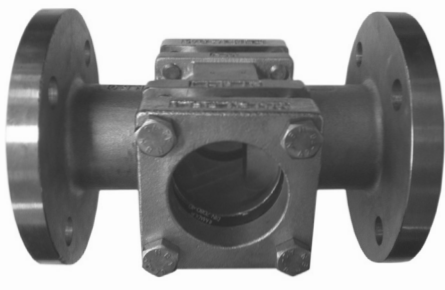


**SGC40 a SGS40****Průhledítka**Návod k montáži a údržbě

---

---



1. Bezpečnostní informace
2. Všeobecné informace o výrobku
3. Montáž
4. Uvedení do provozu
5. Provoz
6. Údržba a náhradní díly

Místní předpisy mohou omezit použití výrobků.  
Výrobce si vyhrazuje právo změn uvedených údajů.

# 1. Bezpečnostní informace

Bezpečný provoz zařízení může být zaručen pouze tehdy, je-li řádně instalováno, uvedeno do provozu a udržováno kvalifikovanou osobou (viz Sekce 1.11) v souladu s provozními předpisy. Je nutné dodržovat montážní a bezpečnostní instrukce obecně platné pro montáže potrubních systémů a dalších zařízení. Stejně tak je nutné používat vhodné nářadí a bezpečnostní pomůcky.

## Upozornění

Těsnění použitá ve výrobcích obsahují tenký nerezový vyztužovací kroužek, který by v případě nesprávné a neopatrné manipulace mohl způsobit zranění.

Za určitých provozních podmínek mohou některé korozivní faktory v protékajícím médiu působit na vnitřní stranu skel, zvláště jedná-li se o velmi agresivní kondenzát, výskyt žíravých zásaditých sloučenin nebo kyseliny fluorovodíkové. Ochranné Mica vrstvy musí být použity pro parní aplikace, a dále tam, kde hodnota pH je větší než 9 a také, je-li hodnota pH větší než 7 a zároveň teplota vyšší než 150 °C (viz Sekce 2.1).

Je třeba provádět pravidelné kontroly skel. V případě úbytku tloušťky skla nebo jiného poškození je nutné skla okamžitě vyměnit. Při manipulaci se skly vždy používejte osobní ochranné pomůcky.

Je třeba učinit taková opatření, aby se předešlo zranění personálu při sice nepravděpodobném, ale možném prasknutí skla průhledítka.

## 1.1 Vhodnost výrobku pro danou aplikaci

Dle katalogového listu, návodu k montáži a údržbě a dle údajů na štítku výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro danou aplikaci. Výrobky vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC (PED) a je-li to vyžadováno, jsou označeny značkou CE. Spadají do níže uvedených kategorií směrnice PED. Výrobky SEP nesmí být označeny CE.

	Výrobek	Skupina 1 Plyny	Skupina 2 Plyny	Skupina 1 Kapaliny	Skupina 2 Kapaliny
SGC40 a SGS40	DN15 1/2"	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN20 3/4"	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN25 1"	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32 1 1/4"	2	1	SEP	SEP
	DN40 1 1/2"	2	1	SEP	SEP
	DN50 2"	2	1	2	SEP
	DN65 2 1/2"	2	1	2	SEP
	DN80 3"	2	1	2	SEP
	DN100 4"	3	2	2	SEP

- i) Výrobky byly navrženy především pro použití pro páru, vzduch, vodu/kondenzát, tedy pro látky spadající do Skupin 1 a 2 výše uvedené směrnice. Použití výrobku pro jiná média by mohlo být možné, ale v takových případech je nutné kontaktovat výrobce Spirax Sarco, aby potvrdil vhodnost výrobku pro zamýšlenou aplikaci.
- ii) Zkontrolujte vhodnost materiálů a také maximální a minimální hodnoty tlaku a teploty. Pokud jsou maximální provozní hodnoty výrobku nižší než hodnoty systému, ve kterém má být ventil instalován, nebo pokud porucha výrobku může způsobit nedovolené zvýšení tlaku či teploty, je třeba zajistit instalaci bezpečnostního ochranného zařízení.
- iii) Určete a ověřte správnost instalace a směr průtoku média.
- iv) Výrobky Spirax Sarco nejsou určeny k tomu, aby odolávaly vnějším napětím, která mohou být vyvolána jakýmkoliv systémem, ve kterém je výrobek instalován. Odpovědnost mají projektanti, konstruktéři a také montážní pracovníci, kteří musí brát do úvahy tato napětí a učinit adekvátní opatření k minimalizaci těchto napětí.
- v) Před instalací výrobku odstraňte ochranná víka ze všech připojovacích míst a fólii ze štítku (pokud je použita).

## 1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodně upevněnou pracovní plošinu a pokud je to nutné, zajistěte vhodné zvedací zařízení.

## 1.3 Osvětlení

Zajistěte dostatečné osvětlení, především při komplikovanějších pracích.

---

## 1.4 Nebezpečné kapaliny a plyny v potrubí

Zvažte, co v potrubí je nebo bylo v minulosti (např. hořlaviny, zdraví nebezpečné látky, extrémně vysoká teplota apod.).

## 1.5 Nebezpečné prostředí kolem výrobku

De instalace zvažte vliv okolí - prostředí s možností výbuchu, nedostatek vzduchu (tanky, jámy), nebezpečné plyny, vysoké teploty, vysoké povrchové teploty, vznětlivé předměty (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohybujeících se strojů apod.

## 1.6 Systém

Zvažte vliv kompletního navrženého systému. Nemůže jakýkoliv zásah či událost (např. uzavření uzavíracího ventilu, výpadek elektřiny apod.) způsobit ohrožení dalších částí systému nebo personálu ?

Nebezpečí mohou zahrnovat uzavření odfuků nebo vypnutí ochranných zařízení nebo neúčinnost řízení nebo alarmů. Zajistěte, aby uzavírací ventily byly otevírány a uzavírány pozvolně, aby se předešlo tlakovým, teplotním a dalším šokům v systému.

## 1.7 Tlak

Před zahájením údržby na výrobku je třeba vědět, co je nebo by mohlo být v potrubím systému. Zajistěte, aby byl výrobek bezpečně odtlakován až na atmosférický tlak, toto lze zajistit např. odtlakovacím ventilem Spirax Sarco typ BDV (detaily viz příslušná firemní literatura). I když manometr ukazuje nulový přetlak, nemusí to znamenat, že systém je zcela odtlakován.

## 1.8 Teplota

Po oddělení výrobku od systému je třeba počkat na ochlazení výrobku, aby se předešlo možnosti popálení. Zvažte nutnost použití ochranného oděvu a ochranných brýlí.

## 1.9 Náradí a spotřební materiál

Před začátkem práce zajistěte vhodné náradí, nástroje a/nebo spotřební materiál. Používejte výhradně originální náhradní díly Spirax Sarco.

## 1.10 Ochranné prostředky

Zvažte, zda byste vy nebo osoby v okolí neměly použít ochranný oděv, popř. další pomůcky jako ochranu před možnými nebezpečími, např. chemikáliemi, vysokými/nizkými teplotami, hlukem, padajícími předměty. Je třeba také zvážít možnost nebezpečí hrozící očí a obličejí.

## 1.11 Oprávnění k činnosti

Všechny práce musí být prováděny, popř. dozorovány kompetentní a znalou osobou. Montážní a provozní personál by měl být seznámen se správným používáním výrobku v souladu s tímto návodem. Tam, kde je zaveden systém "Povolení k provádění prací", je třeba toto povolení mít. Tam, kde takový systém zaveden není, doporučuje se, aby zodpovědná osoba věděla, jaké práce se provádějí a tam, kde je to nutné, zajistila asistenta, jenž bude v první řadě zodpovědný za bezpečnost.

V případě nutnosti viditelně umístěte "výstražné upozornění".

---

## 1.12 Manipulace

Při ruční manipulaci s výrobky Spirax Sarco je třeba si uvědomit riziko možného zranění. Zvedání, tlačení, tažení, nesení či podepírání může způsobit poranění zad. Je třeba osobně vyhodnotit fyzické schopnosti a pracovní prostředí a použít adekvátní metodu manipulace s výrobkem a souvisejícími potrubími, konstrukcemi apod.

## 1.13 Další možná rizika

Při běžném provozu mohou být vnější povrchy výrobku velmi horké. Pokud je výrobek používán při maximální povolené provozní teplotě, může povrchová teplota dosahovat až 280°C (536°F).

U většiny výrobků nedochází k samovolnému odvodnění při odstavení, proto je třeba brát zřetel na možný zůstatek média v tělese výrobku při montáži/demontáži výrobku do/ze systému.

## 1.14 Zamrznutí

U výrobků, které nejsou tzv. samovypouštěcí, musí být učiněna opatření proti poškození mrazem, pokud jsou tyto výrobky vyřazeny z provozu a přitom jsou instalovány v prostředí, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

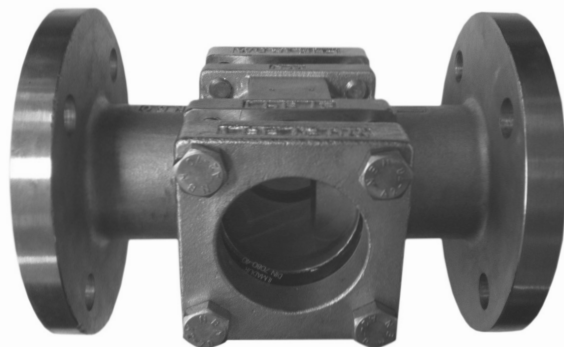
## 1.15 Likvidace výrobku

Není-li v tomto Návodu uvedeno jinak, výrobek je plně recyklovatelný a při jeho likvidaci nehrozí žádné poškození životního prostředí za předpokladu náležité péče.

## 1.16 Vracení výrobku

Zákazníci jsou při vracení výrobku na základě *EC Health, Safety and Environment Law* povinni v písemné formě poskytnout informace o jakýchkoliv rizicích a opatřeních souvisejících s možným kontaminováním výrobku nebo jeho mechanickým poškozením, tedy o všem, co by mohlo mít za následek ohrožení zdraví, bezpečnosti nebo životního prostředí.

## — 2. Všeobecné informace o výrobku —



Obr. 1

### 2.1 Popis

SGC40 z ocelolitinu a SGS40 z nerez oceli jsou dvojitá průhledítka s přírubovým, závitovým, přivařovacím a clampovým (sanitární svorky) připojením.

#### Normy

Výrobek odpovídá požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED 97/23/EC, zákona ČR č. 22/1997Sb. v platném znění a příslušnému nařízení vlády ČR v platném znění. V požadovaných případech jsou výrobky označeny **CE**.

#### Certifikáty

Výrobek lze dodat s dokumentem výrobce Typical Test Report a s certifikátem 3.1 dle EN 10204. **Pozn. :** Požadavek na certifikát je nutno uplatnit již v objednávce.

#### Volitelné příslušenství:

- Vizuální indikátor průtoku (klapka) ke kontrole průtoku kapaliny v potrubí.
- Pružina : vizuální indikátor průtoku lze doplnit pružinou. Vhodné pro vertikální potrubí nebo velké průtoky.
- Mica vrstva pro ochranu skla. Použití pro aplikace dle níže uvedené tabulky. Průhledítka s Mica vrstvou mají označení SGC40M a SGS40M.

<b>Aplikace</b>	<b>Volba typu skel</b>
Pára nebo > pH9	Borosilikátové sklo s ochrannou Mica vrstvou
>150°C a > pH7	Borosilikátové sklo s ochrannou Mica vrstvou
<150°C a < pH7	Borosilikátové sklo

**Pozn.:** Další informace viz katalogový list TI-P130-28.

### 2.2 Velikosti a připojení

½", ¾", 1", 1¼", 1½" a 2" Závitové BSP, NPT a přivařovací s/w (socket weld).

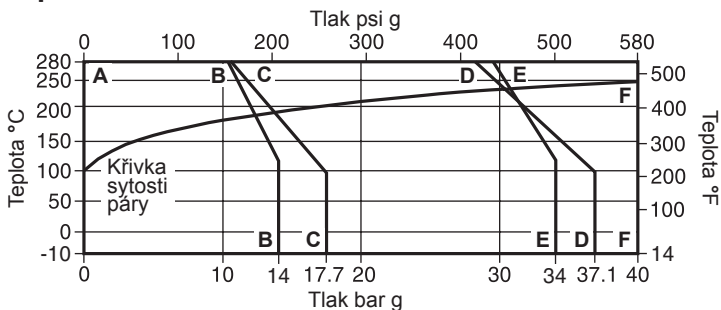
DN15, DN20, DN25, DN40 a DN50 Koncovky pro sanitární svorky (clampy) dle ASME BPE.

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 a DN100 Přírubové EN 1092 PN40, ASME Class 150 a Class 300, JIS/KS 10 a JIS/KS 20.

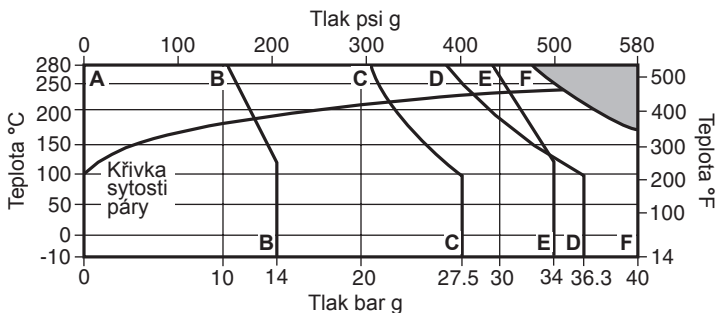
Přírubové verze mají stavební délky dle EN 558 Series 1.

## 2.3 Oblast použití

**SGC40**  
Uhlíková  
ocel



**SGS40**  
Nerez  
ocel



■ Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

**A-B-B** Přírubové JIS 10 a KS 10.

**A-C-C** Přírubové ASME 150.

**A-D-D** Přírubové EN 1092 PN40.

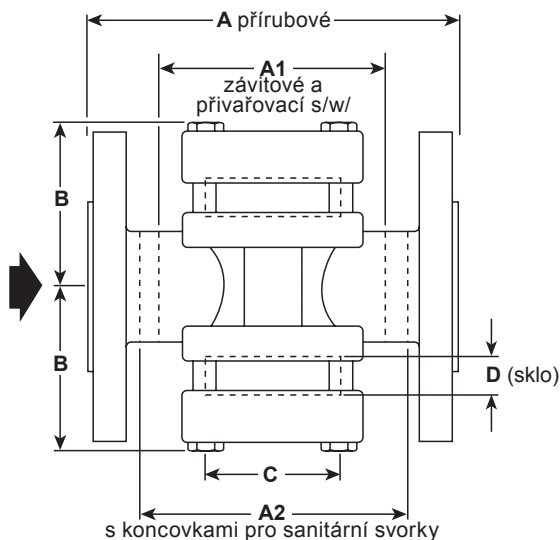
**A-E-E** Přírubové JIS 20 and KS 20.

**A-F-F** Závitové BSP, NPT, s koncovkami pro sanitární svorky (clamps), přivařovací s/w a přírubové ASME 300.

Návrhové podmínky pro těleso		PN40
PMA	Maximální dovolený tlak	<b>SGC40</b> 40 bar g @ 280°C (580 psi g @ 536°F)
		<b>SGS40</b> 40 bar g @ 178°C (580 psi g @ 352°F)
TMA	Maximální dovolená teplota	<b>SGC40</b> 280°C @ 40 bar g (536°F @ 580 psi g)
		<b>SGS40</b> 280°C @ 32.5 bar g (536°F @ 472 psi g)
Minimální dovolená teplota		-10°C (14°F)
PMO	Maximální provozní tlak pro sytou páru	PN40 <b>SGC40</b> 31.3 bar g @ 238°C (454 psi g @ 460°F)
		<b>SGS40</b> 28 bar g @ 230°C (406 psi g @ 446°F)
		ASME 150 <b>SGC40</b> 14 bar g @ 198°C (203 psi g @ 388°F)
		<b>SGS40</b> 22.5 bar g @ 220°C (326 psi g @ 428°F)
		ASME 300 <b>SGC40</b> 40 bar g @ 250°C (580 psi g @ 482°F)
		<b>SGS40</b> 33 bar g @ 240°C (478 psi g @ 464°F)
		JIS 10 a KS 10 14 bar g @ 120°C (203 psi g @ 248°F)
		JIS 20 a KS 20 34 bar g @ 120°C (493 psi g @ 248°F)
TMO	Maximální provozní teplota	<b>SGC40</b> 280°C @ 40 bar g (536°F @ 580 psi g)
		<b>SGS40</b> 280°C @ 32.5 bar g (536°F @ 472 psi g)
Minimální provozní teplota		-10°C (14°F)
<b>Pozn.:</b> Pro nižší provozní teploty kontaktujte Spirax Sarco.		
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:		60 bar g (870 psi g)

## 2.4 Rozměry / hmotnost (přibližné) v mm a kg

Velikost	A	A1	A2	B	C	D	Hmotnost dle připojení		
							Přírubové	Závitové Přivařovací	Sanitární svorky
DN15	130	95	120	50	45	10	3.0	2.5	2.5
DN20	150	95	140	50	45	10	4.0	3.0	3.0
DN25	160	95	155	70	63	15	5.0	3.5	4.5
DN32	180	150	-	70	63	15	6.0	4.0	-
DN40	200	150	200	90	80	20	9.0	5.5	6.0
DN50	230	150	230	90	80	20	11.0	7.5	8.0
DN65	290	-	-	130	115	30	28.0	-	-
DN80	310	-	-	150	115	30	37.0	-	-
DN100	356	-	-	160	115	30	43.0	-	-

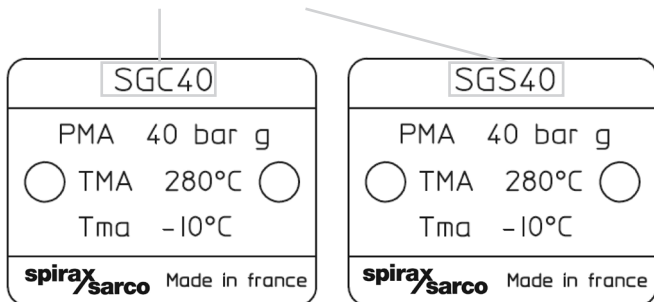


## 2.5 Značení na štítku výrobku

Standardní provedení jsou označena SGC40 a SGS40.

Provedení se skly s ochrannou Mica vrstvou jsou označena SGC40M a SGS40M.

Štítky pro  
standardní  
provedení





## 3. Montáž

### Pozn.:

1. Před montáží čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.
2. Při montáži a údržbě nerezových průhledítek SGS40 používejte pro přípojovací místa a šrouby vhodné mazivo, aby se předešlo vzniku studeného svaru.

### Upozornění

Těsnění použitá ve výrobcích obsahují tenký nerezový vyztužovací kroužek, který by v případě nesprávné a neopatrné manipulace mohl způsobit zranění.

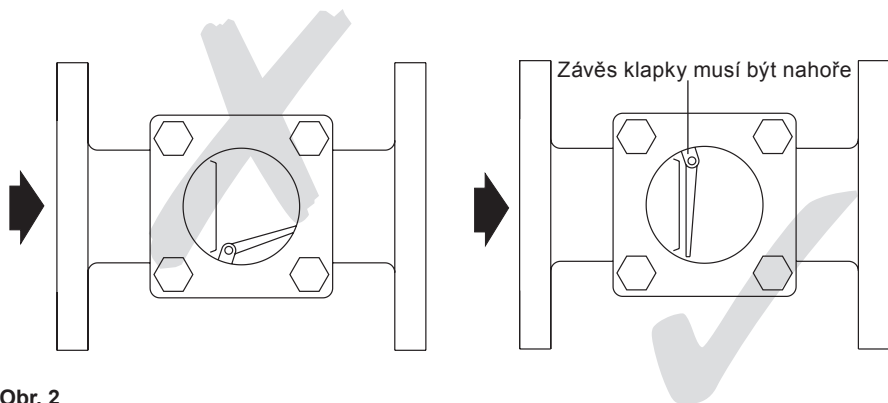
Za určitých provozních podmínek mohou některé korozivní faktory v protékajícím médiu působit na vnitřní stranu skel, zvláště jedná-li se o velmi agresivní kondenzát, výskyt žíravých zásaditých sloučenin nebo kyseliny fluorovodíkové. Ochranné Mica vrstvy musí být použity pro parní aplikace, a dále tam, kde hodnota pH je větší než 9 a také, je-li hodnota pH větší než 7 a zároveň teplota vyšší než 150 °C (viz Sekce 2.1). Je třeba provádět pravidelné kontroly skel. V případě úbytku tloušťky skla nebo jiného poškození je nutné skla okamžitě vyměnit. Při manipulaci se skly vždy používejte osobní ochranné pomůcky.

Je třeba učinit taková opatření, aby se předešlo zranění personálu při sice nepravděpodobném, ale možném prasknutí skla průhledítka.

Před a za průhledítkem je vhodné instalovat uzavírací armatury. Uzavírací armatura před průhledítkem by měla být při odstavování uzavřena jako první, aby se předešlo případnému nežádoucímu nadměrnému natlakování.

Průhledítko může být namontováno za odvaděč kondenzátu v horizontální nebo vertikální poloze, šipka na tělese musí odpovídat směru průtoku média. **Upozornění:** průhledítko s vizuálním indikátorem průtoku (klapkou) musí být v horizontálním potrubí umístěno tak, aby závěs klapky byl nejvýše, jinak by indikátor nepracoval správně - viz obr. 2. U odvaděčů s náhlým přerušovaným odvodem kondenzátu (např. termodynamických) je nutné dodržet minimální vzdálenost 1 metr mezi průhledítkem a odvaděčem. To zabrání nadměrným náhlým tepelným a tlakovým šokům působícím na sklo.

Pro účely údržby je nutné zajistit přístup k průhledítku.



Obr. 2

## 4. Uvedení do provozu

Po instalaci ventilu nebo údržbě se ujistěte, že systém je plně funkční. Provedte nezbytné testování alarmů nebo ochranných zařízení.

## 5. Provoz

Po vstupu do průhledítka dochází k turbulenci protékajícího média. Turbulentní proudění uvnitř průhledítka zajistí spolehlivou detekci jakékoliv tekutiny.

Průhledítka se používají k detekci zablokovaných ventilů, filtrů, odvaděčů kondenzátu a jiných potrubních komponentů či zařízení. Mohou také sloužit pro inspekční účely, např. pro porovnávání barvy tekutiny v různých fázích výrobního procesu a tím umožnit případné potřebné rychlé a účinné úpravy procesu.

## 6. Údržba a náhradní díly

### 6.1 Údržba

#### Pozn.:

Před prováděním údržby čtěte kapitulu 1. Bezpečnostní informace.

#### Výměna skel a těsnění:

- Oddělte průhledítko od systému, tlak a teplotu nechte klesnout na hodnoty okolí.
- Vyšroubujte šrouby (5) vík, sejměte víka, vyjměte stará těsnění (4) a skla (3).
- Pečlivě vyčistěte plochy pro usazení skla.
- Umístěte nová těsnění a skla, ujistěte se, že těsnění (4) jsou na obou stranách skel (3).
- Umístěte víka (2), našroubujte šrouby (5) víka (u nerezových průhledítek SGS40 použijte pro připojovací místa a šrouby vhodné mazivo, aby se předešlo vzniku studeného svaru), šrouby utáhněte doporučeným momentem dle Tab. 1.
- Po ukončení údržby otevírejte uzavírací ventily pomalu tak, aby tlak a teplota nerostly nekontrolovaně.
- Zkontrolujte těsnost.

### 6.2 Náhradní díly

Dodávané náhradní díly jsou nakresleny plnou čarou. Díly nakreslené přerušovanou čarou nejsou dodávány jako náhradní díly.

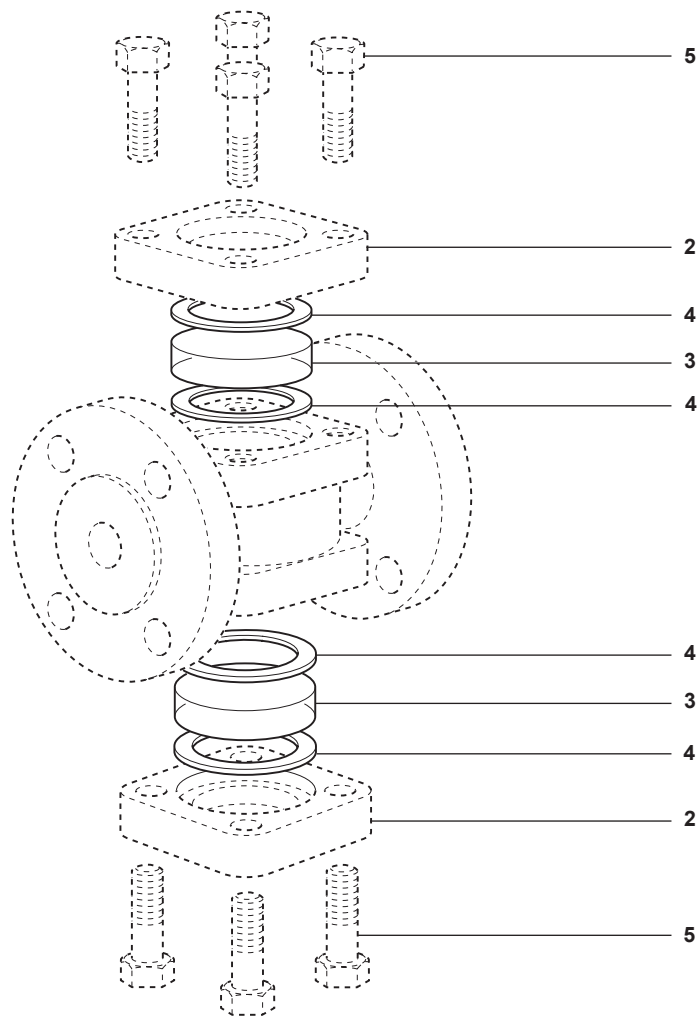
#### Dodávané náhradní díly

Sada skel a těsnění	3, 4
Sada těsnění	4
Vizuální indikátor průtoku (není zobrazen)	6
Ochranná Mica vrstva (není zobrazena)	8

#### Jak objednávat náhradní díly



Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ průhledítka.

**Příklad:** 1 x Sada skel a těsnění pro průhledítko Spirax Sarco SGC40 DN25.



Obr. 3

Tab. 1 Doporučené utahovací momenty

Pol.	Velikost	Počet ks		nebo mm		N m	(lbf ft)
5	DN15 - DN20	8	17 A/F		M10 x 35	12	(8.6)
	DN25 - DN32	8	19 A/F		M12 x 50	28	(20.7)
	DN40 - DN50	8	19 A/F		M12 x 60	38	(28.1)
	DN65 - DN100	8	23 A/F		M16 x 85	132	(97.4)

