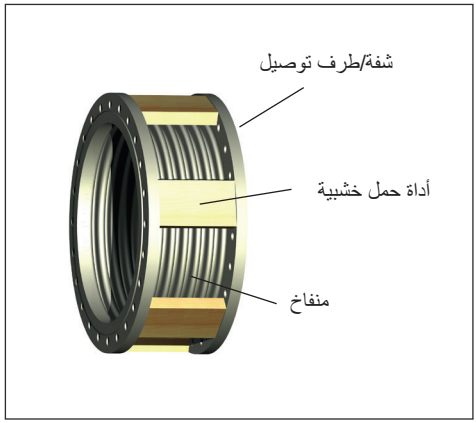
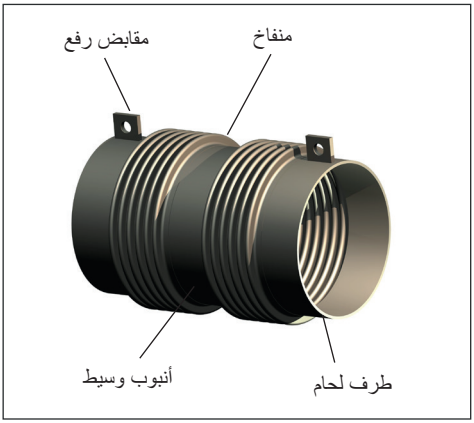
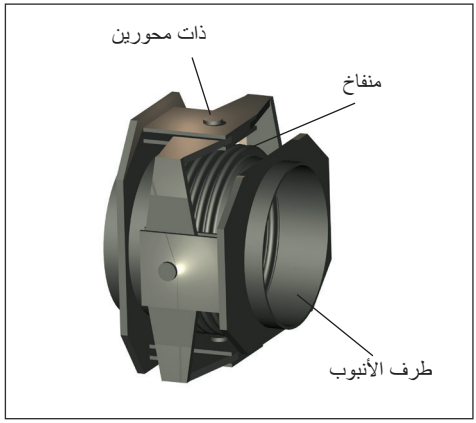
Montageanleitung

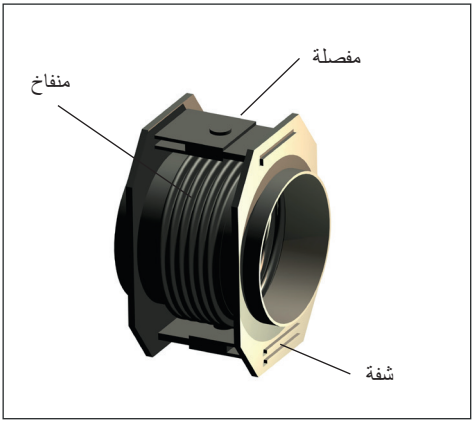
Installation Instruction

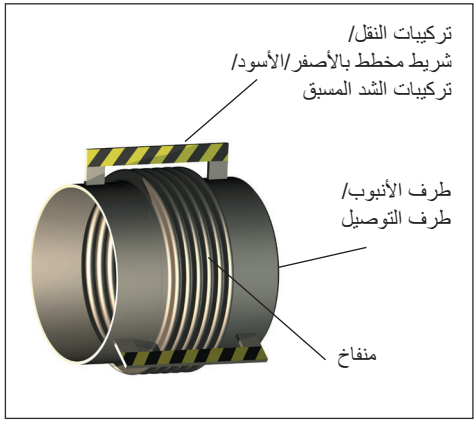
WILLBRANDT GUMMITECHNIK

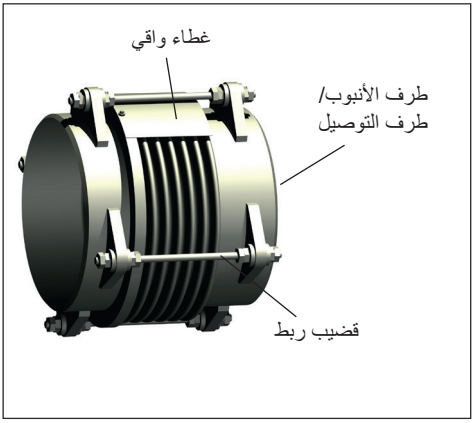

شفة/طرف توصيل
أداة حمل خشبية
منفاخ


مقابض رفع
منفاخ
أنبوب وسيط
طرف لحام


ذات محورين
منفاخ
طرف الأنبوب


مفصلة
منفاخ
شفة


تركيبات النقل/
شريط مخطط بالأصفر/الأسود/
تركيبات الشد المسبق
طرف الأنبوب/
طرف التوصيل
منفاخ


غطاء واقي
طرف الأنبوب/
طرف التوصيل
قضيب ربط

- توسيع خط الأنابيب وفق بيانات تصميم المعادِل.
- خط الأنابيب مغلق في المكان بنقاط تثبيت ومحامل الانزلاق.
- نقاط التثبيت وضعت أبعادها بطريقة تمكنها من امتصاص القوى الفاعلة وأي تأثيرات أخرى.
- يرّكب معادِل واحد بين كل نقطتي تثبيت.
- قضبان الربط على المعادلات الجانبية مثبتة بالشكل الصحيح.

نقاط التثبيت/محامل الانزلاق

يجب وضع نقاط التثبيت ومحامل الانزلاق على خط الأنبوب حسب إرشادات إي جيه ام إيه (EJMA) لكي:

- لا يتعرّض المعادِل للحمل من ثقل خط الأنابيب.
- لا يهبط خط الأنابيب بين نقاط التثبيت و/أو محامل الانزلاق.
- يجب تفادي التعليق في محامل البندول/ الأشرطة. ويجب أن تكون المحامل الدليلية أو المحامل الدحروجية فقط منزلقة.
- يجب ألا تتجاوز المسافة بين المعادِل والمحمل الأول 4 × القطر الإسمي لخط الأنابيب.
- يجب ألا تتجاوز المسافة بين المحمل الأول والمحمل الثاني 14 × القطر الإسمي لخط الأنابيب.
- يجب ألا تزيد المسافة بين محامل الانزلاق الباقية عن 21 × من القطر الإسمي لخط الأنابيب. ويجب أن تقلل المسافة إذا كان ذلك ضروريًا لموازنة خط الأنابيب.

أثناء التركيب

- خلال اللحام أو التكسير حول المعادل لأغراض متعلقة بالتركيب، يجب حماية المعادِل على نحو كافٍ ضد رذاذ اللحام باستخدام غطاء خالي من الكلور ومضاد للهب.
- لا يسمح باللحام على المنفاخ.
- يجب حماية المنفاخ ضد تطاير الجص والملاط.
- إذا كان المعادِل مزود بكم داخلي، يجب التأكد من أن سهم التدفق على نقاط المعادِل في اتجاه تدفق النظام.
- بالنسبة للمعادِلات الزاوية فيجب التأكد من أن اتجاه المفصلات صحيح فيما يتعلق بتصميم النظام لخط الأنابيب.
- لا تلوي المعادِل لمحاذاة ثقوب المسمار الملولب مع الشفة المعاكسة.
- يجب ألا يتم نزع المكونات مثل قضبان الربط والمفصلات وذات المحورين؛ فهي تشكل جزء من تكامل ووظيفية المعادِل.
- يجب ألا يحدث تلامس مباشر بين المنفاخ والأدوات. وهكذا يجب اتخاذ الحيطة عند ربط الشفاة مع بعضها البعض بمسمار ملولب، الخ.
- يجب وضع المسامير الملولبة بالشكل الملائم بحيث لا تلامس المنفاخ، وبالتالي لا تتعرض للتلف.
- يجب تزويد المعادِلات التي ليست لها غطاء واقي خارجي والتي ترغب في إعادة عزلها بغطاء واق خارجي حول المنفاخ. وهذا الغطاء الواقي يعمل على حماية المادة العازلة من التشكل ذاتيًا بين تموجات المنفاخ وفي نفس الوقت منع المنفاخ من العمل حسب الغرض المخصص له.

عند اكتمال التركيب

قبل اختبار نظام الأنبوب المركب بالكامل ووضعه في الخدمة، يجب إخضاعه للمعاينة البصرية. لقد أظهرت خبرة السنين أن فحص المنفاخ قبل القيام باختبار الضغط ووضع نظام الأنابيب في الخدمة سوف يضمن تركيباً وأداءً ناجحًا. ويجب إزالة تركيبات النقل وتركيبات الشد المسبق المميزة بشريط مُخطط بالأصفر/الأسود قبل اختبار الضغط والتشغيل.

التركيب والصيانة

المعادِلات مُصممة بحيث تمتص الحركة طبقا لبيانات التصميم المحددة مسبقا. ويتم احتساب العمر التشغيلي للمعادِل بناء على شرط مسبق بعدم تعرض المعادِل لأي حمل ميكانيكي أو حراري يتجاوز بيانات التصميم المذكورة. ومن أجل تحقيق أقصى عمر تشغيلي للمنتج ومقاومة الضغط والوثوقية، يجب الحذر اثناء التعامل مع المعادل وتخزينه وتركيبه. وهذا الحذر يجب أن يكون من خلال اتباع النصيحة التالية.
إن العجز عن الالتزام بتعليمات التركيب قد يقلل من العمر التشغيلي والسعة الضغطية للمعادِل، مما قد يؤدي إلى تلف أو في أسوأ الأحوال تعطل المعادِل/ نظام الأنابيب.

التخزين والنقل

نوصي بإجراء المعاينة النظرية للمعادِل المُستلم وذلك للتأكد من أن المعادِل لم يكن قد تعرَض للضرر أثناء الشحن.

- يجب ألا تُستخدم تركيبات النقل وقضبان الربط والمِفصلات وذات المحورين لأغرض التثبيت أو كتركيبات للرفع. علاوة على ذلك، يجب عدم رفع المعادِلات في المنفاخ مباشرة أو بطريقة تعرّض المنفاخ لحمل ميكانيكي.
- يجب ألا يتم تعريض المعادِل للالتواء أثناء المناولة والتركيب.
- يجب تخزين المعادِل على سطح مستوٍ وصلب في بيئة نظيفة وجافة وتحت سقف أو غطاء آخر واقي من المطر.
- يجب ألا يتم تكديس المعادِلات فوق بعضها البعض و/أو تركها تتصادم ببعضها البعض.
- يجب دعم المعادِل بدعامات خشبية إذا كان وزن أطراف الوصل يُسبب انحاء المعادِل.
- يجب ألا يتضرر المعادِل ميكانيكياً أو يتضرر بفعل الرطوبة أو الماء أو التربة أو الرمل أو الكيماويات أو غير ذلك.

تركيبات النقل/تركيبات الشد المسبق
سوف يتم تمييز تركيبات النقل وتركيبات الشد المسبق بشريط مخطط بالأصفر/الأسود. ويجب عدم نزع هذه التركيبات لحين يكون المعادِل قد تم تركيبه تماماً. فإذا تم نزع هذه التركيبات قبل أوانها، يمكن أن يتحرك المعادِل إلى وضع محايد ويعرّض الناس بالقرب منه للخطر. علاوة على ذلك فإن النزع قبل الأوان قد ينتج عنه عدم قيام المعادِل بالغرض المقصود منه، مما قد ينتج عنه عمر تشغيلي أقل أو في أسوأ الأحوال تعطل المعادِل.

التركيب

يجب إجراء التركيب عن طريق فريق عمل مدرّب ومؤهل وفقاً للتشريع الحالي ولوائح السلامة المهنية.

قبل التركيب
ما لم يذكر غير ذلك بوضوح في بيانات تصميم المعادِل، لم يصمم المعادِل ليعادِل عدم دقة التركيب في الأنابيب ويجب عدم استخدامه لمثل ذلك الغرض. ويجب فحص المعادِل قبل التركيب للتأكد من أنه غير تالف وليس به نقرات وتركيبات متضررة وعلامات ماء على الحديد (صدأ أولي)، الخ. ويجب فحصه أيضًا للتحقق من أن:

- المعادِل خال من الأشياء الغريبة مثل المواد العازلة أو الأوساخ أو ما شابه.
- الأسطح المانعة للتسرب على الشفاه مستوية ونظيفة.
- الفتحة في خط الأنبوب حيث يجب تركيب المعادِل تطابق طول بناء المعادِل بما في ذلك تفاوت التصميم. وهو ما يعني أن المعادِل يجب أن يرّكب بالطول المُحدد له.
- أطراف وصل خط الأنابيب نظيفة وأعدت على نحو صحيح للحام.
- وضع تركيب المعادِل يطابق الوضع المخطط له مسبقا بالمقارنة مع تصميم نظام خط الأنابيب.

صيانة المعادِل

المعادِل المحدد الأبعاد والمرّكب بالشكل الصحيح لا يحتاج إلى أي صيانة خاصة غير المعاينة التي تجرى للأجزاء الأخرى من نظام الأنابيب المركب فيه المعادِل.

نوصي بإجراء المعاينة المستمرة لنظام الأنابيب طوال عمره التشغيلي. والهدف من هذه المعاينات هو التحقق من وجود الصدأ أو ما إذا كان أي جزء من الأجزاء قد أصبح مفكوكًا...إلخ. يتحدد معدل تكرار هذه المعاينات بشكل فردي على أساس وظيفة النظام والأحمال الحادثة وما إلى ذلك. وما ذكر أعلاه لا يضمن عدم حدوث الضرر، ولكنه يقلل من الخطر بشكل ملحوظ.

قد يكون من المفيد معرفة الأسباب العامة للعيوب في المعادِلات. ومع ذلك، فأنه من الصعب عمل قائمة بجميع اتجاهات الصيانة العامة نظراً لان المعادِلات لها حقل واسع من الاستخدام وكثير من المعادِلات أنشيء من أجل استخدام محدد. نود أن نلفت انتباهك إلى الأسباب الأكثر شيوعًا للأعطال التي تكون كالتالي:

ضرر الشحن والمناولة

- النقرات والحك والخدوش التي تسببها المناولة غير الصحيحة.
- تأثيرات الضرر غير المتوقع من المحيط مثل الملح والكيماويات وما شابه.

ضرر التركيب وأخطاء التركيب

- تركيب المعادِل في وضع مختلف في خط الأنابيب غير الوضع المحدد أصلاً.
- استخدام المعادِل لمعادلة عدم الدقة في تركيب الأنابيب.
- فك العديد من أجزاء التركيب بشكل غير ملائم أو عدم فكها مطلقًا.
- الضرر الناتج عن رذاذ اللحام بسبب عدم وجود تغطية مناسبة أثناء التركيب.
- تركيب معادِل مزود بكم داخلي عكس اتجاه التدفق.

الضرر التشغيلي

- ضرر التآكل الذي يُسببه الوسط أو المحيط وخصوصًا الكلور.
- التصدعات الكلالية التي تُسببها الاهتزازات غير المتوقعة.
- التصدعات الكلالية التي تسببها الحركات غير المقصودة، خصوصا الحكات الجانبية أو الحركات الأكبر من المتوقع.
- الضرر الناتج عن تراكم التلوث الثابت بين تموجات المنفاخ، داخلياً وخارجياً.
- الالتواء.
- الضغط الزائد في نظام الأنابيب.

ملا حظة !

يرجى الانتباه إلى أن عدم الامتثال للتعليمات المذكورة أعلاه وللشروط العامة الخاصة بنا للمبيعات والتسليم سوف يترتب عليه إلغاء الضمان!

انظر أيضًا تعليمات إي جيه ام إيه (EJMA) لتركيب المعادلات.

إذا كانت لديكم أي أسئلة أو ما إلى ذلك فيما يتعلق بالتركيب، برجاء عدم التردد في الاتصال بنا!

اختبار الضغط

يجب إجراء اختبارات الضغط وفقًا لمواصفات الاختبار المُبينة في الشكل. ومع ذلك، لا تجري اختبار الضغط بمعدل أكبر 1.5 مرة من ضغط التصميم.

قبل إجراء اختبار الضغط

تحقق مما يلي

- هل تعرض المعادِل للضرر أثناء التركيب؟
- هل تم تركيب نظام الأنابيب بالكامل، خصوصاً المثبّتات ونقاط التركيب والأجزاء المنزلقة والمعادِلات، بالشكل المُبين في الرسومات الموضحة في تعليمات التركيب؟
- هل تم تركيب المعادِل الفردي بوضع صحيح في نظام الأنابيب ولم يستخدم لمعادلة عدم الدقة في التركيب؟
- هل اتجاه تدفق المعادِل صحيح؟
- هل المنفاخ والأجزاء المتحركة الأخرى على المعادِل خالية من الأشياء الغريبة مثل المادة العازلة؟
- هل جميع تركيبات الشد المسبق وأجزاء التعبئة وأجزاء النقل والأجزاء الواقية قد تم نزعها من المعادِل؟
- هل جميع الأدلة والدعامات والمعادِلات قد تم إطلاقها لتسمح بالحركات المتوقعة في نظام الأنابيب؟

أثناء اختبار الضغط

تحقق مما يلي

- يجب زيادة الضغط بالتدريج حتى تصل إلى مستوى ضغط الاختبار المُحدد.
- افحص المعادل للكشف عن أي علامات للتسرب في الوصلات وافحص عدادات القياس لاكتشاف حالات انخفاض الضغط.
- افحص المعادل للكشف عن اي علامات للالتواء وعدم الثبات والانثناء في المنفاخ أو عن الحركة غير المتوقعة لأي مكون من مكوناته.
- يجب التحقق من أي حركة غير متوقعة لنظام الأنابيب يمكن أن تكون مرتبطة بالضغط والتعامل معها.

بعد اختبار الضغط

تحقق مما يلي

يجب أن يبقى كل من المعادل ونظام الأنابيب متوافقة مع التصميم، وتأكد على وجه الخصوص من أن المثبتات والملحقات الخاصة بها في الأعمال الهندسية أو الهياكل لا توجد بها أي علامات للاضطراب.

تجدر الإشارة إلى أنه بعد الاختبار فقد يتبقى بعض سائل الاختبار في المنفاخ، وإذا كان يحتمل أن يؤثر ذلك على عمل النظام، يجب اتخاذ الإجراءات الضرورية لإزالة السائل.

يجب تجنب التالي!

- سقوط أو الطرق على المنفاخ.
- لا تستخدم عناصر تنظيف تحتوي على الكلور.
- لا تستخدم الصوف (الليف) الفولاذي أو الفرش الفولاذية على المنفاخ.
- لا تقم بأداء اختبار الضغط بمعدل أكبر 1.5 مرة من ضغط التصميم، مالم يُذكر غير ذلك في الأشكال التوضيحية أو تأكيد الطلب.

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

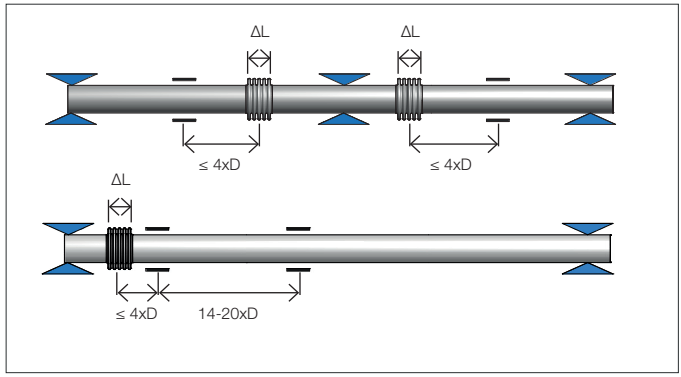
Axial expansion joints Aksiale kompensatorer Axialkompensatorer
Aksiaalinen paljetasain Axialkompensatoren Compensateurs axiaux
Axiaalcompensatoren Compensadores Axiales Kompensatory osiowe
Осевой компенсатор محاور التعويض اكسيال विस्तार जोयंटस

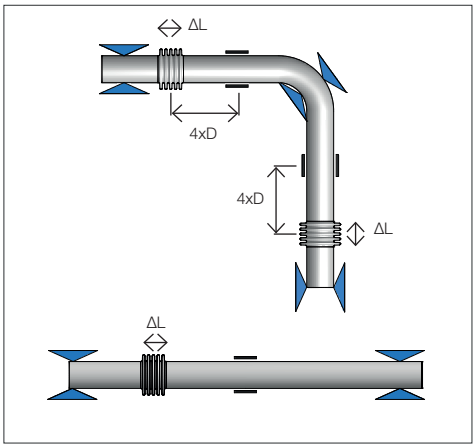
Distance between compensator and guides
Afstand mellem kompensator og føringer
Avstånd mellan kompensator och styrningar
Paljetasaimen ja tuentojen välinen etäisyys
Abstand zwischen Kompensator und Lager
Distance entre le compensateur et les guidages
Afstand tussen compensator en geleide punten
Distancia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

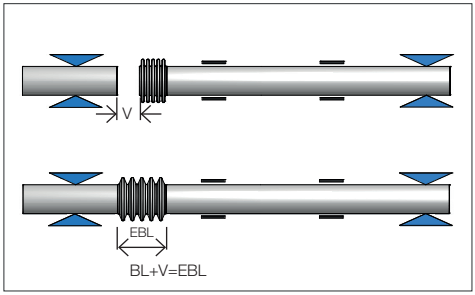
1. Anchor as close as possible / Fikspunkt så tæt på som muligt / Fixpunkter så nära som möjligt / Kiintopiste mahdollisimman lähelle / Fixtpunkt so nah wie möglich / Point fixe le plus proche possible / Vast punt zo dicht mogelijk / Punto fijo lo más cerca posible / Punkty stałe położone jak najbliżej/ неподвижная опора как можно ближе / المثبت على أقرب مسافة ممكنة / जितना नज़दीक हो सके ऐकर करेंण

2. First guide max. 4 x diameter / Første glideleje max. 4 x diameter / Första styrningen max. 4 x diameter / Ensimmäinen tuenta enintään 4 x halkasija / 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 / القطر كحد أقصى **4 ×** التمدد الأول / 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 / القطر × 20 14- دلائل اتباع / 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 esijännitettynä (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 naciągu wstępnym "na zimno" (Naciąg wstępny "na zimno" stanowi zwykle 50% kompensacji całkowitej)

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

التركيب باستخدم 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 / Определение / تعريف / परिभाशा

BL = Free-length / Indbydningslængde / Tillverkningslängd / Vapaa pituus / Baulänge / Longueur de fabrication / Fabricatielengte / Longitud de fabricación / Długość swobodna/ Длина / الطول الحر / निःभुल्क 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 / ऐकंर

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

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

Lateral expansion joints **Laterale kompensatorer** **Lateralkompensatorer**

Sivuttaispaljetasain **Lateralkompensatoren** **Compensateurs latéraux**

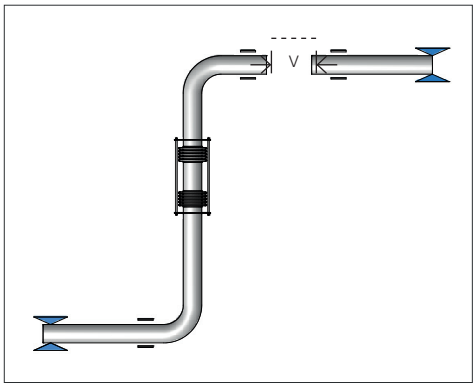
Lateraalcompensatoren **Compensadores Laterales** **Kompensatory boczne**

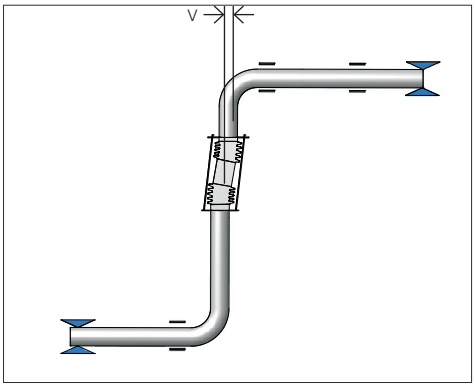
Сдвиговой компенсатор अक्षीय विस्तार जोयंटस وجبة لداعم

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
Размещение опор и компенсатора
وضع الدعامات والمعادل
कोमपैंसेटर 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
विकेता 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 prétension (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 naciągu wstępnym "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 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 / परिभाशा

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 / ऐकंर

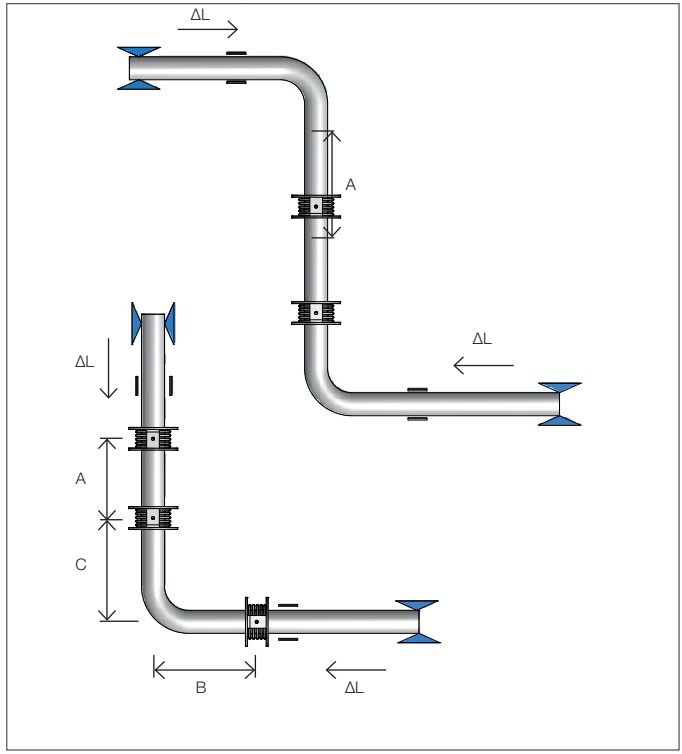
= Guide / Glideleje / Styrningar / Liukutuki / Loslager / Guidage / Geleide punt / Guías / Prowadnice / Скользящая опора / دلائل / गाईडस

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

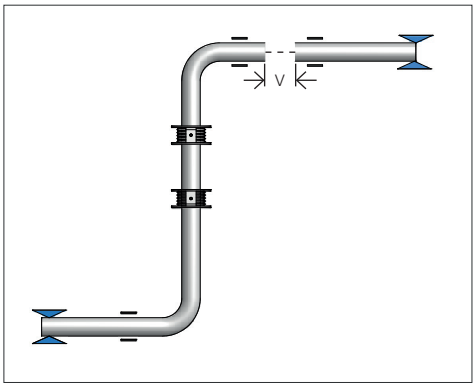
Angular compensators Angulare kompensatorer Vinkelkompensatorer
Kulmapaljetasain Angularkompensatoren Compensateurs angulaires
Angulaire compensatoren Compensadores angulares Kompensatory kątowe
Угловой компенсатор अक्षीय विस्तार जोयंट्स معادل زاوي

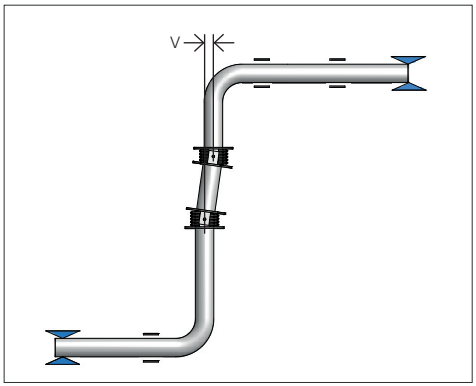
Position of supports and compensator
Placering af understøtninger og kompensator
Läge för fästen och kompensator
Tukien ja paljetasaimen sijoitus
Position der Unterstützung und Kompensator
Positionnement des supports et compensateur
Positie van steunen en compensator
Posición de los soportes y del compensador
Pozycja podstaw i kompensatora
Расположение опор и компенсатора
وضع الدعامات والمعادل
कोमपैसेंटरस 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 وB و C: يتم تحديدها عن طريق المورد
ए ठ और ढ के बीच का फासला ;फ्छद्ध



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 esijännitettynä (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 naciągu wstępnym "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 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 / परिभाशा

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 / ऐकंर

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

ΔL = 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.

Veuillez 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 भ्राका 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 أوربية أخرى عند الطلب

स्थापना के निर्देश कई यूरोपियन भा ाओं में उपलब्ध है और अनुरोध पर भेजे जा सकते है।

WILLBRANDT GUMMITECHNIK

Schwingungstechnik
Kompensatoren
Lärmschutzsysteme
Profile und Formteile
Antriebselemente
Spezialdichtungen
Gummi für Schiff und Hafen

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification

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 Gummiteknik 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

www.willbrandt.de

268-1-10/19-BE