

spirax sarco

TN2200

TI-P327-01
CH Vydání 4

Pneumatické pístové pohony pro regulační ventily Spira-trol™ DN125 až DN300

Popis

Řada pneumatických pístových pohonů TN2200 je určena k použití s regulačními ventily Spira-trol™ DN125 až DN300. Pohony se dodávají ve třech základních provedeních: jednočinný s pružinou, dvojitý s pružinou a dvojitý bez pružiny. Pohony splňují požadavky na ovládání regulačních ventilů pro různé velikosti diferenčních tlaků a širokou řadu různých aplikací.

Dodávané varianty

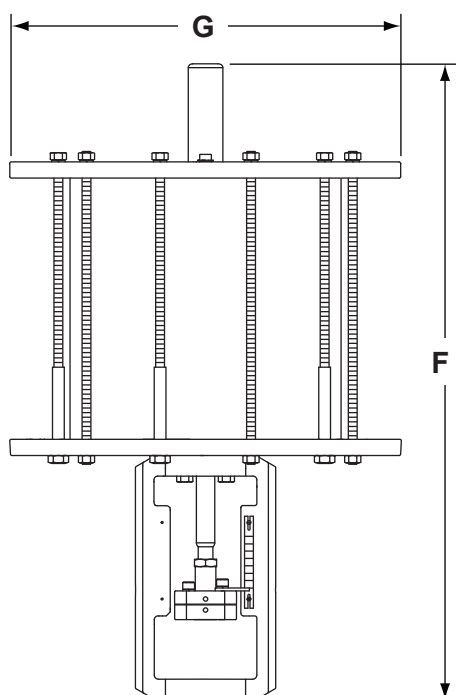
SE	= jednočinný, pružina vysouvá vřetenno
SR	= jednočinný, pružina zasouvá vřetenno
DE	= dvojitý, s podporou pružiny (pružina vysouvá vřetenno)
DR	= dvojitý, s podporou pružiny (pružina zasouvá vřetenno)
DA	= dvojitý, bez pružiny

Volitelná výbava

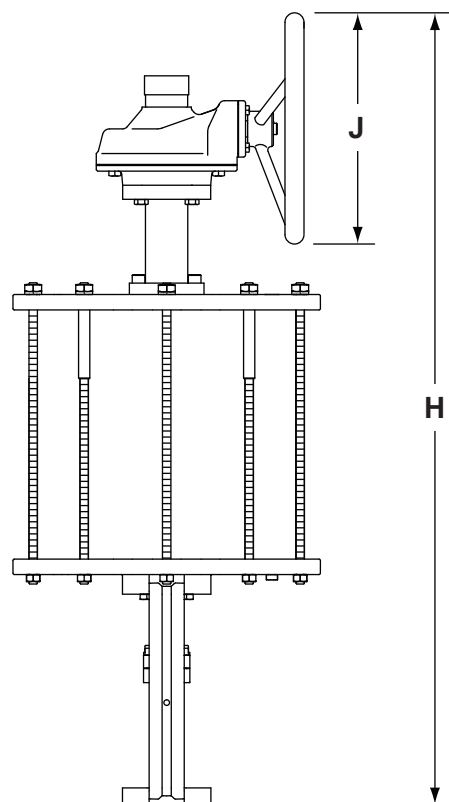
Ruční ovládací kolo

Technická data

Rozsah teplot	- 15°C až +110°C
Maximální provozní tlak ovládacího vzduchu	10 bar g
Připojení ovládacího vzduchu	3/8" závit NPT
Zdvih pohonu	70 mm



TN2277SE

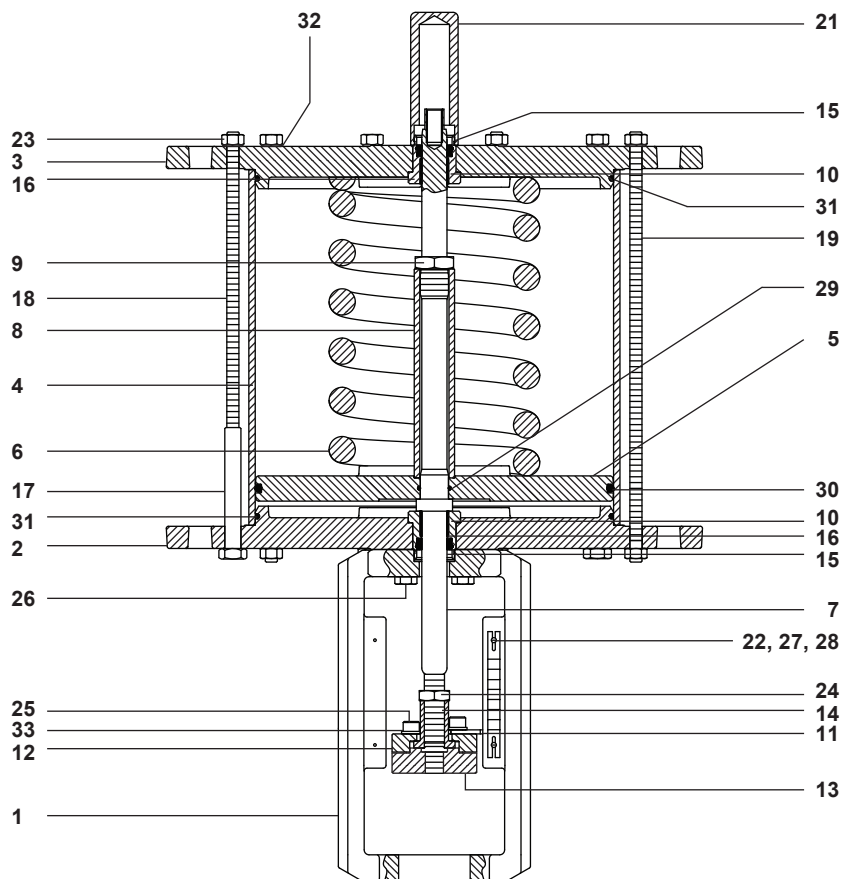


TN2277SRH

Rozměry / hmotnost (přibližné) v mm a kg

Typ pohonu	F	G	H	J	Hmotnost	
					Pohon	+ ruční ovl. kolo
TN2277SE	863	532	1197	330	116	+ 21
TN2277DE	863	532	1197	330	116	+ 21
TN2277SR	863	532	1132	330	116	+ 19
TN2277DR	863	532	1132	330	116	+ 19
TN227NDA	863	532	-	330	98	-

Materiály



Pol.	Část	Materiál
1	Třmen (jho)	Tvárná litina
2	Spodní víko válce	Tvárná litina BS EN 1563 GJS400 18U-LT
3	Vrchní víko válce	Tvárná litina BS EN 1563 GJS400 18U-LT
4	Válec	Kompozitová trubka
5	Píst	Tvárná litina
6	Pružina	Chromvanadiová ocel
7	Vřeteno	Nerez ocel
8	Obal vřetene	Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
9	Zajišťovací matice	M27 Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
10	Vložka pro ložisko a ucpávku	Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
11	Destička indikátoru zdvihu	Nerez ocel
12	Horní spojovací díl	Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
13	Dolní spojovací díl	Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
14	Konektor	Nerez ocel
15	Stírací kroužek ucpávky	Polyuretan
16	DU klzné ložisko	Kompozit PTFE/ocel
17	Dlouhá matice	Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
18	Matice a závitová tyč	Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
19	Závitová tyč	M12 Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
20	3/8" NPT odvětr. zátka (neobrazena)	LD polyetylén
21	Kryt	PVC
22	Stupnice (indikátor zdvihu)	Nerez ocel
23	Matice	M12 Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
24	Zajišťovací matice	M20 Nerez ocel
25	Šroubek	Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
26	Šroub	M12 Nerez ocel
27	Šroubek	Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
28	Matice	M2.5 Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
29	'O' kroužek	Fluorkarbonová pryž (Viton)
30	'O' kroužek	Fluorkarbonová pryž (Viton)
31	'O' kroužek	Fluorkarbonová pryž (Viton)
32	Pružná podložka	M12 Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)
33	Pružná podložka	M10 Uhlíková ocel (s povrchovou úpravou)

Dimenzování:

Následující tabulky slouží k určení typu pohonu řady TN2200 při použití s regulačními ventily Spira-trol™.

Tři různé aplikace podle typu ventilu:

- neodlehčená kuželka, průtok pod kuželku
- neodlehčená kuželka, průtok nad kuželku
- odlehčená kuželka

Pro každou z aplikací jsou v tabulkách uvedeny různé podmínky:

- Class IV** - Těsnost uzavření ventilu odpovídá požadavkům normy EN 60534-4 (IEC 60534-4) Class IV.
- Class VI** - Těsnost uzavření ventilu odpovídá požadavkům normy EN 60534-4 (IEC 60534-4) Class VI.
- Class V** - Těsnost uzavření ventilu odpovídá požadavkům normy EN 60534-4 (IEC 60534-4) Class V.

Výběr vhodného pohonu:

- Vyberte sloupec v tabulce podle aplikace, velikosti ventilu Spira-trol™ a materiálu ucpávky (PTFE nebo grafit).
- Ve zvoleném sloupci podle maximálního provozního tlaku určete vhodnou hodnotu maximálního diferenčního tlaku.
- v levém horním rohu tabulky naleznete označení zvoleného vhodného pohonu.

Pro podmínky zde neuvedené kontaktujte Spirax Sarco.

Pozn.: S výjimkou typu TN2277SE jsou v tabulkách uvedené hodnoty platné pro tlak ovládacího vzduchu uvedený v tabulce pod typem pohonu. V případě výpadku ovládacího vzduchu bude třeba pro ovládání ventilu Spira-trol™ použít jiný zdroj stlačeného vzduchu.

TN2277SE		Maximální možný diferenční tlak na ventilu									
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 kvsred.		DN300 plně kvs			
Průtok pod nebo nad kuželku (neodlehčenou nebo odlehčenou), těsnost uzavření dle materiálu sedla a kuželky		PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit		
neodlehčená	pod	kov / kov (T,W,S) Class IV	4.6	4.2	2.1	1.9					
		kov / kov (T,W,S) Class V	3.0	2.6	0.8	0.6					
		měkké těsnění (G,K) Class VI	10.8	10.4	7.3	7.0	4.1	3.9	1.5	1.4	
		měkké těsnění (P) Class VI	10.7	10.3	7.1	6.9	4.0	3.8	1.4	1.4	
odlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV		87.0	83.0	72.0	69.0	40.0	38.0	20.0	19.0
neodlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV,V,VI		13.2	12.8	8.9	8.6	5.0	4.9	1.8	1.8
odlehčená	nad	kov / kov (T,W,S) Class IV	26.0	22.0	14.0	11.0					
		měkké těsnění (G,K) Class IV	68.0	64.0	57.0	53.0	31.0	29.0	15.0	14.0	
		měkké těsnění (P) Class IV	67.0	63.0	56.0	52.0	30.0	28.0	14.0	14.0	

TN2277SR tlak ovládacího vzduchu 4 bar		Maximální možný diferenční tlak na ventilu									
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 kvsred.		DN300 plně kvs			
Průtok pod nebo nad kuželku (neodlehčenou nebo odlehčenou), těsnost uzavření dle materiálu sedla a kuželky		PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit		
neodlehčená	pod	kov / kov (T,W,S) Class IV	7.0	6.0	3.0	3.0	1.0	1.0			
		kov / kov (T,W,S) Class V	5.0	5.0	2.0	2.0					
		měkké těsnění (G,K) Class VI	13.0	12.0	8.0	8.0	5.0	4.0	1.0	1.0	
		měkké těsnění (P) Class VI	13.0	12.0	8.0	8.0	4.0	4.0	1.0	1.0	
odlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV		117.0	114.0	98.0	95.0	54.0	52.0	27.0	26.0
neodlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV,V,VI		13.2	12.8	8.9	8.6	5.0	4.9	1.8	1.8
odlehčená	nad	kov / kov (T,W,S) Class IV	44.0	40.0	28.0	25.0	8.0	6.0			
		měkké těsnění (G,K) Class IV	86.0	82.0	71.0	68.0	39.0	38.0	20.0	19.0	
		měkké těsnění (P) Class IV	85.0	81.0	70.0	67.0	38.0	37.0	19.0	18.0	

TN2277DE tlak ovládacího vzduchu 8 bar		Maximální možný diferenční tlak na ventilu								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 kvsred.		DN300 plné kvs		
Průtok pod nebo nad kuželku (neodlehčenou nebo odlehčenou), těsnost uzavření dle materiálu sedla a kuželky		PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	
neodlehčená	pod	kov / kov (T,W,S) Class IV	69	68	45	45	24	24	8	8
		kov / kov (T,W,S) Class V	67	67	44	44	23	23	7	7
		měkké těsnění (G,K) Class VI	75	75	50	50	28	28	10	10
		měkké těsnění (P) Class VI	75	75	50	50	28	28	10	10
odlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV	306	302	255	251	141	139	71	70
neodlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV,V,VI	74	73	49	49	28	28	10	10
odlehčená	nad	kov / kov (T,W,S) Class IV	464	460	378	375	202	200	91	90
		měkké těsnění (G,K) Class IV	506	502	421	418	233	231	118	117
		měkké těsnění (P) Class IV	505	501	420	417	232	231	117	116

TN2277DR tlak ovládacího vzduchu 8 bar		Maximální možný diferenční tlak na ventilu								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 kvsred.		DN300 plné kvs		
Průtok pod nebo nad kuželku (neodlehčenou nebo odlehčenou), těsnost uzavření dle materiálu sedla a kuželky		PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	
neodlehčená	pod	kov / kov (T,W,S) Class IV	39	39	25	25	13	13	4	3
		kov / kov (T,W,S) Class V	37	37	24	24	12	12	3	3
		měkké těsnění (G,K) Class VI	45	45	30	30	17	17	6	6
		měkké těsnění (P) Class VI	45	45	30	30	17	17	6	6
odlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV	555	551	462	459	256	254	129	128
neodlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV,V,VI	74	73	49	49	28	28	10	10
odlehčená	nad	kov / kov (T,W,S) Class IV	262	259	211	207	109	107	44	43
		měkké těsnění (G,K) Class IV	305	301	253	250	140	138	71	70
		měkké těsnění (P) Class IV	304	300	252	249	139	138	70	69

TN227NDA tlak ovládacího vzduchu 5 bar		Maximální možný diferenční tlak na ventilu								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 kvsred.		DN300 plné kvs		
Průtok pod nebo nad kuželku (neodlehčenou nebo odlehčenou), těsnost uzavření dle materiálu sedla a kuželky		PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	
neodlehčená	pod	kov / kov (T,W,S) Class IV	33	33	21	21	11	11	3	3
		kov / kov (T,W,S) Class V	32	31	20	20	10	10	2	2
		měkké těsnění (G,K) Class VI	39	39	26	26	15	14	5	5
		měkké těsnění (P) Class VI	39	39	26	26	14	14	5	5
odlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV	266	262	222	218	123	121	62	61
neodlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV,V,VI	39	38	26	26	14	14	5	5
odlehčená	nad	kov / kov (T,W,S) Class IV	223	219	178	175	90	89	35	34
		měkké těsnění (G,K) Class IV	265	261	221	217	122	120	61	60
		měkké těsnění (P) Class IV	264	260	219	216	121	119	61	60

TN227NDA tlak ovládacího vzduchu 6 bar		Maximální možný diferenční tlak na ventilu								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 kvsred.		DN300 plně kvs		
Průtok pod nebo nad kuželku (neodlehčenou nebo odlehčenou), těsnost uzavření dle materiálu sedla a kuželky		PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	
neodlehčená	pod	kov / kov (T,W,S) Class IV	41	41	27	26	14	14	4	4
		kov / kov (T,W,S) Class V	40	39	25	25	13	13	3	3
		měkké těsnění (G,K) Class VI	47	47	32	31	18	18	6	6
		měkké těsnění (P) Class VI	47	47	32	31	18	17	6	6
odlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV	321	317	267	264	148	146	75	74
neodlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV,V,VI	47	46	31	31	17	17	6	6
odlehčená	nad	kov / kov (T,W,S) Class IV	278	274	223	220	116	114	48	47
		měkké těsnění (G,K) Class IV	320	316	266	263	147	145	74	73
		měkké těsnění (P) Class IV	319	315	265	262	146	145	73	73

TN227NDA tlak ovládacího vzduchu 7 bar		Maximální možný diferenční tlak na ventilu								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 kvsred.		DN300 plně kvs		
Průtok pod nebo nad kuželku (neodlehčenou nebo odlehčenou), těsnost uzavření dle materiálu sedla a kuželky		PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	
neodlehčená	pod	kov / kov (T,W,S) Class IV	49	49	32	32	17	17	5	5
		kov / kov (T,W,S) Class V	48	47	31	30	16	16	4	4
		měkké těsnění (G,K) Class VI	56	55	37	37	21	21	7	7
		měkké těsnění (P) Class VI	55	55	37	37	21	20	7	7
odlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV	376	372	313	310	173	171	88	87
neodlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV,V,VI	54	54	37	36	20	20	7	7
odlehčená	nad	kov / kov (T,W,S) Class IV	332	329	269	366	141	139	61	60
		měkké těsnění (G,K) Class IV	375	371	312	308	172	171	87	86
		měkké těsnění (P) Class IV	373	370	311	307	172	170	86	85

TN227NDA tlak ovládacího vzduchu 8 bar		Maximální možný diferenční tlak na ventilu								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 kvsred.		DN300 plně kvs		
Průtok pod nebo nad kuželku (neodlehčenou nebo odlehčenou), těsnost uzavření dle materiálu sedla a kuželky		PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	
neodlehčená	pod	kov / kov (T,W,S) Class IV	57	57	37	37	20	20	6	6
		kov / kov (T,W,S) Class V	56	55	36	36	19	19	5	5
		měkké těsnění (G,K) Class VI	64	63	43	42	24	24	8	8
		měkké těsnění (P) Class VI	64	63	42	42	24	24	8	8
odlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV	430	426	358	355	198	197	100	99
neodlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV,V,VI	62	62	42	42	23	23	8	8
odlehčená	nad	kov / kov (T,W,S) Class IV	387	383	314	311	166	164	73	72
		měkké těsnění (G,K) Class IV	429	425	357	354	198	196	100	99
		měkké těsnění (P) Class IV	428	424	356	353	197	195	99	98

TN227NDA tlak ovládacího vzduchu 9 bar		Maximální možný diferenční tlak na ventilu								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 kvsred.		DN300 plné kvs		
Průtok pod nebo nad kuželku (neodlehčenou nebo odlehčenou), těsnost uzavření dle materiálu sedla a kuželky		PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	
neodlehčená	pod	kov / kov (T,W,S) Class IV	66	65	43	43	23	23	7	7
		kov / kov (T,W,S) Class V	64	64	42	41	22	22	7	7
		měkké těsnění (G,K) Class VI	72	71	48	48	27	27	10	9
		měkké těsnění (P) Class VI	72	71	48	48	27	27	9	9
odlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV	485	481	404	401	224	222	113	112
neodlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV,V,VI	70	70	47	47	26	26	9	9
odlehčená	nad	kov / kov (T,W,S) Class IV	442	438	360	357	191	189	86	85
		měkké těsnění (G,K) Class IV	484	480	403	399	223	221	112	111
		měkké těsnění (P) Class IV	483	479	402	398	222	220	112	111

TN227NDA tlak ovládacího vzduchu 10 bar		Maximální možný diferenční tlak na ventilu								
		DN125		DN150		DN200 DN250 DN300 kvsred.		DN300 plné kvs		
Průtok pod nebo nad kuželku (neodlehčenou nebo odlehčenou), těsnost uzavření dle materiálu sedla a kuželky		PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit	
neodlehčená	pod	kov / kov (T,W,S) Class IV	74	73	48	48	26	26	8	8
		kov / kov (T,W,S) Class V	72	72	47	47	25	25	8	8
		měkké těsnění (G,K) Class VI	80	79	53	53	30	30	11	11
		měkké těsnění (P) Class VI	80	79	53	53	30	30	11	11
odlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV	540	536	449	446	249	247	126	125
neodlehčená		všechny verze (T,W,S,P,K,G) Class IV,V,VI	78	78	53	52	29	29	10	10
odlehčená	nad	kov / kov (T,W,S) Class IV	496	493	405	402	216	215	99	98
		měkké těsnění (G,K) Class IV	539	535	448	445	248	246	125	124
		měkké těsnění (P) Class IV	538	534	447	444	247	245	124	123

Specifikace - pneupohony TN2200:

Typ	TN
Řada	2 = řada 2000
Velikost pohonu	2 = 993 cm ²
Zdvih ventilu	7 = 70 mm
Pružina	7 = s pružinou N = bez pružiny (dvojčinný)
Funkce	SE = jednočinný, pružina vysouvá vřeteno SR = jednočinný, pružina zasouvá vřeteno DE = dvojčinný, s podporou pružiny (pružina vysouvá vřeteno) DR = dvojčinný, s podporou pružiny (pružina zasouvá vřeteno) DA = dvojčinný, bez pružiny
Manuální ovládání	H = Ruční kolo (volitelná výbava), nelze pro pohony ve verzi NDA

Příklad specifikace:	TN	2	2	7	7	SE
-----------------------------	----	---	---	---	---	----

Jak objednávat

Příklad: 1 ks pneumatický pístový pohon Spirax Sarco TN2277SE.

Pneumatické pístové pohony TN2200

Náhradní díly

K pneupohonům jsou dodávány pouze uvedené náhradní díly, které jsou shodné pro všechny varianty pneupohonů řady TN2200.

Dodávané náhradní díly

Sada 'O' kroužků	15, 29, 30, 31
Sestava indikátoru zdvihu	22, 27, 28
Pružina	6
Ruční kolo	A
Sada pro pohony ve verzi EH (s ručním kolem, pružina vysouvá vřetenem)	B
Sada pro pohony ve verzi RH (s ručním kolem, pružina zasouvá vřetenem)	C

Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání vždy používejte výše uvedené popisy ND a uveďte typ pohonu.

Příklad: 1 sada 'O' kroužků pro pneumatický pístový pohon Spirax Sarco TN2277SE.

