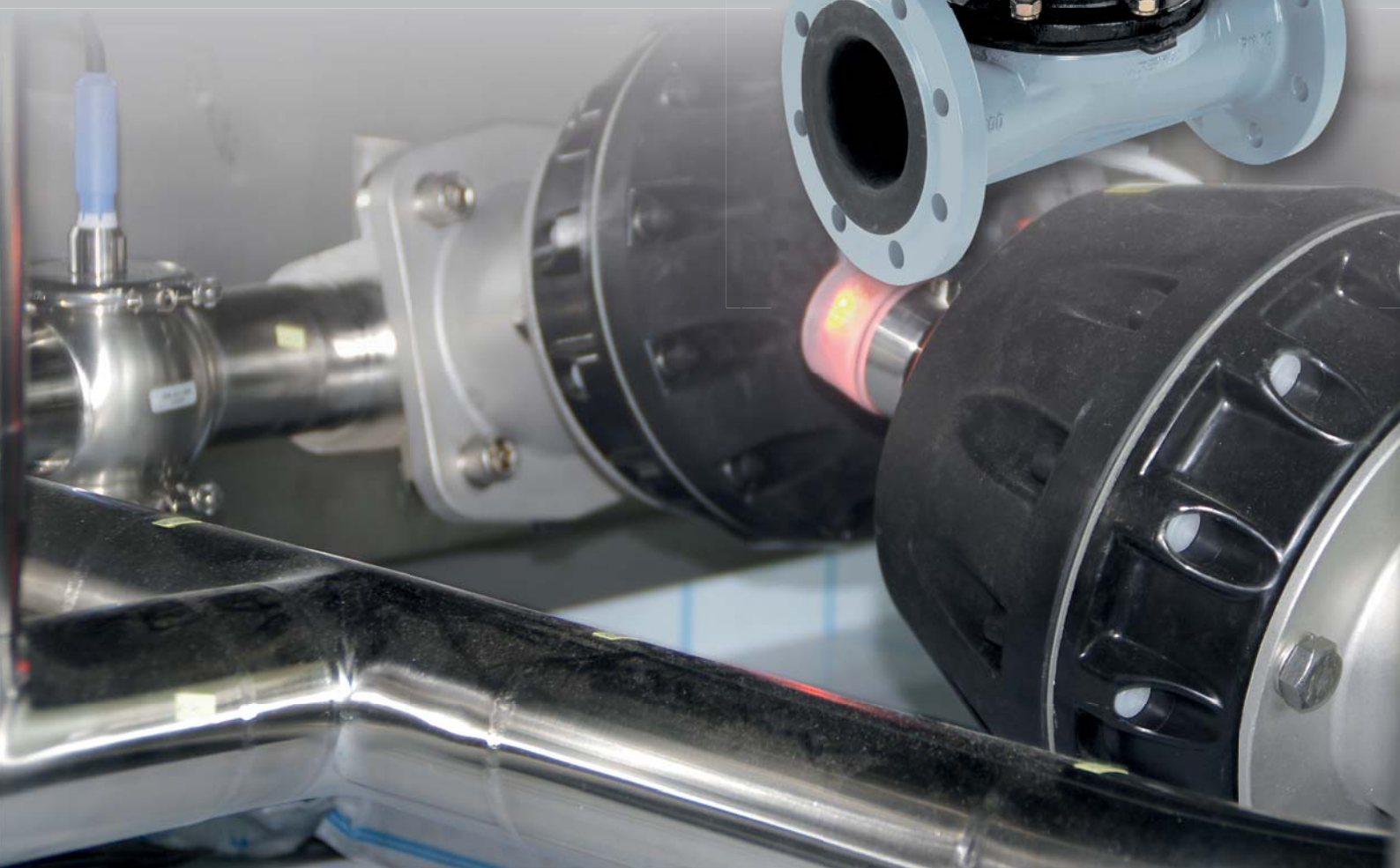


GEMÜ®

VALVES, MEASUREMENT AND
CONTROL SYSTEMS

Industriarmaturer Membranventiler av metall





Rätt val av ventil betyder säkerhet

Det ställs olika krav på ventiler i beroende på användningsområden. Processmediernas kemiska och fysiska egenskaper har en direkt påverkan på materialvalet till komponenterna. Dessutom påverkas ventilen direkt av mekaniska och processspecifika krav. För att möta kraven från de enskilda applikationerna erbjuder GEMÜ förutom ett stort antal vanliga material, anslutningstyper och manöverdon även ett stort antal olika ventiltyper. I grunden måste man ta hänsyn till driftförhållande samt tryck och temperatur.

GEMÜ är din partner när det gäller ventilteknik och rätt instrumentering.

Förutom en ultramodern produktionsanläggning och en maskinpark som utnyttjar de senaste tekniken garanterar vårt motiverade team största möjliga flexibilitet.

Ett världsomfattande försäljnings- och distributionsnät säkerställer närhet. Vår dialog med kunderna hjälper oss med att kontinuerligt investera i produktoptimering och nyutveckling. Våra lösningar är alltid anpassade till de olika applikationerna.

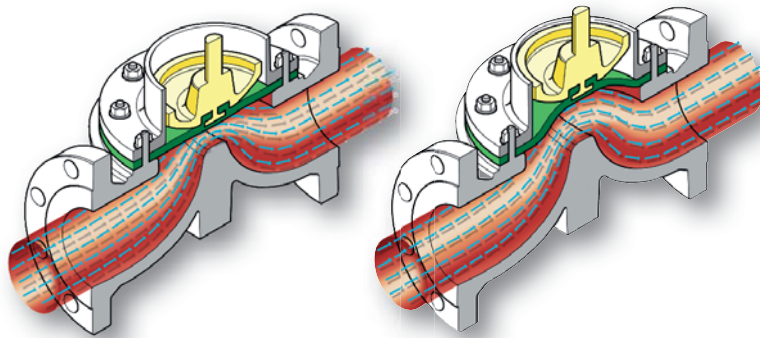


Översikt över innehållet



Rätt val av ventil betyder säkerhet	4 - 5	GEMÜ-ventilhus med beklädnad	23
Membranventiler i tröskelutförande	6 - 8	Användningsområden för ventilhusmaterial och membran	24 - 26
GEMÜ 675 manuell manövrering, DN 15 till 300	9	Val av membran	27
GEMÜ 653 manuell manövrering, DN 15 till 100	10	GEMÜ-membran - mjuk elastomer	28
GEMÜ 671 manuell manövrering, DN 15 till 100	11	GEMÜ-membran - PTFE	29
GEMÜ 620 pneumatisk manövrering, DN 15 till 150	12	Membran - val	30
GEMÜ 687 pneumatisk manövrering, DN 15 till 100	13	Membran, mått	31 - 32
GEMÜ 695 pneumatisk manövrering, DN 15 till 50	14	Reservdelsmembran	33
GEMÜ 698 elmotordriven manövrering, DN 15 till 50	15	Förvaring och hållbarhet för komponenter av elastomer	34
GEMÜ 648 SideStep® elmotordriven manövrering, DN 15 till 100	16 - 17	Möjligheter med ventilinstrumentering	35
GEMÜ 628 elmotordriven manövrering, DN 32 till 150	18	Läges- och processregulatorer	36
Membranventiler med fullt genomlopp	19	Tillbehör för pneumatiska manöverdon GEMÜ 620, 687, 695	37
GEMÜ 655 manuell manövrering, DN 25 till 300	20	Tillbehör för pneumatiska manöverdon GEMÜ 620, 687, 695	38
GEMÜ 656 pneumatisk manövrering, DN 25 till 250	21	Tillbehör för pneumatisk membranventil med fullt genomlopp GEMÜ 656	39
GEMÜ 638 elmotordriven manövrering, DN 25 till 150	22	Begrepp och monteringsstips	40
		Kv-värde	41
		Certifikat	42
		GEMÜ:s produktions- och distributionsanläggningar i hela världen	43

Rätt val av ventil betyder säkerhet



Membranventil tröskelutförande

Egenskaper

- Beroende på utförande användning till drifttryck 10 bar och drifttemperatur 150 °C
- fördelaktig flödeskaraktistik
- Alla mekaniska komponenter ligger utanför det område som kommer i kontakt med mediet. Processmediet kommer endast i kontakt med den invändiga ytan hos ventilhuset och ytan på membranet
- Ventilen är även lämplig för stort antal manövreringar

Användningsområden

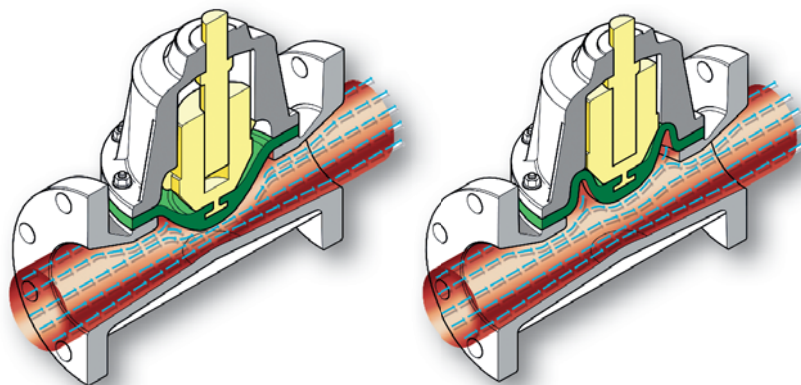
- Lämpad för rena till hårt förorenade, flytande, gasformiga samt neutrala och aggressiva medier
- Slam, pulver och partiklar
- Kan användas för slitande medier
- För reglering av flytande medier

Typiska användningsområden

- Behandling av avloppsvatten, smutsvatten, havsvatten kylvat-
ten och dricksvatten
- Tillverkning och bearbetning av cellulosa och papper
- Tillverkning och bearbetning av färger och lacker
- Utvinning och bearbetning av ädelstenar, metaller och mine-
raler
- Tillverkning av gödningsmedel
- Utvinning och bearbetning av gips, cement, svavel och kalk
- Kraftverksteknik
- Reningsverk
- Färgberedning
- Granulatframställning
- Sockerproduktion

Fördelar

- Ventilhuset behöver inte demonteras vid membranbyte
- Inga extra tätningar krävs
- Hermetiskt tätt



Membranventil i utförande med djupt säte

Egenskaper

- Beroende på utförande användning till drifttryck 7 bar och drifttemperatur 100 °C
- Mycket fördelaktig flödeskaraktistik
- Alla mekaniska komponenter ligger utanför det område som kommer i kontakt med mediet. Processmediet kommer endast i kontakt med den invändiga ytan hos ventilhuset och ytan på membranet

Användningsområden

- Lämpad för hårt till mycket hårt förorenade, flytande, neutrala och aggressiva medier
- Hårt förorenat avloppsvatten och slam
- Granulat
- Kan användas för slitande medier

Typiska användningsområden

- Tillverkning och bearbetning av cellulosa och papper
- Utvinning och bearbetning av ädelstenar, metaller och mineraler
- Tillverkning av gödningsmedel/fosfatbearbetning
- Utvinning och bearbetning av gips, cement, svavel och kalk
- Reningsverksteknik
- Granulatframställning

Fördelar

- Ventilhuset behöver inte demonteras vid membranbyte
- Inga extra tätningar krävs

Membranventiler i tröskelutförande



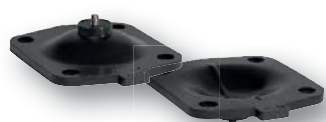
	Manuell manövrering			Pneumatisk manövrering	
					
Typ	GEMÜ 675	GEMÜ 653	GEMÜ 671	GEMÜ 620	GEMÜ 687
Manöverdon	Manöverdon av metall med metallhandvred, optisk lägesindikering	Manöverdon av rostfritt stål med plasthandvred, optisk lägesindikering	Manöverdon av plast med optisk lägesindikering	Manöverdon av plast/ metall med mellanstycke av segjärn	Manöverdon av plast med mellanstycke av rostfritt stål
Dimension	DN 15 till 300	DN 15 till 100	DN 15 till 100	DN 15 till 150	DN 15 till 100
Anslutningstyp	Skruvkoppling, fläns, olika normer och utföranden finns	Skruvkoppling, fläns, olika normer och utföranden finns	Skruvkoppling, fläns, olika normer och utföranden finns	Skruvkoppling, fläns, olika normer och utföranden finns	Skruvkoppling, fläns, olika normer och utföranden finns
Ventilhusmaterial**	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) med PFA-, PP- eller hårdgummibeklädnad, EN-GJS-500-7 (GGG 50) med PFA- eller PP-beklädnad	Rostfritt stål 1.4435, 1.4408, PFA-beklädnad finns	Rostfritt stål 1.4435, 1.4408, EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) med PFA-, PP- eller hårdgummibeklädnad	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) med PFA-, PP- eller hårdgummibeklädnad, EN-GJS-500-7 (GGG 50) med PFA- eller PP-beklädnad	EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) med PFA-, PP- eller hårdgummibeklädnad, rostfritt stål 1.4435, 1.4408, PFA-beklädnad finns
Mediets temperatur*	-10 till 150 °C	-10 till 150 °C	-10 till 80 °C	-10 till 150 °C	-10 till 150 °C
Drifttryck*	0 till 10 bar	0 till 10 bar	0 till 10 bar	0 till 10 bar	0 till 10 bar
Membranmaterial	NBR, FPM, CR, EPDM, PTFE	FPM, EPDM, PTFE	FPM, EPDM, PTFE	NBR, FPM, CR, EPDM, PTFE	FPM, EPDM, PTFE
Spänning	-	-	-	-	-

* Beroende på membranmaterial och/eller ventилhusmaterial, ** fler utföranden på begäran

Membran

MG 10 - 300

välj mellan EPDM, FPM, CR, IIR, NBR



Ventilhus av gjutjärn (GG 25)



Ventilhus av rostfritt stål

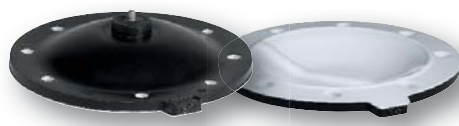


Pneumatisk manövrering		Elmotordriven manövrering	
			
			
GEMÜ 695	GEMÜ 698	GEMÜ 648 SideStep®	GEMÜ 628
Manöverdon av plast	Manöverdon av plast med mellanstycke av rostfritt stål, till-/från	Reglermanöverdon av plast med optisk lägesindikering	AUMA-linjärmanöverdon för till/från och reglering
DN 15 till 50	DN 15 till 50	DN 15 till 100	DN 32 till 150
Skruvkoppling, fläns, olika normer och utföranden finns	Skruvkoppling, fläns, olika normer och utföranden finns	Skruvkoppling, fläns, olika normer och utföranden finns	Skruvkoppling, fläns, olika normer och utföranden finns
EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) med PFA-, PP- eller hårdgummibeklädnad, rostfritt stål 1.4435, 1.4408, PFA-beklädnad finns	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) med PFA-, PP- eller hårdgummibeklädnad, rostfritt stål 1.4435, 1.4408, PFA-beklädnad finns	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) med PFA-, PP- eller hårdgummibeklädnad, EN-GJS-500-7 (GGG 50) med PFA- eller PP-beklädnad	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) med PFA-, PP- eller hårdgummibeklädnad, EN-GJS-500-7 (GGG 50) med PFA- eller PP-beklädnad
-10 till 80 °C	-10 till 150 °C	-10 till 150 °C	-10 till 150 °C
0 till 10 bar	0 till 10 bar	0 till 10 bar	0 till 10 bar
FPM, EPDM, PTFE	FPM, EPDM, PTFE	NBR, FPM, CR, EPDM, PTFE	NBR, FPM, CR, EPDM, PTFE
-	24 VDC, 120 VAC, 230 VAC 50/60 Hz	24 VDC, 120 VAC, 230 VAC 50/60 Hz	Enligt AUMA-produktprogrammet

Membran

MG 10 - 200

PTFE/EPDM helkaschering, PTFE/EPDM två lösa lager



Ventilhus av segjärn GGG 40.3/GGG 50 och rostfritt stål med beklädnad



Halar-beläggning

Hårdgummibeklädnad

PP-beklädnad

PFA-beklädnad

Rostfritt stål med
PFA-beklädnad

Ventilhus som har beläggning och beklädnad finns endast med flänsanslutning.

Membranventiler i tröskelutförande

Elmotordriven manövrering



Typ	GEMÜ 618
Manöverdon	Kompakt reglermanöverdon av plast med optisk lägesindikering
Dimension	DN 4 till 20
Anslutningstyp	Skruvkopplingar, olika normer och utföranden finns
Ventilhusets material	Mässing, rostfritt stål 1.4435, 1.4408
Mediets temperatur*	-10 till 150 °C
Drifttryck*	0 till 10 bar
Membranmaterial	FPM, EPDM, PTFE
Spänning	24 VDC, 120 VAC, 230 VAC 50/60 Hz

* beroende på membranmaterial och/eller ventilhusmaterial

Info:

För mindre dimensioner finns typerna GEMÜ 601, 605, 611 och 615 (respektive utförande se tekniska datablad).

Membran

MG 8 - 10

välj mellan EPDM, FPM, PTFE

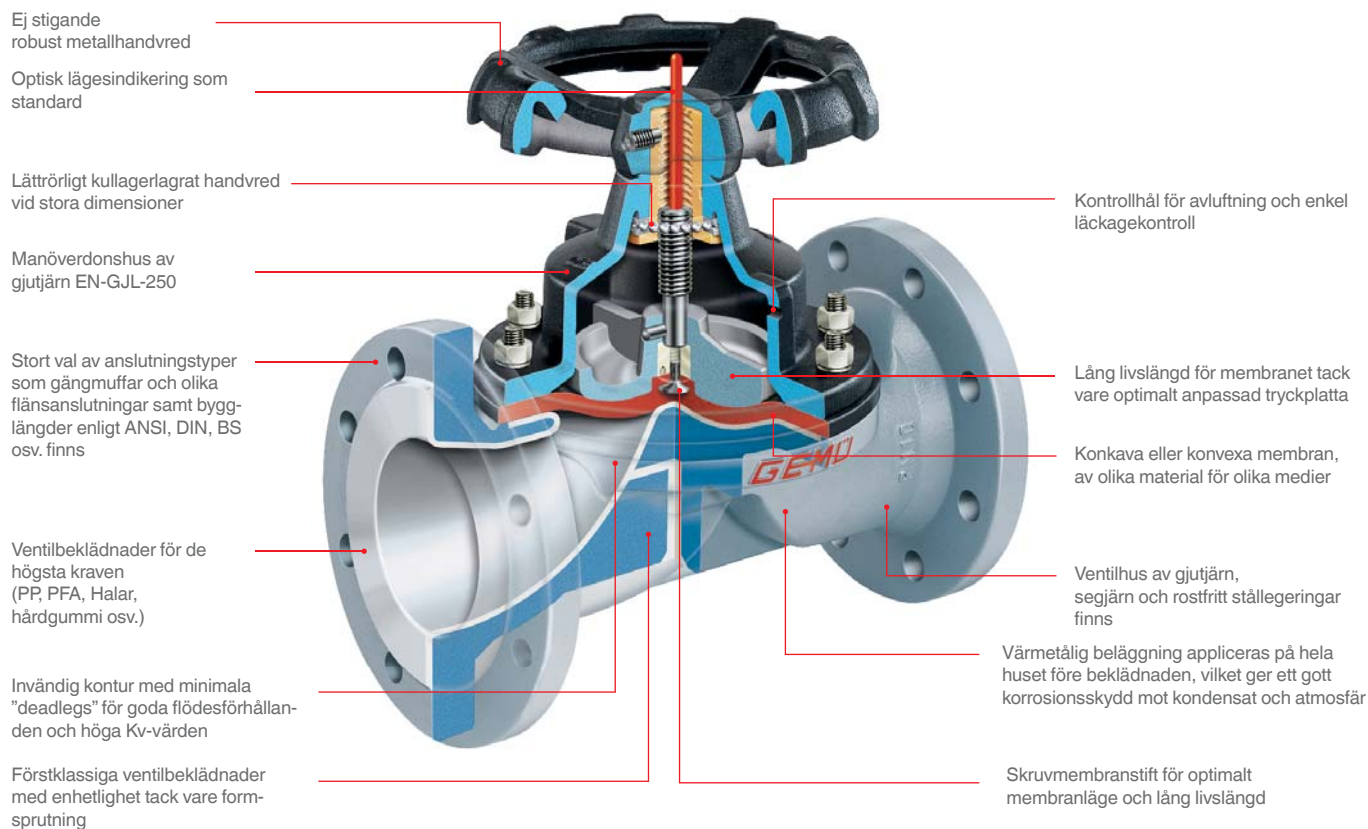


Ventilhus av mässing eller rostfritt stål



GEMÜ 675

manuell manövrering, DN 15 till 300



Funktioner

- Lämpad för neutrala, aggressiva, flytande och gasformiga medier
- Okänslig för medier med partiklar
- Ventilhus och membran finns i olika material och utföranden
- Finns med olika anslutningstyper
- Kompakt utförande för trånga utrymmen



GEMÜ 653

manuell manövrering, DN 15 till 100

Ergonomiskt, ej stigande plasthandvred av glasfiberförstärkt PPS

Optisk lägesindikering

Olika anslutningstyper i ANSI och DIN finns

Manöverdon av rostfritt stål för drifttemperaturer till max. 150 °C

Konkava eller konvexa membran, av olika material för olika medier

Invändig kontur med minimala "deadlegs" för goda flödesförhållanden och höga Kv-värden

Ventilhus av rostfritt stål och rostfritt stål med PFA-beklädnad

Funktioner

- Lämpad för neutrala, aggressiva, flytande och gasformiga medier
- Okänslig för medier med partiklar
- Ytfinhet till 0,25 µm, elektropolerad (vid utförande i rostfritt stål)
- Stort antal tillval: Stängningsdämpning, slaglängdsbegränsning, låsbart handvred, fäste för gränslägesbrytare osv.

GEMÜ 671

manuell manövrering, DN 15 till 100

Låsbart handvred som tillval

Optisk lägesindikering

Ergonomiskt, ej stigande plast-handvred av polypropen

Robust manöverdon av plast av polypropen, Hög kemisk beständighet

Stort val av anslutningstyper som gängmuffar och olika flänsanslutningar i ANSI, DIN osv. finns

Konkava eller konvexa membran, av olika material för olika medier

Invändig kontur med minimala "deadlegs" för goda flödesförhållanden och höga Kv-värden

Ventilhus av gjutjärn, segjärn (med olika beklädnader) och rostfritt stållegeringar finns

Drifttemperatur: max. 80 °C

Funktioner

- Lämpad för neutrala, aggressiva, flytande och gasformiga medier
- Manöverdon med kemisk beständighet
- Okänslig för medier med partiklar
- Ventilhus och membran finns i olika material och utföranden
- Kompakt utförande för trånga utrymmen



GEMÜ 620

pneumatisk manövrering, DN 15 till 150

Gängad anslutning för regulator och tillbehör

Variabelt fjäderpaket för optimal anpassning till olika drifttryck

Styrmembran med lång livslängd och optimerat stöd

Mellanstycke av segjärn för drifttemperaturer till max. 150 °C

Stort val av anslutningstyper som gängmuffar och olika flänsanslutningar samt bygglängder i ANSI, DIN, BS osv. finns

Ventilbeklädnader för de högsta kraven (PP, PFA, Halar, hårdgummi osv.)

Invändig kontur med minimala "deadlegs" för goda flödesförhållanden och höga Kv-värden

Robust ventilihus av plast eller metall

Manöverdon med styrfunktioner:
- Stängs med fjäderkraft (NC)
- Öppnas med fjäderkraft (NO)
- Dubbelverkande (DA)

Ventilspindel, tryckpolerad

Styrluftsanslutning G1/4

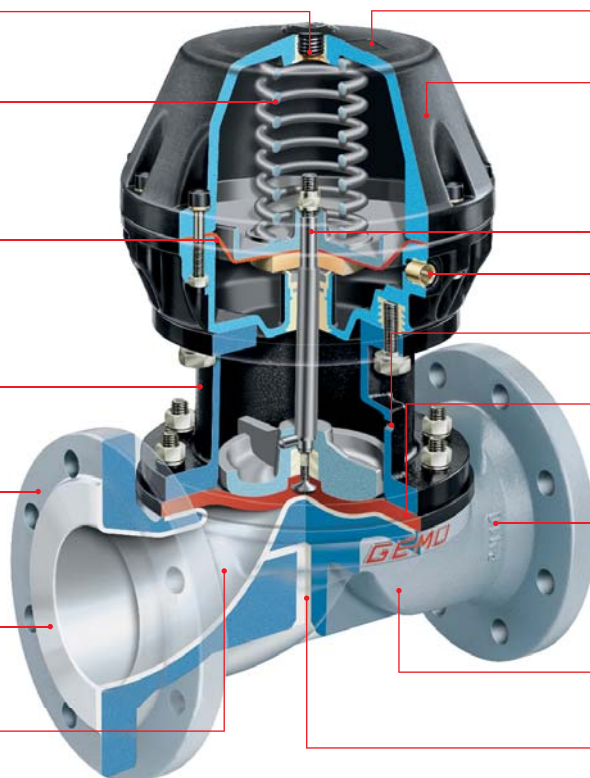
Kontrollhål för avluftning och enkel läckagekontroll

Konkava och konvexa membran i olika material för olika medier

Värmetålig beläggning appliceras på hela huset före beklädnaden, vilket ger ett gott korrosionsskydd mot kondensat och atmosfär

Ventilihus i gjutjärn och segjärn finns

Förstklassiga ventilbeklädnader med enhetlighet tack vare formsprutning



Funktioner

- Lämpad för neutrala, aggressiva, flytande och gasformiga medier
- Okänslig för medier med partiklar
- Ventilihus och membran finns i olika material och utföranden
- Utföranden enligt ATEX på begäran



GEMÜ 620, DN 100, med lägesregulator GEMÜ 1435 ePos® direktmonterad

GEMÜ 687

pneumatisk manövrering, DN 15 till 100

Gängad anslutning för regulator och tillbehör

Variabelt fjäderpaket för optimal anpassning till olika driftryck

Styrmembran med lång livslängd och optimerat stöd

Mellanstycke av rostfritt stål för drifttemperaturer till max. 150 °C

Stort val av anslutningstyper som gängmuffar och olika flänsanslutningar samt bygglängder i ANSI, DIN, BS osv. finns

Ventilbeklädnader för de högsta kraven (PP, PFA, hårdgummi osv.)

Invändig kontur med minimala "deadlegs" för goda flödesförhållanden och höga Kv-värden

Robust plasthus

Manöverdon med styrfunktioner:
- Stängs med fjäderkraft (NC)
- Öppnas med fjäderkraft (NO)
- Dubbelverkande (DA)

Styrluftsanslutning G1/4

Kontrollhål för avluftning och enkel läckagekontroll

Konkava och konvexa membran i olika material för olika medier

Värmetålig beläggning appliceras på hela huset (endast vid segjärn) före beklädnaden, vilket ger ett gott korrosionsskydd mot kondensat och atmosfär

Ventilhus i segjärn och rostfritt stål-legeringar finns

Förstklassiga ventилbeklädnader med enhetlighet tack vare formsprutning

Funktioner

- Lämpad för neutrala, aggressiva, flytande och gasformiga medier
- Manöverdon med kemisk beständighet
- Okänslig för medier med partiklar
- Ventilhus och membran finns i olika material och utföranden
- Finns med olika anslutningstyper
- Ytfinhet till 0,25 µm, elektrolyserad (vid utförande i rostfritt stål)
- Utföranden enligt ATEX på begäran



GEMÜ 695

pneumatisk manövrering, DN 15 till 50

Gängad anslutning för regulator och tillbehör

Variabelt fjäderpaket för optimal anpassning till olika drifttryck

Styrmembran med lång livslängd och optimerat stöd

Stort val av anslutningstyper som gängmuffar och olika flänsanslutningar i ANSI, DIN osv. finns

Invändig kontur med minimala "deadlegs" för goda flödesförhållanden och höga Kv-värden

Drifttemperatur: max. 80 °C

Robust plasthus

Manöverdon med styrfunktioner:
- Stängs med fjäderkraft (NC)
- Öppnas med fjäderkraft (NO)
- Dubbelverkande (DA)

Styrluftsanslutning för styrfunktion "stängs med fjäderkraft" (NC)

Konkava och konvexa membran i olika material för olika medier

Ventilhus i gjutjärn, segjärn och rostfritt stållegeringar, alternativ med plastbeklädnad, för ventilhus av segjärn finns ytterligare beklädnader

Funktioner

- Lämpad för neutrala, aggressiva, flytande och gasformiga medier
- Okänslig för medier med partiklar
- Ventilhus och membran finns i olika material och utföranden
- Ytfinhet till 0,25 µm, elektrolyserad (vid utförande i rostfritt stål)
- Utföranden enligt ATEX på begäran



GEMÜ 695, DN 50, med lägesregulator GEMÜ 1436 cPos® externt monterad

GEMÜ 698

el motordriven manövrering, DN 15 till 50

Optisk lägesindikering

Ändlägesbrytare för slag-
längdsbegränsningen

Mellanstycke av rostfritt stål
för drifttemperaturer till max.
150 °C

Stort val av anslutningstyper som
gångmuffar och olika flänsanslut-
ningar samt bygglängder i ANSI,
DIN, BS osv. finns

Förstklassiga ventilkärl-
nader med enhetlighet tack
vare formsprutning

Invändig kontur med minimala
"deadlegs" för goda flödesförhållan-
den och höga Kv-värden

Kontrollhål för avluftning och enkel
läckagekontroll

Konkava och konvexa membran
i olika material
för olika medier

Värmetålig beläggning appliceras
på hela huset (endast vid segjärn)
före beklädnaden, vilket ger ett gott
korrosionsskydd mot kondensat och
atmosfär

Ventilhus i gjutjärn, segjärn och rostfritt
stållegeringar, alternativ med plastbe-
klädnad, för ventilhus av segjärn finns
ytterligare beklädnader

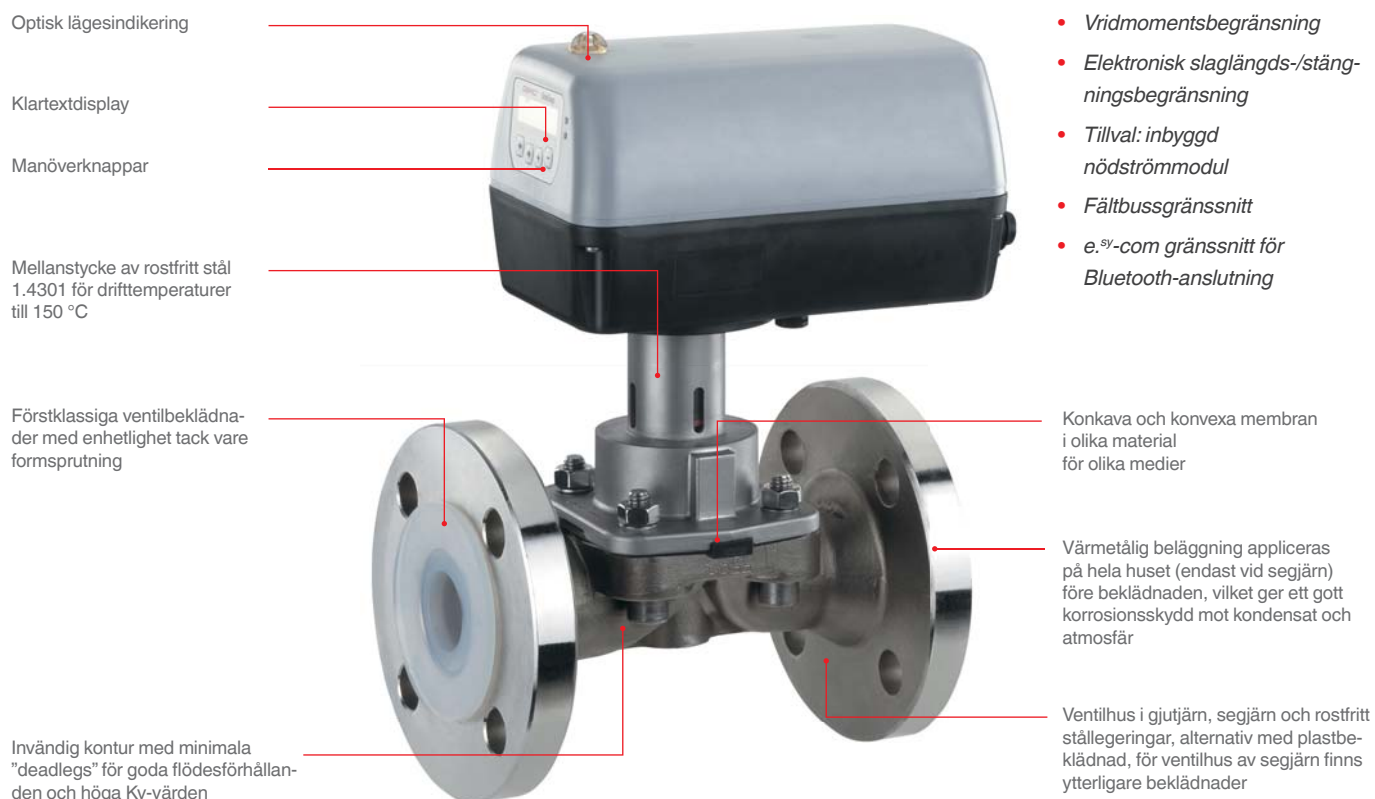
Funktioner

- Lämpad för neutrala, aggressiva, flytande och gasformiga medier
- Manöverdon med kemisk beständighet
- Okänslig för medier med partiklar
- Ventilhus och membran finns i olika material och utföranden
- Ventilslaget kan begränsas genom inställningsbara ändlägesbrytare
- Kan användas som reglerventil (med GEMÜ 1283)



GEMÜ 648 SideStep®

el motordriven manövrering, DN 15 till 100



Funktioner

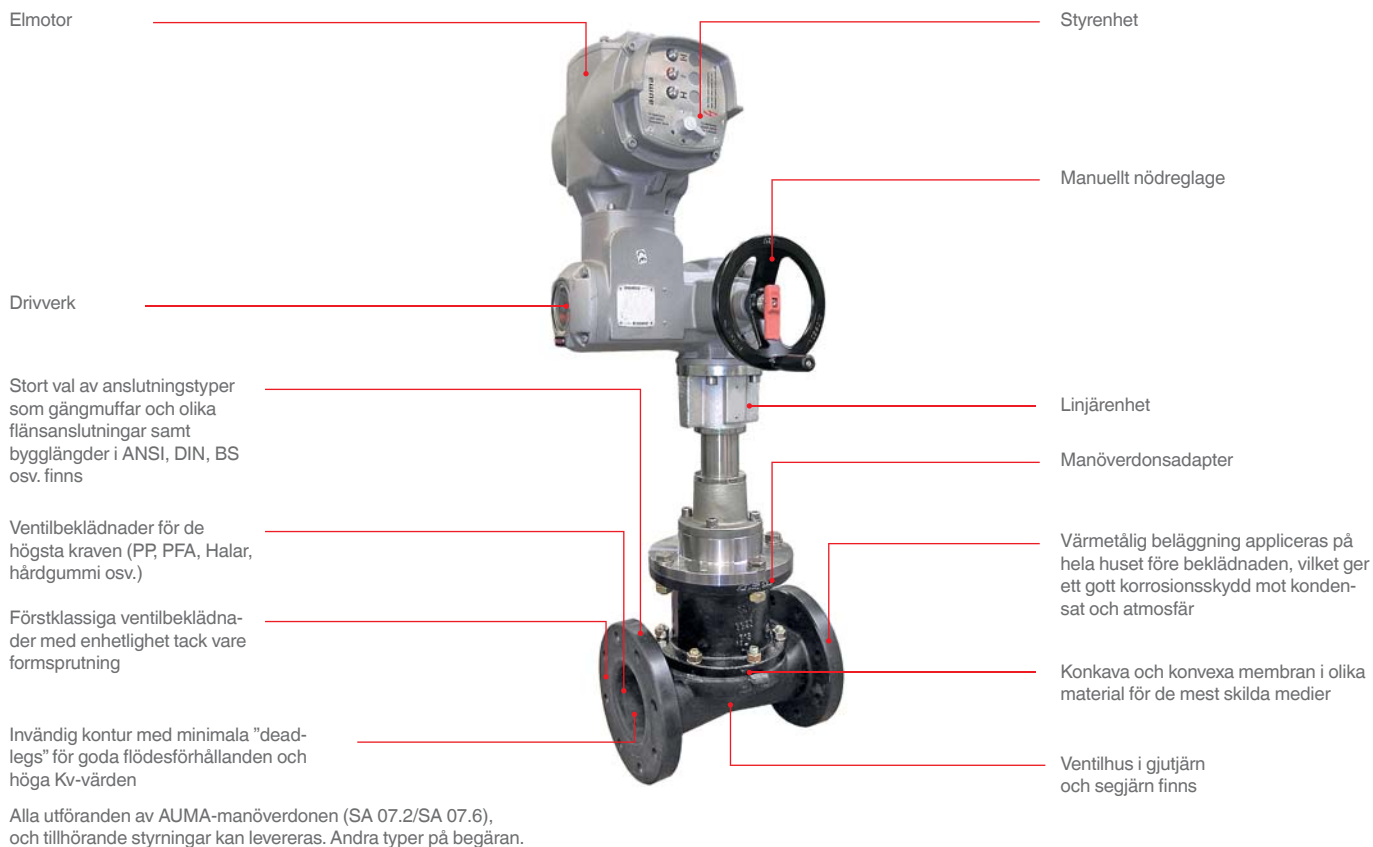
- Lämpad för neutrala, aggressiva, flytande och gasformiga medier
- TILL/FRÅN-funktion eller regleringsutförande
- Enkel inställning av inställningshastighet och regleringsparametrar
- Optimerad initialisering och ventilreglering
- Parameterinställning under pågående drift
- Vridmomentsbegränsning
- Elektronisk slaglängds- och stängningsbegränsning
- Process- och lägesregulatorer är avpassade för varandra
- Som tillval inbyggd nödströmförsörjningsmodul med förinställningsbart säkerhetsläge
- Funktionerna kan ställas via displayen

Utrustning av de olika manöverdonsutförandena			
Utrustning	SideStep® economy TILL/FRÅN-styrning	SideStep® industrial TILL/FRÅN-styrning	SideStep® industrial reglering
	Kod A	Kod C, D	Kod S, T, P, R
2-radig display	-	●	●
Automatisk initiering	●	●	●
4 knappar på framsidan	●	●	●
Lägesindikering via lysdiod	●	●	●
Driftindikering via lysdiod	●	-	-
e.SY-com Interface	-	●	●
Axialkraft (inställningsbar)	-	●	●
Inställningshastighet (inställningsbar)	-	●	●
Profibus (tillval)	-	●	●
Lägesregulator	-	-	●
Processregulator (tillval)	-	-	●
Digitala ingångar (tillval)	-	●	●
Utökade diagnosmöjligheter	-	●	●
Larmutgångar (inställningsbara)	-	●	●
Analog utgång	-	-	●
Min- /max-position (inställningsbar)	-	-	●



GEMÜ 628

elmotordriven manövrering, DN 32 till 150



Funktioner

- *Lämpad för neutrala, aggressiva, flytande och gasformiga medier*
- *Ventilhus och membran finns i olika material och utföranden*
- *Motormanöverdon kan levereras för ren till/från-drift och för regleringsuppgifter, inklusive olika styrenheter*
- *Olika utföranden av manöverdonen enligt AUMA-produktprogrammet är möjliga*

Membranventiler med rakt genomlopp



	Manuell manövrering	Pneumatisk manövrering	Elmotordriven manövrering
			
Typ	GEMÜ 655	GEMÜ 656	GEMÜ 638
Manöverdon	Manöverdon av metall med handvred av metall	Manöverdon av metall med mellanstycke av segjärn	AUMA-linjärmanöverdon för till/från, reglering
Dimension	DN 25 till 300	DN 25 till 250	DN 25 till 150
Anslutningstyp	Olika flänsar enligt EN och ANSI, bygglängder enligt EN och MSS	Olika flänsar enligt EN och ANSI, bygglängder enligt EN och MSS	Olika flänsar enligt EN och ANSI, bygglängder enligt EN och MSS
Ventilhusmaterial	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJL-250 (GG 25) med hård- och mjukgummibeklädnad	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJL-250 (GG 25) med hård- och mjukgummibeklädnad	EN-GJL-250 (GG 25), EN-GJL-250 (GG 25) med hård- och mjukgummibeklädnad
Mediets temperatur*	-10 till 100 °C	-10 till 100 °C	-10 till 100 °C
Drifttryck**	0 till 7 bar	0 till 7 bar	0 till 7 bar
Membranmaterial	NBR, IIR, CR, NR, EPDM	NBR, IIR, CR, NR, EPDM	NBR, IIR, CR, EPDM
Spänning	-	-	Enligt AUMA-produktprogrammet

* beroende på membranmaterial

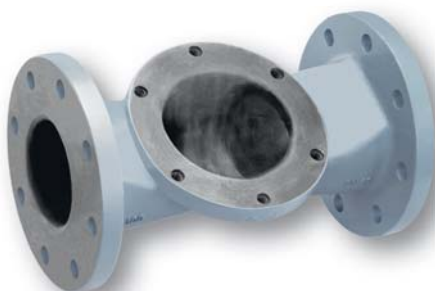
Membran

välj mellan NBR, IIR, CR, EPDM



Ventilhus av gjutjärn

med DIN- eller ANSI-fläns, bygglängd EN 558, serie 7



Ventilhus av gjutjärn

med hårdgummibeklädnad, med DIN- eller ANSI-fläns, bygglängd EN 558, serie 7



GEMÜ 655

manuell manövrering, DN 25 till 300

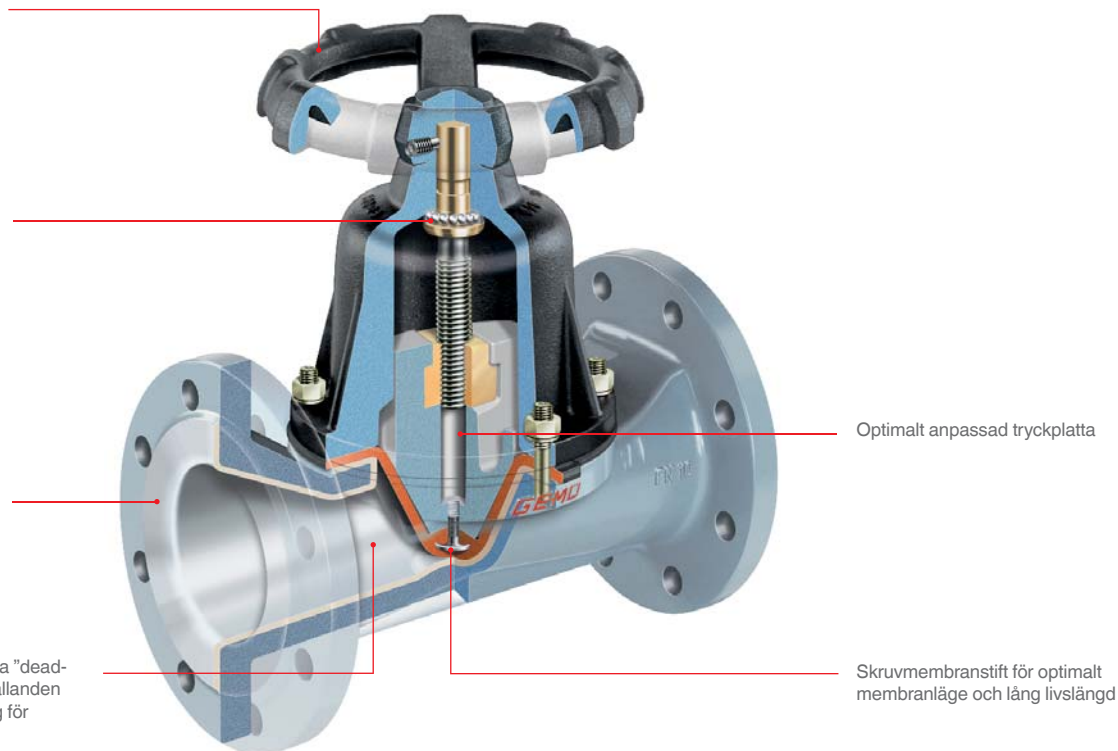
Ej stigande
robust metallhandvred

Lättrörligt kullagerlagrat
handvred vid stora dimen-
sioner

Ventilhusbeklädnad
finns i hård- och mjukgummi

Invändig kontur med minimala "dead-
legs" för optimala flödesförhållanden
och höga Kv-värden. Lämplig för
medier med hög torrhalt.

Drifttemperatur: max. 100 °C, beroende på utförande
Drifttryck: max. 7 bar, beroende på utförande (ingen användning i vakuum)

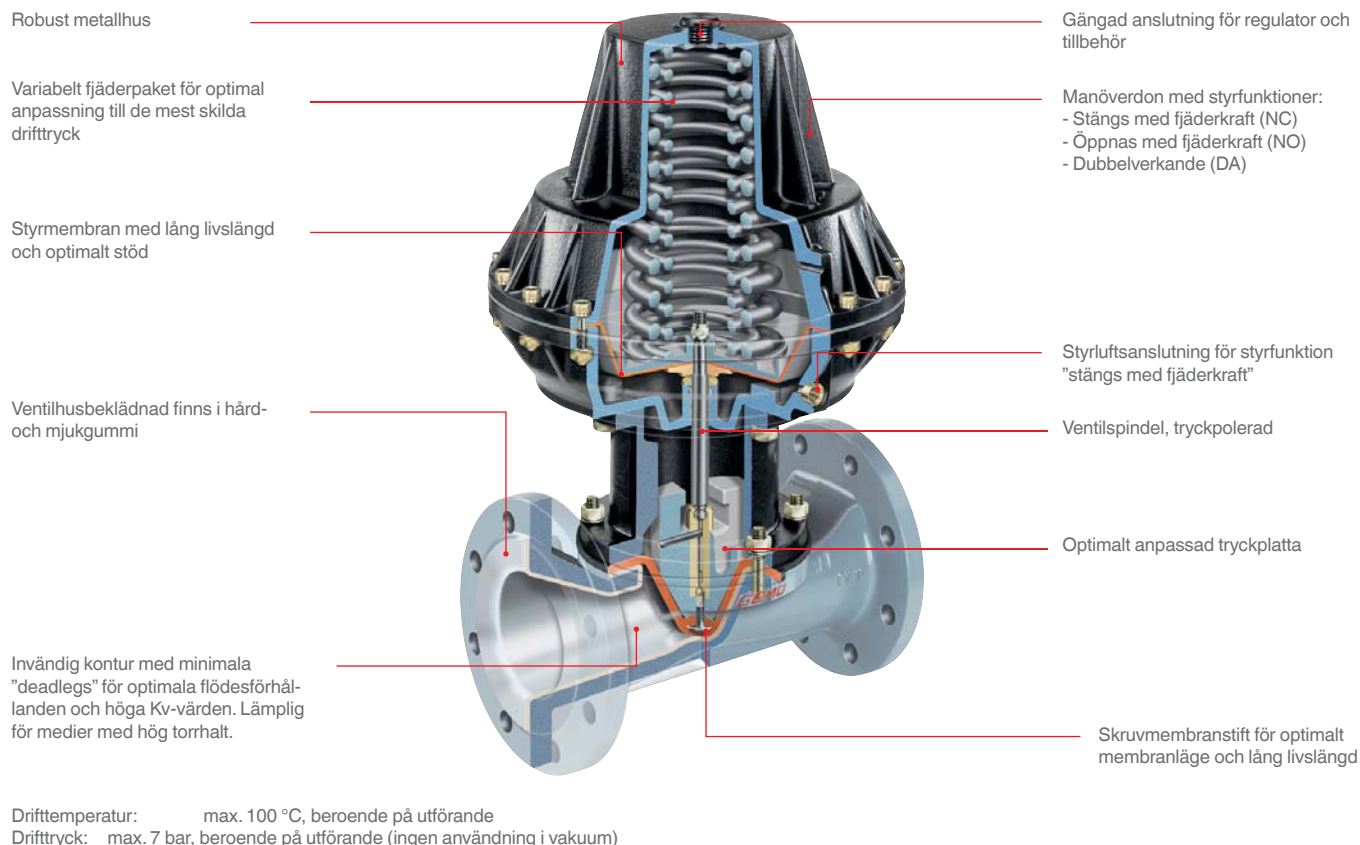


Funktioner

- Med gummibeklädnad, lämplig för applikationer med medier med partiklar som t.ex.:
 - Mineralutvinning
 - Pappers- och cellulosaindustri
 - Vattenrening
 - Keramisk industri
 - Kemi- och färgindustri
- Ventilhus och membran finns i olika material och utföranden

GEMÜ 656

pneumatisk manövrering, DN 25 till 250



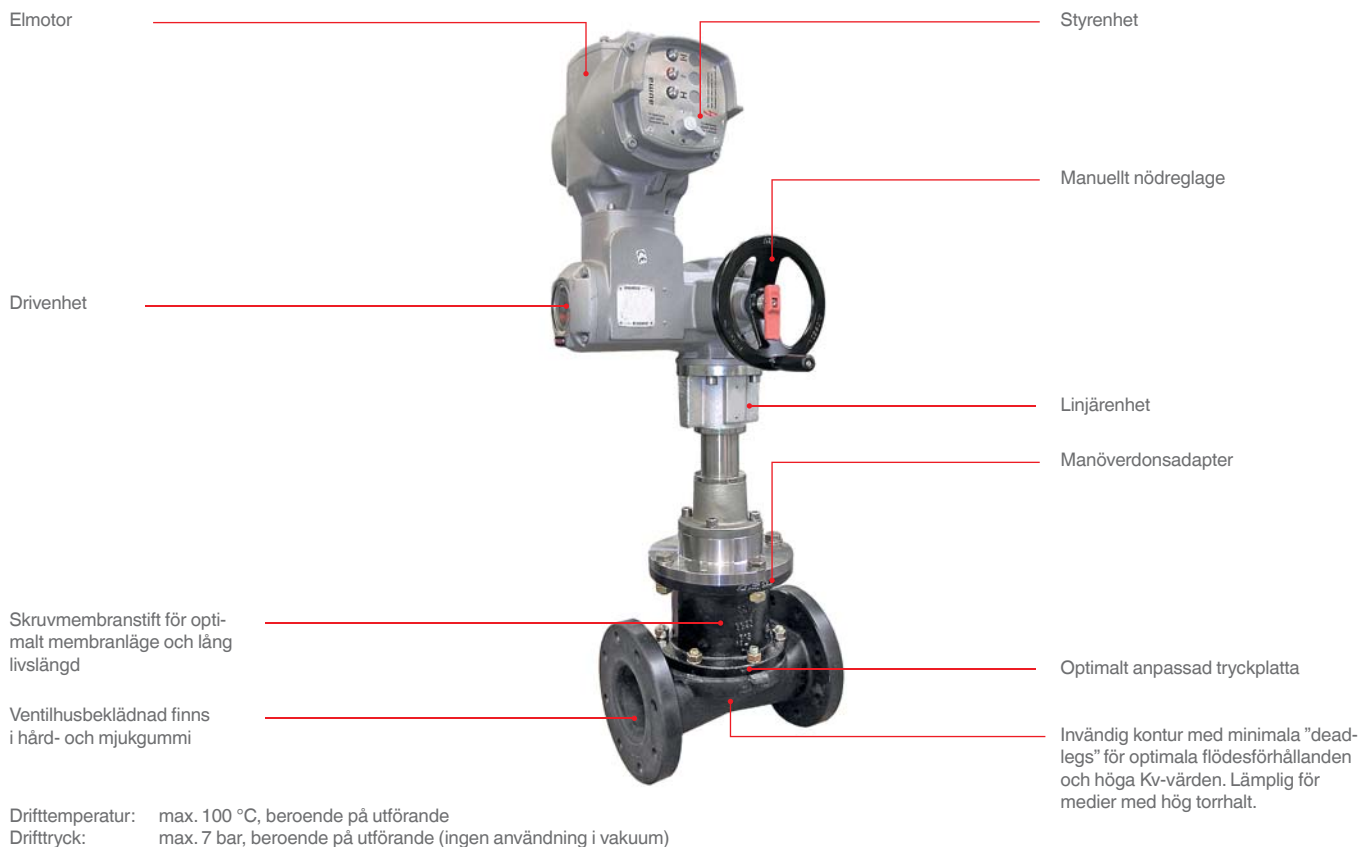
Funktioner

- Med gummibeklädnad, särskilt lämplig för applikationer med medier med partiklar som t.ex.:
 - Mineralutvinning
 - Pappers- och cellulosaindustri
 - Vattenrening
 - Keramisk industri
 - Kemi- och färgindustri
- Ventilhus och membran finns i olika material och utföranden



GEMÜ 638

elmotordriven manövrering, DN 25 till 150



Funktioner

- Med gummibeklädnad, särskilt lämplig för applikationer med medier med partiklar som t.ex.:
 - Mineralutvinning
 - Avsvavlingsanläggningar
 - Pappers- och cellulosaindustri
 - Vattenrening
 - Keramisk industri
 - Kemi- och färgindustri
- Ventilhus och membran finns i olika material och utföranden
- Motormanöverdon kan levereras för ren till/från-drift och för reglering, inklusive olika styrenheter

GEMÜ-ventilhus med beklädnad



Inom inget annat område är kraven så många på ventilhusen som vid industriell användning. Årtionden av erfarenhet och praktisk användning ryms i vår ventilt teknik. De är måttstocken för designen och materialvalet. Våra särskilda tillverkningsmetoder och den förfinade geometriska avstämningen av materialövergångar gör GEMÜ-ventilhusen till en hållbar förstklassig applikationslösning.

- GEMÜ-ventilhusen tillverkas uteslutande av förstklassiga material
- Kontroll av enskilda komponenter säkerställer hög driftsäkerhet
- Metallhusen tillverkas endast av utvalda certifierade gjuterier
- Verktygen för plastbeklädnaderna tillverkas hos GEMÜ-precisionsteknik
- Plastbeklädanderna av ventilhusen appliceras hos GEMÜ och genomgår stränga kvalitetskontroller som t.ex. ett genomslaghållfasthetstest
- Plastformsprutningen sker via ett central inlopp underifrån genom ventiltröskeln så att plastskiktet inte lossnar från metallhuset under vakuum
- Vid röranslutningarna är materialövergången metall/plast utformad så att plastbeklädnaden är fixerad axiellt i innerröret och så att inga spänningsskador kan uppstå på grund av värmeutvidgning
- Metallhusen som ska formsprutas med plast förbehandlas med en temperatursäker beläggning så att metallytan har ett starkt korrosionsskydd även under plastskiktet

Beläggning:

- Metall-, färg- eller plastpulverbeläggning
- Applicering genom galvanisering, lackering eller doppning/inbränning
- Tunn beläggning, låg materialåtgång
- Beläggningssmaterialen är t.ex. zink, krom, epoxiharts, fenolharts, nylon och fluorplast
- Rekommenderad användning:
Enkelt korrosionsskydd vid svagt aggressiva medier

Beklädnad/formsprutning:

- Via en extruder sprutas flytande plast och elastomerer in mellan metallhuset och formkärnan som förts in i huset. Väggtjockleken kan definieras exakt med konstant kvalitet
- Sprutmaterialen är oftast polypropen (PP) och fluorplast (PVDF och PFA) samt hårdgummi
- Rekommenderad användning:
Aggressiva och mycket aggressiva medier, säkerhetsrelevanta anläggningar som t.ex. kemisk industri

Användningsområden för ventilhusmaterial och membran

Ventilhusmaterial	Användningsområden	Temperaturområde
Gjutjärn	Allmänna industriapplikationer, vatten, alkaliska och neutrala medier, gas och olja	Begränsat genom membranmaterial
Gjutjärn med Halar-beklädnad (ECTFE)	Mycket användbart för starka mineraliska syror, oxidativa syror och lut. Ska inte användas för partikelförande och slipande medier.	Begränsat genom membranmaterial
Gjutjärn och segjärn med IIR-beklädnad (butyl)	Bra tålighet mot utspädda oorganiska syror, lut och saltlösningar. Bra vädertålighet och särskilt lämplig för vatten och ozon. Låg gaspermeabilitet. Ej lämplig för oljor och kolväten.	Begränsat genom membranmaterial
Gjutjärn med CR-beklädnad (kloroprenogummi)	Beständig mot olika kemikalier, utspädda lösningar oorganiska syror, lut och salter. Väder- och ozonbeständig. Lämpar sig bra för slipande medier. Ej beständig mot aromatiska kolväten.	-10 till 100 °C
Segjärn	Allmänna industriapplikationer, vatten, alkaliska och neutrala medier, gas och olja	Begränsat genom membranmaterial
Gjutjärn och segjärn med hårdgummibeklädnad	Kan användas för svaga syror, avloppsvatten, saltlösning, vattenbehandling och vattenrening, ytteknik, betsning och galvanisering, natriumhydroxid, natriumklorid	Begränsat genom membranmaterial
Segjärn med PP-beklädnad	Kan användas för syror, avloppsvatten, saltlösning, vattenbehandling och vattenrening, ytteknik, betsning och galvanisering	-10 till 80 °C
Segjärn med PFA-beklädnad	Mycket lämpligt för starka mineraliska syror, oxidativa och oorganiska syror. Motståndskraftigt mot baser, halogener, metallsalter, organiska syror, kolväten, alkoholer och aldehyder, ketoner, estrar och ammoniak. PFA har även bättre beständighet vid högre temperaturer än andra beklädnadsmaterial.	Begränsat genom membranmaterial
Rostfritt stål 1.4408	Lämpligt för rena medier med begränsad kemisk aggressivitet och aggressiv miljö	Begränsat genom membranmaterial
Rostfritt stål 1.4435	Lämpligt för rena medier, uppfyller kraven från läkemedels- och livsmedelsindustrin samt bioteknik, beständig mot aggressiva kemiska rengöringsmedel för utvändigt rengöring av ventilerna	Begränsat genom membranmaterial
Rostfritt stål 1.4408 med PFA-beklädnad	Se segjärn med PFA-beklädnad. Extra fördel är ventilhusets beständighet mot aggressiva miljöer	Begränsat genom membranmaterial

Temperaturangivelserna är riktlinjer för materialen och baseras på vatten. De faktiska användningstemperaturerna för armaturerna beror på processmedium, drifttryck, dimension, membran och manöverdon. Den driftansvarige ansvarar för noggrant val av ventiler och material.



Användningsområden	Medium*	Ventilhusets material	Membranmaterial
Tillverkning av aluminiumoxid	Tjockt slam* med 50 % natronlut eller 10 % svavelsyra	Gjutjärn/segjärn med mjukgummi (butyl) eller hårdgummibeklädnad.	Butyl
	Industrivatten, lätt slam eller bearbetat vatten	Gjutjärn/segjärn eller med mjukgummi (butyl)	Butyl
Stålverk, smältverk, betsnings och ytbehandling	Kromsyra (H_2CrO_4)	Gjutjärn/segjärn med ECTFE- eller PFA-beklädnad	PTFE
	Natronlutspolning (NaOH)	Gjutjärn/segjärn med PP- eller hårdgummibeklädnad	EPDM, PTFE
	Saltsyralösning (HCl), järnklorid ($FeCl_3$), kontaminerad lösning	Gjutjärn/segjärn med ECTFE- eller PFA-beklädnad	PTFE, FPM/FKM
	Saltsyra (HCl), svavelsyra (H_2SO_4)	Gjutjärn/segjärn med ECTFE-, PFA-beklädnad	PTFE
	Saltsyra (HCl) regenerering	Gjutjärn/segjärn med ECTFE- eller PFA-beklädnad	PTFE
Gödselmedelindustri/fosfatutvinning/fosforsyre tillverkning	Syrad gips*	Gjutjärn/segjärn med butyl- eller neoprenbeklädnad	Butyl, EPDM, CR
	Fosforsyra* (H_3PO_4)	Gjutjärn/segjärn med hårdgummi-, butyl- eller neoprenbeklädnad	Butyl, EPDM, CR
	Processlam* ($CaSO_4$)	Gjutjärn/segjärn med butyl- eller neoprenbeklädnad	Butyl, EPDM, CR
	Ren fosforsyra (H_3PO_4 85 %)	Gjutjärn/segjärn med ECTFE- eller PFA-beklädnad	PTFE
	Svavelsyra (H_2SO_4)	Gjutjärn/segjärn med ECTFE- eller PFA-beklädnad	PTFE
Gruvindustri, malmbearbetning och hydrometallurgi guld/platina/silver/zink	Starkt slipande slam* och lätt korrosiva medier	Gjutjärn/segjärn med mjukgummibeklädnad	CR, Butyl, EPDM, naturgummi
	Starkt korrosiva medier	Gjutjärn/segjärn med ECTFE- eller PFA-beklädnad	PTFE
	Industrivatten, behandlat vatten, lätt slipande slam	Gjutjärn/segjärn med mjukgummibeklädnad	EPDM, butyl, CR, naturgummi
Kopparutvinning och kopparbearbetning, hydrometallurgi, elektrolys	Slipande, korrosiva medier*	Gjutjärn/segjärn med mjukgummibeklädnad eller rostfritt stål	CR, butyl, EPDM, naturgummi
	Starkt korrosiva medier	Gjutjärn/segjärn med ECTFE-, PFA-beklädnad	PTFE
Nickelmalmbearbetning	Nickelslam*	Rostfritt stål 1.4408 (AISI 316)	CR
	Nickelsulfat ($NiSO_4$)	Rostfritt stål 1.4408, (AISI 316) / 1.4435 (AISI 316L)	PTFE
Soda/klorframställning	Klorsaltlösning ($NaCl$ med Cl_2)	Gjutjärn/segjärn med ECTFE-, hårdgummi-, eller PFA-beklädnad	PTFE, FPM/FKM
	Natriumkloridlut ($NaCl$)	Gjutjärn/segjärn med PP-, hårdgummi- eller PFA-beklädnad	CR, EPDM
	Natriumhypoklorid ($NaOCl$)	Gjutjärn/segjärn med ECTFE-, hårdgummi- eller PFA-beklädnad	PTFE, EPDM
	Natronlut (NaOH)	Gjutjärn/segjärn med PP- eller hårdgummibeklädnad	CR, EPDM
	Saltsyra (HCl)	Gjutjärn/segjärn med PP-, hårdgummi- eller PFA-beklädnad	PTFE, EPDM
Titanmalmbearbetning, titandioxidframställning för lack-, pappers- och plastindustrin	Titandioxidslam*	Gjutjärn/segjärn med hårdgummi-, butyl- eller hypalonbeklädnad	Butyl

Fortsättning nästa sida

Användningsområden för ventilhusmaterial och membran

Användningsområden	Medium*	Ventilhusets material	Membranmaterial
Vattenbehandling	Aluminiumsulfat ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$)	Gjutjärn/segjärn med PP- eller hårdgummibeklädnad	EPDM, Butyl
	Järntriklorid (FeCl_3)	Gjutjärn/segjärn med PP-, hårdgummi- eller PFA-beklädnad	Butyl, EPDM
	Natronlut (NaOH) utspädd eller koncentrat	Segjärn med PP- eller PFA-beklädnad	EPDM, CR
	Saltsyra (HCl) 10 % och 30 % koncentration	Gjutjärn/segjärn med PP-, ECTFE- eller PFA-beklädnad	FPM, PTFE
	Helt avsaltat vatten	Gjutjärn/segjärn med PP-, hårdgummi- eller PFA-beklädnad	EPDM, CR
	Vatten allmänt (H_2O)	Gjutjärn/segjärn med hårdgummibeklädnad	EPDM, CR
Cellulosa, papper	Kloroxid och natriumklorat (Cl)	Gjutjärn/segjärn med ECTFE- eller PFA-beklädnad	PTFE
	Färgämnen	Gjutjärn/segjärn med ECTFE- eller PFA-beklädnad	CR, EPDM
	Väteperoxid (H_2O_2)	Rostfritt stål	EPDM
	Kaolinslam	Gjutjärn/segjärn med neopren- eller butylbeklädnad	CR, EPDM
	Natriumhypoklorid (NaOCl)	Gjutjärn/segjärn med ECTFE- eller hårdgummibeklädnad	EPDM
	Natronlut (NaOH)	Gjutjärn/segjärn med PP- eller hårdgummibeklädnad	CR, EPDM, PTFE
Cementindustri	Industrivatten, behandlat vatten med cementrester	Gjutjärn/segjärn med hårdgummibeklädnad	CR, Butyl, EPDM
	Cementslam*	Gjutjärn/segjärn med naturgummibeklädnad	Naturgummi
Socker- och alkoholindustri	Filtrering, rening och avmineralisering	Segjärn med PFA-beklädnad (för att undvika fluorkontaminering och korrosion)	PTFE
	Sockerslam, sockerlösning, sirap	Hårdgummibeklädnad	CR

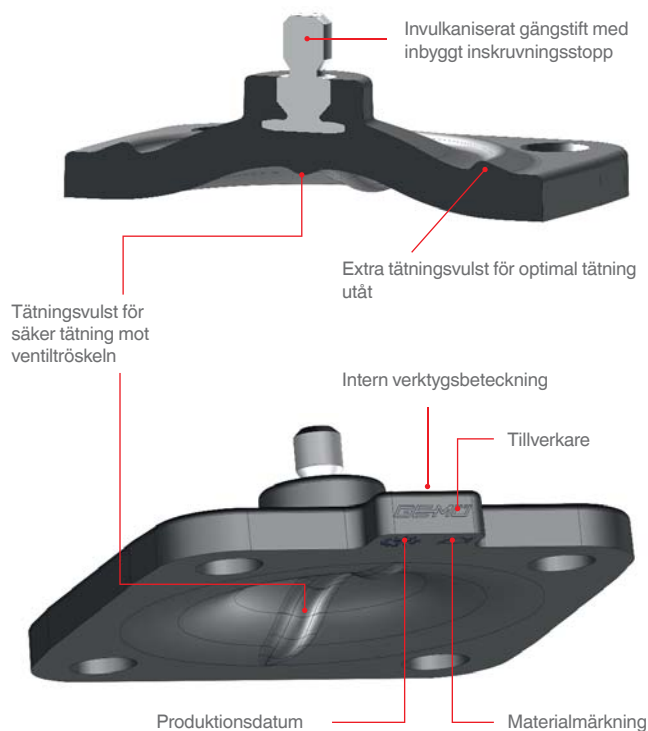
Ovan nämnda användningsfall baseras på erfarenhet från våra kunder som haft goda erfarenheter i sina anläggningar.

Materialens lämplighet beror i varje enskilt fall på respektive processparametrar och aktuell tillverkningsmetod.

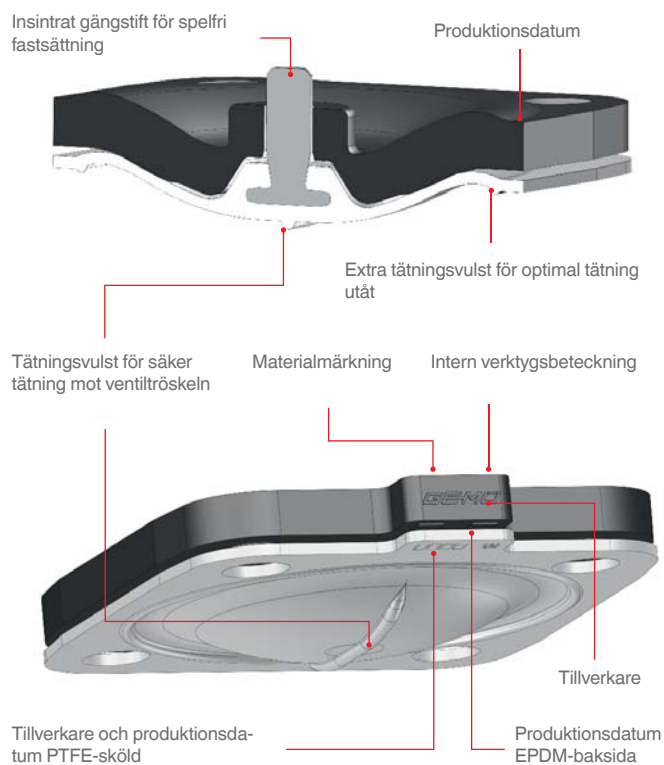
* Vid hög torrhalt och få omkopplingar ska företrädesvis membranventiler med rakt genomlopp användas.

Den driftansvarige ansvarar för noggrant val av ventiler och material.

Val av membran



Membranets märkning kan variera beroende på tillverkare.



I grunden måste man analysera varje applikation före valet av material, alltså även innan man definierar membranmaterialet. Eftersom det i en anläggning råder olika driftförhållanden på olika ställen kan det vara nödvändigt att använda olika ventiler och material. Särskilt de kemiska egenskaperna och temperaturen för processmedierna leder till många växelverkningar. Materialets lämplighet för en användning måste därför alltid kontrolleras individuellt mot aktuella beständighetslistor eller testas av en auktoriserad fackman. Endast på detta sätt säkerställer man att applikationen fungerar säkert och kostnadseffektivt över lång tid. Membran är slitdelar. De måste kontrolleras och bytas ut ofta, eftersom slitna membran kan leda till maskinfel och säkerhetsrisker. Observera: Hur ofta membranerna behöver underhållas, kontrolleras och bytas ut beror på hur de används. För att fastställa hur ofta underhåll ska ske, måste man beakta tidigare underhållshistorik, liksom påfrestningar i form av regelbundet förekommande sterilisering eller ständiga manövreringar.

Information

Eftersom plast och elastomerer utsätts för naturligt åldrande rekommenderar vi att GEMÜ-förvaringsförhållanden för membran beaktas. På så sätt säkerställs en maximal förvarings- och livslängd för membranerna.

De angivna temperaturerna (se sidan 30) indikerar endast det tillåtna temperaturområdet för respektive membran. För dimensioneringen av hela armaturen måste man alltid ta hänsyn till det tillåtna temperaturområdet för ventilen. Detta framgår av respektive datablad.

Temperaturvärdena anges oberoende av drifttryck och membranstorlek och håller för vatten och inerta gaser. Med stigande temperatur och dimension avtar det tillåtna drifttrycket. För vattenånga ska endast de märkta membranerna användas. Det tillåtna drifttrycket framgår av den allmänna ångtryckkurvan. Vi tillhandahåller gärna våra GEMÜ-ångtryckstabeller på begäran.

GEMÜ-membran

Mjukelastomer



MG 10 - 300

Membran av mjukelastomer består av EPDM-gummiblandningar som tvärbundits peroxidiskt (vulkaniserat) med varandra. Beroende på den använda blandningen, tvärbindingstiden, vulkaniseringstemperaturen och vulkaniseringstrycket får membranen olika tekniska egenskaper. I princip gäller för material av mjukelastomer: Ju högre temperaturlåghet, desto kortare livslängd beträffande mekanisk belastning. Därför måste temperaturbelastningen och omformningsbarheten hos membranen anpassas optimalt till applikationen. För att åstadkomma detta finns flera olika utföranden. Vid mekaniskt förorenade processmedier som t.ex. cellklumpar, fasta partiklar eller katalytiska fasta ämnen, utmärker sig membranen av mjukelastomerer genom sin höga okänslighet. Varken ventilens funktion eller tätningen mot

ventiltröskeln påverkas som regel. Beroende på drift-/steriliseringstemperaturerna och de kemiska egenskaperna för processmedierna kan man välja mellan olika EPDM-gummiblandningar.

GEMÜ-membran

PTFE



MG 10 - 150

GEMÜ-membranen av PTFE/EPDM består av en PTFE-sköld med en EPDM-rygg. Dessa båda komponenter förbinds antingen fast (kod 5A/52) eller flexibelt (kod 5E) med varandra.

Det flexibla PTFE-membranet förenar alla fördelar med materialet PTFE och flexibiliteten hos elastomermembran i en produkt. För att optimera hela systemet tillverkas både PTFE-skölden och membranryggen compunderat för GEMÜ och i GEMÜ:s egna anläggningar.

Funktioner

- Speciell materialsammanställning och produktion inom GEMÜ-gruppen
- Hög kemisk beständighet på grund av PTFE-sköld
- Definierad montering genom insintrat (kod 5E) eller invulkaniserat (kod 5A/52) gängstift med inbyggt inskruvningsstopp

Tekniska data och egenskaper

- -10 till 100 °C kontinuerlig användning vid flytande medier
- Max. 150 °C vid kontinuerlig användning med ånga
- Finns i membranstorlek 8 till 150

Membran Val

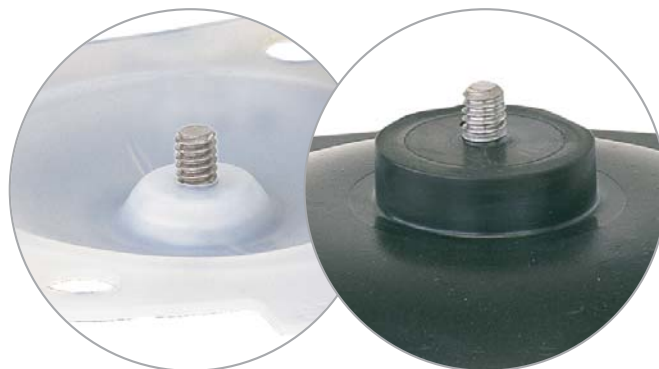
Membrankvalitet/material	Kod	Temperaturområde flytande medier [°C]		Typiska användningsområden
		Min	Max	
NBR (nitrilgummi, perbunan)	2	-10	100	Bra beständighet mot mineralolja, fett och bensin. Ej lämpligt för oxidativa medier.
FPM /FKM (fluorgummi)	4	-10	90	Beständigt mot kolväten och starka syror, aromatiska lösningsmedel, ozon, klor i gasform och klorerade lösningsmedel. Kan användas vid högre temperaturer. Ej beständigt mot ketoner och stark lut.
IIR (butyl)	6	-5	100	Bra tålighet mot utspädda oorganiska syror, lut och saltlösningar. Bra vådertålighet och särskilt lämplig för vatten och ozon. Låg gaspermeabilitet. Ej lämplig för oljor och kolväten.
CR (klorpregummi)	8	-10	100	Beständig mot olika kemikalier, utspädda lösningar oorganiska syror, lut och salter. Väder- och ozonbeständig. Lämpar sig bra för slipande medier. Ej beständig mot aromatiska kolväten.
EPDM (etylenpropylendiengummi)	14	-10	90	Särskilt lämpligt för aggressiva medier, utspädda syror, lut och saltlösningar. Ozon- och väderbeständig, särskilt lämpligt för avmineraliserat och avjoniserat kallt/ varmt vatten. Ej lämpligt för oljor och fett.
PTFE */ EPDM (helkascherade membran med EPDM-rygg)	52	-10	100	Beständigt mot nästan alla kemikalier som starka syror, lut och salter även vid höga temperaturer. Bra tålighet mot lösningsmedel, klor och aromatiska kolväten.
PTFE */ EPDM (konvexa tvådelade membran med lös EPDM-rygg)	5E	-10	100	Beständigt mot nästan alla kemikalier som starka syror, lut och salter, även vid höga temperaturer. Bra tålighet mot lösningsmedel, klor och aromatiska kolväten. Låg gaspermeabilitet.
NR (naturgummi)	15	-10	60	Beständigt mot utspädda oorganiska syror, lut och saltlösningar. Hög abrasionstålighet. Ogynnsamt vid oxiderande medier och oljor.

Temperaturvärdena är maximala värden, med stigande driftryck avtar temperaturgränserna för användning.

* Kemiskt modifierat PTFE av andra generationen (TFMTM); vid kod 52 endast t.o.m. MG 100.

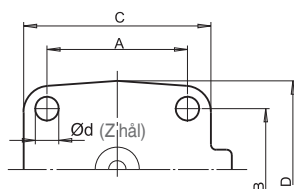
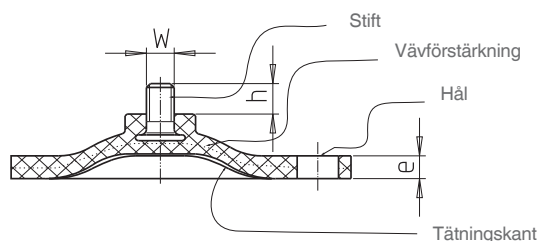
GEMÜ flexibel membranfastsättning

Fastsättningen av membranet i tryckplattan sker genom ett gängstift. Enda undantaget är den minsta membranstorleken (MG 8) som sätts fast med ett gummistift. Den enhetliga fastsättningsmetoden gäller för både mjukelastomer- och PTFE-membran. Den största fördelen med gängstiftslåsningen jämfört med t.ex. bajonettkoppling är kraftöverföringen som fördelas över gängflankernas stora yta. Särskilt vid vakuumdriфт kan det därför inte uppstå några skador på det mekaniska förbandet mellan tryckplatta och membran. Den enhetliga fastsättningen av elastomer- och PTFE-membran möjliggör alltid byte av membranen, även utan att behöva byta manöverdon.

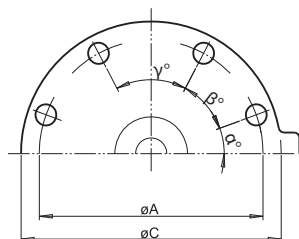
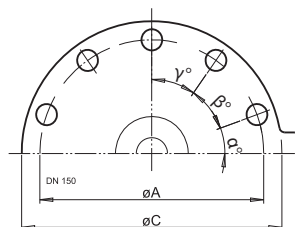


Membran för ventiler i tröskelutförande

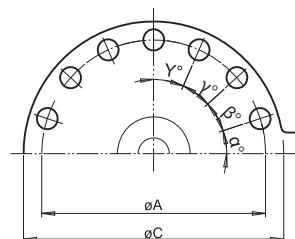
Mått



DN 15 till DN 80



DN 100 till DN 125



DN 200 till DN 300

DN	NPS	MG*	A	B	C	D	ød	e	h	W	α	β	γ	Y	Antal hål
15 - 25	½" - 1"	25	54	46	71,7	66,7	9	6	8	¼"	-	-	-	-	4
32 - 40	1¼" - 1½"	40	70	65	100	90	11,5	7	8	¼"	-	-	-	-	4
50	2"	50	82	78	124	106	13	7	7	¼"	-	-	-	-	4
65	2½"	65 ¹	102	95	145	133	14	8	7,5	5/16"	-	-	-	-	4
80	3"	80	127	114	186	156	18	9	8	5/16"	-	-	-	-	4
100	4"	100	194	-	228	-	13	10	9	5/16"	28°	42°	40°	-	8
125	5"	125	222	-	260	-	17	10	10,7	¾"	25°	43,5°	43,5°	-	8
150	6"	150	273	-	305	-	17	11,3	11	¾"	20°	35°	35°	-	10
200	8"	200	381	-	410	-	19	12	22	7/8"	18°	27°	22,5°	22,5°	14
250	10"	250	-	-	-	-	24	12	25	7/8"	22,5°	22,5°	22,5°	22,5°	14
300	12"	300	507	-	563	-	24	14	25	7/8"	18°	24°	24°	24°	14

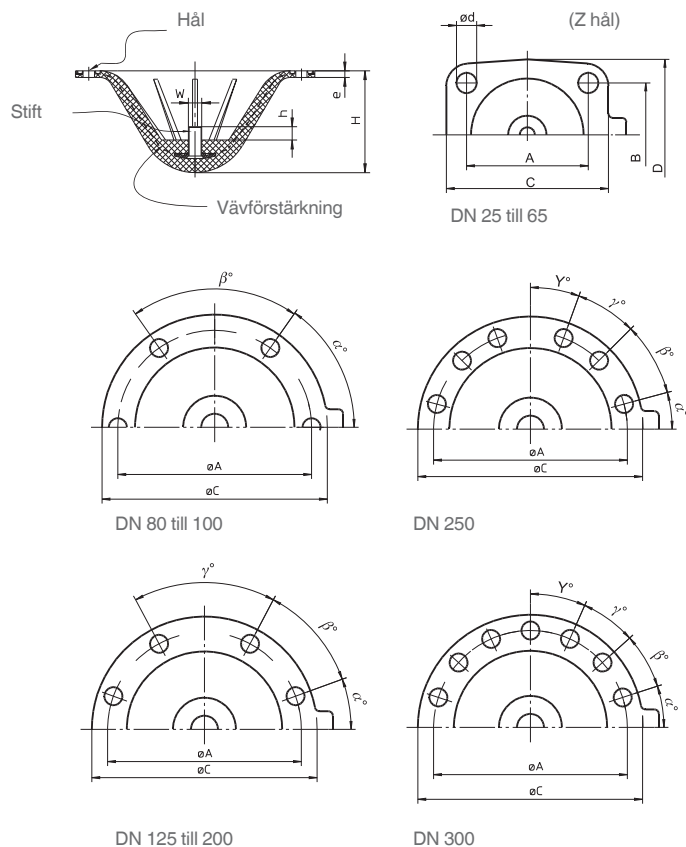
* Membranstorlek

Membranstiftets gänga motsvarar Witworth-standarden.

¹ Endast för GEMÜ 620 och 675.

Membran för ventiler med fullt genomlopp

Mått



DN	NPS	A	B	C	D	d	e	h	W	H	α	β	γ	Y	Antal hål
15	½"	54	30	69	54	7	3,5	6	⅜"	22	-	-	-	-	4
20	¾"	54	30	69	54	7	3,5	6	⅜"	22	-	-	-	-	4
25	1"	64	51	90	70	9	5	8	¼"	36	-	-	-	-	4
40	1½"	64	51	90	70	9	5	8	¼"	36	-	-	-	-	4
50	2"	101	82	159	128	13,5	6	10	⅝"	64	-	-	-	-	4
65	2½"	101	82	159	128	13,5	6	10	⅝"	64	-	-	-	-	4
80	3"	175	-	223	-	13,5	6	12	⅝"	80	56°	34°	-	-	6
100	4"	175	-	223	-	13,5	6	12	⅝"	80	56°	34°	-	-	6
125	5"	255	-	287	-	13,5	8	16	⅝"	115	20°	40°	60°	-	8
150	6"	255	-	287	-	13,5	8	16	⅝"	115	20°	40°	60°	-	8
200	8"	305	-	341	-	18,5	8	20	⅝"	145	30°	40°	40°	-	8
250	10"	381	-	410	-	17	10	20	⅝"	178	15°	30°	25°	20°	12
300	12"	528	-	576	-	22	12	25	1"	280	18°	24°	24°	24°	14

Membranstiftets gänga motsvarar Whitworth-standarden.

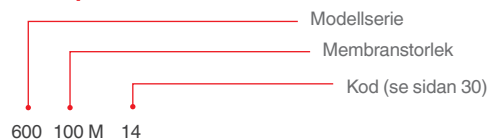
Reservmembran

Reservmembran kan beställas lösa med artikelbeteckningarna nedan. Tabellen nedan visar endast exempel för membranstorleken 100.

Artikelbeteckningens sammansättning är den samma för alla membranstorlekar och modellserier.

Membranstorlek	Artikelbeteckning modellserie 600 - 698	Artikelbeteckning modellserie 655, 656, 638
100	600 100 M 2	655 100 M 2
	600 100 M 4	655 100 M 6
	600 100 M 8	655 100 M 8
	600 100 M 14	655 100 M 14
	600 100 M 52	655 100 M 15
	600 100 M 5E	

Exempel:



Förvaring och hållbarhet av komponenter av elastomer

En korrekt förvaring enligt t.ex. DIN 7716, är förutsättning för att uppnå den angivna livlängden. Följ normerna.

Elastomerprodukterna som tillverkats av oss och våra kvalifice-
rade leverantörer kan användas i sin fulla utsträckning, såvida
det inte gått längre tid från tidpunkten för tillverkningen än vad
som anges i tabellen (max. förvaringstid i år). Tillverkningsdatum
för membranet är inpräglad (se nedan).

Membranmaterial	Kod	Max. förvaringstid i år	Max. rekommenderad drifttid i år*
NBR	2	5	3
EPDM	3A / 12 / 13 / 14 / 16 / 17	5	3
FPM	4 / 4A	5	4
PTFE/EPDM	5A / 5E / 52	5	4
Butyl	6	5	3
CR (kloropren)	8	6	3
NR (naturgummi)	15	2	1
PTFE/FPM	56	5	4

* Dessutom rekommenderas att byta de membran som redan används inom tiden som anges ovan.

Värdena är riktvärden och kan avvika kraftigt beroende på driftförhållanden (temperatur, tryck, medier, kopplingsfrekvens osv.).

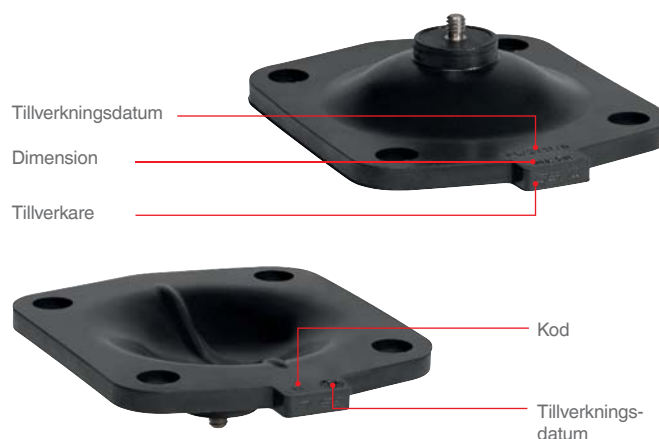
För membran som består av materialkombinationer gäller alltid den kortare förvaringstiden.

För förvaring av membranen måste särskilda åtgärder vidtas.

- Temperatur under 25 °C, företrädesvis 15 °C, dock ej under -10 °C
- Skydd mot ljus, särskilt mot ljus med hög UV-halt (solljus!)
- Relativ luftfuktighet under 65 %
- Förvaringslokalerna får inte innehålla några anordningar som skapar ozon (t.ex. elmotorer), och inte eller några lösningsmedel, bränslen, kemikalier osv.
- Använd inget förpackningsmaterial som innehåller mjukmedel
- Förvara membranen i avspänt tillstånd, dvs. utan drag, tryck eller annan deformation; de får t.ex. inte hakas upp på en kant

Elastomerer är organiska material, de kan skadas genom påverkan från syre, ozon, värme osv. Ovan nämnda åtgärder är nödvändiga om maximal förvaringstid ska uppnås.

Hos GEMÜ förvaras membranen under optimala förhållanden och aldrig längre än sex månader.



Kombinationer med ventilinstrumentering



GEMÜ 620
med lägesregulator
GEMÜ 1435 ePos®
direktmonterad



GEMÜ 620
med läges- och processregulator
GEMÜ 1436 cPos®
direktmonterad



GEMÜ 687
med lägesregulator
GEMÜ 1434 μPos®
direktmonterad



GEMÜ 695
med lägesregulator
GEMÜ 1435 ePos®
extern montering



GEMÜ 695
med läges- och processregulator
GEMÜ 1436 cPos®
extern montering

Läges- och processregulatorer



Funktioner/egenskaper		GEMÜ 1434 µPos®	GEMÜ 1435 ePos®	GEMÜ 1436 cPos®	GEMÜ 1436 cPos® eco
Regulatortyp	Lägesregulator	•	•	•	•
	Processregulator			•	
Manövrering	Lokal display/knappsats		•	•	
	Statusindikering	•	•	•	•
	Webserveranvändare			•	
	Fältbuss (Profibus DP, Device Net)			•	
Hus	Plast	•		•	•
	Aluminium/tungt utförande		•		
Funktioner	Automatisk initialisering (speed ^{AP})	•	•	•	•
	Larm-/felutgångar		•	•	
	Inställningsbara min-/max.-positioner		•	•	
Montering	Linjärmanöverdon direkt	•	•	•	•
	Linjärmanöverdon externt	•	•	•	•
	Vridmanöverdon direkt		•	•	•
	Vridmanöverdon externt	•	•	•	•
Styrfunktion manöverdon	Styrfunktion 1, stängs med fjäderkraft (NC)	•	•	•	•
	Styrfunktion 2, öppnas med fjäderkraft (NO)	•	•	•	•
	Styrfunktion 3, dubbelverkande (DA)		•	•	
Luftkapacitet		15 normalliter/min.	50 normalliter/min. 90 normalliter/min.	150 normalliter/min. 200 normalliter/min. 300 normalliter/min.	150 normalliter/min. 200 normalliter/min.

Tillbehör för pneumatiska manöverdon GEMÜ 620, 687, 695



GEMÜ 0322 - 0324, 8303

Styrventiler



GEMÜ 1201 - 1235

Elektriska lägesindikatorer



GEMÜ 1434, 1435, 1436

Elektropneumatiska läges- och process-regulatorer



GEMÜ 1106 - 1161

Optisk lägesindikering, slaglängdsbegränsning, stängningsbegränsning, manuell nödstyrning



GEMÜ 1450 - 1460

Montagebygel NAMUR med/utan handvred

Tillbehör

för pneumatiska manöverdon GEMÜ 620, 687, 695

			GEMÜ 620	GEMÜ 656	GEMÜ 687	GEMÜ 695
Optiska lägesindikeringar	Optisk lägesindikering med slaglängdsbegränsning och nödstyrning, styrfunktion "stängd i viloläge"	GEMÜ 1114	●	●	●	●
	Optisk lägesindikering med slaglängdsbegränsning för styrfunktion "öppen i viloläge"	GEMÜ 1151-1161	●	●	●	●
	Optisk lägesindikering, varianter för alla styrfunktioner finns	GEMÜ 1300	●	●	●	●
	Optisk lägesindikering för gränslägesbrytare/styrfunktion "stängd i viloläge"	GEMÜ 1310	●	●	●	●
Slaglängds-, stäng- ningsbegränsningar	Slaglängds-/stängningsbegränsning för styrfunktion "öppen i viloläge"	GEMÜ 1106	●	●	●	●
	Slaglängdsbegränsning för styrfunktion "stängd i viloläge"	GEMÜ 1151	●	●	●	●
	Slaglängdsbegränsning för styrfunktion "öppen i viloläge"	GEMÜ 1110-1161	●	●	●	●
	Gränslägesbrytare monterade och inställningsbara	GEMÜ 1216	●	●	●	●
Elektrisk gränslägeskvittring	Elektrisk gränslägeskvittring och -indikering (indikering: ventilen öppen och/eller stängd)	GEMÜ 1201-1214	●	●	●	●
	Elektrisk gränslägeskvittring och -indikering ATEX	GEMÜ 1205, 1211	●	●	●	●
	Elektrisk gränslägeskvittring och -indikering (indikering: ventilen öppen)	GEMÜ 1215	●	●	●	●
	Elektrisk gränslägeskvittring och -indikering (indikering: ventilen öppen och/eller stängd)	GEMÜ 1230, 1232	●	●	●	●
	Elektrisk gränslägeskvittring och -indikering ATEX	GEMÜ 1231	●	●	●	●
	Elektrisk lägesindikering (programmeringsbar)	GEMÜ 1235	●	●	●	●
	Ventilaktivering med inbyggd 3/2-vägs pilotventil för direkt automatiseringsanslutning	GEMÜ 4222	●	●	●	●
	Ventilaktivering med inbyggd pilotventil	GEMÜ 4242			●	●
Regulator	Elektropneumatisk lägesregulator För direktmontering på pneumatiskt aktiverade ventiler (≤ DN 25)	GEMÜ 1434 µPos®			●	●
	Elektropneumatisk lägesregulator För direktmontering eller extern montering på pneumatiskt aktiverade ventiler	GEMÜ 1435 ePos®	●	●	●	●
	Elektropneumatisk lägesregulator med inbyggd processregulator För direktmontering eller extern montering på pneumatiskt aktiverade ventiler	GEMÜ 1436 cPos®	●	●	●	●
Manuell nödstyrning, styrventiler	Styrventiler för direktmontering på pneumatiskt aktiverade ventiler	GEMÜ 0324, 334	●	●	●	●
	Manuell nödstyrning med optisk lägesindikering	GEMÜ 1002	●	●	●	●
	Montagebygel NAMUR med/utan handvred	GEMÜ 1450, 1460	●	●	●	●

● tillval – på begäran

Fler möjligheter och kombinationer av flera tillbehör möjliga på begäran.

Tillbehör

för pneumatisk membranventil med rakt genomlopp GEMÜ 656



GEMÜ 0322 - 0324

Styrventiler



GEMÜ 1201 - 1235

Elektriska lägesindikatorer



GEMÜ 1435, 1436

Elektropneumatiska läges- och process-regulatorer



GEMÜ 1300

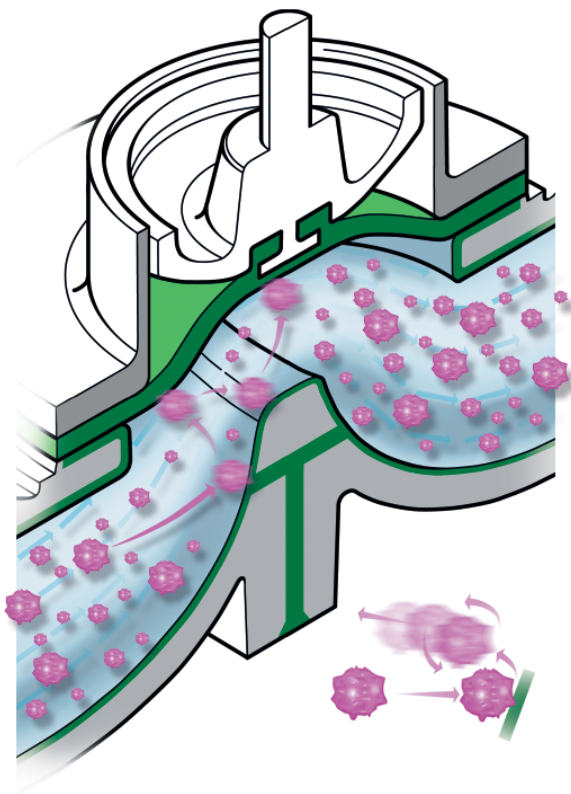
Optisk
lägesindikering



GEMÜ 1450 - 1460

Montagebygel NAMUR med/utan hand-
vred

Begrepp och monteringstips

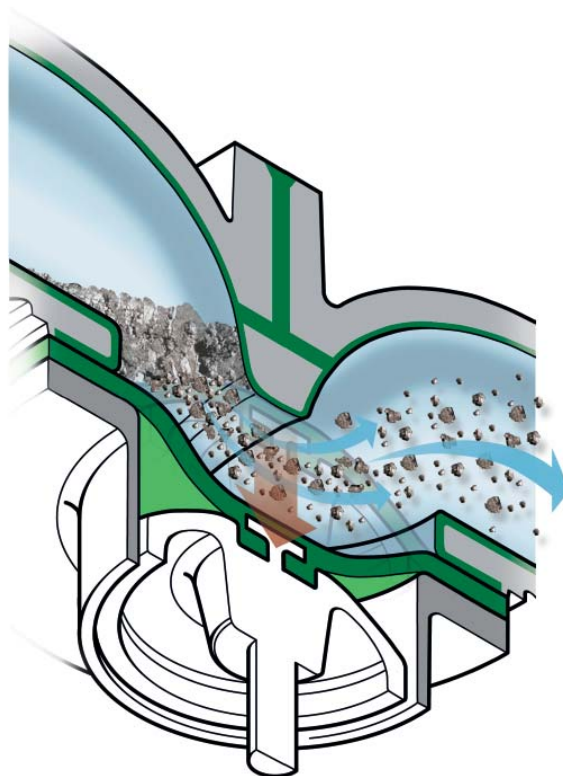


Slipande

Ett processmedium är slipande om det på grund av sina mekaniska egenskaper (t.ex. partikelinnehåll) och sin flödes hastighet kan **slita av** material från de flödesledande komponenterna/apparaterna (t.ex. ventil). Exempel: Svavelkristaller (pulver) transporteras med tryckluft i ett rörledningssystem. Ju mer slipande ett medium är, desto lägre ska flödes hastigheten vara.

Åtgärd/monteringstips:

Lämpliga motåtgärder är att minska flödes hastigheten och att skydda komponenterna antingen med en extrem hård eller mjuk yta.



Partikel-/smutsproppar:

Om ett processmedium består av en gas eller en vätska och innehåller en hög halt av förhållandevis tunga partiklar, sjunker de tunga partiklarna till botten vid stängda rörledningssträckor/stängda ventiler eller vid mycket låga flödes hastigheter. Då kan de packas och bilda proppar, som är svåra eller omöjliga att lösa upp. Rörens diameter minskar och ventilerna täpps till.

Åtgärd/monteringstips:

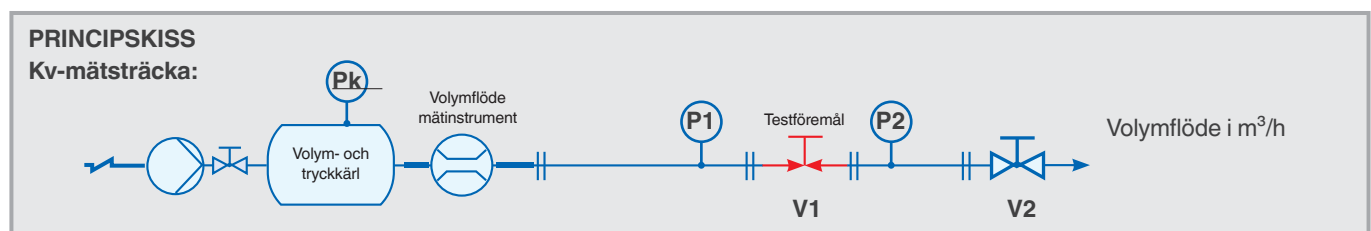
Montera membranventilen med manöverdonet nedåt. Partiklarna lagras då på det stängda membranet. När ventilen öppnas bryts proppen sönder när membranet rör sig och spolas med av det flödande mediet.

Kv-värde

Mätanordning och Kv-värdesbestämning enligt DIN EN 60534

Medium: vatten

Testanordning enligt principskissen nedan:



Kv-värdesberäkning enligt:

$$Kv = \text{volymflöde} \times \sqrt{1 / \Delta p}$$

Δp = tryckdifferens $p_1 - p_2$ (trycket före ventilen minus trycket efter ventilen)

Kv-värdesdefinition:

Kv-värdet är genomströmningsskoefficienten för armaturer och ventiler baserat på vatten, i m³/h, vid en tryckdifferens över ventilen på 1 bar

cv-värdesdefinition:

cv-värdet är genomströmningsskoefficienten för armaturer och ventiler baserat på vatten, i gallons per minut vid en tryckdifferens över ventilen på 1 psi

för US-gallons gäller: (Kv) 1 m³/h = 1,1576 gal/min som cv-värde
för UK-gallons gäller: (Kv) 1 m³/h = 0,9639 gal/min som cv-värde

Ventilslagsdefinition:

100 % slaglängd betyder: Ventilen är i position "öppen"

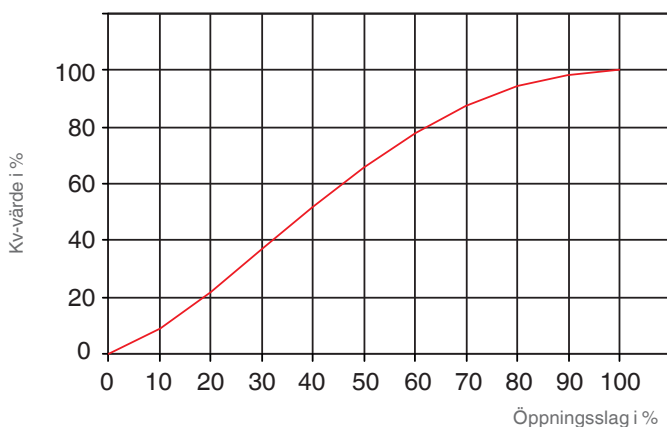
Beräkning av motståndskoefficient z (zäta)

Från anslutningsdiametern och rörets innerdiameter och Kv-värdet kan motståndskoefficienten z (zäta) beräknas

$$z = 0,0016 \times D_4 / Kv^2$$

Kv-värde Kv i m³/h
rördiameter D i mm

Kvalitativt Kv-värdesdiagram



Diagrammet återger det ungefärliga förloppet för Kv-värdets kurva. Kurvan kan avvika beroende på ventiltus, dimension, membran, ventilslag och drifttryck.

Certifikat

Certifikaten nedan finns för ett stort antal av våra ventiler. Kontakta oss om du har frågor.

Teknisk anvisning (TA) för att hålla luften ren

Även som första tillverkare världen över uppfyller våra membranventiler TA-Luft (läckageintyg) enligt VDI 2440 utgåva november 2000.

RoHS

GEMÜ-membranen motsvarar RoHS-direktivet 2002/95 EG och Weee-direktivet 2002/96 EG.

Direktivet för tryckbärande utrustning

Eftersom alla membranventiler är tryckbärande komponenter och membranen förutom ventilhuset är det centrala tätningselementet, motsvarar alla membran även det europeiska direktivet för tryckbärande utrustning 97/23EG art. 3 §3.

BAM-godkännande för användning i syre

Material och apparater är lämpliga för användning i rent syre och uppfyller märkbladet M934 (BGI 617) beträffande urbrännings-säkerhet med gasformigt syre.

Kvalitetshanteringssystem

GEMÜ är certifierat enligt DIN EN ISO 9001:2000.

Gost-certifikat

GEMÜ:s membranventiler är certifierade enligt ryska GOST och uppfyller de hygieniska kraven för livsmedelsindustrin i Ryssland.

Eftersom vissa godkännanden/certifikat endast gäller vissa produkt- och materialversioner, ber vi dig kontakta din GEMÜ-rådgivare för mer information.

Explosionsskydd

Information om ATEX-klassificering av ventiler erhålls på begäran.



GEMÜ:s produktions- och distributionsanläggningar i hela världen

AFRICA

GEMÜ Valves Africa Pty. Ltd
Phone: +27(0)11 462 7795
Fax: +27(0)11 462 4226
office@gemu.co.za

AUSTRALIA

GEMÜ Australia Pty. Ltd
Phone: +61-2-43 23 44 93
Fax: +61-2-43 23 44 96
mail@gemu.com.au

AUSTRIA

GEMÜ GmbH
Phone: +43 22-36 30 43 45-0
Fax: +43 22-36 30 43 45-31
info@gemu.at

BELGIUM

GEMÜ Valves bvba/sprl
Phone: +32 2 702 09 00
Fax: +32 2 705 55 03
info@gemu.be

BOSNIA/HERCEGOVINA

ALTERA d.o.o.
Phone: +387 51 434 311
Fax: +387 51 434 311
altera@blic.net

BRAZIL / SOUTH AMERICA

GEMÜ Indústria de Produtos
Plásticos e Metalúrgicos Ltda.
Phone: +55-41-33 82 24 25
Fax: +55-41-33 82 35 31
gemu@gemu.com.br

BULGARIA

GEMÜ GmbH
Phone: +43-22-36 30 43 45-0
Fax: +43-22-36 30 43 45-31
info@gemu.at

CANADA

GEMÜ Valves Canada Inc.
Phone: +1-450-902-2690
Fax: +1-404-3 44 4003
info@gemu.com

CHINA

GEMÜ Valves (China) Co., Ltd
Phone: +86-21-2409 9878
info@gemu.com.cn

CROATIA

STRIX d.o.o.
Phone: +38 51 23 70 381
Fax: +38 51 23 70 675
strix@zg.t-com.hr

CZECH REPUBLIC

Fluidtechnik Bohemia s.r.o.
Phone: +420 548 213 233-5
Fax: +420 548 213 238
brno@fluidbohemia.cz

DENMARK

GEMÜ ApS
Phone: +45 70 222 516
Fax: +45 70 222 518
info@gemu.dk

EGYPT

Noaman Engineering Co.
Phone: +20-2-33 47 21 57
Fax: +20-2-33 03 18 79

ESTONIA/LATVIA

UAB Biotecha
Phone: +370 5 270 90 55
Fax: +370 5 270 90 56
info@biotecha.lt

FINLAND

Gemü Oy
Phone: +35-89-82-54-14-0
Fax: +35-89-82-54-14-13
orders@gemu.fi

FRANCE

GEMÜ S.A.S
Phone: +33-3 88 48 21 00
Fax: +33-3 88 49 12 49
info@gemu.fr

INTERCARAT

Phone: +33-3 88 48 21 20
Fax: +33-3 88 49 14 82
sales@intercarat.com

GERMANY

GEMÜ Gebr. Müller
GmbH & Co. KG
Phone: +49-79 40-12 30
Fax: +49-79 40-12 31 92 (Domestic)
Fax: +49-79 40-12 32 24 (Export)
info@gemu.de

GREAT BRITAIN / UK

GEMÜ Valves Ltd
Phone: +44-19 25-82 40 44
Fax: +44-19 25-82 80 02
info@gemu.co.uk

GREECE

A. Stamopoulos Industrial Products
Phone: +30-210-7798 663
Fax: +30-210-7473 359
astamop@otenet.gr

GUATEMALA

Proyect, Guatemala S.A.
Phone: +502 2429-0202
Fax: +502 2476-7439
guatemala@grupoproyect.com

HONG KONG

GEMÜ Valves (Shanghai) Co., Ltd
Phone: +86-21-64 42 65 52
Fax: +86-21-64 89 18 85
info@gemu.com.cn

HUNGARY

MULTIVALVE Kft.
Phone: +36 1306 4491
Fax: +36 1306 4491
iroda@multivalve.hu

INDIA

GEMÜ India
Representative Office
Phone: +91-79-25450438
+91-79-25450440
Fax: +91-79-25450439
sales@gemu.in

INDONESIA

Gemu Valves Pte Ltd
(Indonesia Representative Office)
Phone: +62 (21) - 6231 0035
Fax: +62 (21) - 2907 4643
info@gemu.co.id

IRAN

SINARAD Kala Co., Ltd
Phone: +98-21- 22096277,
+98-21-22095187
Fax: +98-21-22096811
GEMU@sinarad.com

IRELAND

GEMÜ Ireland Ltd
Phone: +353 (0)21 4232023
Fax: +353 (0)21 4232024
info@gemu.ie

ISRAEL

Treitel
Chemical Engineering Ltd
Phone: +972-3-9 78 77 77
Fax: +972-3-9 23 29 28
gemu@treitel.co.il

ITALY

GEMÜ S.r.l.
Phone: +39-02-40044080
Fax: +39-02-40044081
info@gemu.it

JAPAN

GEMÜ Japan Co., Ltd.
Phone: +81-52-936-2311
Fax: +81-52-936-2312
info@gemu.jp

LITHUANIA

UAB Biotecha
Phone: +370 5 270 90 55
Fax: +370 5 270 90 56
info@biotecha.lt

MACEDONIA

Eurocons Group d.o.o.
Phone: +381 13 801 460
Fax: +381 63 394 790
borko@eurocons.co.yu

MALAYSIA

GEMÜ VALVES PTE LTD
(Malaysia Representative Office)
Phone: +(603)- 7832 7640
Fax: +(603)- 7832 7649
info@gemu.com.sg

MEXICO

GEMÜ Válvulas S.A. de C.V.
German Centre
01210 Mexico, D.F., Mexico
Phone: +52 55 7090 4161
+52 55 7090 4179

NETHERLANDS

Startflow B.V.
Phone: +31-8 80 04 46 00
info@startflow.nl

NEW ZEALAND

GEMÜ Australia Pty.
Phone: +61-2-43-23 44 93
Fax: +61-2-43-23 44 96
mail@gemu.com.au

PHILIPPINES

GEMÜ Valves PTE. Ltd
Phone: +65-65 62 76 40
Fax: +65-65 62 76 49
info@gemu.com.sg

POLAND

AFT Sp. Z. o.o.
Phone: +48-61-8 20 51 45
Fax: +48-61-8 20 69 59
aft.poznan@aft.pl

PORTUGAL

Contimetra-Instrumentos
Industriais, Lda
Phone: +351-21-4 20 39 00
Fax: +351-21-4 20 39 01
industria@contimetra.com

ROMANIA

String S.R.L. Romania
Phone: +40 238 72 62 80
Fax: +40 238 71 58 00
info@string.ro

RUSSIA

OOO „GEMÜ GmbH“
Phone: +7(495) 662-58-35
Fax: +7(495) 662-58-35
info@gemu.ru

SERBIA

Eurocons Group d.o.o.
Phone: +381 13 801 460
Fax: +381 13 837 250
info@eurocons.rs

SINGAPORE

GEMÜ Valves PTE. Ltd
Phone: +65-65 62 76 40
Fax: +65-65 62 76 49
info@gemu.com.sg

SLOVAKIA

EURO-VALVE s.r.o.
Phone: +421 31 705 5007
Fax: +421 31 705 5007
euro-valve@euro-valve.com

SLOVENIA

*General Industry,
Water Treatment,
Plastic Piping Systems*
Strix Inziniring d.o.o.
Phone: +386 1 54 66 050
Fax: +386 1 54 66 058
info@strix-inz.si

Pharma, Biotech, Food

Ipros d.o.o.
Phone: +386 1 200 26 20
Fax: +386 1 423 18 24
ipros@ipros.si

SOUTH KOREA

JID Corporation Co. Ltd
Phone: +82-2-326-5545
Fax: +82-2-326-5549
master@jldcorp.com

SPAIN

ELION, S.A.
Phone: +34-9-32 982 000
Fax: +34-9-34 311 800
elion@elion.es

SWEDEN

GEMÜ Armatur AB
Phone: +46-31-99 65 00
Fax: +46-31-99 65 20
order@gemu.se

SWITZERLAND

GEMÜ Vertriebs AG
Tel.: +41-41 799 05 55
Fax: +41-41 799 05 85
vertriebsag@gemu.ch

GEMÜ GmbH
Phone: +41-41-7 99 05 05
Fax: +41-41-7 99 05 85
info@gemu.ch

TAIWAN

GEMUE Taiwan
Representative Office
Phone: +886-3-3 56 68 50
Fax: +886-3-3 56 68 45
office@gemu.tw

THAILAND

GEMÜ Valves PTE. Ltd
Phone: +65-65 62 76 40
Fax: +65-65 62 76 49
info@gemu.com.sg

TURKEY

Durko Çevre Enerji
Phone: +90 216 402 20 00
Fax: +90 216 402 20 10
info@durkocevre.com.tr

UAE + MIDDLE EAST

GEMU Middle East FZCO
Phone: +971-4-88 60 125
Fax: +971-4-88 60 124
info@gemu.ae

UKRAINE

CSC Automation
Phone: +380 (44) 494 33 55
Fax: +380 (44) 494 33 66
kck@kck.ua

UNITED STATES

GEMÜ Valves Inc.
Phone: +1-678-5 53 34 00
Fax: +1-404-3 44 93 50
info@gemu.com

 GEMÜ produktionsanläggning

 GEMÜ dotterbolag



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de

www.gemu-group.com