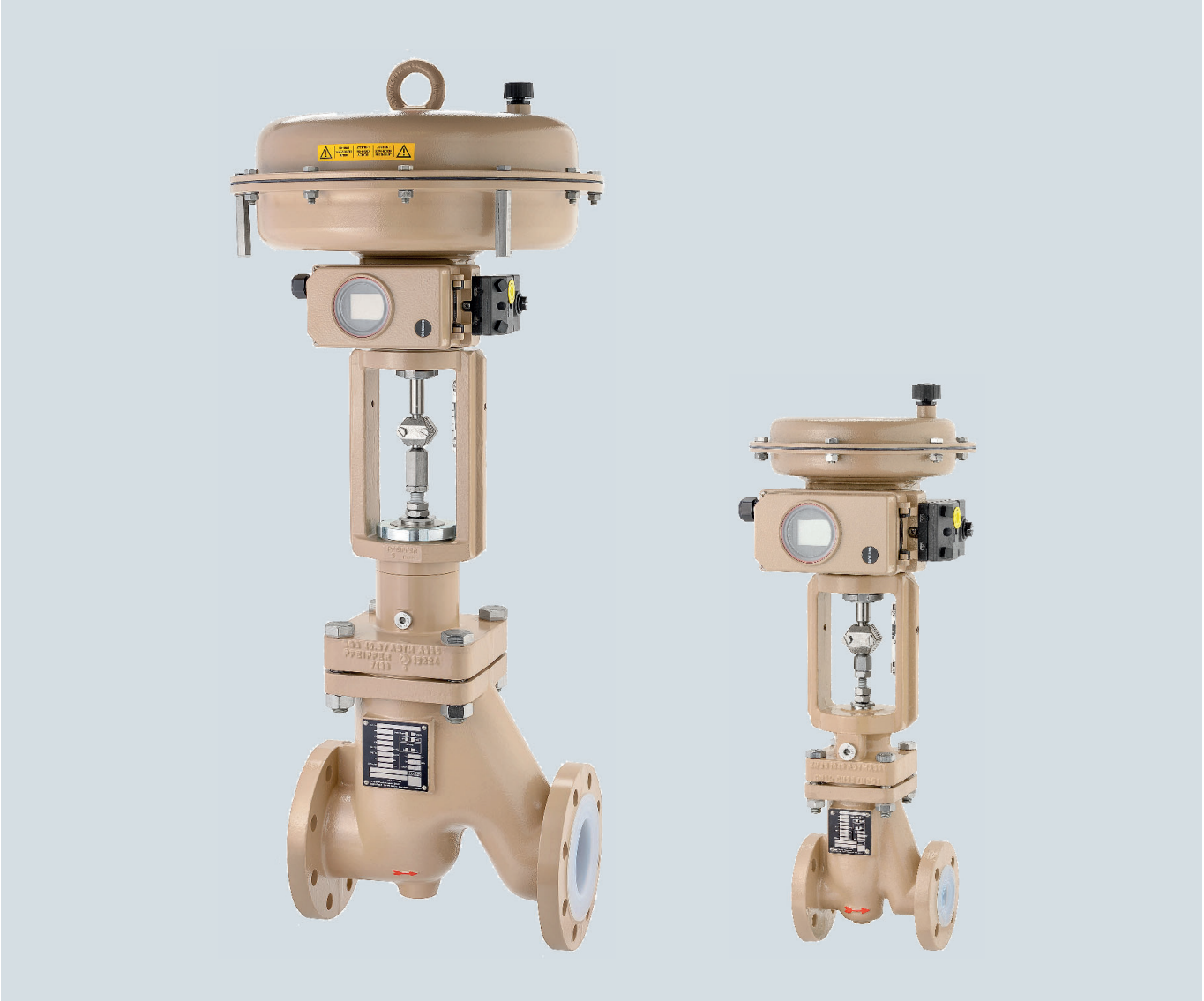
دليل التركيب والاستعمال

EB 01b

الدليل الأصلي



صمام الضبط BR 01b • تصميم مطابق للمواصفات DIN وANSI

للتركيب مع وحدات التشغيل

طبعة فبراير 2022

CE

PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH شركة · Hooghe Weg 41 · 47906 Kempen
هاتف: 0-2005 02152 · تليفاكس: 1580 02152
sales-pfeiffer-de@samsongroup.com · www.pfeiffer-armaturen.com

تنبيه بشأن دليل التركيب والاستعمال المتوفر

دليل التركيب والاستعمال يوفر إرشادات للتركيب والتشغيل الآمن.

وتعد المعلومات والإرشادات الواردة في هذا الدليل ملزمة للتعامل مع أجهزة PFEIFFER. تمثل العروض والرسوم التوضيحية في هذا الدليل أمثلة، وبالتالي يجب اعتبارها توضيحات للأشكال الأساسية.

- ⇦ للاستخدام الآمن والسليم، اقرأ هذا الدليل بعناية قبل الاستخدام واحتفظ به للرجوع إليه في المستقبل.
- ⇦ إذا كانت لديك أي أسئلة بخلاف محتوى هذا الدليل، يرجى الاتصال بخدمة ما بعد البيع لدى شركة PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH.
- ⇦ لا تنطبق هذه التعليمات إلا على الصمام نفسه؛ بينما ينطبق الدليل ذو الصلة أيضًا على وحدة التشغيل المركب.

التنبيهات ومعناها

خطر

المواقف الخطيرة التي تؤدي إلى الوفاة أو الإصابات الخطيرة

تحذير

المواقف الخطيرة التي قد تؤدي إلى الوفاة أو الإصابات الخطيرة

تنبيه

الأضرار المادية والأعطال

المعلومات

تفسيرات إعلامية

نصيحة

توصيات عملية

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

فهرس المحتويات

1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية 1-1
1.1 إرشادات حول الأضرار البالغة المحتملة التي يمكن أن تلحق بالأفراد 2-1
1.2 إرشادات حول الأضرار المحتملة التي يمكن أن تلحق بالأفراد 2-1
1.3 إرشادات حول الأضرار المادية المحتملة 3-1
1.4 الإرشادات التحذيرية على الجهاز 3-1

2 العلامات الموجودة على الجهاز 1-2
2.1 لوحات الصنع 2-2
2.1.1 لوحة صنع الصمام 2-2
2.1.2 لوحة صنع وحدة التشغيل 2-2
2.2 العلامة المميزة للمواد 2-2

3 التصميم وطريقة العمل 1-3
3.1 الطرازات 1-3
3.2 التركيبات الإضافية 1-3
3.3 الأجهزة الملحقة 3-3
3.4 المواصفات الفنية 3-3
3.5 تجميع الصمام 3-3
3.5.1 تجميع الصمام المصنع بدءًا من عام 2006 3-3
3.5.2 تجميع الصمام بدءًا من الطراز DN 80 / NPS3 حتى سنة الصنع 2006 5-3

4 التوريد والنقل داخل الشركة 1-4
4.1 قبول التوريد 1-4
4.2 إخراج الصمام من العبوة 1-4
4.3 نقل الصمام ورفعه 1-4
4.3.1 النقل 1-4
4.3.2 الرفع 2-4
4.4 تخزين الصمام 2-4

5 التركيب 1-5
5.1 شروط التركيب 1-5
5.2 التحضير للتركيب 1-5
5.3 تجميع الصمام ووحدة التشغيل 1-5
5.3.1 ضبط الشوط مع وحدة تشغيل SAMSON الموردة بشكل منفصل 2-5
5.3.2 تحديد الشوط 2-5
5.4 تركيب الصمام في الأنبوب 3-5
5.4.1 نقاط عامة 3-5
5.4.2 تركيب الصمام 4-5
5.5 فحص الصمام المركب 4-5
5.5.1 الفحص الوظيفي 4-5
5.5.2 فحص الضغط بمقطع الأنابيب 4-5
5.5.3 حركة الشوط 4-5
5.5.4 وضع الأمان 4-5

6 التشغيل لأول مرة 1-6

7 التشغيل 1-7

8 الاختلالات 1-8
8.1 التعرف على الأخطاء وإزالتها 1-8
8.2 تنفيذ إجراءات الطوارئ 2-8

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

9 الصيانة 1-9
9.1 الفحوصات الدورية 1-9
9.2 أعمال الصيانة 2-9
9.2.1 تغيير القاعدة والمخروط 2-9
9.2.2 تغيير المنفاخ المموج 2-9
9.2.3 تغيير مجموعة جلب الإحكام العلوية 2-9
9.3 طلب قطع الغيار والمواد الاستهلاكية 2-9
10 إيقاف التشغيل 1-10
11 التفكيك 1-11
11.1 فك الصمام من الأنبوب 1-11
11.2 تفكيك وحدة التشغيل 1-11
12 الإصلاح 1-12
12.1 تغيير المنفاخ المموج 1-12
12.2 تغيير المنفاخ المموج ومجموعة الجلب السدادة 1-12
12.3 إعادة ضبط الجلبة السدادة (اختياري) 1-12
12.4 تغيير المخروط والقاعدة 3-12
12.5 الإصلاحات الأخرى 3-12
12.6 إرسال الأجهزة إلى شركة PFEIFFER 3-12
13 التخلص من المنتج 1-13
14 الشهادات 1-14
15 الملحق 1-15
15.1 قيم عزم الربط ومواد التشحيم والأدوات 1-15
15.1.1 قيم عزم الربط 1-15
15.1.2 مواد التشحيم 1-15
15.1.3 الأدوات 1-15
15.2 قطع الغيار 1-15
15.2.1 قطع غيار الصمام من سنة الصنع 2006 2-15
15.2.2 قطع غيار الصمام حتى سنة الصنع 2006 4-15
15.3 الخدمة 6-15

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية

الاستخدام الموافق للغرض

يأتي الصمام BR 01b مزودًا بوحدة تشغيل يدوية أو مع مشغل آلي، وهو مخصص للاستخدام في تنظيم التدفق الحجمي والضغط ودرجة الحرارة للوسائط السائلة والغازية أو البخارية.

- تم تصميم الصمام ووحدات تشغيله للعمل بشروط محددة بدقة (مثل ضغط التشغيل، الوسيط المستخدم، درجة الحرارة).

  لذلك يجب على الجهة المشغلة ضمان عدم استخدام الصمام إلا في الأماكن التي تتحقق بها شروط الاستخدام المطابقة لمعايير التصميم التي تم طلب شراء الصمام على أساسها.

  إذا رغبت الجهة المشغلة في استخدام الصمام في تطبيقات أو أوساط أخرى، فيجب عليها مشاورة شركة PFEIFFER في هذا الأمر.
- الصمامات اليدوية مخصصة فقط لكي تعمل - بعد تركيبها في أحد أنظمة الأنابيب - على حجز الوسائط المسببة للتآكل في الغالب أو تمريرها أو تنظيم تدفقها في إطار الحدود المسموح بها للضغط ودرجة الحرارة.
- والصمامات الأوتوماتيكية مخصصة فقط لكي تعمل - بعد تركيبها في أحد أنظمة الأنابيب وتوصيل وحدة التشغيل بنظام التحكم - على حجز الوسائط المسببة للتآكل في الغالب أو تمريرها أو تنظيم تدفقها في إطار الحدود المسموح بها للضغط ودرجة الحرارة.
- نطاقات الضغط ودرجة الحرارة المسموح بها لهذه الصمامات مبينة في لوحة البيانات ◀ TB 01b.
- تنطبق على الصمامات نفس لوائح السلامة المنطبقة على نظام الأنابيب المركبة به، ونظام التحكم الذي تُوصل به وحدة التشغيل.

  بينما لا يحتوي هذا الدليل إلا على إرشادات السلامة التي يجب مراعاتها مع الصمامات بشكل إضافي.

  يمكن أن تحتوي أدلة مجموعات الإدارة على إرشادات سلامة إضافية.
- يُشترط مراعاة هذا الفصل لاستخدام الصمام بصورة موافقة للغرض المعد له.

سوء الاستخدام المتوقع والاستخدام غير الموافق للغرض

الصمام غير مناسب لمجالات الاستخدام التالية:

- الاستخدام خارج الحدود المبينة في المواصفات الفنية والمحددة أثناء التصميم.
- الاستخدام خارج الحدود المحددة بواسطة الأجهزة الملحقة المركبة بالصمام.

كما أن الأعمال التالية لا تناسب الاستخدام الموافق للغرض:

- استخدام قطع غير من صنع جهات خارجية.
- تنفيذ أعمال صيانة وإصلاح غير منصوص عليها.

مؤهلات طاقم التشغيل

لا يُسمح بفك الصمام وتفكيك أجزائه وتركيبه وتشغيله إلا بواسطة طاقم تشغيل متخصص في أنابيب الضغط يكون على دراية بتركيب هذا المنتج وتجهيزه للتشغيل وتشغيله.

- ويقصد بطاقم التشغيل المتخصص في دليل التركيب الاستعمال هذا الأفراد الذين لديهم القدرة على تقييم الأعمال المنوطة بهم والتعرف على الأخطار المحتملة بحكم تعليمهم المهني ودرايتهم وخبراتهم ومعرفتهم بالمعايير ذات الصلة.

تجهيزات الحماية الشخصية

تنصح شركة PFEIFFER بتجهيزات الحماية التالية بناءً على الوسيط المستخدم:

- السترة الواقية، والقفاز الواقي وواقي العين عند استخدام وسائط ساخنة وباردة وأكالة و/أو كاوية.
- واقي السمع مع الأعمال التي تُجرى بالقرب من الأجهزة.
- استعلم عن تجهيزات الحماية الأخرى من الجهة المشغلة للمعدة.

حظر إجراء تعديلات

لا يُسمح بإجراء أي تعديلات على المنتج دون استشارة شركة PFEIFFER. أية مخالفات لذلك تؤدي إلى إلغاء ضمان التاجر وضمان المصنع. لا تتحمل شركة PFEIFFER أية مسؤولية عن أي أضرار قد تنتج عن ذلك وتلحق بالممتلكات أو الأشخاص.

معدات الحماية

في حالة مصدر الطاقة المساعدة يتخذ الصمام الأوتوماتيكي من تلقاء نفسه وضع أمان معين، قارن أوضاع الأمان في فصل «3 التصميم وطريقة العمل».

- يتوافق وضع الأمان مع اتجاه العمل ويوجد مدونًا في وحدات التشغيل SAMSON على لوحة صنع الوحدة، انظر كتيبات وحدة التشغيل.
- يجب تضمين الجهاز في التوصيل متساوي الجهد للنظام.

التحذير من الأخطار الأخرى

لمنع إصابة الأفراد وتلف الممتلكات، يجب على الجهة المشغلة وطاقم التشغيل منع الأخطار التي يمكن أن تنجم عن وسيط التدفق وضغط التشغيل وضغط الخرج والأجزاء المتحركة، من خلال اتخاذ الإجراءات المناسبة.

- كذلك يجب على الجهة المشغلة وطاقم التشغيل اتباع جميع إرشادات الأخطار والإرشادات التحذيرية والتنبيهات الواردة في دليل التركيب والاستعمال هذا.

العناية الواجبة على الجهة المشغلة

الجهة المشغلة هي المسؤولة عن التشغيل السليم والالتزام بلوائح السلامة.

- تلتزم الجهة المشغلة بتوفير دليل التركيب والاستعمال هذا والكتيبات الأخرى السارية لطاقم التشغيل، وتدريب طاقم التشغيل على الاستعمال المناسب.
- علاوة على ذلك يجب على الجهة المشغلة أن تضمن عدم تعرض طاقم التشغيل أو أي أفراد آخرين للخطر.

ليس من مسؤولية شركة PFEIFFER ولا يمكن أثناء استعمال الصمام ضمان ما يلي:

- أن يتم استعمال الصمام وفقًا للغرض المعد له فقط كما هو مشروح في هذا الفصل.
- أن تتواءم وحدة التشغيل التي تم تركيبها على الصمام لاحقًا مع الصمام وأن تتم تهيئتها بشكل صحيح في الأوضاع النهائية وخاصة وضع غلق الصمام.
- أن يكون قد تم تركيب نظام الأنابيب ونظام التحكم كما ينبغي مع فحصه بصفة منتظمة. تم تحديد سُمك جدار صندوق الصمام بحيث يراعي مع نظام الأنابيب هذا المدود بشكل سليم وجود حمل إضافي في الحجم المعتاد.
- أن يكون الجهاز موصلا بهذه الأنظمة بشكل سليم.
- ألا يتم تجاوز سرعات التدفق المعتادة في نظام الأنابيب هذا أثناء التشغيل المستمر.
- استشارة شركة PFEIFFER في حالة ظروف التشغيل غير المعتادة مثل الاهتزازات والطرقات المائية والتكهف ووجود نسب طفيفة من المواد الصلبة في الوسيط، خاصة الكاشطة.

العناية الواجبة على طاقم التشغيل

يجب أن يكون طاقم التشغيل على دراية بدليل التركيب والاستعمال والكتيبات المرفقة به، ويلتزم الطاقم بإرشادات الأخطار والإرشادات التحذيرية والتنبيهات الواردة فيها. علاوة على ذلك يجب على طاقم التشغيل أن يكون على دراية باللوائح السارية المتعلقة بالسلامة والمهنية والوقاية من الحوادث ويلتزم بها.

المعايير واللوائح السارية

- تفي الصمامات بمتطلبات اللائحة الأوروبية لأجهزة الضغط 2014/68/EU واللائحة الأوروبية المتعلقة بالمعدات 2006/42/EG.

  في الصمامات المزودة علامة المطابقة CE، يحتوي بيان المطابقة على معلومات بخصوص إجراء تقييم المطابقة المستخدم.

  توجد بيانات المطابقة المعنية في محلق بدليل التركيب والاستعمال هذا، قارن فصل «14 الشهادات».

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

- لا تحتوي صمامات PFEIFFER حسب تقييم مخاطر الاشتعال وفقا للمواصفة DIN EN ISO 80079-36 على أي مصار محتملة للاشتعال، وبالتالي فهي لا تندرج تحت اللائحة EU/34/2014.

لا يُسمح بوضع علامة CE استنادًا إلى هذا المعيار. يسري تضمين الأجهزة في التوصيل متساوي الجهد لنظام ما دون الارتباط باللائحة الخاصة بجميع الأجزاء المعدنية التي توجد في النطاقات المعرضة لخطر الانفجار.

يجب أن تحتوي الصمامات ذات البطانة البلاستيكية (PFA، PTFE)، التي تقتضي ظروف التشغيل العادية أن تتدفق من خلالها وسائط قابلة للشحن، على بطانة بلاستيكية مشتتة للكهرباء الساكنة ذات مقاومة سطحية لا تتجاوز قيمتها 1 جيجاأوم (10^9 أوم) طبقًا للمواصفة DIN EN ISO 80079-36.

1.1 إرشادات حول الأضرار البالغة المحتملة التي يمكن أن تلحق بالأفراد

خطر

الأخطار وبطلان الضمان!

يمكن أن يؤدي عدم الالتزام بإرشادات الأخطار والإرشادات التحذيرية التالية إلى نشوء مخاطر بطلان ضمان شركة PFEIFFER.

⇦ اتبع إرشادات الأخطار والإرشادات التحذيرية التالية.

⇦ إذا كانت لديك أسئلة اتصل بشركة PFEIFFER:

الأخطار والأضرار الناتجة عن الصمامات غير المناسبة!

الصمامات التي لا يكفي نطاق الضغط/درجة الحرارة المسموح به لها (=«المواصفات») لتلبية شروط التشغيل، يمكن أن تمثل خطرًا على المستخدم وتتسبب في حدوث أضرار بنظام الأنابيب.

⇦ اقتصر على استخدام الصمامات التي يكون نطاق الضغط/درجة الحرارة المسموح به لها (=«المواصفات») كافيًا بالنسبة لشروط التشغيل، انظر لوحة البيانات ◀ TB 01b)

خطر تحطم جهاز الضغط!

الصمامات والأنابيب هي عبارة عن أجهزة ضغط. وأي فتح لها بطريقة غير سليمة يمكن أن يؤدي إلى انكسار أجزاء الصمام.

⇦ احرص على مراعاة أقصى ضغط مسموح به للصمام والنظام.

⇦ قم بتفريغ ضغط أجزاء النظام المعنية والصمام قبل إجراء أي أعمال على الصمام.

⇦ قبل فك الصمام من الأنبوب، قم بتخفيف الضغط داخل الأنبوب تمامًا، بحيث لا يتسرب الوسيط من الأنبوب بشكل خارج عن السيطرة.

⇦ قم بتفريغ الوسيط من أجزاء النظام المعنية ومن الصمام. (ارتد تجهيزات الحماية).

1.2 إرشادات حول الأضرار المحتملة التي يمكن أن تلحق بالأفراد

تحذير

أخطار من خلال الاستخدام الخاطئ للصمام!

يمكن أن يمثل الاستخدام الخاطئ للصمام خطرًا على المستخدم ويتسبب في حدوث أضرار بنظام الأنابيب، الأمر الذي لا يقع في نطاق مسؤولية شركة PFEIFFER.

⇦ يجب أن تكون البطانة المستخدمة لأجزاء الصمام التي تلامس الوسيط مناسبة للوسائط وقيم الضغط ودرجات الحرارة المستخدمة.

خطر الإصابة بحروق بفعل الأجزاء والأنابيب الساخنة أو الباردة!

تبعًا للوسيط المستخدم يمكن أن تكون أجزاء الصمام والأنابيب ساخنة للغاية أو باردة للغاية، وتتسبب في الإصابة بحروق في حالة ملامستها.

⇦ يجب توفير حماية من اللمس للصمامات التي تعمل بدرجات حرارة تشغيل أكبر من +50°م أو أقل من -20°م ووصلات الأنابيب.

تحذير

خطر الانحشار من جراء الأجزاء المتحركة!

يحتوي الصمام على أجزاء متحركة (قضيب وحدة التشغيل والقضيب المخروطي)، والتي يمكن أن تؤدي إلى الإصابة بكدمات في حالة وصول أجزاء من الجسم إليها.

⇦ لا تمد يدك إلى فانوس الصمام أثناء التشغيل.

⇦ في حالة إجراء أعمال على الصمام أوقف مصدر الطاقة المساعدة الهوائي وإشارة التحكم وقم بتأمينهما.

خطر الإصابة أثناء عملية التحويل في عمليات اختبار الصمامات غير المركبة في الأنبوب!

⇦ لا تمد يدك داخل الصمام. قد ينتج عن ذلك إصابات بالغة.

خطر الإصابة من خلال تفريغ هواء وحدة التشغيل!

أثناء التشغيل يمكن أن يحدث عند التحكم أو أثناء فتح وغلق الصمام تفريغ هواء وحدة التشغيل.

⇦ قم بتركيب الصمام، بحيث لا يتم تفريغ هواء وحدة التشغيل على مستوى العين.

⇦ استخدم كواتم الصوت والسدادات المناسبة.

⇦ ارتد واقي العين عند إجراء أعمال بالقرب من الجهاز.

خطر الإصابة من خلال النوابض المشدودة!

تقع الصمامات المزودة بوحدات تشغيل بها نوابض تشغيل مشدودة، تحت ضغط ميكانيكي. يمكن معرفة هذه الصمامات في حالة تركيبها مع وحدة تشغيل SAMSON الهوائية من خلال البراغي الطويلة الموجودة في أسفل وحدة التشغيل.

⇦ اعمل على تخفيف قوة شد النوابض قبل إجراء أعمال على وحدة التشغيل، انظر كتيب وحدة التشغيل المعني.

خطر الإصابة من خلال بقايا الوسيط الموجودة في الصمام!

عند الاضطرار لفك صمام من أنبوب، يمكن أن يتسرب الوسيط من الأنبوب أو الصمام.

⇦ في حالة استخدام وسائط ضارة بالصحة أو خطرة، يجب تفريغ الأنبوب بالكامل قبل فك الصمام.

⇦ توخ الحذر من البقايا التي يمكن أن تتسرب بعد ذلك من الأنبوب أو الموجودة في المناطق الميتة.

خطر الإصابة من خلال حل وصلات ربط صندوق الصمام!

عند الاضطرار لفك وصلات ربط صندوق الصمام، يمكن أن يتسرب وسيط من الصمام.

⇦ لا يسمح بحل أو تخفيف ربط وصلة الربط بين صندوق الصمام وشفة الغطاء إلا بعد فك الصمام.

⇦ عند إعادة التركيب أحكم ربط البراغي وفقًا للجدول 15-1 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط» باستخدام مفتاح معاير لعزم الربط.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

أخطار من خلال الاستخدام كجهاز طرفي!

في التشغيل العادي، وخاصة باستخدام وسائط غازية وساخنة و/أو خطرة يمكن أن يسبب الوسيط المتناثر للخارج أخطارًا. يجب مراعاة أنه في العادة يتم استخدام وسائط خطرة!

⇦ يجب تركيب شفة ربط مسدودة في فوهات التوصيل الخالية أو تأمين الصمام ضد الاستخدام غير المصرح به.

⇦ إذا تم فتح صمام كجهاز طرفي في أنبوب ضغط، يجب أن يتم ذلك بمنتهى الحذر، حتى لا يتسبب الوسيط المتناثر للخارج في حدوث أي أضرار.

تحذير

اختلاف قوى الإقلاع والتشغيل من خلال عدم تشغيل الصمام!

ارتباطًا بمدة عدم التشغيل، يمكن أن تختلف قوى الإقلاع والتشغيل الواجب بذلها عن بيانات قوة التشغيل في لوحة البيانات.

ينصح بتشغيل الصمام على فترات منتظمة.

⇦ حسب الطراز يجب تشغيل الصمام مرة في السنة.

⇦ اذكر عند الطلب مدة عدم التشغيل، حتى يتنسى مراعاة ذلك في تصميم وحدة التشغيل.

⇦ في حالة تركيب وحدة التشغيل بشكل لاحق بمعرفة الجهة المشغلة، فإن التصميم الصحيح لوحدة التشغيل بالنظر إلى مدة عدم التشغيل لا يقع في نطاق مسؤولية شركة PFEIFFER.

1.3 إرشادات حول الأضرار المادية المحتملة

تنبيه

تلف الصمام من خلال الاتساخات!

يكن أن يتلف الصمام بسبب الاتساخات (مثل جزيئات المواد الصلبة) الموجودة في الأنابيب.

⇦ تقع مسؤولية تنظيف الأنابيب في النظام على عاتق الجهة المشغلة للنظام.

⇦ اغسل الأنابيب جيدًا قبل التشغيل الأول للصمام.

⇦ احرص على مراعاة أقصى ضغط مسموح به للصمام والنظام.

تلف الصمام من خلال خصائص الوسائط غير المناسبة!

يتم تصميم الصمام لوسيط بخصائص معينة. واستخدام وسائط أخرى يمكن أن يتلف الصمام.

⇦ اقتصر على استخدام الوسائط التي تفي بمعايير التصميم.

تلف الصمام وحدوث تسريبات بفعل عزم الربط المرتفع أو المنخفض للغاية!

يجب ربط أجزاء الصمام باستخدام قيم عزم الربط المحددة. حيث يمكن أن تؤدي قيم عزم الربط المختلفة إلى حدوث تسريب أو تلف بالصمام.

⇦ تتعرض الأجزاء المربوطة بشكل مبالغ فيه إلى التآكل المفرط.

⇦ والأجزاء المربوطة بعزم خفيف قد ينتج عنها تسريبات.

⇦ التزم بقيم عزم الربط، قارن الجدول 15-1 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».

تلف الصمام من خلال الأدوات غير المناسبة!

استخدام أدوات غير مناسبة يمكن أن يلحق التلفيات بالصمام.

⇦ لإجراء أعمال على الصمام يلزم استخدام أدوات مناسبة، انظر فصل «15.1.3 الأدوات».

تنبيه

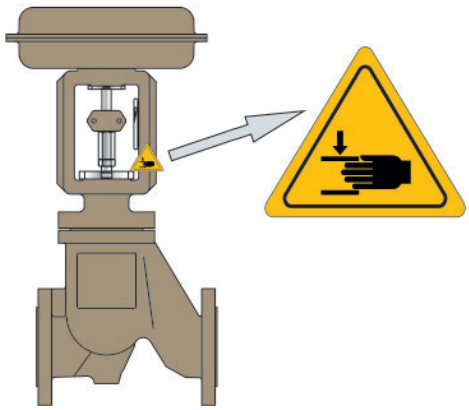
تلف الصمام من خلال مواد التشحيم غير المناسبة!

استخدام مواد تشحيم غير مناسبة يمكن أن يؤدي إلى تآكل السطح وتعرضه للتلف.

⇦ تتطلب المادة المصنوع منها الصمام مواد تشحيم مناسبة، انظر فصل «15.1.2 مواد التشحيم».

1.4 الإرشادات التحذيرية على الجهاز

التحذير من الأجزاء المتحركة



صورة 1-1: التحذير من الأجزاء المتحركة

يوجد خطر الانحصار أثناء أشواط الحركة الخاصة بقضيب وحدة التشغيل والقضيب المخروطي عند مد اليد داخل فانوس الصمام، ما دام مصدر الطاقة المساعدة الهوائي لوحدة التشغيل موصلا ويعمل.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

2 العلامات الموجودة على الجهاز

توجد العلامة التالية في المعتاد على أي صمام.

الجدول 1-2: العلامة على لوحة الصنع وجسم الجهاز

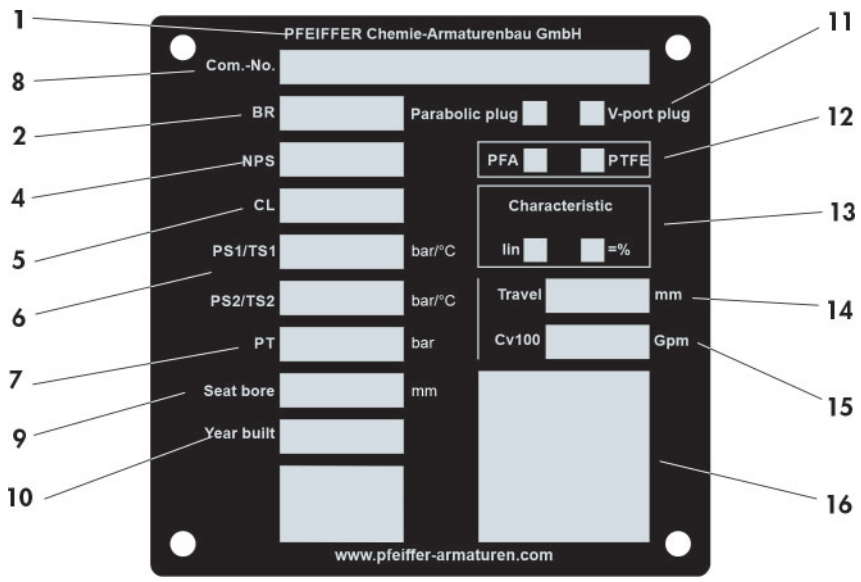
الموضع	خاص بـ	العلامة	ملاحظات
1	الشركة المصنعة	شركة PFEIFFER	لمعرفة العنوان انظر فصل «15.3 الخدمة»
2	نوع الجهاز	BR (والقيمة العددية)	على سبيل المثال BR 01b = سلسلة الإنتاج 01b، انظر كتالوج شركة PFEIFFER
3	خامة الجسم	على سبيل المثال EN-JS 1049	رقم معيار المادة طبقًا للمواصفة DIN EN 1563 (قديمًا: GGG 40.3)
4	المقاس	DN (والقيمة العددية)	القيمة العددية بوحدة [مم]، مثل DN50 / القيمة العددية بوحدة [بوصة]، مثل NPS2
5	أقصى ضغط	PN (والقيمة العددية)	القيمة العددية بوحدة [بار]، مثل PN10 / القيمة العددية بوحدة [بوصة]، مثل cl150، في درجة حرارة الغرفة
6	درجة حرارة التشغيل القصوى المسموح بها	TS (والقيمة العددية)	PS و TS هنا هي القيم المرتبطة بأقصى درجة حرارة تشغيل مسموح بها مع أقصى ضغط تشغيل زائد مسموح به، انظر الرسم التخطيطي لدرجة الحرارة والضغط في لوحة البيانات ◀ TB 01b
	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به	PS (والقيمة العددية)	
7	ضغط الفحص	PT (والقيمة العددية)	يجب مراعاة ضغط الفحص حسب الجهاز
8	رقم الصنع اعتبارًا من عام 2018	على سبيل المثال 381234/001/001	001/ 001/ 1234 38 رقم الجهاز داخل الموضع الوضع في اللجنة اللجنة سنة الصنع (38=2018، 39=2019، 30=2020، 31=2021 إلخ.)
	رقم الصنع من سنة 2009 حتى 2017	على سبيل المثال 211234/001/001	001/ 001/ 1234 21 رقم الجهاز داخل الموضع الوضع في اللجنة اللجنة سنة الصنع (29=2009، 20=2010، 21=2011، 22=2012 إلخ.)
	رقم الصنع اعتبارًا من عام 2008	على سبيل المثال 2071234/001/001	001/ 001/ 1234 207 رقم الجهاز داخل الموضع الوضع في اللجنة اللجنة سنة الصنع (205=2005، 206=2006، 207=2007 إلخ.)
9	قطر القاعدة	مثلا 24 مم	القيمة العددية بوحدة [مم]
10	سنة الصنع	مثلا 2018	سنة الصنع موضحة على الجهاز
11	تصميم المخروط	مثلا مخروط البوابة	العلامة في حالة «المخروط المكافئ» أو «مخروط البوابة»
12	البطانة	مثلا PFA	العلامة مع الصمام BR 01b «PFA»
13	الخصائص	مثلا =%	العلامة في حالة «الخطي» أو «متساوي النسب»
14	الشوط	مثلا 30 مم	القيمة العددية بوحدة [مم]
15	معامل التدفق	مثلا 25	القيمة العددية بوحدة [م³/ساعة]
16	الرمز المصفوفي		
17	المطابقة	CE	يتم اعتماد المطابقة بصورة منفصلة عن شركة PFEIFFER
	العدد المميز	0035	«الجهة المحددة» طبقا للائحة الاتحاد الأوروبي = شركة TÜV Rheinland Service GmbH
18	اتجاه التدفق	←	تنويه: انظر التنبيه الوارد في فصل «5.4 تركيب الصمام في الأنبوب»
19	رقم نقطة القياس	مثلا F123201-1	محدد من قبل العميل
20	المواد		مواد غير قياسية مع الأجزاء التي تلامس الوسائط

المعلومات

يجب الحفاظ على العلامات الموجودة على جسم الجهاز ولوحة الصنع، حتى يظل من الممكن التعرف على الجهاز.

2.1 لوحات الصنع

2.1.1 لوحة صنع الصمام



صورة 1-2: مواضع الكتابة بلوحة الصنع على الصمام BR 01b

2.1.2 لوحة صنع وحدة التشغيل

انظر كتيبات وحدة التشغيل المعنية

2.2 العلامة المميزة للمواد

يتم تمييز الصمامات بوضع علامات بالمواد المصنوعة منها على جسم الصمام، انظر الجدول 1-2

يمكنك الاستعلام عن البيانات الأخرى لدى شركة PFEIFFER.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

3 التصميم وطريقة العمل

طريقة العمل والتشغيل

يتم التدفق عبر الصمام عكس اتجاه غلق المخروط.

ويحدد وضع المخروط أثناء ذلك مقطع التدفق بين المخروط (4) والقاعدة (3)، انظر صورة 3-1 و صورة 3-3.

يتصل المخروط بقضيب وحدة التشغيل عن طريق عمود الدوران (12).

يتولى المنفاخ المموج PTFE (5) منع التسريب بين جسم الصمام (1) وعمود الدوران (12).

تُستخدم مجموعة جلب الإحكام العلوية PTFE (15) لزيادة إحكام عمود الدوران ضد التسريب.

وهي تتيح مع وصلة الفحص (13) التحكم في المنفاخ المموج (5) من خلال توصيل خط شفط أو خط غاز واقي.

يتم ضمان سهولة تبادل المخروط (4) من خلال التوصيل بالمنفاخ المموج PTFE عن طريق حز ونابض في شكل حبل PTFE (6).

يتم ربط القاعدة PTFE (3) عن طريق قلاووظ مناسب للبلاستيك في جسم الصمام (1).

تنبيه

تلف الصمام من خلال التكهف!

يمكن أن يتعرض الصمام للتلف بفعل ظاهرة التكهف.

⇦ في بداية التكهف، عندما تكون قيم الضغط التفاوتي أكبر من 3 بار والنسبة بين قيم الضغط التفاوتي تكون Δp > 2p، توصي شركة PFEIFFER باستخدام مخروط موجه.

⇦ كما يُنصح باستخدام أطقم من السيراميك أو المعادن الخاصة ذات المقاومة.

الصمامات المبطنة مناسبة بشكل محدود فقط لعملية التكهف. إذا كانت لديك أسئلة اتصل بشركة PFEIFFER.

أوضاع الأمان

تبعا لتصميم وحدة التشغيل الهوائية يوجد بالصمام وضعان للأمان، يتم تفعيلهما في حالة تخفيف الضغط وتعطل مصدر الطاقة المساعدة:

- **الصمام المزود بوحدة تشغيل «النابض يغلق» [STAF]:**

  في حالة تعطل مصدر الطاقة المساعدة يتم غلق الصمام. يتم فتح الصمام عندما يزيد ضغط التشغيل على قوة النوابض.

- **الصمام المزود بوحدة تشغيل «النابض يفتح» [STEF]:**

  في حالة تعطل مصدر الطاقة المساعدة يتم فتح الصمام. يتم غلق الصمام عندما يزيد ضغط التشغيل على قوة النوابض.

تغيير وضع الأمان

يمكن عكس وضع أمان وحدة التشغيل عند الحاجة، انظر لهذا الغرض دليل التركيب والاستعمال الخاص بوحدة التشغيل الهوائية.

عناصر الاستعمال والوظائف

يتاح الصمام BR 01b بالتصميمات التالية:

- مزودًا بوحدة تشغيل هوائية من SAMSON.
- مزودًا بوحدة تشغيل يدوية من SAMSON.
- مزودًا بوحدات تشغيل من ماركات أخرى.

3.1 الطرازات

- البطانة ذات المركبات الخاصة، مثل مادة PFA الموصلة.
- صامولة بشفة
- اختر الصمام BR 01a للمتطلبات الخاصة.

3.2 التركيبات الإضافية

مصفاة الاتساخات

توصي شركة PFEIFFER، بتركيب مصفاة اتساخات قبل جسم الصمام. تمنع مصفاة الاتساخات أجزاء المواد الصلبة الموجودة في الوسيط من إلحاق الضرر بالصمام.

المجرى التحويلي وصمام الغلق

توصي شركة PFEIFFER بتركيب صمام غلق ومجرى تحويلي قبل مصفاة الاتساخات وخلف الصمام. من فوائد المجرى التحويلي ألا يتم تعطيل النظام بالكامل عند إجراء أعمال صيانة وإصلاح على الصمام.

العزل

يمكن عزل الصمامات لتقليل انتقال الطاقة الحرارية.

عند اللزوم اتبع الإرشادات الواردة في فصل «5 التركيب».

وصلة الفحص

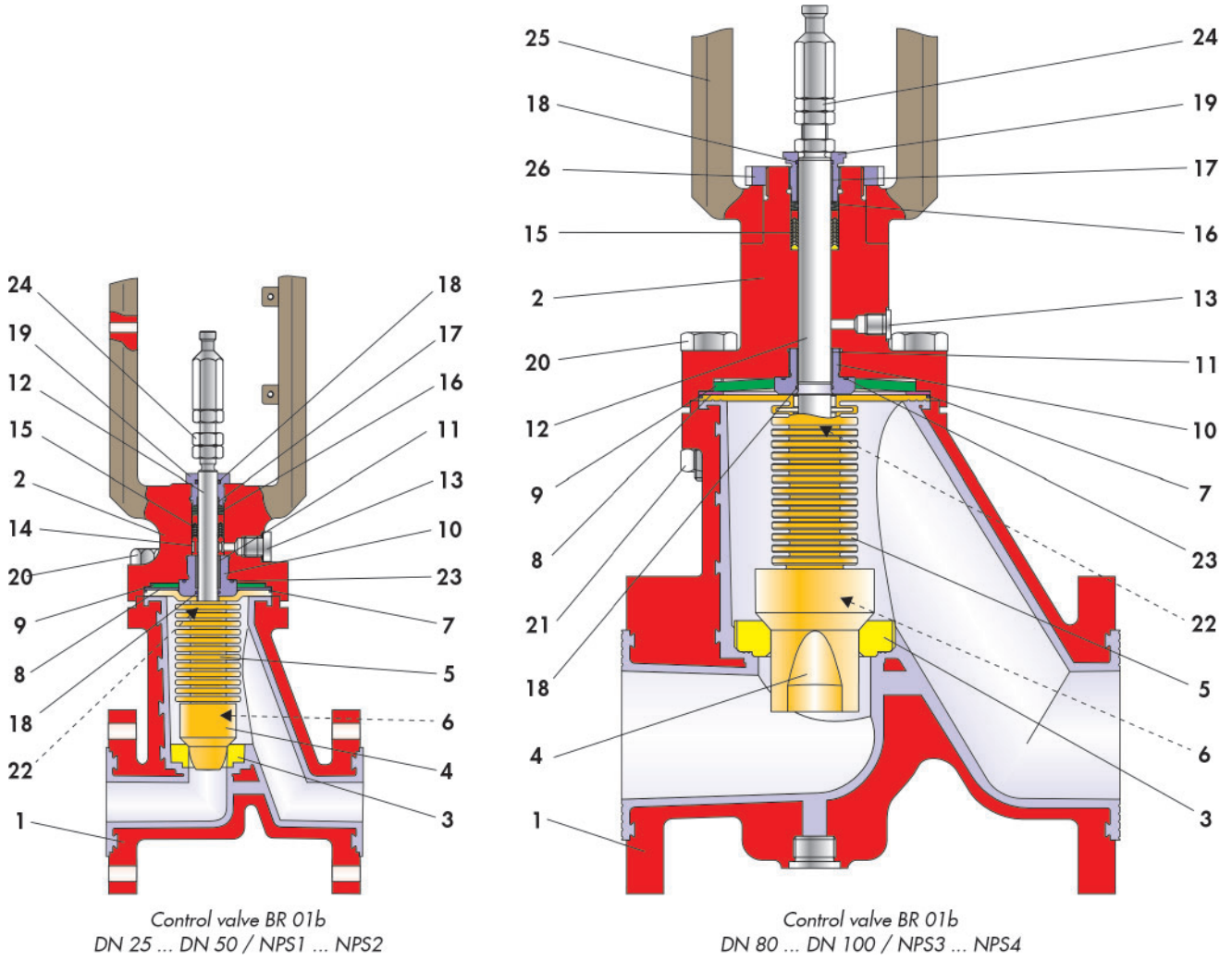
يمكن في التصميم المزود بالمنفاخ المموج لمنع التسرب استخدام وصلة فحص (مثلا G¼بوصة) بالشفة العلوية، لفحص إحكام المنفاخ المموج ضد التسريب.

واقية اليدين

في ظروف الاستخدام التي تتطلب قدرًا زائدًا من السلامة (على سبيل المثال عندما يتاح الوصول للصمام لغير طاقم التشغيل المتخصص والمدرب)، توفر شركة PFEIFFER شبكة حماية لمنع خطر الانحشار من جراء الأجزاء المتحركة (قضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران).

وتقييم أخطار الجهاز من قبل الجهة المشغلة هو الذي يوضح ضرورة تركيب تجهيزة الحماية لتأمين تشغيل الصمام في النظام.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية



صورة 1-3: مقطع عبر الصمام بدءًا من سنة الصنع 2006

الجدول 1-3: قائمة الأجزاء

الموضع	التسمية
1	جسم الصمام
2	شفة الغطاء
3	القاعدة
4	المخروط
5	المنفاخ المموج
6	حبل
7	حلقة الإحكام
8	قرص الضغط
9	نابض قرصي
10	جلبة ملولبة
11	جلبة المحمل
12	عمود الدوران
13	برغي الغلق

الموضع	التسمية
14	أسطوانة المباعدة
15	مجموعة جلب الإحكام العلوية
16	طقم النوابض القرصية
17	جلبة المحمل
18	حلقة الإحكام
19	جلبة سدادة
20	برغي
21	صامولة
22	حلقة إطباقية
23	حلقة الإحكام
24	صامولة
25	فانوس
26	صامولة مشقوقة

3.3 الأجهزة الملحقة

يتوفر لأجهزة التشغيل الملحقات التالية اختياريًا مفردة أو مجتمعة:

- منظم وضع الصمامات
- المفتاح النهائي
- صمامات مغناطيسية
- وحدات هواء الإمداد
- الكتل الملحقة بالمانوميتر
- معزز الهواء

الملحقات الأخرى تتاح حسب المواصفات بناء على الطلب.

3.4 المواصفات الفنية

لوحات الصنع الخاصة بالصمام ووحدة التشغيل توفر معلومات عن تصميم الصمام، انظر فصل «2 العلامات على الجهاز».

المعلومات

تتاح المعلومات التفصيلية في لوحة البيانات ◀ TB 01b.

3.5 تجميع الصمام

تختلف صمامات BR 01b في إصدارها الحالي بدءًا من سنة الصنع 2006 من حيث التصميم في نطاق وسيلة منع تسريب عمود الدوران عن الإصدارات السابقة لسنة الصنع 2006، بحيث لا يمكن تضمينها في دليل التركيب.

- يتم في فصل 3.5.1 شرح تجميع الصمام الحالي بدءًا من سنة الصنع 2006.
- يتم في فصل 3.5.2 شرح تجميع الصمام بدءًا من الطراز DN 80 / NPS3 حتى سنة الصنع 2006.

التحضير للتجميع

يجب تحضير جميع الأجزاء لتركيب الصمام، وهذا يعني، تنظيف الأجزاء بعناية ووضعها على سطح مرن (حصيرة مطاطية أو ما شابه). يجب مراعاة أن الأجزاء البلاستيكية تكون دائمًا مرنة وحساسة للغاية، ولا يُسمح بتعريضها للضرر خاصةً أسطح منع التسريب.

تنبيه

تلف الصمام من خلال اللحام البارد للبراغي في جسم الصمام!

توصي شركة PFEIFFER باستخدام معجون لصق شديد الفعالية (مثل Gleitmo 805، Fa. Fuchs) لمنع اللحام البارد للبراغي في جسم الصمام.

⇦ لا تستخدم هذه المادة مع الصمامات التي تستخدم في الأكسجين. يجب اختيار مادة تشحيم مناسبة للصمامات الخالية من الشحوم، خاصة عند استخدامها في الأكسجين.

المعلومات

يجب الالتزام بمواضع ووضعيات الأجزاء المختلفة الموضحة في الرسومات أثناء التركيب.

3.5.1 تجميع الصمام المصنع بدءًا من عام 2006

3.5.1.1 تجميع جسم الصمام

⇦ قم بشد جسم الصمام (1) باستخدام الشفة في ملزمة، بحيث يمكن الوصول إلى نطاق محمل القاعدة.

⇦ اربط القاعدة PTFE (3) باستخدام أداة خاصة في قلاووظ الجسم (1). قيم عزم الربط، قارن الجدول 2-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».

تنبيه

تلف الصمام من خلال التركيب غير السليم!

القلاووظ الموجود في القاعدة والصمام حساس ويمكن أن يتعرض للتلف

⇦ احرص على عدم إمالة القاعدة أثناء الربط وعدم إتلاف القلاووظ.

⇦ قم بتصحيح القطر الداخلي للقاعدة حسب المقاس المطلوب.

3.5.1.2 تجميع عمود الدوران

⇦ أخرج الحلقة الإطباقية (22) من جانب القلاووظ القصير وأدخلها في حز عمود الدوران (12).

تنبيه

تلف أجزاء وسيلة منع تسريب عمود الدوران الملامسة للوسيط من خلال الشحم غير المناسب.

⇦ عند تركيب عمود الدوران والمنفاخ المموج والمخروط وجميع أجزاء وسيلة منع تسريب عمود الدوران استخدم الشحم الخالي من الماء (مثل الهالوكربون).

⇦ قم بتشحيم القلاووظ السفلي لعمود الدوران (12).

⇦ اربط المنفاخ المموج (5) المركب مسبقًا بواسطة قرص ضبط وجلبة Ensat على القلاووظ المشحم لعمود الدوران (12).

نصيحة

بناءً على الطبيعة الزلقة لمادة PTFE فقد أثبت قماش السنفرة أنه وسيلة تأمين جيدة ضد الانزلاق عند ربطه على المنفاخ المموج.

المعلومات

لتحريك العمود المخروطي بسهولة قم بعمل حز صغير لفتحة التهوية في المنفاخ المموج.

⇦ حرك المخروط (4) على المنفاخ المموج (5).

⇦ قم بتأمين الاتصال بين المخروط والمنفاخ المموج عن طريق إدخال حبل PTFE (6) حتى النهاية. قم بقص الجزء الباقي البارز من الحبل باستخدام سكين حاد ليصبح محاذي للسطح.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

3.5.1.3 تجميع شفة الغطاء

⇦ قم بإدخال أسطوانة المباعدة (14)، والحلقة V والحلقة النهائية لمجموعة جلب الإحكام العلوية (15) بشكل متتالي. وضعية مجموعة جلب الإحكام العلوية، انظر صورة 1-3.

⇦ أدخل طقم النوابض القرصية (16) في التجويف المخصص له. وضعية النوابض القرصية، انظر صورة 1-3.

⇦ أدخل حلقة الإحكام (18) في الحز الداخلي للجلبة السدادة (19).

⇦ اضغط جلبة المحمل (17) في الجزء السفلي للجلبة السدادة (19).

⇦ قم بتشحيم قلاووظ الجلبة السدادة (19).

⇦ اربط الجلبة السدادة (19) في القلاووظ العلوي لشفة الغطاء (2)، بحيث يظل القطع الخارجي للجلبة السدادة مرئيًا.

المعلومات

لا تربط الجلبة السدادة (19) حتى النهاية في شفة الغطاء.

⇦ قم بشد شفة الغطاء (2) بالفانوس في ملزمة، بحيث تصبح فتحة الشفة موجهة لأعلى.

المعلومات

مع الطراز DN 80 و DN 100 قم بتركيب الفانوس (25) في خطوة تركيب لاحقة.

⇦ مع الطراز DN 80 و DN 100، قم بشد شفة الغطاء للتركيب مع عازل عمود الدوران في ملزمة لأسفل، بحيث تكون فتحة الشفة موجهة لأعلى.

تنبيه

تلف شفة الغطاء من خلال التعامل غير السليم!

⇦ لا تقم بإتلاف شفة الغطاء، خاصة القلاووظ الموجود بطريف العمود.

⇦ اضغط جلبة المحمل السفلية (11) في الجزء العلوي للجلبة الملولبة (10).

⇦ أدخل حلقة الإحكام (18) في الحز الداخلي وحلقة الإحكام (23) في الحز الطوقي للجلبة الملولبة (10).

⇦ قم بتشحيم قلاووظ الجلبة الملولبة (10).

⇦ اربط الجلبة الملولبة في شفة الغطاء (2) حتى النهاية.

تنبيه

تلف الجلبة الملولبة من خلال التركيب غير السليم!

⇦ لا تقم بإمالة الجلبة الملولبة أثناء ربطها في شفة الغطاء.

⇦ فقط مع الطراز DN 80 و DN 100، ضع الفانوس (25) على شفة الغطاء وثبته باستخدام الصامولة المشقوقة (26).

3.5.1.4 التركيب النهائي لشفة الغطاء

⇦ أدخل النابض القرصي (9)، وقرص الضغط (8) وحلقة الإحكام (7) في شفة الغطاء (2). يمكن معرفة وضعية الأجزاء من الرسم صورة 1-3.

⇦ قم بتركيب عمود الدوران مسبق التركيب في شفة الغطاء (2)، انظر فصل 3.5.1.2.

⇦ اضغط شفة المنفاخ المموج (5) في فتحة شفة الغطاء (2).

⇦ اربط برغي الغلق (13).

3.5.1.5 التركيب النهائي للصمام (الجلبة السدادة في التصميم القياسي)

⇦ قم بشد جسم الصمام المركب مسبقًا (انظر فصل 3.5.1.1) مع فتحة الغطاء لأعلى في ملزمة.

⇦ قم بتركيب شفة الغطاء (انظر فصل 3.5.1.4) بحذر على جسم الصمام.

⇦ أدخل البراغي (20) واضبطها بواسطة الصواميل (21). أحكم ربط البراغي بالتساوي وبالتبادل.

تنبيه

تلف المخروط من خلال الإمالة!

⇦ قبل ربط الوصلة الملولبة، اسحب عمود الدوران حتى النهاية لأعلى.

تلف الصمام من قيم عزم الربط الخاطئة!

⇦ عزم الربط المسموح به أثناء التركيب ولإحكام ربط وصلة شفة الغطاء، انظر الجدول 1-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».

⇦ أحكم ربط الجلبة السدادة (19) بعد ضبط الصمام.

⇦ اربط صواميل الزنق (24) على عمود الدوران. ضبط الصواميل، انظر فصل «5.3.1 ضبط الشوط مع وحدة تشغيل SAMSON الموردة بشكل منفصل».

3.5.1.6 التركيب النهائي للصمام (التصميم المزود بجلبة أمان سدادة اختيارية قابلة لإعادة الضبط)

⇦ يتم التركيب النهائي للصمام كما هو مشروح في فصل 3.5.1.5.

⇦ لا تقم بإحكام ربط الجلبة السدادة (19) ولكن قم بحلها وفكها من الصمام الجاهز.

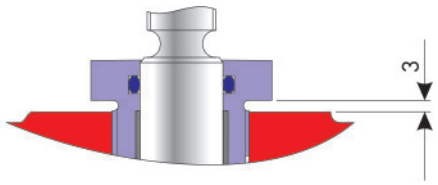
⇦ قم بتنظيف الجلبة السدادة المفكوكة حتى تصبح خالية من الشحم.

⇦ ضع مادة Loctite 668 على قلاووظ الجلبة السدادة (19).

⇦ اربط الجلبة السدادة في شفة الغطاء.

المعلومات

لا تحكم ربط الجلبة السدادة، يجب أن تبلغ المسافة الفاصلة بين طوق الجلبة السدادة وشفة الغطاء 3 مم!



صورة 2-3: الجلبة السدادة القابلة لإعادة الضبط

⇦ اختم على الجلبة السدادة بنقطة طلاء حمراء.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

3.5.2 تجميع الصمام بدءًا من الطراز DN 80 / NPS3 حتى سنة الصنع 2006.

المعلومات

يتطابق تجميع الصمامات حتى الطراز DN 50 / NPS2 حتى سنة الصنع 2006 مع الصمامات بدءًا من سنة الصنع 2006، انظر فصل 3.5.1

3.5.2.1 تجميع جسم الصمام

⇦ قم بشد جسم الصمام (1) باستخدام الشفة في ملزمة، بحيث يمكن الوصول إلى نطاق محمل القاعدة.

⇦ اربط القاعدة PTFE (3) باستخدام أداة خاصة في قلاووظ الجسم (1). قيم عزم الربط، قارن الجدول 2-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».

تنبيه

تلف الصمام من خلال التركيب غير السليم!

القلاووظ الموجود في القاعدة والصمام حساس ويمكن أن يتعرض للتلف

⇦ احرص على عدم إمالة القاعدة أثناء الربط وعدم اتلاف القلاووظ.

⇦ قم بتصحيح القطر الداخلي للقاعدة حسب المقاس المطلوب.

3.5.2.2 تجميع عمود الدوران

⇦ أخرج الحلقة الإطباقية (22) من جانب القلاووظ القصير وأدخلها في حز عمود الدوران (12).

تنبيه

تلف أجزاء وسيلة منع تسريب عمود الدوران الملامسة للوسيط من خلال الشحم غير المناسب.

⇦ عند تركيب عمود الدوران والمنفاخ المموج والمخروط وجميع أجزاء وسيلة منع تسريب عمود الدوران استخدم الشحم الخالي من الماء (مثل الهالوكربون).

⇦ قم بتشحيم القلاووظ السفلي لعمود الدوران (12).

⇦ اربط المنفاخ المموج (5) المركب مسبقًا بواسطة قرص ضبط وجلبة Ensat على القلاووظ المشحم لعمود الدوران (12).

نصيحة

بناءً على الطبيعة الزلقة لمادة PTFE فقد أثبت قماش السنفرة أنه وسيلة تأمين جيدة ضد الانزلاق عند ربطه على المنفاخ المموج.

المعلومات

لتحريك العمود المخروطي بسهولة قم بعمل حز صغير لفتحة التهوية في المنفاخ المموج.

⇦ حرك المخروط (4) على المنفاخ المموج (5).

⇦ قم بتأمين الاتصال بين المخروط والمنفاخ المموج عن طريق إدخال حبل PTFE (6) حتى النهاية. قم بقص الجزء الباقي البارز من الحبل باستخدام سكين حاد ليصبح محاذي للسطح.

3.5.2.3 تجميع شفة الغطاء

⇦ قم بشد شفة الغطاء (2) مع عازل عمود الدوران في ملزمة لأسفل.

تنبيه

تلف شفة الغطاء من خلال التعامل غير السليم!

⇦ لا تقم بإتلاف شفة الغطاء، خاصة القلاووظ الموجود بطريف العمود.

⇦ ضع مادة Loctite على جلب Glycodur (27 و 28).

⇦ أدخل جلبة Glycodur (27) باستخدام شوكة مناسبة في عازل عمود الدوران حتى النهاية.

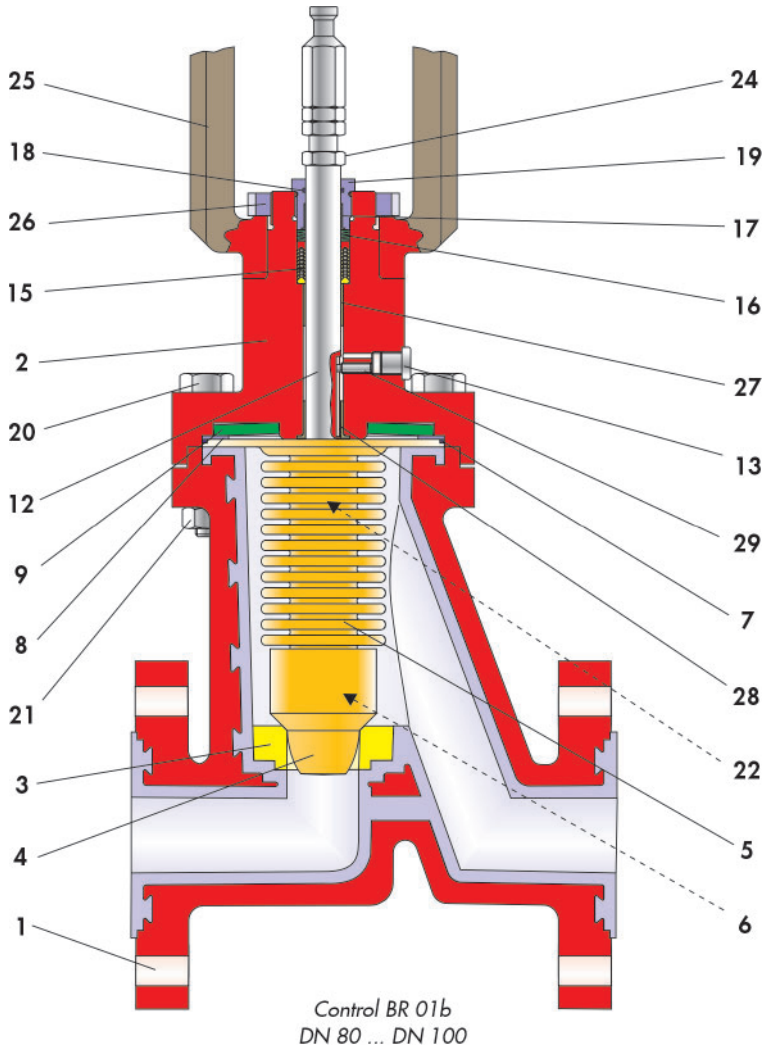
⇦ اضغط جلبة Glycodur (28) للداخل حتى النهاية.

⇦ لاستكمال التركيب ضع شفة الغطاء (2) بجانب الشفة على سطح نظيف في مستوى العمل، بحيث يمكن الوصول للفتحة العلوية بشكل جيد.

⇦ اضغط مجموعة جلب الإحكام العلوية (15)، حلقة الضغط V وحلقة PTFE-V والحلقة النهائية بالترتيب في التجويف المخصص لها. يمكن معرفة وضعية مجموعة جلب الإحكام العلوية من الرسم صورة 3-3.

⇦ أدخل طقم النوابض القرصية (16). يمكن معرفة وضعية النوابض القرصية من الرسم صورة 3-3.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية



صورة 3-3: مقطع عبر الصمام BR 01b حتى سنة الصنع 2006

الجدول 3-2: قائمة الأجزاء

الموضع	التسمية
1	جسم الصمام
2	شفة الغطاء
3	القاعدة
4	المخروط
5	المنفاخ المموج
6	حبل
7	حلقة الإحكام
8	قرص الضغط
9	نابض قرصي
12	عمود الدوران
13	برغي الغلق
15	مجموعة جلب الإحكام العلوية
16	طقم النوابض القرصية

الموضع	التسمية
17	جلبة المحمل
18	حلقة الإحكام
19	جلبة سدادة
20	برغي
21	صامولة
22	حلقة إطباقية
24	صامولة
25	فانوس
26	صامولة مشقوقة
27	جلبة
28	جلبة مشفهة
29	مسمار ملولب

⇦ أدخل حلقة الإحكام (18) في الحز الداخلي للجلبة السدادة (19).

⇦ اضغط جلبة المحمل (17) في الجزء السفلي للجلبة السدادة (19).

⇦ قم بتشحيم قلاووظ الجلبة السدادة (19).

⇦ اربط الجلبة السدادة (19) في القلاووظ العلوي لشفة الغطاء (2)، بحيث يظل القطع الخارجي للجلبة السدادة مرئيًا.

المعلومات

لا تربط الجلبة السدادة (19) حتى النهاية في شفة الغطاء.

⇦ حرك الفانوس (25) على شفة الغطاء وثبته بواسطة الصامولة المشقوقة (26).

3.5.2.4 التركيب النهائي لشفة الغطاء

⇦ أدخل النابض القرصي (9)، وقرص الضغط (8) وحلقة الإحكام (7) في شفة الغطاء (2). يمكن معرفة وضعية الأجزاء من الرسم صورة 3-3.

⇦ قم بتركيب وحدة عمود الدوران مسبقة التركيب (انظر فصل 3.5.2.2) في شفة الغطاء (2).

⇦ اضغط شفة المنفاخ المموج (5) في فتحة شفة الغطاء (2).

⇦ اربط المسمار الملولب (29).

المعلومات

انتبه أثناء ربط المسمار الملولب (29) إلى عمق الحز في عمود الدوران (12).

⇦ اربط برغي الغلق (13).

3.5.2.5 التركيب النهائي للصمام (الجلبة السدادة في التصميم القياسي)

⇦ قم بشد جسم الصمام المركب مسبقًا (انظر فصل 3.5.2.1) مع فتحة الغطاء لأعلى في ملزمة.

⇦ قم بتركيب شفة الغطاء (انظر فصل 3.5.2.4) بحذر على جسم الصمام.

⇦ أدخل البراغي (20) واضبطها بواسطة الصواميل (21). أحكم ربط البراغي بالتساوي وبالتبادل.

تنبيه

تلف المخروط من خلال الإمالة!

⇦ قبل ربط الوصلة الملولبة، اسحب عمود الدوران حتى النهاية لأعلى.

تلف الصمام من قيم عزم الربط الخاطئة!

⇦ عزم الربط المسموح به أثناء التركيب ولإحكام ربط وصلة شفة الغطاء، انظر الجدول 1-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».

⇦ أحكم ربط الجلبة السدادة (19) بعد ضبط الصمام.

⇦ اربط صواميل الزنق (24) على عمود الدوران. ضبط الصواميل، انظر فصل «5.3.1 ضبط الشوط مع وحدة تشغيل SAMSON الموردة بشكل منفصل».

3.5.2.6 التركيب النهائي للصمام (التصميم المزود بجلبة أمان سدادة اختيارية قابلة لإعادة الضبط)

⇦ يتم التركيب النهائي للصمام كما هو مشروح في فصل 3.5.2.

⇦ لا تقم بإحكام ربط الجلبة السدادة (19) ولكن قم بحلها وفكها من الصمام الجاهز.

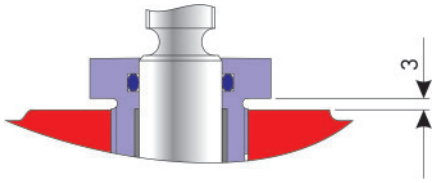
⇦ قم بتنظيف الجلبة السدادة المفكوكة حتى تصبح خالية من الشحم.

⇦ ضع مادة Loctite 668 على قلاووظ الجلبة السدادة (19).

⇦ اربط الجلبة السدادة في شفة الغطاء.

المعلومات

لا تحكم ربط الجلبة السدادة، يجب أن تبلغ المسافة الفاصلة بين طوق الجلبة السدادة وشفة الغطاء 3 مم!



صورة 3-4: الجلبة السدادة القابلة لإعادة الضبط

⇦ اختم على الجلبة السدادة بنقطة طلاء حمراء.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

4 التوريد والنقل داخل الشركة

لا يجوز إجراء الأعمال المشروحة في هذا الفصل إلا بواسطة طاقم التشغيل المتخصص، المؤهل بشكل مناسب للمهمة المعنية.

تنبيه

التلفيات بالصمام الناتجة عن إجراء النقل والتخزين بصورة غير سليمة!

⇦ يجب التعامل مع الصمامات المزودة ببطانة ونقلها وتخزينها بحرص.

4.1 قبول التوريد

بعد استلام المنتجات قم بتنفيذ الخطوات التالية:

⇦ راجع الأجزاء الموردة. قارن المنتجات الموردة بإيصال التسليم.

⇦ افحص الشحنة للتحقق من عدم حدوث أضرار أثناء النقل. قم بإبلاغ شركة PFEIFFER وشركة النقل بأضرار النقل (انظر إيصال التسليم).

4.2 إخراج الصمام من العبوة

تنبيه

تلف البطانة البلاستيكية!

يجب حماية الأسطح المبطنة بالصمام قبل/عند التركيب على وجه الخصوص.

⇦ قم بنقل الصمام إلى مكان التركيب في عبوته الأصلية ولا تقم بإخراجه من العبوة إلا هناك.

يجب اتخاذ الخطوات التالية قبل رفع الصمام وتركيبه:

⇦ قم بإخراج الصمام من العبوة.

⇦ تخلص من العبوة بصورة سليمة.

تنبيه

تلف الصمام من جراء اختراق جسم غريب!

تعمل أغطية الحماية المتوفرة بدخل ومخرج الصمام على الحول دون اختراق أجسام غريبة للصمام والتسبب في إتلافه. لا تزل أغطية الحماية إلا قبل التركيب في الأنبوب مباشرةً.

4.3 نقل الصمام ورفعه

خطر

خطر من جراء سقوط الأحمال المعلقة!

لا تقف أسفل الأحمال المعلقة.

تحذير

انقلاب أدوات الرفع وتلف تجهيزات مناولة الأحمال من جراء تجاوز قدرة الرفع!

⇦ لا تستخدم إلا أدوات الرفع وتجهيزات مناولة الأحمال المعتمدة ذات قدرة الرفع التي تساوي على الأقل وزن الصمام، بما في ذلك وحدة التشغيل، إذا لزم الأمر.

⇦ يمكن الرجوع إلى لوحة البيانات المعنية لمعرفة الأوزان.

خطر الإصابة من جراء إنقلاب الصمام!

⇦ عليك مراعاة مركز ثقل الصمام.

⇦ قم بتأمين الصمام ضد الانقلاب والالتواء.

تنبيه

تلف الصمام من جراء التركيب غير الصحيح لتجهيزات الرفع!

تُستخدم حلقة الرفع الملحومة بوحدات تشغيل SAMSON فقط لتركيب وتفكيك وحدة التشغيل ولرفع وحدة التشغيل بدون الصمام. وهذه الحلقة غير مخصصة لرفع جهاز كامل.

⇦ عند رفع الصمام، تأكد من أن الأحمال بالكامل تتحملها تجهيزات الرفع المثبتة بجسم الصمام.

⇦ لا تقم بتثبيت تجهيزات الرفع الحاملة بوحدة التشغيل أو بعجلة اليد أو بالأجزاء الأخرى.

⇦ لا تستخدم خطوط هواء التحكم والملحقات والأجزاء الأخرى ذات وظائف الأمان كتعليق أو تتسبب في إتلافها.

4.3.1 النقل

يمكن رفع الصمام باستخدام أدوات الرفع مثلاً كأن يتم نقلها بواسطة رافعة أو رافعة شوكية.

⇦ اترك الصمام على المنصة النقالة أو في حاوية النقل من أجل نقله.

⇦ يجب نقل الصمامات التي يزيد وزنها عن 10 كجم (أيضًا إلى مكان التركيب) على منصة نقالة (أو باستخدام دعم مماثل). يجب أن تعمل العبوة على حماية البطانة البلاستيكية الحساسة للخدش الخاصة بالصمام من التلف.

⇦ يجب الامتثال لشروط النقل.

شروط النقل

⇦ يجب حماية الصمام من التأثيرات الخارجية مثل الصدمات.

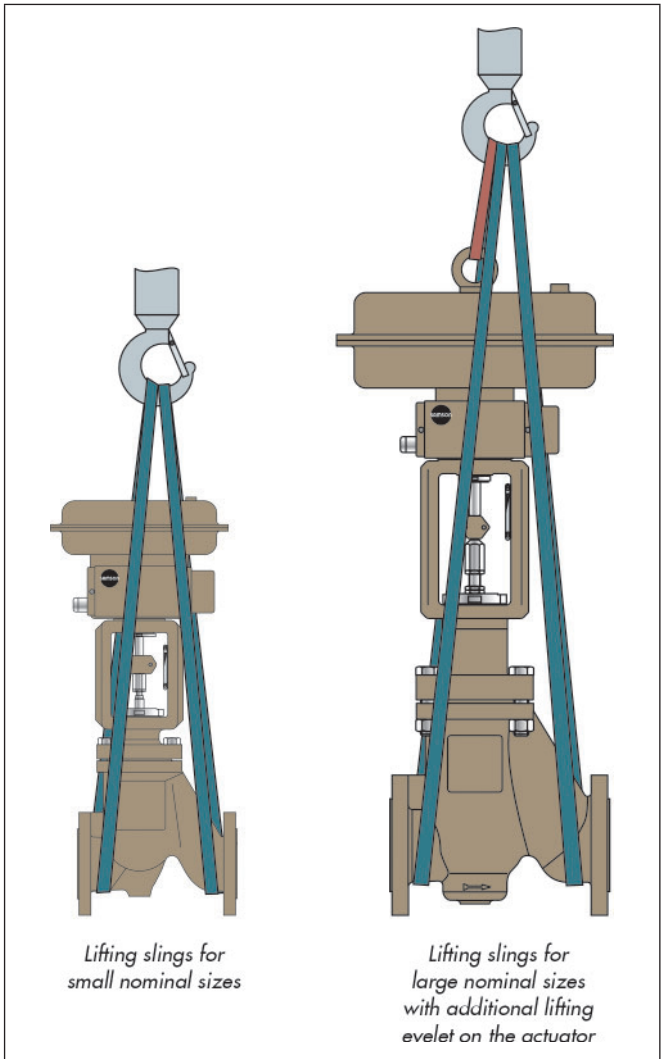
⇦ لا تتلف الحماية من التآكل (الطلاء، طلاء تغطية الأسطح). تخلص فورًا من التلفيات.

⇦ قم بحماية الصمام من الابتلال والقاذورات.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

4.3.2 الرفع

لتركيب الصمام في الأنبوب، يمكن رفع الصمامات الأثقل باستخدام أدوات الرفع، على سبيل المثال يتم رفعها بواسطة رافعة أو رافعة شوكية.



صورة 1-4: رسم تخطيطي لنقاط الرفع بالصمام

شروط الرفع

- ⇦ استخدم خطافًا بقفل أمان كأداة رفع حتى لا تنزلق تجهيزات الرفع عن الخطاف عند الرفع والنقل، انظر صورة 1-4.
- ⇦ قم بتأمين تجهيزات الرفع ضد الانزلاق والتزحلق.
- ⇦ ثبت تجهيزات الرفع بطريقة يمكن إزالتها مرة أخرى بعد التركيب في الأنبوب.
- ⇦ تجنب تعرض الصمام للاهتزاز أو الانقلاب.
- ⇦ أثناء فترات الراحة، لا تترك الأحمال معلقة في الهواء على أداة الرفع لفترة طويلة من الزمن.
- ⇦ ارفع الصمام في نفس الاتجاه حيث سيتم تركيبه في الأنبوب.
- ⇦ ارفع الصمامات دائمًا في مركز ثقل الأحمال لمنع الانقلاب الخارج عن السيطرة.
- ⇦ بالإضافة إلى ذلك، قم بتأمين الصمامات ضد الانقلاب إلى الجانب.
- ⇦ في حالة الصمامات ووحدات التشغيل ذات حلقة الرفع، تأكد من أن تجهيزات الرفع الإضافية الواقعة بين حلقة الرفع وأداة الرفع لا تقبل أي حمولة. حيث تعمل تجهيزات الرفع حصريًا على التأمين ضد الانقلاب عند الرفع. قبل رفع الصمام، اربط هذه التجهيزات جيدًا.

خطر

خطر من جراء الرفع والنقل غير الصحيح!

تعتبر نقاط الرفع المرسومة رسما تخطيطيًا لأربطة الرفع أمثلة لمعظم متغيرات الجهاز. ومع ذلك، يمكن أن تتغير شروط رفع الجهاز ونقله في موقع العمل.

⇦ يضمن المشغل رفع الجهاز ونقله بأمان.

رفع الصمام

- ⇦ قم بتوصيل أربطة الرفع بشفاه الجسم وبأداة الرفع (مثل الخطاف) الخاصة بالرافعة أو الرافعة الشوكية، انظر صورة 1-4.

  انتبه أثناء ذلك إلى سلامة أربطة الرفع وقدرتها على التحميل وطولها
- ⇦ في حالة وحدة التشغيل المزودة بحلقة رفع: قم بتوصيل أربطة الرفع الأخرى بحلقة الرفع الخاصة بوحدة التشغيل وبأداة الرفع.
- ⇦ ارفع الصمام بحذر. تحقق مما إذا كانت تجهيزات مناولة الأحمال متوقفة.
- ⇦ انقل الصمام إلى موقع التركيب بسرعة متساوية.
- ⇦ ركب الصمام في الأنبوب، انظر فصل 5.4.
- ⇦ بعد التركيب في الأنبوب: تأكد من أن الشفاه مشدودة بإحكام وأن الصمام مثبت في الأنبوب.
- ⇦ قم بإزالة أربطة الرفع.

4.4 تخزين الصمام

تنبيه

التلفيات بالصمام الناتجة عن التخزين بصورة غير سليمة!

- ⇦ قم بالتوافق مع شروط التخزين.
- ⇦ تجنب التخزين لفترات مطولة.
- ⇦ في حالة وجود اختلافات عن شروط التخزين والتخزين المطول، يرجى استشارة شركة PFEIFFER.

المعلومات

توصي شركة PFEIFFER بالتحقق من الصمام وظروف التخزين بانتظام خلال فترات التخزين المطولة.

- ⇦ في حالة التخزين قبل التركيب، يجب تخزين الجهاز بشكل عام في غرفة مغلقة وحمايته من التأثيرات الضارة مثل الصدمات أو الأوساخ أو الرطوبة. توصي شركة PFEIFFER بان تتراوح درجة حرارة الغرفة بين 25°مئوية ±15°مئوية.
- ⇦ على وجه الخصوص، يجب ألا تتضرر وحدة التشغيل ونهايات صمام توصيل الأنبوب بسبب التأثيرات الميكانيكية أو غيرها من التأثيرات.
- ⇦ اعمل على منع تكون ماء مكثف في الغرف الرطبة. وإذا لزم الأمر، استخدم مادة مجففة أو التدفئة.
- ⇦ يجب تخزين الصمام في عبوته الواقية و/أو بأغطية واقية على أطراف التوصيل. يجب أن تعمل العبوة على حماية البطانة البلاستيكية الحساسة للخدش الخاصة بالصمام من التلف.
- ⇦ يجب تخزين الصمامات التي يزيد وزنها عن 10 كجم على منصة نقالة (أو باستخدام دعم مماثل).
- ⇦ بشكل عام يتم توريد الصمامات في وضع الأمان. ويجب تخزينها في الحالة التي تم توريدها بها. يجب عدم تشغيل تجهيزة الاستخدام.
- ⇦ لا تضع أشياء على الصمام.
- ⇦ لا تكدس الصمامات فوق بعضها.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

5 التركيب

لا يجوز إجراء الأعمال المشروحة في هذا الفصل إلا بواسطة طاقم التشغيل المتخصص، المؤهل بشكل مناسب للمهمة المعنية.

تسري التعليمات التالية بشكل إضافي على الصمامات. يلزم مراعاة فصل «4.3 نقل الصمام ورفعه» عند نقل الصمام إلى مكان التركيب.

5.1 شروط التركيب

مستوى المستخدم

مستوى المستخدم للصمام هو المنظر الأمامي لجميع عناصر استعمال الصمام، بما في ذلك الأجهزة الملحقة من منظور طاقم التشغيل.

يجب أن تضمن الجهة المشغلة للنظام، أنه بمقدور طاقم التشغيل بعد تركيب الجهاز تنفيذ جميع الأعمال الضرورية بدون أخطار مع سهولة الوصول للأجزاء من مستوى المستخدم.

تصميم الأنابيب

تسري اللوائح المعمول بها في موقع العمل على تركيب الصمامات في الأنبوب.

قم بتركيب الصمام بدون اهتزازات وبدون توترات ميكانيكية. احرص على مراعاة الفقرتين «وضع التركيب» و «الارتكاز والتعليق» في هذا الفصل.

قم بتركيب الصمام على نحو يسمح بوجود مكان كافٍ لتغيير وحدة التشغيل والصمام وإجراء أعمال الصيانة.

وضع التركيب

يمكن تثبيت الصمام في أي وضع تركيب. ولكن توصي شركة PFEIFFER بتركيب الصمام بحيث تشير وحدة التشغيل في وضع قائم إلى أعلى.

في التصميمات التالية يجب تركيب الصمام بحيث تكون وحدة التشغيل لأعلى:

- المقاسات الاسمية بدءًا من الطراز DN 100 / NPS4
- الصمامات المزودة بجزء عازل لدرجات الحرارة المنخفضة الأقل من -10°م.

⇦ في حالة وجود اختلافات عن وضع التركيب هذا، يرجى استشارة شركة PFEIFFER.

الارتكاز والتعليق

يقع على مسؤولية الشركة المصنعة للنظام اختيار وتنفيذ الارتكاز أو التعليق المناسب للصمام المركب وللأنابيب.

تصريف الهواء

يتم تثبيت فتحات تصريف الهواء في وصلات العادم للأجهزة الهوائية والأجهزة الكهربائية الهوائية، لضمان توجيه العادم الناتج إلى الخارج (الحماية من الضغط الزائد في الجهاز). لذلك تتيح فتحات تصريف الهواء إمكانية شفط الهواء (الحماية من الضغط المنخفض في الجهاز).

⇦ قم بتوجيه فتحة تصريف الهواء إلى الجانب، بعيدًا عن مستوى المستخدم.

⇦ تأكد عند توصيل الأجهزة الملحقة أنه يمكن استخدامها من مستوى المستخدم بدون أخطار مع سهولة الوصول إليها.

5.2 التحضير للتركيب

يجب التعامل مع الصمامات المبطنة ونقلها وتخزينها بعناية بالغة، انظر فصل « 4 التوريد والنقل داخل الشركة».

بعد استلام المنتجات قم بتنفيذ الخطوات التالية:

⇦ راجع الأجزاء الموردة. قارن المنتجات الموردة بإيصال التسليم.

⇦ افحص الشحنة للتحقق من عدم حدوث أضرار أثناء النقل. قم بإبلاغ شركة PFEIFFER وشركة النقل بأضرار النقل (انظر إيصال التسليم).

تأكد من الشروط التالية قبل التركيب:

- نظافة الصمام.
- تطابق بيانات الصمام على لوحة الصنع (النوع، والمقاس الاسمية، والمادة، والضغط الاسمي، ونطاق درجة الحرارة) مع شروط النظام (المقاس الاسمي والضغط الاسمي للأنبوب، ودرجة حرارة الوسيط إلخ.). لمعرفة التفاصيل الخاصة بلوحة الصنع انظر فصل «2 العلامات الموجودة على الجهاز».
- التركيبات الإضافية المرغوبة أو الضرورية، انظر فصل « 3.2 التركيبات الإضافية»، مركبة أو تم تحضيرها كما ينبغي قبل تركيب الصمام.

5.3 تجميع الصمام ووحدة التشغيل

يتم توريد صمامات PFEIFFER جاهزة للعمل. في بعض الحالات الفردية يتم توريد وحدة التشغيل والصمام منفصلين ويجب تجميعهما. فيما يلي يتم ذكر الإجراءات اللازمة للتركيب وقبل التشغيل الأول للصمام.

⚠ تحذير

الأخطار والأضرار المترتبة على التجهيز اللاحق بوحدة التشغيل!

يمكن أن يمثل التركيب اللاحق لوحدة التشغيل خطرًا على المستخدم ويتسبب في حدوث أضرار في نظام الأنابيب.

⇦ يجب مواءمة عزم الشوط ومسافة الضبط وضبط الأوضاع النهائية لـ «الفتح» و «الغلق» مع الصمام.

الأخطار والأضرار المترتبة على استخدام وحدة تشغيل كهربائية!

⇦ يجب التأكد أن الصمام يتوقف في وضع «الغلق» من خلال إشارة المفتاح المعاير لعزم الربط.

⇦ في وضع «الفتح» يجب أن يتوقف الصمام بواسطة إشارة مفتاح الوضع النهائي.

⇦ للمزيد من المعلومات انظر دليل وحدة التشغيل الكهربائية.

⚠ تحذير

الأخطار والأضرار المترتبة على التحميل الشديد من الخارج على وحدة التشغيل!

وحدات التشغيل ليست «درجًا للصعود».

⇦ غير مسموح بوضع الأحمال على وحدة التشغيل، لأن ذلك يمكن أن يؤدي إلى تلف الصمام أو كسره.

الأخطار والأضرار المترتبة على وحدات التشغيل ذات الوزن الكبير!

يمكن أن تمثل وحدات التشغيل التي وزنها أكبر من وزن الصمام خطرًا على المستخدم وتتسبب في حدوث أضرار بنظام الأنابيب.

⇦ ويجب تدعيم وحدات التشغيل هذه إذا كانت ستحدث من خلال وزنها و/أو وضع تركيبها حمل انحناء على الصمام.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

تنبيه

تلف الصمام من جراء ضبط الشوط الخاطئ!

في حالة التجهيز اللاحق بوحدة تشغيل SAMSON، فيلزم الضبط المسبق للشوط:

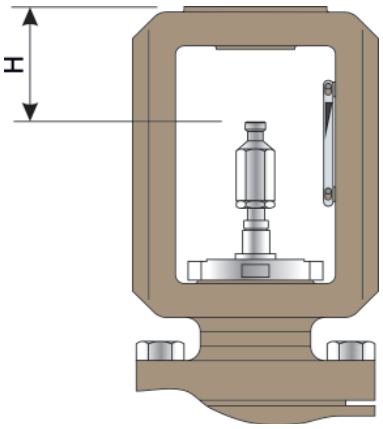
⇦ لمعرفة تفاصيل ضبط الشوط انظر فصل «5.3.1 ضبط الشوط مع وحدة تشغيل SAMSON الموردة بشكل منفصل».

يتم تهيئة تجهيزة الاستخدام مع بيانات التشغيل المذكورة في الطلب:

⇦ تقع مسؤولية ضبط الأوضاع النهائية لـ «الفتح» و «الغلق» على عاتق المستخدم في حالة قيامه بذلك.

5.3.1 ضبط الشوط مع وحدة تشغيل SAMSON الموردة بشكل منفصل

مع وحدة تشغيل SAMSON الموردة بشكل منفصل يكون البعد «H»من الحافة العلوية لصامولة القابض حتى الحافة العلوية للفانوس مضبوطًا وفقًا للجدول ويجب مراجعته عند التجميع.



صورة 1-5: ضبط الشوط

الجدول 1-5: ضبط الشوط عند تركيب وحدات التشغيل SAMSON (الصمام مغلق)

وحدة التشغيل SAMSON	الشوط STAF الاسمي	الشوط STAF الأقصى	الشوط STEF الأقصى
175v2	75	78	78
240	75	78	78
350	75	78	85
700	90	95	104
750v2	90	93	98
1400	165	169	185

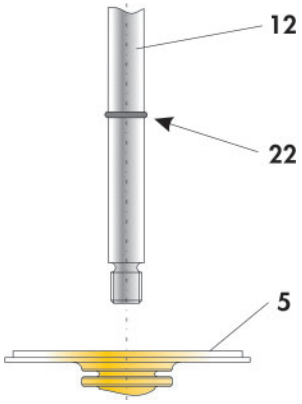
الجدول 2-5: التوليفات المفضلة للصمام BR 01b مع وحدات التشغيل SAMSON من النوع 3277 و 3271

المقاس الاسمي	DN	15	25	40	50	80	100	150
	NPS	½	1	1½	2	3	4	6
وحدة التشغيل SAMSON	175v2 سم²		•	•	•			
	240 سم²		•	•	•			
	350 سم²		•	•	•			
	700 سم²					•	•	•
	750v2 سم²				•	•	•	•
	1400 سم²						•	•

5.3.2 تحديد الشوط

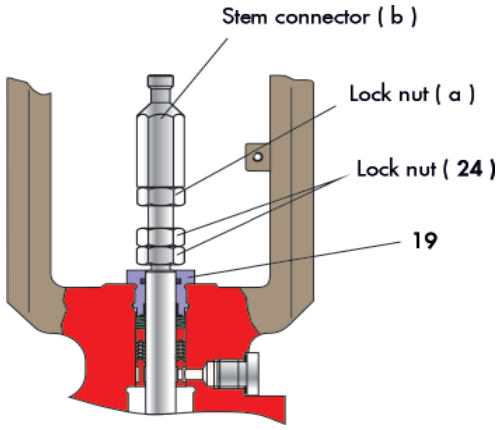
5.3.2.1 تحديد الشوط مع طريقة العمل «قضيب وحدة التشغيل متحرك للخارج - STAF»

يتم ضبط التحديد الميكانيكي للشوط مع طريقة العمل «الفتح الهوائي» من قبل المصنع من خلال الحلقة الإطباقية (22)، المركبة بالداخل على عمود الدوران (12).



صورة 2-5: وضع التركيب، تحديد الشوط مع «STAF»

5.3.2.2 تحديد الشوط مع طريقة العمل «قضيب وحدة التشغيل متحرك للداخل - STEF»



صورة 3-5: وضع التركيب، تحديد الشوط مع «STEF»

يتم ضبط التحديد الميكانيكي للشوط مع طريقة العمل «الغلق الهوائي» من خلال صامولتي الزنق (24)، المركبتين من الخارج على عمود الدوران (12).

يتم إحكام ربط الصامولتين (24) على مسافة أمان تبلغ 2 مم تقريبا من الجلبة السدادة العلوية (19).

الشوط النظري (وحدة التشغيل SAMSON) 15 +0,5 حتى 1 مم

5.3.2.3 تحديد شوط وحدات التشغيل

في بعض الحالات يجب إجراء تحديد الشوط في وحدات التشغيل. يمكن معرفة التفاصيل الخاصة بتحديد الشوط في كتيب وحدة التشغيل المعنية.

مع وحدات التشغيل SAMSON:

- وحدة التشغيل الهوائية من النوع 3271، مساحة وحدة التشغيل: 60-1400 سم²، انظر دليل التركيب والاستعمال ◀ EB 8310-3، فصل «6.2 ضبط تحديد الشوط».
- وحدات التشغيل الهوائية من النوع 3271 والنوع 3277، مساحة وحدة التشغيل: 355v2 سم²، انظر دليل التركيب والاستعمال ◀ EB 8310-4، فصل «6.2 تحديد الشوط».
- وحدات التشغيل الهوائية من النوع 3271 والنوع 3277، مساحات وحدات التشغيل: 175v2 و 350v2 و 750v2 سم²، انظر دليل التركيب والاستعمال ◀ EB 8310-5، فصل «6.2 تحديد الشوط».
- وحدات التشغيل الهوائية من النوع 3271 والنوع 3277، مساحات وحدات التشغيل: 240 و 350 و 700 سم²، انظر دليل التركيب والاستعمال ◀ EB 8310-6، فصل «6.2 تحديد الشوط».
- وحدة التشغيل الهوائية من النوع 3271، مساحة وحدة التشغيل: 2800 سم²، انظر دليل التركيب والاستعمال ◀ EB 8310-7، فصل «6.1.3 مواءمة نطاق الشوط».

يمكن معرفة التفاصيل الخاصة بوحدات التشغيل الأخرى من كتيبات وحدات التشغيل المعنية.

المقاسات المذكورة في الجدول 3-5 تصل إلى الشد المسبق الكافي لتحقيق الإحكام بين القاعدة والمخروط.

الجدول 3-5: الأشواط الحقيقية

الشوط 15 مم	الشوط الحقيقي 16 حتى 17 مم
الشوط 30 مم	الشوط الحقيقي 31 حتى 32 مم

5.4 تركيب الصمام في الأنبوب

5.4.1 نقاط عامة

تنبيه

الأضرار التي تتعرض لها أسطح الصمام المبطنة من جراء النقل والتركيب بصورة غير سليمة!

يمكن أن تتعرض الأسطح المبطنة للضرر أثناء التركيب وقبله، وبالتالي يجب حمايتها بشكل خاص.

⇦ قم بنقل الصمام إلى مكان التركيب في عبوته الأصلية ولا تقم بإخراجه من العبوة إلا هناك.

⇦ تعامل مع الصمام بعناية، والتزم بالتعليمات الخاصة بوصلة الربط المشفهة.

الأضرار التي تتعرض لها أسطح الإحكام المبطنة بالبلاستيك بجسم الصمام من جراء التركيب غير السليم!

⇦ ينصح بتركيب وسائل إحكام مشفهة من مادة PTFE.

⇦ يجب أن تكون الشفة المقابلة بها أسطح إحكام ملساء.

⇦ على أن يتم التنسيق مع شركة PFEIFFER في حالة أشكال الشفاه الأخرى.

⇦ افحص الصمام ووحدة التشغيل من حيث تعرضهما لأضرار أثناء النقل. لا يُسمح بتركيب صمامات أو وحدات تشغيل متضررة.

⇦ مع الصمامات المشغلة يدويًا فقط يجب في بداية التركيب إجراء فحص وظيفي: يجب أن يغلق الصمام ويفتح بشكل صحيح. يجب إزالة أي اختلالات يتم التعرف عليها قبل التشغيل لأول مرة. انظر فصل «8 الاختلالات».

خطر

الأخطار المترتبة على تجاوز حدود الاستخدام المسموح بها!

يمكن أن يمثل تجاوز حدود الاستخدام خطرًا على المستخدم ويتسبب في حدوث أضرار في نظام الأنابيب.

⇦ لا يُسمح بتركيب أي صمام نطاق الضغط/درجة الحرارة الخاص به لا يكفي لشروط التشغيل.

⇦ توجد حدود الاستخدام القصوى المسموح بها مميزة على الصمام، انظر فصل «2 العلامات الموجودة على الجهاز».

⇦ النطاق المسموح به محدد في فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية».

⇦ تأكد من عدم تركيب أي صمامات سوى التي تتوافق فئة الضغط الخاصة بها ونوع التوصيل، و(نسبة التدفق)، ونوع البطانة وأبعاد التوصيل مع شروط الاستخدام. انظر العلامة المعنية الموجودة على الصمام.

⇦ يجب أن تتحاذى أطراف توصيل الأنبوب مع وصلات الصمام، وأن تكون لها نهايات مستوية ومتوازية. شفاه التوصيل غير المتوازية يمكن أن تلحق الضرر ببطانة PFA أثناء التركيب!

⇦ يجب أن تتطابق بيانات التوصيل الخاصة بوحدة التشغيل مع بيانات نظام التحكم. انظر لوحة (لوحات) الصنع على وحدة التشغيل.

⇦ يجب قبل التركيب تنظيف الصمام والأنبوب الموصل من الاتساخات، خاصة الأجسام الغريبة الصلبة بعناية.

⇦ يجب أن تكون أسطح الإحكام بوصلة الربط المشفهة بوجه خاص ووسائل الإحكام المشفهة المستخدمة خالية من أي اتساخات عند التركيب.

⇦ يوجد سهم على جسم الصمام. يجب أن يتطابق اتجاه هذا السهم مع اتجاه التدفق في الأنبوب.

المعلومات

قد يلزم في بعض الحالات الخاصة، أن يكون الصمام محكمًا في عكس اتجاه التدفق.

يجب استشارة شركة PFEIFFER في مثل هذه الحالات الخاصة، لأنه قد يحدث إجهاد زائد على المنفاخ المموج والقاعدة والمخروط وغيرها.

⇦ عند إدخال الصمام (ووسائل الإحكام المشفهة) في أنبوب مركب بالفعل يجب تقدير المسافة بين أطراف الأنابيب بحيث تظل جميع أسطح الإحكام (ووسائل الإحكام) بعيدة عن الضرر.

تنبيه

إحكام ربط وصلات الربط المشفهة.

يجب أن يتم إحكام ربط وصلات الربط المشفهة في ثلاث خطوات على الأقل، ويكون الربط بالتساوي والتبادل باستخدام قيم عزم الربط الموضحة بالجدول 3-15 أو الجدول 4-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».

بفضل استخدام المفاتيح المعايرة لعزم الربط تضمن الوصول إلى قيم العزم هذه دون أن تتجاوزها.

إحكام ربط براغي جسم الصمام.

نظراً لأن أسطح الإحكام البلاستيكية PFA تميل إلى السيلان، فينصح بشدة بعد التخزين الطويل للصمامات المبطنة، بإعادة إحكام براغي جسم الصمام بعد التركيب، باستخدام قيم عزم الربط الموضحة بالجدول 1-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».

⇦ يتم تثبيت فتحات تصريف الهواء في وصلات العادم للأجهزة الهوائية والأجهزة الكهربائية الهوائية، لضمان توجيه العادم الناتج إلى الخارج (الحماية من الضغط الزائد في الجهاز).

لذلك تتيح فتحات تصريف الهواء إمكانية شفط الهواء (الحماية من الضغط المنخفض في الجهاز).

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

⇦ قم بتوجيه فتحة تصريف الهواء إلى الجانب البعيد عن مكان عمل طاقم التشغيل.

⇦ تأكد عند تركيب الأجهزة الملحقة أنه يمكن استخدامها من مكان عمل طاقم التشغيل.

5.4.2 تركيب الصمام

⇦ أغلق الصمام في الأنبوب طوال مدة التركيب.

⇦ اخلع أغطية الحماية الموجودة على فتحات الصمام قبل التركيب.

⇦ ارفع الصمام بواسطة أداة رفع مناسبة عند موضع التركيب، انظر فصل «4.3 نقل الصمام ورفعه». واحرص أثناء ذلك على مراعاة اتجاه التدفق عبر الصمام. يوجد سهم على الصمام يوضح اتجاه التدفق.

⇦ تأكد من استخدام وسائل الإحكام المشفهة الصحيحة.

⇦ اربط الأنبوب مع الصمام بدون شد وإجهاد.

⇦ بعد تركيب الصمام افتحه ببطء داخل الأنبوب.

تنبيه

تلف الصمام من جراء الزيادة المفاجئة في الضغط وسرعة التدفق العالية الناتجة عن ذلك!

افتح الصمام ببطء في الأنبوب عند التشغيل لأول مرة.

⇦ افحص الصمام من حيث أداء وظيفته بشكل صحيح.

5.5 فحص الصمام المركب

5.5.1 الفحص الوظيفي

تحذير

خطر الإصابة بسبب الأجزاء الواقعة تحت ضغط والوسيط المتسرب!

– لا تقم بحل برغي وصلة الفحص، عندما يكون الصمام واقعًا تحت ضغط.

خطر الانحشار بسبب قضيب وحدة التشغيل المتحرك وعمود الدوران!

– لا تمد يدك داخل الفانوس طالما أن مصدر الطاقة المساعدة لوحدة التشغيل موصل ويعمل.
– قبل إجراء أعمال على الصمام أوقف مصدر الطاقة المساعدة الهوائي وإشارة التحكم وقم بتأمينهما.
– لا تقم بإعاقة تشغيل عمود الدوران وقضيب وحدة التشغيل من خلال حشر أغراض في الفانوس.
– في حالة إعاقة قضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران (مثلاً من خلال «الزرجنة» نتيجة عدم التشغيل لفترة طويلة)، قم بتبديد الطاقة المتبقية بوحدة التشغيل (شد النابض) قبل إزالة العائق، انظر كتيب وحدة التشغيل المعني.

خطر الإصابة من جراء العادم المتسرب!

أثناء التشغيل يمكن أن يتسرب عادم، من وحدة التشغيل مثلا، عند التحكم أو أثناء فتح وغلق الصمام.

⇦ ارتد واقي العين عند إجراء أعمال بالقرب من الجهاز.

⇦ عقب التركيب قم بإجراء فحص وظيفي باستخدام إشارات نظام التحكم:

يجب أن يغلق الصمام ويفتح بشكل صحيح وفقًا لأوامر التحكم. يجب إزالة أي اختلالات يتم التعرف عليها قبل التشغيل لأول مرة، انظر فصل «8 الاختلالات».

تحذير

خطر من خلال أوامر التحكم المنفذة بشكل خاطئ!

يمكن أن تؤدي أوامر التحكم المنفذة بشكل خاطئ إلى وقوع إصابات بالغة قد تصل إلى الوفاة، وأضرار في نظام الأنابيب.

⇦ افحص وحدة التشغيل وأوامر التحكم، انظر فصل «8 الاختلالات»

5.5.2 فحص الضغط بمقطع الأنابيب

تم إجراء فحص ضغط الصمامات بالفعل من قِبل شركة PFEIFFER. لفحص الضغط بأحد مقاطع الأنابيب المركب بها الصمام يجب مراعاة ما يلي:

⇦ غسل أنظمة الأنابيب المركبة حديثًا بعناية، لطرد جميع الأجسام الغريبة.

⇦ تأكد من توفر الشروط التالية عند فحص الضغط:

– إدخال المخروط، لفتح الصمام.
– الصمام مفتوح: يجب ألا يتجاوز ضغط الفحص قيمة PN x 1,5 (طبقا للوحة الصنع)، أو ضغط الفحص PT المميز.

إذا حدث تسرب من أحد الصمامات، يجب الرجوع إلى فصل «8 الاختلالات».

المعلومات

تقع مسؤولية إجراء فحص الضغط على عاتق الجهة المشغلة للنظام.
تساعدك خدمة ما بعد البيع التابعة لشركة PFEIFFER في تخطيط وتنفيذ فحص الضغط المتوافق مع نظامك.

5.5.3 حركة الشوط

يجب أن تكون حركة شوط قضيب وحدة التشغيل خطية، وبدون حركات مفاجئة.

⇦ افتح الصمام وأغلقه. ولاحظ أثناء ذلك حركة قضيب وحدة التشغيل.

⇦ اضبط إشارة الضغط القصوى والدنيا بشكل متتالي، لفحص الأوضاع النهائية للصمام.

⇦ افحص البيان المعروض على لوحة الشوط.

5.5.4 وضع الأمان

⇦ أغلق خط ضغط التشغيل.

⇦ افحص ما إذا كان الصمام يتخذ وضع الأمان المقرر، انظر أوضاع الأمان في فصل «3 التصميم وطريقة العمل»

.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

6 التشغيل لأول مرة

لا يجوز إجراء الأعمال المشروحة في هذا الفصل إلا بواسطة طاقم التشغيل المتخصص، المؤهل بشكل مناسب للمهمة المعنية.

تحذير

خطر الإصابة بحروق بفعل الأجزاء والأنبوب الساخن أو البارد!
يمكن أن تكون أجزاء الصمام والأنبوب ساخنة للغاية أو باردة للغاية، وتتسبب أثناء التشغيل في الإصابة بحروق في حالة ملامستها.
⇦ دع أجزاء الصمام والأنبوب تبرد أو تسخن.
⇦ ارتد ملابس واقية وقفازات.

خطر الإصابة بسبب الأجزاء الواقعة تحت ضغط والوسيط المتسرب!
⇦ لا تقم بحل برغي وصلة الفحص، عندما يكون الصمام واقعًا تحت ضغط.

خطر الانحشار بسبب قضيب وحدة التشغيل المتحرك وعمود الدوران!
⇦ لا تمد يدك داخل الفانوس طالما أن مصدر الطاقة المساعدة لوحدة التشغيل موصل ويعمل.
⇦ قبل إجراء أعمال على الصمام أوقف مصدر الطاقة المساعدة الهوائي وإشارة التحكم وقم بتأمينهما.
⇦ لا تقم بإعاقة تشغيل عمود الدوران وقضيب وحدة التشغيل من خلال حشر أغراض في الفانوس.
⇦ في حالة إعاقة قضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران (مثلاً من خلال «الزرجنة» نتيجة عدم التشغيل لفترة طويلة)، قم بتبديد الطاقة المتبقية بوحدة التشغيل (شد النابض) قبل إزالة العائق، انظر كتيب وحدة التشغيل المعني.

خطر الإصابة من جراء العادم المتسرب!
أثناء التشغيل يمكن أن يتسرب عادم، من وحدة التشغيل مثلا، عند التحكم أو أثناء فتح وغلق الصمام.
⇦ ارتد واقي العين عند إجراء أعمال بالقرب من الجهاز

تأكد من الشروط التالية قبل التشغيل لأول مرة/إعادة التشغيل لأول مرة:
- تم تركيب الصمام بشكل صحيح في الأنبوب، انظر فصل «5 التركيب».
- تم اختبار الإحكام والوظيفة بحثًا عن العيوب بنتيجة إيجابية، انظر فصل «5.5-فحص الصمام المركب».
- لا توجد كميات متبقية من الماء في قسم التدفق بالصمام لمنع حدوث تفاعل محتمل مع الوسيط.
- تتوافق الظروف السائدة في الجزء المصاب من النظام مع تصميم الصمام، انظر الاستخدام الموافق للغرض في الفصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية».

التشغيل لأول مرة/إعادة التشغيل لأول مرة
⇦ تميل أسطح الإحكام البلاستيكية PFA إلى السيلان. بعد التشغيل لأول مرة وبعد الوصول إلى درجة حرارة التشغيل، قم بإحكام ربط جميع وصلات الربط المشفهة بين الأنبوب والصمام باستخدام قيم عزم الدوران المناسبة، انظر الجدول 3-15 أو الجدول 4-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».
⇦ إذا لزم الأمر، أعد إحكام ربط وصلات الربط على أجزاء الجسم، انظر الجدول 1-15 والجدول 2-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».
⇦ افتح الصمامات ببطء في الأنبوب. حيث أن الفتح البطيء يمنع الزيادات المفاجئة في الضغط وسرعات التدفق العالية الناتجة عن إتلاف الصمام.
⇦ افحص الصمام من حيث أداء وظيفته بشكل صحيح.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

7 التشغيل

بمجرد اكتمال أنشطة التشغيل لأول مرة/إعادة التشغيل لأول مرة، انظر فصل «6 التشغيل لأول مرة»، يكون الصمام جاهزًا للتشغيل.

تحذير

خطر الإصابة بحروق بفعل الأجزاء والأنبوب الساخن أو البارد!
يمكن أن تكون أجزاء الصمام والأنبوب ساخنة للغاية أو باردة للغاية، وتتسبب أثناء التشغيل في الإصابة بحروق في حالة ملامستها.
⇦ دع أجزاء الصمام والأنبوب تبرد أو تسخن.
⇦ ارتد ملابس واقية وقفازات.

خطر الإصابة بسبب الأجزاء الواقعة تحت ضغط والوسيط المتسرب!
⇦ لا تقم بحل برغي وصلة الفحص، عندما يكون الصمام واقعًا تحت ضغط.

خطر الانحشار بسبب قضيب وحدة التشغيل المتحرك وعمود الدوران!
⇦ لا تمد يدك داخل الفانوس طالما أن مصدر الطاقة المساعدة لوحدة التشغيل موصل ويعمل.
⇦ قبل إجراء أعمال على الصمام أوقف مصدر الطاقة المساعدة الهوائي وإشارة التحكم وقم بتأمينهما.
⇦ لا تقم بإعاقة تشغيل عمود الدوران وقضيب وحدة التشغيل من خلال حشر أغراض في الفانوس.
⇦ في حالة إعاقة قضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران (مثلاً من خلال «الزرجنة» نتيجة عدم التشغيل لفترة طويلة)، قم بتبديد الطاقة المتبقية بوحدة التشغيل (شد النابض) قبل إزالة العائق، انظر كتيب وحدة التشغيل المعني.

خطر الإصابة من جراء العادم المتسرب!
أثناء التشغيل يمكن أن يتسرب عادم، من وحدة التشغيل مثلا، عند التحكم أو أثناء فتح وغلق الصمام.
⇦ ارتد واقي العين عند إجراء أعمال بالقرب من الجهاز.

تراعى النقاط التالية أثناء التشغيل:

⇦ تميل أسطح الإحكام البلاستيكية PFA إلى السيلان. بعد التشغيل لأول مرة وبعد الوصول إلى درجة حرارة التشغيل، قم بإحكام ربط جميع وصلات الربط المشفهة بين الأنبوب والصمام باستخدام قيم عزم الدوران المناسبة، انظر الجدول 3-15 أو الجدول 4-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».

⇦ إذا لزم الأمر، أعد إحكام ربط وصلات الربط على أجزاء الجسم، انظر الجدول 1-15 والجدول 2-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».

⇦ يتم تشغيل وحدة الصمام/وحدة التشغيل بإشارات التحكم.

– يتم ضبط الصمامات المزودة بوحدة تشغيل من المصنع بشكل دقيق. التغييرات التي يقوم بها المستخدم تقع في نطاق مسؤوليته.

– تعتبر قوى اليد العادية كافية للتشغيل اليدوي أو تشغيل الطوارئ اليدوي بوحدة التشغيل (إن وجد)، ولا يُسمح باستخدام التمديدات لزيادة عزم التشغيل.

– عادةً ما يكون للصمامات ذات المنفاخ المموج وصلة فحص (على سبيل المثال ¼ بوصة) بين المنفاخ المموج ووسيلة منع تسريب عمود الدوران. ويمكن استخدامها للتحقق مما إذا كانت المنفاخ المموج غير تالف.

– بناءً على طلب العميل، يمكن أيضًا تجهيز هذه الصمامات بدون وصلة فحص.

⇦ إذا حدث تسرب من أحد الصمامات، يراعى الرجوع إلى فصل «8 الاختلالات».

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

8 الاختلالات

عند إزالة الاختلالات، يجب مراعاة فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية».

8.1 التعرف على الأخطاء وإزالتها

نوع الخلل	السبب المحتمل	الإجراء
تسرب في وصلة الأنبوب	وصلة الربط المشفهة للصمام المبطن غير محكمة ضد التسريب	أعد إحكام ربط البراغي المشفهة. **تنبيه** **يمكن لعزم الربط المفرط عند إحكام ربط البراغي المشفهة أن يتلف الصمام والأنبوب.** إن عزم الربط المسموح به لإحكام ربط البراغي المشفهة بالأنبوب محدود. أعد إحكام ربط وصلة الربط باستخدام عزم الربط المناسب، انظر الجدول 3-15 أو الجدول 4-15 في فصل «1.1.15 قيم عزم الربط». إذا لزم الأمر، قم بزيادة عزم الربط بنسبة 20% كحد أقصى.
	تسريب وصلة الربط على الرغم من إعادة إحكام الربط	فك وصلة الربط والصمام، راجع الفصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية». تحقق من التوازي المستوي لوصلة الربط وصححه إن لم يكن كافيًا. تحقق من أسطح الإحكام بجميع الشفاه. في حالة تلف البطانة البلاستيكية، استبدل الصمام مع وسيلة الإحكام المشفهة المرتبطة به. افحص وسائل الإحكام المشفهة. في حالة تلف وسائل الإحكام، استبدلها.
تسرب في وصلة أجزاء الجسم	تعرضت وصلة شفة الغطاء للفك	أعد إحكام ربط وصلة أجزاء الجسم باستخدام عزم الربط المناسب، انظر الجدول 1 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».
	تسرب في أجزاء الجسم على الرغم من إعادة إحكام الربط	استبدل وسيلة إحكام الجسم و/أو الصمام، راجع الفصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية».
زيادة التدفق المتوسط عند إغلاق الصمام	تسرب في الوضع النهائي	فك وافحص الصمام، انظر فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية».
	الصمام تالف	الإصلاح ضروري. فك الصمام، انظر فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية». اطلب قطع الغيار من شركة PFEIFFER، انظر فصل «15.2 قطع الغيار». التعليمات اللازمة للإصلاح، انظر فصل «12 الإصلاح».
تسريب عمود الدوران	يتسرب الوسيط بوصلة الفحص	الإصلاح ضروري. فك الصمام، انظر فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية». فك الصمام واستبدل المنفاخ المموج أو الغشاء. اطلب قطع الغيار من شركة PFEIFFER، انظر فصل «15.2 قطع الغيار». التعليمات اللازمة للإصلاح، انظر فصل «12 الإصلاح».
(الأسباب والإجراءات المحتملة الأخرى في الصفحة التالية)	مع خيار «الجلبة السدادة القابلة لإعادة الضبط» يتسرب الوسيط بجلبة السدادة.	لا يحتوي هذا التصميم على وصلة فحص بالغطاء. تكون جلبة الأمان السدادة في حالة التوريد محكمة ضد التسريب بدءًا من ضغط غاز 2 بار. ويتم تحقيق ذلك من خلال مسار إعادة ضبط 3 مم لجلبة الأمان السدادة المختومة بطلاء أحمر.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

نوع الخلل	السبب المحتمل	الإجراء
تسريب عمود الدوران	يتسرب الوسيط بالجلبة السدادة	إذا كان الصمام غير محكم ضد التسريب عند الجلبة السدادة، يكون المنفاخ المموج به ضرر. **خطر** **خطر الإصابة من جراء الوسائط الخطيرة!** يجب مراعاة أنه في العادة يتم استخدام وسائط خطرة. ⇦ يجب اتخاذ كافة إجراءات الأمان اللازمة لمنع وقع الحوادث المحتملة. أحكم ربط الجلبة السدادة المختومة. **تحذير** **خطر من جراء فقدان وسيلة الإحكام ضد التسريب الأساسية!** أصبح الصمام الآن محكم مرة أخرى. يُسمح بالإحكام عبر جلبة السدادة فقط لفترة قصيرة جدًا، نظرًا لأن وسيلة الإحكام ضد التسريب الأساسية لم تعد متوفرة. ⇦ أصلح الصمام بأسرع ما يمكن. فك الصمام، انظر فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية». فك الصمام واستبدل المنفاخ المموج. افحص شفة الغطاء بحثًا عن تآكل مرتبط بالوسيط وقم باستبداله إذا لزم الأمر. اطلب قطع الغيار من شركة PFEIFFER، انظر فصل «15.2 قطع الغيار». التعليمات اللازمة للإصلاح، انظر فصل «12 الإصلاح».
اختلال وظيفي.	وحدة التشغيل أو التحكم لا تستجيب	افحص وحدة التشغيل وأوامر التحكم.
	وحدة التشغيل والتحكم على ما يرام	فك وافحص الجهاز، انظر فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية».
	الصمام تالف	الإصلاح ضروري. فك الصمام، انظر فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية». اطلب قطع الغيار من شركة PFEIFFER، انظر فصل «15.2 قطع الغيار». التعليمات اللازمة للإصلاح، انظر فصل «12 الإصلاح».
اختلالات بوحدة التشغيل.	يجب فك وحدة التشغيل البنيوماتية	افصل الاتصال بضغط التحكم. فك وحدة التشغيل من الصمام، مع مراعاة «إرشادات السلامة وإجراءات الحماية»، انظر التعليمات المرفقة الخاصة بوحدة التشغيل.

المعلومات

- في حالة وجود اختلالات غير مدرجة في الجدول، فإن خدمة ما بعد البيع من شركة PFEIFFER ستساعدك بشكل أكبر.
- يجب طلب قطع الغيار مع توفير كافة المعلومات وفقًا للعلامة الموجودة على الصمام. يُسمح بتركيب الأجزاء الأصلية فقط من شركة PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH.
- إذا وجد، بعد الفك، أن بطانة PFA ليست مقاومة كافية للوسيط، فيجب اختيار الأجزاء المصنوعة من مادة مناسبة.

8.2 تنفيذ إجراءات الطوارئ

في حالة تعطل مصدر الطاقة المساعدة يتخذ الصمام من تلقاء نفسه وضع أمان مسبق الضبط، راجع «أوضاع الأمان» في فصل «3 التصميم وطريقة العمل».

تقع مسؤولية إجراءات الطوارئ الخاصة بالنظام على عاتق الجهة المشغلة.

في حالة وجود اختلالات بالصمام:

- أغلق الأجهزة قبل وبعد الصمام حتى لا يتدفق المزيد من الوسيط عبر الصمام.
- قم بتشخيص الأخطاء، انظر الفصل «8.1 التعرف على الأخطاء وإزالتها».
- أزل حالات الخلل التي يمكن التخلص منها في إطار تعليمات العمل الموضحة في دليل التركيب والاستعمال هذا. في حالة وجود حالات خلل بخلاف ذلك اتصل بخدمة ما بعد البيع التابعة لشركة PFEIFFER.

إعادة التشغيل لأول مرة بعد الاختلالات

انظر فصل «6 التشغيل لأول مرة».

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

9 الصيانة

لا يجوز إجراء الأعمال المشروحة في هذا الفصل إلا بواسطة طاقم التشغيل المتخصص، المؤهل بشكل مناسب للمهمة المعنية.

المستندات التالية ضرورية أيضًا لإصلاح الصمام:

- دليل التركيب والاستعمال لوحدة التشغيل الملحقة، مثلاً ◀ EB 8310-X لوحدات التشغيل من النوع 3271 والنوع 3277 أو كتيبات وحدة التشغيل المعنية لجهات صانعة أخرى.

تحذير

خطر الإصابة بحروق بفعل الأجزاء والأنبوب الساخن أو البارد!

يمكن أن تكون أجزاء الصمام والأنبوب ساخنة للغاية أو باردة للغاية، وتتسبب أثناء التشغيل في الإصابة بحروق في حالة ملامستها.

⇦ دع أجزاء الصمام والأنبوب تبرد أو تسخن.

⇦ ارتد ملابس واقية وقفازات.

خطر الإصابة بسبب الأجزاء الواقعة تحت ضغط والوسيط المتسرب!

⇦ لا تقم بحل برغي وصلة الفحص، عندما يكون الصمام واقعًا تحت ضغط.

خطر الانحشار بسبب قضيب وحدة التشغيل المتحرك وعمود الدوران!

⇦ لا تمد يدك داخل الفانوس طالما أن مصدر الطاقة المساعدة لوحدة التشغيل موصل ويعمل.

⇦ قبل إجراء أعمال على الصمام أوقف مصدر الطاقة المساعدة الهوائي وإشارة التحكم وقم بتأمينهما.

⇦ لا تقم بإعاقة تشغيل عمود الدوران وقضيب وحدة التشغيل من خلال حشر أغراض في الفانوس.

⇦ في حالة إعاقة قضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران (مثلاً من خلال «الزرجنة» نتيجة عدم التشغيل لفترة طويلة)، قم بتبديد الطاقة المتبقية بوحدة التشغيل (شد النابض) قبل إزالة العائق، انظر كتيب وحدة التشغيل المعني.

خطر الإصابة من جراء العادم المتسرب!

أثناء التشغيل يمكن أن يتسرب عادم، من وحدة التشغيل مثلا، عند التحكم أو أثناء فتح وغلق الصمام.

⇦ ارتد واقي العين عند إجراء أعمال بالقرب من الجهاز.

خطر الإصابة من خلال النوابض المشدودة!

تقع وحدات التشغيل المزودة بنوابض تشغيل مشدودة تحت ضغط. ويمكن معرفة وحدات التشغيل هذه من البراغي الطويلة الموجودة في أسفل وحدة التشغيل.

⇦ قم بتبديد قوة شد النوابض قبل إجراء أعمال على وحدة التشغيل، انظر كتيبات وحدة التشغيل المعنية.

خطر الإصابة من خلال بقايا الوسيط الموجودة في الصمام!

عند إجراء أعمال على الصمام يمكن أن تتسرب بقايا الوسيط وتؤدي إلى وقوع إصابات (مثل الحروق، الاكتواءات) حسب طبيعة خصائص الوسيط.

⇦ ارتد السترة الواقية، والقفاز الواقي وواقي العين.

تنبيه

تلف الصمام بفعل عزم الربط المرتفع أو المنخفض للغاية!

يجب ربط أجزاء الصمام باستخدام قيم عزم الربط المحددة. تتعرض الأجزاء المربوطة بشكل مبالغ فيه إلى التآكل المفرط. والأجزاء المربوطة بعزم خفيف قد ينتج عنها تسريبات.

⇦ التزم بقيم عزم الربط، قارن الجدول 1-15 في فصل «15.1.1 قيم عزم الربط».

تلف الصمام من خلال الأدوات غير المناسبة!

⇦ اقتصر على استخدام الأدوات المسموح بها من قِبل شركة PFEIFFER، انظر فصل «15.1.3 الأدوات».

تلف الصمام من خلال مواد التشحيم غير المناسبة!

⇦ اقتصر على استخدام مواد التشحيم المسموح بها من قِبل شركة PFEIFFER، انظر فصل «15.1.2 مواد التشحيم».

المعلومات

لقد قامت شركة PFEIFFER باختبار الصمام قبل توريده.

- ومع تركيب الصمام تفقد بعض نتائج الفحص المعينة المصدق عليها من قِبل شركة PFEIFFER صلاحيتها. وينطبق ذلك مثلاً على فحص تسرب القاعدة، واختبار إحكام ضد التسريب (الإحكام ضد التسريب الخارجي).
- يؤدي تنفيذ أعمال صيانة وإصلاح غير الموصوفة بدون موافقة خدمة ما بعد البيع إلى إلغاء ضمان شركة PFEIFFER على المنتج.
- لا تستخدم سوى قطع الغيار الأصلية من PFEIFFER، والمطابقة لمواصفات الأصل.

9.1 الفحوصات الدورية

⇦ بحسب ظروف الاستخدام يجب فحص الصمام على فترات محددة، للتمكن من حل المشكلات قبل وقوع الاختلالات المحتملة. تتولى الجهة المشغلة للنظام مسؤولية إنشاء خطة الفحص المناسبة.

⇦ توصي شركة PFEIFFER بالفحوصات التالية التي يمكن إجراؤها أثناء التشغيل:

الفحص	إجراءات في حالة نتيجة الفحص السلبية
افحص وصلة الفحص ووسيلة إحكام المنفاخ المموج، إن وجدا، من حيث إحكامهما ضد التسريب إلى الخارج. **تحذير!** خطر الإصابة بسبب الأجزاء الواقعة تحت ضغط والوسيط المتسرب! لا تقم بحل برغي وصلة الفحص، عندما يكون الصمام واقعًا تحت ضغط.	أوقف الصمام، انظر فصل «10 إيقاف التشغيل». لإصلاح المنفاخ المموج، اتصل بخدمة ما بعد البيع التابعة لشركة PFEIFFER، انظر فصل «12 الإصلاح».
افحص حركة شوط قضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران من حيث الحركة الخطية غير المفاجئة.	اربط مجموعة الجلب السدادة بشكل صحيح.
	في حالة وجود إعاقة لقضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران، قم بإزالة العائق. **تحذير!** قضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران المعاق (مثلاً من خلال «الزرجنة» نتيجة عدم التشغيل لفترة طويلة) يمكن أن يتحرر فجأة ويتحرك بشكل خارج السيطرة. ويمكن أن يؤدي إدخال اليد في ذلك الوقت إلى الإصابة بكدمات. قبل محاولة تحرير إعاقة قضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران، افصل مصدر الطاقة المساعدة الهوائي وإشارة التحكم وقم بتأمينهما. قم بتبديد الطاقة المتبقية بوحدة التشغيل (شد النوابض أو خزان الهواء المضغوط إن وجد) قبل تحرير الإعاقة، انظر كتيبات وحدة التشغيل المعنية.
إن أمكن افحص وضع أمان الصمام من خلال الإيقاف المؤقت لمصدر الطاقة المساعدة.	أوقف الصمام، انظر فصل «10 إيقاف التشغيل». بعد ذلك قم بتحديد السبب، وإزالته إذا لزم الأمر، انظر فصل «8 الاختلالات».

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

9.2 أعمال الصيانة

⇦ يجب تحضير الصمام قبل جميع أعمال الصيانة، انظر فصل «12 الإصلاح».

⇦ بعد إجراء جميع أعمال الصيانة، يجب فحص الصمام قبل إعادة التشغيل، انظر فصل «5.5 فحص الصمام المركب».

9.2.1 تغيير القاعدة والمخروط

تنبيه

الأضرار التي تلحق بأسطح الإحكام بالقاعدة والمخروط من جراء الصيانة الخاطئة!

⇦ قم دائمًا بتغيير القاعدة والمخروط معًا.

⇦ افحص حالة المخروط والقاعدة.

⇦ قم بفك القاعدة (3) والمخروط (4) كما هو مشروح في فصل «12.4 تغيير المخروط والقاعدة». افحص القاعدة والمخروط وجميع الأجزاء البلاستيكية من حيث وجود أضرار بها وقم بتغييرها في حالة الشك.

9.2.2 تغيير المنفاخ المموج

⇦ افحص حالة المنفاخ المموج.

⇦ قم بفك المنفاخ المموج (5) كما هو مشروح في فصل «12.1 تغيير المنفاخ المموج». افحص المنفاخ المموج وجميع الأجزاء البلاستيكية من حيث وجود أضرار بها وقم بتغييرها في حالة الشك.

9.2.3 تغيير مجموعة جلب الإحكام العلوية

⇦ افحص حالة مجموعة جلب الإحكام العلوية.

⇦ قم بفك مجموعة جلب الإحكام العلوية (15) كما هو مشروح في فصل «12.2 تغيير المنفاخ المموج ومجموعة الجلب السدادة». افحص مجموعة جلب الإحكام العلوية والمنفاخ المموج وجميع الأجزاء البلاستيكية من حيث وجود أضرار بها وقم بتغييرها في حالة الشك.

9.3 طلب قطع الغيار والمواد الاستهلاكية

توفر خدمة ما بعد البيع من شركة PFEIFFER معلومات حول قطع الغيار ومواد التشحيم والأدوات.

قطع الغيار

توجد معلومات عن قطع الغيار في فصل «15.2 قطع الغيار».

10 إيقاف التشغيل

لا يجوز إجراء الأعمال المشروحة في هذا الفصل إلا بواسطة طاقم التشغيل المتخصص، المؤهل بشكل مناسب للمهمة المعنية.

تحذير

خطر الإصابة بحروق بفعل الأجزاء والأنبوب الساخن أو البارد!
يمكن أن تكون أجزاء الصمام والأنبوب ساخنة للغاية أو باردة للغاية، وتتسبب أثناء التشغيل في الإصابة بحروق في حالة ملامستها.
⇦ دع أجزاء الصمام والأنبوب تبرد أو تسخن.
⇦ ارتد ملابس واقية وقفازات.

خطر الإصابة بسبب الأجزاء الواقعة تحت ضغط والوسيط المتسرب!
⇦ لا تقم بحل برغي وصلة الفحص، عندما يكون الصمام واقعًا تحت ضغط.

خطر الانحشار بسبب قضيب وحدة التشغيل المتحرك وعمود الدوران!
⇦ لا تمد يدك داخل المقرن طالما أن مصدر الطاقة المساعدة لوحدة التشغيل موصل ويعمل.
⇦ قبل إجراء أعمال على الصمام أوقف مصدر الطاقة المساعدة الهوائي وإشارة التحكم وقم بتأمينهما.
⇦ لا تقم بإعاقة تشغيل عمود الدوران وقضيب وحدة التشغيل من خلال حشر أغراض في المقرن.
⇦ في حالة إعاقة قضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران (مثلاً من خلال «الزرجنة» نتيجة عدم التشغيل لفترة طويلة)، قم بتبديد الطاقة المتبقية بوحدة التشغيل (شد النابض) قبل إزالة العائق، انظر كتيب وحدة التشغيل المعني.

خطر الإصابة من جراء العادم المتسرب!
أثناء التشغيل يمكن أن يتسرب عادم، من وحدة التشغيل مثلا، عند التحكم أو أثناء فتح وغلق الصمام.
⇦ ارتد واقي العين عند إجراء أعمال بالقرب من الجهاز.

خطر الإصابة من خلال بقايا الوسيط الموجودة في الصمام!
عند إجراء أعمال على الصمام يمكن أن تتسرب بقايا الوسيط وتؤدي إلى وقوع إصابات (مثل الحروق، الاكتواءات) حسب طبيعة خصائص الوسيط.
⇦ ارتد السترة الواقية، والقفاز الواقي وواقي العين.
⇦ لا تقم بحل برغي وصلة الفحص، عندما يكون الصمام واقعًا تحت ضغط.

لإيقاف تشغيل الصمام من أجل إجراء أعمال صيانة وإصلاح، قم بتنفيذ الخطوات التالية:
⇦ أغلق الأجهزة قبل وبعد الصمام حتى لا يتدفق المزيد من الوسيط عبر الصمام.
⇦ أفرغ الأنبوب والصمام تمامًا.
⇦ قم بإيقاف تشغيل الطاقة البنيوماتية المساعدة وقفلها لخفض ضغط وحدة التشغيل.
⇦ إذا لزم الأمر دع أجزاء الصمام والأنبوب تبرد أو تسخن.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

11 التفكيك

لا يجوز إجراء الأعمال المشروحة في هذا الفصل إلا بواسطة طاقم التشغيل المتخصص، المؤهل بشكل مناسب للمهمة المعنية.

تحذير

خطر الإصابة بحروق بفعل الأجزاء والأنبوب الساخن أو البارد!
يمكن أن تكون أجزاء الصمام والأنبوب ساخنة للغاية أو باردة للغاية، وتتسبب أثناء التشغيل في الإصابة بحروق في حالة ملامستها.

⇦ دع أجزاء الصمام والأنبوب تبرد أو تسخن.
⇦ ارتد ملابس واقية وقفازات.

خطر الانحشار بسبب قضيب وحدة التشغيل المتحرك وعمود الدوران!

⇦ لا تمد يدك داخل المقرن طالما أن مصدر الطاقة المساعدة لوحدة التشغيل موصل ويعمل.
⇦ قبل إجراء أعمال على الصمام أوقف مصدر الطاقة المساعدة الهوائي وإشارة التحكم وقم بتأمينهما.
⇦ لا تقم بإعاقة تشغيل عمود الدوران وقضيب وحدة التشغيل من خلال حشر أغراض في المقرن.
⇦ في حالة إعاقة قضيب وحدة التشغيل وعمود الدوران (مثلاً من خلال «الزرجنة» نتيجة عدم التشغيل لفترة طويلة)، قم بتبديد الطاقة المتبقية بوحدة التشغيل (شد النابض) قبل إزالة العائق، انظر كتيب وحدة التشغيل المعني.

خطر الإصابة من خلال بقايا الوسيط الموجودة في الصمام!
عند إجراء أعمال على الصمام يمكن أن تتسرب بقايا الوسيط وتؤدي إلى وقوع إصابات (مثل الحروق، الاكتواءات) حسب طبيعة خصائص الوسيط.

⇦ ارتد السترة الواقية، والقفاز الواقي وواقي العين.
⇦ لا تقم بحل برغي وصلة الفحص، عندما يكون الصمام واقعًا تحت ضغط.

خطر الإصابة من خلال النوابض المشدودة!

⇦ تقع وحدات التشغيل SAMSON المزودة بنوابض تشغيل مشدودة تحت ضغط. ويمكن معرفة وحدات التشغيل هذه من البراغي الطويلة الموجودة في أسفل وحدة التشغيل.
⇦ قم بتبديد قوة شد النوابض قبل العمل في وحدة التشغيل.

قبل التفكيك تأكد من استيفاء الشروط التالية:

– أوقف تشغيل الصمام، انظر فصل «10 إيقاف التشغيل».

11.1 فك الصمام من الأنبوب

⇦ حل وصلة الربط.
⇦ أخرج الصمام من الأنبوب، انظر فصل «4.3 نقل الصمام ورفعه».

تحذير

إذا تم إرسال جهاز مستخدم إلى شركة PFEIFFER لإجراء أعمال الخدمة:
يجب تطهير الأجهزة من الاتساخات مسبقًا بشكل سليم.

⇦ في حالة إرسال جهاز مستعمل يجب إرفاق نشرات السلامة الخاصة بالوسيط وكذلك شهادة التطهير مع الجهاز. وإلا فلن نقبل الجهاز.

نصيحة

توصي شركة PFEIFFER بتوثيق المعلومات اللازمة عن التلوث في الاستمارة FM 8.7-6 «بيان حول تلوث أجهزة ومكونات PFEIFFER».

11.2 تفكيك وحدة التشغيل

انظر كتيبات وحدة التشغيل المعنية

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

12 الإصلاح

إذا أصبح الصمام لا يعمل وفقًا للغرض المعد له أو توقف عن العمل تمامًا، يكون في هذه الحالة به ضرر ويجب إصلاحه أو تغييره.

تحذير

خطر من خلال البطانة المعيبة!

⇦ غير مسموح بإصلاح البطانة!

تنبيه

تلف الصمام من جراء الصيانة والإصلاح بشكل غير سليم!

⇦ لا تقم بإجراء أعمال الصيانة والإصلاح بنفسك.

⇦ اتصل بخدمة ما بعد البيع التابعة لشركة PFEIFFER لإجراء أعمال الصيانة والإصلاح.

في بعض الحالات الخاصة يسمح بإجراء بعض أعمال الصيانة والإصلاح المعينة.

لا يجوز إجراء الأعمال المشروحة في هذا الفصل إلا بواسطة طاقم التشغيل المتخصص، المؤهل بشكل مناسب للمهمة المعنية.

تسري التعليمات التالية بشكل إضافي على الصمامات. لإيقاف الصمام وتفكيكه يجب أيضًا مراعاة فصل «10 الإيقاف» وفصل «11 التفكيك».

12.1 تغيير المنفاخ المموج

إذا تم التحقق من وجود تسريب في وصلة الفحص (13)، يكون المنفاخ المموج (5) به ضرر.

⇦ افحص حالة المنفاخ المموج.

لفك المنفاخ المموج قم بتفكيك الصمام. ويُراعى في ذلك فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية».

⇦ قم بشد الصمام المركب مع شفة الغطاء في ملزمة لأعلى.

⇦ قم بحل البراغي (20) والصواميل (21) حسب الطراز.

⇦ ارفع شفة الغطاء بحذر من جسم الصمام، وضعها على سطح نظيف ومستو.

⇦ افحص المنفاخ المموج وجميع الأجزاء البلاستيكية من حيث وجود أضرار بها وقم بتغييرها في حالة الشك.

⇦ قم بتجميع الصمام كما هو مشروح في فصل 3.5.1 أو فصل 3.5.2.

12.2 تغيير المنفاخ المموج ومجموعة الجلب السدادة

إذا تم التحقق من وجود تسريب في الجلبة السدادة، يمكن أن تكون المجموعة والمنفاخ المموج بهما ضرر.

⇦ افحص حالة مجموعة الجلب السدادة والمنفاخ المموج.

لفك الجلبة السدادة والمنفاخ المموج قم بتفكيك الصمام. ويُراعى في ذلك فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية».

⇦ قم بشد الصمام المركب مع شفة الغطاء في ملزمة لأعلى.

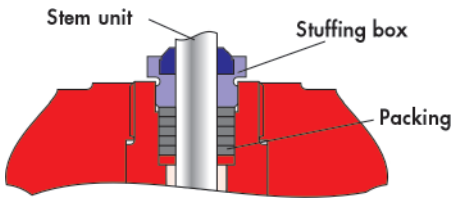
⇦ قم بحل الجلبة السدادة (19)، وفكها من شفة الغطاء.

⇦ أخرج مجموعة جلب الإحكام العلوية (15) وافحصها من حيث وجود أضرار بها وقم بتغييرها في حالة الشك.

⇦ قم بفك المنفاخ المموج (5) كما هو مشروح في فصل «12.1 تغيير المنفاخ المموج». افحص المنفاخ المموج وجميع الأجزاء البلاستيكية من حيث وجود أضرار بها وقم بتغييرها كذلك في حالة الشك.

⇦ قم بالتجميع كما هو مشروح في فصل 3.5.1 أو فصل 3.5.2.

12.3 إعادة ضبط الجلبة السدادة (اختياري)



صورة 1-12: التصميم المزود بجلبة أمان سدادة قابلة لإعادة الضبط

في هذا التصميم لا توجد وصلة فحص بالغطاء.

⇦ جلبة الأمان السدادة

- تكون في حالة التوريد محكمة ضد التسريب بدءًا من ضغط غاز 2 بار.
- ملصقة بواسطة مادة Loctite 668
- مختومة بطلاء أحمر لتمييزها
- إعادة الضبط نعم/لا
- مسافة إعادة الربط بها حوالي 3 مم، وتصبح بعد ذلك محكمة ضد تسريب الغاز حتى ضغط 16 بار.

⇦ الشريط اللاصق

- ثابت بشكل دائم، ولذلك يمكن إعادة ربطه بدون مشاكل باستخدام الأداة.
- مصمم لنطاق درجة حرارة -10...+200°م

⇦ إذا كان الصمام غير محكم ضد التسريب عند الجلبة السدادة، يكون المنفاخ المموج به ضرر.

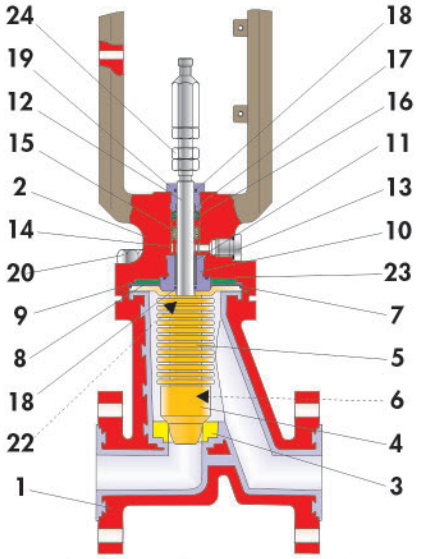
خطر

خطر من خلال وجود تسريب بالجلبة السدادة!

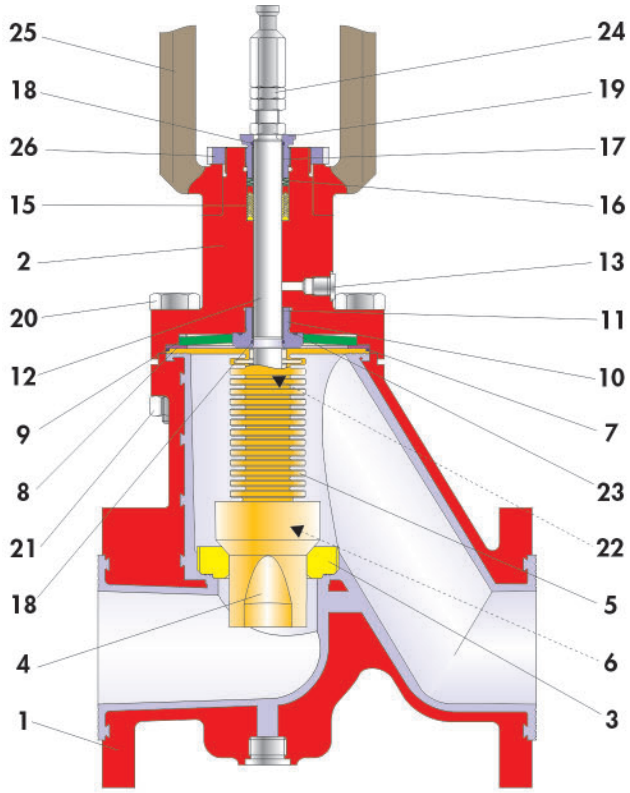
⇦ يجب اتخاذ كافة إجراءات الأمان اللازمة لمنع وقوع الحوادث المحتملة:

⇦ يجب مراعاة أنه في العادة يتم استخدام وسائط خطرة

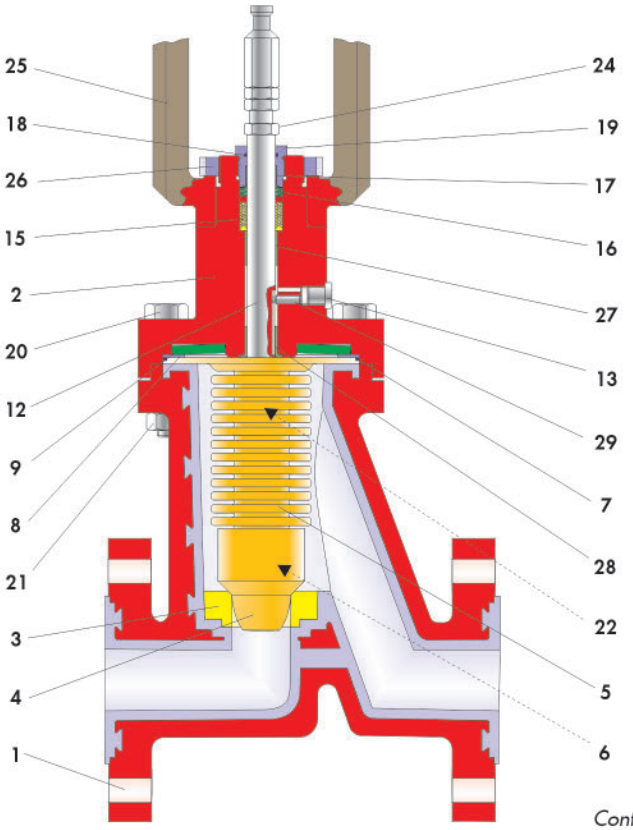
نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية



Control valve BR 01b manufactured after 2006
DN 25 ... DN 50 / NPS1 ... NPS2



Control valve BR 01b manufactured after 2006
DN 80 ... DN 100 / NPS3 ... NPS4



Control valve BR 01b
manufactured before 2006

صورة 12-2: مقطع عبر الصمام BR 01b

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

الجدول 1-12: قائمة الأجزاء

الموضع	التسمية
1	جسم الصمام
2	شفة الغطاء
3	القاعدة
4	المخروط
5	المنفاخ المموج
6	حبل
7	حلقة الإحكام
8	قرص الضغط
9	نابض قرصي
10	جلبة ملولبة

الموضع	التسمية
11	جلبة المحمل
12	وحدة عمود الدوران
13	برغي الغلق
14	أسطوانة المباعدة
15	مجموعة جلب الإحكام العلوية
16	طقم النوابض القرصية
17	جلبة المحمل
18	حلقة الإحكام
19	جلبة سدادة
20	برغي

الموضع	التسمية
21	صامولة
22	حلقة إطباقية
23	حلقة الإحكام
24	صامولة
25	فانوس
26	صامولة مشقوقة
27	جلبة
28	جلبة مشفهة
29	مسمار ملولب

⇦ أحكم ربط الجلبة السدادة.

المعلومات

أصبح الصمام الآن محكم مرة أخرى ضد التسريب، ولكن يجب إصلاحه في أسرع وقت ممكن، لأن وسيلة الإحكام ضد التسريب الأساسية أصبحت غير موجودة، والإحكام الذي توفره الجلبة السدادة يكون لفترة قصيرة جدًا.

⇦ يتم الإصلاح كما هو مشروح في فصل «12.1 تغيير المنفاخ المموج».

12.4 تغيير المخروط والقاعدة

إذا تم التحقق من وجود تسريب أثناء التدفق، يمكن أن يكون هناك ضرر بالقاعدة والمخروط.

⇦ افحص حالة القاعدة.

لفك القاعدة قم بتفكيك الصمام. ويُراعى في ذلك فصل «1 إرشادات السلامة وإجراءات الحماية».

⇦ قم بشد الصمام مع عازل عمود الدوران في ملزمة لأعلى.

⇦ قم بحل البراغي (20) والصواميل (21) حسب الطراز.

⇦ ارفع شفة الغطاء بحذر من جسم الصمام، وضعها على سطح نظيف ومستو.

⇦ افحص المخروط والمنفاخ المموج من حيث وجود أضرار بها وقم بتغييرهما في حالة الشك.

يمكن الآن الوصول إلى القاعدة بشكل جيد.

⇦ قم بحل القاعدة (3) وفكها باستخدام أداة خاصة.

⇦ افحص القاعدة وجميع الأجزاء البلاستيكية من حيث وجود أضرار بها وقم بتغييرها في حالة الشك.

⇦ قم بتجميع الصمام كما هو مشروح في فصل 3.5.1 أو فصل 3.5.2.

12.5 الإصلاحات الأخرى

⇦ مع الأضرار الكبيرة الأخرى ينصح بإصلاحها لدى شركة PFEIFFER.

12.6 إرسال الأجهزة إلى شركة PFEIFFER

يمكن إرسال الصمامات المتضررة إلى شركة PFEIFFER لإصلاحها.

لإرسال الأجهزة أو معالجة المرتجعات تصرف كما يلي:

تحذير

خطر من خلال الجهاز الملوث!

⇦ في حالة إرسال جهاز مستعمل لأعمال الخدمة بشركة PFEIFFER، قم بتطهير الجهاز قبل ذلك من الاتساخات بشكل سليم.

⇦ في حالة إرسال جهاز مستعمل يجب إرفاق نشرات السلامة الخاصة بالوسيط وكذلك شهادة التطهير مع الجهاز. وإلا فلن نقبل الجهاز.

نصيحة

توصي شركة PFEIFFER بتوثيق المعلومات اللازمة عن التلوث في الاستمارة FM 8.7-6 «بيان حول تلوث أجهزة ومكونات PFEIFFER».

⇦ تُرسل الأجهزة مع ذكر المعلومات التالية:

- رقم الصنع
- نوع الصمام
- رقم الجزء
- المقاس الاسمي وتصميم الصمام
- جهاز يدوي/جهاز أوتوماتيكي
- الوسيط (الاسم والقوام)
- ضغط ودرجة حرارة الوسيط
- التدفق بوحدة م³/ساعة
- نطاق الإشارة الاسمي لوحدة التشغيل (مثل 0,2 حتى 1 بار)
- عدد مرات التشغيل (في السنة أو الشهر أو الأسبوع أو اليوم)
- رسم التركيب إن وجد
- البيان حول التلوث بعد تعبئته وتوجد هذه الاستمارة على الرابط ◄ www.pfeiffer-armaturen.com.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

13 التخلص من المنتج

⇦ عند التخلص من المنتج يجب مراعاة اللوائح المحلية والوطنية والدولية.

⇦ لا تتخلص من الأجزاء القديمة ومواد التشحيم والمواد الخطرة مع النفايات المنزلية.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

14 الشهادات

تتوفر بيانات المطابقة في الصفحات التالية:

- بيان المطابقة وفقًا لتوجيهات أجهزة الضغط EU/68/2014 للأجهزة الآلية، انظر الصفحة 14-2.
- بيان المطابقة وفقًا لتوجيهات أجهزة الضغط EU/68/2014 للأجهزة يدوية التشغيل، انظر الصفحة 14-3.
- بيان المطابقة لجهاز كامل وفقًا لتوجيهات المعدات EG/42/2006 للصمام BR 01b، انظر صفحة 14-4.
- بيان المطابقة لجهاز غير كامل وفقًا لتوجيهات المعدات EG/42/2006 للصمام BR 01b، انظر صفحة 14-5.

تتوافق الشهادات المطبوعة مع الحالة وقت الطباعة. علاوة على ذلك، تتوفر شهادات اختيارية عند الطلب.

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

DECLARATION OF CONFORMITY

As per Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
TRANSLATION

The manufacturer	**PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH**, D47906 Kempen, Germany
declares that:	**Type 01b PFA-lined Control Valves (BR 01b)** **with PTFE bellows seal** • **with pneumatic/ electric/ hydraulic actuator** • **with free shaft end for subsequent mounting of an actuator**

1. The valves are pressure accessories within the meaning of the **Pressure Equipment Directive 2014/68/EU** and conform with the requirements of this Directive.
2. They may only be operated observing the Installation and operating instructions ▶ EB 01b delivered together with the valve.

The commissioning of these valves is only permitted after the valve has been installed from both sides in the pipeline and a risk of injury can be ruled out.
(See ▶ EB 01b, Chapter 1 for control valves intended for dead-end service)

Applied standards:

AD 2000 Regulations	Regulations for pressurized valve body parts

Type designation and technical features:

PFEIFFER Data sheet ▶ TB 01b
NOTE: This Manufacturer's Declaration applies to all valve types listed in this catalogue.

Applied conformity assessment procedure:

Conforming to Annex III of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, Module H

Name of notified body:	*Identification number of the notified body:*
TÜV Rheinland Service GmbH Am Grauen Stein 51101 Köln Germany	0035

These Declarations become invalid when modifications are made to the control valves and/or assemblies that affect the technical data of the control valve or the <Intended use> described in ▶ EB 01b, Chapter 1 of the Installation and operating instructions, and considerably change the valve or an assembly delivered with it.

Kempen, 1. September 2022

i.V.

Stefan Czayka
Head of Quality Management/IMS Representative

SMART IN FLOW CONTROL HE 2014-68-EU_BR01b-01_EN

DECLARATION OF CONFORMITY

As per Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
TRANSLATION

The manufacturer	**PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH**, D47906 Kempen, Germany
declares that:	**Type 01b PFA-lined Control Valves (BR 01b)** **with PTFE bellows seal** • **with hand wheel**

1. The valves are pressure accessories within the meaning of the **Pressure Equipment Directive 2014/68/EU** and conform with the requirements of this Directive.
2. They may only be operated observing the Installation and operating instructions ▶ EB 01b delivered together with the valve.

(See ▶ EB 01b, Chapter 1 for control valves intended for dead-end service)

Applied standards:

AD 2000 Regulations	Regulations for pressurized valve body parts

Type designation and technical features:

PFEIFFER Data sheet ▶ TB 01b
NOTE: This Manufacturer's Declaration applies to all valve types listed in this catalogue.

Applied conformity assessment procedure:

Conforming to Annex III of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, Module H

Name of notified body:	*Identification number of the notified body:*
TÜV Rheinland Service GmbH Am Grauen Stein 51101 Köln Germany	0035

These Declarations become invalid when modifications are made to the control valves and/or assemblies that affect the technical data of the control valve or the <Intended use> described in ▶ EB 01b, Chapter 1 of the Installation and operating instructions, and considerably change the valve or an assembly delivered with it.

Kempen, 1. September 2022

i. V.

Stefan Czayka
Head of Quality Management/IMS Representative

SMART IN FLOW CONTROL HE 2014-68-EU_BR01b-02_EN

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION

The manufacturer	**PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH**, 47906 Kempen, Germany
declares for the listed products that:	**Type 01b PFA-lined Control Valve (BR01b)** • **with a Type 3271 Pneumatic Actuator** • **with a Type 3277 Pneumatic Actuator** • **with an actuator of a different make** Prerequisite: the unit was sized and assembled by PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH. The serial number on the valve refers to the entire unit.

1. It complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.
2. In the delivered state, the valve with actuator is considered to be final machinery as defined in the above mentioned directive.

The start-up of these units is only permitted after the valve has been installed from both sides in the pipeline and a risk of injury can be ruled out as a result.

Referenced standards:

a) VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]

b) VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Product description and technical features:

Tight-closing valve for aggressive media, particularly for strict requirements in chemical applications, fitted with an actuator.

For product descriptions refer to:
PFEIFFER data sheet for Type 01b Valve ▶ TB 01b
SAMSON data sheet for Types 3271 and 3277 Actuators ▶ T 8310-X
PFEIFFER mounting and operating instructions for Type 01b Valve ▶ EB 01b
SAMSON mounting and operating instructions for Types 3271 and 3277 Actuators ▶ EB 8310-X
PFEIFFER safety manual for Type 01b Valve ▶ SH 01
SAMSON safety manual for Types 3271 and 3277 Actuators ▶ SH 8310

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission.

This declaration becomes invalid when modifications are made to the control valves and/or assemblies that affect the technical data of the control valve or the intended use (▶ EB 01b, section 1) and considerably change the valve or an assembly delivered with it.

Persons authorized to compile the technical file:

Kempen, 28 May 2021

i. V.

Stefan Czayka
Head of Quality Management/IMS Representative

SMART IN FLOW CONTROL. 1 of 1 HE 2006-42-EC_BR01b-01_EN

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

DECLARATION OF CONFORMITY

TRANSLATION

The manufacturer	PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH, 47906 Kempen, Germany
declares for the listed products that:	Type 01b PFA-lined Control Valve (Type 01b) • with free shaft end

1. In the delivered state, the valve prepared for mounting on a linear actuator (not a clearly defined actuator system) is considered to be partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC.

Machinery is considered to be partly completed machinery when the machinery manufacturer has not determined all required specifications such as model type, thrusts, torques etc.

The start-up of these units is only permitted after the valve has been installed from both sides in the pipeline and a risk of injury can be ruled out as a result.

Referenced standards:

a) VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]

b) VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Product description and technical features:

Tight-closing control valve for aggressive media, particularly for strict requirements in chemical applications.

For product descriptions refer to:
PFEIFFER Data Sheet for Type 01b Control Valve ▶ TB 01b
PFEIFFER Mounting and Operating Instructions for Type 01b Control Valve ▶ EB 01b

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission.

This declaration becomes invalid when modifications are made to the control valves and/or assemblies that affect the technical data of the control valve or the intended use (▶ EB 01b, section 1) and considerably change the valve or an assembly delivered with it.

Persons authorized to compile the technical file:

Kempen, 22 November 2021

i.V.

Stefan Czayka
Head of Quality Management/IMS Representative

SMART IN FLOW CONTROL 1 of 1 HE 2006-42-EC_BR01b-02_EN

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

15 الملحق

15.1 قيم عزم الربط ومواد التشحيم والأدوات

15.1.1 قيم عزم الربط

15.1.1.1 شفة الغطاء

عند توصيل شفة الغطاء (2) بجسم الصمام، يتم ربط الوصلات الملولبة بالتناوب وبالتساوي وفقًا لقيم عزم الربط التالية.

الجدول 15-1: قيم ربط وصلات الربط لشفة الغطاء

DN	NPS	البراغي Ø	عزم الربط
15	½	بالطلب	
25	1	M12	
40	1½	M12	45 نيوتن متر
50	2	M12	45 نيوتن متر
80	3	M20	80 نيوتن متر
100	4	M24	
150	6	بالطلب	

15.1.1.2 القاعدة

يتم تثبيت قاعدة PTFE (3) في قلاووظ الجسم (1) باستخدام قيم عزم الربط التالية باستخدام أداة خاصة مناسبة.

الجدول 15-2: قيم ربط قاعدة PTFE

DN	NPS	عزم الربط
15	½	بالطلب
25	1	7 نيوتن متر تقريبًا
40	1½	10 نيوتن متر تقريبًا
50	2	10 نيوتن متر تقريبًا
80	3	30 نيوتن متر تقريبًا
100	4	50 نيوتن متر تقريبًا
150	6	بالطلب

15.1.1.3 وصلات الربط المشفهة

الجدول 15-3: قيم ربط وصلات الربط المشفهة المطابقة للمواصفة DIN

DN [مم]	15	25	40	50	80	100	150
MA [نيوتن متر]	[1]	25	50	60	65	75	[1]

[1] بالطلب

الجدول 15-4: قيم ربط وصلات الربط المشفهة المطابقة للمواصفة ANSI

NPS [بوصة]	½	1	1½	2	3	4	6
MA [نيوتن متر]	[1]	15	30	40	65	50	[1]

[1] بالطلب

15.1.2 مواد التشحيم

الجدول 15-5: مواد التشحيم الموصى بها

الاستخدام	نطاق درجة الحرارة	مواد التشحيم
البراغي والصواميل	-10 ... +200°مئوية	معجون لصق شديد الفعالية (مثل Gleitmo 805، Fa. Fuchs) غير مناسب للصمامات الخالية من الشحوم واستخدامها في الأكسجين!
عمود الدوران والأجزاء الملامسة للوسيط	-10 ... +200°مئوية	الشحم الخالي من الماء، مثل الهالوكربون TM

15.1.3 الأدوات

من المطلوب توفر أدوات مناسبة للعمل على الصمام. استخدام أدوات غير مناسبة يمكن أن يلحق التلفيات بالصمام.

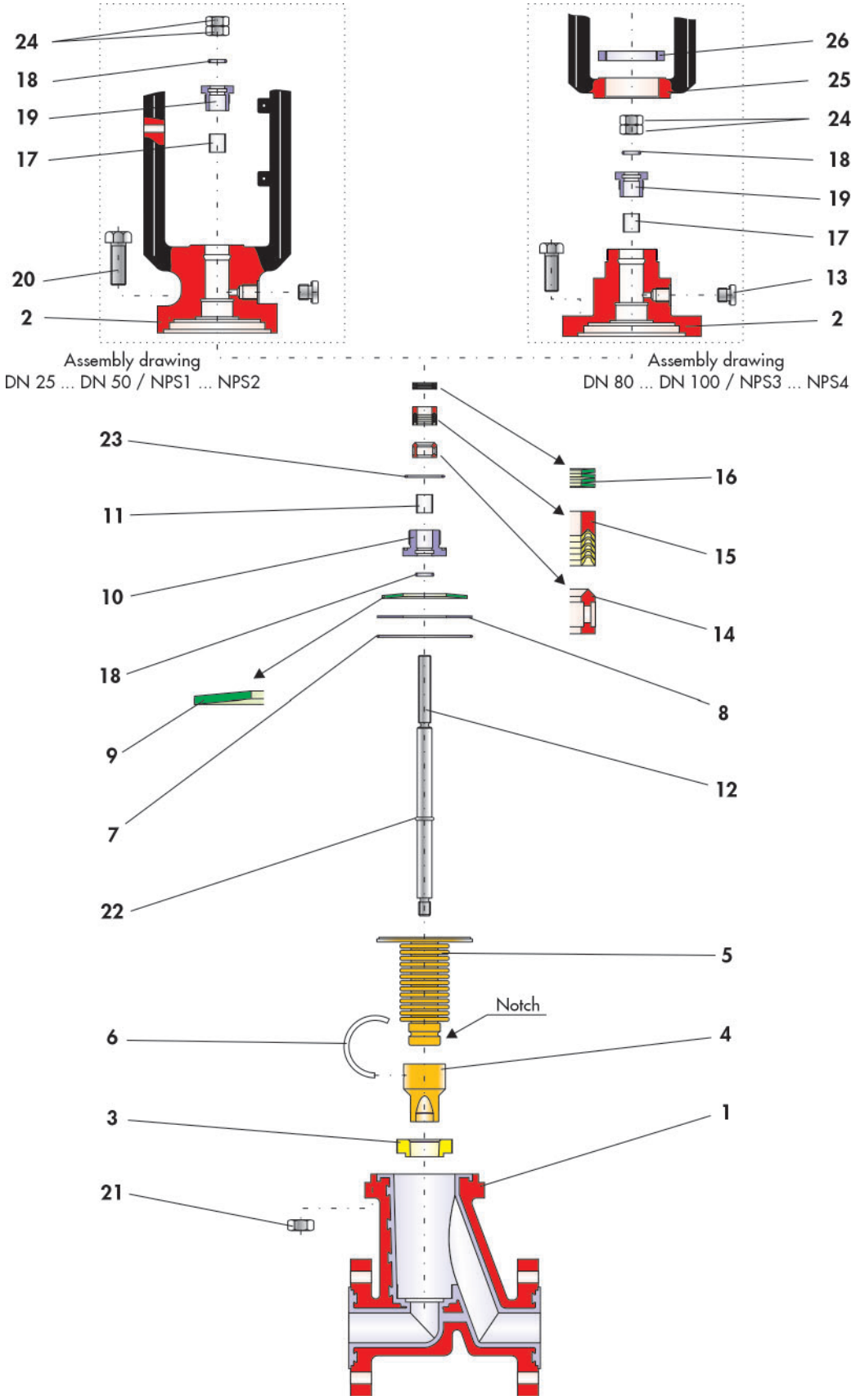
15.2 قطع الغيار

توصي شركة PFEIFFER بمجموعات قطع غيار «للتشغيل لأول مرة» و «للتشغيل لمدة سنتين» ، انظر الفصل:

- «15.2.1 قطع غيار الصمام من سنة الصنع 2006»
- «15.2.2 قطع غيار الصمام حتى سنة الصنع 2006».

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

15.2.1 قطع غيار الصمام من سنة الصنع 2006



صورة 1-15: منظر انفجاري للصمام من سنة الصنع 2006

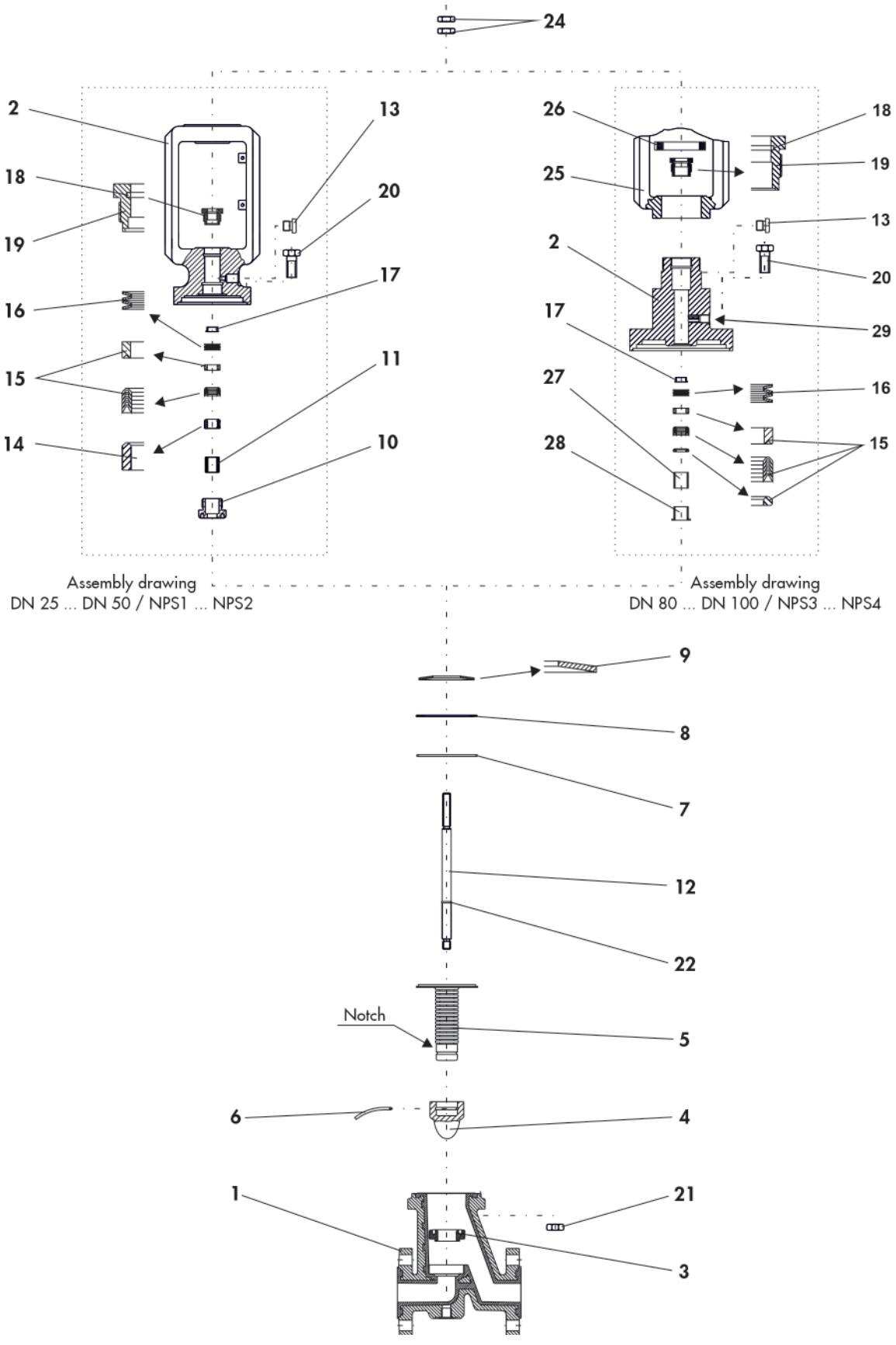
نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

الجدول 6-15: قطع غيار الصمام الموصى بها من سنة الصنع 2006

الموضع	التسمية	المواد	في مجموعات قطع غيار للتشغيل لأول مرة	مدرجة في مجموعة الختم	في قطع غيار للتشغيل لمدة سنتين
1	جسم الصمام	EN-JS 1049 / PFA			
2	شفة الغطاء	EN-JS 1049			
3	القاعدة	PTFE		•	•
4	المخروط	PTFE		•	•
5	المنفاخ المموج	PTFE			•
6	حبل	PTFE	•		•
7	حلقة الإحكام	EPDM	•		•
8	قرص الضغط	1.4305			
9	نابض قرصي	1.8159 / دلتا تون	•		•
10	جلبة ملولبة	1.4305			
11	جلبة المحمل	PTFE مع فحم	•		•
12	وحدة عمود الدوران	1.4571			
13	برغي الغلق	1.4571			
14	أسطوانة المباعدة	1.4571			
15	مجموعة جلب الإحكام العلوية	PTFE / 1.4305	•		•
16	طقم النوابض القرصية	1.8159 / دلتا تون	•		•
17	جلبة المحمل	PTFE مع فحم	•		•
18	حلقة الإحكام	فيتون	•		•
19	جلبة سدادة	1.4305			
20	برغي	A2-70			
21	صامولة	A2-70			
22	حلقة إطباقية	1.4310	•		•
23	حلقة الإحكام	فيتون	•		•
24	صامولة	A2-70			
25	فانوس	EN-JS 1049			
26	صامولة مشقوقة	A2-70			

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

15.2.2 قطع غيار الصمام حتى سنة الصنع 2006



صورة 2-15: منظر انفجاري للصمام حتى سنة الصنع 2006

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

الجدول 7-15: قطع غيار الصمام الموصى بها حتى سنة الصنع 2006

الموضع	التسمية	المواد	في مجموعات قطع غيار للتشغيل لأول مرة	مدرجة في مجموعة الختم	في قطع غيار للتشغيل لمدة سنتين
1	جسم الصمام	EN-JS 1049 / PFA			
2	شفة الغطاء	EN-JS 1049			
3	القاعدة	PTFE		•	•
4	المخروط	PTFE		•	•
5	المنفاخ المموج	PTFE			•
6	حبل	PTFE	•		•
7	حلقة الإحكام	EPDM	•		•
8	قرص الضغط	1.4305			
9	نابض قرصي	1.8159 / دلتا تون	•		•
10	جلبة ملولبة	1.4305			
11	جلبة المحمل	PTFE مع فحم	•		•
12	وحدة عمود الدوران	1.4571			
13	برغي الغلق	1.4571			
14	أسطوانة المباعدة	1.4571			
15	مجموعة جلب الإحكام العلوية	PTFE / 1.4305	•		•
16	طقم النوابض القرصية	1.8159 / دلتا تون	•		•
17	جلبة المحمل	PTFE مع فحم	•		•
18	حلقة الإحكام	فيتون	•		•
19	جلبة سدادة	1.4305			
20	برغي	A2-70			
21	صامولة	A2-70			
22	حلقة إطباقية	1.4310	•		•
24	صامولة	A2-70			
25	فانوس	EN-JS 1049			
26	صامولة مشقوقة	A2-70			
27	جلبة	جليكودور	•		•
28	جلبة مشفهة	جليكودور	•		•
29	مسمار ملولب	A2-70			

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

15.3 الخدمة

يمكن استشارة خدمة ما بعد البيع لدى شركة PFEIFFER من أجل إجراء أعمال صيانة وإصلاح، وكذلك في حالة حدوث اختلالات أو أعطال.

البريد الإلكتروني

يمكن الوصول إلى خدمة ما بعد البيع عبر عنوان البريد الإلكتروني «sales-pfeiffer-de@samsongroup.com».

معلومات ضرورية

قم بتوفير المعلومات التالية في حالة وجود استفسارات ولتشخيص الأخطاء:

- رقم الصنع
- نوع الصمام
- رقم الجزء
- المقاس الاسمي وتصميم الصمام
- جهاز يدوي/جهاز أوتوماتيكي
- الوسيط (الاسم والقوام)
- ضغط ودرجة حرارة الوسيط
- التدفق بوحدة م³/ساعة
- نطاق الإشارة الاسمي لوحدة التشغيل (مثل 0,2 حتى 1 بار)
- عدد مرات التشغيل (في السنة أو الشهر أو الأسبوع أو اليوم)
- رسم التركيب إن وجد
- البيان حول التلوث بعد تعبئته وتوجد هذه الاستمارة على الرابط ◀ www.pfeiffer-armaturen.com.

معلومات أخرى

يمكنك الحصول على لوحات البيانات المحددة والمزيد من المعلومات والبيانات، أيضًا باللغة الإنجليزية، من العنوان التالي:

شركة PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH
Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen
هاتف: 0-2005 / 02152 • تليفاكس 1580 / 02152
البريد الإلكتروني: sales-pfeiffer-de@samsongroup.com
الموقع الإلكتروني: www.pfeiffer-armaturen.com

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية

شركة PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH
Hooghe Weg 41 · 47906 Kempen
هاتف: 0-2005 2152 49+ · تليفاكس: 1580 2152 49+
البريد الإلكتروني: sales-pfeiffer-de@samsongroup.com · الموقع الإلكتروني: www.pfeiffer-armaturen.com

EB 01b_AR
طبعة فبراير 2022
نحتفظ بحق إدخال تعديلات فنية