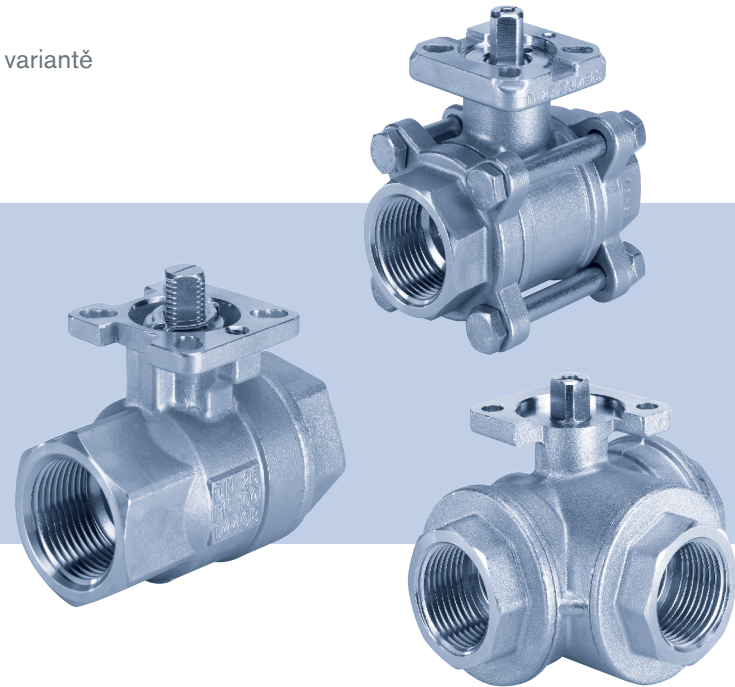


**Typ 2651, 2654, 2654 Hygienic,
2660, TKU001/2/3**

Kulové ventily z ušlechtilé oceli a mosazi ve 2 a 3cestné variantě



Návod k obsluze

Technické změny vyhrazeny.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2008–2020

Návod k obsluze 2005/00_CZ-cz_00805911/original v němčině

1	NÁVOD K OBSLUZE.....	3
1.1	Prostředek k zobrazení.....	3
2	POUŽITÍ V SOULADU S ÚČELEM POUŽITÍ.....	4
3	ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	5
4	VŠEOBECNÉ POKYNY	6
4.1	Kontaktní adresy	6
4.2	Záruka	6
4.3	Informace na internetu.....	6
5	POPIS SYSTÉMU	6
6	TECHNICKÁ DATA.....	7
7	INSTALACE	9
7.1	Kulový ventil se šroubovým závitem.....	9
7.2	Kulový ventil se svařovanou přípojkou.....	9
8	OBSLUHA A FUNKCE	10
8.1	Obsluha	10
8.2	Spínací polohy.....	11
9	NÁHRADNÍ DÍLY.....	11
10	PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA.....	12
10.1	Výměna sad těsnění pro 3dílné kulové ventily typu 2654 a TKU001	12
11	PŘEPRAVA, USKLADNĚNÍ, LIKVIDACE.....	14

1 NÁVOD K OBSLUZE

Návod k obsluze popisuje celý životní cyklus přístroje. Tento návod uchovávejte tak, aby byl každému uživateli dobře přístupný a byl opět k dispozici každému novému majiteli přístroje.

Návod k obsluze obsahuje důležité informace o bezpečnosti!

Nedodržování těchto pokynů může způsobit nebezpečné situace.

- ▶ Návod k obsluze je nutné si přečíst a porozumět mu.

1.1 Prostředek k zobrazení



NEBEZPEČÍ!

Varuje před bezprostředním nebezpečím.

- ▶ Nedodržení způsobí smrt nebo těžké poranění.



VÝSTRAHA!

Varuje před možnou nebezpečnou situací.

- ▶ Nedodržení může mít za následek těžké poranění nebo smrt.



POZOR!

Varuje před možným ohrožením.

- ▶ Při nedodržení hrozí středně těžké nebo lehké poranění.

POZOR!

Varuje před věcnými škodami.

- ▶ V případě nerespektování může dojít k poškození přístroje nebo zařízení.



Označuje další důležité informace, tipy a doporučení.



Odkazuje na informace v tomto návodu k obsluze nebo v jiné dokumentaci.

- ▶ Označuje pokyn k vyhýbání se rizikům.
- Označuje pracovní krok, který musíte provést.

2 POUŽITÍ V SOULADU S ÚČELEM POUŽITÍ

Kulové ventily typu 2651, 2654, 2654 Hygienic, 2660 a TKU001/2/3 (dále jen obecně „kulové ventily“) jsou určeny k montáži na pneumatické nebo elektrické otočné pohony. Lze je použít v interiéru nebo exteriéru za dodržení přípustných podmínek použití.

Při použití kulových ventilů v rozporu s určeným účelem mohou vzniknout rizika pro osoby, zařízení v okolí a pro životní prostředí.

- ▶ Kulové ventily lze použít k uzavření toku médií v průmyslovém použití.
- ▶ Kulové ventily se smí používat jen v kombinaci se zařízeními a komponentami, které doporučuje nebo schvaluje Bürkert.
- ▶ Při použití dodržujte přípustná data a provozní podmínky specifikované ve smluvních dokumentech a v návodu k obsluze a rovněž v kapitole „[5 Popis systému](#)“ popsané oblasti použití.
- ▶ Předpoklady pro bezpečný a bezchybný provoz jsou správná doprava, správné uskladnění a instalace, stejně jako pečlivá obsluha a údržba.
- ▶ Provozujte kulové ventily jen v kombinaci s médii, která nenužují materiál tělesa nebo materiál těsnění.
- ▶ Používejte kulové ventily jen podle určení.

3 ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tyto bezpečnostní pokyny nezohledňují žádné

- nahodilosti a události, které se mohou objevit při instalaci, provozu a preventivní údržbě přístrojů.
- místní bezpečnostní pokyny, za jejichž dodržení je i s ohledem na personál montáže zodpovědný provozovatel.



VÝSTRAHA!

Neúmyslné ovládání nebo nepřípustné narušení může vést k obecným rizikovým situacím až po tělesné poranění.

Na ochranu před zraněním dbejte na tyto body:

- ▶ Aby zařízení nemohl neúmyslně někdo zapnout.
- ▶ Instalační a údržbové práce smí provádět jen oprávněný odborný personál pomocí vhodného nářadí.
- ▶ Po přerušení elektrického nebo pneumatického napájení je třeba zajistit definované nebo kontrolované opětovné spuštění procesu.
- ▶ Přístroj se smí používat pouze v bezvadném stavu a v souladu s návodem k obsluze.
- ▶ Těleso mechanicky nezatěžujte (např. odkládáním předmětů nebo jako pomůcku k výstupu).
- ▶ Neprovádějte žádné vnější změny na tělese.
- ▶ Při plánování použití a provozu přístroje dodržujte obecná pravidla techniky.



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí vlivem vysokého tlaku.

Při zásahu do zařízení hrozí akutní nebezpečí poranění.

- ▶ Před uvolněním vedení nebo ventilů odpojte tlak a odvzdušněte vedení!



POZOR!

Pro plánování použití a provozu přístroje platí obecná technická pravidla.

Pokud nebudete tato pravidla dodržovat, může dojít k poranění a/nebo poškození přístroje a příp. i jeho okolí.

- ▶ Dodržujte obecná pravidla techniky.

UPOZORNĚNÍ!

- ▶ Kulové ventily provozujte pouze v bezvadném stavu a v souladu s návodem k obsluze.

4 VŠEOBECNÉ POKYNY

4.1 Kontaktní adresy

Česká republika

Burkert Austria GmbH – odštěpný závod
Prodejní centrum
Křenová 35
CZ – 602 00 Brno
Tel.: +420 543-25 25 05
Fax: +420 543-25 25 06
E-mail: obchod@burkert.cz

Svět

Kontaktní adresy najdete na posledních stranách tištěného návodu k obsluze.

Kromě toho na internetu na adrese: www.burkert.com

4.2 Záruka

Předpokladem pro záruku je použití přístroje k určenému účelu se zohledněním specifických podmínek použití.

4.3 Informace na internetu

Návody k obsluze a datové listy k typu 2651, 2654, 2654 Hygienic, 2660 a TKU001/2/3 naleznete na internetu na adrese:
www.burkert.cz

5 POPIS SYSTÉMU

Kulové ventily jsou koncipované k uzavření toku médií v průmyslovém použití.

Obzvláště vhodné jsou pro použití v oblastech s vysokými nároky na termické zatížení a pro aplikace s agresivními médii.

Kulové ventily jsou k dostání v různých konstrukčních velikostech a jsou opatřené mechanickým rozhraním podle ISO 5211, které slouží k instalaci pneumatických nebo elektrických otočných pohonů.



Na žádost lze kulové ventily dodat kompletně s pneumatickým pohonem (typ 2652, 2655, 8805) nebo elektrickým pohonem (typ 8804).

6 TECHNICKÁ DATA

Přípustné teploty

Těleso ventilu z ušlechtilé oceli -10 ... +200 °C
(viz diagram tlaku/teploty)

Těleso ventilu z mosazi -20 ... +150 °C
(viz diagram tlaku/teploty)



Hraniční hodnoty teploty pohonů jsou zpravidla nižší. Podle toho dodržujte pro systémy kulových ventilů a pohonů nejnižší hraniční hodnoty teploty systémových komponent.

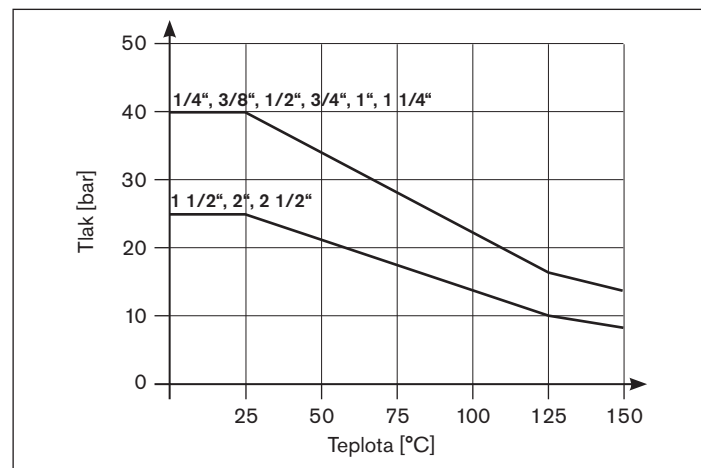
Povolena média Agresivní, neutrální plynná a kapalná média

Přípustný rozsah tlaku V závislosti na variantě mezi 0 a 16/25/40/63/100 bary (viz datové listy a diagramy tlaku/teploty)

Materiál

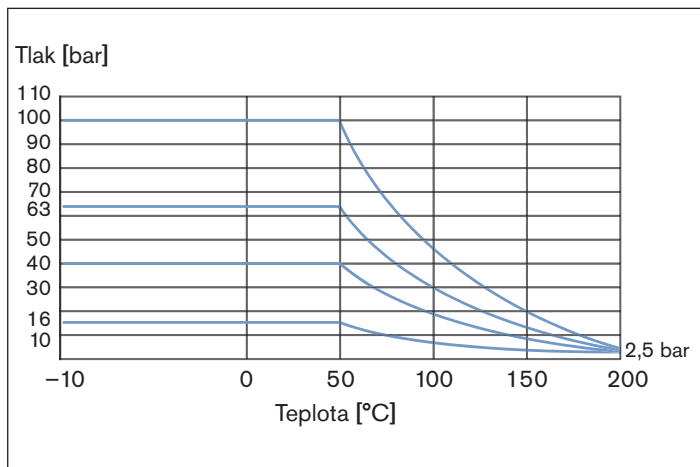
Typ	Těleso	Kulička	Těsnění
2651	Ušlechtilá ocel 1.4408	Ušlechtilá ocel 1.4401	PTFE
2654	Ušlechtilá ocel 1.4408	Ušlechtilá ocel 1.4401	PTFE
2654 Hygienic	Ušlechtilá ocel 1.4435	Ušlechtilá ocel 1.4435	SS-PTFE (FDA)/PTFE (FDA)
2660	Mosaz, poniklovaná	Mosaz, tvrdě chromovaná	PTFE
TKU001/2/3	Ušlechtilá ocel 1.4408	Ušlechtilá ocel 1.4401	PTFE
	Ocel 1.0619		

Diagramy tlaku/teploty:



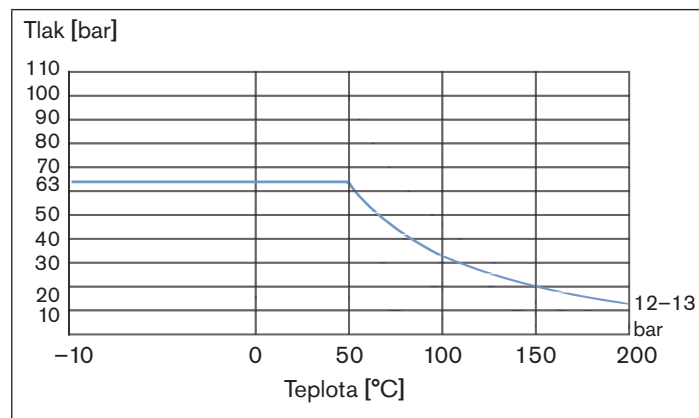
Obrázek 1: Diagram tlaku/teploty těleso ventilu z mosazi (typ 2660)

Kulový ventil s těsněním sedla ventilu z PTFE:



Obrázek 2: Diagram tlaku/teploty těleso ventilu z ušlechtilé oceli (typ 2651, 2654, 2654 Hygienic, TKU001/2/3)

Kulový ventil s PTFE těsněním sedla zesíleným ušlechtilou ocelí:



Obrázek 3: Diagram tlaku/teploty těleso ventilu z ušlechtilé oceli (typ 2654 Hygienic)

7 INSTALACE

NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí zranění vlivem vysokého tlaku v zařízení.

Při zásahu do zařízení hrozí akutní nebezpečí poranění.

- ▶ Před uvolněním vedení nebo ventilů odpojte tlak a odvzdušněte vedení!

VÝSTRAHA!

Nebezpečí zranění kvůli nesprávné instalaci.

Neodborná instalace může vést ke zraněním, jakož i poškození přístroje a jeho okolí.


- ▶ Tyto práce smí provádět pouze autorizovaný odborný personál pomocí vhodného nástroje.

Nebezpečí poranění kvůli neúmyslnému spuštění.

Kvůli neúmyslnému spuštění zařízení mohou vzniknout rizikové situace.

- ▶ Vhodným opatřením zabraňte neúmyslnému spuštění zařízení.

7.1 Kulový ventil se šroubovým závitem

 Aby se zabránilo mechanickému napětí na šroubovém spoji, musí se trubka spojená s kulovým ventilem nacházet na stejné úrovni.

- Sešroubujte kulový ventil s potrubím. Přitom dbejte na pevné usazení kulového ventilu v potrubí. Zaručíte tak požadovanou těsnost.


7.2 Kulový ventil se svařovanou přípojkou


POZOR!

Aby se zabránilo poškození kulového ventilu a obsaženého těsnění, před svařováním demontujte kulový ventil z potrubí.

Demontáž kulového ventilu:

- Povolte 4 šrouby tělesa a rozložte kulový ventil na tři části.
- Odstraňte těsnění ze spojovacího prvku.
- Přivařte spojovací prvek na potrubí.
- Smontujte kulový ventil a upevněte jej 4 šrouby tělesa!

 Dbejte na správně usazené těsnění!
Dodržujte utahovací momenty uvedené v následující tabulce!

 Zavaření kulového ventilu typu 2654 Hygienic je možné za následujících podmínek:

- Orbitální svařování s použitím orbitálních svařovacích kleští.
- Působení žáru na těsnění nesmí překročit maximální teplotu.
Maximální teplota u tělesa ventilu z ušlechtilé oceli +200 °C.

POZOR!

Pokud byla těsnění při svařování vystavena vyšší teplotě než je maximální teplota, musí se všechna těsnění vyměnit.

Velikost		Utahovací momenty montážních šroubů		Utahovací momenty koncových dílů	
		Typ 2654, Typ TKU001 (3dílný) [Nm]	Typ 2651, příruba [Nm]	Typ TKU001, kompaktní příruba [Nm]	Typ 2651 [Nm]
DN08	1/4"	8,7	–	–	163,3
DN10	3/8"	8,7	–	–	163,3
DN15	1/2"	20,4	19,6	234,7	214,3
DN20	3/4"	20,4	19,6	265,3	265,3
DN25	1"	20,4	39,2	336,7	336,7
DN32	1 1/4"	40,8	39,2	428,6	428,6
DN40	1 1/2"	40,8	65,7	530,6	530,6
DN50	2"	40,8	65,7	714,3	714,4
DN65	2 1/2"	81,6	65,7	785,7	785,7
DN80	3"	81,6	86,2	867,3	867,3
DN100	4"	81,6	86,2	1020,4	–

8 OBSLUHA A FUNKCE


VÝSTRAHA!
Nebezpečí v důsledku nesprávné obsluhy.

Nesprávná obsluha může vést ke zraněním a poškození přístroje a jeho okolí.

- ▶ Obsluha musí znát obsah návodu k obsluze a porozumět mu.
- ▶ Je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny a přístroj používat v souladu s určeným účelem použití.
- ▶ Zařízení/přístroj smí obsluhovat pouze dostatečně vyškolený personál.

8.1 Obsluha










Kulové ventily lze připojit pomocí mechanického rozhraní podle normy ISO 5211 pneumatickým (např. typ 2051 nebo 2052) nebo elektrickým otočným pohonem (např. typ 3003, 3004 nebo 3005).

Obsluha pohonů je popsána v příslušných návodech k obsluze (viz www.burkert.com).

8.2 Spínací polohy

Kulové ventily se nabízejí ve 2 nebo 3cestném variantě.

3cestná varianta je dostupná s následujícími spínacími polohami:

Kuličkový otvor		T			L
Poloha 	0°				
	90°				
Spínací poloha		T1	T2	T3	L4

9 NÁHRADNÍ DÍLY



POZOR!

Nebezpečí zranění, věcné škody při nesprávných dílech!

Nesprávné příslušenství a nevhodné náhradní díly mohou způsobit zranění a škody na přístroji a jeho okolí.

- ▶ Používejte jen originální příslušenství a originální náhradní díly firmy Bürkert.

Sady opotřebitelných dílů pro typ 2654 a typ 2654 Hygienic

Součásti:

- 4 manžety ve tvaru stříšky
- O-kroužek
- Tlakový kroužek
- 2 těsnění kuličky
- 2 těsnění tělesa

Sady opotřebitelných dílů pro typ TKU001, 3dílný

Součásti:

- 3 manžety ve tvaru stříšky
- Tlakový kroužek
- 2 těsnění kuličky
- 2 těsnění tělesa

Velikost	Typ 2654 PTFE těsnění FKM o-kroužek	Typ 2654 Hygienic PTFE-FDA těsnění (zesílené ušlechtilou ocelí) silikonový O-kroužek	Typ 2654 Hygienic PTFE-FDA těsnění silikonový O-kroužek	Typ TKU001, 3dílný PTFE těsnění
DN08	–	773821	–	772840
DN10	773127	773822	773013	772841
DN12	770180	–	–	–
DN15	789821	773823	773014	772842
DN20	789822	773824	773015	772843
DN25	789823	773825	773016	772844
DN32	789824	773826	773017	772845
DN40	789825	773827	773018	772846
DN50	789826	773828	773019	770494
DN65	789827	773829	773020	772847
DN80	789828	773830	773021	772686
DN100	789829	773831	773022	772848

10 PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA

Pokud se kulové ventily provozují v souladu s instrukcemi tohoto návodu, je jejich preventivní údržba snadná.

10.1 Výměna sad těsnění pro 3dílné kulové ventily typu 2654 a TKU001



NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí zranění vlivem vysokého tlaku v zařízení.

Při zásahu do zařízení hrozí akutní nebezpečí poranění.

- ▶ Před uvolněním vedení nebo ventilů odpojte tlak a odvzdušněte vedení!



VÝSTRAHA!

Nebezpečí při nesprávném provádění preventivní údržby.

Nesprávná preventivní údržba může vést ke zraněním, jakož i poškození přístroje a jeho okolí.

- ▶ Preventivní údržbu smí provádět pouze autorizovaný odborný personál pomocí vhodného nástroje!

Nebezpečí kvůli neúmyslnému spuštění zařízení!

Nežádoucí uvedení zařízení do chodu při preventivní údržbě a opravárenských pracích může vést k poranění a věcným škodám.

- ▶ Zajistěte zařízení proti neúmyslnému zapnutí.

10.1.1 Výměna těsnění kuličky, resp. těsnění tělesa

- Kulový ventil uveďte do otevřené pozice.
- Povolte šrouby tělesa.
- Vychylte středový díl.
- Kulový ventil uveďte do uzavřené pozice.
- Vyměňte kuličku.
- Vyměňte těsnění kuličky a těsnění tělesa.
- Vložte kuličku.
- Kulový ventil uveďte do otevřené pozice.
- Šrouby tělesa utáhněte odpovídajícím utahovacím momentem (viz kapitolu „7.2“).
- Zkontrolujte těsnost kulového ventilu.

10.1.2 Výměna těsnění spínací hřídele, resp. O-kroužku

- Kulový ventil uveďte do otevřené pozice.
- Povolte díl tělesa.
- Vychylte středový díl.
- Kulový ventil uveďte do uzavřené pozice.
- Vyměňte kuličku.
- Povolte a vyměňte matici v ISO přírubě.
- Vyměňte talířovou pružinu.
- Spínací hřídel posuňte dovnitř a vyměňte.

- Těsnění spínací hřídele a obalu vyjměte a vyměňte.
- O-kroužek odstříhňte od spínací hřídele a vyměňte.
- Vyměňte tlakový kroužek.
- Spínací hřídel vsadte zevnitř.
- Talířovou pružinu vsadte ve správné poloze.



Obrázek 4: Montážní poloha talířové pružiny

- Vložte kuličku.
- Kulový ventil uveďte do otevřené pozice.
- Šrouby tělesa utáhněte odpovídajícím utahovacím momentem (viz kapitolu „7.2“).
- Zkontrolujte těsnost kulového ventilu.

11 PŘEPRAVA, USKLADNĚNÍ, LIKVIDACE

UPOZORNĚNÍ!

Poškození při přepravě!

Nedostatečně chráněné přístroje se mohou přepravou poškodit.

- ▶ Přístroj přepravujte v nárazuvzdorném obalu, chráněný před vlhkem a nečistotami.
- ▶ Dodržujte povolené mezní hodnoty skladovací teploty.
- ▶ Pneumatické přípojky je nutné chránit ochrannými krytkami před poškozením.

Nesprávné uskladnění může způsobit škody na přístroji.

- ▶ Přístroj uschovejte v suchu a bez prachu!
- ▶ Skladovací teplota $-40 \dots +55 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Škody na okolním prostředí způsobené částmi přístrojů, které jsou kontaminované médii.

- ▶ Přístroj a obal zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí.
- ▶ Dodržujte předpisy k likvidaci a ustanovení k životnímu prostředí.
- ▶ Dbejte na národní předpisy, týkající se likvidace odpadu.

www.burkert.com