

Edelstahlkompensator EKO

Betriebsanleitung

- Bitte lesen und aufbewahren

Zeichenerklärung

- ①, ②, ③... = Tätigkeit
- = Hinweis

Alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Tätigkeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden!



WARNUNG! Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen.
Anleitung vor dem Gebrauch lesen.
Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert werden.



Inhaltsverzeichnis

Konformitätserklärung	2
Prüfen	2
Vor dem Einbau	3
Einbauen	4
In Betrieb nehmen	5
Wartung	5
Technische Daten	6
Abminderungsfaktoren	7
Zubehör	8

Rustfri stålkompensator EKO

Driftsvejledning

- Skal læses og opbevares!

Tegnforklaring

- ①, ②, ③... = arbejde
- = henvisning

Alle arbejder, som er angivet i denne driftsvejledning, må kun udføres af autoriserede fagfolk!

ADVARSEL! Faglig ukorrekt montage, indstilling, ændring, betjening eller vedligeholdelse kan forårsage kvæstelser eller materiel skade.
Læs anvisningerne inden brugen.
Dette apparat skal installeres i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

Indholdsfortegnelse

Overensstemmelseserklæring	2
Kontrol	2
Inden monteringen	3
Montering	4
Ibrugtagning	5
Vedligeholdelse	5
Tekniske data	6
Reduktionsfaktorer	7
Tilbehør	8

EKO kompensator i rostfritt stål

Bruksanvisning

- Läs denna bruksanvisning och förvara den på en säker plats

Teckenförklaring

- ①, ②, ③... = åtgärd
- = hänvisning

Alla i denna bruksanvisning nämnda åtgärder får endast utföras av särskilt utbildad personal!

OBS! Felaktig montering, justering, användning och skötsel liksom förändringar kan leda till skada på människor och föremål.
Följ denna bruksanvisning och beakta gällande installationsföreskrifter.

Innehållsförteckning

Försäkran om överensstämmelse	2
Kontroll	2
Före installation	3
Installation	4
Drifttagning	5
Underhåll	5
Tekniska data	6
Reduktionsfaktorer	7
Tillbehör	8

Kompensator av rostfritt stål EKO

Bruksanvisning

- Vennligst les denne anvisningen og oppbevar den tilgjengelig

Tegnforklaring

- ①, ②, ③... = aktivitet
- = henvisning

Alle de aktiviteter som står oppført i denne driftsanvisningen må kun utføres av autoriserte fagfolk!

VIKTIG! Ukyndig installasjon, innstilling, forandring, betjening eller vedlikehold kan føre til personskader eller materielle skader.
Les igjennom driftsinstruksen før bruk.
Dette apparatet må installeres i samsvar med gjeldende forskrifter.

Innholdsfortegnelse

Samsvarserklæring	2
Kontroll	2
Før installasjonen	3
Installasjon	4
Igangsettelse	5
Vedlikehold	5
Tekniske data	6
Reduktionsfaktorer	7
Tilbehør	8

União flexível de aço inoxidável EKO

Instruções de operação

- Favor ler e guardar em um lugar seguro

Legenda

- ①, ②, ③... = atividade
- = indicação

Todas as atividades relacionadas nestas instruções de operação devem ser realizadas somente por pessoal técnico autorizado!

ATENÇÃO! Uma montagem incorreta ou um ajuste, uma modificação, manipulação ou a manutenção incorreta podem causar ferimentos ou danos materiais.
Ler, portanto, as presentes instruções antes da utilização.
Esta unidade deverá ser instalada segundo as normas locais vigentes.

Índice

Declaração de conformidade	2
Verificar	2
Antes da instalação	3
Instalação	4
Comissionamento	5
Manutenção	5
Dados técnicos	6
Fatores de redução	7
Acessórios	8

Αντισταθμιστής από Ανοξείδωτο Χάλυβα EKO

Οδηγίες Χειρισμού

- Να διαβαστούν και να φυλάγονται

Επεξήγηση συμβόλων

- ①, ②, ③ = Δράση
- = Υπόδειξη

Όλες οι εργασίες που κατονομάζονται στις παρούσες οδηγίες χειρισμού, επιτρέπεται να εκτελούνται μόνον από εντεταλμένο ειδικό προσωπικό!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ανάρμοστη τοποθέτηση, ρύθμιση, αλλαγή, χειρισμός ή συντήρηση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.
Πριν από τη χρήση διαβάστε τις Οδηγίες Χειρισμού.
Η παρούσα συσκευή να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Περιεχόμενα

Δήλωση συμμόρφωσης	2
Έλεγχος	2
Πριν από την Τοποθέτηση	3
Τοποθέτηση	4
Θέση σε Λειτουργία	5
Συντήρηση	5
Τεχνικά Χαρακτηριστικά	6
Παράγοντες Μείωσης	7
Εξαρτήματα	8

Konformitätserklring

Wir erklären als Hersteller, dass das Produkt EKO 32 bis EKO 100 und EKO 125 bis EKO 350 die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.

Richtlinien:

– 2014/68/EU

Normen:

– DIN 30681:2013

Die Herstellung unterliegt dem Konformitätsbewertungsverfahren fr EKO 32 bis EKO 100 nach Richtlinien 97/23/EC und 2016/68/EU gem Anhang III, Modul A, für EKO 125 bis EKO 350 nach Richtlinien 97/23/EC und 2016/68/EU gem Anhang III, Modul D1.

Elster GmbH

Scan der Konformittserklring (D, GB) – siehe www.docuthek.com



Zulassung für Russland Eurasische Zollunion

Das Produkt EKO entspricht den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

EKO ist zur spannungsfreien und sicheren Rohrinneinstallation von Gas-, Wasser- oder Luftleitungen geeignet.

Der Kompensator kann axiale, angulre und laterale Bewegungen aufnehmen und allseitige Schwingungen begrenzt abbauen.

Prüfen

- Anschluss-Ø, axiale Bewegungsaufnahme und Druckstufe – siehe Typenschild.
- Gasart – fr Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig) und Luft geeignet. Der EKO..FZ ist auch für Depo-niegas, Biogas und feuchte Luft geeignet.
- Angulre und laterale Bewegungsaufnahme, max. Eingangsdruck, Betriebstemperatur und Baulänge – siehe „Technische Daten“.
- Zulässigen Eingangsdruck – der Eingangsdruck ist abhängig von Betriebstemperatur und dynamischer Belastung (siehe „Abminderungs-faktoren“).

EKO..F

→ Für Hochttemperaturbestndigkeit (HTB) müssen 2 Flanschdich-tungen WL-HT (siehe „Zubehör“) verwendet werden.

EKO	Ident-Nr.	Datum	
	DN	PS	Δ ax

Overensstemmelses-erklæring

Hermed erklærer vi som producent, at produkterne EKO 32 til EKO 100 og EKO 125 til EKO 350 opfylder kravene fra de angivne direktiver og standarder:

Direktiver:

– 2014/68/EU

Standarder:

– DIN 30681

Produktionen er underlagt proceduren for overensstemmelsesvurdering for EKO 32 til EKO 100 iht. direktiverne 97/23/EC og 2016/68/EU iht. bilag III, modul A, fr EKO 125 til EKO 350 iht. direktiverne 97/23/EC og 2016/68/EU iht. bilag III, modul D1.

Scan af overensstemmelseserklæring (D, GB) – se www.docuthek.com

Godkendelse for Rusland Den Eurasiske Toldunion

Produktet EKO opfylder de tekniske krav fra den Eurasiske Toldunion.

EKO egner sig til spndingsfri og sikker rørinstallation af gas-, vand- eller luftledninger. Kompensatoren kan optage langs-gående, tværgående og bjebevgelser og i begrænset grad nedbryde svingninger fra alle sider.

Kontrol

- Vedr. tilslutnings-Ø, aksial bevægelsesoptagelse og tryktrin – se typeskiltet.
- Gasart – egnet til naturgas, bygass, flaskegas (gasformig) og luft. EKO..FZ egner sig også til depo-nigas, biogas og fugtig luft.
- Vedr. bøje- og tværgående bevægelsesoptagelse, max. indgangs-tryk, driftstemperatur og længde – se “Tekniske data”.
- Tillt indgangstryk – indgangs-trykket afhænger af driftstemperatur og dynamisk belastning (se “Reduktionsfaktorer”).

EKO..F

→ For høj temperaturbestandighed (HTB) skal der benyttes 2 flange-pakninger WL-HT (se “Tilbehør”).

Försäkran om ver-ensstmmelse

Som tillverkare frskrr vi att produk-tene EKO 32 till EKO 100 och EKO 125 till EKO 350 oppfyller kraven i de nmdnda direktiven och standarderna.

Direktiv:

– 2014/68/EU

Standarder:

– DIN 30681

Produktionen är underkastad fr-farandet fr bedömning av över-ensstmmelse fr EKO 32 till EKO 100 enligt direktiven 97/23/EC och 2016/68/EU enligt bilaga III, modul A, för EKO 125 till EKO 350 enligt direktiven 97/23/EC och 2016/68/EU enligt bilaga III, modul D1.

Se www.docuthek.com för en inscan-nad version av försäkran om överens-stämmelse (DE, GB).

Godkännande för Ryssland Eurasiska tullunionen

Produkten EKO motsvarar de tekniska kraven i den Eurasiska tullunionen.

EKO r lämplig för spänningsfri och sker rrinstallation av gas-, vatten- eller luftledningar. Kompensatorn kan fånga upp axiala, angulra och laterala rörelser och i begränsad omfattning reducera allsidiga svängningar.

Kontroll

- Anslutnings-Ø, axial rrelseupp-tagning och trycknivå – se typeskylt.
- Gastyp – lämplig för naturgas, stadsgas, gasol (gasformig) och luft. EKO..FZ r även lämplig för sop-tippsgas, biogas och fuktig luft.
- Angulr och laterl rrelseupp-tagning, max ingångstryck, drifttemperatur och byggnadslngd – se “Tekniske data”.
- Tillt inngångstryck – ingångs-trycket är beroende av driftstemperatur och dynamisk belastning (se “Reduceringsfaktorer”).

EKO..F

→ Fr hgtemperaturbestandighet (HTB) måste 2 flnstatningar av typ WL-HT (se “Tilbehør”) användas.

Samsvarserklæring

Som produsent erklærer vi at produk-tene EKO 32 til EKO 100 og EKO 125 til EKO 350 oppfyller kravene i de nedenfor angitte direktiver og normer.

Direktiver:

– 2014/68/EU

Normer:

– DIN 30681

Produksjonen er gjenstand for samsvars-vurderingsprosessen for EKO 32 til EKO 100 ifølge direkti-vene 97/23/EC og 2016/68/EU iht. vedlegg III modul A, for EKO 125 til EKO 350 ifølge direktivene 97/23/EC og 2016/68/EU iht. vedlegg III modul D1.

Elster GmbH

Scan av samsvarserklæringen (D, GB) – se www.docuthek.com

Godkjenning for Russland Eurasisk tollunion

Produktet EKO samsvarer med de tekniske kravene som den eurasiske tollunionen stiller.

EKO er egnet til spenningsløs og sikker installasjon av rørledninger for gass, vann og luft. Kompensatoren kan ta opp aksiale, angulære og laterale bevegelser og i begrenset monn redusere alle slags svingninger.

Kontroll

- Forbindelsens diameter, opptak av aksiale bevegelser og trykkrtrin – se typeskilt.
- Gassart – for naturgass, bygass, LPG (gassformet) og luft. EKO..FZ er også egnet for depo-nigass, biogas og fuktig luft.
- Opptak av angulære og laterale bevegelser, maks. inngangstrykk, driftstemperatur og konstruksjons-lengde – se “Tekniske data”.
- Tillatt inngangstrykk – inngangs-trykket er avhengig av driftstemperatur og dynamisk belastning (se “Reduktionsfaktorer”).

EKO..F

→ For bestandighet mot høye tem-peraturer (HTB) må det brukes 2 flenstetninger WL-HT (se “Tilbehr”).

Declarao de conformidade

Nós, como fabricantes, declaramos que os produtos EKO 32 até EKO 100 e EKO 125 até EKO 350 cumprem com os requisitos das diretrizes e normas em referência.

Diretrizes:

– 2014/68/EU

Normas:

– DIN 30681

A produo está sujeita ao procedi-mento de avaliao da conformidade de acordo com o anexo III, módulo A das diretrizes 97/23/EC e 2016/68/EU para EKO 32 até EKO 100, e para EKO 125 até EKO 350 de acordo com o anexo III, módulo D1 das diretrizes 97/23/EC e 2016/68/EU.

Elster GmbH

Declarao de conformidade escane-ada (D, GB) – ver www.docuthek.com

Homologação para a Rssia União Aduaneira Euroasitica

O produto EKO está conforme s normas técnicas da União Aduaneira Euroasitica.

EKO  apropriado para a instalao segura e isenta de tensões nas tubulaes de gás, de água e de ar. A união flexvel pode absorver movi-mentos axiais, angulares e laterais e eliminar de forma limitada as vibra-es de todos os lados.

Verificar

- Ø da conexão, absoro de movimento axial e nivel de pressão – ver placa de identificao.
- Tipo de gás – apropriado para gás natural, gás de rua, GLP (gasoso) e ar. O EKO..FZ também  apropriado para gás de depósito, biogás e ar cido.
- Absoro de movimentos angulares e laterais, pressão de entrada máx., temperatura operacional e comprimento total – ver “Dados técnicos”.
- Pressão de entrada admissvel – a pressão de entrada depende da temperatura operacional e da carga dinâmica (ver “Fatores de reduo”).

EKO..F

→ Para resistência a altas tempera-turas (HTB) devem ser utilizadas 2 vedaes de flange WL-HT (ver “Acessórios”).

hlwsh symmrfwshs

Emis, san kataσκευασts dlwlonoume, ti ta prionta EKO 32 ws EKO 100 kai EKO 125 ws EKO 350 plhroun tis apaitseis ton anaferomnon Odhgiwn kai Prtwtwn.

Odhgies:

– 2014/68/EU

Prtwtipa:

– DIN 30681

H kataσκευ upkeilai tis diadiklasis αξιολghshs symmrfwshs yw EKO 32 ws EKO 100 kat tis Odhgies 97/23/EC kai 2016/68/EU symfwna me parrthma III, edfio A, yw EKO 125 ws EKO 350 kat tis Odhgies 97/23/EC kai 2016/68/EU symfwna me parrthma III, edfio D1.

Elster GmbH

Scan της dhlwshs symmrfwshs (DE, EN) – blppe www.docuthek.com

γκριση yw Ρωσa Eurasiatik Telwneiak νωsh

To prion EKO antapokrietai sta teknika stoixeia της Eurasiatikhs Telwneiakhs νωshs.

EKO καταλληλτητα για ασφαλ και χωρίς tsh εγκαtstasia swlhwnon agwγων aerou, yerou  ara.

O antistatwmists mpor να απορροf ξωνικs, gwniaks και plwρικs kinseis και να αποσbνει periorismna talantwtiseis ap les tis plwres.

λεghos

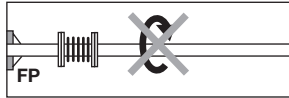
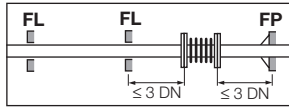
- Δμετρο συνδεσης, αξωνικ λψη kinsewn και βαθμda πσηs – blppe pinakda tπου.
- Eδος aerou – katllhlo για gwairio, fwiatiko aerio, ygwario (aria morf) και ara. O EKO..FZ no eptshs katl-lhlos για ario chwmatewn, bioario και ygwo ara.
- Gwniak και plwρικ λψη kinsewn, mg. πση eisdou, leitourgik thermokrasa και mhkos kataσκευs – blppe “Teknika Charaktiristik”.
- Epitrepit πση eisdou – η πση eisdou exarhttai apo th leitourgik thermokrasa και apo to dynamik forwtio (blppe “Parrthmata”).

EKO..F

→ Για anthektikτητα se υψηls thermokrases (HTB) prpei να chwrimotwpothon 2 fwntwzes WL-HT (blppe “Eξarhtmata”).

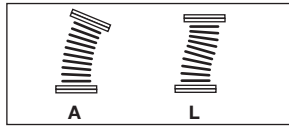
Vor dem Einbau

- Zwischen zwei Festpunkten oder Führungslagern nur einen Kompensator montieren.
- Abstand zwischen Kompensator und Festpunkt **FP** oder Führungslager **FL** ≤ 3 DN.
- Leitungsabschnitte an den Enden mit Festpunkten versehen, die die axiale Druckkraft, die Verstellkraft des Kompensators und die Reibungskraft der Führungslager aufnehmen können.
- Die Rohrleitung muss an der Einbaustelle fluchten.
- Kompensator nicht zum Montagegleichgewicht verwenden.
- Kompensator nicht auf Verdrehung beanspruchen.
- Balg vor Schweißspritzern schützen, mit nichtleitendem Material abdecken.
- Balg vor mechanischer und chemischer Beschädigung schützen.
- Übertragung von Stahlpartikeln (von der Rohrleitung) auf den Balg vermeiden (Korrosionsgefahr).
- Schwingungen und Strömungen vermindern den max. Eingangsdruck des Kompensators (siehe „Abminderungsfaktoren“).



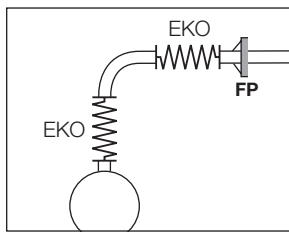
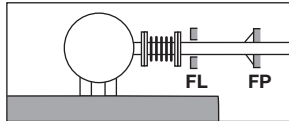
Bewegungsbeanspruchung

- **A** = Angular, **L** = Lateral.
- Die Vorspannung des Kompensators beträgt 50 % der Angular- oder Lateralbewegung.



Schwingungsaufnahme

- Kompensator möglichst dicht an das schwingende Aggregat montieren, um zusätzliche Bewegungen zu vermeiden.
- Direkt hinter dem Kompensator Rohrleitung unabhängig vom schwingenden Aggregat über Führungslager **FL** oder Festpunkt **FP** befestigen.
- Bei Schwingungen in alle Richtungen einen zweiten Kompensator rechtwinkelig zum ersten einbauen.
- Zur Aufnahme der axialen Druckkraft für ausreichende Standfestigkeit des schwingenden Aggregats sorgen.
- Zur Schwingungsaufnahme Kompensator ohne Vorspannung einbauen.
- Maximale Schwingungsamplitude ≤ 5 bis 10 % der Bewegungsaufnahme.



Inden monteringen

- Mellem to faste punkter eller føringslejer må der kun monteres én kompensator.
- Afstanden mellem kompensator og fast punkt **FP** eller føringsleje **FL** ≤ 3 DN.
- Ledningsafsnittene forsynes i enderne med faste punkter, som kan optage den aksiale trykkraft, kompensatorens indstillingskraft og føringslejernes friktionskraft.
- Rørledningen skal være i flugt med monteringsstedet.
- Kompensatoren må ikke benyttes til montageudligning.
- Kompensatoren må ikke belastes med drejning.
- Bælgen skal beskyttes mod svejsestænk, dæk den med ikke-ledende materiale.
- Bælgen skal beskyttes mod mekanisk og kemisk beskadigelse.
- Undgå at overføre stålpartikler (fra rørledningen) til bælgen (korrosionsfare).
- Svængninger og strømninger reducerer kompensatorens max. indgangstryk (se "Reduktionsfaktorer").

Bevægelsesbelastning

- **A** = Bøjning, **L** = Tværgående.
- Kompensatorens forspænding er 50 % af den tværgående eller af bøjebewægelsen.

Svængningsoptagelse

- Kompensatoren skal monteres så tæt på det svingende aggregat som muligt for at undgå yderligere bevægelser.
- Direkte bagved kompensatoren fastgøres rørledningen uafhængigt af det svingende aggregat via føringsleje **FL** eller fast punkt **FP**.
- Ved svængninger i alle retninger indbygges yderligere en kompensator i en ret vinkel i forhold til den første.
- Sorg for tilstrækkelig stabilitet i det svingende aggregat til at optage den aksiale trykkraft.
- Til optagelse af svængninger skal kompensatoren indbygges uden forspænding.
- Maksimal svængningsamplitude ≤ 5 til 10 % af bevægelsesoptagelsen.

Före installation

- Montera endast en kompensator mellan två fasta punkter eller två styrlager.
- Avstånd mellan kompensator och fast punkt **FP** eller styrlager **FL** ≤ 3 DN.
- Förse ledningsavsnitt med fasta punkter i ändarna som kan ta upp den axiella trykkraften, kompensatorens förställningskraft och styrlagrens friktionskraft.
- Rörledning måste ligga i rak linje vid installationsstället.
- Använd ej kompensator som monteringsutligning.
- Utsätt ej kompensatorn för vridning.
- Skydda bälgen mot svejstänk, täck över med ej ledande material.
- Skydda bälgen mot mekanisk och kemisk inverkan.
- Se till att inga stålpartiklar (från rörledningen) överförs på bälgen (korrosionsrisk).
- Svängningar och strömningar minskar kompensatorens max inngångstryck (se "Reduktionsfaktorer").

Rörelsebelastning

- **A** = angular, **L** = lateral.
- Kompensatorens förspänning uppgår till 50 % av den angulara eller laterala rörelsen.

Svängningsupptagning

- Montera kompensatorn så nära det svängande aggregatet som möjligt för att undvika extra rörelser.
- Montera rörledningen oberoende av svängande aggregat direkt bakom kompensatorn via styrlager **FL** eller fast punkt **FP**.
- Montera vid svängningar i alla riktningar en andra kompensator i rätt vinkel mot den första.
- Se till att det svängande aggregatet står tillräckligt stadigt för upptagning av axial trykkraft.
- Installera kompensatorn utan förspänning för svängningsupptagning.
- Max svängningsamplitud ≤ 5 till 10 % av rörelseupptagningen.

Før installasjonen

- Mellom to festepunkter eller føringslagre må det kun monteres én kompensator.
- Avstand mellom kompensator og festepunkt **FP** eller føringslager **FL** ≤ 3 DN.
- Ledningsavsnittenes ender skal forsynes med festepunkter som kan ta opp den axiella trykkraften, kompensatorens forskyvningskraft samt føringslagrenes friksjonskraft.
- Rørledningen må flukte på installasjonsstedet.
- Kompensatoren skal ikke brukes til å jevne ut uoverensstemmelser ved montasje.
- Kompensatoren skal ikke utsettes for torsjonsbelastninger.
- Beskytt belgen mot sveiseignister, dekk den til med ikke-ledende material.
- Beskytt belgen mot mekanisk og kjemisk skade.
- Unngå at det overføres stålpartikler (fra rørledningen) på belgen (fare for korrosjon).
- Vibrasjoner og strømninger reduserer kompensatorens maksimum inngangstrykk (se "Reduksjonsfaktorer").

Bevægelsesbelastning

- **A** = angular, **L** = lateral.
- Kompensatorens forspennings ligger på 50 % av angular- eller lateralbevegelsen.

Opptak av vibrasjoner

- Monter kompensatoren så nære det vibrerende aggregatet som mulig, for å unngå andre bevegelser i tillegg.
- Fest rørledningen direkte bak kompensatoren, uavhengig av det vibrerende aggregatet med bruk av føringslager **FL** eller festepunkt **FP**.
- Dersom det opptrer vibrasjoner i alle retninger, må det installeres en kompensator til, som da monteres i rett vinkel mot den første.
- For at den aksiale trykkraften skal kunne tas opp, må det sørges for at det vibrerende aggregatet står tilstrekkelig stabilt.
- Til opptak av vibrasjonene skal kompensatoren monteres uten forspenning.
- Maksimum vibrasjonsamplitude ≤ 5 til 10 % av bevegelsesopptaket.

Antes da instalação

- Montar somente uma união flexível entre dois pontos fixos ou apoios de guia.
- Distância entre união flexível e ponto fixo **FP** ou apoio de guia **FL** ≤ 3 DN.
- Prover as extremidades das secções dos tubos com pontos fixos que podem absorver a força de pressão axial, a força de reajuste da união flexível e a força de atrito dos apoios de guia.
- A tubulação deve estar nivelada no local de montagem.
- Não utilizar a união flexível para compensar montagens incorretas.
- Não sujeite a união flexível a força de torção.
- Proteger a união flexível de respingos de soldaduras, cobri-lo com um material não condutivo.
- Proteger a união flexível de danos mecânicos e químicos.
- Evitar a transmissão de partículas de aço oxidável (da tubulação) ao flexível (riscos de corrosão).
- Vibrações e vazões reduzem a pressão de entrada máx. da união flexível (ver "Fatores de redução").

Esforço de movimento

- **A** = angular, **L** = lateral.
- A tensão inicial da união flexível é de 50 % do movimento angular ou lateral.

Absorção de vibração

- Montar a união flexível o mais próximo possível ao aparelho vibrador para evitar movimentos adicionais.
- Fixar a tubulação diretamente atrás da união flexível, independentemente do aparelho vibrador, através do apoio de guia **FL** ou do ponto fixo **FP**.
- Se houverem vibrações em todas as direções, montar uma segunda união flexível em ângulo reto à primeira.
- Para absorção da força de pressão axial, providenciar uma estabilidade suficiente do aparelho vibrador.
- Para absorção da vibração, montar a união flexível sem tensão inicial.
- Amplitude de vibração máxima ≤ 5 a 10 % da absorção de movimento.

Πριν από την Τοποθέτηση

- Μεταξύ δύο σταθερών σημείων ή εδράνων οδήγησης να τοποθετείται μόνον ένας αντισταθμιστής.
- Απόσταση μεταξύ αντισταθμιστή και σταθερού σημείου **FP** ή εδράνου οδήγησης **FL** ≤ 3 DN.
- Σημείωση σταθερών σημείων στα άκρα τμημάτων αγωγού, τα οποία μπορούν και απορροφούν την αξονική δύναμη πίεσης, τη δύναμη αλλαγής θέσης αντισταθμιστή, τη δύναμη τριβής αντισταθμιστή και τη δύναμη τριβής του εδράνου οδήγησης.
- Ο σπλιναγωγός πρέπει να συμπίπτει στο σημείο τοποθέτησης.
- Μη χρησιμοποιείτε τον αντισταθμιστή προς εξίσωση τοποθέτησης.
- Μην καταπονείτε τον αντισταθμιστή με εσφαλμένη περιστροφή.
- Προστατεύετε το πτυσσόμενο διάφραγμα από πισιλλίσματα κατά τη συγκόλληση, καλύψτε το με μονωτικό υλικό.
- Προστατέψτε το πτυσσόμενο διάφραγμα από πρόκληση μηχανικών και χημικών βλαβών.
- Αποφεύγετε τη μετάβαση χαλυβόσκονης (από τον σπλιναγωγό) στο πτυσσόμενο διάφραγμα (κίνδυνος διάβρωσης).
- Ταλαντώσεις και ρεύματα μειώνουν τη μέγιστη πίεση εισόδου του αντισταθμιστή (βλέπε "Παράγοντες Μείωσης").

Καταπόνηση Κίνησης

- **A** = γωνιακά, **L** = πλευρική
- Η αρχική πόλωση του αντισταθμιστή ανέρχεται σε 50 % της γωνιακής ή πλευρικής κίνησης.

Απορρόφηση Ταλαντώσεων

- Τοποθετήστε τον αντισταθμιστή όσο το δυνατόν πιο κοντά στο ταλαντευόμενο συγκροτήμα, για να αποφεύγονται πρόσθετες κινήσεις.
- Στερεώστε σπλιναγωγό αμέσως πίσω από τον αντισταθμιστή, ανεξάρτητα από το ταλαντευόμενο συγκροτήμα, μέσω εδράνου οδήγησης **FL** ή σταθερού σημείου **FP**.
- Σε περίπτωση ταλαντώσεων προς όλες τις κατευθύνσεις τοποθετείστε έναν δεύτερο αντισταθμιστή ορθογώνια στον πρώτο.
- Για την απορρόφηση της αξονικής δύναμης συμπίεσης φροντίστε να είναι επαρκής ή σταθερότητα του ταλαντευόμενου συγκροτήματος.
- Για την απορρόφηση ταλαντώσεων τοποθετείστε τον αντισταθμιστή χωρίς αρχική σύσφιξη.
- Μέγ. εύρος ταλάντωσης ≤ 5 μέχρι 10 % της απορρόφησης κίνησης.

Einbauen

- Vorspannung für die zu erwartende Dehnung oder Stauchung festlegen.
 - V = Vorspannung
 - D = Dehnung Rohrleitung
 - t_E = Temperatur Einbau
 - t_{min} = min. Betriebstemperatur
 - t_{max} = max. Betriebstemperatur (positive Vorspannung = Kompensator dehnen, negative Vorspannung = Kompensator stauchen).
- Die Baulücke anhand der Baulänge des Kompensators festlegen:
 - L_E = Baulücke
 - B_L = Baulänge
 - V = Vorspannung.
- Bei Verwendung einer Drosselblende (siehe „Zubehör“) vergrößert sich die Baulänge um 3 mm.
- Rohrleitung und Führungslager auf spannungsfreies Gleiten prüfen.
- Balgwelle der Kompensatoren frei von Verschmutzungen halten.

$$V = D \times \left(0,5 - \frac{t_E - t_{\min}}{t_{\max} - t_{\min}}\right)$$

V, D [mm] t_E, t_{min}, t_{max} [°C]

$$L_E = B_L \pm V$$

L_E, B_L, V [mm]

EKO..R

- Empfohlenes Anzugsmoment für Kompensatoren mit Gewindanschluss (für Gas bei Betriebsdruck 4 bar):

DN 15	60 Nm
DN 20	120 Nm
DN 25	170 Nm
DN 32	210 Nm
DN 40	370 Nm
DN 50	510 Nm
- Für die Anschlüsse DN 32, DN 40 und DN 50 empfehlen wir die Verschraubungen nach 24 Stunden nachzuziehen.
- Mitgelieferte Dichtungen nur 1 x verwenden.

Montering

- Bestem forspændingen for den udvidelse eller sammentrykning, som kan forventes.
 - V = forspænding
 - D = udvidelse rørledning
 - t_E = temperatur indbygning
 - t_{min} = min. driftstemperatur
 - t_{max} = max. driftstemperatur (positiv forspænding = udvid kompensatoren, negativ forspænding = tryk kompensatoren sammen).
- Bestem indbygningspladsen ved hjælp af kompensatorens længde:
 - L_E = indbygningsplads
 - B_L = kompensator fri længde
 - V = forspænding.
- Ved brug af en drosselblende (se "Tilbehør") forøges længden med 3 mm.
- Kontroller, at rørledning og føringsleje glider spændingsfrit.
 - Hold kompensatorerne frie for tilsmudsninger.

EKO..R

- Anbefalt tilspændingsmoment for kompensatorer med gevindtilslutning (for gas ved driftstryk 4 bar):

DN 15	60 Nm
DN 20	120 Nm
DN 25	170 Nm
DN 32	210 Nm
DN 40	370 Nm
DN 50	510 Nm
- For tilslutningerne DN 32, DN 40 og DN 50 anbefaler vi at efterspænde forskruingerne efter 24 timer.
- Benyt kun de medleverede pakninger en gang.

Installation

- Bestäm förspänning för väntad expansion eller stukning.
 - V = förspänning
 - D = expansion rörledning
 - t_E = temperatur installation
 - t_{min} = min drifttemperatur
 - t_{max} = max drifttemperatur (positiv förspänning = tøj kompensator, negativ förspänning = stuka kompensator).
- Bestäm installationsluckan med hjälp av kompensatorns längd:
 - L_E = installationslucka
 - B_L = längd
 - V = förspänning.
- Vid användning av en strypfläns (se "Tillbehör") ökas längden med 3 mm.
- Kontrollera rörledning och styrlager rörande späningsfri glidning.
 - Håll kompensatorernas bälgaxel ren.

EKO..R

- Rekommenderat åtdragningsmoment för kompensatorer med gänganslutning (för gas vid driftstryk 4 bar):

DN 15	60 Nm
DN 20	120 Nm
DN 25	170 Nm
DN 32	210 Nm
DN 40	370 Nm
DN 50	510 Nm
- För anslutningarna DN 32, DN 40 och DN 50 rekommenderar vi att skruvförbanden efterdras efter 24 timmar.
- Medleverade tätningar får endast användas en gång.

Installasjon

- Bestem forspenningen for den utvidelsen eller sammenpressingen som forventes.
 - V = Forspenning
 - D = Utvidelse rørledning
 - t_E = Temperatur monterning
 - t_{min} = min. driftstemperatur
 - t_{max} = maks. driftstemperatur (positiv forspenning = utvid kompensatoren, negativ forspenning = press kompensatoren sammen).
- Bestem installasjonsklaringen ved hjelp av kompensatorens konstruksjonslengde:
 - L_E = Installasjonsklaring
 - B_L = Konstruksjonslengde
 - V = Forspenning.
- Ved bruk av en drosselblende (se "Tilbehør") øker konstruksjonslengden med 3 mm.
- Kontroller at rørledningen og føringslagrene glir uten spenning.
 - Sørg for at kompensatorens belgaksel holdes fri for smuss.

EKO..R

- Anbefalt tiltrekksmoment for kompensatorer med gjenget forbindelse (for gass ved driftstryk 4 bar):

DN 15	60 Nm
DN 20	120 Nm
DN 25	170 Nm
DN 32	210 Nm
DN 40	370 Nm
DN 50	510 Nm
- For tilkoplingene DN 32, DN 40 og DN 50 anbefaler vi at skruveforbindelsene strammes til etter 24 timer.
- De medleverte tetningene er kun til én gangs bruk.

Instalação

- Determinar a tensão inicial para a expansão ou compressão pretendida.
 - V = tensão inicial
 - D = expansão da tubulação
 - t_E = temperatura de montagem
 - t_{min} = temperatura operacional min.
 - t_{max} = temperatura operacional máx. (tensão inicial positiva = expansão da união flexível, tensão inicial negativa = compressão da união flexível).
- Determinar o espaço de instalação mediante o comprimento total da união flexível:
 - L_E = espaço de instalação
 - B_L = comprimento total
 - V = tensão inicial
- Utilizando-se uma placa de orifício (ver "Acessórios"), o comprimento total aumenta em 3 mm.
- Verificar a tubulação e os apoios de guia quanto ao deslizamento isento de tensões.
 - Manter limpa as ondulações das uniões flexíveis.

EKO..R

- Torque de aperto recomendado para compensadores com conexão roscada (para gás com pressão operacional de 4 bar):

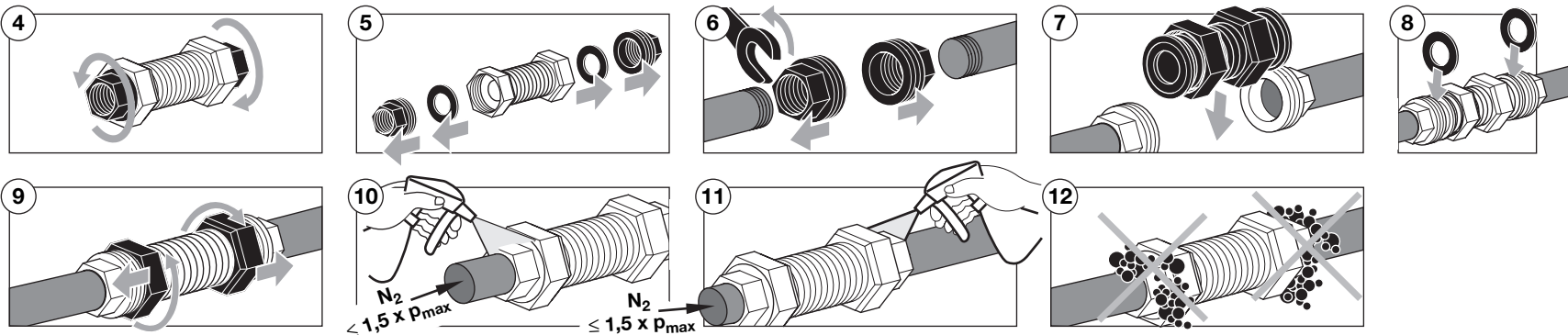
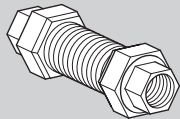
DN 15	60 Nm
DN 20	120 Nm
DN 25	170 Nm
DN 32	210 Nm
DN 40	370 Nm
DN 50	510 Nm
- Para as conexões DN 32, DN 40 e DN 50 recomendamos que se reapertem as uniões roscadas após 24 horas.
- Utilizar somente 1 x as vedações fornecidas.

Τοποθέτηση

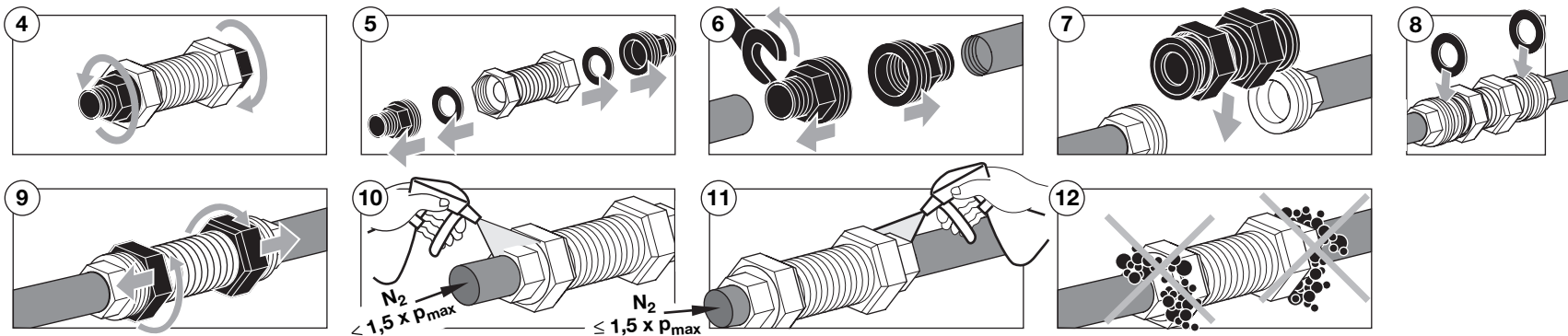
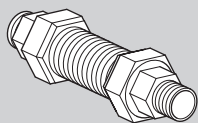
- Καθορίστε την αρχική σύσφιξη για την αναμενόμενη διαστολή ή συρρίκνωση.
 - V = αρχική σύσφιξη
 - D = διαστολή, σωληναγωγός
 - t_E = θερμοκρασία, τοποθέτηση
 - t_{min} = ελάχ. λειτουργική θερμοκρασία
 - t_{max} = μέγ. λειτουργική θερμοκρασία (θετική αρχική σύσφιξη = διαστολή αντισταθμιστή, αρνητική αρχική σύσφιξη = συρρίκνωση αντισταθμιστή).
 - Καθορισμός του διάκενου κατασκευής με βάση το μήκος κατασκευής του αντισταθμιστή:
 - L_E = διάκενο κατασκευής
 - B_L = μήκος κατασκευής
 - V = αρχική σύσφιξη
 - Αν χρησιμοποιηθεί πεταλούδα (βλέπε "Εξαρτήματα") μεγάλώνει το μήκος κατασκευής κατά 3 mm.
 - Ελέγξτε τον σωληναγωγό και έδρανο οδήγησης, να ολισθαίνουν χωρίς τάση.
 - Ο άξονας του πτυσσόμενου διαφράγματος των αντισταθμιστών να είναι λερωμένος.
- EKO..R**
- Συνιστούμενη ροπή έλξης για συμπυκνωτές με σπείρωμα σύνδεσης (για αέριο σε λειτουργική πίεση 4 bar):

DN 15	60 Nm
DN 20	120 Nm
DN 25	170 Nm
DN 32	210 Nm
DN 40	370 Nm
DN 50	510 Nm
 - Για τις συνδέσεις DN 32, DN 40 και DN 50 συνιστούμε να σφίχτούν μετά από 24 ώρες.
 - Παρεμβύσματα (φλάντζες) που παραδίδονται μαζί, να χρησιμοποιούνται μόνο 1 φορά.

EKO..RI



EKO..RA



EKO..F

- Für Hochtemperaturbeständigkeit die Flanschdichtung WL-HT (siehe „Zubehör“) verwenden.
- Die Flansche des EKO..FZ sind feuerverzinkt.

EKO..F

- For høj temperatur bestandighed skal man benytte flangepakningen WL-HT (se „Tilbehør“).
- EKO..FZ' flanger er varmgalvaniserede.

EKO..F

- Använd flänstättningen WL-HT (se „Tillbehör“) för hög temperaturbeständighet.
- Flänsarna för EKO..FZ är varmgalvaniserade.

EKO..F

- Bruk flenstetning WL-HT (se „Tilbehør“) dersom høy temperaturbestandighet er nødvendig.
- Flensen til EKO..FZ er varmforsinket.

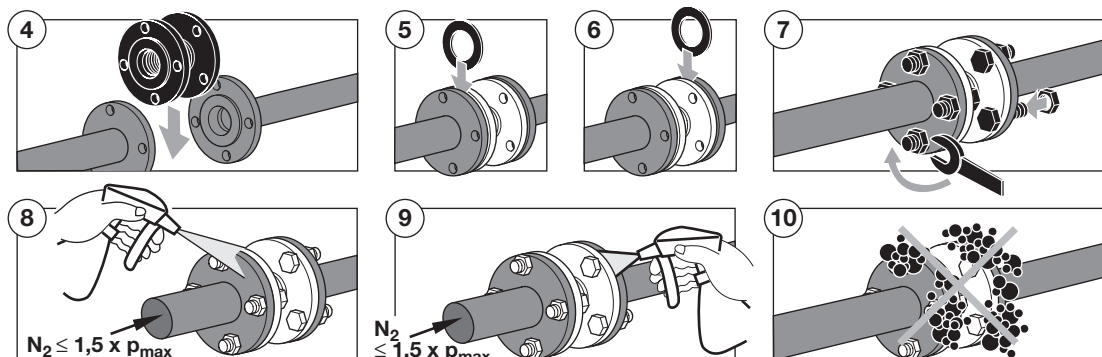
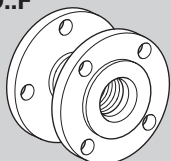
EKO..F

- Para resistência a altas temperaturas, utilizar a vedação de flange WL-HT (ver “Acessórios”).
- Os flanges do EKO..FZ são galvanizados a quente.

EKO..F

- Για ανθεκτικότητα σε υψηλές θερμοκρασίες χρησιμοποιείτε τη φλάντζα WL-HT (βλέπε “Εξαρτήματα”).
- Οι φλάντζες του EKO..FZ είναι επεξεργασμένες με τη μέθοδο του θερμού γαλβανισμού.

EKO..F



In Betrieb nehmen

- ① Festpunkte und Führungslager arretieren.
- Übermäßige Druckstöße vermeiden.

Ibrugtagning

- ① De faste punkter og føringslejer fastgøres.
- Undgå for høje trykstød.

Drifttagning

- ① Arretera fasta punkter och styrslager.
- Undvik större tryckstötter.

Igangsettelse

- ① Lås festepunkter og føringslagre.
- Unngå for store trykkstøt.

Comissionamento

- ① Bloquear os pontos fixos e os apoios de guia.
- Evitar golpes de pressão excessivos.

Θέση σε Λειτουργία

- ① Ασφαλίστε τα σταθερά σημεία και τα έδρανα οδήγησης.
- Αποφύγετε τα ορμητικά χτυπήματα.

Wartung

- Der Kompensator EKO ist wartungsarm.

Vedligeholdelse

- Kompensatoren EKO behøver kun lidt vedligeholdelse.

Underhåll

- Kompensatorn EKO är nästan underhållsfri.

Vedlikehold

- EKO kompensatoren behøver lite vedlikehold.

Manutenção

- A união flexível EKO necessita de pouca manutenção.

Συντήρηση

- Ο αντισταθμιστής EKO δε χρειάζεται ιδιαίτερη συντήρηση.

Technische Daten

→ Der Druckverlust ist etwa doppelt so hoch wie bei einer gleichlangen glattflächigen Rohrleitung.

Tekniske data

→ Tryktabet er omtrent dobbelt så stort som ved en lige så lang rørledning med glat overflade.

Tekniska data

→ Tryckförlusten är ungefär dubbelt så stor som vid en lika lång rörledning med glatt yta.

Tekniske data

→ Trykktapet er ca. dobbelt så stort som for en glattflåtet rørledning av samme lengde.

Dados técnicos

→ A perda de pressão é aproximadamente o dobro da perda de uma tubulação de superfície lisa e do mesmo tamanho.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

→ Η απώλεια πίεσης είναι σχεδόν διπλάσια απ' ότι σε σωληνωγό όμοιου μήκους με ομαλή επιφάνεια.

Typ Type Typ Type Tipo Τύπος	Anschluss Tilslutning Anslutning Forbindelse Conexão Σύνδεση	Bewegungsaufnahme Bevægelsesoptagelse Rørelseopptagning Opptak av bevegelser Absorção de movimento Απορρόφηση κίνησης			Baulänge (± 2 mm) Længde (± 2 mm) Längd (± 2 mm) Konstruksjonslengde (± 2 mm) Comprimento total (± 2 mm) Μήκος κατασκευής (± 2 mm)	Verschraubung Forskriving Förskruvning Skruforbindelser União roscada Βίδωμα	Betriebstemperatur Drifttemperatur Drifttemperatur Drifttemperatur Temperatura operacional Λειτουργική θερμοκρασία			Max. Eingangsdruck * Max. indgangstryk * Max. ingångstryck * Maks. inngangstrykk * Pressão de entrada máx.* Μέγ. πίεση εισόδου *				
		Δ axial Δ aksialt Δ axial Δ aksiale Δ axial Δ αξονικά ± mm	Δ angular Δ bøjning Δ angular Δ angulære Δ angular Δ γωνιακά ±	Δ lateral Δ tværgående Δ laterale Δ laterale Δ lateral Δ πλευρικά ± mm			mm	SW SW (nøglestørrelse) NV (nyckelvidd) Nøkkelvidde Medida da união roscada SW (No κλειδιού) mm	Luft Luft Luft Luft Ar Αέρας °C	Gas Gas Gas Gass Gás Αέριο °C	Wasser Vand Vatten Vann Água Νερό °C	Gas Gas Gas Gass Gás Αέριο bar	Luft/Wasser Luft/vand Luft/vatten Luft/vann Ar/água Αέρας/Νερό bar	
EKO..R-A														
EKO 15RA	15	R 1/2	12	50	8	157	39	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO 20RA	20	R 3/4	14	45	7	173	48	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO 25RA	25	R 1	15	40	8	194	54	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO 32RA	32	R 1 1/4	16	35	8	215	67	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO 40RA	40	R 1 1/2	17	35	9	240	73	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO 50RA	50	R 2	21	30	10	270	90	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO..R-I														
EKO 15RI	15	Rp 1/2	12	50	8	125	39	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO 20RI	20	Rp 3/4	14	45	7	135	48	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO 25RI	25	Rp 1	15	40	8	150	54	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO 32RI	32	Rp 1 1/4	16	35	8	165	67	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO 40RI	40	Rp 1 1/2	17	35	9	190	73	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO 50RI	50	Rp 2	21	30	10	210	90	-20 – +250**	-20 – +150	0 – +100	4	10		
EKO..F														
EKO 25F (Z)	25	PN 10	7	18	1,5	60	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	10	10		
EKO 32F (Z)	32	PN 10	8	17	2	65	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	10	10		
EKO 40F (Z)	40	PN 10	12	18	2	75	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	10	10		
EKO 50F (Z)	50	PN 10	12	18	2,5	95	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	10	10		
EKO 65F (Z)	65	PN 10	17	18	3,5	110	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	10	10		
EKO 80F (Z)	80	PN 10	20	18	3,5	125	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	10	10		
EKO 100F (Z)	100	PN 10	20	16	4,5	150	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	10	10		
EKO 125F (Z)	125	PN 10	22,5	14	4,1	175	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	10	10		
EKO 150F (Z)	150	PN 10	28	16,5	7	200	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	10	10		
EKO 200F (Z)	200	PN 10	40	16	7,5	240	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	10	10		
EKO 200F100P	200	PN 16	40	16	7,5	240	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	16	16		
EKO 250F10P	250	PN 16	36	13	4,2	190	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	1	1		
EKO 350F10P	350	PN 16	30	9	2	169	—	-20 – +500	-20 – +150	0 – +100	1	1		

* Zulässigen Eingangsdruck bei dynamischer Belastung und erhöhter Temperatur berücksichtigen (siehe „Abminderungsfaktoren“).

* Tag hensyn til det tilladte indgangstryk ved dynamisk belastning og øget temperatur (se "Reduktionsfaktorer").

* Ta hensyn till tillåtet ingångstryck vid dynamisk belastning och höjd temperatur (se "Reduceringsfaktorer").

* Overhold oppgavene for tillatt inngangstrykk ved dynamisk belastning og økt temperatur (se "Reduksjonsfaktorer").

* Observar a pressão de entrada admissível com carga dinâmica e temperatura elevada (ver "Fatores de redução").

* **Να ληφθεί υπόψη η επιτρεπτή πίεση εισόδου σε δυναμικό φορτίο και αυξημένη θερμοκρασία (βλέπε "Παράγοντες Μείωσης").**

** Kurzfristige Temperaturspitzen bis 300 °C können aufgenommen werden.

** Kompensatorerne kan klare kortvarige temperaturbelastninger op til 300 °C.

** Klarar av korta temperaturtoppar på upp till 300 °C.

** Korttids topptemperaturer på inntil 300 °C kan tas opp.

** Admittem-se por pouco tempo máximas de temperatura de até 300°C.

** **Είναι δυνατή η απορρόφηση σύντομων αιχμών θερμοκρασίας μέχρι 300 °C.**

Abminderungsfaktoren

→ Druckpulsation, Druckstöße, Druckschwankungen, häufige Bewegungen, Schwingungen und erhöhte Temperaturen vermindern den max. Eingangsdruck.

→ Zulässiger Eingangsdruck berechnen.

$p = \text{zulässiger Eingangsdruck [bar]}$
 $p_{\text{max}} = \text{max. Eingangsdruck [bar]}$
 $k_d = \text{dynamischer Abminderungsfaktor (siehe Tabelle)}$
 $k_t = \text{Temperaturabminderungsfaktor (siehe Tabelle)}$

$$p = p_{\text{max}} \times k_d \times k_t$$

Reduktionsfaktoren

→ Trykpulsation, trykstød, tryk-svingninger, hyppige bevægelser, svingninger og øgede temperaturer nedsætter det max. indgangstryk.

→ Beregning af det tilladte indgangstryk.

$p = \text{tilladt indgangstryk [bar]}$
 $p_{\text{max}} = \text{max. indgangstryk [bar]}$
 $k_d = \text{dynamisk reduktionsfaktor (se tabellen)}$
 $k_t = \text{temperatur reduktionsfaktor (se tabellen)}$

Reduceringsfaktorer

→ Trykpulsering, trykstötär, tryk-fluktuation, ofta förekommande rörelser, svängningar och höjd temperatur minskar det max tillåtna ingångstrycket.

→ Beräkna tillåtet ingångstryck.

$p = \text{tillåtet ingångstryck [bar]}$
 $p_{\text{max}} = \text{max ingångstryck [bar]}$
 $k_d = \text{dynamisk reduceringsfaktor (se tabell)}$
 $k_t = \text{temperaturreduceringsfaktor (se tabell)}$

Reduksjonsfaktorer

→ Trykspulsasjon, trykspstöt, tryk-svingninger, hyppige bevegelser, svingninger og økte temperaturer reduserer maks. inngangstrykk.

→ Beregn tillatt inngangstrykk.

$p = \text{tillatt inngangstrykk [bar]}$
 $p_{\text{max}} = \text{maks. inngangstrykk [bar]}$
 $k_d = \text{dynamisk reduksjonsfaktor (se tabell)}$
 $k_t = \text{temperaturreduksjonsfaktor (se tabell)}$

Fatores de redução

→ Pulsos de pressão, golpes de pressão, variações de pressão, movimentos frequentes, vibrações e temperaturas elevadas reduzem a pressão de entrada máx.

→ Calcular a pressão de entrada admissível.

$p = \text{pressão de entrada admissível [bar]}$
 $p_{\text{max}} = \text{pressão de entrada máx. [bar]}$
 $k_d = \text{fator de redução dinâmico (ver tabela)}$
 $k_t = \text{fator de redução por temperatura (ver tabela)}$

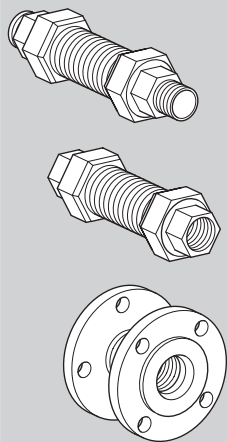
Παράγοντες Μείωσης

→ Παλμοί πίεσης, χτυπήματα, διακυμάνσεις πίεσης, συχνές κινήσεις, ταλαντώσεις και αυξημένες θερμοκρασίες μειώνουν τη μέγ. πίεση εισόδου.

→ Υπολογισμός πίεσης εισόδου.

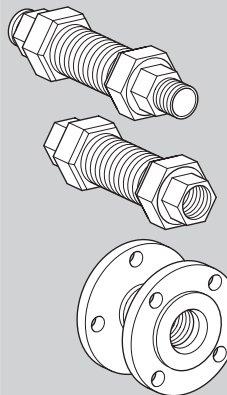
$p = \text{επιτρεπτή πίεση εισόδου [bar]}$
 $p_{\text{max}} = \text{μέγ. πίεση εισόδου [bar]}$
 $k_d = \text{δυναμικός παράγοντας μείωσης (βλέπε πίνακα)}$
 $k_t = \text{παράγοντας μείωσης θερμοκρασίας (βλέπε πίνακα)}$

EKO



i Dynamischer Abminderungsfaktor k_d /Dynamisk reduktionsfaktor k_d /Dynamisk reduceringsfaktor k_d /Dynamisk reduksjonsfaktor k_d /Fator de redução dinâmico k_d /Δυναμικός παράγοντας μείωσης k_d				
	geringe, langsame Bewegung; keine Schwingung lille, langsom bevægelse; ingen svingning liten, långsam rörelse, ingen svängning liten, langsom bevægelse, ingen vibrasjon pouco movimento, lento; nenhuma vibração ελάχιστη, αργή κίνηση, καμιά ταλάντωση			
stationäre oder langsame und gleichförmige Strömung stationær eller langsom og ensartet strømning stationär eller långsam och likformig strömning stasjonær eller langsom og likeformet strømning vazão estacionária ou lenta e uniforme στάσιμο ή αργό ή ομοιόμορφο ρεύμα	1	häufige, gleichförmige Bewegung; Schwingungen hyppig, ensartet bevægelse; svingninger ofta förekommande likformig rörelse, svängningar hyppig, likeblivende bevægelse, svingninger movimento freqüente, uniforme; vibrações συχνή, ομοιόμορφη κίνηση, ταλαντώσεις	0,80	rhythmische und stoßartige Bewegung; starke Vibrationen rytmisk og pludselig bevægelse; stærke vibrationer rytmisk och stötformig rörelse, starka vibrationer rytmisk og støtvis bevægelse, sterke vibrationer movimento rítmico com golpes; vibrações fortes ρυθμική, ορμητική κίνηση, ισχυροί κραδασμοί
pulsierende und ungleichförmige Strömung pulserende og uensartet strømning pulserande och olikformig strömning pulserende og ulikeformet strømning vazão pulsante e irregular παλμικό και ανομοιόμορφο ρεύμα	0,80		0,63	
rhythmische und stoßartige Strömung rytmisk og pludselig strømning rytmisk och stötformig strömning rytmisk og støtvis strømning vazão rítmica e com golpes ρυθμικό και ωθητικό ρεύμα	0,32		0,20	Auf Anfrage/På forespørgsel/På förfrågan/På forespørgsel/Sob solicitação/Κατόπιν παραγγελίας

EKO



i Temperaturabminderungsfaktor k_t /Temperatur reduktionsfaktor k_t /Temperaturreduceringsfaktor k_t /Temperaturreduksjonsfaktor k_t /Fator de redução por temperatura k_t /Παράγοντας μείωσης θερμοκρασίας k_t		
Temperatur Temperatur Temperatur Temperatur Temperatura Θερμοκρασία °C	Nichtrostende Stähle/Rustfrit stål/Rostfritt stål/Ikkerustende ståltyper/Αços inoxidáveis/Ανοξειδωτοι χάλυβες DIN 17441	
	ab/fra/fr o m/fra/a partir de/απ DN 125 1.4541	bis/til/til/até/μέ DN 100 1.4571
20	1,00	1,00
50	0,92	0,94
100	0,86	0,87
150	0,83	0,84
200	0,79	0,80
250	0,74	0,75
300	0,71	0,72
350	0,68	0,69
400	0,67	0,68
450	0,66	0,67
500	0,65	0,66
550	0,56	0,58

Zubehör

WL-HT



Flanschdichtung Flangepakning Flänstätning Flenstetning Vedação de flange Φλάντζα	Bestell-Nr. Bestillings-nr. Best.nr Bestillingsnummer Código de pedido Κωδ. παραγγ.
WL-HT DN 25	0 335 222 1
WL-HT DN 32	0 335 222 2
WL-HT DN 40	0 335 222 3
WL-HT DN 50	0 335 222 4
WL-HT DN 65	0 335 222 5
WL-HT DN 80	0 335 222 6
WL-HT DN 100	0 335 222 7
WL-HT DN 125	0 335 222 8
WL-HT DN 150	0 335 222 9
WL-HT DN 200	0 335 222 0

→ Es werden je eine Flanschdichtung für Ein- und Ausgangsflansch benötigt.

Drosselblende

- Zur unveränderlichen Einstellung des Volumenstroms direkt am Kompensator.
- Für Kompensator EKO aus V2A-Stahl.
- Bitte Angebot anfordern.

Tilbehør

Drosselblende

- Til uforanderlig indstilling af volumenstrømmen direkte ved kompensatoren.
- Til kompensator EKO af V2A stål.
- Rekvirer venligst et tilbud.

Tillbehör

Strypfläns

- För konstant inställning av volymströmmen direkt vid kompensatorn.
- För kompensator EKO av V2A-stål.
- Begär anbud.

Tilbehør

Drosselblende

- Til uforanderlig innstilling av volumstrømmen direkte på kompensatoren.
- For kompensator EKO av V2A stål.
- Vennligst be om tilbud.

Acessórios

Placa de orifício

- Para ajuste inalterável da vazão diretamente na união flexível.
- Para união flexível EKO de aço inoxidável V2A.
- Por favor, solicitar uma oferta.

Εξαρτήματα

Πεταλούδα

- Για την χωρίς αλλαγή ρύθμισης ροής απευθείας στον αντισταθμιστή.
- Για ντισταθμιστή EKO από χάλυβα V2A.
- Ζητείστε προσφορά.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Ret til tekniske ændringer, som tjener fremskridtet, forbeholdes.

Rätt till tekniska ändringar förbehålles.

Vi forbeholder oss retten til tekniske ændringer grunnet fremskritt.

Reservamo-nos os direitos de introduzir modificações devidas ao progresso técnico.

Εκφράζουμε τις επιφυλάξεις για αλλαγές που υπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster GmbH.
Zentrale Kundendienst-Einsatz-Leitung weltweit:
Elster GmbH
Tel. +49 (0)541 1214-365
Tel. +49 (0)541 1214-499
Fax +49 (0)541 1214-547

Elster GmbH
Postfach 28 09
D-49018 Osnabrück
Strothweg 1
D-49504 Lotte (Büren)
Tel. +49 (0)541 1214-0
Fax +49 (0)541 1214-370
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.de

Honeywell
krom/
schroder

Hvis du har tekniske spørgsmål, bedes du henvende dig til det agentur/den filial, som er ansvarlig for dig. Adressen finder du på internet eller hos Elster GmbH.

Vid tekniska frågor, kontakta närmaste filial/representant. Adressen erhålls på Internet eller hos Elster GmbH.

Ta kontakt med forhandleren dersom du har tekniske spørsmål. Adressene finnes på internett eller du får den hos Elster GmbH.

Assistência técnica pode ser consultada na sucursal/representação da sua localidade. O endereço pode ser retirado da internet ou na Elster GmbH.

Περαιτέρω υποστήριξη έχετε από το/την αρμόδιο/αρμόδια για σας υποκατάστημα/αντιπροσωπεία, η διεύθυνση του/της οποίου/οποίας υπάρχει στο Internet ή μπορείτε να την πληροφορηθείτε από την Elster GmbH.