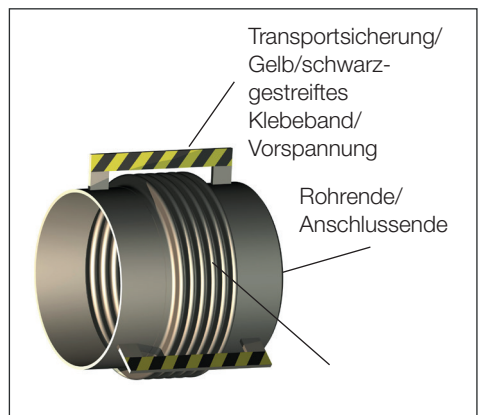
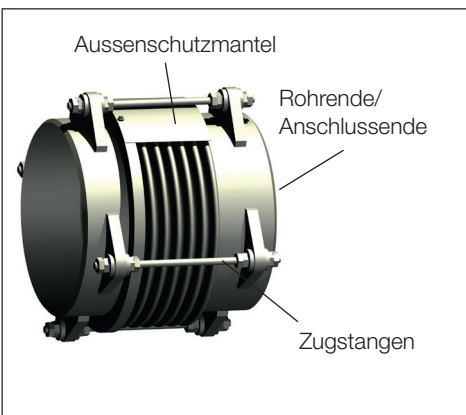
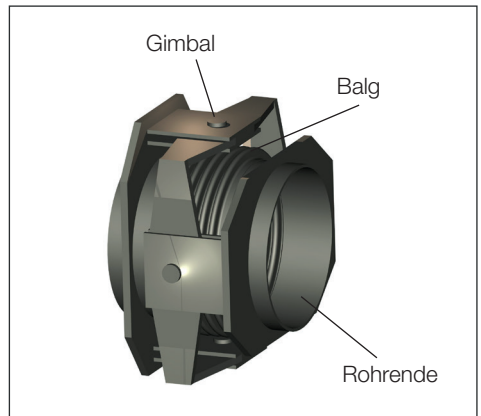
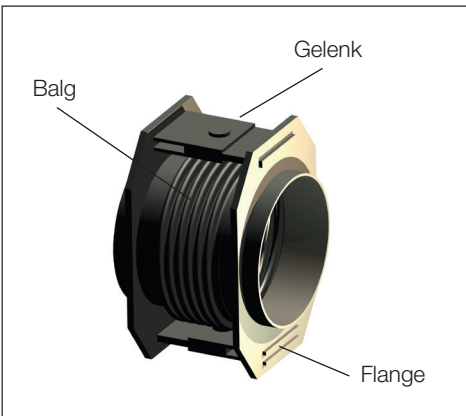
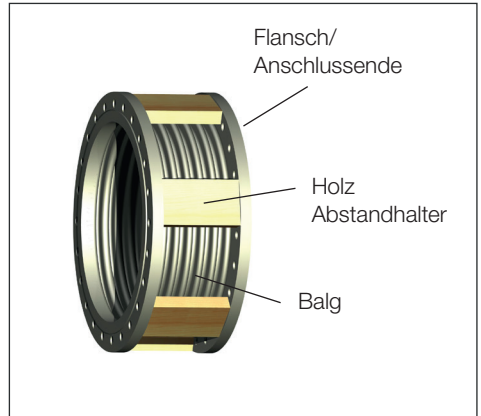


# Montageanleitung

## Installation Instruction





# MONTAGE UND WARTUNG

Kompensatoren sind für die Aufnahme von Bewegungen gemäß im Voraus festgelegten Designdaten konstruiert. Die berechnete Lebensdauer eines Kompensators setzt voraus, dass der Kompensator zu keinem Zeitpunkt mechanischen oder thermischen Belastungen ausgesetzt wird, die die Designdaten übersteigen. Um die maximale Lebensdauer, Druckbeständigkeit und Zuverlässigkeit zu erreichen, ist bei der Handhabung, Lagerung und Montage des Kompensators Vorsicht auszuüben. Sie können diese Vorsicht ausüben, indem Sie untenstehende Hinweise einhalten.

Die Nichteinhaltung der Montageanleitung kann die Lebensdauer und die Druckkapazität des Kompensators reduzieren, was zu Beschädigungen oder schlimmstenfalls zum Ausfall des Kompensators/Rohrsystems führen kann.

## AUFBEWAHRUNG UND TRANSPORT

Wir empfehlen Ihnen, bereits beim Empfang eine Sichtprüfung des Kompensators auszuführen, um sicherzustellen, dass der Kompensator nicht während des Transport beschädigt worden ist.

- Transportbeschläge, Zuganker, Gelenke und Kardangelenke dürfen nicht zum Anheben oder als Hebeösen verwendet werden. Die Kompensatoren dürfen ebenfalls nicht direkt am Balg angehoben werden, oder in einer solchen Art und Weise, dass die Bälge mechanischen Einflüssen ausgesetzt werden.
- Der Kompensator darf während der Handhabung und Montage nicht auf Torsion beansprucht werden.
- Lagerung des Kompensators sollte auf einer ebenen, festen Unterlage in sauberen und trockenen Umgebungen unter Dach oder einer sonstigen regendichten Abdeckung erfolgen.
- Die Kompensatoren dürfen nicht gestapelt und/oder gegeneinander gestoßen werden.
- Falls das Gewicht der Anschlussenden eine Verbiegung des Kompensators verursacht, sollte er mittels Holzabstützungen abgestützt werden.
- Der Kompensator darf nicht mechanisch oder durch Feuchtigkeit, Wasser, Erde, Sand, Chemikalien oder Ähnliches beschädigt werden.

## Transport-/Vorspannbeschläge

Transportbeschläge und Vorspannbeschläge sind durch gelb/schwarz-gestreiftes Klebeband gekennzeichnet. Die Beschläge dürfen NICHT entfernt werden, bevor der Kompensator komplett montiert ist. Wenn sie frühzeitig entfernt wird, kann der Kompensator sich zur neutralen Position bewegen und umstehende Personen gefährden. Ferner kann ein frühzeitiges Entfernen des Klebebands zur Folge haben, dass der Kompensator nicht wie beabsichtigt funktioniert, was zu einer Reduktion der Lebensdauer oder schlimmstenfalls zum Ausfall des Kompensators führen kann.

## DIE MONTAGE

Die Montage sollte durch ausgebildetes und kompetentes Personal unter Rücksichtnahme auf eventuell geltende Regeln und Vorschriften für Arbeitssicherheit erfolgen.

## Vor der Montage

- Wenn dies nicht deutlich aus den Designdaten des Kompensators hervorgeht, ist er nicht für den Ausgleich von Montageungenauigkeiten in der Rohrführung konstruiert und darf daher nicht für diesen Zweck verwendet werden.
- Überprüfen Sie vor der Montage, dass der Kompensator unbeschädigt ist und keine Einbeulungen, beschädigte Beschläge und Wasserzeichen am Stahl (beginnender Rost) usw. aufweist. Folgende Punkte sind ebenfalls zu überprüfen:
- Der Kompensator ist frei von Fremdkörpern wie Isoliermaterial, Schmutz und Ähnliches.
  - Die Dichtflächen auf den Flanschen sind eben und sauber.
  - Die Öffnung in der Rohrleitung, worin der Kompensator eingebaut werden soll, entspricht der Baulänge des Kompensators einschließlich Designtoleranzen. Das heißt, der Kompensator ist in der zum Lieferzeitpunkt vorliegenden Länge, wie in der Zeichnung angegeben, einzubauen.
  - Die Anschlussenden der Rohrleitung sind sauber und korrekt vorbereitet für die Schweißarbeiten.
  - Die Einbauposition des Kompensators stimmt mit der vorgeplanten Position, vgl. das System-

design der Rohrleitung, überein.

- Die Ausdehnung der Rohrleitung stimmt mit den Designdaten des Kompensators überein.
- Die Rohrleitung ist durch Fixpunkte und Gleitlager arretiert.
- Die Fixpunkte sind so bemessen, dass sie Reaktionskräfte und andere Einflüsse aufnehmen können.
- Zwischen zwei Fixpunkten ist nur ein Kompensator eingebaut.
- Die Zugstange, auf Lateral Kompensatoren, korrekt montiert sind.

## Fixpunkte/Gleitlager

Die Fixpunkte und Gleitlager an der Rohrleitung müssen gemäß den Richtlinien der EJMA angeordnet sein, sodass:

- Der Kompensator nicht durch das Gewicht der Rohrleitung belastet wird.
- Die Rohrleitung nicht zwischen Fixpunkten oder Gleitlagern hängt.
- Ein Aufhängen in Pendellagern/Schlaufen ist zu vermeiden. Als Führungslager dürfen nur Gleit- oder Rollenlager verwendet werden.
- Der Abstand zwischen dem Kompensator und dem ersten Lager darf den nominellen Durchmesser der Rohrleitung  $\times 4$  nicht überschreiten.
- Der Abstand zwischen dem ersten und dem zweiten Lager darf den nominellen Durchmesser der Rohrleitung  $\times 14$  nicht überschreiten.
- Der Abstand zwischen den übrigen Gleitlagern darf den nominellen Durchmesser der Rohrleitung  $\times 21$  nicht überschreiten. Dieser Abstand muss gegebenenfalls reduziert werden, wenn dies zur Stabilisierung der Rohrleitung erforderlich ist.

## Während der Montage

- Bei Montageschweißarbeiten oder Schleifen um den Kompensator muss dieser ausreichend gegen Schweißspritzer durch eine chloridfreie flammenhemmende Decke geschützt werden.
- Schweißarbeiten am Balg sind nicht zulässig.

- Der Balg ist vor Gips- und Mörtelspritzern zu schützen.
- Wenn der Kompensator mit einem Leitrohr ausgestattet ist, ist sicherzustellen, dass der Strömungspfeil am Kompensator in die Strömungsrichtung des Systems zeigt.
- Bei angularen Kompensatoren ist sicherzustellen, dass die Gelenke korrekt im Verhältnis zum Systemdesign der Rohrleitung ausgerichtet sind.
- Der Kompensator darf nicht verdreht werden, um die Bolzenlöcher im Verhältnis zum Gegenflansch anzupassen.
- Komponenten wie z. B. Zuganker, Gelenke und Kardangelenke dürfen nicht entfernt werden. Sie machen einen Teil der Integrität und Funktionalität des Kompensators aus.
- Der Balg darf nicht direkt mit Werkzeug in Kontakt kommen, daher muss bei der Arbeit, z. B. beim Verbolzen von Flanschen, Vorsicht ausgeübt werden.
- Schrauben/Bolzen dürfen nicht so platziert werden, dass sie mit dem Balg Kontakt haben, und damit Schaden machen können.
- Kompensatoren ohne eine Außenschutzummantelung, die nachisoliert werden sollen, sind mit einer Außenschutzummantelung um den Balg herum zu versehen. Diese Schutzummantelung hindert das Isoliermaterial daran, sich zwischen die Wellen des Balges einzuarbeiten und mit der Zeit den Balg daran zu hindern, wie beabsichtigt zu funktionieren.

## Nach abgeschlossener Montage

Vor der Überprüfung und Inbetriebnahme des fertigen Rohrsystems ist eine Sichtprüfung durchzuführen. Mehrjährige Erfahrung hat erwiesen, dass durch die Überprüfung von untenstehenden Punkten vor dem Drucktest und der Inbetriebnahme des Rohrsystems eine erfolgreiche Montage und Leistungsfähigkeit erzielt werden.

## DER DRUCKTEST

Die Druckprüfung ist den auf der Zeichnung und/oder dem Typenschild des Kompensators angegebenen Prüfspezifikationen entsprechend durchzuführen.

## Vor dem Drucktest ZU ÜBERPRÜFEN

- Wurde der Kompensator während der Montage beschädigt?
- Ist das gesamte System, insbesondere Verankerungen, Fixpunkte, Gleiteinrichtungen und Kompensatoren, gemäß den Zeichnungen in der Montageanleitung eingebaut?
- Ist der einzelne Kompensator an der richtigen Stelle im Rohrsystem eingebaut und nicht für den Ausgleich von Montageungenauigkeiten verwendet?
- Ist die Strömungsrichtung des Kompensators korrekt?
- Sind die Bälge und andere bewegliche Teile am Kompensator frei von Fremdkörpern wie z. B. Isoliermaterial?
- Sind alle Vorspannbeschläge, Verpackungsteile, Transportteile und Schutzteile vom Kompensator entfernt worden?
- Sind alle Führungen, Stützen und Kompensatoren gelöst worden, um die erwarteten Bewegungen im Rohrsystem zuzulassen?
- Wenn das System für ein leichtes Medium (z. B. Gas) vorgesehen ist und mit einem schwereren Medium (z. B. Wasser) getestet werden muss, wurden dann Maßnahmen getroffen, um die zusätzliche Totgewichtbelastung im Rohrsystem und am Kompensator korrekt zu unterstützen?

## Während der Druckprüfung ZU ÜBERPRÜFEN:

- Der Druck muss stufenweise erhöht sein, bis zur Erreichung des Erzielten Drucks.
- Der Kompensator muss für Leckagen, oder Anzeichen davon, in den Anschlussenden und Manometer für Druckverlust überprüft werden.
- Der Kompensator muss für Zeichen von Verdrehung, Versetzung, Ungleichgewicht in den Bälgen oder unbeabsichtigte Bewegungen auf den Komponenten der Kompensatoren überprüft werden.
- Jede unbeabsichtigte druckbedingte Bewegung im Rohrsystem, muss untersucht und ausbessert werden.

## Nach der Druckprüfung ZU ÜBERPRÜFEN:

Der Kompensator und das Rohrsystem, müssen wie das Design verbleiben. Es ist besonders wichtig zu Überprüfen, dass die Fixpunkten und Befestigungen am Fundament keine Zeichen von Überlastung zeigen.

Es ist auch zu beachten dass es nach dem Test kleine Mengen von Testmedium im Balg verbleiben können. Falls dies schädlich für den Balg ist, sollten Sie verursachen das Medium zu entfernen.

## ZU VERMEIDEN!

- Den Balg nicht fallen lassen oder stoßen.
- Keine Reinigungsmittel verwenden, die Chloride beinhalten.
- Keine Stahlwolle oder Stahlbürsten am Balg verwenden.
- Im Zweifelsfall darf die Druckprüfung ohne vorherige schriftliche Genehmigung von uns das 1,5-Fache des Auslegungsdruicks nicht überschreiten.

## WARTUNG DES KOMPENSATORS

Ein korrekt bemessener und korrekt eingebauter Kompensator bedarf keiner besonderen Wartung, außer der Prüfung des übrigen Rohrsystems, in dem der Kompensator eingebaut ist.

Laufende Prüfung des Rohrsystems während der Lebensdauer ist zu empfehlen. Diese Prüfungen haben den Zweck, zu überprüfen, ob Rost vorhanden ist, ob Teile sich gelöst haben usw. Die Häufigkeit dieser Überprüfungen wird individuell aus der Systemfunktion, den auftretenden Belastungen u. a. m. geschätzt. Die obengenannten Angaben sind keine Garantie, dass keine Beschädigungen vorkommen können, mindern das Risiko aber erheblich.

Es kann nützlich sein, die am häufigsten vorkommenden Ursachen für Fehler in Kompensatoren zu kennen. Es ist jedoch schwierig, allgemeine Wartungsvorschriften anzugeben, da Kompensatoren einen breiten Anwendungsbereich haben, und viele Kompensatoren für einen bestimmten Zweck konstruiert werden. Wir machen auf die

untenstehenden häufigsten Ursachen für Ausfall aufmerksam:

### **Transport- und Handhabungsschäden**

- Einbeulungen, Schrammen und Kratzer infolge von unkorrekter Handhabung.
- Unvorhergesehene schädliche Einflüsse von den Umgebungen wie z. B. Salz, Chemikalien und Ähnliches.

### **Einbauschäden und -fehler**

- Einbau des Kompensators an einer anderen Stelle an der Rohrleitung als ursprünglich vorgesehen.
- Ausgleich von Ungenauigkeiten in der Rohrführung über dem Kompensator.
- **Unzeitige oder fehlende Demontage von diversen Montagebeschlägen.**
- Schäden durch Schweißspritzer infolge mangelhaften Abdeckens während der Montage.
- Einbau eines Kompensators mit einem Leitrohr entgegen der Strömungsrichtung.

### **Betriebsschäden**

- Korrosionsschäden vom Medium oder der Umgebung, insbesondere von Chloriden.
- Ermüdungsbrüche verursacht durch unvorhergesehene Vibrationen.
- Ermüdungsbrüche infolge von unbeabsichtigten Bewegungen, darunter insbesondere laterale Bewegungen oder Bewegungen, die größer als vorausgesetzt sind.
- Schäden infolge von Ansammlung von festsitzender Verunreinigung zwischen den Wellen der Bälge; sowohl im Inneren als auch Außen.
- Torsion.
- Überdruck im Rohrsystem.

## **BITTE BEACHTEN SIE!**

**Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass die Garantie erlischt, wenn die obengenannten Anweisungen und unsere generellen Verkaufs- und Lieferbedingungen nicht eingehalten werden!**

**Im Übrigen wird auf die Vorschriften der EJMA für die Montage von Kompensatoren verwiesen.**

**Falls Sie Zweifel bezüglich der Montage oder sonstige Fragen haben, zögern Sie bitte nicht, sich an uns zu wenden!**

INSTALLATION EXAMPLES FOR ...



MONTAGEEKSEMPLER FOR ...



MONTERINGSEXEMPEL FÖR ...



ASENNUSESIMERKKI...



MONTAGEBEISPIELE FÜR ...



EXEMPLES DE MONTAGE POUR ...



MONTAGEVOORBEELDEN VOOR ...



EJEMPLOS DE MONTAJE ...



PRZYKŁADY MONTAŻU ...



ПРИМЕРЫ МОНТАЖА ДЛЯ ...



... أمثلة على تركيب



स्थापना के उदाहरण



UK Axial expansion joints



Aksiale kompensatorer



Axialkompensatorer

FI Aksiaalinen paljetasain



Axialkompensatoren



Compensateurs axiaux

ES Axiaalcompensatoren



Compensadores Axiales



Kompensatory osiowe

RU Осевой компенсатор



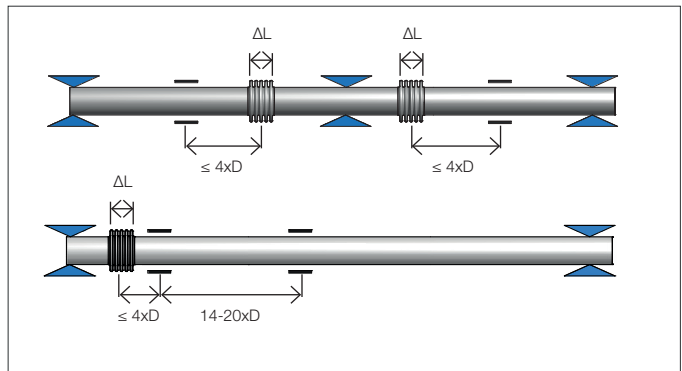
دایورومل داتمال تالوصو

अक्षीय विस्तार जोयंटस

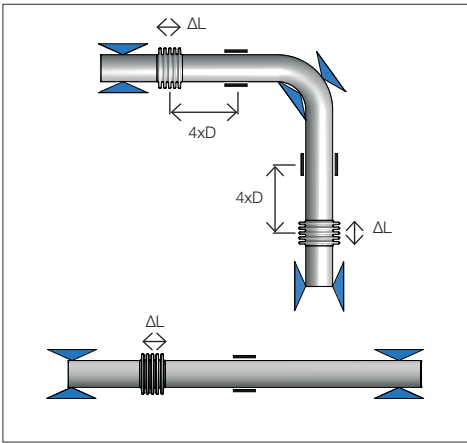
Distance between compensator and guides  
Afstand mellem kompensator og føringer  
Avstånd mellan kompensator och styrningar  
Paljetasaimen ja tuentojen välinen etäisyys  
Abstand zwischen Kompensator und Lager  
Distance entre le compensateur et les guidages  
Afstand tussen compensator en geleide punten  
Distancia entre compensador y guías  
Odległość między kompensatorem a prowadnicą  
Расстояние между компенсатором и направляющей  
المسافة بين المعادل والدليل

कौमपेसेटर और गाईड में फासला ; फ़ड्ड

1. Anchor as close as possible / Fikspunkt så tæt på som muligt / Fixpunkter så nära som möjligt / Kiintopiste mahdollisimman lähelle / Fixtpunkt so nah wie möglich / Point fixe le plus proche possible / Vast punt zo dicht mogelijk / Punto fijo lo más cerca posible / Punkty stałe położone jak najbliżej / неподвижная опора как можно ближе / المثبت على أقرب مسافة ممكنة / जितना नजदीक हो सके ऐकर करें
2. First guide max. 4 x diameter / Første glideleje max. 4 x diameter / Första styrningen max. 4 x diameter / Ensimmäinen tuenta enintään 4 x halkaisija / Ersten Gleitlager max. 4 x Durchmesser / Premier guidage max. 4 x diamètre / Eerste geleide punt max. 4 x diameter / Primera Guía, máximo 4 veces el diámetro / Pierwsza prowadnica maks. 4 x średnica / Первая скользящая опора макс. 4 x диаметр / التمدد الأول  $4 \times$  القطر أقصى / पहला गाईड ज्यादा से ज्यादा व्यास के 4 गुना होना चाहिये
3. Following guides 14-20 x diameter / Efterfølgende glidelejer 14-20 x diameter / Seuraavat tuennat 14-20 x halkaisija / Efterföljande styrningar 14-20 x diameter / Nachfolgende Gelitlager 14-20 x Diameter / Guidages suivants 14-20 x diamètre / Volgende geleide punten 14-20 x diameter / Las guías siguientes, 14-20 veces el diámetro / Następne prowadnice 14-20 x średnica / Последующие скользящие опоры 14-20 x диаметр / دلائل اتباع 14-20  $\times$  القطر / बाकी के गाइडस व्यास के 14 से 20 गुना पर होने चाहिये







Installation with cold spring (Cold spring is usually 50% of total movement)

Forspænding ved montage (Forspænding er normalvis 50% af total bevægelse)

Montering med förspänning (förspänning är normalt 50% av total rörelse)

**Asennus esijännitetynä (esijännitys tavallisesti 50% kokonaisliikkeestä)**

Vorspannung bei Montage (Vorspannung normalerweise 50 % der Gesamtbewegung)

Montage avec pré-tension (Pré-tension est normalement 50% du mouvement total)

Montage met voorspanning (Voorspanning bedraagt gewoonlijk 50% van de totale beweging)

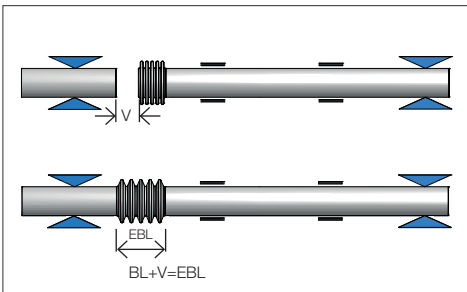
Montaje con pre-tensión (Pre-tensión normalmente el 50 % del movimiento total)

Montaż na naciąg wstępny "na zimno" (Naciąg wstępny "na zimno" stanowi zwykle 50% kompensacji całkowitej)

Установка во взведенном состоянии (сжатие, как правило, составляет 50% от общего хода)

التركيب باستخدام السحب البارد (عادة ما يكون السحب البارد بنسبة 50% من إجمالي الدليل)

कोल्ड पुल के साथ स्थापना (कोल्ड पुल कुल विस्तार का आधा) होना चाहिये





## Definitions/Definition/Definitioner/Määritelmät/Definition/Définitions / Definities / Definiciones / Definicje / Определеие / تعريف / परिभाषा

BL = Free-length / Indbygningslængde / Tillverkningslängd / Vapaa pituus / Baulänge / Longueur de fabrication / Fabricatielengte / Longitud de fabricación / Długość swobodna / Длина / الطول الحر / निःशुल्क लम्बाई

EBL = Installation length / Installationslængde / Installationslängd / Asennuspituus / Einbaulänge / Longueur d'installation / Inbouwlengte / Longitud de montaje / Długość montażowa / Строительная длина / طول التركيب / स्थापना की लम्बाई

V = Cold spring / Forspænding / Förspänning / Esijännitys / Vorspannung / Précontrainte / Voorspanning / Pre-tensión / Naciąg wstępny "na zimno" / Взведенный / السحب البارد / कोल्ड पुल

 = Anchor / Fikspunkt / Fixpunkt / Kiintopiste / Festpunkt / Point fixe / Vast punt / Punto fijo / Punkt stały / неподвижная опора / مثبت / ऐकर

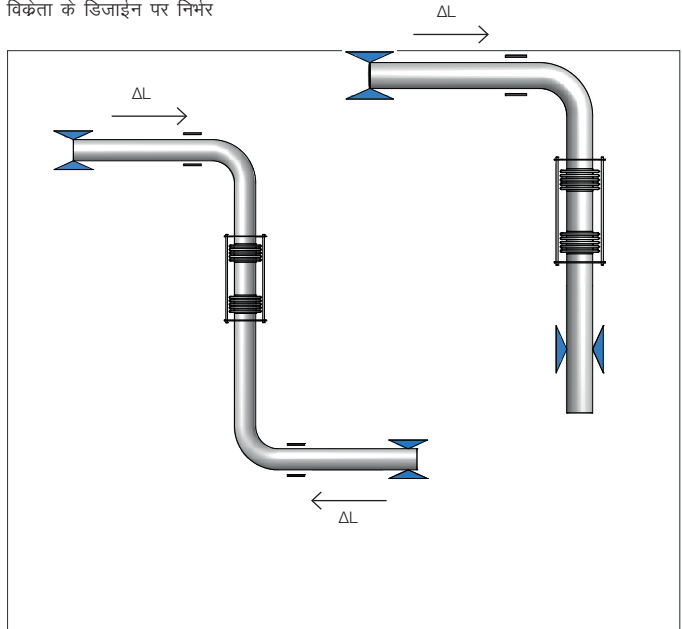
 = Guide / Glideleje / Styrningar / Liikutuki / Loslager / Guidage / Geleide punt / Guías / Prowadnice / Скользящая опора / دلائل / गाईडस

ΔL = Expansion / Bevægelse / Rörelse / Laajeneminen / Bewegung / Mouvement / Bewegung / Movimiento de dilatación / Kompensacja / Смещение / التمدد / विस्तार

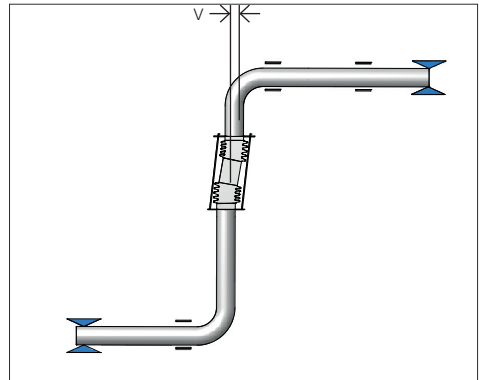
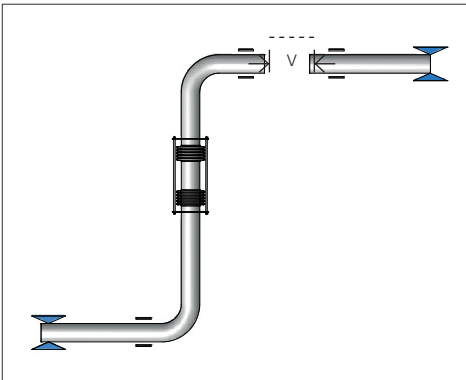
🇬🇧 Lateral expansion joints 🇩🇰 Laterale kompensatorer 🇸🇪 Lateral kompensatorer  
 🇩🇪 Sivuttaispaljetasain 🇩🇪 Lateralkompensatoren 🇫🇷 Compensateurs latéraux  
 🇮🇹 Lateraalcompensatoren 🇪🇸 Compensadores Laterales 🇨🇪 Kompensatory bocznе  
 🇷🇺 Сдвиговой компенсатор 🇮🇳 अक्षीय विस्तार जॉयंट्स 🇪🇬 يـبـنـاـج لـداعـم

Position of supports and compensator  
 Placering af understøtninger og kompensator  
 Läge för fästet och kompensator  
 Tukien ja paljetasaimen sijoitus  
 Position der Unterstützung und Kompensator  
 Positionnement des supports et compensateur  
 Positie van steunen en compensator  
 Posición de los soportes y del compensador  
 Pozycja podstaw i kompensatora  
 Размещение опор и компенсатора  
 وضع الدعامات والمعاقل  
 कोमपेंसेटर और उसकी समर्थन की स्थिति



Depending on the suppliers design  
 Afhængig af leverandørens design  
 Beroende på tillverkarens konstruktion  
 Riippuvainen toimittajan suunnittelusta  
 Abhängig vom Design der Lieferanten  
 Dépendant de la construction du fournisseur  
 Afhankelijk van het ontwerp van de leverancier  
 Según el diseño del suministrador  
 W zależności od wymogów projektowych producenta  
 В зависимости от конструкции поставщика  
 حسب تصميم المورد  
 विक्रेता के डिजाईन पर निर्भर



Installation with cold spring (Cold spring is usually 50% of total movement)  
 Forspænding ved montage (Forspænding er normalvis 50% af total bevægelse)  
 Montering med förspänning (förspänning är normalt 50% av total rörelse)  
 Asennus esijännitettynä (esijännitys tavallisesti 50% kokonaisliikkeestä)  
 Vorspannung bei Montage (Vorspannung normalerweise 50 % der Gesamtbewegung)  
 Montage avec pré-tension (Prétension est normalement 50% du mouvement total)  
 Montage met voorspanning (Voorspanning bedraagt gewoonlijk 50% van de totale beweging)  
 Montaje con pre-tensión (Pre-tensión normalmente el 50 % del movimiento total)  
 Montaż na naciąg wstępny "na zimno" (Naciąg wstępny "na zimno" stanowi zwykłe 50% kompensacji całkowitej)  
 Установка во взведенном состоянии (сжатие, как правило, составляет 50% от общего хода)  
 التركيب باستخدام السحب البارد (عادة ما يكون السحب البارد بنسبة 50% من إجمالي التمدد)  
 कोल्ड पुल के साथ स्थापना (कोल्ड पुल कुल विस्तार का आधा होना चाहिये)



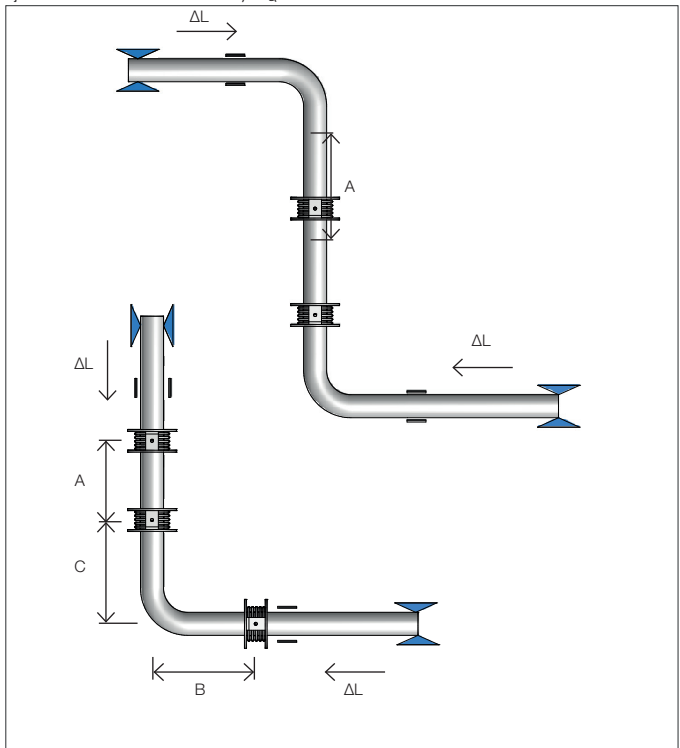
## Definitions/ Definition/Definitioner/Määritelmät/Definition/Définitions Definities / Definiciones / Definicje / Определение / تعريف / परिभाषा

- EBL = Installation length / Installationslængde / Installationslängd / Asennuspituus / Einbaulänge / Longueur d'installation / Inbouwlengte / Longitud de montaje/ Długość montażowa/ Строительная длина / طول التركيب / स्थापना की लम्बाई
- V = Cold spring / Forspænding / Förspänning / Esijännitys / Vorspannung / Précontrainte / Voorspanning / Pre-tensión / Naciąg wstępny "na zimno" / Взведенный / السحب البارد / कोल्ड पुल
-  = Anchor / Fikspunkt / Fixpunkt / Kiintopiste / Festpunkt / Point fixe / Vast punt / Punto fijo / Punkt stały / Неподвижная опора / مثبت / ऐकर
-  = Guide / Glideleje / Styrningar / Liukutuki / Loslager / Guidage / Geleide punt / Guías / Prowadnice / Скользящая опора / دلائل / गाईड्स
- $\Delta L$  = Expansion / Bevægelse / Rörelse / Laajeneminen / Bewegung / Mouvement / Bewegung / Movimiento de dilatación / Kompensacja / Смещение / التمدد / विस्तार

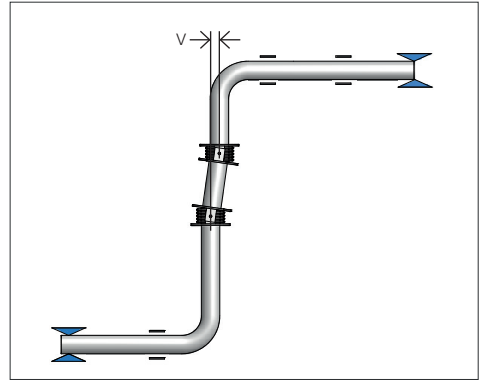
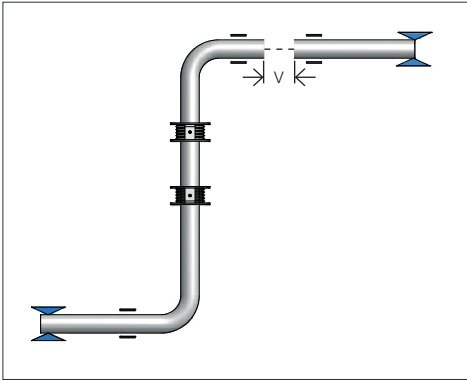
-  Angular compensators  Angulare kompensatorer  Winkelkompensatorer  Vinkelkompensatorer  
 Kulmapaljetasain  Angularkompensatoren  Compensateurs angulaires  Compensateurs angulaires  
 Angulaire compensatoren  Compensadores angulares  Kompensatory katowe   
 Угловой компенсатор  अक्षीय विस्तार जॉइंट्स  معادل زاوی

Position of supports and compensator  
 Placering af understøtninger og kompensator  
 Läge för fästen och kompensator  
 Tukien ja paljetasaimen sijoitus  
 Position der Unterstützung und Kompensator  
 Positionnement des supports et compensateur  
 Positie van steunen en compensator  
 Posición de los soportes y del compensador  
 Pozycja podstaw i kompensatora  
 Расположение опор и компенсатора  
 وضع الدعائم والمعادل  
 कोमपेन्सटरस और उसकी समर्थन की स्थिति



Distance A, B and C: To be determined by supplier  
 Afstand A, B og C: Fastlægges af leverandøren  
 Avstånd A, B och C: Fastställs av tillverkaren  
 Toimittaja määrittää etäisyydet A, B ja C  
 Distanz A, B und C: Wird vom Lieferanten festgelegt  
 Distance A, B et C: A déterminar par le fournisseur  
 Afstand A, B en C: Te bepalen door de leverancier  
 Distancias A, B y C: A determinar por el suministrador  
 Odległości A, B i C: mają być określone przez dostawcę  
 Расстояние A, B и C: определяется поставщиком  
 المسافة A و B و C: يتم تحديدها عن طريق المورد  
 ए ट और ६ के बीच का फासला ,फ़द्ध



Installation with cold spring (Cold spring is usually 50% of total movement)  
 Forspænding ved montage (Forspænding er normalvis 50% af total bevægelse)  
 Montering med förspänning (förspänning är normalt 50% av den totala rörelsen)  
 Asennus esijännitetynä (esijännitys tavallisesti 50% kokonaisliikkeestä)  
 Vorspannung bei Montage (Vorspannung normalerweise 50 % der Gesamtbewegung)  
 Montage avec pré-tension (Pré-tension est normalement 50% du mouvement total)  
 Montage met voorspanning (Voorspanning bedraagt gewoonlijk 50% van de totale beweging)  
 Montaje con pre-tensión (Pre-tensión normalmente el 50 % del movimiento total)  
 Montaž na naciągu wstępny "na zimno" (Naciąg wstępny "na zimno" stanowi zwykłe 50% kompensacji całkowitej)  
 Установка во взведенном состоянии (сжатие, как правило, составляет 50% от общего хода)  
 التركيب باستخدام السحب البارد (عادة ما يكون السحب البارد بنسبة 50% من إجمالي التمدد)  
 कोल्ड पुल के साथ स्थापना (कोल्ड पुल कुल विस्तार का आधा होना चाहिये)



**Definitions/Definition/Definitioner/Määritelmät/Definition/Définitions / Definities / Definiciones / Definicje / Определение / تعریف / परिभाषा**

- EBL = Installation length / Installationslængde / Installationslängd / Asennuspituus / Einbaulänge / Longueur d'installation / Inbouwlengte / Longitud de montaje / Długość montażowa/ Строительная длина / طول التركيب / स्थापना की लम्बाई
- V = Cold spring / Forspænding / Förspänning / Esijännitys / Vorspannung / Précontrainte / Voorspanning / Pre-tensión / Naciąg wstępny "na zimno" / Взведенный / السحب البارد / कोल्ड पुल
-  = Anchor / Fikspunkt / Fixpunkt / Kiintopiste / Festpunkt / Point fixe / Vast punt / Punto fijo / Punkt stały / Неподвижная опора / مثبت / ऐकर
-  = Guide / Glideleje / Styrningar / Liikutuki / Loslager / Guidage / Geleide punt / Guías / Prowadnice / Скользящая опора / دلائل / गाईड्स
- $\Delta L$  = Expansion / Bevægelse / Rörelse / Laajeneminen / Bewegung / Mouvement / Beweging / Movimiento de dilatación / Kompensacja / Смещение / التمدد / विस्तार

Please contact us in case of doubt or questions.

Kontakt os endelig ved tvivl eller spørgsmål.

Kontakta oss i tveksamma fall eller om du har frågor.

Pyydämme ottamaan yhteyttä mikäli teillä on kysymyksiä

Fals Sie irgenswelche Fragen haben,  
stehen wir Ihnen natürlich jederzeit zur Verfügung.

Veillez nous contacter en cas de doute ou questions.

Gelieve ons te contacteren in geval van twijfel of vragen.

Por favor, contacte con nosotros en caso de duda o aclaraciones.

Prosimy o kontakt w wypadku zaistnienia jakichkolwiek wątpliwości,  
bądź potrzeby uzyskania wyjaśnień.

Обращайтесь к нам в случае любых сомнений.

يرجى الاتصال بنا إذا كانت لديك أي شكوك أو استفسارات

किसी भाका या सवाल के लिये हमसे सम्पर्क करें

The installation instruction is available in other European languages on request.

Montagevejledningen på andre sprog end de angivne fås på forespørgsel.

Om du önskar installationsinstruktionerna på ett annat europeiskt språk kan detta fås på begäran.

Asennusohjeet löytyvät muilla eurooppalaisilla kielillä pyydettäessä.

Die Montageanleitung ist auf anderen europäischen Sprachen, bei Anfrage erhältlich.

Ce notice d'installation est disponible en autre langues Européennes, sur demande.

De montagehandleiding is beschikbaar in andere Europese talen, op aanvraag.

Las instrucciones para el montaje se pueden obtener en distintos idiomas europeos, poniéndose en contacto con nosotros.

Instrukcja instalacji jest dostępna na życzenie w innych językach europejskich.

Инструкция по установке на иных языках, предоставляется по запросу.

تعليمات التركيب متوفرة بلغات أوروبية أخرى عند الطلب

स्थापना के निर्देश कई यूरोपियन भाााओं में उपलब्ध है और अनुरोध पर भेजे जा सकते हैं।



**WILLBRANDT KG**  
Schnackenburgallee 180  
22525 Hamburg  
Germany  
Phone +49 (0) 40 540093-0  
Fax +49 (0) 40 540093-47  
eMail info@willbrandt.de

**Niederlassung Hannover**  
Reinhold-Schleese-Straße 22  
30179 Hannover  
Germany  
Phone +49 (0) 511 99046-0  
Fax +49 (0) 511 99046-30  
eMail hannover@willbrandt.de

**Niederlassung Berlin**  
Breitenbachstraße 7 - 9  
13509 Berlin  
Germany  
Phone +49 (0) 30 679394-11  
Fax +49 (0) 30 679394-15  
eMail berlin@willbrandt.de

**WILLBRANDT Gummitechnik A/S**  
Finlandsgade 29  
4690 Haslev  
Denmark  
Phone +45 56870164  
Fax +45 56872208  
eMail info@willbrandt.dk  
web www.willbrandt.dk

**WILLBRANDT SARLU**  
621, avenue Blaise Pascal  
77550 Moissy Cramayel  
France  
Phone +33 (0) 1 85 51 31 60  
Fax +33 (0) 1 85 51 03 21  
eMail info@willbrandt.fr  
web www.willbrandt.fr



Schwingungstechnik  
Kompensatoren  
Lärmschutzsysteme  
Profile und Formteile  
Antriebs Elemente  
Spezialdichtungen  
Gummi für Schiff und Hafen



[www.willbrandt.de](http://www.willbrandt.de)