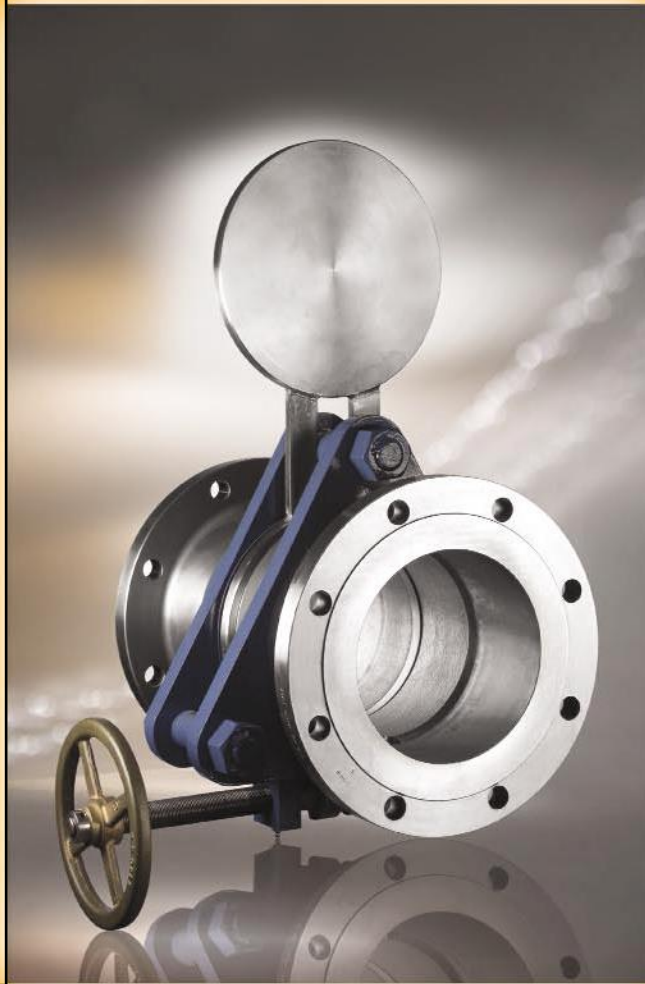


Cam-Set® & Stacey™
Potrubný zaslepovací
system



Prvoradá bezpečnosť

Bezpečnosť prevádzky a obslužného personálu je hlavnou témou pre spoločenskú spoľahlivosť a bezpečnosť. Nasledujúce série smrteľných úrazov naprieč ventilom, teraz prikazuje smernica určitú minimálnu technickú prevenciu vo veľa priemyselných odvetviach. Výsledkom je schopnosť izolácie potrubia a dôležité zabezpečenie absolútneho prietoku cez ventil.



Obmedzenia ventilu

Mnoho rôznych druhov ventilov sú používané k izolácii potrubí. Avšak ventily môžu mať úniky. K únikom cez ventil môže prísť bez vedomia personálu, kde často nie je vidieť žiadny únik ani porucha. Tento scenár môže viesť v najlepšom prípade ku kontaminácii produktu alebo odpadu, v horšom prípade to vedie k úniku toxických látok alebo k výbuchu k výbušnom prostredí s nebezpečenstvom požiaru.

Zaslepovací systém potrubia

Zaslepovanie potrubia je proces ktorý zaistuje totálnu izoláciu alebo „zaslepenie“ toku média v potrubí. Jedná sa o spoločný postup v odvetviach, ktoré predpokladajú spracovanie nebezpečných chemických a petrochemických látok, alebo pri nestabilnom médiu, alebo potenciálne nebezpečné média v rámci procesu. Zaslepenie potrubia často dopĺňajú tradičné ventily používané na izoláciu v tom, že zaručujú absolútne a pozitívne zatvorenie toku média. Okrem toho poskytujú jasnú vizuálnu indikáciu ich aktuálneho otvorenia alebo zatvorenia.

Tradičný spôsob

Tradičné metódy zaslepenia potrubia ako je vkladanie plechu s tesneniami medzi príruby k zaisteniu bezpečnosti sú časovo náročné k otvoreniu alebo zatvoreniu. Veľké svetlosti zaslepenia vyžaduje veľa ľudí, alebo drahé zariadenia k vykonaniu zmeny.

Časovo náročné

V minulosti, zmena zaslepenia potrubia bola ťažká, časovo náročná a často nebezpečná úloha. Obrázok nižšie ukazuje čas a silu potrebnú k zmene malej veľkosti tradičných spôsobov zaslepenia. Na otočenie záslepky bolo nutné 3 mužov – 2 mužov na uvoľnenie skrutiek a rozťahnutie potrubia a tretieho k zdvihnutiu a otočeniu ťažkej prestavovacej dosky. Otočenie jednej záslepky môže trvať až 4 hodiny pokiaľ sú zhrdzavené matice a skrutky. Pri väčších svetlostiach záslepek nad 12" výmenný proces môže trvať od 4 do 12 hodín s tímom 6 ľudí. Ako taký predstavuje tento spôsob zaslepenia potrubia významné pracovné sily, náklady a bezpečnostný faktor.



Pevná platňa medzi prírubami 1/2" do 12"



od 1 do 4 hodín 3 ľuďmi
Náradie a náhradné diely.

Moderná alternatíva – Cam-Set®

Moderný zaslepovací systém potrubia ako je SchuF Fetterolf Cam-Set® mení inštaláciu zaslepenia jedným človekom s kompletným ovládaním za pár minút. Bezpečnosť toku média je zaistená. Všetky veľkosti Cam-Set® umožňujú zaslepenie pohodlné, rýchle a bezpečné.

Pohodlné, rýchle, bezpečné

Pohodlný

Cam Sety sú navrhnuté na vnútorný cam systém tak, aby prírubové teleso nemuselo byť roztiahnuté a vedľajšie potrubia nemuseli byť posúvané ak je menená Cam-Set® prestavovacia doska. Táto jednoduchá funkcia má obrovské výhody, tak že zabraňuje pohybu potrubia, ktoré by mohlo spôsobiť mnoho problémov ako napr. vychýlenie potrubí, zničenie potrubných podpier a ujme na zdraví obsluhy, ktorá by sa snažila pohybovať ťažkým potrubím.

Rýchly a cenovo efektívny

Cam-Set® nie je iba pohodlný, ale aj rýchly. Žiadne skrutky nemusia byť uvoľnené a odstránené, často ťažká práca ak sú skrutky zhrdzavené.

V porovnaní s Cam-Set® môže byť tento vymenený pri malých svetlostiach menej ako za minútu, pri veľkých svetlostiach do 3 minút. SchuF Fetterolf zaslepovacie ventily vedú k značným úsporám nákladov a času.

Dá sa povedať, že pri malých veľkostiach Cam-Set® šetrí čas od jednej do štyroch hodín na jedného pracovníka.

Pre väčšie veľkosti môže byť úspora od 4 do 12 hodín na jedného pracovníka a pracovné miesto. Okrem časovej úspory nie je potrebné prenájom žeriavu alebo iných prístrojov.

Cam-Set® – Kľúčové vlastnosti

Absolútne pozitívne uzatvorenie

Rýchla zmena

Ovládanie jedným človekom

Žiadne príruby a rozširovania potrubia

Nevyžadujú sa žiadne ďalšie zariadenia

Zadopovedá ASME B16.5 a API 590

Unikátne bezpečnostné prvky



Cam-Set® DN 150 (6"), ASME 150 #

Bezpečnosť materiálov

Cam-Set® zahŕňa mnoho materiálov a konštrukcií v stavebníctve. Sú postavené na štandardoch ASME B16.5. Hrúbka Cam-Set® prestavovacej je rovnaká alebo väčšia ako je požiadavka (ASME B16.48). Pružnosť v oblasti skrutiek Cam-Set® je rovnaká alebo väčšia ako pevnosť na prírubách.

Všetky skrutky na telese sú zvarené tak, že nemôžu byť omylom odstránené alebo povolené.

SchuF Fetterolf Cam-Set® je jednoduchého ovládania a bezpečnej konštrukcie.



SchuF Cam-Set
od ½" do 12"



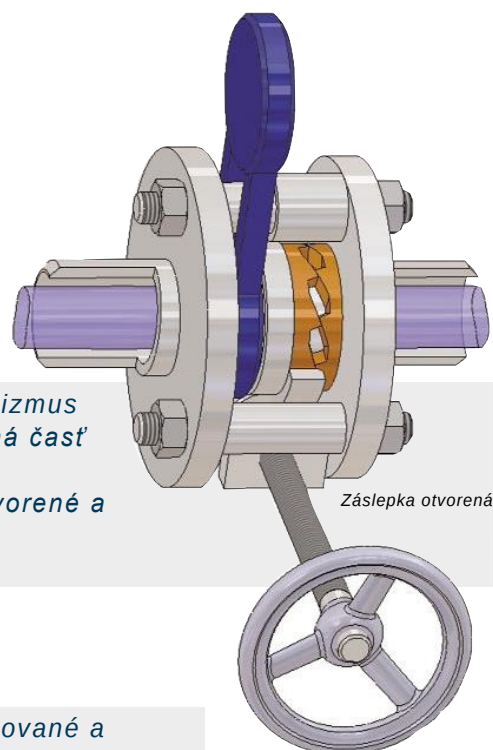
30-60 sekúnd
1 človekom

Ovládanie

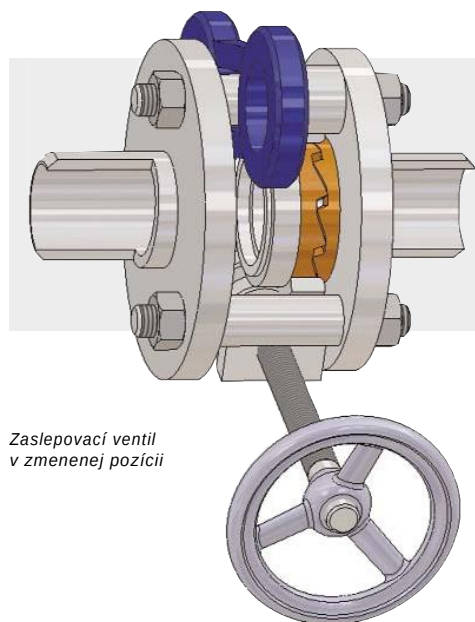
Ako pracuje Cam-Set®

Vnútrotný cam systém je ovládaný pomocou jednej skrutky (alebo ručným kolom) ktorá je kolná na os potrubia. Ak sa skrutka otáča, posúva kolmou platňou proti naklonenej rovine, odsunie sa držiak tesnenia od okuliarovej platne a tým ho umožňuje presunúť do novej pozície.

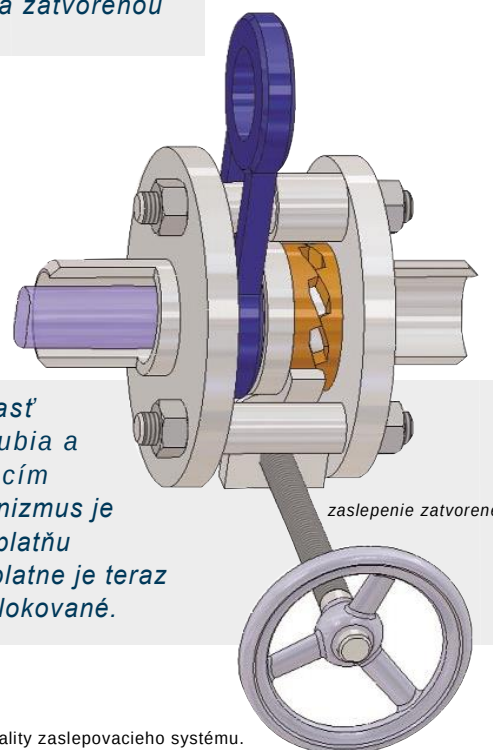
1) Na tomto obrázku, Cam mechanizmus oranžovej farby je zatvorený. Pevná časť okuliarovej platne je nad potrubím, vizuálne indikuje že potrubie je otvorené a že je možný plný prietok potrubím



2) Ak bolo potrubie odtlakované a odpustené, Cam-Set® môže byť ovládaný. Na tomto obrázku Cam mechanizmus je zasunutý. K dosiahnutiu tohoto bolo ručné kolo otočené proti smeru hodinových ručičiek. Okuliarová platňa je medzi otvorenou a zatvorenou pozíciou.



3) Na tomto obrázku bola pevná časť okuliarovej platne vložená do potrubia a prietok bol zablokovaný zaslepovacím ventilom. Všimnite si, že cam mechanizmus je rozšírený takže uzamyká okuliarovú platňu v mieste. Otvorená časť okuliarovej platne je teraz viditeľná, čo indikuje že potrubie je blokované.



Poznámka: Vyššie uvedené výkresy sú prezentované ako vzorky na znázornenie vnútornej funkcionality zaslepovacieho systému.

Cam-Set® Varianty

Cam-Set® je dodávaný s mnohými variantami aby spĺňal rôzne požiadavky a prevádzkové podmienky. To zahŕňa širokú škálu tesnení a tesniacich materiálov.

Všetky Cam-Set® zaslepenia je možné vymeniť bez nutnej demontáže z potrubného systému.

Samotné tesniace krúžky sú chránené v telese záslepky, ale môžu byť taktiež umiestnené na okuliarovej platni, tak aby mohli byť vykonávané pravidelné kontroly.



Cam-Set® DN 100 (4"), ASME 300#

Agresívne prostredie

Námorný priemysel je dobrým príkladom pre záslepky potrubí používané v agresívnom prostredí. Pri použití na palube lode alebo na tankeri, Sermetel sa často používa na ochranu častí z uhlíkovej ocele proti korózii vďaka atmosferickému slanému vzduchu. Rovnako tak je odolné proti korózii aj vreteno z vysoko legovaného materiálu, ručné koleso je z bronzu a všetky skrutky alebo časti v toku média sú z nerezovej ocele.

Veľké svetlosti

Vzhľadom k veľkosti záslepovacích systémov od 12" do 48" alebo väčších, môže byť páca s okuliarovou doskou ťažkopádna z dôvodu hmotnosti. V tomto prípade môžu byť pridané špeciálne protizávažia, ktoré zabezpečia jednoduchú a bezpečnú obsluhu jedným človekom „One Man Operation“ ako výhodu Cam-Set® pre veľké svetlosti.

Zaslepenie používajúce Cam-Set® môže byť ovládané jedným človekom **z jednej strany** potrubia bez potreby rozopretia skrutiek alebo použitia žeriavu.



Cam-Set® DN 500 (20"), ASME 150# s podperou okuliarovej dosky

Spojené potrubie

Cam-Set® môže byť použitý na uzatvorenie spojených potrubí ako sú úložisko ropy, pobrežné plošiny alebo lode a nákladné člny.

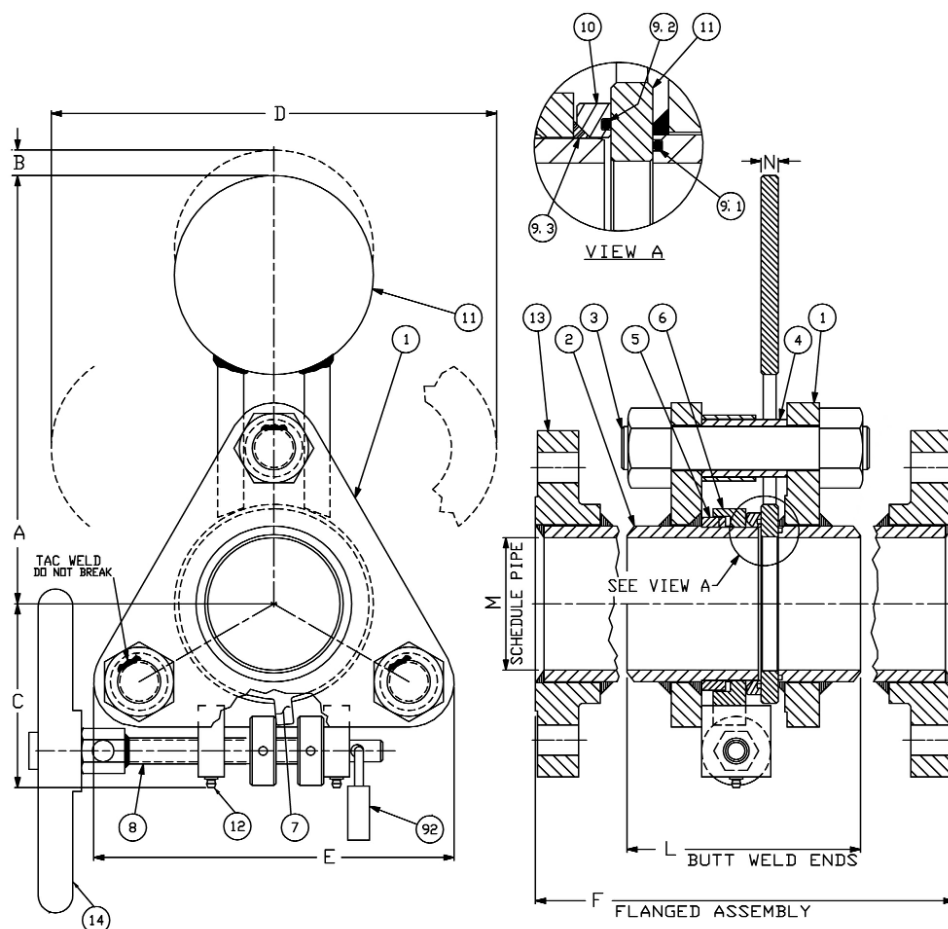
Vysoké teploty

Je možné aplikovať špeciálne zaslepenie aj pri aplikáciách s vysokými teplotami do 538 °C / 1000 °F.

Ďalšie varianty:

- Uzamykacie prevedenie
- Okuliarová platňa v kryte
- Špeciálne potiahnutia platne
- Kombinácia obtokového a vzorkovacieho ventilu
- Podpera pre okuliarovú platňu
- Tesniaci krúžok na okuliarovej platni
- Dvojité alebo trojité tesniace krúžky
- Pneumatické alebo hydraulické ovládanie
- Špeciálne protizávažie

Výkres a tabuľka s rozmermi pre Cam-Set® (ASME 150 #)



Cam-Set® pohľad spredu

Cam-Set® pohľad z boku

Poz.	Popis
1	Príruba telesa
2	Potrubné teleso
3	Telesové skrutky
4	Vymedzovacia skrutka telesa
5	VAČKA
6	Tesnenie
7	Ovládacia páka
8	Pohon skrutky
9.1	Tesniaci krúžok
9.2	Tesniaci krúžok
9.3	Tesniaci krúžok
10	Tesnenie držiaku
11	Zostava okuliarovej platne
12	Olejový fitting
13	Príruba 150 ASME Štandard
14	Ručné kolo
92	Uzamykanie

Veľkosť mm:	A	B	C	D	E	F	L	M	N
DN 25 / 1"	127	13	64	159	127	178	165	80	13
DN 40 / 1½"	159	16	76	197	152	190	178	80	13
DN 50 / 2"	178	10	83	229	165	203	190	80	13
DN 80 / 3"	229	19	102	289	203	222	203	80	13
DN 100 / 4"	279	19	127	356	235	248	229	80	13
DN 125 / 5"	349	25	140	438	298	292	267	80	16
DN 150 / 6"	394	25	171	495	337	292	267	80	16
DN 200 / 8"	502	41	200	635	400	317	n/a	80	16
DN 250 / 10"	654	44	229	816	483	356	330	60	16
DN 300 / 12"	762	57	279	953	591	381	356	80S	22
DN 350 / 14"	800	57	279	1003	625	406	381	xH	22
DN 400 / 16"	908	89	330	1137	711	432	406	60	22
DN 450 / 18"	975	76	368	1232	813	686	660	60	25
DN 500 / 20"	1111	73	413	1403	857	711	686	60	25
DN 600 / 24"	1245	83	470	1581	978	838	813	60	38

Všetky rozmery sú v mm pre ASME class 150# ak nie je uvedené inak.
Alternatívy pre modely Cam-Set® sú možné na požiadanie.

Cam-Set® Špecifikácia zaslepovacieho systému

Popis	Štandard Cam-Set®	Opcia Cam-Set®
Veľkosť	DN 10 -15 (1/2") do DN 1200 (48")	Väčšia na požiadanie
Tlaková trieda	ASME 150 #, 300 #, 600 #	do ASME 1500 #, vyššie na požiadanie
Materiál telesa	Uhlíková oceľ	316 nerezová oceľ; ostatné na požiadanie
Okuliarová platňa	Nerezová oceľ	Duplex, Hastelloy, Alloy 20, Inkonel, Nikel, Monel a Titánium
Vreteno	Uhlíková oceľ	Monel
Skrutky	Uhlíková oceľ	316 nerezová oceľ; ostatné na požiadanie
Tesniaci krúžok	Viton, Buna-N	Teflon, Nordel, Chemraz, Kalrez a ostatné v závislosti na aplikácii
Teplota	232°C / 450° F	až do 538°C / 1000°F
Potrúbné pripojenie	Privarovacie konce	Príruby
Obtokové/Vzorkovacie pripojenie	n/a	Odvodnenie alebo vzorkovací ventil-sú možné kombinácie
Potiahnutia	Štandardný náter	Epoxy, Polyuretán, Keramika a mnoho ďalších.
Protizávažie	n/a	Áno; doporučuje sa pri väčších veľkostiach
Uzamykacie zariadenie	n/a	Áno
Štandardy / Certifikácia	ASME, DIN, CRN, ISO, PED	TÜV, NACE, US Navy
Ovládanie	šesťhranná matica	Ručné kolo, pneumatické, hydraulické

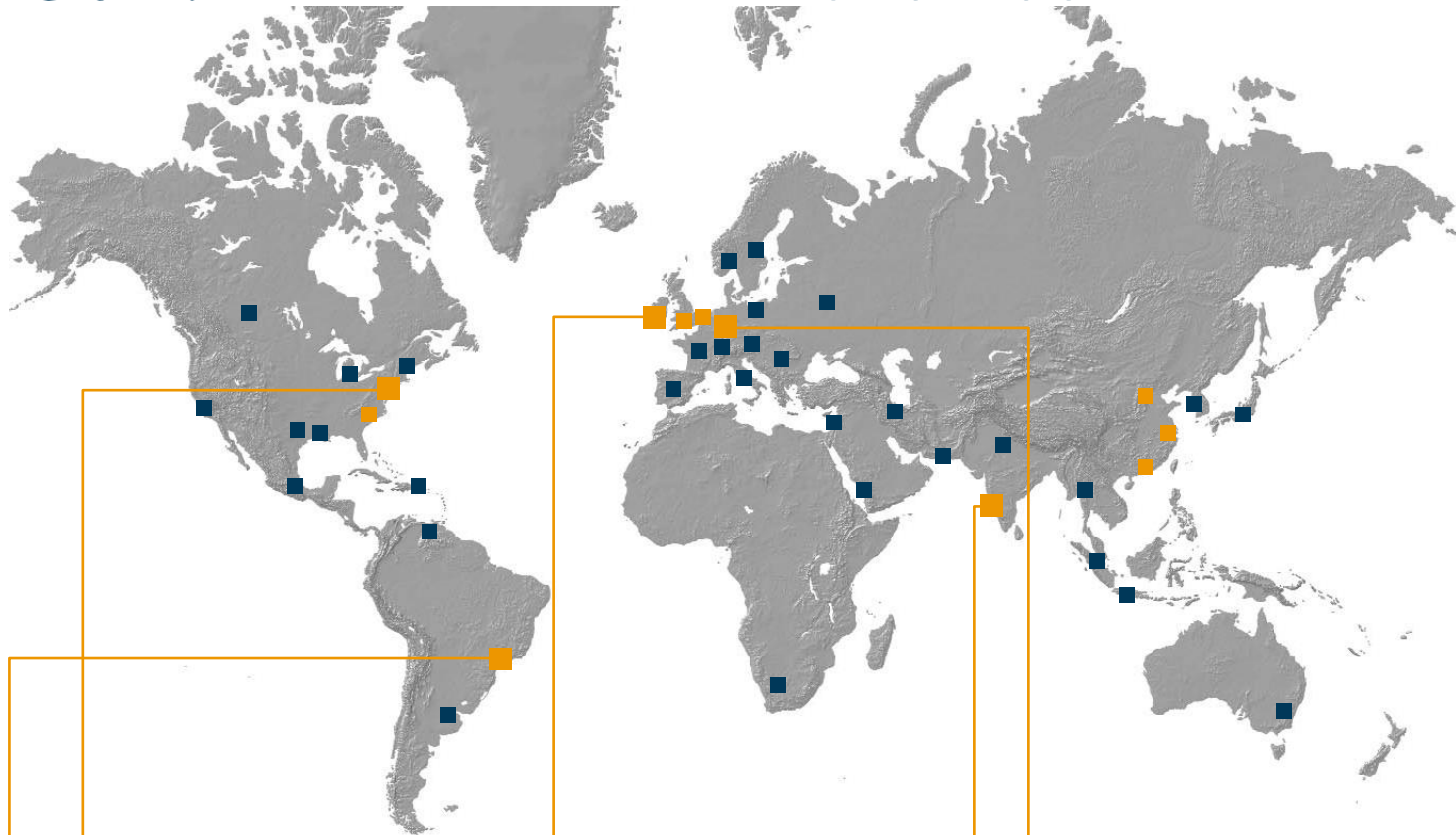
Konštrukčné štandardy:

ASME Štandard	Popis
B 16.5	Príruby potrubia a prírubové fittingy
B 16.34	Armatúry – prírubové, závitové a navarovacie
B 31.1	Sila potrubia
ASTM F 1020 - 86	Zaslepovacie ventily pre námorné aplikácie
ASME B & PV Code	Popis (Kódy pre kotol a tlakovú nádobu)
Section 2	Materiál
Section 8	Pravidlá pre konštrukciu tlakových nádob
Section 9	Špecifikácie pre zváranie a spájkovanie
API Standard	Popis
API 590 (now ASME 16.48)	Oceľové potrubné medzery pre rafináciu
API 598	Inšpekcia a testovanie ventilu
API 2217	Pokyny pre prácu v uzatvorených priestoroch v Naftárskom priemysle
Others	Description
ISO 9001:2000	Systém manažmentu kvality
NACE MR 0175	Tlakové praskanie a korózia tlaku



Cam-Set® DN 150 (6"), ASME 150#, bočný pohľad

SchuF FETTEROLF Worldwide



www.schuf.com - www.schuf.de



Fetterolf Corporation, Inc.
phone: +1 610 584-1500 fax:
+1 610 584-5904
info@fetterolfvalves.com
SchuF (USA) Inc.
phone: +1 843 8813345
fax: +1 843 8816121
sales@schuf.us



SchuF Valve Technology GmbH
phone: +353 (0)21 4837000
fax: +353 (0)21 4837030
sales@schuf.ie



SchuF Chemieventile Vertriebs GmbH
phone: +49 (0)6198 571100
fax: +49 (0)6198 571200
verkauf@schuf.de



Fetterolf SchuF do Brazil Ltda
phone: +55 19 3936 9090
fax: +55 19 3935 3215
fbvendas@fetterolf.com.br

Váš miestny zástupca :

bickel
wolf

Váš partner v priemysle

Bickel & Wolf Bratislava s.r.o.
Jarošova 1, 831 03 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 4920 473-0
Fax: +421 2 4445 3222
e-mail: office-sk@bickel-wolf.com
www.bickelwolf.sk



SchuF Speciality Valves India Pvt. Ltd.
phone: +91 421 2264600
fax: +91 421 2362018
sales@schuf-india.com