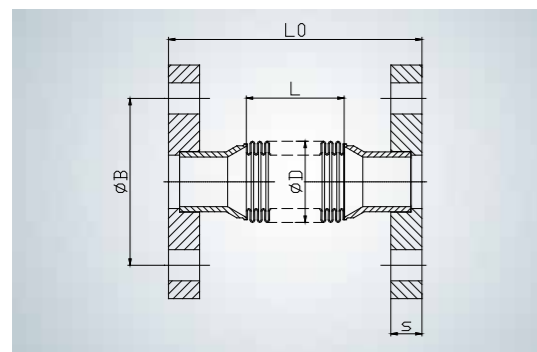


PN 06

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry příruby		rozměry vlnovce	
					Ø B mm	s mm	Ø D mm	L mm
15	AFN 06.0015.020.0	20	106	1,0	55	12	28	36
15	AFN 06.0015.032.0	32	132	1,0	55	12	28	62
20	AFN 06.0020.020.0	20	114	1,3	65	14	36,5	44
20	AFN 06.0020.032.0	32	132	1,3	65	14	36,5	62
25	AFN 06.0025.020.0	20	114	1,6	75	14	43	44
25	AFN 06.0025.032.0	32	132	1,6	75	14	43	62
25	AFN 06.0025.050.0	50	176	2,1	75	14	43	106
32	AFN 06.0032.020.0	20	134	2,7	90	16	56	44
32	AFN 06.0032.032.0	32	154	2,8	90	16	56	64
32	AFN 06.0032.050.0	50	196	2,6	90	16	56	106
40	AFN 06.0040.024.0	20	128	3,1	100	16	60	44
40	AFN 06.0040.032.0	32	154	3,1	100	16	60	64
40	AFN 06.0040.050.0	50	196	3,5	100	16	60	106
50	AFN 06.0050.020.0	20	134	3,1	110	16	77	44
50	AFN 06.0050.032.0	32	154	3,2	110	16	77	64
50	AFN 06.0050.050.0	50	184	3,3	110	16	77	94
50	AFN 06.0050.060.0	60	208	3,3	110	16	77	118
65	AFN 06.0065.020.0	20	136	5,1	130	18	95	46
65	AFN 06.0065.032.0	32	156	5,2	130	18	95	66
65	AFN 06.0065.050.0	50	186	5,3	130	18	95	96
65	AFN 06.0065.056.0	56	220	5,4	130	18	92	130
65	AFN 06.0065.068.0	68	264	6,0	130	18	92	174
80	AFN 06.0080.020.0	20	134	6,7	150	18	106	44
80	AFN 06.0080.032.0	32	154	6,8	150	18	106	64
80	AFN 06.0080.050.0	50	184	6,9	150	18	106	94
80	AFN 06.0080.064.0	64	212	7,0	150	18	106	122
100	AFN 06.0100.020.0	20	134	7,7	170	18	130	44
100	AFN 06.0100.032.0	32	154	7,9	170	18	130	64
100	AFN 06.0100.050.0	50	184	8,0	170	18	130	94
100	AFN 06.0100.064.0	64	212	8,1	170	18	130	122
100	AFN 06.0100.080.0	80	250	8,5	170	18	130	160
125	AFN 06.0125.036.0	36	238	13	200	20	178	99
125	AFN 06.0125.063.0	63	277	17	200	20	178	138
125	AFN 06.0125.098.0	98	396	18	200	20	182	260
150	AFN 06.0150.040.0	40	256	16	225	20	210	98
150	AFN 06.0150.088.0	88	351	17	225	20	210	135
150	AFN 06.0150.124.0	124	458	21	225	20	212	262
200	AFN 06.0200.040.0	40	254	22	280	22	262	93
200	AFN 06.0200.090.0	90	343	26	280	22	261	206
200	AFN 06.0200.140.0	140	442	29	280	22	263	316
250	AFN 06.0250.048.0	48	262	32	335	24	315	97
250	AFN 06.0250.096.0	96	334	37	335	24	319	20
250	AFN 06.0250.144.0	144	430	40	335	24	318	330

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AFN

Axiální kompenzátory s pevnými přírubami

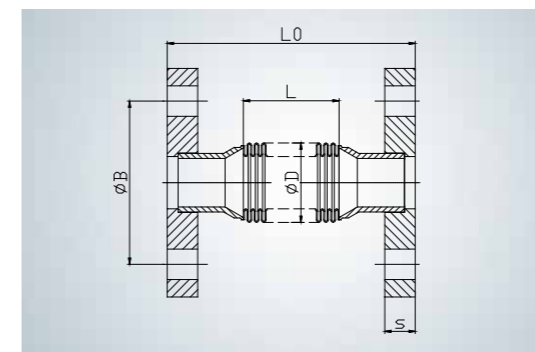


## PN 10

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry příruby		rozměry vlnovce	
					Ø B mm	s mm	Ø D mm	L mm
15	AFN 10.0015.016.0	16	114	1,4	65	14	28	44
15	AFN 10.0015.020.0	20	132	1,4	65	14	28	62
20	AFN 10.0020.016.0	16	114	1,6	75	14	36,5	44
20	AFN 10.0020.024.0	24	132	1,6	75	14	36,5	62
25	AFN 10.0025.016.0	16	114	2,4	85	16	43	44
25	AFN 10.0025.024.0	24	132	2,4	85	16	43	62
25	AFN 10.0025.036.0	36	176	2,5	85	16	43	106
32	AFN 10.0032.016.0	16	134	3,3	100	16	56	44
32	AFN 10.0032.024.0	24	154	3,5	100	16	56	64
32	AFN 10.0032.036.0	36	208	3,6	100	16	56	118
40	AFN 10.0040.016.0	16	134	3,9	110	16	60	44
40	AFN 10.0040.024.0	24	154	4,0	110	16	60	64
40	AFN 10.0040.036.0	36	208	4,0	110	16	60	118
50	AFN 10.0050.020.0	20	134	7,2	125	16	77	44
50	AFN 10.0050.032.0	32	154	7,4	125	16	77	64
50	AFN 10.0050.046.0	46	184	7,5	125	16	77	94
65	AFN 10.0065.020.0	20	136	7,9	145	16	95	46
65	AFN 10.0065.028.0	28	156	8,0	145	16	95	66
65	AFN 10.0065.040.0	40	186	8,1	145	16	95	96
80	AFN 10.0080.020.0	20	134	8,5	160	18	106	44
80	AFN 10.0080.028.0	28	154	8,7	160	18	106	64
80	AFN 10.0080.040.0	40	184	8,8	160	18	106	94
80	AFN 10.0080.050.0	50	212	9,1	160	18	106	122
100	AFN 10.0100.020.0	20	134	9,9	180	18	130	44
100	AFN 10.0100.032.0	32	154	10,0	180	18	130	64
100	AFN 10.0100.048.0	48	184	10,2	180	18	130	94
100	AFN 10.0100.060.0	60	212	10,3	180	18	130	122
100	AFN 10.0100.068.0	68	250	10,5	180	18	130	160
125	AFN 10.0125.030.0	30	242	14,0	210	22	181	53
125	AFN 10.0125.053.0	53	284	16,0	210	22	183	139
125	AFN 10.0125.085.0	85	394	20,0	210	22	182	288
150	AFN 10.0150.032.0	32	246	17	240	24	206	55
150	AFN 10.0150.064.0	64	306	20	240	24	212	146
150	AFN 10.0150.095.0	95	394	25	240	24	211	299
200	AFN 10.0200.040.0	40	258	30	295	26	263	99
200	AFN 10.0200.080.0	80	326	35	295	26	267	188
200	AFN 10.0200.110.0	110	388	42	295	26	268	316
250	AFN 10.0250.048.0	48	262	43	350	28	324	96
250	AFN 10.0250.084.0	84	316	48	350	28	323	198
250	AFN 10.0250.130.0	130	494	55	350	28	325	331

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AFN

Axiální kompenzátory s pevnými přírubami

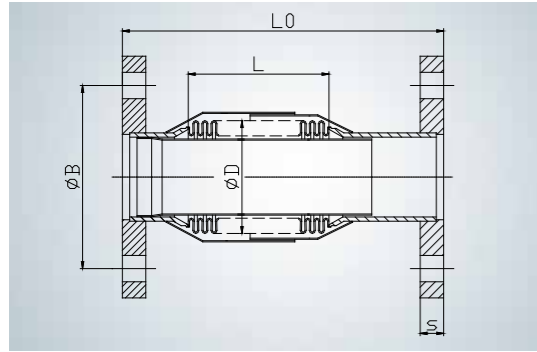


## PN 16

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry příruby		rozměry vlnovce	
					Ø B mm	s mm	Ø D mm	L mm
15	AFN 16.0015.016.0	16	114	1,4	65	14	28	44
15	AFN 16.0015.020.0	20	146	1,4	65	14	28	76
20	AFN 16.0020.016.0	16	114	2,1	75	16	36,5	44
20	AFN 16.0020.022.0	22	146	2,1	75	16	36,5	76
25	AFN 16.0025.016.0	16	114	2,5	85	16	43	44
25	AFN 16.0025.028.0	28	146	2,6	85	16	43	76
32	AFN 16.0032.016.0	16	134	4,3	100	16	56	44
32	AFN 16.0032.028.0	28	176	4,4	100	16	56	86
40	AFN 16.0040.016.0	16	134	4,6	110	16	60	44
40	AFN 16.0040.024.0	24	176	4,7	110	16	60	86
50	AFN 16.0050.020.0	20	134	5,7	125	16	77	44
50	AFN 16.0050.032.0	32	154	5,8	125	16	77	64
50	AFN 16.0050.040.0	40	190	5,9	125	16	77	100
65	AFN 16.0065.020.0	20	148	8,1	145	16	95	58
65	AFN 16.0065.032.0	32	178	8,2	145	16	95	88
65	AFN 16.0065.040.0	40	220	8,3	145	16	95	130
80	AFN 16.0080.020.0	20	134	8,8	160	18	106	44
80	AFN 16.0080.028.0	28	154	8,9	160	18	106	64
80	AFN 16.0080.036.0	36	184	9,0	160	18	106	94
100	AFN 16.0100.020.0	20	138	10,9	180	18	130	48
100	AFN 16.0100.032.0	32	162	11,0	180	18	130	72
100	AFN 16.0100.044.0	44	200	11,2	180	18	130	110
125	AFN 16.0125.021.0	21	228	15,5	210	22	182	57
125	AFN 16.0125.042.0	42	270	16,0	210	22	182	99
125	AFN 16.0125.065.0	65	346	18,0	210	22	183	252
150	AFN 16.0150.024.0	24	231	21,0	240	24	208	59
150	AFN 16.0150.048.0	48	276	23,0	240	24	211	111
150	AFN 16.0150.073.0	73	346	28,0	240	24	215	229
200	AFN 16.0200.030.0	30	244	33,0	295	28	263	104
200	AFN 16.0200.060.0	60	298	34,0	295	28	262	152
200	AFN 16.0200.097.0	97	460	37,0	295	28	264	244
250	AFN 16.0250.032.0	32	266	40,0	355	28	326	93
250	AFN 16.0250.064.0	64	342	44,0	355	28	326	181
250	AFN 16.0250.103.0	103	450	55,0	355	28	325	337

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AFF

Axiální kompenzátory s pevnými přírubami, vnitřní vodící a vnější ochrannou trubkou

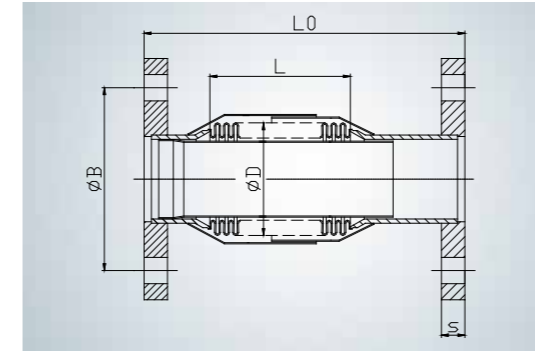


## PN 10

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry příruby		rozměry vlnovce	
					Ø B mm	s mm	Ø D mm	L mm
15	AFF 10.0015.020.2	20	162	1,6	65	14	28	62
15	AFF 10.0015.032.2	32	210	1,7	65	14	28	90
15	AFF 10.0015.050.2	50	275	1,8	65	14	28	140
15	AFF 10.0015.064.2	64	322	1,9	65	14	28	170
20	AFF 10.0020.024.2	24	162	1,9	75	14	36,5	62
20	AFF 10.0020.040.2	40	236	2,0	75	14	36,5	116
20	AFF 10.0020.064.2	64	307	2,2	75	14	36,5	172
20	AFF 10.0020.080.2	80	364	2,4	75	14	36,5	212
25	AFF 10.0025.024.2	24	162	2,8	85	16	43	62
25	AFF 10.0025.036.2	36	226	3,0	85	16	43	106
25	AFF 10.0025.046.2	46	275	3,2	85	16	43	140
25	AFF 10.0025.064.2	64	342	3,4	85	16	43	190
32	AFF 10.0032.024.2	24	174	3,8	100	16	56	64
32	AFF 10.0032.036.2	36	248	4,1	100	16	56	118
32	AFF 10.0032.048.2	48	301	4,4	100	16	56	156
32	AFF 10.0032.080.2	80	372	4,9	100	16	56	210
40	AFF 10.0040.024.2	24	174	4,5	110	16	60	64
40	AFF 10.0040.036.2	36	248	4,8	110	16	60	118
40	AFF 10.0040.046.2	46	287	5,1	110	16	60	142
40	AFF 10.0040.064.2	64	334	5,7	110	16	60	172
50	AFF 10.0050.032.2	32	174	5,2	125	16	77	64
50	AFF 10.0050.048.2	48	224	5,5	125	16	77	94
50	AFF 10.0050.064.2	64	312	5,8	125	16	77	150
50	AFF 10.0050.080.2	80	366	6,2	125	16	77	186
65	AFF 10.0065.040.2	40	226	7,3	145	16	95	96
65	AFF 10.0065.064.2	64	362	8,7	145	16	92	200
65	AFF 10.0065.080.2	80	430	9,4	145	16	92	250
80	AFF 10.0080.040.2	40	224	8,6	160	18	106	94
80	AFF 10.0080.064.2	64	322	10,3	160	18	106	160
100	AFF 10.0100.048.2	48	224	10,1	180	18	130	94
100	AFF 10.0100.068.2	68	322	12,0	180	18	130	160
100	AFF 10.0100.080.2	80	366	12,8	180	18	130	186

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AFF

Axiální kompenzátory s pevnými přírubami, vnitřní vodící a vnější ochrannou trubkou

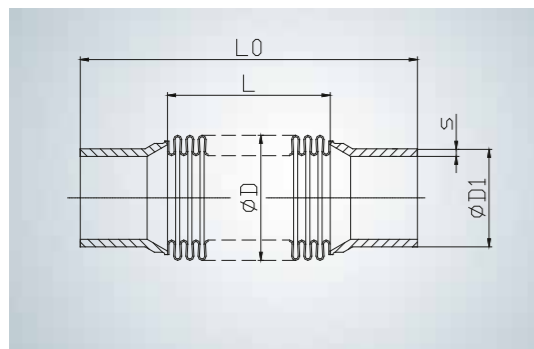


## PN 16

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry příruby		rozměry vlnovce	
					Ø B mm	s mm	Ø D mm	L mm
15	AFF 16.0015.020.2	20	176	1,7	65	14	28	76
15	AFF 16.0015.032.2	32	232	1,8	65	14	28	112
15	AFF 16.0015.050.2	50	305	1,9	65	14	28	170
20	AFF 16.0020.026.2	22	176	1,9	75	14	36,5	76
20	AFF 16.0020.032.2	36	236	2,0	75	14	36,5	116
20	AFF 16.0020.050.2	50	315	2,2	75	14	36,5	180
25	AFF 16.0025.028.2	28	176	2,8	85	16	43	76
25	AFF 16.0025.040.2	40	230	3,0	85	16	43	110
25	AFF 16.0025.064.2	64	312	3,2	85	16	43	160
32	AFF 16.0032.028.2	28	196	3,8	100	16	56	86
32	AFF 16.0032.040.2	40	252	4,1	100	16	56	122
32	AFF 16.0032.064.2	64	338	4,4	100	16	56	176
40	AFF 16.0040.024.2	24	196	4,8	110	16	60	86
40	AFF 16.0040.036.2	36	248	5,1	110	16	60	118
40	AFF 16.0040.048.2	48	334	5,7	110	16	60	172
40	AFF 16.0040.064.2	64	418	6,1	110	16	60	238
50	AFF 16.0050.032.2	32	174	5,5	125	16	77	64
50	AFF 16.0050.040.2	40	230	5,8	125	16	77	100
50	AFF 16.0050.048.2	48	267	6,2	125	16	77	122
50	AFF 16.0050.064.2	64	312	6,7	125	16	77	150
65	AFF 16.0065.040.2	40	260	8,0	145	16	92	130
65	AFF 16.0065.064.2	64	299	8,7	145	16	92	154
65	AFF 16.0065.080.2	80	362	9,4	145	16	92	200
80	AFF 16.0080.036.2	36	224	8,6	160	18	106	94
80	AFF 16.0080.054.2	54	287	9,6	160	18	106	142
80	AFF 16.0080.064.2	64	334	10,3	160	18	106	172
100	AFF 16.0100.044.2	44	240	10,1	180	18	130	110
100	AFF 16.0100.064.2	64	334	12,0	180	18	132	172
100	AFF 16.0100.080.2	80	394	12,8	180	18	132	214

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARN

Axiální kompenzátory s přivařovacími koncovkami

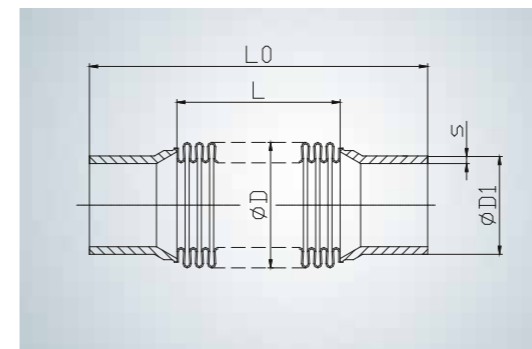


## PN 06

světlost DN mm	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
		2 $\Delta$	L <sub>0</sub>	m	Ø D1	s	Ø D	L
		mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm
15	ARN 06.0015.020.0	20	96	0,1	21,3	2,0	28	36
15	ARN 06.0015.032.0	32	122	0,1	21,3	2,0	28	62
20	ARN 06.0020.020.0	20	104	0,1	26,9	2,3	36,5	44
20	ARN 06.0020.032.0	32	122	0,1	26,9	2,3	36,5	62
25	ARN 06.0025.020.0	20	104	0,1	33,7	2,6	43	44
25	ARN 06.0025.032.0	32	122	0,1	33,7	2,6	43	62
25	ARN 06.0025.050.0	50	166	0,2	33,7	2,6	43	106
32	ARN 06.0032.020.0	20	124	0,2	42,4	2,6	56	44
32	ARN 06.0032.032.0	32	144	0,2	42,4	2,6	56	64
32	ARN 06.0032.050.0	50	186	0,3	42,4	2,6	56	106
40	ARN 06.0040.020.0	20	124	0,3	48,3	2,9	60	44
40	ARN 06.0040.032.0	32	144	0,3	48,3	2,9	60	64
40	ARN 06.0040.050.0	50	186	0,4	48,3	2,9	60	106
50	ARN 06.0050.020.0	20	124	0,4	60,3	2,9	77	44
50	ARN 06.0050.032.0	32	144	0,4	60,3	2,9	77	64
50	ARN 06.0050.050.0	50	174	0,5	60,3	2,9	77	94
50	ARN 06.0050.064.0	60	198	0,5	60,3	2,9	77	118
65	ARN 06.0065.020.0	20	126	0,5	76,1	3,2	95	46
65	ARN 06.0065.032.0	32	146	0,6	76,1	3,2	95	66
65	ARN 06.0065.050.0	50	176	0,7	76,1	3,2	95	96
65	ARN 06.0065.056.0	56	210	0,8	76,1	3,2	92	130
65	ARN 06.0065.068.0	68	254	1,0	76,1	3,2	92	174
80	ARN 06.0080.020.0	20	124	0,7	88,9	3,2	106	44
80	ARN 06.0080.032.0	32	144	0,8	88,9	3,2	106	64
80	ARN 06.0080.050.0	50	174	0,9	88,9	3,2	106	94
80	ARN 06.0080.064.0	64	202	1,1	88,9	3,2	106	122
100	ARN 06.0100.020.0	20	124	0,9	114,3	3,6	130	44
100	ARN 06.0100.032.0	32	144	1,0	114,3	3,6	130	64
100	ARN 06.0100.050.0	50	174	1,2	114,3	3,6	130	94
100	ARN 06.0100.064.0	64	202	1,3	114,3	3,6	130	122
100	ARN 06.0100.080.0	80	240	1,5	114,3	3,6	130	160
125	ARN 06.0125.036.0	36	228	2,0	139,7	3,6	178	99
125	ARN 06.0125.063.0	63	267	3,0	139,7	3,6	178	138
125	ARN 06.0125.098.0	98	386	7,0	139,7	3,6	182	260
150	ARN 06.0150.040.0	40	246	4,0	168,3	4,0	210	98
150	ARN 06.0150.088.0	88	341	4,0	168,3	4,0	210	135
150	ARN 06.0150.124.0	124	448	9,0	168,3	4,0	212	262
200	ARN 06.0200.040.0	40	244	5,0	219,1	4,5	262	93
200	ARN 06.0200.090.0	90	333	9,0	219,1	4,5	261	206
200	ARN 06.0200.140.0	140	432	12,0	219,1	4,5	263	316
250	ARN 06.0250.048.0	48	252	7,0	273,0	5,0	315	97
250	ARN 06.0250.096.0	96	324	12,0	273,0	5,0	319	20
250	ARN 06.0250.144.0	144	420	16,0	273,0	5,0	318	330

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARN

Axiální kompenzátory s přivařovacími koncovkami

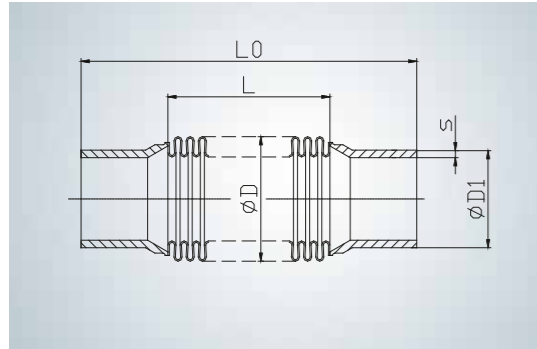


## PN 10

světlost DN mm	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
		2 $\Delta$	L <sub>0</sub>	m	Ø D1	s	Ø D	L
		mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm
15	ARN 10.0015.016.0	16	104	0,1	21,3	2,0	28	44
15	ARN 10.0015.020.0	20	122	0,1	21,3	2,0	28	62
20	ARN 10.0020.016.0	16	104	0,1	26,9	2,3	36,5	44
20	ARN 10.0020.024.0	24	122	0,1	26,9	2,3	36,5	62
25	ARN 10.0025.016.0	16	104	0,1	33,7	2,6	43	44
25	ARN 10.0025.024.0	24	122	0,1	33,7	2,6	43	62
25	ARN 10.0025.036.0	36	166	0,2	33,7	2,6	43	106
32	ARN 10.0032.016.0	16	124	0,2	42,4	2,6	56	44
32	ARN 10.0032.024.0	24	144	0,2	42,4	2,6	56	64
32	ARN 10.0032.036.0	36	198	0,3	42,4	2,6	56	118
40	ARN 10.0040.016.0	16	124	0,3	48,3	2,9	60	44
40	ARN 10.0040.024.0	24	144	0,3	48,3	2,9	60	64
40	ARN 10.0040.036.0	36	198	0,4	48,3	2,9	60	118
50	ARN 10.0050.020.0	20	124	0,4	60,3	2,9	77	44
50	ARN 10.0050.032.0	32	144	0,4	60,3	2,9	77	64
50	ARN 10.0050.048.0	48	174	0,5	60,3	2,9	77	94
65	ARN 10.0065.020.0	20	126	0,5	76,1	3,2	95	46
65	ARN 10.0065.028.0	28	146	0,6	76,1	3,2	95	66
65	ARN 10.0065.040.0	40	176	0,7	76,1	3,2	95	96
80	ARN 10.0080.020.0	20	124	0,7	88,9	3,2	106	44
80	ARN 10.0080.028.0	28	144	0,8	88,9	3,2	106	64
80	ARN 10.0080.040.0	40	174	0,9	88,9	3,2	106	94
80	ARN 10.0080.050.0	50	202	1,1	88,9	3,2	106	122
100	ARN 10.0100.020.0	20	124	0,9	114,3	3,6	130	44
100	ARN 10.0100.032.0	32	144	1,0	114,3	3,6	130	64
100	ARN 10.0100.048.0	48	174	1,2	114,3	3,6	130	94
100	ARN 10.0100.060.0	60	202	1,3	114,3	3,6	130	122
100	ARN 10.0100.068.0	68	240	1,5	114,3	3,6	130	160
125	ARN 10.0125.030.0	30	232	2,0	139,7	3,6	181	53
125	ARN 10.0125.053.0	53	274	4,0	139,7	3,6	183	139
125	ARN 10.0125.085.0	85	384	8,0	139,7	3,6	182	288
150	ARN 10.0150.032.0	32	236	3,0	168,3	4,0	206	55
150	ARN 10.0150.064.0	64	296	6,0	168,3	4,0	212	146
150	ARN 10.0150.095.0	95	384	10,0	168,3	4,0	211	299
200	ARN 10.0200.040.0	40	248	6,0	219,1	4,5	263	99
200	ARN 10.0200.080.0	80	316	11,0	219,1	4,5	267	188
200	ARN 10.0200.110.0	110	378	22,0	219,1	4,5	268	316
250	ARN 10.0250.048.0	48	252	10,0	273,0	5,0	324	96
250	ARN 10.0250.084.0	84	306	15,0	273,0	5,0	323	198
250	ARN 10.0250.130.0	130	484	28,0	273,0	5,0	325	331

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARN

Axiální kompenzátory s přivařovacími koncovkami

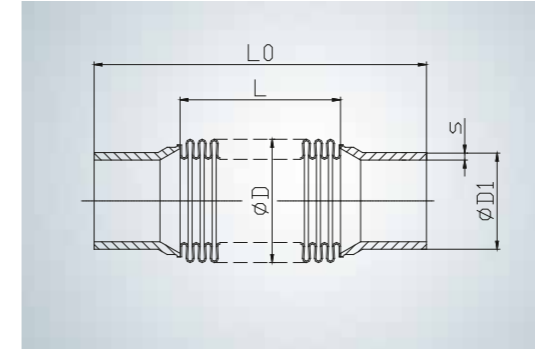


## PN 16

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
					Ø D1 mm	s mm	Ø D mm	L mm
15	ARN 16.0015.016.0	16	104	0,1	21,3	2,0	28	44
15	ARN 16.0015.020.0	20	136	0,1	21,3	2,0	28	76
20	ARN 16.0020.016.0	16	104	0,1	26,9	2,3	36,5	44
20	ARN 16.0020.022.0	22	136	0,1	26,9	2,3	36,5	76
25	ARN 16.0025.016.0	16	104	0,1	33,7	2,6	43	44
25	ARN 16.0025.028.0	28	136	0,2	33,7	2,6	43	76
32	ARN 16.0032.016.0	16	124	0,2	42,4	2,6	56	44
32	ARN 16.0032.028.0	28	166	0,3	42,4	2,6	56	86
40	ARN 16.0040.016.0	16	124	0,3	48,3	2,9	60	44
40	ARN 16.0040.024.0	24	166	0,3	48,3	2,9	60	86
50	ARN 16.0050.020.0	20	124	0,4	60,3	2,9	77	44
50	ARN 16.0050.032.0	32	144	0,4	60,3	2,9	77	64
50	ARN 16.0050.040.0	40	180	0,5	60,3	2,9	77	100
65	ARN 16.0065.020.0	20	138	0,6	76,1	3,2	95	58
65	ARN 16.0065.032.0	32	168	0,7	76,1	3,2	95	88
65	ARN 16.0065.040.0	40	210	0,8	76,1	3,2	95	130
80	ARN 16.0080.020.0	20	124	0,7	88,9	3,2	106	44
80	ARN 16.0080.028.0	28	144	0,8	88,9	3,2	106	64
80	ARN 16.0080.036.0	36	174	0,9	88,9	3,2	106	94
100	ARN 16.0100.020.0	20	128	0,9	114,3	3,6	130	48
100	ARN 16.0100.032.0	32	152	1,0	114,3	3,6	130	72
100	ARN 16.0100.044.0	44	190	1,2	114,3	3,6	130	110
125	ARN 16.0125.021.0	21	218	3,0	139,7	3,6	182	57
125	ARN 16.0125.042.0	42	260	3,0	139,7	3,6	182	99
125	ARN 16.0125.065.0	65	336	9,0	139,7	3,6	182	252
150	ARN 16.0150.024.0	24	221	4,0	168,3	4,0	208	59
150	ARN 16.0150.048.0	48	266	6,0	168,3	4,0	211	111
150	ARN 16.0150.073.0	73	336	11,0	168,3	4,0	215	229
200	ARN 16.0200.030.0	30	234	8,0	219,1	4,5	263	104
200	ARN 16.0200.060.0	60	288	9,0	219,1	4,5	262	152
200	ARN 16.0200.097.0	97	450	15,0	219,1	4,5	264	244
250	ARN 16.0250.032.0	32	256	10,0	273,0	5,0	326	93
250	ARN 16.0250.064.0	64	332	14,0	273,0	5,0	326	181
250	ARN 16.0250.103.0	103	440	36,0	273,0	5,0	325	337

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARN

Axiální kompenzátory s přivařovacími koncovkami

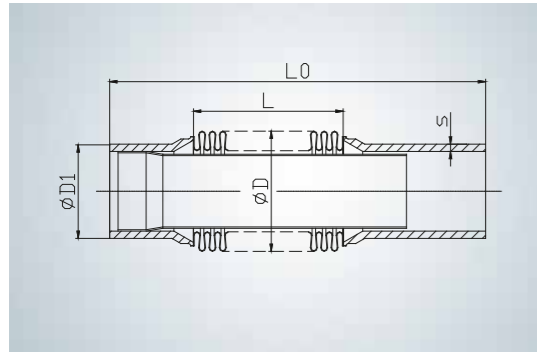


## PN 25

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
					Ø D1 mm	s mm	Ø D mm	L mm
15	ARN 25.0015.016.0	16	110	0,1	21,3	2,0	28	50
20	ARN 25.0020.014.0	14	114	0,1	26,9	2,3	36,5	54
25	ARN 25.0025.020.0	20	114	0,1	33,7	2,6	43	54
25	ARN 25.0025.026.0	26	136	0,2	33,7	2,6	43	76
32	ARN 25.0032.016.0	16	136	0,1	42,4	2,6	56	56
32	ARN 25.0032.028.0	28	166	0,2	42,4	2,6	56	86
40	ARN 25.0040.016.0	16	136	0,3	48,3	2,9	60	56
40	ARN 25.0040.024.0	24	166	0,4	48,3	2,9	60	86
50	ARN 25.0050.016.0	16	128	0,3	60,3	2,9	77	48
50	ARN 25.0050.024.0	24	152	0,4	60,3	2,9	77	72
65	ARN 25.0065.020.0	20	138	0,6	76,1	3,2	92	58
65	ARN 25.0065.032.0	32	168	0,7	76,1	3,2	92	88
80	ARN 25.0080.020.0	20	132	0,6	88,9	3,2	106	52
80	ARN 25.0080.028.0	28	158	0,7	88,9	3,2	106	78
100	ARN 25.0100.020.0	20	132	1,0	114,3	3,6	130	52
100	ARN 25.0100.028.0	28	152	1,2	114,3	3,6	132	72
100	ARN 25.0100.038.0	38	190	1,4	114,3	3,6	132	110

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARN

Axiální kompenzátory s přivařovacími koncovkami a vnitřní vodící trubkou

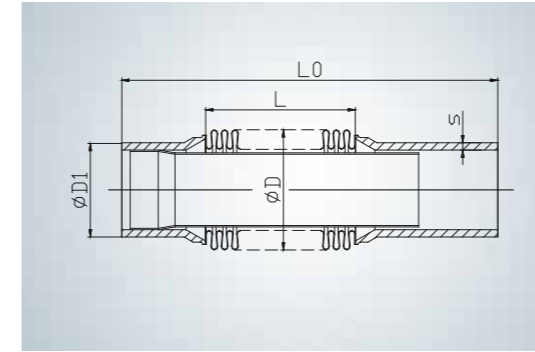


## PN 10

světlost	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
					Ø B	s	Ø D	L
DN		2D	L <sub>0</sub>	m	mm	mm	mm	mm
mm		mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm
15	ARN 10.0015.020.1	20	152	0,25	21,3	2,0	28	62
15	ARN 10.0015.032.1	32	200	0,37	21,3	2,0	28	90
15	ARN 10.0015.050.1	50	265	0,46	21,3	2,0	28	140
15	ARN 10.0015.064.1	64	312	0,53	21,3	2,0	28	170
20	ARN 10.0020.024.1	24	152	0,34	26,9	2,3	36,5	62
20	ARN 10.0020.040.1	40	226	0,62	26,9	2,3	36,5	116
20	ARN 10.0020.064.1	64	297	0,79	26,9	2,3	36,5	172
20	ARN 10.0020.080.1	80	354	0,94	26,9	2,3	36,5	212
25	ARN 10.0025.024.1	24	152	0,5	33,7	2,6	43	62
25	ARN 10.0025.036.1	36	216	0,75	33,7	2,6	43	106
25	ARN 10.0025.046.1	46	265	0,89	33,7	2,6	43	140
25	ARN 10.0025.064.1	64	332	1,1	33,7	2,6	43	190
32	ARN 10.0032.024.1	24	164	0,74	42,4	2,6	56	64
32	ARN 10.0032.036.1	36	238	1,2	42,4	2,6	56	118
32	ARN 10.0032.048.1	48	291	1,5	42,4	2,6	56	156
32	ARN 10.0032.080.1	80	362	1,8	42,4	2,6	56	210
40	ARN 10.0040.024.1	24	164	0,88	48,3	2,9	60	64
40	ARN 10.0040.036.1	36	238	1,3	48,3	2,9	60	118
40	ARN 10.0040.046.1	46	277	1,6	48,3	2,9	60	142
40	ARN 10.0040.064.1	64	324	1,9	48,3	2,9	60	172
50	ARN 10.0050.032.1	32	164	1,1	60,3	2,9	77	64
50	ARN 10.0050.048.1	48	214	1,4	60,3	2,9	77	94
50	ARN 10.0050.064.1	64	302	2,3	60,3	2,9	77	150
50	ARN 10.0050.080.1	80	356	2,7	60,3	2,9	77	186
65	ARN 10.0065.040.1	40	216	2,3	76,1	3,2	92	96
65	ARN 10.0065.064.1	64	352	3,8	76,1	3,2	92	200
65	ARN 10.0065.080.1	80	420	4,5	76,1	3,2	92	250
80	ARN 10.0080.040.1	40	214	2,6	88,9	3,2	106	94
80	ARN 10.0080.064.1	64	312	4,2	88,9	3,2	106	160
80	ARN 10.0080.080.1	80	384	5,0	88,9	3,2	106	214
100	ARN 10.0100.048.1	48	214	3,3	114,3	3,6	130	94
100	ARN 10.0100.068.1	68	317	5,1	114,3	3,6	130	160
100	ARN 10.0100.080.1	80	356	5,8	114,3	3,6	130	186

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARN

Axiální kompenzátory s přivařovacími koncovkami a vnitřní vodící trubkou



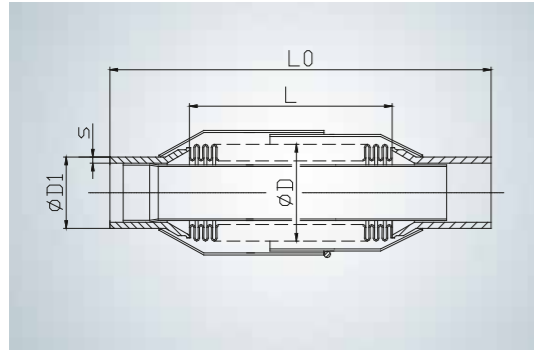
## PN 16

světlost	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
					Ø D1	s	Ø D	L
DN		2D	L <sub>0</sub>	m	mm	mm	mm	mm
mm		mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm
15	ARN 16.0015.020.1	20	166	0,3	21,3	2,0	28	76
15	ARN 16.0015.032.1	32	222	0,4	21,3	2,0	28	112
15	ARN 16.0015.050.1	50	295	0,5	21,3	2,0	28	170
20	ARN 16.0020.026.1	22	166	0,4	26,9	2,3	36,5	76
20	ARN 16.0020.036.1	36	226	0,6	26,9	2,3	36,5	116
20	ARN 16.0020.050.1	50	305	0,8	26,9	2,3	36,5	180
25	ARN 16.0025.028.1	28	166	0,6	33,7	2,6	43	76
25	ARN 16.0025.040.1	40	220	0,8	33,7	2,6	43	110
25	ARN 16.0025.064.1	64	302	1,0	33,7	2,6	43	160
32	ARN 16.0032.028.1	28	186	0,9	42,4	2,6	56	86
32	ARN 16.0032.040.1	40	242	1,2	42,4	2,6	56	122
32	ARN 16.0032.064.1	64	328	1,7	42,4	2,6	56	176
40	ARN 16.0040.024.1	24	186	1,0	48,3	2,9	60	86
40	ARN 16.0040.036.1	36	238	1,3	48,3	2,9	60	118
40	ARN 16.0040.048.1	48	324	1,9	48,3	2,9	60	172
40	ARN 16.0040.064.1	64	408	2,3	48,3	2,9	60	238
50	ARN 16.0050.032.1	32	164	1,1	60,3	2,9	77	64
50	ARN 16.0050.040.1	40	220	1,4	60,3	2,9	77	100
50	ARN 16.0050.048.1	48	257	1,8	60,3	2,9	77	122
50	ARN 16.0050.064.1	64	302	2,3	60,3	2,9	77	150
65	ARN 16.0065.040.1	40	250	2,8	76,1	3,2	92	130
65	ARN 16.0065.064.1	64	289	3,5	76,1	3,2	92	154
65	ARN 16.0065.080.1	80	352	4,2	76,1	3,2	92	200
80	ARN 16.0080.036.1	36	214	2,8	88,9	3,2	106	94
80	ARN 16.0080.054.1	54	277	3,8	88,9	3,2	106	142
80	ARN 16.0080.064.1	64	324	4,5	88,9	3,2	106	172
100	ARN 16.0100.044.1	44	230	3,7	114,3	3,6	130	110
100	ARN 16.0100.064.1	64	324	5,6	114,3	3,6	132	172
100	ARN 16.0100.080.1	80	384	6,4	114,3	3,6	132	214



# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARF

Axiální kompenzátory s přivařovacími koncovkami, vnitřní vodící a vnější ochrannou trubkou

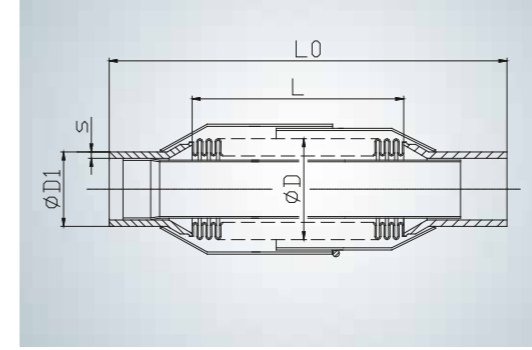


## PN 10

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
					Ø D1 mm	s mm	Ø D mm	L mm
15	ARF 10.0015.020.2	20	152	0,25	21,3	2,0	28	62
15	ARF 10.0015.032.2	32	200	0,37	21,3	2,0	28	90
15	ARF 10.0015.050.2	50	265	0,46	21,3	2,0	28	140
15	ARF 10.0015.064.2	64	312	0,53	21,3	2,0	28	170
20	ARF 10.0020.024.2	24	152	0,34	26,9	2,3	36,5	62
20	ARF 10.0020.040.2	40	226	0,62	26,9	2,3	36,5	116
20	ARF 10.0020.064.2	64	297	0,79	26,9	2,3	36,5	172
20	ARF 10.0020.080.2	80	354	0,94	26,9	2,3	36,5	212
25	ARF 10.0025.024.2	24	152	0,5	33,7	2,6	43	62
25	ARF 10.0025.036.2	36	216	0,75	33,7	2,6	43	106
25	ARF 10.0025.046.2	46	265	0,89	33,7	2,6	43	140
25	ARF 10.0025.064.2	64	332	1,1	33,7	2,6	43	190
32	ARF 10.0032.024.2	24	164	0,74	42,4	2,6	56	64
32	ARF 10.0032.036.2	36	238	1,2	42,4	2,6	56	118
32	ARF 10.0032.048.2	48	291	1,5	42,4	2,6	56	156
32	ARF 10.0032.080.2	80	362	1,8	42,4	2,6	56	210
40	ARF 10.0040.024.2	24	164	0,88	48,3	2,9	60	64
40	ARF 10.0040.036.2	36	238	1,3	48,3	2,9	60	118
40	ARF 10.0040.046.2	46	277	1,6	48,3	2,9	60	142
40	ARF 10.0040.064.2	64	324	1,9	48,3	2,9	60	172
50	ARF 10.0050.032.2	32	164	1,1	60,3	2,9	77	64
50	ARF 10.0050.048.2	48	214	1,4	60,3	2,9	77	94
50	ARF 10.0050.064.2	64	302	2,3	60,3	2,9	77	150
50	ARF 10.0050.080.2	80	356	2,7	60,3	2,9	77	186
65	ARF 10.0065.040.2	40	216	2,3	76,1	3,2	95	96
65	ARF 10.0065.064.2	64	352	3,8	76,1	3,2	92	200
65	ARF 10.0065.080.2	80	420	4,5	76,1	3,2	92	250
80	ARF 10.0080.040.2	40	214	2,6	88,9	3,2	106	94
80	ARF 10.0080.064.2	64	312	4,2	88,9	3,2	106	160
80	ARF 10.0080.080.2	80	384	5,0	88,9	3,2	106	214
100	ARF 10.0100.048.2	48	214	3,3	114,3	3,6	130	94
100	ARF 10.0100.068.2	68	312	5,1	114,3	3,6	130	160
100	ARF 10.0100.080.2	80	356	5,8	114,3	3,6	130	186

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARF

Axiální kompenzátory s přivařovacími koncovkami, vnitřní vodící a vnější ochrannou trubkou

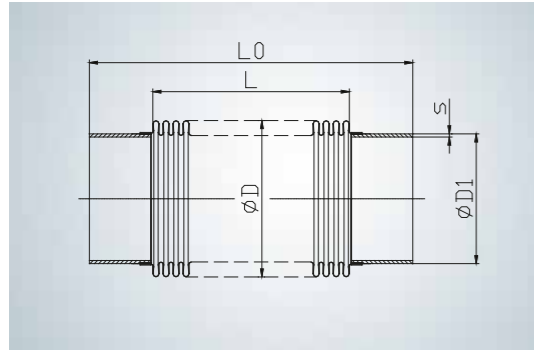


## PN 16

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
					Ø B mm	s mm	Ø D mm	L mm
15	ARF 16.0015.020.2	20	166	0,3	21,3	2,0	28	76
15	ARF 16.0015.032.2	32	222	0,4	21,3	2,0	28	112
15	ARF 16.0015.050.2	50	295	0,5	21,3	2,0	28	170
20	ARF 16.0020.026.2	22	166	0,4	26,9	2,3	36,5	76
20	ARF 16.0020.032.2	36	226	0,6	26,9	2,3	36,5	116
20	ARF 16.0020.050.2	50	305	0,8	26,9	2,3	36,5	180
25	ARF 16.0025.028.2	28	166	0,6	33,7	2,6	43	76
25	ARF 16.0025.040.2	40	220	0,8	33,7	2,6	43	110
25	ARF 16.0025.064.2	64	302	1,0	33,7	2,6	43	160
32	ARF 16.0032.028.2	28	186	0,9	42,4	2,6	56	86
32	ARF 16.0032.040.2	40	242	1,2	42,4	2,6	56	122
32	ARF 16.0032.064.2	64	328	1,7	42,4	2,6	56	176
40	ARF 16.0040.024.2	24	186	1,0	48,3	2,9	60	86
40	ARF 16.0040.036.2	36	238	1,3	48,3	2,9	60	118
40	ARF 16.0040.048.2	48	324	1,9	48,3	2,9	60	172
40	ARF 16.0040.064.2	64	408	2,3	48,3	2,9	60	238
50	ARF 16.0050.032.2	32	164	1,1	60,3	2,9	77	64
50	ARF 16.0050.040.2	40	220	1,4	60,3	2,9	77	100
50	ARF 16.0050.048.2	48	257	1,8	60,3	2,9	77	122
50	ARF 16.0050.064.2	64	302	2,3	60,3	2,9	77	150
65	ARF 16.0065.040.2	40	250	2,8	76,1	3,2	92	130
65	ARF 16.0065.064.2	64	289	3,5	76,1	3,2	92	154
65	ARF 16.0065.080.2	80	352	4,2	76,1	3,2	92	200
80	ARF 16.0080.036.2	36	214	2,8	88,9	3,2	106	94
80	ARF 16.0080.054.2	54	277	3,8	88,9	3,2	106	142
80	ARF 16.0080.064.2	64	324	4,5	88,9	3,2	106	172
100	ARF 16.0100.044.2	44	230	3,7	114,3	3,6	130	110
100	ARF 16.0100.064.2	64	324	5,6	114,3	3,6	132	172
100	ARF 16.0100.080.2	80	384	6,4	114,3	3,6	132	214

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARG

Axiální kompenzátory s přivařovacími koncovkami pro nízký tlak

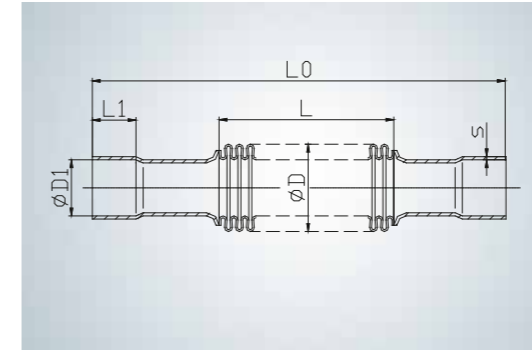


## PN 01

světlost DN mm	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
		2 $\Phi$	L <sub>0</sub>	m	Ø D1	s	Ø D	L
		mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm
125	ARG 01.0125.063.0	63	251	2	139,7	3,6	177	100
125	ARG 01.0125.126.0	126	342	3	139,7	3,6	178	195
125	ARG 01.0125.180.0	180	420	4	139,7	3,6	174	305
150	ARG 01.0150.063.0	63	251	3	168,3	4,0	210	95
150	ARG 01.0150.126.0	126	342	4	168,3	4,0	207	195
150	ARG 01.0150.180.0	180	420	5	168,3	4,0	207	315
200	ARG 01.0200.070.0	70	265	4	219,1	4,0	257	100
200	ARG 01.0200.140.0	140	370	5	219,1	4,0	261	190
200	ARG 01.0200.200.0	200	460	7	219,1	4,0	259	305
250	ARG 01.0250.072.0	72	262	5	273,0	4,0	318	95
250	ARG 01.0250.144.0	144	364	7	273,0	4,0	319	190
250	ARG 01.0250.216.0	216	466	8	273,0	4,0	318	310

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AMC

Axiální kompenzátory pro připájení do měděného potrubí



## PN 10

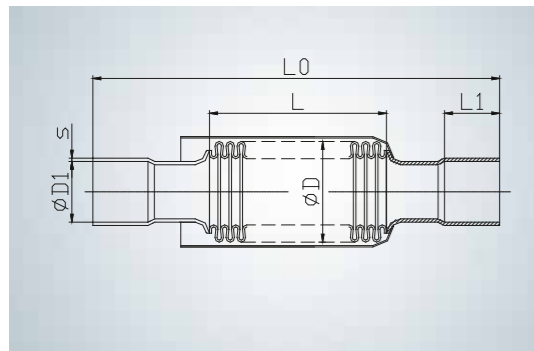
světlost DN mm	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry koncovky			rozměry vlnovce	
		-2 $\Phi$	L <sub>0</sub>	m	Ø D1	L <sub>1</sub>	s	Ø D	L
		mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm	mm
12	AMC 10.0012.020.0	20	160	0,07	15	12	1	24	60
15	AMC 10.0015.020.0	20	160	0,1	18	14	1	28	60
20	AMC 10.0020.022.0	22	160	0,21	22	20	1,2	36,5	60
25	AMC 10.0025.028.0	28	195	0,24	28	20	1,2	43	75
32	AMC 10.0032.028.0	28	200	0,4	35	25	1,5	50	80
40	AMC 10.0040.028.0	28	225	0,52	42	29	1,5	56	85
50	AMC 10.0050.030.0	30	240	0,71	54	34	1,5	71	80
65	AMC 10.0065.030.0	30	265	1,21	76,1	36	2	92	105
80	AMC 10.0080.030.0	30	275	1,47	88,9	40	2	106	95
100	AMC 10.0100.030.0	30	328	1,78	108	50	2	130	108

## PN 16

světlost DN mm	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry koncovky			rozměry vlnovce	
		-2 $\Phi$	L <sub>0</sub>	m	Ø D1	L <sub>1</sub>	s	Ø D	L
		mm	mm	kg	mm	mm	mm	mm	mm
12	AMC 16.0012.020.0	20	167	0,08	15	12	1	24	67
15	AMC 16.0015.020.0	20	166	0,11	18	14	1	28	66
20	AMC 16.0020.022.0	22	187	0,23	22	20	1,2	36,5	87
25	AMC 16.0025.028.0	28	210	0,27	28	20	1,2	43	90
32	AMC 16.0032.028.0	28	218	0,43	35	25	1,5	50	98
40	AMC 16.0040.028.0	28	240	0,57	42	29	1,5	56	100
50	AMC 16.0050.030.0	30	261	0,76	54	34	1,5	71	101
65	AMC 16.0065.030.0	30	275	1,29	76,1	36	2	92	115
80	AMC 16.0080.030.0	30	289	1,53	88,9	40	2	106	109
100	AMC 16.0100.030.0	30	345	1,85	108	50	2	130	125

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AMC

Axiální kompenzátory pro připojení do měděného potrubí s vnější ochrannou trubkou



## PN 10

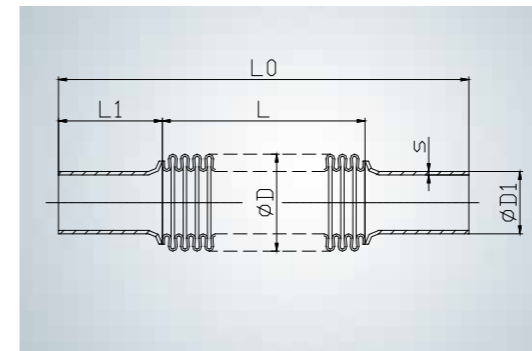
světlost DN mm	typ	zdvih -2 $\ominus$ mm	stavební délka $L_0$ mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky			rozměry vlnovce	
					$\varnothing D1$ mm	$L_1$ mm	s mm	$\varnothing D$ mm	L mm
12	AMC 10.0012.020.3	20	160	0,08	15	12	1	24	60
15	AMC 10.0015.020.3	20	160	0,13	18	14	1	28	60
20	AMC 10.0020.022.3	22	160	0,25	22	20	1,2	36,5	60
25	AMC 10.0025.028.3	28	195	0,32	28	20	1,2	43	75
32	AMC 10.0032.028.3	28	200	0,50	35	25	1,5	50	80
40	AMC 10.0040.028.3	28	225	0,63	42	29	1,5	56	85
50	AMC 10.0050.030.3	30	240	0,89	54	34	1,5	71	80
65	AMC 10.0065.030.3	30	265	1,45	76,1	36	2	92	105
80	AMC 10.0080.030.3	30	275	2,02	88,9	40	2	106	95
100	AMC 10.0100.030.3	30	328	2,41	108	50	2	130	108

## PN 16

světlost DN mm	typ	zdvih -2 $\ominus$ mm	stavební délka $L_0$ mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky			rozměry vlnovce	
					$\varnothing D1$ mm	$L_1$ mm	s mm	$\varnothing D$ mm	L mm
12	AMC 16.0012.020.3	20	167	0,09	15	12	1	24	167
15	AMC 16.0015.020.3	20	166	0,14	18	14	1	28	66
20	AMC 16.0020.022.3	22	187	0,28	22	20	1,2	36,5	87
25	AMC 16.0025.028.3	28	210	0,37	28	20	1,2	43	90
32	AMC 16.0032.028.3	28	218	0,55	35	25	1,5	50	98
40	AMC 16.0040.028.3	28	240	0,70	42	29	1,5	56	100
50	AMC 16.0050.030.3	30	261	0,94	54	34	1,5	71	101
65	AMC 16.0065.030.3	30	275	1,54	76,1	36	2	92	115
80	AMC 16.0080.030.3	30	289	2,12	88,9	40	2	106	109
100	AMC 16.0100.030.3	30	345	2,53	108	50	2	130	125

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARP

Axiální kompenzátory pro montáž do potrubí bez přivaření

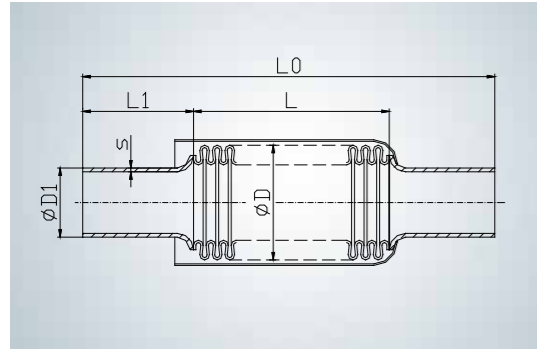


## PN 16

světlost DN mm	typ	zdvih -2 $\ominus$ mm	stavební délka $L_0$ mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky			rozměry vlnovce	
					$\varnothing D1$ mm	$L_1$ mm	s mm	$\varnothing D$ mm	L mm
12	ARP 16.0012.020.0	20	167	0,08	15	50	1	24	67
15	ARP 16.0015.020.0	20	166	0,11	18	50	1	28	66
20	ARP 16.0020.022.0	22	187	0,23	22	50	1,2	36,5	87
25	ARP 16.0025.028.0	28	210	0,27	28	60	1,2	43	90
32	ARP 16.0032.028.0	28	218	0,43	35	60	1,5	49,5	98
40	ARP 16.0040.028.0	28	240	0,56	42	70	1,5	56	100
50	ARP 16.0050.030.0	30	261	0,75	54	80	1,5	71	101
65	ARP 16.0065.030.0	30	275	1,26	76,1	80	2	92	115
80	ARP 16.0080.030.0	30	289	1,51	88,9	90	2	106	109
100	ARP 16.0100.030.0	30	345	2,16	108	110	2	130	125

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP ARP

Axiální kompenzátory pro montáž do potrubí bez přivaření s vnější ochrannou trubkou

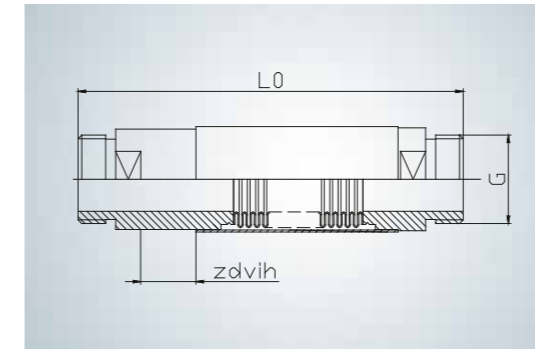


## PN 16

světlost DN mm	typ	zdvih -2⌀ mm	stavební délka L <sub>o</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky			rozměry vlnovce	
					Ø D1 mm	L <sub>1</sub> mm	s mm	Ø D mm	L mm
12	ARP 16.0012.020.3	20	167	0,1	15	50	1	24	167
15	ARP 16.0015.020.3	20	166	0,13	18	50	1	28	66
20	ARP 16.0020.022.3	22	187	0,28	22	50	1,2	36,5	87
25	ARP 16.0025.028.3	28	210	0,36	28	60	1,2	43	90
32	ARP 16.0032.028.3	28	218	0,54	35	160	1,5	49,5	98
40	ARP 16.0040.028.3	28	240	0,69	42	70	1,5	56	100
50	ARP 16.0050.030.3	30	261	0,93	54	80	1,5	71	101
65	ARP 16.0065.030.3	30	275	1,51	76,1	80	2	92	115
80	ARP 16.0080.030.3	30	289	2,09	88,9	90	2	106	109
100	ARP 16.0100.030.3	30	345	2,96	108	110	2	130	125

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AGP

Axiální kompenzátory s vnějšími závitovými koncovkami a vnější ochrannou trubkou



## PN 10 Zdvih 20

světlost DN mm	typ	zdvih -2⌀ mm	stavební délka L <sub>o</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky	
					závit "	vel. klíče SW mm
15 (1/2")	AGP 10.0015.195.3	20	195	0,5	3/4	27
20 (3/4")	AGP 10.0020.205.3	20	205	0,9	1	32
25 (1")	AGP 10.0025.215.3	20	215	1,4	5/4	41
32 (5/4")	AGP 10.0032.230.3	20	230	2,0	1 3/4*	55
40 (6/4")	AGP 10.0040.235.3	20	235	2,5	2	55
50 (2")	AGP 10.0050.245.3	20	245	2,9	2 1/2	70

\* Dle přání odběratele rovněž s vnějším závitem G 1 1/2"

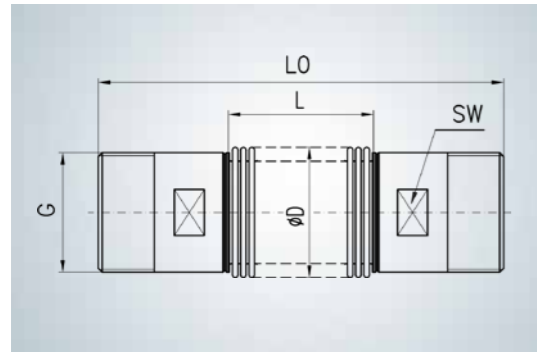
## PN 10 Zdvih 30

světlost DN mm	typ	zdvih -2⌀ mm	stavební délka L <sub>o</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky	
					závit "	vel. klíče SW mm
15 (1/2")	AGP 10.0015.030.3	30	200	0,5	3/4	27
20 (3/4")	AGP 10.0020.030.3	30	210	0,9	1	32
25 (1")	AGP 10.0025.030.3	30	220	1,4	5/4	41
32 (5/4")	AGP 10.0032.030.3	30	235	2,1	1 3/4*	50
40 (6/4")	AGP 10.0040.030.3	30	240	3,1	2	55
50 (2")	AGP 10.0050.030.3	30	250	4,5	2 1/2	70

\* Dle přání odběratele rovněž s vnějším závitem G 1 1/2"

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AGS

Axiální kompenzátory s vnějšími závitovými koncovkami

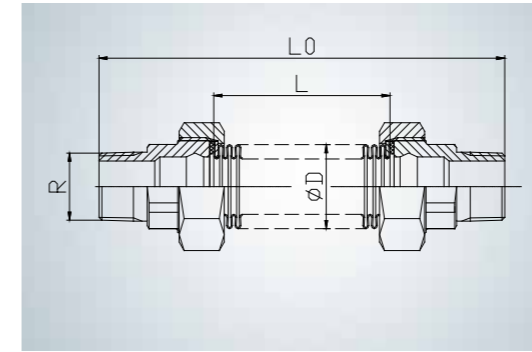


PN 10

světlost DN mm	typ	zdvih 2 $\varnothing$ mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
				závit "	vel. klíče SW mm	Ø D mm	L mm
15	AGS 10.0015.020.0	20	165	1/2	19	24	75
20	AGS 10.0020.020.0	20	175	3/4	24	28	85
25	AGS 10.0025.020.0	20	185	1	30	34	85
32	AGS 10.0032.020.0	20	195	1 1/4	38	43	95
40	AGS 10.0040.020.0	20	205	1 1/2	46	56	85
50	AGS 10.0050.020.0	20	215	2	55	65	85

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AGB

Axiální kompenzátory se šroubením - vnější závit

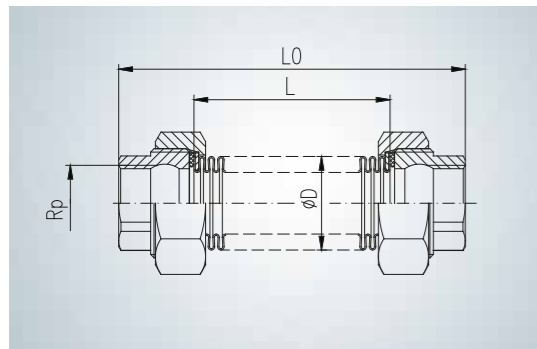


PN 10

světlost DN mm	typ	zdvih 2 $\varnothing$ mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	závit koncovky R "	rozměry vlnovce	
						Ø D mm	L mm
15	AGB 10.0015.024.0	24	157	0,3	1/2	27	62
20	AGB 10.0020.028.0	28	173	0,5	3/4	35,5	64
25	AGB 10.0025.030.0	30	194	0,7	1	41	74
32	AGB 10.0032.030.0	30	215	1,2	1 1/4	52	88
40	AGB 10.0040.034.0	34	240	1,5	1 1/2	58	102
50	AGB 10.0050.042.0	42	270	2,3	2	73	115

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AMB

Axiální kompenzátory se šroubením - vnitřní závit

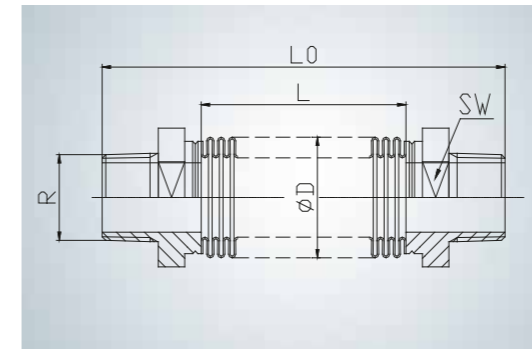


## PN 10

světlost	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	závit koncovky	rozměry vlnovce	
						DN	L
mm		mm	mm	kg	"	mm	mm
15	AMB 10.0015.024.0	24	125	0,2	1/2	27	62
20	AMB 10.0020.028.0	28	135	0,5	3/4	35,5	64
25	AMB 10.0025.030.0	30	150	0,7	1	41	74
32	AMB 10.0032.030.0	30	165	1,1	1 1/4	52	88
40	AMB 10.0040.034.0	34	190	1,4	1 1/2	58	102
50	AMB 10.0050.042.0	42	210	2,0	2	73	115

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AGN

Axiální kompenzátory s vnějšími závitovými koncovkami



## PN 06

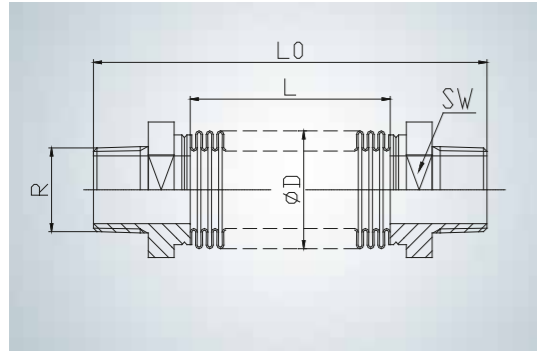
světlost	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
					závit	vel. klíče SW	Ø D	L
DN		mm	mm	kg	"	mm	mm	mm
15	AGN 06.0015.012.0	12	96	0,1	1/2	30	28	36
15	AGN 06.0015.020.0	20	122	0,1	1/2	30	28	62
20	AGN 06.0020.012.0	12	104	0,1	3/4	36	36,5	44
20	AGN 06.0020.020.0	20	122	0,1	3/4	36	36,5	62
25	AGN 06.0025.012.0	12	104	0,25	1	43	43	44
25	AGN 06.0025.020.0	20	122	0,25	1	43	43	62
25	AGN 06.0025.030.0	30	166	0,35	1	43	43	106
32	AGN 06.0032.012.0	12	114	0,35	1 1/4	50	56	44
32	AGN 06.0032.020.0	20	134	0,4	1 1/4	50	56	64
32	AGN 06.0032.030.0	30	176	0,5	1 1/4	50	56	106
40	AGN 06.0040.012.0	12	124	0,35	1 1/2	60	60	44
40	AGN 06.0040.020.0	20	144	0,4	1 1/2	60	60	64
40	AGN 06.0040.030.0	30	186	0,5	1 1/2	60	60	106
50	AGN 06.0050.012.0	12	134	0,6	2	70	77	44
50	AGN 06.0050.020.0	20	154	0,65	2	70	77	64
50	AGN 06.0050.030.0	30	184	0,75	2	70	77	94
50	AGN 06.0050.040.0	40	208	0,85	2	70	77	118
65	AGN 06.0065.012.0	12	136	0,95	2 1/2	90	95	46
65	AGN 06.0065.020.0	20	156	1,0	2 1/2	90	95	66
65	AGN 06.0065.030.0	30	186	1,1	2 1/2	90	95	96
65	AGN 06.0065.040.0	40	220	1,3	2 1/2	90	95	130
65	AGN 06.0065.050.0	50	264	1,35	2 1/2	90	95	174

## PN 10

15	AGN 10.0015.012.0	12	104	0,1	1/2	27	28	44
15	AGN 10.0015.020.0	20	122	0,1	1/2	27	28	62
20	AGN 10.0020.012.0	12	104	0,1	3/4	36	36,5	44
20	AGN 10.0020.020.0	20	122	0,1	3/4	36	36,5	62
25	AGN 10.0025.012.0	12	104	0,2	1	41	43	44
25	AGN 10.0025.020.0	20	122	0,25	1	41	43	62
25	AGN 10.0025.030.0	30	166	0,35	1	41	43	106
32	AGN 10.0032.012.0	12	114	0,35	1 1/4	50	56	44
32	AGN 10.0032.020.0	20	134	0,4	1 1/4	50	56	64
32	AGN 10.0032.030.0	30	188	0,5	1 1/4	50	56	108
40	AGN 10.0040.012.0	12	124	0,35	1 1/2	55	60	44
40	AGN 10.0040.020.0	20	144	0,4	1 1/2	55	60	64
40	AGN 10.0040.030.0	30	198	0,5	1 1/2	55	60	108
50	AGN 10.0050.012.0	12	134	0,6	2	70	77	44
50	AGN 10.0050.020.0	20	154	0,65	2	70	77	64
50	AGN 10.0050.030.0	30	184	0,75	2	70	77	94
50	AGN 10.0050.040.0	40	212	0,85	2	70	77	122
65	AGN 10.0065.012.0	12	136	0,95	2 1/2	90	95	46
65	AGN 10.0065.020.0	20	156	1,0	2 1/2	90	95	66
65	AGN 10.0065.030.0	30	186	1,1	2 1/2	90	95	96
65	AGN 10.0065.040.0	40	186	1,3	2 1/2	90	95	96
65	AGN 10.0065.050.0	50	290	1,35	2 1/2	90	95	200

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AGN

Axiální kompenzátory s vnějšími závitovými koncovkami



## PN 16

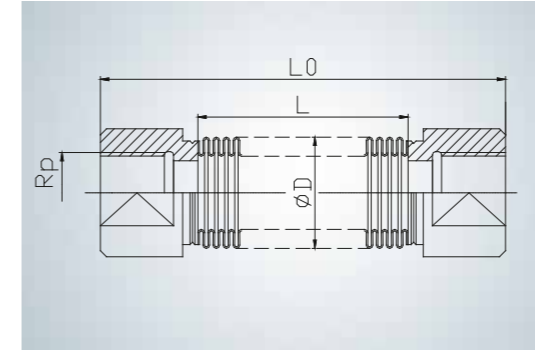
světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
					závit "	vel. klíče SW mm	Ø D mm	L mm
15	AGN 16.0015.012.0	12	104	0,1	1/2	27	28	44
15	AGN 16.0015.020.0	20	136	0,1	1/2	27	28	76
20	AGN 16.0020.012.0	12	104	0,1	3/4	36	36,5	44
20	AGN 16.0020.020.0	20	136	0,1	3/4	36	36,5	76
25	AGN 16.0025.012.0	12	104	0,2	1	41	40	44
25	AGN 16.0025.020.0	20	136	0,25	1	41	43	76
32	AGN 16.0032.012.0	12	114	0,35	1 1/4	50	43	44
32	AGN 16.0032.020.0	20	156	0,4	1 1/4	50	56	86
40	AGN 16.0040.012.0	12	124	0,35	1 1/2	55	56	44
40	AGN 16.0040.020.0	20	166	0,4	1 1/2	55	60	86
40	AGN 16.0040.030.0	30	198	0,5	1 1/2	55	60	118
50	AGN 16.0050.012.0	12	134	0,6	2	70	60	44
50	AGN 16.0050.020.0	20	154	0,65	2	70	77	64
50	AGN 16.0050.030.0	30	190	0,75	2	70	77	100
65	AGN 16.0065.012.0	12	148	0,95	2 1/2	90	77	58
65	AGN 16.0065.020.0	20	178	1,0	2 1/2	90	92	88
65	AGN 16.0065.030.0	30	220	1,1	2 1/2	90	92	130
65	AGN 16.0065.040.0	40	244	1,3	2 1/2	90	92	154

## PN 25

světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
					závit "	vel. klíče SW mm	Ø D mm	L mm
15	AGN 25.0015.012.0	12	110	0,1	1/2	27	28	50
20	AGN 25.0020.012.0	12	114	0,15	3/4	36	36,5	54
25	AGN 25.0025.012.0	12	114	0,25	1	41	43	54
25	AGN 25.0025.020.0	20	166	0,4	1	41	43	106
32	AGN 25.0032.012.0	12	126	0,37	1 1/4	50	56	56
32	AGN 25.0032.020.0	20	156	0,5	1 1/4	50	56	86
40	AGN 25.0040.012.0	12	136	0,4	1 1/2	55	60	56
40	AGN 25.0040.020.0	20	166	0,5	1 1/2	55	60	86
50	AGN 25.0050.012.0	12	138	0,6	2	70	77	48
50	AGN 25.0050.020.0	20	162	0,75	2	70	77	72
65	AGN 25.0065.012.0	12	148	1,1	2 1/2	90	92	58
65	AGN 25.0065.020.0	20	178	1,3	2 1/2	90	92	88
65	AGN 25.0065.030.0	30	220	1,5	2 1/2	90	92	130

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AMN

Axiální kompenzátory s vnitřními závitovými koncovkami



## PN 06

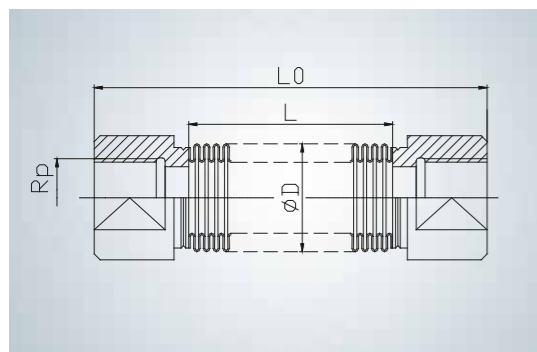
světlost DN mm	typ	zdvih 2D mm	stavební délka L <sub>0</sub> mm	hmotnost m kg	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
					závit "	vel. klíče SW mm	Ø D mm	L mm
15	AMN 06.0015.012.0	12	90	0,1	1/2	30	28	36
15	AMN 06.0015.020.0	20	116	0,1	1/2	30	28	62
20	AMN 06.0020.012.0	12	108	0,1	3/4	36	36,5	44
20	AMN 06.0020.020.0	20	126	0,1	3/4	36	36,5	62
25	AMN 06.0025.012.0	12	108	0,2	1	43	43	44
25	AMN 06.0025.020.0	20	126	0,25	1	43	43	62
25	AMN 06.0025.030.0	30	170	0,35	1	43	43	106
32	AMN 06.0032.012.0	12	124	0,35	1 1/4	50	56	44
32	AMN 06.0032.020.0	20	144	0,4	1 1/4	50	56	64
32	AMN 06.0032.030.0	30	186	0,5	1 1/4	50	56	106
40	AMN 06.0040.012.0	12	124	0,35	1 1/2	60	60	44
40	AMN 06.0040.020.0	20	144	0,4	1 1/2	60	60	64
40	AMN 06.0040.030.0	30	186	0,5	1 1/2	60	60	106
50	AMN 06.0050.012.0	12	124	0,6	2	70	77	44
50	AMN 06.0050.020.0	20	144	0,65	2	70	77	64
50	AMN 06.0050.030.0	30	174	0,75	2	70	77	94
50	AMN 06.0050.040.0	40	198	0,85	2	70	77	118
65	AMN 06.0065.012.0	12	136	0,95	2 1/2	90	95	46
65	AMN 06.0065.020.0	20	156	1,0	2 1/2	90	95	66
65	AMN 06.0065.030.0	30	186	1,1	2 1/2	90	95	96
65	AMN 06.0065.040.0	40	220	1,3	2 1/2	90	95	130
65	AMN 06.0065.050.0	50	264	1,35	2 1/2	90	95	174

## PN 10

15	AMN 10.0015.012.0	12	90	0,1	1/2	30	28	44
15	AMN 10.0015.020.0	20	116	0,1	1/2	30	28	62
20	AMN 10.0020.012.0	12	108	0,1	3/4	36	36,5	44
20	AMN 10.0020.020.0	20	126	0,1	3/4	36	36,5	62
25	AMN 10.0025.012.0	12	108	0,2	1	43	43	44
25	AMN 10.0025.020.0	20	126	0,25	1	43	43	62
25	AMN 10.0025.030.0	30	170	0,35	1	43	43	106
32	AMN 10.0032.012.0	12	124	0,35	1 1/4	50	56	44
32	AMN 10.0032.020.0	20	144	0,4	1 1/4	50	56	64
32	AMN 10.0032.030.0	30	186	0,5	1 1/4	50	56	106
40	AMN 10.0040.012.0	12	124	0,35	1 1/2	60	60	44
40	AMN 10.0040.020.0	20	144	0,4	1 1/2	60	60	64
40	AMN 10.0040.030.0	30	186	0,5	1 1/2	60	60	106
50	AMN 10.0050.012.0	12	124	0,6	2	70	77	44
50	AMN 10.0050.020.0	20	144	0,65	2	70	77	64
50	AMN 10.0050.030.0	30	174	0,75	2	70	77	94
50	AMN 10.0050.040.0	40	198	0,85	2	70	77	118
65	AMN 10.0065.012.0	12	136	0,95	2 1/2	90	95	46
65	AMN 10.0065.020.0	20	156	1,0	2 1/2	90	95	66
65	AMN 10.0065.030.0	30	186	1,1	2 1/2	90	95	96
65	AMN 10.0065.040.0	40	220	1,3	2 1/2	90	95	130
65	AMN 10.0065.050.0	50	264	1,35	2 1/2	90	95	174

# HYDRA® KOMPENZÁTORY TYP AMN

Axiální kompenzátory s vnitřními závitovými koncovkami



## PN 16

světlost DN mm	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
		2D mm	L <sub>0</sub> mm	m kg	závit "	vel. klíče SW mm	Ø D mm	L mm
15	AMN 16.0015.012.0	12	98	0,1	1/2	30	28	44
15	AMN 16.0015.020.0	20	130	0,1	1/2	30	28	76
20	AMN 16.0020.012.0	12	108	0,1	3/4	36	36,5	44
20	AMN 16.0020.020.0	20	140	0,1	3/4	36	36,5	76
25	AMN 16.0025.012.0	12	108	0,2	1	41	43	44
25	AMN 16.0025.020.0	20	140	0,25	1	41	43	76
32	AMN 16.0032.012.0	12	124	0,35	1 1/4	50	56	44
32	AMN 16.0032.020.0	20	166	0,4	1 1/4	50	56	86
40	AMN 16.0040.012.0	12	124	0,35	1 1/2	60	60	44
40	AMN 16.0040.020.0	20	166	0,4	1 1/2	60	60	86
40	AMN 16.0040.030.0	30	198	0,5	1 1/2	60	60	118
50	AMN 16.0050.012.0	12	124	0,6	2	70	77	44
50	AMN 16.0050.020.0	20	144	0,65	2	70	77	64
50	AMN 16.0050.030.0	30	180	0,75	2	70	77	100
65	AMN 16.0065.012.0	12	148	0,95	2 1/2	90	92	58
65	AMN 16.0065.020.0	20	178	1,0	2 1/2	90	92	88
65	AMN 16.0065.030.0	30	220	1,1	2 1/2	90	92	130
65	AMN 16.0065.040.0	40	244	1,3	2 1/2	90	92	54

## PN 25

světlost DN mm	typ	zdvih	stavební délka	hmotnost	rozměry koncovky		rozměry vlnovce	
		2D mm	L <sub>0</sub> mm	m kg	závit "	vel. klíče SW mm	Ø D mm	L mm
15	AMN 25.0015.012.0	12	104	0,1	1/2	30	28	50
20	AMN 25.0020.012.0	12	118	0,15	3/4	36	36,5	54
25	AMN 25.0025.012.0	12	118	0,25	1	41	43	54
25	AMN 25.0025.020.0	20	170	0,4	1	41	43	106
32	AMN 25.0032.012.0	12	136	0,37	1 1/4	50	56	56
32	AMN 25.0032.020.0	20	166	0,5	1 1/4	50	56	86
40	AMN 25.0040.012.0	12	136	0,4	1 1/2	60	60	56
40	AMN 25.0040.020.0	20	166	0,5	1 1/2	60	60	86
50	AMN 25.0050.012.0	12	128	0,6	2	70	77	48
50	AMN 25.0050.020.0	20	152	0,75	2	70	77	72
65	AMN 25.0065.012.0	12	148	1,1	2 1/2	90	92	58
65	AMN 25.0065.020.0	20	178	1,3	2 1/2	90	92	88
65	AMN 25.0065.030.0	30	220	1,5	2 1/2	90	92	130

# VÝPOČET

Výpočet jednotlivých sil působících na pevné body (PB) v potrubní trase

### Síla od tlaku v potrubí

$$F_p = 10 \cdot p \cdot A \quad (\text{N})$$

p – výpočtový vnitřní přetlak v potrubí (bar)  
A – činný průřez vlnovce kompenzátoru (cm<sup>2</sup>)

### Síla od deformace (tuhosti) kompenzátoru

$$F_d = \Delta L \cdot c_\delta \quad (\text{N})$$

$$\Delta L = \Delta T \cdot L_{PB} \cdot \alpha \quad (\text{mm})$$

ΔL – dilatace potrubí (mm)  
c<sub>δ</sub> – axiální tuhost kompenzátoru viz katalog (N/mm)  
ΔT – rozdíl teplot (T<sub>max</sub> – T<sub>min</sub>) (deg)  
L<sub>PB</sub> – vzdálenost pevných bodů (m)  
α – součinitel teplotní roztažnosti daného materiálu (mm/m/deg) viz. Tab.č.1

### Síla od tření v uložení:

$$F_t = f \cdot G \cdot L \quad (\text{N})$$

f – součinitel tření v uložení (-)  
G – spojitě zatížení potrubí na běžný metr (N/m) (trubka, médium, izolace, sníh atd.)  
L – délka trubky mezi PB a kompenzátorem

### Odstředivá síla v oblouku

$$F_o = 2 \cdot 10^4 \cdot A \cdot \rho \cdot v^2 \cdot \sin(\beta/2) \quad (\text{N})$$

A – činný průřez vlnovce kompenzátoru (cm<sup>2</sup>)  
ρ – hustota proudícího média (kg/m<sup>3</sup>)  
v – rychlost proudícího média (m/s)  
β – středový úhel oblouku potrubí ve stupních

### Celková síla na pevný bod (PB):

$$F_c = F_p + F_d + F_t + F_o \quad (\text{N})$$

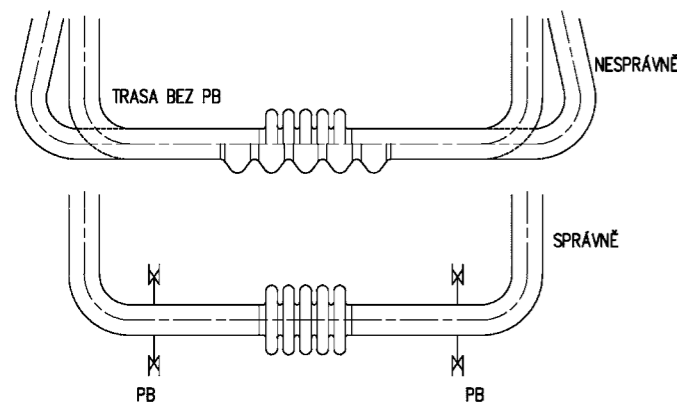
Pevný bod (PB) je nutno navrhnut na zatížení dané celkovou silou F<sub>c</sub> s příslušným koeficientem bezpečnosti.



# VÝPOČET

## Výpočet jednotlivých sil působících na pevné body (PB) v potrubní trase

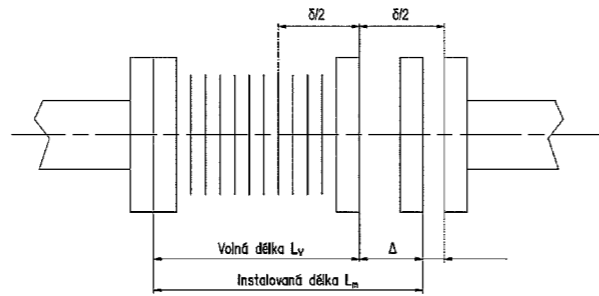
V praxi existují různé způsoby použití kompenzátorů v závislosti na uspořádání potrubních tras a s přihlédnutím k proměnlivým podmínkám zatížení. V rámci návrhu kompenzátorů je možno zajistit také optimální návrh potrubní trasy s jejich umístěním a výpočet zatížení pevných bodů a celkového uložení potrubí. Naši smluvní partneři Vám v případě dodání detailního zadání zpracují potřebnou projektovou dokumentaci daného případu.



Materiál potrubí dle ČSN	Součinitel délkové roztlačnosti $\alpha$ (mm/m.deg)				
	Teplota (°Materiál potrubí C) od 20°C do 500°C				
	100	200	300	400	500
11 xxx	0,0111	0,0121	0,0129	0,0135	0,0139
12 xxx	0,0111	0,0121	0,0129	0,0135	0,0139
15 xxx	0,0136	0,0138	0,0141	0,0144	0,0147
17 xxx	0,0155	0,0165	0,017	0,0175	0,018
Měď	0,0155	0,016	0,0165	0,017	0,0175
AlMg <sub>3</sub>	0,0237	0,0245	0,0253	0,0163	0,0272

### Výpočet předpětí axiálního kompenzátoru

Při požadavku využití maximálního axiálního zdvihu kompenzátoru je často potřeba jej předepnout. Velikost předpětí závisí na maximální  $T_{max}$  a minimální  $T_{min}$  teplotě potrubí a dále na teplotě potrubí v okamžiku montáže  $T_{mont}$ .



$$\Delta = \frac{\delta}{2} - (T_{mont} - T_{min}) / (T_{max} - T_{min}) \cdot \alpha$$

### Přičemž

$$T_{min} \leq T_{mont} \leq T_{max}$$

### Montážní délka kompenzátoru

$$L_m = L_v + \Delta \text{ (mm)}$$

$\Delta$  – předpětí kompenzátoru (mm)  
(+) natažení. (-) stlačení

$\delta$  – celkový axiální zdvih kompenzátoru (mm)

$L_v$  – volná délka kompenzátoru (stavební délka v neutrálním stavu)

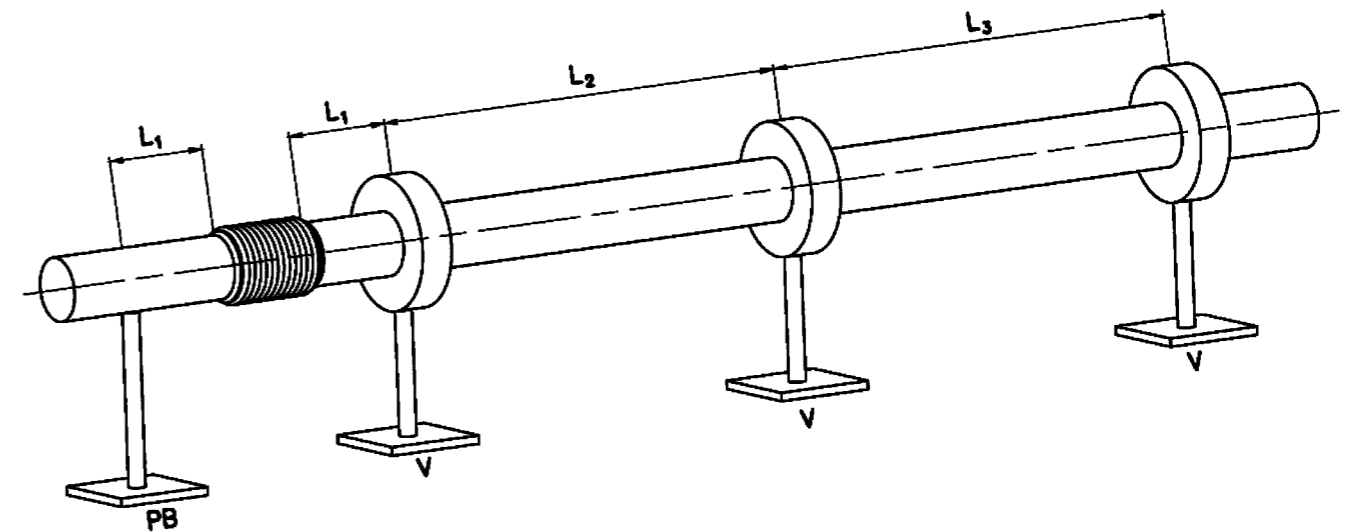
$L_m$  – montážní délka kompenzátoru (po předepnutí)

### Návrh uložení potrubí při použití axiálních (osových) kompenzátorů

Při návrzích potrubní trasy s axiálními kompenzátorů se pro jejich uložení používají pevné body (PB), osová kluzná vedení (KV) a podpěry (P). Význam a návrh pevných bodů byl popsán v předchozí kapitole. Velký význam mají rovněž osová vedení potrubí (KV). Jejich účelem je zabezpečit vedení potrubí v přímém (osovém) směru tak, aby použitý axiální kompenzátor nebyl namáhán v příčném směru. Osová, kluzná vedení musí být navržena na zatížení v horizontálním i vertikálním směru. Zatížení se stanovuje výpočtem, ve kterém je zahrnut tíhový účinek potrubí, vliv třecích sil a nestacionárních stavů, které se projevují především při počátečním ohřevu nebo chladnutí potrubí (zejména u velkých průměrů). Při výpočtech se vychází z

předpokladu, že osová vedení musí vydržet příčné zatížení min. 15% celkové osově síly. Konstrukce osového vedení musí být navržena tak, aby zabránila vybočení potrubí v důsledku příčné tuhosti kompenzátoru a jeho zatížení od vnitřního přetlaku v potrubí. Doporučuje se, aby osová kluzná vedení umístěna těsně u kompenzátoru obepínala trubku po celém jejím obvodu. Rovinné podpěry potrubí je možno kombinovat s kluznými vedeními za předpokladu, že neovlivní správnou funkci axiálních kompenzátorů nebo pevnost potrubí.

**Všem konstrukčním prvkům (PB, KV, P) a jejich uspořádání v potrubní trase je třeba věnovat velkou pozornost, neboť jejich nesprávný návrh a použití jsou nejčastější příčinou poruch kompenzátorů a havárií potrubí.**



Pro základní návrh uložení potrubní trasy s použitím osových, axiálních kompenzátorů je možno použít zjednodušující postup:

$L_1$  volit min  $3 \times DN$  nebo  $2 \times DN + \frac{\Delta L}{2}$  (menší z obou hodnot),

kde DN je jmenovitá světlost potrubí a  $\Delta L$  dilatace potrubí.

$$\Delta L = L \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

$L_2, L_3$  volit v závislosti na světlosti potrubí a výpočtu zatížení potrubní trasy.

$\alpha$  – součinitel teplotní roztlačnosti daného materiálu (deg)  
 $L$  – délka potrubí (m)  
 $\Delta T$  – teplotní rozdíl  $T_{max} - T_{min}$  (°K)

# HYDRA® MONTÁŽ

Všeobecný návod pro provoz a montáž kompenzátorů HYDRA®

## 1. Návod k použití

Kompenzátory HYDRA nevyžadují obsluhu. Jsou koncipovány výhradně pro zadané podmínky v objednávce. Jejich trvalá funkčnost je zaručena pouze tehdy, pokud jsou v potrubí uspořádány a namontovány správným způsobem a pokud mohou pracovat bez poruch a obtíží. Viz také „Montáž kompenzátorů“ v katalogu kompenzátorů.

## 2. Montážní návod

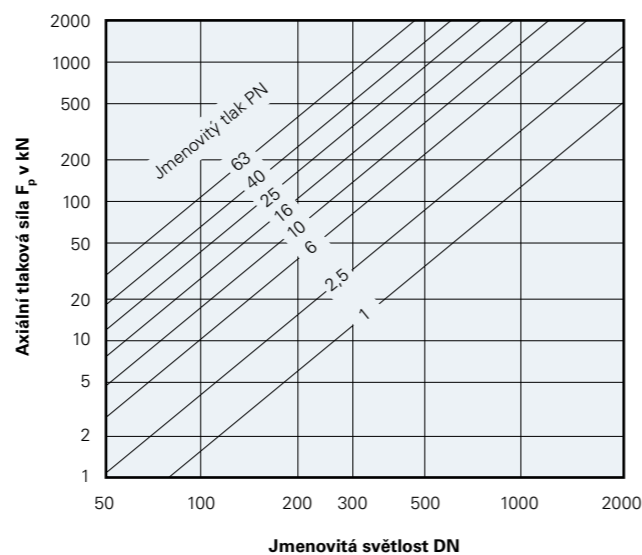
### 2.1 Všeobecné montážní pokyny

- Zkontrolovat případné poškození kompenzátoru.
- Vlnovec nepoškodit - žádné hrubé nárazy nebo údery - neházet.
- Řetězy nebo lana nezavěšovat za vlnovcovou část.
- Vlnovec chránit před rozstříkáním kovu při svařování; v případě nutnosti zakrýt nevodivým materiálem.
- Zamezit poškození kompenzátoru v důsledku elektrického zkratu svařovací elektrodou nebo zemnicím kabelem apod. - může zničit vlnovec.
- Vlny vlnovce udržovat vně i uvnitř bez cizích těles (nečistoty cementu, izolačního materiálu, apod.) - kontrolovat před i po montáži.
- Před izolací minerální vatou zakrývat vlnovec plechem.
- Nepoužívat žádný izolační materiál s korozivními složkami.
- Bezpodmínečně zamezit torzi během montáže i provozu (Obr. 1).



Obr. 2

- Po montáži odstranit součásti sloužící k počátečnímu předpětí kompenzátorů nebo potřebné pro transport (pokud byly použity)
- Dbát na dostatečně dimenzované pevné body na koncích kompenzovaných úseků potrubí. Ty musí zachytit jak axiální tlakové síly, které mohou být velmi velké, tak i přestavné síly kompenzátoru a síly z tření potrubního uložení. (Obr. 2)



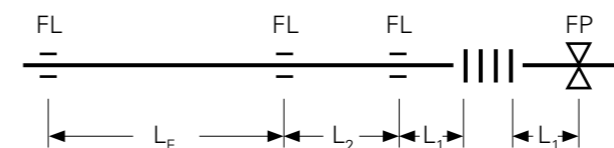
Obr. 2

Axiální tlaková síla pro přímé potrubní trasy

- Kompenzátory a kloubové systémy po montáži předepnout (kromě předpjatých provedení z výroby) - normálně na 50% zdvihu - přitom zohlednit směr pohybu a teplotu při montáži.
- Před zatížením potrubí tlakem aretovat pevné body a uchycení.
- Přípustný zkušební tlak v žádném případě nepřekračovat.

## 2.2 Montážní pokyny pro axiální a univerzální kompenzátory

- Každá potrubní větev musí být na svém začátku a konci fixována pevným bodem.
- Mezi dva pevné body umístit pouze jeden axiální kompenzátor.
- Rozvody potrubí v průběhu trasy musí být uchyceny a vedeny pomocí tzv. „kluzných bodů“. Jejich četnost je přibližně stanovena viz obr. č.3 a diagram obr. č.4.

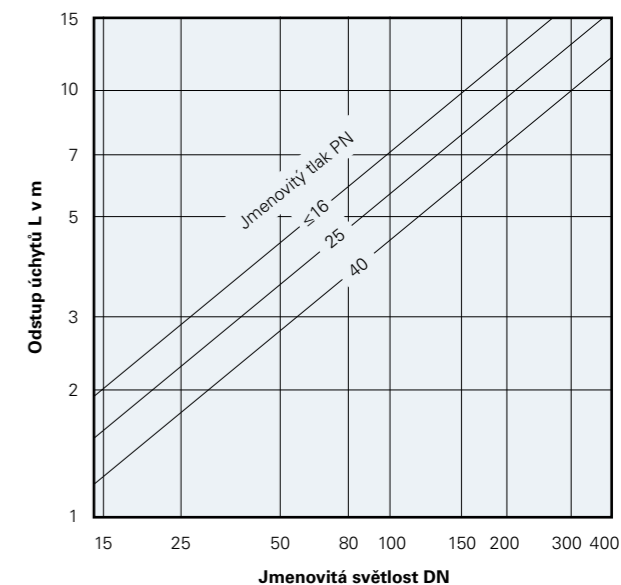


Obr. 3

$L_1 = 3 \times DN$   
 $L_2 = 0,5 \times LF$   
 $L_F = \text{viz. obr. 4}$

Doporučené rozestupy kluzných vedení pro potrubní trasy s axiálními kompenzátory

- Přesné umístění a počet kluzných bodů stanovuje na základě výpočtu a praktických zkušeností projektant potrubní trasy.
- V místě montáže kompenzátoru musí být přípojovací konce potrubí v jedné ose.
- Při napojení na agregáty přenášející chvění nutno potrubí upevnit přímo za kompenzátořem.



Obr. 4

Umístění pevných bodů kluzných uložení a podpěr pro potrubní trasy s axiálními kompenzátory

## 2.3 Montážní pokyny pro laterální a angulární kompenzátory

- Jako součást potrubního systému se doporučuje používat standardní kluzná vedení a závěsy nabízené dodavatelem kompenzátorů a v návrhu trasy zvolit jejich umístění s ohledem na příčné popř. úhlové pohyby potrubí.
- Zohlednit správnou polohu osy otáčení při montáži: paralelně jedna k druhé a kolmo na směr pohybu.
- Dbát na funkčně vyhovující polohu táhel při montáži laterálních kompenzátorů.

# SPECIFIKACE POPTÁVKY



Specifikace poptávky pro kompenzátory a kovové hadice s požadavkem na prohlášení o shodě DLE 97/23/EC

FIRMA		POPTÁVKA / PROJEKT		
KONTAKTNÍ OSOBA		tel.	fax	e-mail
PROJEKT		Č.PROJEKTU/JMÉNO		
POPIS A PROJEKTOVÉ ÚDAJE ZAŘÍZENÍ				
ZAŘÍZENÍ	KATEGORIE	MODUL		
	DRUH TLAKOVÉHO ZAŘÍZENÍ	<input type="checkbox"/> nádoba <input type="checkbox"/> potrubí <input type="checkbox"/> horkovodní-/parní kotel <input type="checkbox"/> tlakově vyvážené zařízení		
	MEDIUM	OZNAČENÍ	<input type="checkbox"/> jiné/skupina 2 <input type="checkbox"/> tekuté pD <0,5 bar	
		<input type="checkbox"/> nebezpečné/skupina 1 <input type="checkbox"/> plynné/tekuté pD >0,5 bar		
PROJEKTOVÉ ÚDAJE	max. příp. tlak	PS		
	min./max. příp. teplota	TS		
	objem	V		
PROVOZNÍ ÚDAJE	$p_{min} =$	$p_{max} =$		
	$t_{min} =$	$t_{max} =$		
POPIS KOMPENZÁTORŮ, POPŘ. KOVOVÝCH HADIC				
POLOŽKA				
MNOŽSTVÍ				
TYP				
JMENOVITÁ SVĚTLOST DN				
JMENOVITÝ TLAK PN				
JMENOVITÁ DÉLKA NL mm / STAVEBNÍ DÉLKA mm				
KONCOVKY/TYP NEBO PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY				
MATERIÁL	KOVOVÁ HADICE			
	Oplet			
	VLNOVEC			
	KONCOVKY			
KOVOVÁ HADICE				
POHYB	Druh a velikost			
TVAR PŘI MONTÁŽI / evtl. zašlete náčrt	<input type="checkbox"/> 180° ohyb <input type="checkbox"/> 90° ohyb <input type="checkbox"/> rovný			
PRACOVNÍ CYKLY / ROK				
KOMPENZÁTOR				
Zdvihy	<input type="checkbox"/> axiálně <input type="checkbox"/> angulárně <input type="checkbox"/> laterálně			
	PRACOVNÍ CYKLY	<input type="checkbox"/> normál = 1000 <input type="checkbox"/> pro pitnou vodu = 10000		
	KMITY	Amplituda (mm)		
Frekvence (Hz)				
Směr		<input type="checkbox"/> axiálně <input type="checkbox"/> radiálně <input type="checkbox"/> všestranně		
Datum	Podpis			List č.

