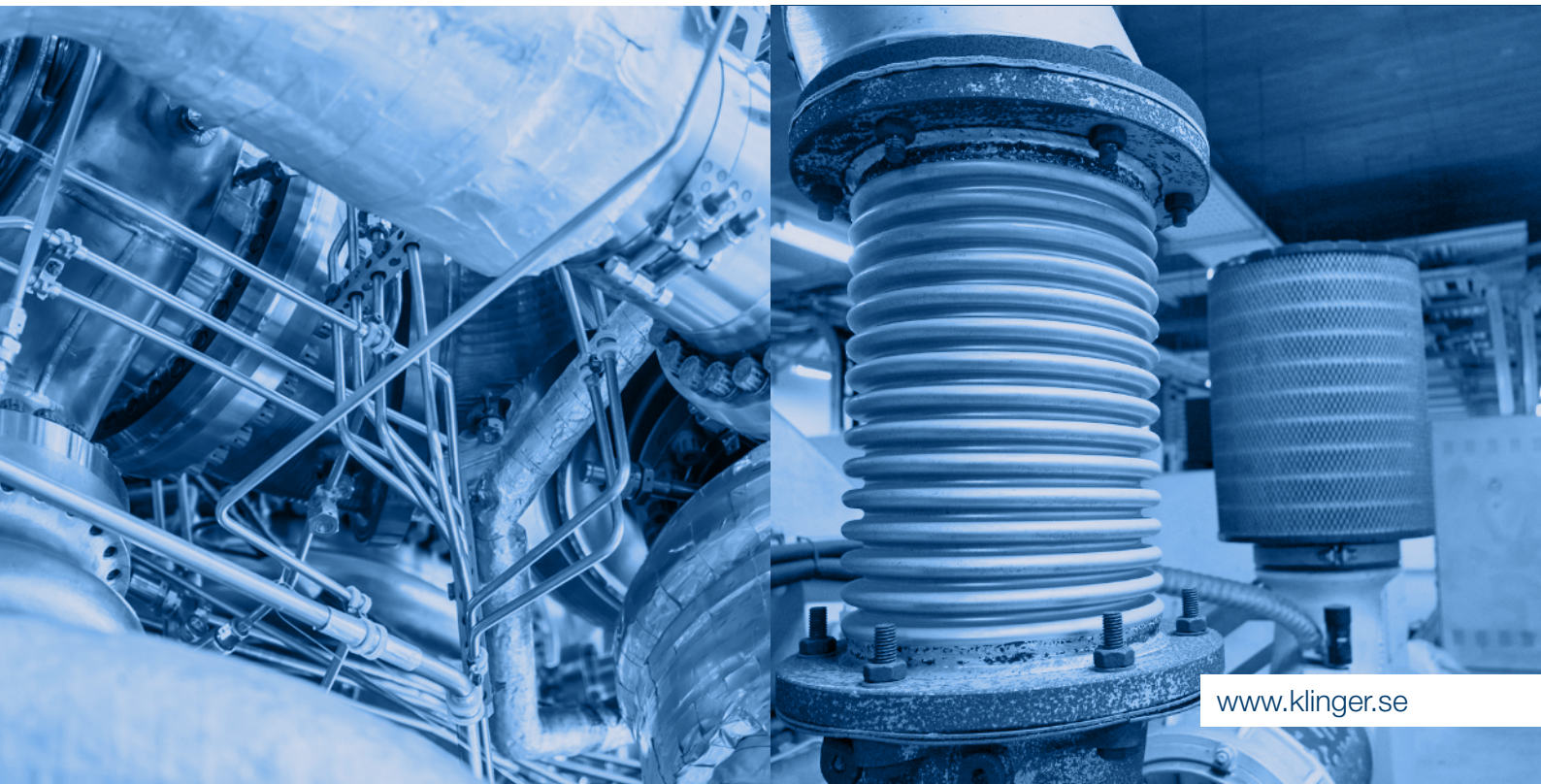




KOMPENSATORER OCH SLANGAR



KLINGER GROUP

trusted.worldwide.

KLINGER grundades 1886 som ett familjeföretag. Företaget var en tidig pionjär inom packningsteknik och är idag en global koncern. Via globala tillverknings-, försäljnings- och serviceföretag erbjuder KLINGER unik erfarenhet och kompetent konsultverksamhet på plats i totalt 60 länder över hela världen.

Våra kunder är ledande företag inom tillverkningsindustrin, infrastruktur, fordon, marin, olja & gas, kemi, massa & papper, energisektorn, livsmedel & dryck samt läkemedelsindustrin. KLINGER sysselsätter cirka 2800 personer över hela världen och redovisar en total årlig försäljning på cirka 684 miljoner euro.

€ **684**
miljoner
årlig omsättning

Under verksamhetsåret 2024 genererade KLINGER-koncernen en försäljning på 684 miljoner euro.



2 800
medarbetare

Vi har 2 800 personer anställda världen över.



80
mottagarländer
för koncernens
export



18
tillverknings-
anläggningar
världen över



för ventiler,
instrumentering,
packningar och
kompensatorer



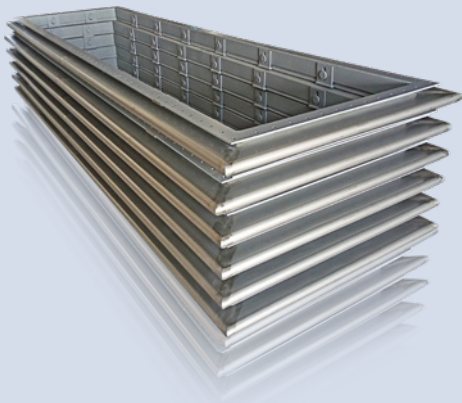
60
länder i olika delar av världen har
dotterbolag eller representanter
för koncernen

PRODUKTÖVERSIKT

Kompensatorer och slangar

METALL- KOMPENSATORER

» 4-10



VÄV- KOMPENSATORER

» 11-13



GUMMI- KOMPENSATORER

» 14-16



PTFE- KOMPENSATORER

» 17-19

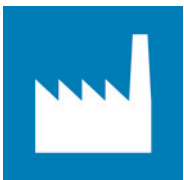


SLANGAR

» 20-23



SEGMENT



METALLKOMPENSATORER

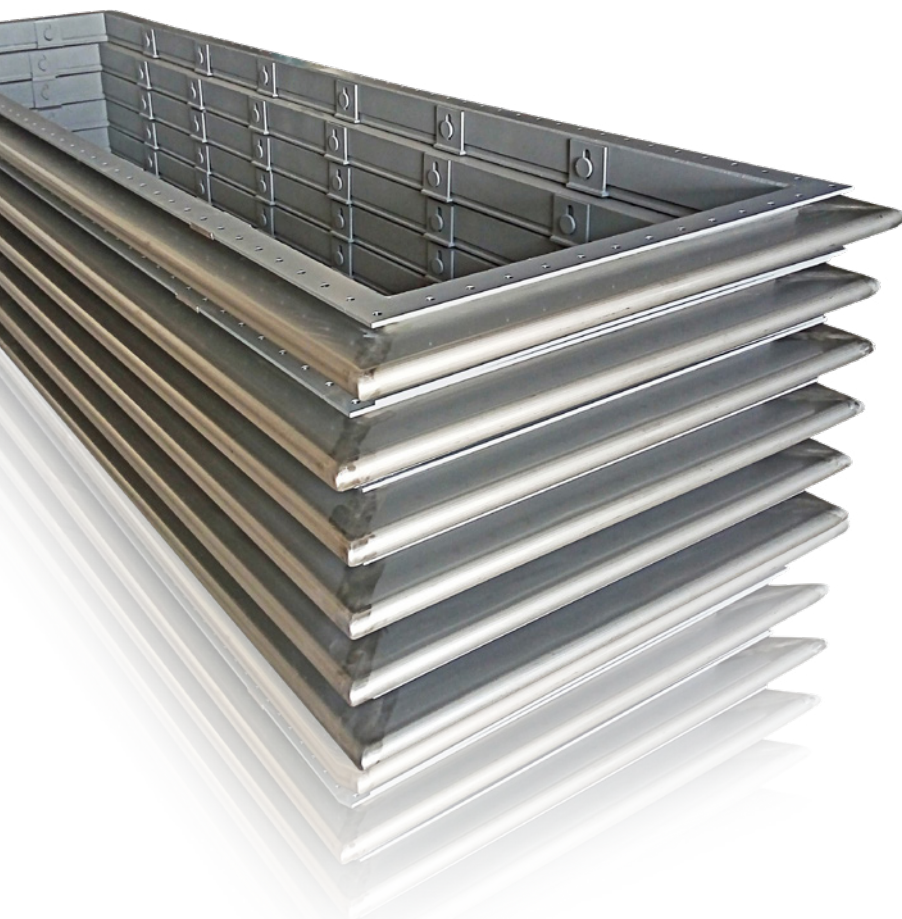
Specialiserade och särskilt konstruerade produkter

KLINGER metallkompensatorer har vanligen cirkulär eller rektangulär form. Materialet i bälgelementen är rostfritt stål (SS). Linstypen finns även i kolstål (CS).

KLINGER metallkompensatorer är som standard tillgängliga inom intervallet nedan. Metallkompensatorer är högspecialiserade och särskilt konstruerade produkter som ska installeras där det förekommer termiska processer som skapar påfrestningar, vibrationer, buller och rörelser i rörsystemen.

Metallkompensatorer är relevanta för många industrier, däribland kemisk och petrokemisk industri, kraftproduktion, livsmedelstillverkning, Power-to-X, marina och offshore-/onshore-tillämpningar och inte minst HVAC och fordonsindustri.

Våra metallkompensatorer är utformade och tillverkade enligt senaste normer och standarder, och materialen som används är huvudsakligen harmoniserade.



TEKNISKA DATA

Typ och storlekar

- » Rund DN 25 upp till DN 5.000
- » Rektangulär Anpassade storlekar
- » Lins DN 200 upp till DN 8.000

Anslutningar:

- » Flänsar
- » Svetsändar

Material bälgar och anslutningar

- » AISI 304/321/316/316L/ nickellegeringar m.m.
- » AISI 304/321/316/316L/P265/P355 m.fl. (lins)

Normer och standarder för flänsar

- » EN 1092 / ASME / JIS
- » Anpassad

Konstruktionsparametrar

- » Upp till 16 barG (rund & lins)
- » Upp till 0,5 barG (rektangulär)
- » Upp till 400°C



EXTERNT TRYCKBELASTAD DB-TYP



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Externt tryckbelastade kompensatorer är en utmärkt lösning för system som utsätts för stora axiella rörelser. Den externa tryckbelastningen förhindrar effektivt deformation orsakad av instabilitet från internt tryck. Dessa kompensatorer är mycket robusta och har en integrerad invändig hylsa för smidigt flöde och minskad tryckförlust, tillsammans med ett ytterhölje som skyddar bälgarna från skador under transport, installation och drift.

Ytterhöljet gör dem också lämpliga för nedgrävda installationer. Även om de inte är konstruerade för laterala rörelser kan de levereras med svetsändar eller flänsanslutningar som följer olika industristandarder.

Fördelar jämfört med U-loopar:

- » Minimala tryckförluster
- » Minskade kostnader och utrymmeskrav
- » Enklare och snabbare hantering, installation och underhåll

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 25-1000
- » Konstruktionstryck: Upp till 40 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321
- » Flänsmateriel: Kolstål, rostfritt stål
- » Standard: EN/ASME
- » Tillbehör: Dragstänger
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska

Denna typ av kompensatorer kan utrustas med dragstäng.

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Varmt och kallt vatten
- » Överhettat vatten
- » Ång- och condensatledning
- » Stadsfjärrvärme
- » HVAC-tillämpningar
- » Kemi- och processindustri
- » Geotermiska tillämpningar med mera
- » Massa- och pappersindustri (tillämpningar)



KB-TYP



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Kompensatorer med svetsändar finns i olika kvaliteter av kolstål, rostfritt stål eller som nickellegeringsrör. Dessa kan tillverkas enligt branschstandarder eller anpassas efter dina specifikationer. KLINGER erbjuder ett stort urval av anpassade konstruktionsegenskaper.

Dessa kompensatorer är vanligt förekommande inom olika branscher och kan utformas som enkla eller universella typer, beroende på konstruktionskraven. De är idealiska för högtrycksmiljöer där svetsning är möjligt och läckage är ett problem. De är mer ekonomiska än flänsade typer tack vare frånvaron av dyra flänsar och packningar, och de kräver inget underhåll.

Fördelar:

- » Mer ekonomiska än flänsade kompensatorer
- » Inga packningar krävs
- » Svetsade anslutningar eliminerar läckage

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 25-1000 (kontakta oss för andra storlekar)

- » Konstruktionstryck: Upp till 16 bar (g)
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321 eller nickellegering
- » Anslutningar: Fasta flänsar
- » Standard: EN/ASME
- » Tillbehör: Dragstänger
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska/fast ämnen

Denna typ av kompensatorer kan utrustas med dragstänger, foder, kåpor, stänger, gångjärn eller gimbal.

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Varmt och kallt vatten
- » Överhettat vatten
- » Ång- och condensatledning
- » Stadsfjärrvärme
- » HVAC-tillämpningar
- » Kemi- och processindustri
- » Geotermiska tillämpningar med mera



SF-TYP (FAST FLÄNS)



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Kompensatorer med fasta flänsar har svetsade flänsanslutningar som uppfyller olika industristandarder (ASME, EN, DIN, JIS osv.) eller är kundanpassade. Flänsarna är svetsade mot bälgarna och roterar inte. Dessa kompensatorer är idealiska för tillämpningar med högre tryck där tätningen är kritisk. Vi rekommenderar att flänsmateriet matchas mot rökvaliteten. Var noga med att undvika felinriktning av bultarna under installationen. Ingen svetsning på plats krävs. Dessa kompensatorer är vanligt förekommande inom olika branscher och kan utformas som enkla eller universella typer, baserat på konstruktionsbehoven.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 25-1000 (kontakta oss för andra storlekar)
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321 eller nickellegering
- » Flänsmateriel: CS/SS/anpassad

- » Snabbkoppling
- » Anslutningar: Fasta flänsar
- » Standard: EN / ASME / anpassad
- » Tillbehör: Dragstänger
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska/fast ämnen

Dessa typer av kompensatorer kan utrustas med dragstänger, foder, kåpor, stänger, gångjärn eller gimbal.

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Kokare/ånggenereringsprocess/förmärare/ TMP 2-stegsraffinering.
- » Biomassapanna/kondensat, förångare och värmeväxlare
- » Fjärrvärme
- » Ångledning
- » Kemi- och processindustri
- » Stål- och järnindustri
- » Vattenledning (varmt och kallt)
- » Marina tillämpningar, avgassystem
- » Geotermiska tillämpningar med mera



DF-TYP (ROTERTANDE FLÄNSAR)



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Dessa kompensatorer är vanligt förekommande inom olika branscher och kan utformas som enkla eller universella typer.

Fördelar:

- » Enkel installation utan centrering
- » Lätta att byta
- » Flänsmaterialet skyddas av bälgar

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 25–1000 (kontakta oss för andra storlekar)
- » Konstruktionsstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321 eller nickellegeringar
- » Flänsmateriel: CS/SS/anpassad
- » Snabbkoppling
- » Anslutningar: Roterande flänsar
- » Standard: EN / ASME / anpassad
- » Tillbehör: Dragstänger
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska/fast ämnen

Denna typ av kompensatorer kan utrustas med dragstänger, foder, kåpor, stänger, gångjärn eller gimbaler.

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Kokare/ånggenereringsprocess/förvärmare/ TMP 2-stegsraffineri.
- » Biomassapanna/kondensat, förångare och värmeväxlare
- » Fjärrvärme
- » Ångledning
- » Kemi- och processindustri
- » Stål- och järnindustri
- » Vattenledning (varmt och kallt)
- » Marina tillämpningar, avgassystem
- » Geotermiska tillämpningar med mera



UNIVERSELL TYP, FLÄNSAD, LÅGA TRYCK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Universella kompensatorer finns med fasta eller roterande flänsar (Vanstone) som uppfyller olika industristandarder (ASME, EN, DIN, JIS osv.) eller anpassade specifikationer. De är som flänsade typer med enkel bälg men erbjuder större absorption av laterala rörelser. De roterande flänsarna är skyddade mot interna medier och minskar felinriktning av bultarna under installationen. Dessa kompensatorer är idealiska för tillämpningar med lägre tryck och korrosiva medier, och möjliggör kostnadsbesparingar tack vare att stål av lägre kvalitet kan användas. Ingen svetsning på plats krävs, men de bör inte användas i högtrycksmiljöer med potentiella läckageproblem. Vanligt förekommande i olika branscher.

Fördelar:

- » Enkel installation utan centrering
- » Lätta att byta
- » Flänsmaterialet skyddas av bälgar

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 25–1000 (kontakta oss för andra storlekar)
- » Konstruktionsstryck: Upp till 6 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C

- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321 eller nickellegeringar
- » Flänsmateriel: CS/SS/anpassad
- » Snabbkoppling
- » Anslutningar: Roterande/fast flänsar
- » Standard: EN / ASME / anpassad
- » Tillbehör: Dragstänger
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska/fast ämnen

Denna typ av kompensatorer kan utrustas med dragstänger, foder, kåpor, stänger, gångjärn eller gimbaler.

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Kokare/ånggenereringsprocess/förvärmare/ TMP 2-stegsraffineri.
- » Biomassapanna/kondensat, förångare och värmeväxlare
- » Fjärrvärme
- » Ångledning
- » Kemi- och processindustri
- » Stål- och järnindustri
- » Vattenledning (varmt och kallt)
- » Marina tillämpningar, avgassystem
- » Geotermiska tillämpningar med mera



UNIVERSELL TYP, FLÄNSAD, HÖGA TRYCK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Universella kompensatorer finns med fasta eller roterande flänsar (Vanstone) som uppfyller olika industristandarder (ASME, EN, DIN, JIS osv.) eller anpassade specifikationer. De är som flänsade typer med enkel bälg men erbjuder större absorption av laterala rörelser. De roterande flänsarna är skyddade mot interna medier, och det blir minimal felinriktning av bultarna under installationen. Dessa kompensatorer är idealiska för högtryckstillämpningar, särskilt i korrosiva miljöer, och möjliggör kostnadsbesparingar tack vare att stål av lägre kvalitet kan användas. Ingen svetsning på plats krävs, och de är lämpliga där läckage är ett problem. Vanligt förekommande i olika branscher.

Fördelar:

- » Enkel installation utan centrering
- » Lätta att byta
- » Flänsmaterialet skyddas av bälgar

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 25–1000 (kontakta oss för andra storlekar)
- » Konstruktionsstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C

- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321 eller nickellegeringar
- » Flänsmateriel: CS/SS/anpassad
- » Snabbkoppling
- » Anslutningar: Roterande/fast flänsar
- » Standard: EN / ASME / anpassad
- » Tillbehör: Dragstänger
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska/fast ämnen

Denna typ av kompensatorer kan utrustas med dragstänger, foder, kåpor, stänger, gångjärn eller gimbaler.

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Kokare/ånggenereringsprocess/förvärmare/ TMP 2-stegsraffineri.
- » Biomassapanna/kondensat, förångare och värmeväxlare
- » Fjärrvärme
- » Ångledning
- » Kemi- och processindustri
- » Stål- och järnindustri
- » Vattenledning (varmt och kallt)
- » Marina tillämpningar, avgassystem
- » Geotermiska tillämpningar med mera

UNIVERSELL TYP, SVETSÄNDAR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

De universella typerna av kompensatorer finns med svetsändar i CS/SS och legerade material. Egenskaperna liknar dem hos de flänsade typerna med "enkel bälge", men med mycket högre absorption av laterala rörelser.

De används huvudsakligen i tillämpningar med lägre tryck. Tack vare de svetsade ändanslutningarna är det enkelt att svetsa på befintliga rörsystem.

Denna typ av kompensatorer är vanligt förekommande i många branscher och tillämpningar och är säkra att använda. De kan utformas som enkla eller universella kompensatorer, baserat på konstruktionsvillkoren.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 25–1000 (kontakta oss för andra storlekar)
- » Konstruktionstryck: Upp till 6 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriale: AISI 304, 316, 321 eller nickellegeringar
- » Flänsmateriale: CS/SS/anpassad

- » Snabbkoppling
- » Anslutningar: Svetsändar
- » Standard: EN / ASME / anpassad
- » Tillbehör: Dragstänger
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska/fasta ämnen

Denna typ av kompensatorer kan utrustas med dragstänger, foder, kåpor, stänger, gångjärn eller gimbaler.

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Kokare/ånggenereringsprocess/förvärmare / TMP 2-stegsraffinerings
- » Biomassapanna/kondensat, förångare och värmväxlare
- » Fjärrvärme
- » Ångledning
- » Kemi- och processindustri
- » Stål- och järnindustri
- » Vattenledningar (varmt och kallt)
- » Marina tillämpningar, avgassystem
- » Geotermiska tillämpningar med mera

CENTRALVÄRMESYSTEM



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Denna typ av kompensator är utmärkt när stora förskjutningar förekommer inuti byggnader. De har ett ytterhölje som skyddar mot externa skador på bälgen och förbättrar utseendet. De har också en invändig hylsa för ett jämnt internt medieflöde.

Standardmateriale för bälgen är 316/316L och kompensatormaterialet är kolstål målat i vitt. De finns även helt i rostfritt stål.

De levereras med gänganslutningar upp till DN65 och med hylsanslutningar för svetsning i storlekar över DN65. De kan förinställas axiellt för rörelser. Invändig hylsa minimerar tryckfall och "visslande" på grund av flödet. Installationen är enkel och snabb. Vanligtvis räcker en enhet till en 30 meter hög byggnad, motsvarande ungefär tio bostadsvåningar.

- » Lätt att byta

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 15–100
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriale: AISI 304, 316, 321
- » Kompensatormateriale: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Gångor
- » Standard: N/A
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Central-/fjärrvärmesystem

Konstruktionsrörelse: +/- 25 mm

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Byggnadskonstruktioner för HVAC

FJÄRRVÄRMESYSTEM



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Denna typ av kompensator är utmärkt när det gäller förskjutningar i fjärrvärmesystemet, både i distributionssystemen och i kamrarna. De har ett ytterhölje som skyddar mot externa skador på bälgen och förbättrar utseendet. De har också en invändig hylsa för ett jämnt internt medieflöde.

Standardmateriale för bälgen är 316/316L och kompensatormaterialet är kolstål målat i vitt. De finns även i utförande helt i rostfritt stål.

De kan förinställas axiellt för rörelser. En invändig hylsa minimerar tryckfall.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 150-1000
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriale: AISI 304, 316, 321
- » Kompensatormateriale: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Svetsändar/flänsade
- » Standard: N/A
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Central-/fjärrvärmesystem

Konstruktionsrörelse: anpassad

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Central-/fjärrvärmesystem

VIBRATIONSDÄMPARE



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Metallkompensatorer kan också användas för att absorbera vibrationer i olika system. De tillverkas av tunna, flerlagerbälgar som ger utmärkta vibrationsabsorberande egenskaper. Flerlagerbälgar bidrar till att dämpa högfrekventa vibrationer och vibrationer med låg amplitud. Även om vibrationsdämpare främst används med flänsanslutningar kan de också förses med svetsändar.

Ett mycket typiskt tillbehör för denna typ av kompensator är en dragstång för att begränsa tryckstötter på bälgarna eller begränsa överdrivna utböjningar/konstruktionsrörelser. Metallkompensatorer är ett utmärkt val för att absorbera vibrationer i tillämpningar där temperaturer eller tryck är för höga för gummikompensatorer. Gummibrickor kan minska buller och vibrationer.

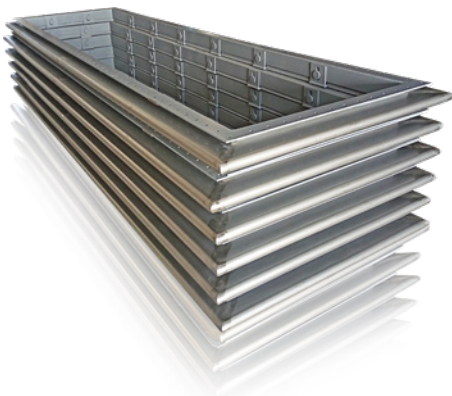
TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 50–500
- » Konstrukstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriäl: AISI 304, 316L, 321
- » Flänsmateriäl: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Fasta flänsar
- » Standard: EN / ASME / anpassad
- » Tillbehör: Dragstänger
- » Vätska/tillämpningar: Vibrationer

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Pumpar för barkning/flottningsränna (vanligtvis efter pumpar)
- » Pumpar (sug eller utlopp)
- » Roterande maskiner och utrustning
- » Motorer
- » Avgasttillämpningar
- » Fartyg/marin

REKTANGULÄRA



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Rektangulära kompensatorer kan tillverkas av olika kvaliteter av kolstål, rostfritt stål och nickellegeringar efter dina behov.

De kan också förses med invändiga hylsor för att skydda bälgarna mot nötning och ge ett smidigare flöde. Dragstänger kan också levereras för att förhindra överdrivna rörelser. Dessa enheter kan absorbera rörelser i alla riktningar (axiellt, lateralt och i vinkel).

Bälgarna kan konstrueras och tillverkas med U- och V-profil och kan anslutas via olika hörntyper (enkla/dubbla/V-formade hörn, eller runda hörn med U-form) i enlighet med nödvändiga driftförhållanden. De används mestadels i ventilationssystem, luftkanaler, HVAC-tillämpningar, avgas- och fläktsystem. Några typiska områden är cement, kraftproduktion, gasturbiner, kemisk industri, stål och järn. De rektangulära bälgarna är främst konstruerade för lågtryckstillämpningar som kanaler, avgassystem, ventilationssystem osv.

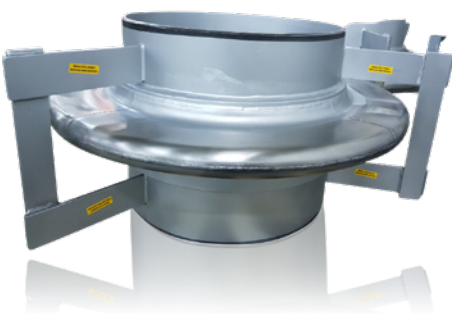
TEKNISKA DATA

- » Storlek: Anpassad
- » Konstrukstryck: Upp till 1 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 850°C
- » CS, AISI 304, 316L, 321, nickellegeringar
- » CS, AISI 304, 316L, 321, nickellegeringar
- » Anslutningar: Flänsade/svetsade ändar
- » Standard: EN / ASME / anpassad
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Avgas-/ventilationssystem

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Ventilation och fläktblåsning
- » Luftkanaler
- » Avgassystem med mera

LINSBÄLG



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Linsbälgar tillverkas av olika kvaliteter av kolstål, rostfritt stål och nickellegeringar upp till DN8000.

Varje veck tillverkas individuellt och svetsas sedan runt omkretsen. De är enkellagrade bälgar vars tjocklek kan vara upp till 6 mm.

Tänkbara tillämpningar är värmeväxlare, stora rörsystem, cementindustri och kemisk industri. De tjocka väggarna möjliggör användning av kolstålmaterial och tål korrosion bättre än tunna bälgar.

Dräneringskopplingar kan läggas till vid de nedre extremiteterna av vecken för att möjliggöra dränering.

Svetsreparationer kan enkelt utföras på plats. Mycket flexibelt tillverkningsområde på grund av tillverkningsmetoden.

De kan monteras på plats.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 200–8000
- » Konstrukstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriäl: AISI 304, 316, 321, P265GH, P355GH osv.
- » Materiäl i flänsar och fästelement: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Direktanslutning/flänsade/svetsade ändar
- » Standard: EN/ASME
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: System med fasta/slipande ämnen

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Värmeväxlare
- » Rörsystem med stora diametrar
- » Cementindustri
- » Kemisk industri med mera

KOMPENSATORER MED STÄNGER



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Metallkompensatorer med stänger kan också användas för att absorbera rörelser i rörsystem på grund av jordbävningar, marksättningar eller jordskred.

Dessa händelser kan orsaka stora rörelser i rörsystem och orsaka att kritiska rörsystem havererar. Dessa kompensatorer är ett utmärkt val för sådana tillämpningar. De är konstruerade för att absorbera stora axiella och laterala rörelser.

De levereras med stänger för att kontrollera eller begränsa överdrivna rörelser. De kan ha rörändar eller svetsade/roterande flänsanslutningar som levereras i enlighet med många industriella normer eller specialborringar.

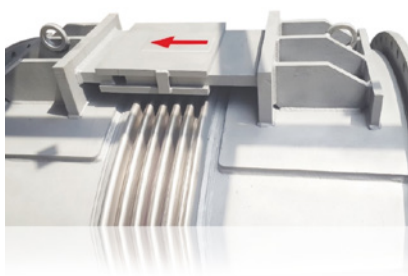
TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 150-5000
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321, nickellegeringar
- » Material i flänsar och fästelement: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Flänsade/svetsade ändar
- » Standard: EN/ASME
- » Tillbehör: Dragstänger
- » Vätska/tillämpningar: Seismiska och termiska rörelser

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Industriella tillämpningar
- » Varm- och kallvattenledningar
- » Brandsläckningssystem
- » Ång- och kondensatledningar med mera

KOMPENSATORER MED GÅNGJÄRN



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Metallkompensatorer med gångjärn är konstruerade för att absorbera stora vinkelrörelser, i ett plan (i speciella fall även axiella rörelser). Som universell konstruktion även för laterala rörelser.

Gångjärnskonstruktionen är avsedd att absorbera rörelserna samtidigt som den kontrollerar tryckkrafterna och skyddar kompensatorn mot att expandera/komprimera på ett oönskat sätt.

Kompensatorerna kan ha rörändar eller svetsade/roterande flänsanslutningar som levereras i enlighet med många industriella normer eller specialborringar.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 150-5000
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321, nickellegeringar
- » Material i flänsar och fästelement: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Flänsade/svetsade ändar
- » Standard: EN/ASME
- » Tillbehör: Gångjärn
- » Vätska/tillämpningar: Termiska rörelser

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Industriella tillämpningar
- » Varm- och kallvattenledningar
- » Brandsläckningssystem
- » Ång- och kondensatledningar med mera

VINKELKOMPENSATORER



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Vinkelkompensatorer i metall är konstruerade för att absorbera stora vinkelrörelser och med universell konstruktion, även laterala rörelser i flera plan.

Konstruktionen med gimbaler är avsedd att absorbera rörelserna samtidigt som den kontrollerar tryckkrafterna och skyddar kompensatorn mot att expandera/komprimera på ett oönskat sätt.

Kompensatorerna kan ha rörändar eller svetsade/roterande flänsanslutningar som levereras i enlighet med många industriella normer eller specialborringar.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 150-5000
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321, nickellegeringar
- » Material i flänsar och fästelement: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Flänsade/svetsade ändar
- » Standard: EN/ASME
- » Tillbehör: Gimbaler
- » Vätska/tillämpningar: Termiska rörelser

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Industriella tillämpningar
- » Varm- och kallvattenledningar
- » Brandsläckningssystem
- » Ång- och kondensatledningar med mera



TRYCKBALANSERING I LEDNINGAR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Tryckbalanserade metallkompensatorer är konstruerade för att absorbera stora axiella och laterala rörelser, i flera plan, huvudsakligen för raka rörledningar.

Konstruktionen är avsedd att absorbera rörelserna samtidigt som den håller kvar tryckkrafterna inom kompensatorn utan att överföra dessa till rörsystemet.

Kompensatorerna kan ha rörändar eller svetsade/roterande flänsanslutningar som levereras i enlighet med många industriella normer eller specialborringar.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 300-5000
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321, nickellegeringar
- » Material i flänsar och fästelement: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Flänsade/svetsade ändar
- » Standard: EN/ASME
- » Tillbehör: Stänger
- » Vätska/tillämpningar: Termiska rörelser

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Industriella tillämpningar
- » Varm- och kallvattenledningar
- » Brandsläckningssystem
- » Ång- och kondensatledningar med mera



TRYCKBALANSERAD KRÖK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Tryckbalanserade metallkompensatorer är konstruerade för att absorbera stora axiella och laterala rörelser, i flera plan, huvudsakligen för "instängda" ställen i rörledningarna.

Konstruktionen är avsedd att absorbera rörelserna samtidigt som den håller kvar tryckkrafterna inom kompensatorn utan att överföra dessa till rörsystemet.

Kompensatorerna kan ha rörändar eller svetsade/roterande flänsanslutningar som levereras i enlighet med många industriella normer eller specialborringar.

TEKNISKA DATA

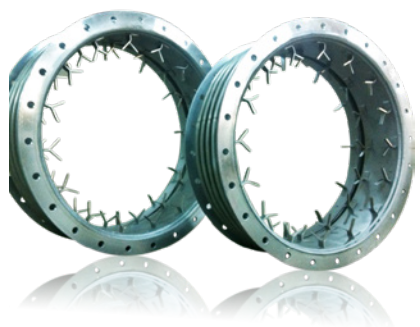
- » Storlek: DN 300-5000
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321, nickellegeringar
- » Material i flänsar och fästelement: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Flänsade/svetsade ändar
- » Standard: EN/ASME
- » Tillbehör: Stänger
- » Vätska/tillämpningar: Termiska rörelser

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Industriella tillämpningar
- » Varm- och kallvattenledningar
- » Brandsläckningssystem
- » Ång- och kondensatledningar med mera



ELDFAST FODRING



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Dessa typer används vanligen för höga temperaturer som i ugnar och eldfasta processer, dvs. i petrokemi- eller cementindustrier.

De är konstruerade för att absorbera stora axiella och laterala rörelser. De kan ha rörändar eller svetsade/roterande flänsanslutningar som levereras i enlighet med många industriella normer eller specialborringar.

Här är invändig isolering vanlig för att motstå de mycket höga temperaturerna i kombination med aggressiva medier.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 500-5000
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321, nickellegeringar
- » Material i flänsar och fästelement: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Roterande/fasta flänsar/svets Hals
- » Standard: EN/ASME
- » Tillbehör: Gimbaler
- » Vätska/tillämpningar: Termiska rörelser

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Industriella tillämpningar
- » Varm- och kallvattenledningar
- » Brandsläckningssystem
- » Ång- och kondensatledningar med mera



SKYDD OCH LÄCKAGEDETEKTERING

FÖRDELAR/EGENSKAPER

Dessa typer används i känsliga processlinjer där eventuella "stillestånd" är kritiska och inte tillåts. Konstruktionen är avsedd att upptäcka när det invändiga skiktet lagret börjar läcka och varnar härmed användaren om detta. Det yttre skiktet håller kompensatorn igång under tillräcklig tid, i de flesta fall tills det finns en ny kompensator som kan ersätta den gamla. Kompensatorerna kan ha rörändar eller svetsade/roterande flänsanslutningar som levereras i enlighet med många industriella normer eller specialborringar.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 500-5000
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 400°C
- » Bälgmateriel: AISI 304, 316, 321, nickellegeringar
- » Material i flänsar och fästelement: Kolstål, rostfritt stål
- » Anslutningar: Anpassad
- » Standard: EN/ASME
- » Tillbehör: Läckagedetektering
- » Vätska/tillämpningar: Termiska rörelser

BRANSCHTILLÄMPNINGAR/PROCESS

- » Industriella tillämpningar
- » Varm- och kallvattenledningar
- » Ång- och kondensatledningar med mera

VÄVKOMPENSATORER

Flexibla produkter för industriellt bruk

KLINGER vävkompensatorer har vanligen cirkulär eller rektangulär form. Vävkompensatorer skiljer sig från kompensatorer i metall och gummi. Dessa används vid låga tryck och höga temperaturer. De är betydligt flexibla jämfört med metall och gummi när det gäller installationslängd.

KLINGER vävkompensatorer tillverkas på beställning och är inte en hyllvara. De kan också vara skräddarsydda för ett specifikt produktsortiment för en specifik kund.

Vävkompensatorer kan vara särskilt konstruerade för specialiserade branscher och är tänkta att installeras där det förekommer termiska processer som skapar påfrestningar, buller och rörelser i rörsystemen. I likhet med våra kompensatorer i metall och gummi kan våra vävkompensatorer vara användbara för många branscher.

Våra vävkompensatorer är utformade och tillverkade enligt de senaste normerna och standarderna, och materialen som används är baserade på tillämpningarna.



TEKNISKA DATA

Typ och storlekar

- » Cirkulär
Anpassade storlekar
- » Rektangulär
Anpassade storlekar

Anslutningar:

- » Flänsar
- » Svetsändar
- » Spännband
- » Anpassad

Material bälgar och anslutningar

- » Anpassade bälgmaterial
- » AISI 304/321/316/316L/P265/P355 med mera

Konstruktionsparametrar

- » Upp till 0,5 barG
- » Upp till 800°C

REKTANGULÄR – FLÄNSAD



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Dessa tillverkas av flera skikt specialtextil och isoleringsmaterial. Väven har vanligen en specialbeläggning för att förbättra sin motståndskraft mot olika medier och medieförhållanden. Formen är vanligen rektangulär/kvadratisk, och kompensatorerna kan levereras i många olika stålqualiteter.

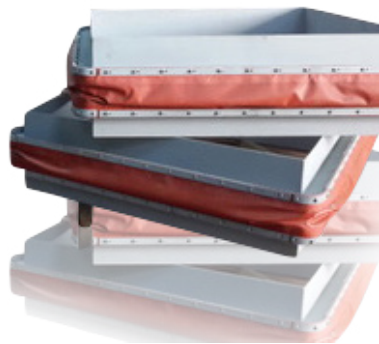
Dessa är försedda med flänsar och kan ofta anpassas, vilket ger många alternativ för rörkonstruktörerna att passa in dem i rörsystemen. Kompensatorerna är idealiska för låga tryck och höga temperaturer, upp till 850 °C. De är extremt flexibla med tanke på sin "kortare" installationslängd, och har mycket låga reaktionskrafter mot rörsystemet.

Med foder för att skydda mot högt flöde, förhindra nötning och för att hålla isoleringen på plats.

TEKNISKA DATA

- » Kan konstrueras och tillverkas i olika typer i enlighet med nödvändiga driftförhållanden.
- » Hög vibrations- och bullereliminering
- » Kompensation vid termisk expansion
- » Hög flexibilitet
- » Arbets- och konstruktionstemperatur upp till 800 °C
- » Konstruktionstryck: upp till 0,5 bar (g)
- » Minimal reaktionskraft

REKTANGULÄR – SVETSÄNDAR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

I likhet med de rektangulära flänsade typerna konstrueras och tillverkas vi även dessa FEJ med svetsändar. De är oftast anpassade, vilket ger många alternativ för rörkonstruktörerna att passa in dem i rörsystemen.

Kompensatorerna är idealiska för låga tryck och höga temperaturer, upp till 850 °C. De är extremt flexibla med tanke på sin "kortare" installationslängd, och har mycket låga reaktionskrafter mot rörsystemet.

Med foder för att skydda mot högt flöde, förhindra nötning och för att hålla isoleringen på plats.

TEKNISKA DATA

- » Kan konstrueras och tillverkas i olika typer i enlighet med nödvändiga driftförhållanden.
- » Hög vibrations- och bullereliminering
- » Kompensation vid termisk expansion
- » Hög flexibilitet
- » Arbets- och konstruktionstemperatur upp till 800 °C
- » Konstruktionstryck: upp till 0,5 bar (g)
- » Minimal reaktionskraft

CIRKULÄR – FLÄNSAD



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Dessa tillverkas av flera skikt specialtextil och isoleringsmaterial. Väven har vanligen en specialbeläggning för att förbättra sin motståndskraft mot olika medier och medieförhållanden. De har cirkulär form och kan levereras i många olika stålqualiteter.

Dessa är försedda med flänsar och kan ofta anpassas, vilket ger många alternativ för rörkonstruktörerna att passa in dem i rörsystemen. Kompensatorerna är idealiska för låga tryck och höga temperaturer, upp till 850 °C. De är extremt flexibla med tanke på sin "kortare" installationslängd, och har mycket låga reaktionskrafter mot rörsystemet.

Med foder för att skydda mot högt flöde, förhindra nötning och för att hålla isoleringen på plats.

TEKNISKA DATA

- » Kan konstrueras och tillverkas i olika typer i enlighet med nödvändiga driftförhållanden.
- » Hög vibrations- och bullereliminering
- » Kompensation vid termisk expansion
- » Hög flexibilitet
- » Arbets- och konstruktionstemperatur upp till 800 °C
- » Konstruktionstryck: upp till 0,5 bar (g)
- » Minimal reaktionskraft

CIRKULÄR - SVETSÄNDAR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

I likhet med de cirkulära flänstyperna konstrueras och tillverkas vi även dessa med svetsade ändrar. De är oftast anpassade, vilket ger många alternativ för rörkonstruktörerna att passa in dem i rörsystemen.

Kompensatorerna är idealiska för låga tryck och höga temperaturer, upp till 850 °C. De är extremt flexibla med tanke på sin "kortare" installationslängd, och har mycket låga reaktionskrafter mot rörsystemet.

Med foder för att skydda mot högt flöde, förhindra nötning och för att hålla isoleringen på plats.

TEKNISKA DATA

- » Kan konstrueras och tillverkas i olika typer i enlighet med nödvändiga driftförhållanden.
- » Hög vibrations- och bullereliminering
- » Kompensation vid termisk expansion
- » Hög flexibilitet
- » Arbets- och konstruktionstemperatur upp till 800 °C
- » Konstruktionstryck: upp till 0,5 bar (g)
- » Minimal reaktionskraft

SPÄNNBAND



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Förutom de flänsade och svetsade ändrtyperna konstrueras och tillverkas vi även dessa för installation med spännband. De är oftast anpassade, vilket ger många alternativ för rörkonstruktörerna att passa in dem i rörsystemen.

Kompensatorerna är idealiska för låga tryck och höga temperaturer, upp till 850 °C. De är extremt flexibla med tanke på sin "kortare" installationslängd, och har mycket låga reaktionskrafter mot rörsystemet.

Foder från befintliga system kan ofta återanvändas.

TEKNISKA DATA

- » Kan konstrueras och tillverkas i olika typer i enlighet med nödvändiga driftförhållanden.
- » Hög vibrations- och bullereliminering
- » Kompensation vid termisk expansion
- » Hög flexibilitet
- » Arbets- och konstruktionstemperatur upp till 800 °C
- » Konstruktionstryck: upp till 0,5 bar (g)
- » Minimal reaktionskraft

ENDAST TEXTILDEL



FÖRDELAR/EGENSKAPER

När endast de mjuka textildelarna behövs och kunden har möjlighet att själv utföra sammanfogningen/servicebytet kan vi också leverera endast bälgen som separat komponent.

Anslutningen kan göras med spännband/genom att göra bulthål på plats. De övriga konstruktionsparametrarna liknar dem för de monterade enheterna.

Kompensatorerna är idealiska för låga tryck och höga temperaturer, upp till 850 °C. De är extremt flexibla med tanke på sin "kortare" installationslängd, och har mycket låga reaktionskrafter mot rörsystemet.

Foder från befintliga system kan ofta återanvändas.

TEKNISKA DATA

- » Kan konstrueras och tillverkas i olika typer i enlighet med nödvändiga driftförhållanden.
- » Hög vibrations- och bullereliminering
- » Kompensation vid termisk expansion
- » Hög flexibilitet
- » Arbets- och konstruktionstemperatur upp till 800 °C
- » Konstruktionstryck: upp till 0,5 bar (g)
- » Minimal reaktionskraft

GUMMIKOMPENSATORER

Bästa lösningen för vibrationer och buller

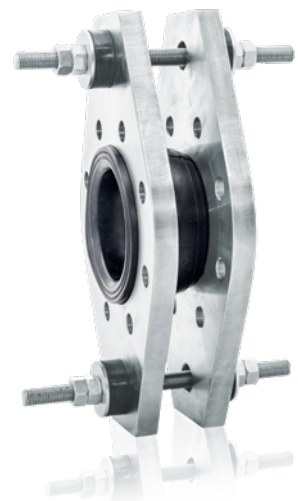
KLINGER gummikompensatorer kan delas in i två huvudgrupper – standard respektive specialgjutna. Bälgelementen är vanligen tillverkade i EPDM och NBR-material, men andra material är möjliga. Samma gäller flänsarna som kan vara av CS, SS eller anpassade material.

KLINGER gummikompensatorer är som standard tillgängliga inom intervallet nedan.

I likhet med metallkompensatorerna finns våra gummikompensatorer som lagerförda standardprodukter, men de kan också vara högspecialiserade eller särskilt konstruerade produkter för samma branscher och processer. De främsta skillnaderna mellan metall- och gummikompensatorerna är temperatur- och tryckgränserna, men för korrosiva tillämpningar vid lägre temperatur är våra gummikompensatorer perfekta.

Våra gummikompensatorer är också relevanta för många områden, däribland kemisk och petrokemisk industri, kraftproduktion, livsmedelstillverkning, Power-to-X, marina och offshore-/onshore-tillämpningar och inte minst HVAC och motorer.

Våra gummikompensatorer är utformade och tillverkade enligt senaste normer och standarder, och materialen som används är huvudsakligen harmoniserade.



TEKNISKA DATA

Typ och storlekar

- » Standardgjutna bälgar
DN 25 upp till DN 800
- » Specialgjutna bälgar
DN 25 upp till DN 4000

Anslutningar:

- » Flänsar
- » Skarvkoppling (gångad)

Material bälgar och anslutningar

- » EPDM / NBR / CR / SBR / CSM / IIR / VITON
- » AISI 304/321/316/316L/P265/P355 med mera

Normer och standarder för flänsar

- » EN 1092 / ASME / JIS
- » Anpassad

Konstruktionsparametrar

- » Upp till 16 barG
- » Upp till 110°C



FÖRDELAR/EGENSKAPER

KLINGER:s standardgummikompensatorer finns i EPDM, NBR, CR, SBR och i de flesta "standardlängder". Flänsarna är roterbara i kolstål, rostfritt stål och gjutjärn enligt olika branschstandarder. Arbetstemperaturer är upp till 110 °C och 16 bar (g) arbetstryck.

Våra kompensatorer används i en rad olika tillämpningar, särskilt för att absorbera vibrationer. De är relativt billiga, har låg vikt och som standardprodukter kan de levereras snabbt. Ingen packning krävs för installationen eftersom gummikroppen i sig fungerar som en packning. Våra gummikompensatorer har god förmåga att absorbera stötar och rörelser i axiell, lateral och vinklad riktning.

Gummikroppen är vanligtvis förstärkt med nylonkord som behåller sin flexibilitet.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 25–800
- » Bälgmateriel: EPDM, NBR, CR, SBR.
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: 110 °C
- » Flänsmateriel: CS, SS, gjutjärn
- » Vakuumstöd i SS



FÖRDELAR/EGENSKAPER

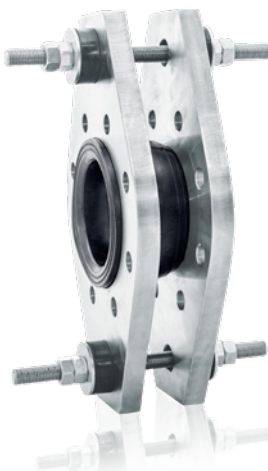
KLINGER:s skräddarsydda gummikompensatorer finns i EPDM, NBR, CR, SBR och i de flesta "standardlängder", med skräddarsydda flänsar/fästelement. Flänsarna är roterbara och anpassade.

Arbetstemperaturer är upp till 110 °C och 16 bar (g) arbetstryck eller högre. Våra kompensatorer används i en rad olika tillämpningar, särskilt för att absorbera vibrationer. Ingen packning krävs för installationen eftersom gummikroppen i sig fungerar som en packning.

Våra skräddarsydda kompensatorer har god förmåga att absorbera stötar, och med fästelementen ska de hålla tillbaka tryckkrafter och överdrivna rörelser. Gummikroppen är vanligtvis förstärkt med nylonkord som behåller sin flexibilitet.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 25–800 (kontakta oss om större önskas)
- » Bälgmateriel: EPDM, NBR, CR, SBR, special
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 bar (g) och högre
- » Konstruktionstemperatur: 110 °C
- » Flänsmateriel: CS, SS, gjutjärn, special
- » Materiel i fästelement: CS, SS, anpassad
- » Vakuumstöd i SS



FÖRDELAR/EGENSKAPER

KLINGER:s gummikompensatorer används i en rad olika tillämpningar, i synnerhet för att absorbera vibrationer. Flänsarna är roterbara och anpassade. Dragstänger är monterade med gummibussningar som reducerar vibrationer och ljudöverföring till kompensatorn samtidigt som den är flexibel för konstruktionsrörelser. Bälgmaterialet är som våra standardtyper, samma eller till och med högre för temperatur och tryck.

Ingen packning krävs för installationen eftersom gummikroppen i sig fungerar som en packning.

Våra skräddarsydda kompensatorer har god förmåga att absorbera stötar, och med fästelementen ska de hålla tillbaka tryckkrafter och överdrivna rörelser.

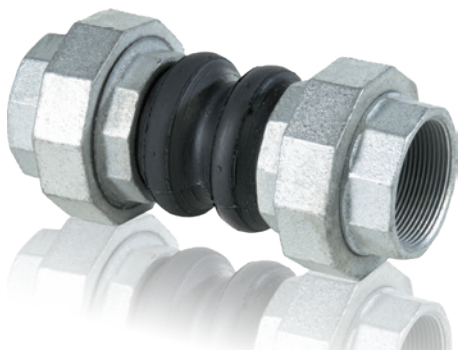
Gummikroppen är vanligtvis förstärkt med nylonkord som behåller sin flexibilitet.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: DN 25–800 (kontakta oss om större önskas)
- » Bälgmateriel: EPDM, NBR, CR, SBR, special
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 bar (g) och högre
- » Konstruktionstemperatur: 110 °C
- » Flänsmateriel: CS, SS, gjutjärn, special
- » Materiel i fästelement: CS, SS, anpassad
- » Vakuumstöd i SS



GÄNGAD SKARVKOPPLING



FÖRDELAR/EGENSKAPER

KLINGER:s gummikompensatorer levereras också med gängade skarvkopplingar enligt SS-EN ISO 228-1. Materialet i gummikroppen är EPDM/NBR och anslutningen är galvaniserat stål/AISI 304 (EN 1.4301).

Gummikroppen är vanligtvis försedd med förstärkt väv som ger styrka med bibehållen flexibilitet.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: 32–600
- » Bälgmaterie (modulering): EPDM, NBR
- » Konstruktionstryck: Upp till 16 barG
- » Konstruktionstemperatur: 80 °C (NBR) och 100 °C (EPDM)
- » Flänsmaterial: CS, SS.



FLÄNSAD, LÅGA TRYCK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

KLINGER:s gummikompensatorer för lägre tryck, men även vakuum, är i huvudsak användbara som vibrationsdämpare. Flänsarna är fasta och ofta anpassade. Bälgmaterialet är oftast EPDM/NBR/anpassat.

Våra kompensatorer används i en rad olika tillämpningar, särskilt för att absorbera vibrationer. Ingen packning krävs för installationen eftersom gummikroppen i sig fungerar som en packning.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: anpassad
- » Bälgmaterie: anpassat
- » Konstruktionstryck: Upp till 0,33 bar (g), fråga oss om högre önskas
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 100°C
- » Flänsmaterial: CS, SS, anpassad
- » Vakuumstöd i SS



RÖRANSLUTNING, LÅGA TRYCK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

KLINGER:s gummikompensatorer för lägre tryck, men även vakuum, är i huvudsak användbara som vibrationsdämpare. Anslutningarna görs direkt på rören med hjälp av klämmor.

Bälgmaterialet är oftast EPDM/NBR/anpassat. Våra kompensatorer används i en rad olika tillämpningar, särskilt för att absorbera vibrationer.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: anpassad
- » Bälgmaterie: anpassat
- » Konstruktionstryck: Upp till 0,33 bar (g), fråga oss om högre önskas
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 100°C
- » Flänsmaterial: CS, SS, anpassad
- » Vakuumstöd i SS

PTFE-KOMPENSATORER

Medelhöga tryck och hög korrosionsbeständighet



Våra PTFE-kompensatorer finns i cirkulära former. De är i princip byggda på samma sätt som metall- och gummityperna. De är avsedda för medelhöga tryck men hög korrosionsbeständighet.

Våra PTFE-kompensatorer är certifierade för upp till 100 000 cykler. (En cykel definieras som neutral-kompression-neutral-förlängning-neutral.)

Våra PTFE-kompensatorer är användbara inom många områden, särskilt inom kemi- och livsmedelsindustri där det krävs goda korrosionsegenskaper.

Våra PTFE-kompensatorer är konstruerade och tillverkade enligt de senaste normerna och standarderna.

Bälgen är utsvängd över flänsarna, vilket eliminerar behovet av separata packningar. De har låg styvhet för att skydda känslig utrustning.



TEKNISKA DATA

Typ och storlekar

- » DN 25 upp till DN 500

Anslutningar:

- » Flänsar

Material bälgar och anslutningar

- » PTFE
- » SS dvs. AISI 304/321/316/316L och mer
- » CS/segjärn

Konstruktionsparametrar

- » Upp till 10 barG
- » Upp till 200°C



R-SERIEN 2 VECK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Bälgarna till R-serien tillverkas av extruderad PTFE med en patenterad process.

De kan levereras för övertryck och vakuumbillämpningar och är certifierade för upp till 100 000 cykler.

Stängerna tillåter och kontrollerar rörelserna på samma gång. De begränsar också axiell överförlängning och felriktning samt begränsar/förhindrar att skadlig vridning uppstår i kompensatorn. Stängerna är förinställda från fabrik och får inte modifieras. Detta säkerställer rätt konstruktionsförhållanden enligt specifikationen. Förstärkta ringar ger bälgen tryckhållfasthet.

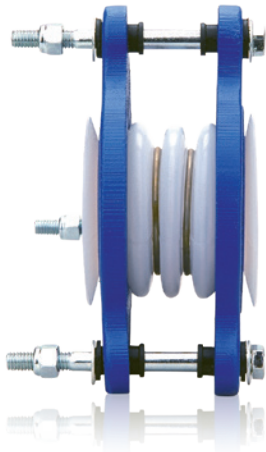
PTFE som bälgmateriale ger utmärkt motståndskraft mot kemikalier och korrosiva/aggressiva medier vid höga temperaturer. De släta bälgytorna gör dessa bälgar mycket lämpliga för tillämpningar där CIP förekommer.

Angående vinkelrörelser, vänligen kontakta oss!

TEKNISKA DATA

- » Storlek: From DN 25–500
- » Konstruktionstryck: Upp till 14 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 230°C
- » Anslutningar: Flänsar (CS, SS, legeringar)
- » Standarder: EN / ASME / anpassad
- » Bälgmateriale: PTFE
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska

R-SERIEN 3 VECK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Bälgarna till R-serien tillverkas av extruderad PTFE med en patenterad process.

De kan levereras för övertryck och vakuumbillämpningar och är certifierade för upp till 100 000 cykler.

Stängerna tillåter och kontrollerar rörelserna på samma gång. De begränsar också axiell överförlängning och felriktning samt begränsar/förhindrar att skadlig vridning uppstår i kompensatorn. Stängerna är förinställda från fabrik och får inte modifieras. Detta säkerställer rätt konstruktionsförhållanden enligt specifikationen. Förstärkta ringar ger bälgen tryckhållfasthet.

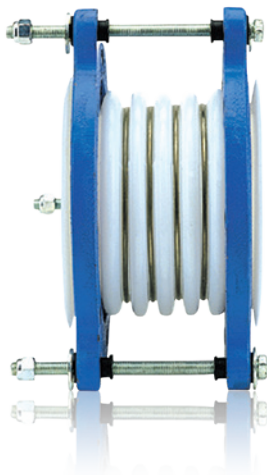
PTFE som bälgmateriale ger utmärkt motståndskraft mot kemikalier och korrosiva/aggressiva medier vid höga temperaturer. De släta bälgytorna gör dessa bälgar mycket lämpliga för tillämpningar där CIP förekommer.

Angående vinkelrörelser, vänligen kontakta oss!

TEKNISKA DATA

- » Storlek: From DN 25–500
- » Konstruktionstryck: Upp till 10 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 230°C
- » Anslutningar: Flänsar (CS, SS, legeringar)
- » Standarder: EN / ASME / anpassad
- » Bälgmateriale: PTFE
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska

R-SERIEN 5 VECK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Bälgarna till R-serien tillverkas av extruderad PTFE med en patenterad process.

De kan levereras för övertryck och vakuumbillämpningar och är certifierade för upp till 100 000 cykler.

Stängerna tillåter och kontrollerar rörelserna på samma gång. De begränsar också axiell överförlängning och felriktning samt begränsar/förhindrar att skadlig vridning uppstår i kompensatorn. Stängerna är förinställda från fabrik och får inte modifieras. Detta säkerställer rätt konstruktionsförhållanden enligt specifikationen. Förstärkta ringar ger bälgen tryckhållfasthet.

PTFE som bälgmateriale ger utmärkt motståndskraft mot kemikalier och korrosiva/aggressiva medier vid höga temperaturer. De släta bälgytorna gör dessa bälgar mycket lämpliga för tillämpningar där CIP förekommer.

Angående vinkelrörelser, vänligen kontakta oss!

TEKNISKA DATA

- » Storlek: From DN 25–500
- » Konstruktionstryck: Upp till 6 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 230°C
- » Anslutningar: Flänsar (CS, SS, legeringar)
- » Standarder: EN / ASME / anpassad
- » Bälgmateriale: PTFE
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska



E-SERIEN 2 VECK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Bälgsarna till E-serien tillverkas av extruderad PTFE med en patenterad process. De är certifierade för upp till 100 000 cykler.

De främsta skillnaderna mot R-serien är:

- » Ännu mer kompakt installation utan att något skjuter ut från bultändarna.
- » Större felinriktning i lateral led och vinkelled på grund av bultarnas styvhets.
- » Till skillnad från bultar kan kablarna inte oavsiktligt feljusteras när de väl har installerats.
- » Kablar kan inte förhindra vridning
- » Mindre styrka än stänger och kräver oftare service.
- » Installationen kan oavsiktligt utföras med laterala felinriktningar utöver tillåtna gränser.

Förstärkta ringar ger bälgen tryckhållfasthet. PTFE som bälgmateriale ger utmärkt motståndskraft mot kemikalier och korrosiva/aggressiva medier vid höga temperaturer. De släta bälgytorna gör dessa bälgar mycket lämpliga för tillämpningar där CIP förekommer.

Angående vinkelrörelser, vänligen kontakta oss!

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN 25–300
- » Konstruktionstryck: Upp till 14 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 230°C
- » Anslutningar: Flänsar (CS, SS, legeringar)
- » Standarder: EN / ASME / anpassad
- » Bälgmateriale: PTFE
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska



E-SERIEN 3 VECK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Bälgsarna till E-serien tillverkas av extruderad PTFE med en patenterad process. De är certifierade för upp till 100 000 cykler.

De främsta skillnaderna mot R-serien är:

- » Ännu mer kompakt installation utan att något skjuter ut från bultändarna.
- » Större felinriktning i lateral led och vinkelled på grund av bultarnas styvhets.
- » Till skillnad från bultar kan kablarna inte oavsiktligt feljusteras när de väl har installerats.
- » Kablar kan inte förhindra vridning
- » Mindre styrka än stänger och kräver oftare service.
- » Installationen kan oavsiktligt utföras med laterala felinriktningar utöver tillåtna gränser.

Förstärkta ringar ger bälgen tryckhållfasthet. PTFE som bälgmateriale ger utmärkt motståndskraft mot kemikalier och korrosiva/aggressiva medier vid höga temperaturer. De släta bälgytorna gör dessa bälgar mycket lämpliga för tillämpningar där CIP förekommer.

Angående vinkelrörelser, vänligen kontakta oss!

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN 25–200
- » Konstruktionstryck: Upp till 10 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 230°C
- » Anslutningar: Flänsar (CS, SS, legeringar)
- » Standarder: EN / ASME / anpassad
- » Bälgmateriale: PTFE
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska



E-SERIEN 5 VECK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

Bälgsarna till E-serien tillverkas av extruderad PTFE med en patenterad process. De är certifierade för upp till 100 000 cykler.

De främsta skillnaderna mot R-serien är:

- » Ännu mer kompakt installation utan att något skjuter ut från bultändarna.
- » Större felinriktning i lateral led och vinkelled på grund av bultarnas styvhets.
- » Till skillnad från bultar kan kablarna inte oavsiktligt feljusteras när de väl har installerats.
- » Kablar kan inte förhindra vridning
- » Mindre styrka än stänger och kräver oftare service.
- » Installationen kan oavsiktligt utföras med laterala felinriktningar utöver tillåtna gränser.

Förstärkta ringar ger bälgen tryckhållfasthet. PTFE som bälgmateriale ger utmärkt motståndskraft mot kemikalier och korrosiva/aggressiva medier vid höga temperaturer. De släta bälgytorna gör dessa bälgar mycket lämpliga för tillämpningar där CIP förekommer.

Angående vinkelrörelser, vänligen kontakta oss!

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN 25–150
- » Konstruktionstryck: Upp till 6 barG
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 230°C
- » Anslutningar: Flänsar (CS, SS, legeringar)
- » Standarder: EN / ASME / anpassad
- » Bälgmateriale: PTFE
- » Vätska/tillämpningar: Gas/vätska

KLINGER-SLANGAR

Högspecialiserade produkter för många ändamål

KLINGER-slangarna finns i ett stort urval, mestadels med metallkropp och yttre flätning, men också med PTFE-kropp med förstärkning eller med foder med PTFE/andra material efter behov.

KLINGER-slangarna är som standard tillgängliga inom intervallet nedan. Våra slangar är högspecialiserade produkter för många ändamål. I likhet med kompensatorer kan de installeras där det förekommer termiska processer som skapar påfrestningar, vibrationer, buller och förskjutningar i rörsystemen eller för att ansluta mellan en kärlehet till en annan (enheter/utrustning).

Våra slangar är relevanta för många industrier, däribland kemisk och petrokemisk industri, kraftproduktion, livsmedelstillverkning, Power-to-X, marina och offshore-/onshore-tillämpningar och inte minst HVAC, motorer, fordonsindustri med mera.

Våra slangar är utformade och tillverkade enligt senaste normer och standarder, och materialen som används är huvudsakligen harmoniserade.



TEKNISKA DATA

Typ och storlekar

- » DN 6 upp till DN 150

Anslutningar:

- » Flänsar
- » Beslag
- » Anpassad

Material slang och anslutningar

- » AISI 316/316L/
nickellegeringar m.m.
(slangkropp)
- » AISI 304 (flätning)
- » CS/SS med mera

Konstruktionsparametrar

- » Upp till 145 barG
- » Upp till 400 °C
(metallkropp) och upp till
200 °C för andra



FLEXIBLA METALLSLANGAR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Lång produktivslängd
- » Användbar för rörliga delar/utrustning
- » Höga tryck och temperaturer
- » Lättmonterad
- » Användbar för hygieniska tillämpningar

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN6– 50
- » Konstruktionstryck: 0- 245 BarG

- » Konstruktionstemperatur: Varierar
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: ISO 3834-2
- » Bälgmateriel: Slangmateriel: AISI 304/316L/321
Material flätning: AISI 304/316L
- » Material svetsändar: AISI 304/ 316L/
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



METALLSLANGAR FÖR HÖGA TRYCK



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Klarar höga tryck utan flätning
- » Används i rörliga delar
- » Lång produktivslängd

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN6– 150
- » Konstruktionstryck: 0- 345 BarG
- » Konstruktionstemperatur: Varierar

- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: ISO 3834-2
- » Bälgmateriel: Slangmateriel: AISI 304/316L/321
Material flätning: AISI 304/306
- » Material svetsändar: AISI 304/ 316L/
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



METALLSLANGAR FÖR SOLENERGI



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Enkel installation med sin flexibla kropp och sina skruvade beslag
- » Låg vikt och enkla att transportera
- » Stora ytareor
- » Utmärkta värmeöverföringsegenskaper
- » Kan levereras i långa stycklängder
- » Lämpliga för värmepumps- och hybridssystem

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN6– 50
- » Konstruktionstryck: 0- 21 BarG
- » Konstruktionstemperatur: Varierar
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: ISO 3834-2
- » Bälgmateriel: Slangmateriel: AISI 304, 316L/ 321
Material svetsändar: AISI 304/ 316L/
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



METALLSLANGAR FÖR PANNOR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Stora ytareor
- » Hög värmeöverföringseffektivitet
- » Kan levereras i långa stycklängder
- » Uppvärmningsyta utan förkalkning för uppvärmning
- » Hög syra- och korrosionsbeständighet med sitt hus i syrafast stål
- » Kan enkelt installeras för olika pann typer tack vare den flexibla kroppen

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN20– 80
- » Konstruktionstryck: 0- 10 BarG
- » Konstruktionstemperatur: Varierar
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: ISO 3834-2
- » Bälgmateriel: Slangmateriel: AISI 316L
Material svetsändar: AISI 304/ 316L/
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



METALLSLANGAR FÖR FLÄKTANSLUTNINGAR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Fläktspolkopplingar används för flexibla anslutningar av fläktspol-enheter till värme-/kylsystemets distributionsrör
- » Lättmonterad

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN12– 80
- » Konstruktionstryck: 0- 21 BarG
- » Konstruktionstemperatur: Varierar
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: ISO 3834-2
- » Bälgmateriel:
 - Slangmateriel: AISI 304/316L
 - Material flätning: AISI 304
- » Materiel svetsändar: AISI 304/ 316L/
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



METALLKOMPENSATORER FÖR FJÄRRVÄRME



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Innerskiktet är beständigt mot höga temperaturer
- » Mellanskikt av standard tvärbunden PUR-isolering
- » Väder- och UV-resistent skyddande ytterskikt

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN30– 150
- » Konstruktionstryck: 0- 21 BarG
- » Konstruktionstemperatur: Varierar
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: ISO 3834-2
- » Bälgmateriel:
 - Slangmateriel: AISI 304/316L
 - Material svetsändar: AISI 304/ 316L/
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



METALLSLANGAR FÖR VÄRMEVÄXLARSPOLAR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Komplet vörmeväxlare
- » Spole med ram skräddarsydd enligt kundens specifikationer
- » Lätt montering

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN6– 50
- » Konstruktionstryck: 0- 21 BarG
- » Konstruktionstemperatur: Varierar
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: ISO 3834-2
- » Bälgmateriel:
 - Slangmateriel: AISI 316L
 - Material svetsändar: AISI 304/ 316L/
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



FÖRISOLERADE KOMPOSITSLANGAR HT



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Isolerade slangar kan användas vid högtemperaturbeständigt innerskikt
- » Väder- och UV-resistent skyddande ytterskikt
- » Lätt montering
- » Mellanskikt av standard tvärbunden PE-isolering

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN12– 25
- » Konstruktionstryck: 0- 21 BarG
- » Konstruktionstemperatur: Varierar
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: ISO 3834-2
- » Bälgmateriel:
 - Slangmateriel: AISI 316L
 - Isoleringsmateriel: Komposit
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



METALLSLANGAR MED KOPPARBESLAG



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Snabbkoppling
- » Enkel installation
- » Lätt att byta
- » Kan spännas fast
- » Kortare totallängd i förhållande till kompensatorer med svetsändar

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN6– 50
- » Konstruktionstryck: 0- 5 BarG
- » Konstruktionstemperatur: Varierar
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: ISO 3834-2
- » Bälgmateriel:
Slangmateriel: AISI 304, 316L/ 321
- » Beslagsmateriel: Koppar
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



GLÖDGADE METALLSLANGAR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Lättmonterad
- » Antar lätt önskad form
- » Håller formen när den böjs
- » Sparar pengar och tid
- » Minskar risken för läckage eftersom den är monolitisk
- » Krävs inte mycket extra delar för montering

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN12– 50
- » Konstruktionstryck: 0- 21 BarG
- » Konstruktionstemperatur: Varierar
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: ISO 3834-2
- » Bälgmateriel:
Slangmateriel: AISI 304, 316L/ 321
- » Materiel svetsändar: AISI 304/ 316L/
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



PTFE-SLANGAR MED SVETSDE ÄNDAR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- » Innerkärnan av Teflon® PTFE ger enastående korrosionsbeständighet och materialkompatibilitet.
- » Veckning med öppen stigning och spiralform möjliggör smidigt produktflöde och enkel rengöring.
- » Klassad för både medelhöga tryck och vakuumbillämpningar.
- » Stort urval av ändbeslag av kryptyp i olika metaller/legeringar.
- » Stramare böjradie jämfört med slangtyper med släta lopp.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN10– 100
- » Konstruktionstryck: Upp till 98,2 bar (g)
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 177°C
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: Varierar
- » Bälgmateriel:
Slangmateriel: PTFE
Materiel flätning: AISI 316
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar



FLÄNSADE PTFE-SLANGAR



FÖRDELAR/EGENSKAPER

- Tilllägg till vår typ med svetsde ändar (se ovan).
- Utsvängda kragar möjliggör Teflon® PTFE-skydd av alla mediaberörda ytor, vilket eliminerar metallkorrosion och processförorening.

TEKNISKA DATA

- » Storlek: Från DN25– 100
- » Konstruktionstryck: Upp till 34,5 bar (g)
- » Konstruktionstemperatur: Upp till 177°C
- » Anslutningar: Varierar
- » Standarder: Varierar
- » Bälgmateriel:
Slangmateriel: PTFE
Materiel flätning: AISI 316
- » Tillbehör: N/A
- » Vätska/tillämpningar: Varierar

Din KLINGER-återförsäljare

Utgåva 2025

KLINGER Sweden AB
Kontovägen 3
SE-175 62 Järfälla
Tel: +46 10 199 87 00
info@klinger.se