

DOCUMENT	TGC-DS-SBV-001
REVISION	REV B 2026
PAGE	1 / 5

شیر توپی بهداشتی استنلس استیل

SANITARY BALL VALVE

SS304 / SS316L — FULL-BORE BALL + PTFE SEATS — 2/3-WAY

PRODUCT OVERVIEW & GENERAL SPECIFICATIONS — 01

معرفی فنی محصول

شیر توپی بهداشتی با یک گوی سوراخ دار (ball) و نشیمنگاه‌های PTFE/TFM، قطع و وصل کامل جریان با افت فشار بسیار کم را فراهم می‌کند. نوع full-bore مسیر هم‌قطر خط ایجاد می‌کند و امکان عبور توپک تمیزکاری را می‌دهد. انواع دوراهه و سه‌راهه (پورت L یا T) برای تغییر مسیر موجود است. برای کاربردهای کاملاً بهداشتی، نوع cavity-filled یا flush-bore انتخاب می‌شود.

پارامتر	مشخصات عمومی قابل ارائه
Product family	Sanitary Ball Valve — 2/3-way
Material (wetted)	PTFE / TFM / reinforced آب‌بند الاستومری/PTFE SS304 / SS316L body
Seats	PTFE / TFM / reinforced
Connection	Tri-Clamp / Weld / DIN
Actuation	Lever / Pneumatic
Surface finish (ID)	Mill / MP Ra ≤ 0.8 µm / EP Ra ≤ 0.5 µm
Documents	MTR (EN 10204 3.1)، گزارش ابعادی و گزارش Ra در صورت درخواست

اکچویتور پنوماتیک اتوماسیون و کنترل از راه دور.	Cavity-filled کاهش فضای مرده برای کاربرد بهداشتی.	سه‌راهه L/T تغییر مسیر یا اختلاط با یک شیر.	Full-bore مسیر هم‌قطر خط؛ افت فشار حداقلی.
--	--	--	---

DN فقط برای تطبیق عمومی سایز است؛ مبنای فنی انتخاب باید سایز اتصال، نوع اکچویتور، آب‌بند و استاندارد پروژه باشد.

DOCUMENT	TGC-DS-SBV-001
REVISION	REV B 2026
PAGE	2 / 5

شیر توپی بهداشتی استنلس استیل

SANITARY BALL VALVE

MATERIALS · SURFACE FINISH · SEALS · STANDARDS

MATERIALS, SURFACE FINISH & COMPATIBILITY — 02

پرداخت سطح داخلی

Finish	Ra μm / μin	کاربرد
Mill / 2B	~1.0–1.5 / 40–60	صنعتی
Mech. Polish	≤ 0.8 / 32	غذایی/لبنی
Fine MP	≤ 0.6 / 25	بهداشتی حساس
Electropolish	≤ 0.5 / 20	دارویی
EP High-Purity	≤ 0.38 / 15	آب خالص / WFI

کد دقیق SF و Ra نهایی بر اساس جدول ASME BPE و مشخصات پروژه تأیید می‌شود.

متریال و معادل‌های استاندارد

Grade	EN / UNS	یادداشت فنی
SS304	1.4301 / S30400	سرویس عمومی بهداشتی
SS304L	1.4307 / S30403	کربن پایین، جوش‌پذیری بهتر
SS316L	1.4404 / S31603	CIP؛ مقاومت بهتر در کلراید/اسید H ₂ O حاوی

برای قطعات جوشی، گرید L (کربن $\geq 0.030\%$) برای کاهش حساس‌شدن و خوردگی مرزانه‌ای ترجیح دارد.

آب‌بند و محدوده‌ی دمایی (اتصال تری‌کلمپ)

Gasket	دمای تقریبی	سازگاری	یادداشت
EPDM	-40...+130 °C	قلیایی CIP، آب، بخار	پیش‌فرض لبنی/نوشیدنی
Silicone	-50...+200 °C	دمای بالا	در صورت نیاز food-grade
PTFE	-20...+230 °C	طیف وسیع شیمیایی	نیاز به سطح آب‌بند تمیز
FKM (Viton)	-15...+200 °C	روغن/اسید (وابسته)	مطابق سیال کنترل شود

Gasket temperature/chemical ranges are typical reference values; confirm against fluid, concentration, CIP/SIP regime and manufacturer data.

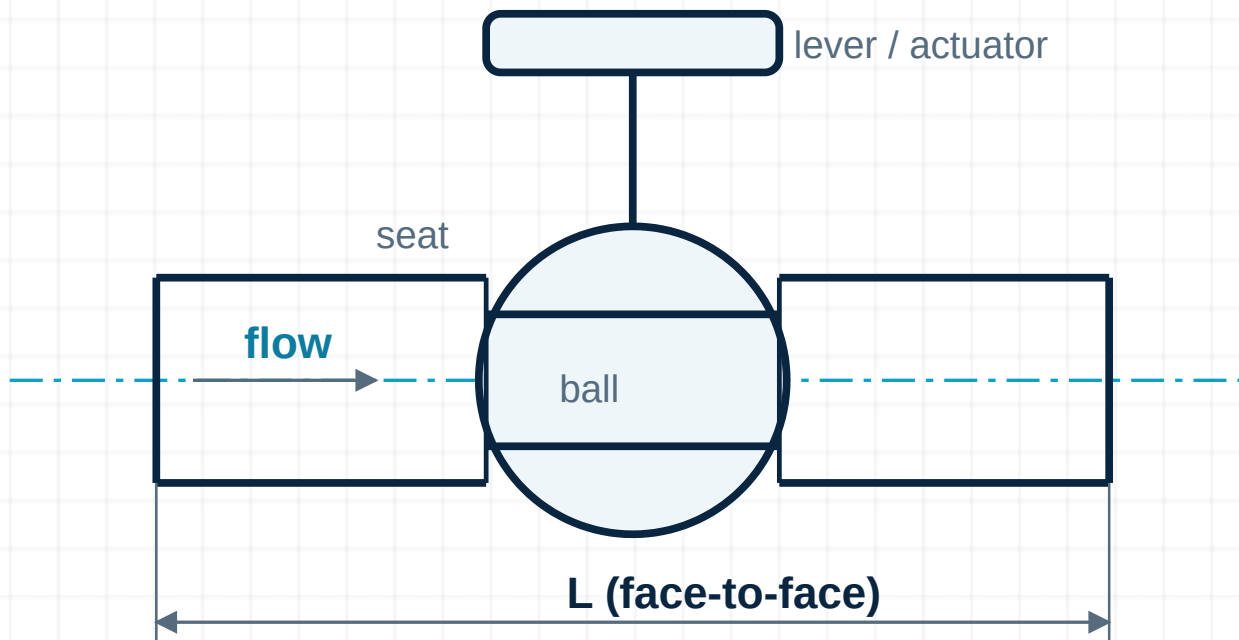
DOCUMENT	TGC-DS-SBV-001
REVISION	REV B 2026
PAGE	3 / 5

شیر توپی بهداشتی استنلس استیل
SANITARY BALL VALVE
DIMENSIONAL DRAWINGS & CONNECTION DETAILS

DIMENSIONAL DRAWINGS (REFERENCE) — 03

BALL VALVE — section

FIG.1



way / 3-way, T or L port-2 Full-bore ball + PTFE/TFM seats L = Face-to-face

Schematic dimensioned reference only (not to scale). Final dimensions and tolerances per selected standard and manufacturer datasheet.

DOCUMENT	TGC-DS-SBV-001
REVISION	REV B 2026
PAGE	4 / 5

شیر توپی بهداشتی استنلس استیل

SANITARY BALL VALVE

DIMENSIONAL SELECTION TABLES

SIZE REFERENCE TABLES — 04

Connection size reference — Tri-Clamp / Weld (Tube OD) **ENGINEERING TABLE**

Size inch	DN تقریبی	Tube OD mm	Connection	Standard
1/2"	DN10–15	12.7	Tri-Clamp / Weld	ASME / 3-A
3/4"	DN15–20	19.05	Tri-Clamp / Weld	ASME / 3-A
1"	DN25	25.4	Tri-Clamp / Weld / DIN	ASME / DIN
1.5"	DN40	38.1	Tri-Clamp / Weld / DIN	ASME / DIN
2"	DN50	50.8	Tri-Clamp / Weld / DIN	ASME / DIN
2.5"	DN65	63.5	Tri-Clamp / Weld	ASME / 3-A
3"	DN80	76.2	Tri-Clamp / Weld	ASME / 3-A
4"	DN100	101.6	Tri-Clamp / Weld	ASME / 3-A

OPERATING محدوده کاری معمول و نکات تأیید

پارامتر	محدوده / توضیح
فشار کاری معمول	تا 10 bar برای بسیاری از مدل‌های بهداشتی؛ تأیید نهایی با سازنده
دمای کاری معمول	-10°C تا 120°C؛ با سیت مناسب ممکن است محدوده متفاوت باشد
CIP/SIP	قابل بررسی بر اساس جنس سیت، آب‌بند و دیتاشیت سازنده
خلاً / سرویس خاص	در صورت نیاز باید در RFQ اعلام و با سازنده تأیید شود

VARIANTS مدل‌ها و گزینه‌های قابل تعریف

Variant / Model	Selection note
Two-piece ball valve	قابل بررسی بر اساس سایز، اتصال، عملگر، متریال و موجودی سازنده
Three-piece ball valve	قابل بررسی بر اساس سایز، اتصال، عملگر، متریال و موجودی سازنده
Pneumatic / electric actuated	قابل بررسی بر اساس سایز، اتصال، عملگر، متریال و موجودی سازنده
way L-port / T-port-3	قابل بررسی بر اساس سایز، اتصال، عملگر، متریال و موجودی سازنده

ID = OD - 2×Wall. مقادیر برای انتخاب اولیه است؛ ابعاد نهایی برحسب سیستم و سازنده تأیید می‌شود.

DOCUMENT	TGC-DS-SBV-001
REVISION	REV B 2026
PAGE	5 / 5

شیر توپی بهداشتی استنلس استیل

SANITARY BALL VALVE

HYGIENIC DESIGN · INSTALLATION · RFQ

HYGIENIC DESIGN, INSTALLATION & RFQ — 05

چک لیست بازرسی

مرحله	اقدام
قبل نصب	کنترل سایز، OD/ID، مترال، Ra و آسیب حمل
حین نصب	جهت، هم محوری، purge/جوش یا تطابق فرول-گسکت-کلمپ
پس نصب	بازرسی بصری، تست نشتی، تطبیق با P&ID
دوره ای	CIP، گسکت، سطح داخلی و اتصال

طراحی بهداشتی و نصب

- فضای مرده: برای بهداشتی، نوع cavity-filled/flush انتخاب شود.
- نشیمگاه: PTFE سازگار با دما و سیال باشد.
- CIP: در حالت نیمه باز شست و شو محدود است؛ به طراحی توجه شود.
- اکچویاتور: گشتاور و فشار فرمان مناسب باشد.
- بازرسی: سایش نشیمگاه و گشتاور عملکرد کنترل شود.

چک لیست اطلاعات استعلام (RFQ)

Size inch / DN	نوع / Product type
way / 3-way (L/T)-2	Tube OD × Wall
Actuation	Bore (full/standard)
Connection (Weld/Tri-Clamp/DIN/SMS)	Material SS304 / SS316L
Quantity	Surface finish / Ra
Working temperature	Working pressure
CIP/SIP	Fluid / application
Delivery time	Documents (MTR 3.1, dim., Ra)

برای دریافت پیشنهاد فنی و استعلام قیمت

سایز، Tube OD، مترال، نوع اتصال، Ra، تعداد و شرایط پروژه شیر توپی را برای تیم تجارت گستران کاسپین ارسال کنید.
Submit project requirements for technical quotation.