

SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL DRIFTINSTRUKTION

Följande föreskrifter måste noggrant läsas och förstås före installation



Driftinstruktion för Typ SMC, SMB för medier från -200°C till +200°C.

Under normal drift får insatstemperaturen på 200°C inte överskridas. Om ventilen utsätts för väsentligt högre temperaturer måste packningar och om så behövs även fjädern bytas ut.

Dimension DN 15 - 25

Tryckklass PN 25 - 40

Observera funktionsdata på ventilens dataskylt!

Utförande med

- slutet fjäderhus eller
- bälgutförande med öppet fjäderhus
- fjäderbelastad (cylindrisk spiraltryckfjäder)

Giltig även för följande utföranden:

- SN 104, blockerskruv
- kägla med O-ring
- huv med lättverk
- flänsat utförande, valfritt DIN eller ANSI

OBS

Denna instruktion anger inte leveransomfattningen. Instruktionen gäller för flera ventilstorlekar, utföranden, tillbehör och tillkommande utrustning. Innehållet kan sålunda beskriva utföranden som inte ingår i aktuell leverans.

1 RISKER OCH VARNINGAR

Konstruktionen av Sempell säkerhetsventiler är i överensstämmelse med gällande teknikkrav och säkerhetsbestämmelser

Ovarsam hantering och icke-fackmannamässig montering kan förorsaka risk för personal eller kan leda till inskränkt driftsäkerhet. Sempell GmbH rekommenderar därför ansvarig för säkerhetsventilen att genomföra lämpliga åtgärder för att driftpersonal tar del av och förstår dessa driftinstruktioner.

Insatsgränser

Ventilerna får endast monteras och användas enligt anvisningarna i denna instruktion och de för leveransavtalet överenskomna parametrar och användning (se typskylten). Ventilerna får endast användas för angivna medier och material.

Materialspecifikation	Drifttemperaturområde
00	-10 till +200°C
13	-200 till +200°C
SN 124 sätestätning NBR	-40 till +130°C
SN 124 sätestätning FPM	-15 till +200°C
SN 124 sätestätning EPDM	-40 till +145°C

Materialspecifikationen och tillåtet tryck finns angivet på typskylten.

Varningsanvisningar för drift- och underhållspersonal

Informera er om, före drifttagning eller underhållsarbete, de gällande föreskrifterna avseende olycksfalls- och säkerhetsbestämmelser. Se även till att ha läst, förstått och att följa de anvisningar som anges i denna skrift. Använd endast denna säkerhetsventil och dess delar och tillbehör för det ändamål den är avsedd för.

SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL

DRIFTINSTRUKTION

Observera följande tips och anvisningar:

- Det finns risk för brännskador vid beröring av säkerhetsventilen och med omgivande rörledningar under drift vid hög temperatur.
- Demontage av säkerhetsventilen får endast göras när anläggningen är trycklös och ventilen är avkyld.
- Skydda er mot eventuellt utströmmande media även vid trycklöst system. Kontakta skyddsombudet för mer information.
- Efter montagearbeten skall alla tätningsställen kontrolleras med avseende på täthet.
- Inställning och förändring på tryckskruven och ställring får endast göras vid kraftigt sänkt tryck för att undvika oönskad öppning av ventilen.
- Vid inställningsarbeten skall hörselskydd användas.
- Skaderisk vid blåsning med bortmonterad utblåsningsledning.
- Extrema svängningar kan leda till en otillåten ökning av drifttrycket med följd att säkerhetsventilen eller bälg, om sådan finns, kan förstöras med ytterligare följd av att mediet kan strömma ut i lokalen.

Ansvarsbegränsning

Sempell GmbH tar inget ansvar vid felaktig användning, underhåll eller inställning av en Sempell säkerhetsventil, inte heller vid användning av otillåtna reservdelar eller driftmedier, samt tillfällig eller kontinuerlig användning av utrustning som inte godkänts av Sempell GmbH.

2 BESKRIVNING

Fjäderbelastade full- eller normallyftande säkerhetsventiler är direktverkande säkerhetsventiler som skyddar tryckbehållare från otillåtet övertryck.

En cylindrisk spiraltryckfjäder skapar stängningskraften som verkar på ventiltallriken motsatt den riktning som mediets tryck verkar under ventiltallriken. Vid normala driftförhållanden är ventilen tät.

Genom ändring av fjäderförspänningen kan öppningstrycket ändras. När medietrycket överskrider ventilen inställda öppningstryck öppnar ventilen.

Med full slaglängd öppnas säkerhetsventilen på en gång till full lyfthöjd och släpper ut mediet för att förhindra ytterligare tryckhöjning. När trycket har sjunkit till en definierad nivå stänger säkerhetsventilen åter.

Vid normalkaraktäristik uppnår säkerhetsventilen sin fulla lyfthöjd, och därmed sin erforderliga kapacitet, inom 10% tryckstegring räknat från öppningstrycket.

Efter en definierad trycksänkning stänger åter säkerhetsventilen.

Om ventilen är försedd med lättverk kan den med hjälp av lättverksarmen öppnas. Detta kan göras vid tryck från 75% av öppningstrycket. Säkerhetsventilerna är typgodkända och motsvarar gällande krav i regelverk och föreskrifter.

Användning i explosionsklassade områden

Säkerhetsventilerna har genomgått en riskanalys enligt riktlinje 94/9/EG med följande resultat:

- Säkerhetsventilerna har ingen potentiell gnistkälla. Dom faller inte under användningsområde ATEX 94/9/EG
- Säkerhetsventilerna får användas i EX-skyddade områden.
- Elektriska/pneumatiska tillsatsutrustningar måste genomgå en separat konformitetsundersökning enligt ATEX.
- Ventilens ytemperatur beror inte på ventilen självt utan på driftförhållandena. Detta skall beaktas vid installation.

3 DRIFT

3.1 Varningar under drift

Beakta de säkerhetstekniska föreskrifterna!

VARNING

Instabilt arbetande säkerhetsventiler, så som klappring eller svängningar kan förstöra ventilsätet, säkerhetsventilen eller rörledningen och därigenom ta bort säkerhetsfunktionen eller leda till nedeldning av anläggningen. Observera därför de föreskrifter och erfarenhetstips för dimensionering, inbyggnad och installation som finns.

- Utläggning och dimensionering: använd inte större säkerhetsventiler än vad som krävs! Vid mottryck används ventiler med bälg.
- Inbyggnad och installation: förlägg inloppsledningen så kort som möjligt. Bygg rörledningarna med så få rörböjar som möjligt.
- Håll tillloppsledningen svängningsfri. Tryckstötter och tryckvågor från t.ex. pumpar och andra ventiler bör undvikas eller dämpas.
- Utblåsningsledning och ventilhusets lägsta punkt skall dräneras. Kondensat kan påverka säkerhetsventilens funktion negativt.
- Förlägg rörledningarna och ventilen frostfritt.

SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL

DRIFTINSTRUKTION

3.2 Lagringsföreskrifter

För att undvika skador vid av och pålastning skall ventilerna hanteras med varsamhet.

Maximal vikt: 6 kg

Vid leverans är säkerhetsventilens alla ferritiska utvändiga ytor, förutom svetsfogen, målade.

Insidan på ventilhuset är skyddat med ett tunnflytande korrosionsskyddsmedel som ger ett långtidsverkande skydd.

Alla anslutningsöppningar är försedda med skyddslock.

I detta skick kan säkerhetsventilen problemfritt förvaras i ett slutet, dammfritt och torrt utrymme. Lagringstid c:a ett ½ år.

Lagring längre än ett ½ år kräver demontage och visuell kontroll av säkerhetsventilens innerdelar. Det är inte tillåtet att lagra ventilens utomhus under ett väderskydd.

För reservdelar av elastomermaterial (O-ringar, avstrykare, stång- och kolvtätningar) gäller dessutom:

Temperatur: lagringstemperatur bör ligga mellan 0°C och 25°C då de annars kan åldringshärdas vilket förkortar livslängden. I uppvärmda lagerlokaler skall element och dess ledningar avskärmas så att delarna inte utsätts för direkt värmestrålning. Avståndet mellan värmekällan och lagerdetaljen måste vara minst 1 meter.

Fukt: för att undvika kondens skall fuktiga lagerutrymmen undvikas. Den relativa luftfuktigheten skall helst ligga under 65%.

Belysning: delar av elastomermaterial skall skyddas från direkt solljus och starka lampor med hög andel ultraviolett ljus. Lagerlokalens fönster bör målas med röd eller orange färg (inte blå).

Ozon: delar av elastomermaterial skall skyddas från ozon (sprickbildning och försprödning) Lagerutrymmet får inte innehålla några ozonframkallande anordningar (fluorescerande ljuskällor, kvicksilverlampor, elmotorer etc.)

Syre: delar av elastomermaterial skall förvaras i lufttäta behållare. Syre leder till sprickbildning och försprödning. Om dessa villkor uppfylls kan delarna lagras i c:a 5 år.

För reservdelar av stål gäller följande:

Delarna skall lagras i slutna, dammfria och torra utrymmen för att undvika skador.

Speciellt gäller följande skydd:

Kägla (5): vaxskydd över tätning, nätöverdrag (plast)

Lyfthjälp (6 och 6.1): skyddas av nätöverdrag

3.3 Inbyggnadsföreskrifter

TIPS

Innan inbyggnad av säkerhetsventilen skall rörledningarna rengöras annars kan ventilsätet skadas av främmande föremål under ventilblåsning!

Transportssäkringar tas bort först kort innan montering.

Kontrollera KKS-Nr och uppgifterna på typskylten.

3.3.1 Inbyggnad

Inbyggnadsstället måste vara utformat så att underhållsarbeten kan genomföras. Inbyggnadsläge vertikalt med inlopp underifrån. Ventilhuset skall monteras spänningsfritt. Rörledningen skall förläggas så att inga statiska, dynamiska eller genomvärmeutvidgning uppstående krafter överförs till ventilhuset.

TIPS

Inbyggda spänningar vid montering kan orsaka otäthet i ventilsätet!

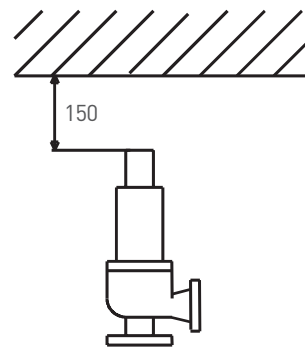
Frimåttet ovanför ventilen måste minst vara det i bilden angivna för att säkerställa plats för demontering av ventilen.

3.3.2 Inloppsledning

Säkerhetsventilen skall om möjligt monteras direkt på en studs på den avsäkrade behållaren. Annars måste korta och strömningsmässigt gynnsam inloppsledning förläggas mellan den avsäkrade behållaren och säkerhetsventilen.

Inloppsledningens innerdiameter får på inget ställe vara mindre än den nominella inloppsdiametern på säkerhetsventilen. Tryckförlusten i inloppsledningen får inte överstiga 3% av den maximala kapaciteten vid öppningstrycket.

Tilloppsledningen skall kontrolleras med avseende på trycksvängningar, exempelvis med FDBR 153 eller gällande nationella normer.



SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL

DRIFTINSTRUKTION

VARNING

Om tryckförlusten är större än stängningstrycksdifferensen kan detta orsaka ett instabilt okontrollerbart tillstånd hos säkerhetsventilen; klappring eller svängningar kan förstöra ventilsätet, säkerhetsventilen eller rörledningen och därigenom orsaka felfunktion, bortfall av säkerhetsfunktionen eller att anläggningen måste stoppas!

För avledning av kondens från gaser och ångor måste inloppsledningen ha en fallhöjd på minst 15 grader i förhållande till uttagsstället.

VARNING

Kondensat i säkerhetsventilens inlopp förändrar dess funktion och kan leda till otillåten tryckhöjning. Explosionsfara!

För vätskor med temperatur över omgivningstemperaturen måste inloppsledningen förläggas fallande till säkerhetsventilen. I annat fall måste ledningen före säkerhetsventilen utformas som en sifonaktig rörböj. Härmed förhindras värmetransport till säkerhetsventilen vilket kan verka negativt på säkerhetsventilens täthet.

3.3.3 Utloppsledning

Utloppsledningen får inte vara mindre än den nominella diametern på säkerhetsventilens utlopp.

Mottryck upp till 15% är tillåtet för ventiler av typ SMC.

För typ SMB, utförande med bälg, kan mottryck på upp till 50% tillåtas under förutsättning att det inte begränsas av bälgens mekaniska hållfasthet eller hållfastheten för ventilhuset.

VARNING

Högre mottryck kan leda till en instabil och okontrollerad ventilfunktion. Uppträdande vibrationer, klappring eller svängningar kan orsaka skador på ventilsätet, säkerhetsventilen eller rörledningen och kan leda till att säkerhetsfunktionen upphör eller att anläggningen måste tas ur drift!

Utloppsledningen måste förses med en tillräckligt stor dränering vid dess lägsta punkt, så att mindre läckagemängder kan avledas; t.ex. vid otäta ventilsäten. Speciellt vid utomhusmontage måste utloppsledning, ventilhus och dränering skyddas mot frost och nedisning t.ex. genom ett elektriskt värmeelement. Enbart isolering är inte tillräckligt!

VARNING

En nedisad, igenfrusen eller igensatt utloppsledning leder till att säkerhetsfunktionen upphör! Explosionsrisk vid övertryck!

VARNING

Förekommer flera säkerhetsventiler med en gemensam utloppsledning måste man vidta speciella säkerhetsåtgärder ifall en säkerhetsventil demonteras. Detta för att undvika risker vid en oförutsedd öppning av resterande säkerhetsventiler!

Vi rekommenderar att ljudisolera utloppsledningen och/eller utrusta den med en ljuddämpare. Beakta i så fall maximalt tillåtet mottryck!

TILLÅTNA MOTTRYCK

Ventiltyp	Medium	Maximalt mottryck		
SMC	Gas/ånga	Främmande mottryck	Konstant	50% p
		Främmande mottryck	Variabelt	0% p
		Egenmottryck		15% p
	Vätska	Främmande mottryck	Konstant	80% p
		Främmande mottryck	Variabelt	0% p
		Egenmottryck		15% p
SMB	Gas/ånga	Främmande mottryck	Konstant	50% p
		Främmande mottryck	Variabelt	50% p
		Egenmottryck		50% p
	Vätska	Främmande mottryck	Konstant	50% p
		Främmande mottryck	Variabelt	50% p
		Egenmottryck		50% p

SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL

DRIFTINSTRUKTION

3.3.4 Isolering

För heta medier isoleras inloppsledningen och ventilhuset. För gas och ånga är det av stor betydelse att isoleringen genomförs noggrant för att undvika kondensbildning.

VARNING

Kondensat i inloppet på en säkerhetsventil förändrar dess funktion och kan leda till otillåtna tryckstegringar - explosionsfara!

Fjäderhuset får inte isoleras då en förhöjd temperatur på fjädern sänker öppningstrycket.

3.4 Trycktest av systemet

Vid en tryckprovning av systemet måste en aktivering av säkerhetsventilerna förhindras. Antingen måste säkerhetsventilen tas loss från flänsen och inloppsledningen blindas eller måste ventilen blockeras. Vid blockering används huv med blockerskruv (SN 104).

VARNING

Vid blockerad säkerhetsventil får tryckprovning, utan föregående kontroll hos Sempell, göras med upp till 1,5x öppningstrycket.

Förslutningspluggen (28) tas bort och blockerskruven (30) sätts dit och dras åt med handkraft.

VARNING

Efter tryckprovning måste ventilen åter sättas i funktionsberett tillstånd. Kontrollera detta innan ventilen sätts i drift!

3.5 Drifttagning

Säkerhetsventilen är driftklar. Öppningstrycket är inställt och inställningen har plomberats för att förhindra en obehörig ändring. Högre mediatemperaturer kan innebära att aktiveringspunkten flyttas neråt med ca. 1% per 100°C, vilket fordrar en efterjustering i överensstämmelse med driftsvillkoren.

3.6 Funktionstest

Säkerhetsventilernas funktion och driftsäkerhet av säkerhetsventiler intygas genom dess typprovning. Av denna anledning krävs normalt inga funktionstester i anläggningen. Sådana funktionstester förekommer normalt endast vid säkerhetsventiler för ångpannor.

3.7 Nedblåsningsprov

- Använd hörselskydd.
- Öka drifttrycket i anläggningen succesivt tills säkerhetsventilen öppnar helt.
- Sänk därefter drifttrycket tills säkerhetsventilen stänger.

Vid upprepade nedblåsningsprov med heta medier måste man vänta tills säkerhetsventilen har svalnat eftersom öppningstrycket kan sjunka i viss mån på grund av uppvärmningen av fjädern.

VARNING

Vid avskruvad kåpa (18) kan vid avblåsning en mindre läckagemängd av mediet tränga ut från fjäderhuset (9). Skållningsrisk föreligger vid heta medier!

3.8 Inställning av öppningstryck

VARNING

Ändring av den plomberade fjäderinställningen får endast göras av utbildad och bemyndigad personal.

Inställningen av öppningstrycket utförs normalt i en provbänk. Vid en inställning i anläggningen bör man använda den pneumatiska mätutrustningen A 143, eftersom denna anordning gör det möjligt att ställa in öppningstrycket utan att öka drifttrycket.

VARNING

Inställningsarbeten får endast göras vid reducerat tryck. Vid drifttryck finns risk för att säkerhetsventilen löser ut när tryckskruven (16) vrids. Vid avskruvad kåpa (18) kan vid nedblåsning, små läckagemängder av mediet strömma ut vid fjäderhuset (9). Skållningsrisk föreligger vid heta medier!

SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL

DRIFTINSTRUKTION

Ta bort plomberingen. Kåpan (18) tas av. Kontermuttern (17) lossas.

Vid arbeten med tryckskraven (16) lyfthjälpen (6 eller 6.1) måste spindeln säkras mot vridning, annars kan ventilsåtet skadas. Håll emot med t.ex. en skruvmejsel mot spindelns ände.

Drag åt tryckskraven (16) medurs: högre öppningstryck

Lossa tryckskraven (16) moturs: lägre öppningstryck

Efter inställning måste tryckskraven (16) säkras med kontermuttern (17). Kåpan (18) monteras och plomberas.

¼ varvs vridning av tryckskraven (16) ändrar öppningstrycket med ca 10%.

3.9 FUNKTIONSDIFFERENSER

Gas/ånga	
Öppningsövertryck	+5% p eller 0,1 bar för p lägre än 3 bar
Stängningsövertryck	-10% p eller 0,3 bar för p lägre än 3 bar
Vätskor	
Öppningsövertryck	+ 10% p
Stängningsövertryck	-20% p eller 0,6 bar för p lägre än 3 bar

3.10 FUNKTIONSTÖRNINGAR

Störning	Möjlig orsak	Ändringsförslag
Säkerhetsventilen öppnar vid olika tryck	1. Kondensat i inloppsledningen 2. Tryckvariationer på grund av överlagrade svängningar	1. Isolera ledningen bättre. Beakta ledningens dränering och lutning 2. Åtgärda svängningarna på säkerhetsventilen
Säkerhetsventilen öppnar och stänger i snabb följd	1. Tryckförlusten i inloppsledningen är större än stängningstrycksdifferensen 2. Nedblåsningmängden är för liten eftersom efterströmningen är för låg 3. Tillåtet mottryck i utloppsledningen har överskridits 4. Dynamiskt tryck i inloppsledningen, speciellt vid vätskor	1. Öka stängningstrycksdifferensen. Minska flödesmotståndet i inloppsledningen (större rördiameter, kortare ledning, borttagning av trånga passager) Snabbåtgärd: Minska slaglängden (om tillåtet) för att minska flödet 2. Montera en mindre säkerhetsventil eller anpassa nedblåsningmängden 3. Minska strömningsmotståndet i utloppsledningen t.ex. genom att öka rördiametern eller genom att korta ledningen 4. Utrusta säkerhetsventilen med en svängningsdämpare
Stängningstrycksdifferensen är för stor	1. Mättad ånga med hög fukthalt	1. Fjädern (15) byts ut mot en med större kraft
Säkerhetsventilen stannar i öppet läge efter nedblåsning	1. Främmande partiklar mellan såtet och kägla (5)	1. För ventiler med lättverksarm, lyfts denna och släpps därefter. Öppning kan blåsa bort partiklar. Eventuellt måste ventilen demonteras och rengöras
Säkerhetsventilen stänger inte tätt	1. Ventilsåtet är skadat 2. För liten skillnad mellan öppnings- och driftryck 3. Ventilhuset deformerat på grund av rörledningskrafter 4. Inloppsledning utan lutning vid heta vätskor	1. Demontera ventilen. Ventilsåtet efterbearbetas, byt eventuellt ut kägla (5) 2. Öka skillnaden (avsnitt 3.7) eller montera tillsatsbelastning 3. Förlägg rörledningarna rörligt 4. Luta inloppsledningen till säkerhetsventilen eller anordna en sifonartad rörböj

4 INSPEKTIONS- OCH UNDERHÅLLSARBETEN

Lämpliga inspektionsintervall t.ex. årligen, bestäms av antalet aktiveringar och föreliggande driftförhållande. Notera och arkivera alla utförda åtgärder.

Vid kontrollrundor

- Kontrollera ventilen med avseende på täthet. Här måste man vara uppmärksam på följande indikationer; pipande ljud, kondensat vid dräneringsstuds eller utblåsningssystemet, medeläckage vid fjäderhuset (9).

Vid varje inspektion

- Kontrollera alla packningar. Byt ut vid otäthet.
- Kontrollera ventilsåtet.
- Ventilsåte och kägla (5) läppas med fin läppasta, vid behov byts kägla (5).
- Lyfthjälpen (6 eller 6.1) glättas på sina styrtor (materialavnötande bearbetning är inte tillåten).
- Bälgen (6.2) för ventiler av typ SMB kontrolleras.

SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL

DRIFTINSTRUKTION

Med större intervaller t.ex. vart tredje år

- Demontera ventilen komplett (avsnitt 5.5).
- Rengör och kontrollera samtliga delar.
- Ventilsåte och kägla (5) läppas med fin läppasta, vid behov byts kägla (5). Vid efterbearbetning måste de funktionsviktiga konturerna på ventilsåtet innehållas.
- Fjäders (15) byts ut om den uppvisar korrosions- eller temperaturskador. Öppningstrycket måste ställas in på nytt.
- Tryckskraven (16) smörjs.
- Icke medieberörda glydytor, passningar, packningar och gängor smörjs med montagesmörjmedel.

VARNING

- Ventilsåten, metalliska tätytor och lyfthjälpens (6 eller 6.1) styrningar samt styrningen (8) får inte smörjas.
- Vid användning av ventilen för syrgas måste alla medieberörda delar vara olje- och fettfria. Explosionsfara!

5 DEMONTAGE

5.1 Faror och säkerhetsanvisningar

VARNING

- Påbörja inte arbetet förrän systemet är säkrat och arbetsorder är utfärdad.
- Kontrollera att ventilen gjorts trycklös och har svalnat.
- När ventilen öppnas och demonteras kan det fortfarande finnas medierester kvar som kan strömma ut. Detta gäller även trycklösa anläggningar.

5.2 Demoneringsanvisningar

- Vid arbeten med tryckskraven (16) lyfthjälpen (6 eller 6.1) måste spindelns säkras mot vridning, annars kan ventilsåtet skadas. Håll emot med t.ex. en skruvmejsel mot lyfthjälpens ände.

5.3 Hjälpmedel

- Fast nyckel SW 10 - 50
- Plomberingstråd, plomb, plombtång
- Skjutmått
- Plattång
- Läppskiva motsvarande ventilsåtet
- Sidavbitare
- Fin smärgelduk
- Skruvmejsel

VARNING

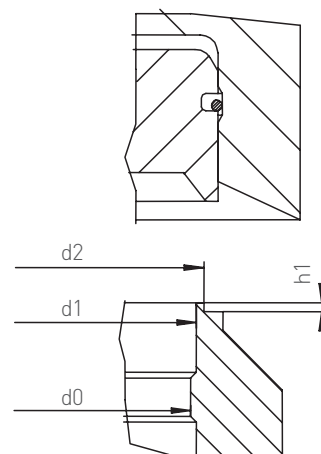
Vid användning av ventilen för syrgas måste alla medieberörda delar vara olje- och fettfria. Explosionsfara!

5.4 Underhållsmaterial

- Läppmedel: TETRABOR® 100-1200, Artur Glöckler GmbH, Kahl.
- Läppmedel för kägla av material 1.4980: Diamant-Suspension 2-30 µm. Mikrodiamant GmbH, Ostfildern
- Avfettningsmedel: Kaltron 113MDS/113MDK/113MDI35. Frigen 113TR-T. Freon PCA/TF/T-P35/TA. Isopropylalkohol med aceton, blandning 1 : 1.
- Montagesmörjmedel (MoS₂): Molykote®-Spray, DOW Corning GmbH, Wiesbaden.
- Montagesmörjmedel (Kolloidal-Graphit) för medieberörda delar: DAG®156 Acheson, Dornstadt. Neolube 1, 2 Lubricant Consult, Maintal.
- För att förenkla monteringen: Smörjfett för lager, spindelgånga: Molykote-BR2plus (< 80 °C); BG20 (> 80 °C), DOW Corning, Wiesbaden.
- Smörjfett för skruvar: Molykote®-BR2plus (< 80 °C); Molykote®-P37 (> 120 °C), DOW Corning, Wiesbaden.
- Anaerobiskt lim: helst DELO ML 5349 eller 5449 (inte för syrgasapplikation)

5.5 Demontage av säkerhetsventilen

Avlägsna plomberingen. Kåpan (18) skruvas av. Avståndet mellan lyfthjälpens överkant (6 eller 6.1) till tryckskraven (16) mäts och dokumenteras. Kontermuttern (17) lossas och fjädern (15) avlastas med tryckskraven (16). Fjäderhuset (9) skruvas bort. Fjädertallriken (12), fjädern (15), fjädertallriken (12) och tryckbrickan (13) tas bort. Lyfthjälpen (6.1) med kägla (5) och styrningen (8) lyfts samtidigt ur. Lättverksarmen på kåpan (18) demonteras endast om behov föreligger. Demontering av inloppsstuds (2) görs endast om det är nödvändigt. Beakta då att i normalfallet är studsens säkrad med lim.



FUNKTIONSVIKTIGA KONTURER PÅ VENTILSÅTET

Mått i mm	Sättesbokstav		
	D	D1	
d0	H11	10.5	14.0
d1	0,1	14.5	14.5
d2	0,1	15.4	15.4
h1	*	0.3	0.3

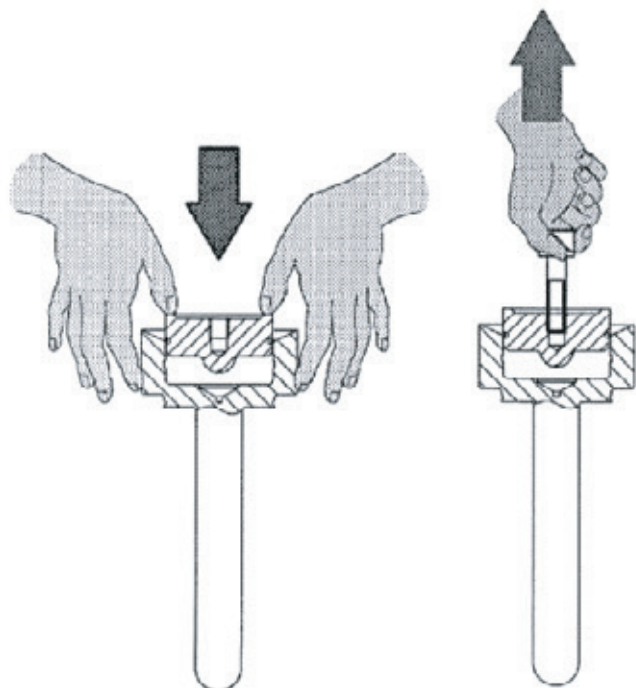
* Inloppsdykan byts, när h1 är mindre än värdet i tabellen.

Sättesbokstaven D eller D1 finns angiven på ventilens typskylt.

SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL

DRIFTINSTRUKTION

5.6 Demontering och montering av käglan



6 MONTAGE

Inloppsstudsens (2) skruvas in i ventilhuset (1.1). Observera att mellan inloppsstudsens (2) och ventilhuset (1.1) skall en ny O-ring (4) användas. Vi rekommenderar att säkra gängan med ett anaerobt lim.

Käglan (5) med låsringen (7) monteras på lyfthjälpen (6 eller 6.1). Lyfthjälpen (6 eller 6.1) [möjligen med O-ring (11)] och styrningen (8) sätts in i ventilöverdelen (1.1). Låsringen (14), tryckbrickan (13), fjädertallriken (12), fjädern (15) och fjädertallriken (12) monteras på lyfthjälpen (6 eller 6.1).

Fjäderhuset (9) med O-ringen (10) skruvas på. Förspänn fjädern (15) med tryckskraven (16) till det mått som vid demonteringen uppmättes och dokumenterades, för att erhålla samma öppningstryck som före demonteringen.

Tryckskraven (16) låses med kontermuttern (17). Kåpan (18) med O-ringen (19) skruvas på. Förbind med plomberingstråd kåpan (18) och fjäderhuset (9) och plombera.

För ventiler med lättverk (18/22/23) sker montaget på motsvarande sätt. Kontrollera innan kåpan med lättverket monteras att lyftmuttern (20) är monterad på lyfthjälpen (6 eller 6.1) och att den är låst med sprinten (21).

SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL

DRIFTINSTRUKTION

7 METOD FÖR FRAMSTÄLLNING AV FINBEARBETADE TÄTNINGSYTOR

VARNING

Läpparbeten är precisionsarbeten och skall endast utföras av utbildad personal. Olika arbetsområden kräver olika arbetsmetoder.

7.1 Arbetsområde tillverkning

7.1.1 Kägla, säteshylsa, sätesplattor

Dessa delar med plant säte läppas normalt maskinellt.

Arbetsgång

Läppningsmaskinens likformigt vridande läppskiva beströs med en Borkarbidemulsion bestående av läpppulver (korn 800) och läppolja. Delarna som skall läppas sätts i en excentriskt placerad hållare och läppas.

Läpparbetet tar c:a 15 till 20 minuter beroende på hur fin den förbearbetade tätytan är. Därefter rengörs de läppade delarna. Polering på en tennplatta med en diamantsuspension med kornstorlek 2 - 3. Slutligen görs en visuell kontroll och provning med interferensglas så att tätytorna är plana och inte uppvisar någon konvex eller konkav geometri.

7.1.2 Ventilensäten

Ventilsäten i hus, iskruvad eller insvetsade eller med annan förbindning läppas normalt för hand med mobil läppningsmaskin. Avgörande är att, den över en fjäder, pålagda presskraften är likformig och förblir så under hela arbetsmomentet.

Arbetsgång

Slip- respektive läppfolie med olika kornstorlekar klistras på maskinens plana läppskiva. De förbearbetade tätytorna med en ytfinhet på 3,2 Ra läppas växelvis med kornstorlek 200-600-1000. Efter arbetet med kornstorlek 200 får inga synliga slipmärken förekomma. Växling mellan de olika kornstorlekarna sker efter c:a 1 minut. Läppningen sker med oscillerande rörelse. Slutligen sker rengöring och visuell kontroll av sätesytan.

7.2 Arbetsområde anläggningsservice

VARNING

Säten i ventilhuset måste regelbundet kontrolleras om sätesytorna fortfarande är rätvinkligt i ventilhuscentrum. Om en avvikelse fastställts måste det riktiga läget återställas med en plansätesslipmaskin.

Som regel står inte fast monterade läppningsmaskiner till förfogande på anläggningarna och därför måste en manuell metod genomföras för att genomföra de i avsnitt 7.1.2 beskrivna arbetsmetoderna.

7.2.1 Kägla, säteshylsa, sätesplattor:

Beroende på storleken på käglan läppas dessa delar på antingen glasplattor eller skivor och ringar av gjutgods.

Läppmedel: pasta från Firma Tetra Bor, kornstorlek 100 till 1200.

Arbetsgång

Upp till en diameter på 200 mm läppas delarna på platta. För större dimensioner används delarna som underlag och skivor eller ringar är rörliga. Läppastan läggs på med ett tunt lager på ena sidan, från kornstorlek >400 fuktad med läppolja. Ventildelen eller läppskivan rörs oscillerande med likformigt handtryck. Detta arbetsmoment tar flera minuter. Därefter tas pastan bort med kallrengöring och arbetsmomentet återupptas med allt finkornigare läppasta. Slutligen görs visuell kontroll av ytan. Med en mobil, handstyrd läppmaskin kan en kägla upp till en storlek på c:a 200 mm läppas enligt avsnitt 7.1.2.

7.2.2 Ventilensäten

Arbetsgång se avsnitt 7.1.2.

8 KONFORMITETSINTYG

För ventiler med CE-märkning gäller följande deklaration:

Försäkran om överensstämmelse

I enlighet med Tryckkärlsdirektivet 97 / 23 / EG

Sempell

1	Tillverkare	Sempell GmbH Werner von Siemens Straße 41352 Korschenbroich
2	Tryckkärl	Säkerhetsventiler S, SM, VSE, VSR med CE-märkning
3	Förfarande för överensstemmelsesbedömning	Modul H1
4	Behörig instans	TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle für QM-Systeme der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein, DE-51101 Köln, Tyskland Registreringsnummer 0035
5	Medgällande dokument	Komponentprovningar VdTÜV SV 135, 519, 551, 553, 966, 972
6	Behörig instans som övervakar kvalitetssäkringssystemet	TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle für QM-Systeme der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein, DE-51101 Köln, Tyskland
7	Använda harmoniserade standarder	gällande EN-materialnormer
8	Andra använda standarder och regelverk	TRD 421, AD2000-Merkblatt A2, TRD 110, VdTÜV-Merkblatt SV 100, DIN ISO EN 4126
9	Andra EU-direktiv som gäller	Inga

10 Behörig representant för tillverkaren inom EU

11 Underskrift:

12 Datum:

13 Namn J. Ott J. Börner

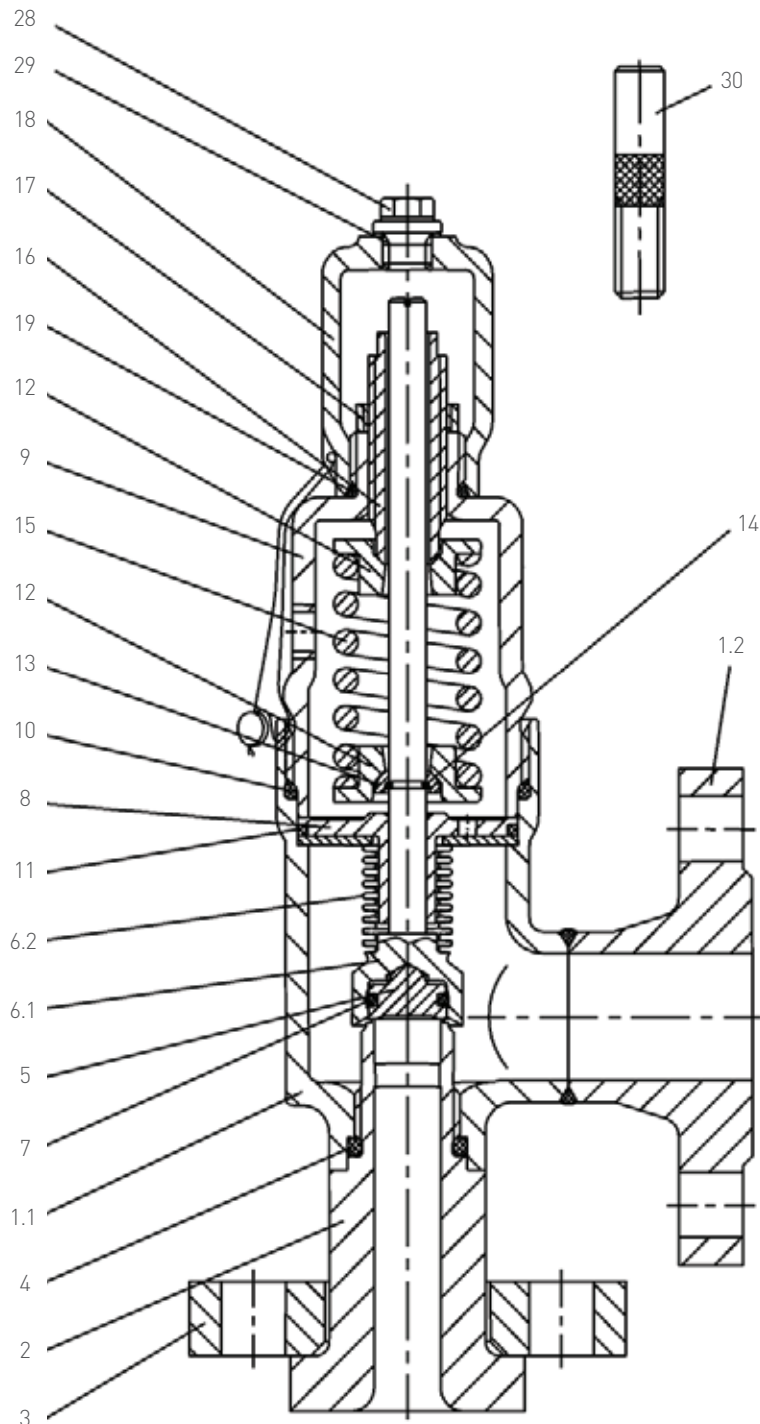
14 Funktion Produktansvarig Behörig PED-representant

SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL

DRIFTINSTRUKTION

9 STYCKLISTA OCH MONTAGERITNINGAR

MINI-S MED BÄLG, AVLUFATAD ÖPPET FJÄDERHUS OCH BLOCKERSKRUV, TYP SMB



STYCKLISTA

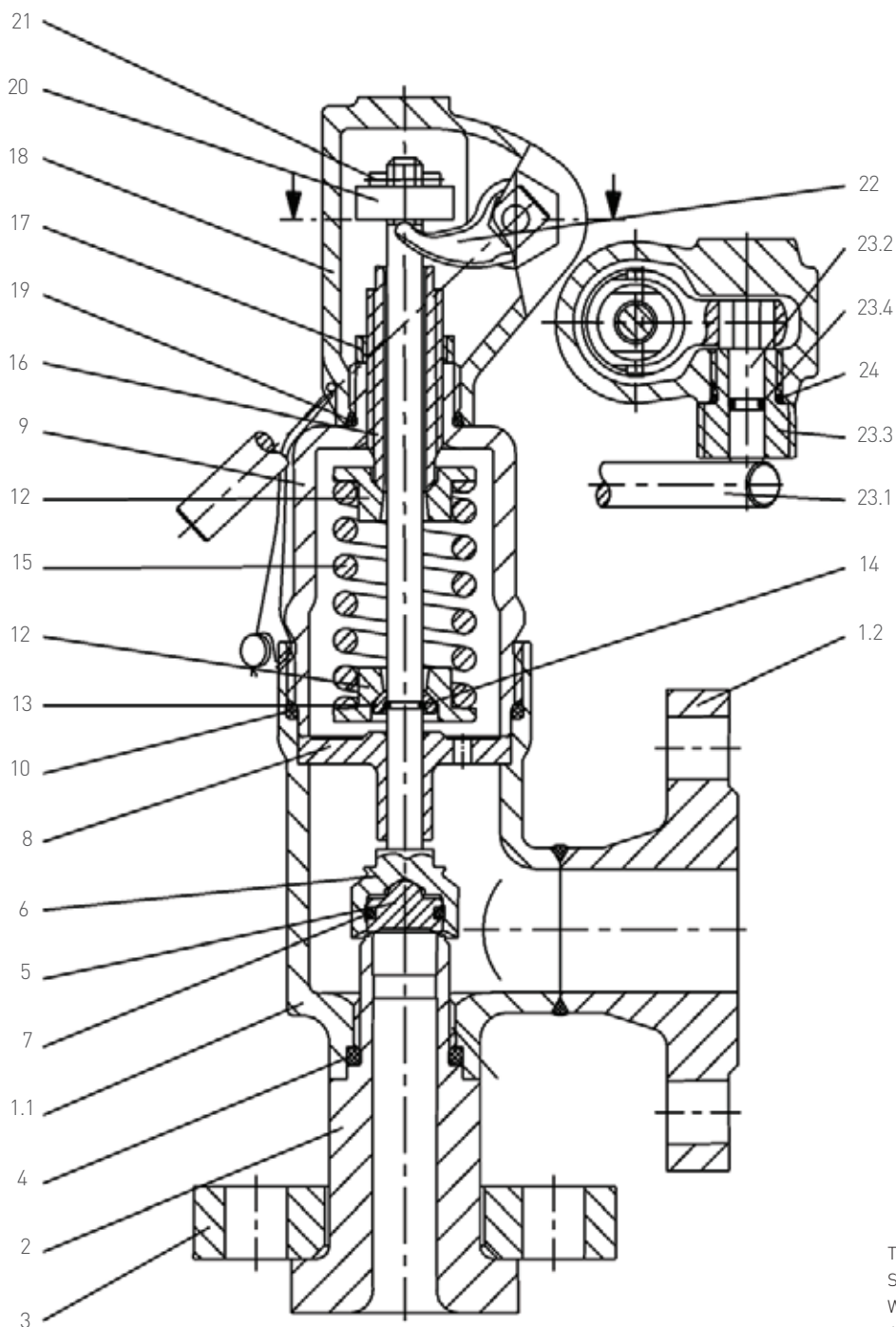
Detalj	Benämning
1.1	Ventilöverdel
1.2	Utloppsfläns
2	Inloppsstuds
3	Inloppsfläns
4 •	O ring
5 •	Kägla
6 •	Lyfthjälp
6.1 •	Lyfthjälp
6.2 •	Bälg
7	Låsring
8	Styrning
9	Fjäderhus
10 •	O ring
11 •	O ring
12	Fjädertallrik
13	Tryckbricka
14	Låsring
15	Fjäder
16	Tryckskruv
17	Kontermutter
18	Kåpa
19 •	O ring
20	Lyftmutter
21	Sprint
22	Gaffel
23.1	Lättverksarm
23.2	Lyftaxel
23.3	Gånghylsa
23.4	O ring
24	O ring
28	Förslutningsplugg
29 •	Packning
30	Blockerskruv

• = rekommenderade reservdelar

SEPELL SERIE MINI-S HÖG- OCH NORMALLYFTANDE SÄKERHETSVENTIL

DRIFTINSTRUKTION

MINI-S MED SLUTET FJÄDERHUS OCH LÄTTVERK, TYP SMC



Teknisk information och Kundtjänst:
Sempell GmbH
Werner-von-Siemens-Straße
41352 Korschenbroich
Tyskland
Telefon +49-2161-615-0
Telefax +49-2161-64761