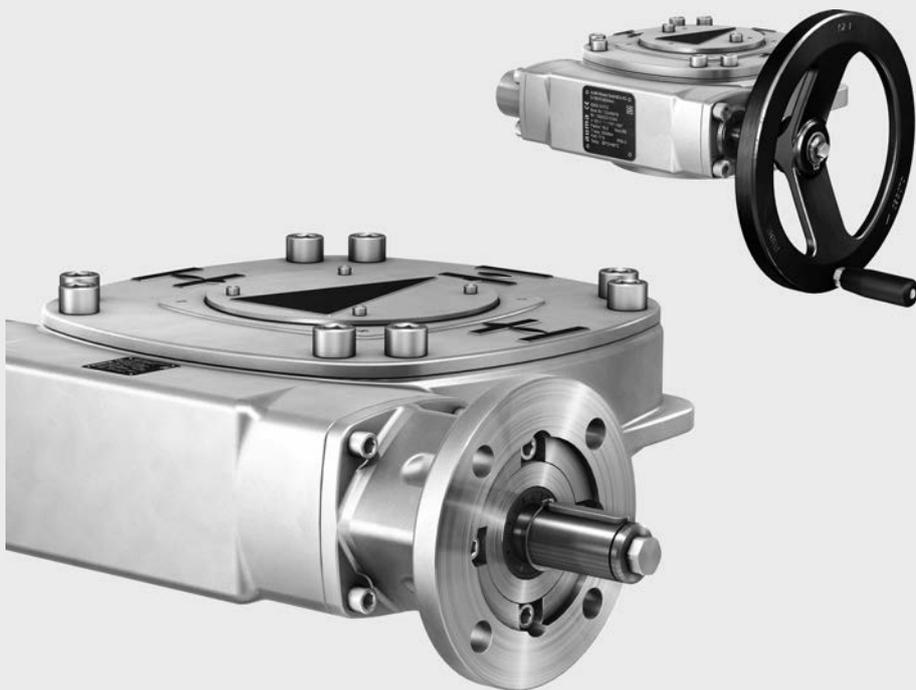


علبة تروس دوارة

GS 50.3 – GS 250.3



**ينبغي قراءة دليل الإرشادات أولاً!**

- يرجى مراعاة إرشادات السلامة.
- يعتبر دليل الإرشادات هذا جزءاً لا يتجزأ من المنتج.
- ينبغي المحافظة على دليل الإرشادات طوال فترة العمر الافتراضي للمنتج.
- يُسلم دليل الإرشادات إلى أي مُستخدم أو مالك لاحق للمنتج.

**هدف هذا المستند:**

يحتوي هذا المستند على معلومات لعمال التركيب والتشغيل والتحكم والصيانة. وهدفه المساعدة في تركيب الجهاز وتشغيله.

**صفحة****فهرس المحتويات**

|           |          |  |
|-----------|----------|--|
| <b>4</b>  | <b>1</b> | <b>إرشادات السلامة</b>                                   |
| 4         | 1.1      | إرشادات أساسية للسلامة                                   |
| 4         | 1.2      | مجال الاستخدام   |
| 5         | 1.3      | إرشادات التحذير  |
| 5         | 1.4      | إرشادات ورموز  |
| <b>6</b>  | <b>2</b> | <b>التعريف</b>   |
| 6         | 2.1      | لوحة الصنع   |
| 8         | 2.2      | وصف مختصر  |
| <b>9</b>  | <b>3</b> | <b>النقل والتخزين والتغليف</b>                           |
| 9         | 3.1      | النقل  |
| 11        | 3.2      | التخزين  |
| 12        | 3.3      | التغليف  |
| <b>13</b> | <b>4</b> | <b>التجميع</b>   |
| 13        | 4.1      | موقع التركيب   |
| 13        | 4.2      | تركيب العجلة اليدوية                                     |
| 13        | 4.3      | تركيب عجلة الجنزير                                       |
| 14        | 4.3.1    | تركيب عجلة الجنزير للتروس GS 50.3 – GS 80.3              |
| 15        | 4.3.2    | تركيب عجلة الجنزير للتروس GS 100.3 – GS 250.3            |
| 16        | 4.4      | مشغلات دوارة لتشغيل المحرك                               |
| 16        | 4.4.1    | مواضع التركيب للمشغل الدوار مع علبة تروس دوارة           |
| 17        | 4.4.2    | تركيب شفة التركيب  |
| 18        | 4.5      | تركيب علبة التروس على الصمام                             |
| 18        | 4.5.1    | وصلة القابض  |
| 18        | 4.5.1.1  | تركيب علبة تروس مع قابض على الصمام                       |
| <b>21</b> | <b>5</b> | <b>البيانات</b>  |
| 21        | 5.1      | مؤشر الوضع الميكانيكي/مؤشر التشغيل                       |
| <b>22</b> | <b>6</b> | <b>التشغيل</b>   |
| 22        | 6.1      | المواضع النهائية في علبة التروس                          |
| 22        | 6.1.1    | ضبط المواضع النهائي غلق                                  |
| 23        | 6.1.2    | ضبط المواضع النهائي فتح                                  |
| 24        | 6.2      | الإيقاف في المواضع النهائية عن طريق المشغل الدوار        |
| 24        | 6.2.1    | ضبط الإيقاف في الوضع النهائي إغلاق.                      |
| 24        | 6.2.2    | ضبط الإيقاف في الوضع النهائي فتح.                        |
| 24        | 6.3      | زاوية الإمالة  |
| 25        | 6.3.1    | تغيير زاوية الإمالة على علبة التروس حتى حجم 125.3        |
| 25        | 6.3.2    | تغيير زاوية الإمالة على علبة التروس ابتداءً من حجم 160.3 |
| 26        | 6.4      | ضبط مؤشر الوضع الميكانيكي                                |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| <b>28</b> | .....الإصلاح والصيانة  | <b>.7</b>  |
| 28        | تدابير وقائية لأعمال الصيانة والتشغيل الآمن  | .7.1       |
| 28        | فترات الصيانة  | .7.2       |
| 28        | التخلص وإعادة التدوير  | .7.3       |
| <b>29</b> | .....المواصفات الفنية  | <b>.8</b>  |
| 29        | البيانات الفنية لعلبة التروس الدوارة   | .8.1       |
| <b>36</b> | .....قائمة قطع الغيار  | <b>.9</b>  |
| 36        | تروس دوارة GS 50.3 – GS 125.3  | .9.1       |
| 38        | تروس دوارة GS 160.3 – GS 250.3   | .9.2       |
| 40        | جذع وسيط من أجل (126:1/160:1/208:1) GS 100.3 – GS 125.3                              | .9.3       |
| 42        | جذع وسيط من أجل (210:1/411:1) GS 250.3 (214:1/434:1) GS 200.3 (218:1/442:1) GS 160.3 | .9.4       |
| 44        | جذع وسيط من أجل (848:1) GS 250.3 (864:1) GS 200.3                                    | .9.5       |
| <b>46</b> | .....شهادات  | <b>.10</b> |
| 46        | شهادة التركيب وشهادة المطابقة الأوروبية  | .10.1      |
| <b>47</b> | .....فهرس المصطلحات  |            |
| <b>49</b> | .....العناوين  |            |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>1.</b>                        | <b>إرشادات السلامة</b>  |
| <b>1.1.</b>                      | <b>إرشادات أساسية للسلامة</b>   |
| <b>المعايير/المواصفات</b>        | <p>تم تصميم وتصنيع منتجاتنا طبقاً للمعايير والتوجيهات المعترف بها. وتم إثبات ذلك من خلال شهادة التركيب وشهادة المطابقة الأوروبية.</p> <p>وفيما يتعلق بالتركيب والتوصيل الكهربائي والتشغيل والتركيب في موضع التثبيت، يجب على مشغلي ومركبي الجهاز مراعاة كافة المتطلبات، والتوجيهات، واللوائح، والقواعد الوطنية، والتوصيات.</p>   |
| <b>إرشادات السلامة/التحذيرات</b> | <p>يتعين على العاملين على هذا الجهاز الإحاطة بإرشادات السلامة والتحذيرات الواردة في هذا الدليل والالتزام بالتعليمات المذكورة. يجب مراعاة إرشادات السلامة واللوحات التحذيرية الموجودة على المنتج لتجنب أية أضرار قد تحدث للأشخاص والممتلكات.</p>   |
| <b>تأهيل الأشخاص</b>             | <p>لا يسمح بإجراء أعمال التركيب والتوصيل الكهربائي والتشغيل والتحكم وأعمال الصيانة إلا من قبل عمال متخصصين ومصرح لهم من قبل مشغلي الجهاز أو الجهة الصانعة.</p> <p>يتعين على العمال قبل البدء في العمل على هذا المنتج قراءة هذا الدليل وفهمه ومعرفة القواعد المقررة لتأمين العمل وكذلك مراعاتها.</p> <p>يخضع القيام بأعمال في منطقة قابلة للانفجار لتعليمات خاصة يجب الالتزام بها. الالتزام ومتابعة هذه التعليمات، المعايير والقوانين تقع على عاتق مشغل النظام أو الشركة الصانعة.</p>  |
| <b>التشغيل</b>                   | <p>قبل القيام بالتشغيل، من المهم التأكد من أن كافة الإعدادات تتوافق مع متطلبات الاستخدام. فقد ينتج عن الضبط الخاطئ تلفيات مثل الأضرار في الصمام أو الجهاز. ولا تتحمل الجهة الصانعة أية مسؤولية عن هذه الأضرار الناجمة. ويتحمل المستخدم وحده هذه المخاطر.</p>  |
| <b>تشغيل</b>                     | <p>شروط التشغيل السليم والأمن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• النقل الصحيح والتخزين السليم والتثبيت والتركيب والتشغيل الدقيق.</li> <li>• عدم تشغيل المنتج إلا وهو في حالة سليمة، مع مراعاة هذه الإرشادات.</li> <li>• الإبلاغ عن الأعطال والأضرار فوراً وإزالتها (أو التكاليف بذلك).</li> <li>• مراعاة القواعد المعتمدة للسلامة المهنية.</li> <li>• مراعاة اللوائح المحلية.</li> <li>• ترتفع أثناء التشغيل درجة حرارة الصندوق الخارجي وقد ينتج عن ذلك أن تصل درجة حرارة الأسطح الخارجية إلى درجات حرارة مرتفعة للغاية. وللحماية من الإصابات بحروق ممكنة، نوصي بفحص درجة حرارة السطح قبل العمل على الجهاز باستخدام جهاز مناسب لقياس درجة الحرارة وارتداء قفازات الحماية إذا لزم الأمر.</li> </ul>   |
| <b>تدابير الحماية</b>            | <p>يعتبر مشغل الوحدة أو الجهة الصانعة هي الجهة المسؤولة عن تدابير الحماية اللازمة في الموقع، مثل الأغشية والحواجز أو أجهزة الحماية الشخصية للعمال.</p>  |
| <b>الصيانة</b>                   | <p>يجب مراعاة إرشادات الصيانة الواردة في هذا الدليل لضمان السير الآمن لوظائف الجهاز.</p> <p>ولا يسمح بإجراء أية تعديلات على الجهاز إلا بموافقة الجهة الصانعة.</p>   |
| <b>1.2.</b>                      | <b>مجال الاستخدام</b>   |
|                                  | <p>علبة التروس الدوارة من AUMA مخصصة لتشغيل الصمامات الصناعية مثلاً الصمامات التحويلية والصمامات الكروية وتجهيزات الخنق.</p> <p>لا يُسمح بأي استخدامات أخرى إلا من خلال تصريح واضح (خطي) من الجهة الصانعة.</p> <p>لا يُسمح بالاستخدام مثلاً لـ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• عربات نقل البضائع طبقاً للمعيار EN ISO 3691</li> <li>• رافعات طبقاً للمعيار EN 14502</li> <li>• مصاعد للأشخاص طبقاً لمعيار DIN 15306 و 15309</li> <li>• مصاعد للأحمال طبقاً لمعيار EN 81-1/A1</li> <li>• سلاسل متحركة</li> <li>• التشغيل الدائم</li> <li>• المناطق المعرضة للانفجار بالارتباط مع نوع مادة التشحيم F21 (انظر لوحة الطراز)</li> <li>• المناطق المشعة في محطات الطاقة النووية</li> </ul> <p>يتم فقدان الضمان عند الاستخدام غير السليم أو المخالف للتعليمات.</p> |

ويدخل في الاستخدام المطابق للتعليمات أيضاً مراعاة هذه التعليمات.

### 1.3. إرشادات التحذير

لإبراز العمليات ذات الصلة بالأمان في هذا الدليل، تم وضع الإرشادات التحذيرية الآتية والمميزة بكلمات مناسبة للتنبيه (خطر وتحذير واحتراس وإرشاد).

وضع خطر مباشر مع خطورة عالية. في حالة عدم مراعاة إرشاد التحذير، يمكن أن يؤدي ذلك إلى الموت أو أضرار صحية خطيرة.

خطر ⚠

وضع خطر محتمل مع خطورة متوسطة. في حالة عدم مراعاة إرشاد التحذير، يمكن أن يؤدي ذلك إلى الموت أو أضرار صحية خطيرة.

تحذير ⚠

وضع خطر محتمل مع خطورة منخفضة. في حالة عدم مراعاة التحذير، يمكن أن يؤدي ذلك إلى إصابات خفيفة أو متوسطة. كما يمكن استخدامه ارتباطاً بالأضرار التي قد تحدث في الممتلكات.

احترس ⚠

وضع خطر محتمل. في حالة عدم مراعاة التحذير، يمكن أن يؤدي ذلك إلى أضرار في الممتلكات. لا يتم استخدامه عند حدوث أضرار للأشخاص.

ملاحظة

### الهيئة والتصميم الطوبوغرافي للإرشادات التحذيرية

#### نوع الخطر ومصدره!

النتيجة (النتائج) المحتملة في حالة عدم الانتباه (اختياري)

← تدابير لتجنب الخطر

← تدابير أخرى

خطر ⚠

علامة الحماية ⚠ للتحذير من خطر الإصابة.

تبين كلمة التنبيه (هنا خطر) درجة الخطورة.

### 1.4. إرشادات ورموز

يتم في هذا الدليل استخدام الإرشادات والرموز التالية:

يشير المصطلح معلومة الموجود قبل النص إلى ملاحظات ومعلومات مهمة.

معلومة

رمز يشير إلى الغلق (الصمام مغلق)

⌵

رمز يشير إلى الفتح (الصمام مفتوح)

⌶

معلومات مهمة قبل إتخاذ الخطوة التالية. فهذا الرمز يشرح شروط القيام بالخطوة التالية أو الاستعدادات التي يتعين اتخاذها ومراعاتها.

✓

يشير إلى فقرات نصية أخرى

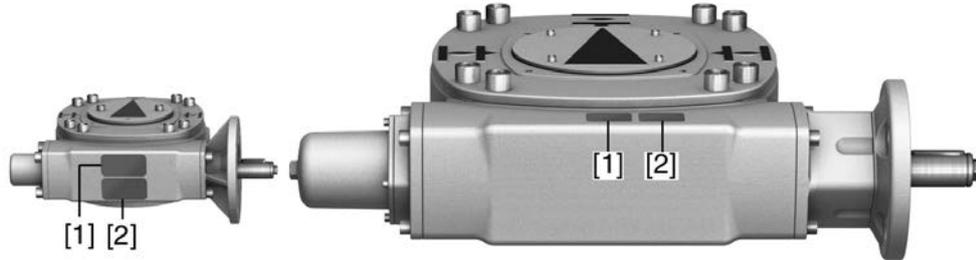
< >

المصطلحات التي توضع بين تلك العلامتين تشير في النص إلى فقرات أخرى تخص هذا الموضوع. هذه المصطلحات مذكورة في الفهرس أو في عنوان ما أو في قائمة المحتويات وبالتالي يمكن العثور عليها سريعاً.

## .2 التعريف

## .2.1 لوحة الصنع

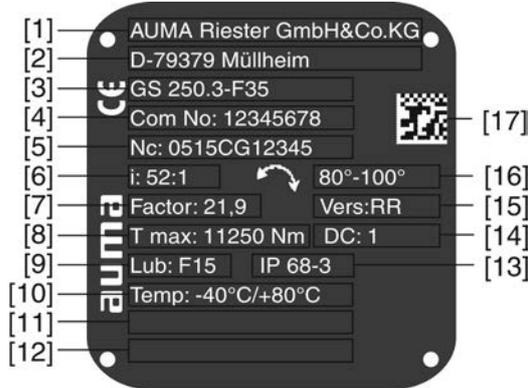
الصورة 1: ترتيب لوحات الطراز



- [1] لوحة طراز علبة التروس  
[2] لوحة إضافية، مثلًا لوحة KKS

## شرح لوحة طراز علبة التروس

الصورة 2: لوحة طراز علبة التروس (مثال GS 250.3)



- [1] اسم الجهة الصانعة  
[2] عنوان الجهة الصانعة  
[3] تسمية الطراز - وصلة الصمام (شفة)  
[4] رقم الطلب  
[5] الرقم التسلسلي  
[6] التخفيض  
[7] العامل  
[8] العزم الأقصى للصمامات (عزم الدوران الناتج)  
[9] نوع مواد التشحيم  
[10] درجة الحرارة المحيطة المسموحة  
[11] تصميم الحماية من الانفجار (اختياري)  
[12] يمكن برمجته اختياريًا حسب طلب العميل  
[13] نوع الحماية  
[14] فئة التحميل  
[15] التصميم  
[16] زاوية الإمالة  
[17] رمز مصفوفة البيانات

الصورة 3: تسمية الطراز (مثال) تسمية الطراز

GS 250.3 - F35

1. 2.

1. طراز وحجم علبة التروس

2. حجم الشفة من أجل وصلة الصمام

### الطرز والحجم

ينطبق هذا الدليل على طرازات وأحجام الأجهزة التالية:

علبة تروس دوارة من طراز **GS**، الأحجام **50.3 – 250.3**

### رقم الطلب

يمكن أن يتم عن طريق هذا الرقم التعرف على المنتج وأن يتم تحديد البيانات الفنية والبيانات الخاصة بطلبية الجهاز.

عند وجود أسئلة حول المنتج، يرجى ذكر هذا الرقم دائماً.

نحن نقدم عبر الإنترنت <http://www.auma.com> خدمة تتيح للمستخدم المصرح له بتحميل دليل التشغيل ومعلومات أخرى عن الطلبية من خلال إدخال رقم الطلبية المنسوبة في الوثائق مثل خطط التوصيل والبيانات الفنية (في اللغة الألمانية والانكليزية)، شهادة الفحص.

### الرقم التسلسلي

| شرح الرقم التسلسلي (على مثال CG123450512)    |         |
|--|---------|
| CG12345                                      | 15 05   |
| الموضع 2+1: أسبوع التركيب = أسبوع التقييم 05 | 05      |
| الموضع 4+3: سنة الصنع = 2015                 | 15      |
| رقم داخلي لتعريف المنتج بشكل دقيق            | CG12345 |

### التخفيض

يتم عن طريق التخفيض في علبة التروس والجذع الوسيط، تخفيض عزم دوران الإدخال ورفع وقت التشغيل.

### العامل

عامل التحويل الميكانيكي لتحديد حجم المشغل:

عزم دوران الإدخال = العزم الأقصى المطلوب للصمامات (عزم الدوران الناتج)/العامل.

تسمية AUMA المختصرة لنوع مادة التشحيم المستخدمة في حيز التروس.

### نوع مواد التشحيم

### خطر انفجار عند استخدام مادة تشحيم خاطئة في نطاقات معرضة للانفجار!

← علبة التروس ذات نوع مادة التشحيم F21 لا تستخدم في نطاقات معرضة للانفجار.

← عدم خلط مواد تشحيم مختلفة بعضها مع بعض.



### فئة التحميل

تبين فئة الحمل مجال الاستخدام لعلبة تروس استناداً على مطلب العمر الافتراضي. وتبين فئة الحمل فقط في حالة التروس ذات نوع التشغيل الفئة A (تشغيل فتح-غلق).

- **فئة الحمل 1:** مصممة لتشغيل المحرك، وتحقق مطالب العمر الافتراضي حسب المعيار EN 15714-2.
- **فئة الحمل 2:** مصممة لتشغيل المحرك للأجهزة التي يتم الضغط عليها نادراً أو قليلاً ولا تتخطى 1000 ضغطة عبر كامل العمر الافتراضي لها.
- **فئة الحمل 3:** مصممة (حصرياً) للتشغيل اليدوي بعدد 250 ضغطة تقريباً، بما يتوافق مع متطلبات العمر الافتراضي المحددة في المعيار EN 1074-2.

لمزيد من المعلومات حول فئة الحمل والعمر الافتراضي انظر ملحق البيانات الفنية المنفصل.

يدل الحرف الأول على موضع العمود اللولبي Z للترس الحلزوني (انظر عمود الإدخال).

### التصميم

يدل الحرف الثاني على اتجاه الدوران لعمود الصمام (انظر غطاء العلبة) عند الدوران باتجاه عقارب الساعة لعمود الإدخال.

**التصميمات: موضع العمود اللولبي واتجاه الدوران لعمود الصمام GS 50.3 – GS 250.3**

توصيف التصميمات الأربعة المختلفة (مع نظرة على غطاء العلبه):

| حروف مختصرة | اتجاه الدوران في عمود الإدخال | موضع العمود اللولبي | اتجاه الدوران لعمود الصمام |
|-------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------|
| RR          | دوران يمينا                   | يمينا               | دوران يمينا                |
| LL          | دوران يمينا                   | يساراً              | دوران يساراً               |
| RL          | دوران يمينا                   | يمينا               | دوران يساراً               |
| LR          | دوران يمينا                   | يساراً              | دوران يمينا                |

يمكنك من خلال استخدام تطبيق **AUMA Support App** مسح رمز مصفوفة البيانات ويمكنك الحصول بذلك على صفة المستخدم المصرح له والوصول المباشر إلى الوثائق الخاصة بطلبية المنتج بدون الحاجة إلى إدخال رقم الطلبية والرقم التسلسلي.

رمز مصفوفة البيانات

الصورة 4: رابط إلى متجر التطبيق:



## 2.2 وصف مختصر

التروس الحلزونية من AUMA هي عبارة عن علبه تروس دوارة لـ 90 درجة وتقوم بتغيير الحركة الكاملة القادمة الى حركة (90) درجة ونقلها على المشغل. يمكن أن يتم تشغيل علبه التروس الحلزونية إما بمحرك كهربائي (عن طريق المشغل الدوار) أو يدويًا (مثلًا عن طريق عجلة يدوية). تتم عملية تخفيض عزم الدوران القادم عن طريق التخفيض العالي الذي يتم في علبه التروس. يتم من خلال المواضع النهائية الداخلية في التصميم القياسي تحديد زاوية الإمالة حتى 100°.

يوجد تصاميم مختلفة من علبه التروس الحلزونية لتحقيق مختلف أوضاع التركيب وإتجاهات الدوران.

**3. النقل والتخزين والتغليف****3.1. النقل**

يتم إجراء النقل لموضع التثبيت في تغليف محكم.

القابض غير مثبت بعلبة التروس، وقد يتعرض للسقوط إلى الخارج!  
خطر الإصابة.  
← قبل النقل، ينبغي إخراج القابض من علب التروس.

**تحذير** ⚠

الصورة 5: قابض

**حمل معلق!**

احتمال حدوث وفاة أو وقوع إصابات خطيرة.

- ← عدم الوقوف تحت حمل معلق.
- ← تثبيت الرافعة على الغلبة وليس على العجلة اليدوية.
- ← فحص مكان تثبيت البراغي المزودة بعروة في العلبة (مراجعة عمق دخول اللولب).
- ← مراعاة بيانات الجهة الصانعة عند تثبيت أشرطة الرفع والعاوي الدائرية.
- ← مراعاة الوزن الإجمالي المحدد (علبة التروس، جذع وسيط، المشغل).

**خطر** ⚠

**معلومة**

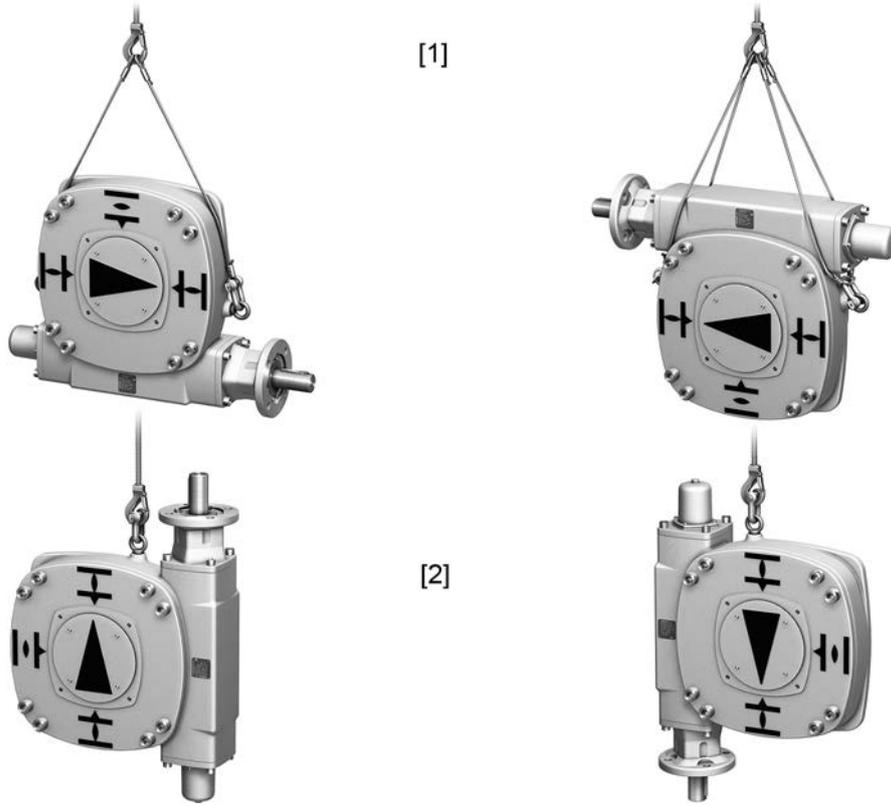
وصولاً إلى الحجم 125.3 لا تحتاج علبة التروس إلى أسنان قلاووظ خاصة للنقل. ويمكن تعليقها باستخدام أشرطة الرفع/العاوي.  
ابتداءً من الحجم 160.3 تتوفر أسنان القلاووظ للتثبيت باستخدام البراغي المزودة بعروة. ولا يتم تضمين البراغي المزودة بعروة داخل التجهيزات الموردة.

**أمثلة على النقل بدون المشغل الميكانيكي**

الصورة 6: مثال على GS 50.3 – GS 125.3



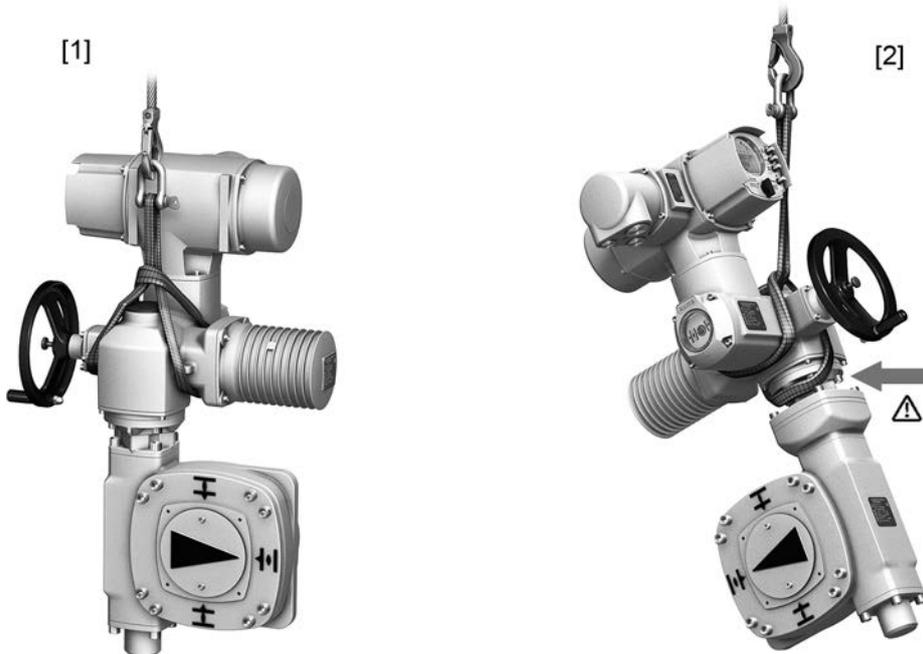
الصورة 7: أمثلة على GS 160.3 – GS 250.3



- [1] العمود اللولبي في وضع أفقي، باستخدام 2 من البراغي المزودة بعروة  
 [2] العمود اللولبي في وضع رأسي، باستخدام برغي واحد مزود بعروة

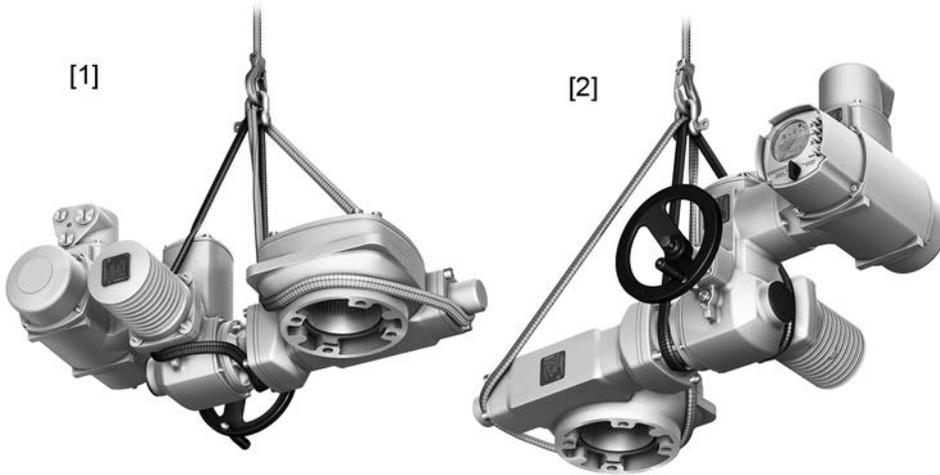
**أمثلة على النقل باستخدام وحدة التحكم/وحدة التشغيل المركبة**

الصورة 8: أمثلة على GS 50.3 – GS 125.3، التعليق الرأسي



- [1] الأحجام 50.3 – 80.3، و 100.3/125.3 مع  $i = 52:1/107:1$   
 [2] الأحجام 100.3/125.3 مع  $i = 126:1/160:1/208:1$   
 يجب أن يوضع شريط الرفع/الحزام حول الشفة! ⚠

الصورة 9: مثال على GS 50.3 – GS 250.3، التعليق الأفقي



التحكم في الأشرطة/الأحزمة

[1] عرض الجهة الأمامية

[2] عرض الجهة الخلفية

الجدول 1:

| طراز                                       | الطراز القياسي       | تصميم القدم والرافعة |
|--|----------------------|----------------------|
|  | [كجم] <sup>(1)</sup> | [كجم]                |
| GS 50.3                                    | 7                    | 10                   |
| GS 63.3                                    | 12                   | 23                   |
| GS 80.3                                    | 16                   | 29                   |
| (GS 100.3 (52:1/107:1                      | 33                   | 58                   |
| (GS 100.3 (126:1/160:1/208:1               | 39                   | 64                   |
| (GS 125.3 (52:1                            | 40                   | 89                   |
| (GS 125.3 (126:1/160:1/208:1               | 46                   | 95                   |
| (GS 160.3 (54:1                            | 80                   | 139                  |
| (GS 160.3 (218:1/442:1/880:1               | 91                   | 150                  |
| (GS 200.3 (53:1                            | 140                  | 258                  |
| (GS 200.3 (214:1/434:1                     | 160                  | 278                  |
| (GS 200.3 (864:1/1 752:1                   | 170                  | 288                  |
| (GS 250.3 (52:1                            | 273                  | 467                  |
| (GS 250.3 (210:1/411:1                     | 296                  | 490                  |
| (GS 250.3 (848:1/1 718:1                   | 308                  | 502                  |
| الأوزان الإضافية عند تركيب فلانشات التوسعة |                      |                      |
| GS 125.3 من أجل F30                        | 18                   |                      |
| GS 160.3 من أجل F35                        | 33                   |                      |
| GS 200.3 من أجل F40                        | 48                   |                      |
| GS 250.3 من أجل F48                        | 75                   |                      |

(1) يشتمل الوزن المبين على قابض غير معالج

### 3.2. التخزين

#### ملاحظة

#### خطر التآكل نتيجة التخزين الخاطئ!

- ← التخزين في غرفة فيها تهوية جيدة وجافة (حد أقصى لرطوبة الهواء 70 %).
- ← الحماية من الرطوبة الأرضية من خلال التخزين على الرف أو على شبكة خشبية.
- ← التغطية للحماية من الغبار والتلوث.
- ← معالجة الأسطح غير المدهونة بمادة مناسبة للحماية من التآكل.

عند التخزين لفترة طويلة (أكثر من 6 أشهر)، ينبغي مراعاة النقاط التالية:

التخزين لفترات طويلة

1. قبل التخزين:  
اتخاذ تدابير حماية الأسطح الخالية، وخاصة أجزاء الإخراج وسطح التركيب، وذلك باستخدام وسيلة حماية من التآكل لفترات طويلة.
2. لمدة تصل حتى 6 شهور:  
مراقبة بوادر التآكل. فإذا تواجدت عوامل التآكل، ينبغي اتخاذ تدابير جديدة للحماية من التآكل.

### 3.3. التغليف

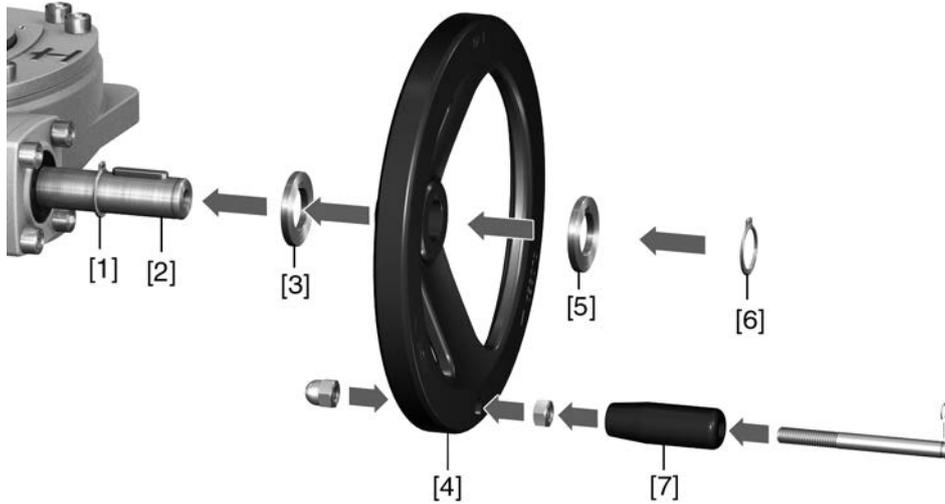
يتم حماية منتجاتنا أثناء النقل من المصنع من خلال طرق تعبئة وتغليف خاصة. يتكون التغليف من مواد ملائمة للبيئة ويسهل فصلها ويمكن إعادة تدويرها. أما مواد التغليف التي نستخدمها فهي من الخشب والكرتون والورق والصفائح المعدنية. وللتخلص من مواد التغليف نوصي بإعادة تدويرها.

**4. التجميع****4.1. موقع التركيب**

يمكن تشغيل علبة التروس التي تم وصفها هنا في أي موضع وبدون عوائق.

**4.2. تركيب العجلة اليدوية**

يتم تسليم عجلة يد منفصلة مع علبة التروس التي يتم تشغيلها يدويًا. تتم عملية التركيب في الموقع كما هو موضح هنا.  
الصورة 10: العجلة اليدوية



- |     |  |
|-----|--|
| [1] | حلقة التأمين لعمود الإدخال (مطلوبة جزئيًا) |
| [2] | عمود الإدخال لعلبة التروس                  |
| [3] | قرص مبادعة (مطلوب جزئيًا)                  |
| [4] | العجلة اليدوية                             |
| [5] | قرص مبادعة (مطلوب جزئيًا)                  |
| [6] | حلقة التأمين                               |
| [7] | مقبض يدوي                                  |

1. لدى أعمدة الإدخال ذات الشق: وضع حلقة التأمين [1] على عمود الإدخال [2].
2. إذا لزم الأمر ينبغي وضع قرص مبادعة [3].
3. إدخال العجلة اليدوية [4] على عمود الإدخال.
4. إذا لزم الأمر ينبغي وضع قرص مبادعة [5].
5. تأمين العجلة اليدوية [4] بحلقة التأمين الملحقة [6].
6. تركيب المقبض اليدوي [7] على العجلة اليدوية.

**4.3. تركيب عجلة الجنزير**

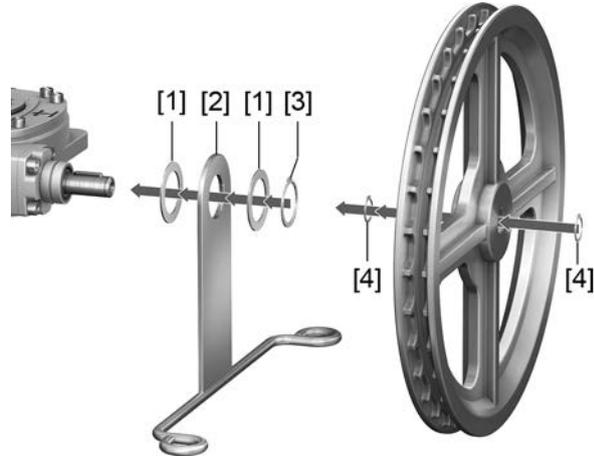
تُسلم عجلة الجنزير منفصلة للتروس التي يتم تشغيلها عبر عجلة الجنزير. تتم عملية التركيب في الموقع كما هو موضح هنا.

**معلومة**

غير مسموح بالاستخدام في المناطق المحمية من الانفجار!  
يمكن إضافة تعديلات لاحقة على التروس الموردة بدون عجلة جنزير. للأحجام 50.3 - 80.3، يلزم تركيب غطاء محمل خاص من أجل إضافة تعديلات لاحقة.

## 4.3.1 تركيب عجلة الجنزير للتروس GS 50.3 – GS 80.3

الصورة 11: تركيب موجّه الجنزير وعجلة الجنزير



- [1] أقراص دفعية  
[2] موجّه الجنزير  
[3] حلقة تأمين لموجّه الجنزير  
[4] حلقة تأمين لعجلة الجنزير

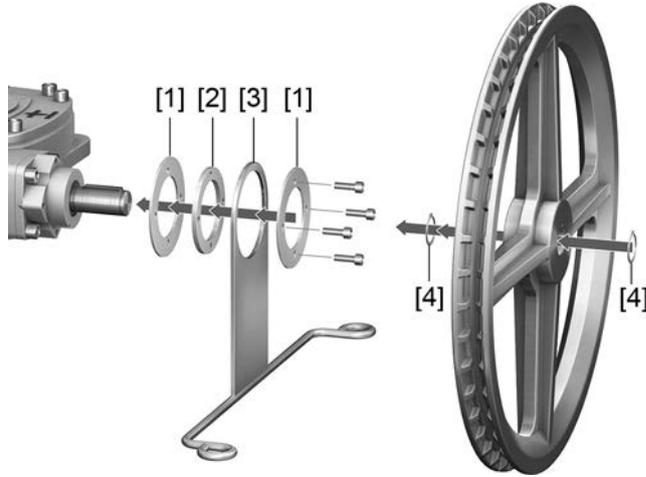
1. ادفع القرص الدفعي [1] عبر عمود الإدخال.  
2. ركب موجّه الجنزير [2].  
3. ركب القرص الدفعي [1].  
4. قم بتأمين موجّه الجنزير باستخدام حلقة التأمين [3].  
5. ركب حلقة التأمين [4] في عمود الإدخال.  
6. ضع عجلة الجنزير على عمود الإدخال.  
7. قم بتأمين عجلة الجنزير باستخدام حلقة التأمين الثانية [4].
- الصورة 12: تركيب الجنزير



8. اسحب الجنزير من خلال موجّه الجنزير وضعه فوق عجلة الجنزير.  
9. اربط أطراف الجنزير بحلقة الجنزير المخصصة للطوارئ.  
معلومة: تجنّب لف الجنزير!

## 4.3.2 تركيب عجلة الجنزير للتروس GS 100.3 – GS 250.3

الصورة 13: تركيب موجّه الجنزير وعجلة الجنزير



- [1] أقراص دفعية
- [2] القرص
- [3] موجّه الجنزير
- [4] حلقة تأمين لعجلة الجنزير

1. ادفع القرص الدفعي [1] عبر عمود الإدخال.
  2. ضع القرص [2] أيضًا.
  3. ركّب موجّه الجنزير [3].
  4. ركّب القرص الدفعي [1].
  5. تثبت موجّه الجنزير باستخدام 4 براغي.
  6. ركّب حلقة التأمين [4] في عمود الإدخال.
  7. ضع عجلة الجنزير على عمود الإدخال.
  8. قم بتأمين عجلة الجنزير باستخدام حلقة التأمين الثانية [4].
- الصورة 14: تركيب الجنزير



9. اسحب الجنزير من خلال موجّه الجنزير وضعه فوق عجلة الجنزير.
  10. اربط أطراف الجنزير بحلقة الجنزير المخصصة للطوارئ.
- معلومة: تجنّب لف الجنزير!

## 4.4. مشغلات دوارة لتشغيل المحرك

تركيب المشغلات الدوارة على علبة التروس تم شرحه في تعليمات التشغيل الملائمة للمشغل الدوار. يوفر هذا الفصل معلومات أساسية وإرشادات والتي ينبغي مراعاتها بالإضافة الى تعليمات التشغيل الخاصة بالمشغل الدوار.

## براغي المشغل

تم إرفاق علبة التروس ببراعي لتركيب المشغلات الدوارة من AUMA. عند تركيب مشغلات أخرى، يمكن أن تكون هذه البراعي طويلة جداً أو قصيرة (عمق اللولبة قليل للغاية).

**سقوط المشغل من خلال تكسر البراعي غير المناسبة.**

إحتمال حدوث وفاة أو وقوع إصابات خطيرة!

← التحقق من طول البراعي.

← استخدام براغي فقط من فئة التثبيت المذكورة هنا.

تحذير

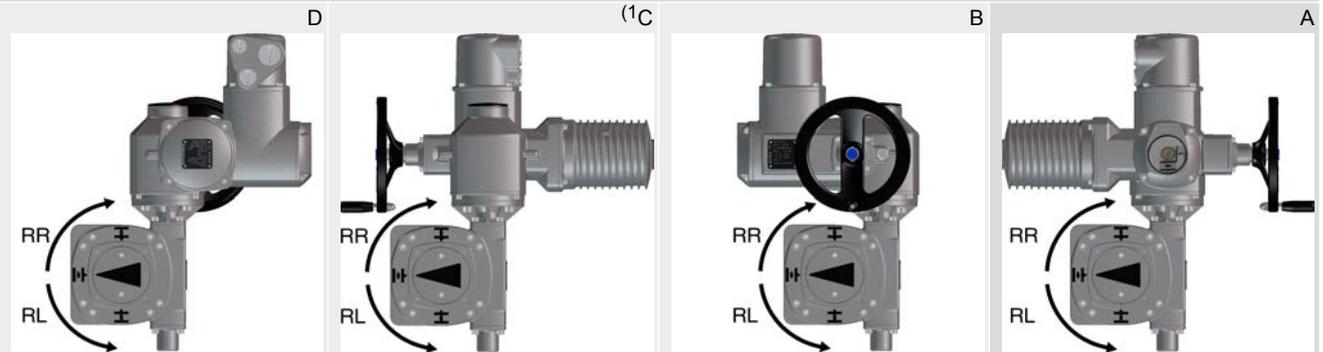
يجب أن تغلغل البراعي بعمق كافي في اللولبة الداخلية لكي تضمن قدرة حمل المشغل وإستيعاب القوى العرضية من خلال عزم الدوران الموجود.

فالبراعي الطويلة جداً يمكن أن تكون ناتجة عن أجزاء من العلبة، إلا أن الخطر يكمن عند تحرك المشغل بعكس علبة التروس بشكل شعاعي. مما يمكن أن يؤدي هذا الى قص البراعي.

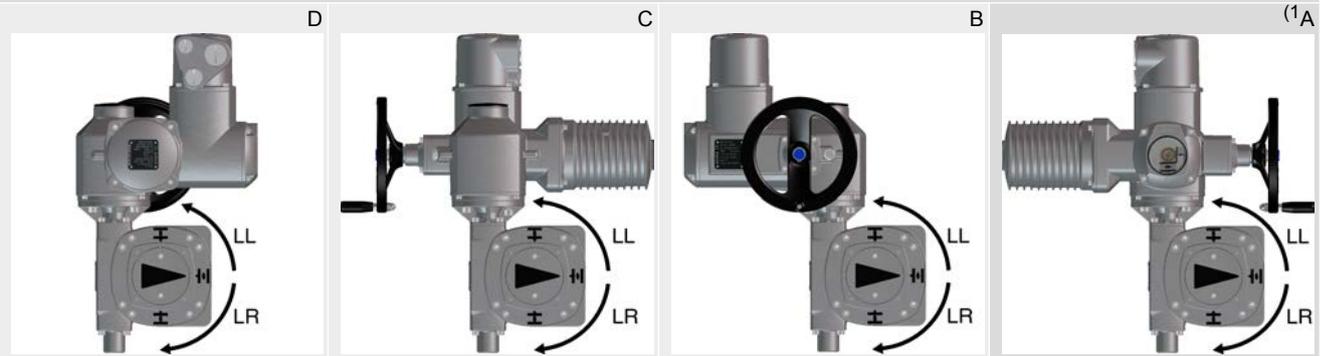
## 4.4.1. مواضع التركيب للمشغل الدوار مع علبة تروس دوارة

مواضع التركيب A-D للمشغل الدوار مع علبة تروس دوارة

تصميمات GS من نوعية RR وRL



تصميمات GS من نوعية LR وLL



(1) تنبيه: في حالة المشغلات الدوارة SA/SAR 14.2 و GS 14.6 مع GS 125.3 لا يكون في التصميمات RR وRL موضع التركيب C وفي التصميمات LL وLR موضع التركيب A ممكناً.

يُرجى الانتباه أثناء اختيار موضع التركيب الوصلات المكانية في مكان الاستخدام المحدد.

يمكن تغيير مواضع التركيب لاحقاً بسهولة.

وصولاً إلى الحجم GS 125.3 يتم توريد توليفة المشغل الدوار وعلبة التروس في موضع التركيب المطلوب. ابتداءً من حجم GS 160.3، يتم تسليم المشغل وعلبة التروس بشكل منفصل وذلك لأسباب متعلقة بتقنية التغليف.

## 4.4.2 تركيب شفة التركيب

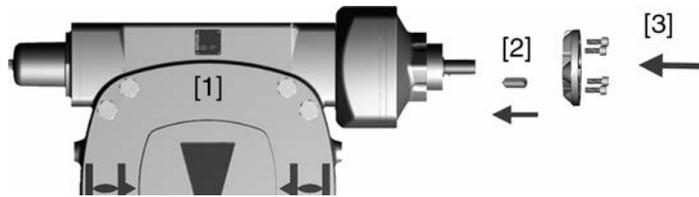
لتركيب أحد المشغلات الدوارة يلزم ذلك شفة تركيب. تبعا للتصميم يتم تركيب الشفة مسبقا من المصنع لتركيب المشغل الدوار.

الجدول 2:

| شفة تركيب موائمة |             | عمود إدخال | التخفيض              | علبة التروس |
|------------------|-------------|------------|----------------------|-------------|
| DIN 3210         | EN ISO 5210 | [مم]       |                      |             |
| G0               | F07, F10    | 16         | 51:1                 | GS 50.3     |
| G0               | F07, F10    | 20         | 51:1                 | GS 63.3     |
|                  |             | 20         | 82:1                 |             |
| G0               | F07, F10    | 20         | 53:1                 | GS 80.3     |
|                  |             | 20         | 82:1                 |             |
| (G1/2 (G0        | (F14 (F10   | (20)/30    | 52:1                 | GS 100.3    |
| (G1/2 (G0        | (F14 (F10   | 30         | <sup>1</sup> 107:1   |             |
| G0               | F10         | 30         | <sup>1</sup> 126:1   |             |
| G0               | F10         | 30         | <sup>1</sup> 260:1   |             |
| G0               | F10         | 30         | <sup>1</sup> 208:1   |             |
| G1/2             | F14         | 30         | 52:1                 |             |
| (G0)             | (F14 (F10   | (20)/30    | <sup>1</sup> 126:1   | GS 125.3    |
| (G0)             | (F14 (F10   | (20)/30    | <sup>1</sup> 160:1   |             |
| G0               | F10, F14    | 20         | <sup>1</sup> 208:1   |             |
| (G3 (G1/2        | (F16 (F14   | 30         | 54:1                 | GS 160.3    |
| (G1/2 (G0        | (F14 (F10   | (20)/30    | <sup>1</sup> 218:1   |             |
| G0               | F10         | 20         | <sup>1</sup> 442:1   |             |
| G0               | F10         | 20         | <sup>1</sup> 880:1   |             |
| (G3)             | (F25 (F16   | 40         | 53:1                 | GS 200.3    |
| G1/2             | F14         | 30         | <sup>1</sup>         |             |
| (G1/2 (G0        | (F14 (F10   | (20)/30    | <sup>1</sup> 434:1   |             |
| G0               | F14         | 20         | <sup>1</sup> 864:1   |             |
| G0               | F10         | 20         | <sup>1</sup> 752:1 1 | GS 250.3    |
| -                | (F30 (F25   | 50         | 52:1                 |             |
| (G3 (G1/2        | (F16 (F14   | (30)/40    | <sup>1</sup> 210:1   |             |
| G1/2             | F14         | 30         | <sup>1</sup> 411:1   |             |
| (G1/2 (G0        | (F14 (F10   | (20)/30    | <sup>1</sup> 848:1   | GS 250.3    |
| G0               | F10         | 20         | <sup>1</sup> 718:1 1 |             |

(1) مع جذع وسيط أو مرحلة كوكبية من أجل تقليل عزم دوران الإدخال.

1. خطوات التركيب  
نظف أسطح التركيب، وأزل الشحوم عن الأسطح العارضية.  
الصورة 15: مثال تركيب، شفة التركيب على علبة التروس مع جذع وسيط



- [1] علبة التروس مع جذع وسيط  
[2] وتد أسطواني  
[3] شفة تركيب

2. تركيب الوند الاسطواني [2].  
3. قم بتركيب شفة التركيب [3] وثبيتها باستخدام البراغي.

4. شد البراغي بإحكام بطريقة التقابل بعزم دوران تبعاً للجدول.

الجدول 3:

| عزم دوران شد البراغي (لتركيب المشغل الدوار وشفة التركيب) |                             |
|--|-----------------------------|
| اللولبية   | عزم شد الربط TA [نيوتن متر] |
|  | فئة التثبيت A2-80           |
| M8   | 24                          |
| M10  | 48                          |
| M12  | 82                          |
| M16  | 200                         |
| M20  | 392                         |

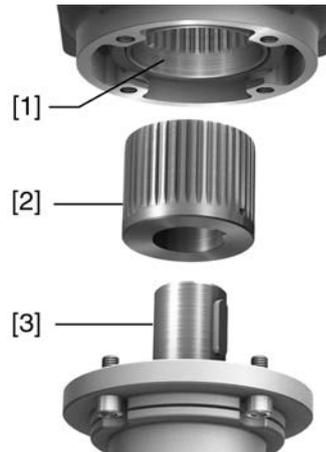
5. تركيب مشغلات AUMA تبعاً لتعليمات التشغيل الخاصة بالمشغل الدوار.

#### 4.5. تركيب علبة التروس على الصمام

يتم تركيب علبة التروس على الصمام إما عبر قابض (قياسي) أو عبر رافعة. ومن أجل التركيب على الصمام في التصميم ذات القدم والرافعة هناك كتيب إرشادي منفصل.

##### 4.5.1. وصلة القابض

- الاستخدام
- من أجل الصمامات ذات الوصلات حسب المعيار EN ISO 5211 للأعمدة الدوارة، وليست المتزايدة
- التركيب الصورة 16: وصلة الصمامات عبر القابض



- [1] العجلة الحلزونية لعلبة التروس مع تعشيق داخلي
- [2] قابض قابل للقبس مع تسنين
- [3] عمود الصمام (مثال مزود بناقض)

##### 4.5.1.1. تركيب علبة تروس مع قابض على الصمام

يجب معالجة القوابض الخالية من الثقب أو القوابض المثقوبة قبلاً قبل تركيب علبة التروس على الصمام بما يتواءم مع عمود إدارة الصمام (مثلاً بثقب ومجرى وشقوق رباعية داخلية أو شق ثنائي).

يجب أن يتم تركيب وجمع الصمام مع علبة التروس في نفس المواضع النهائية. حالة التسليم القياسي لعلبة التروس هي الوضع النهائي إغلاق.

- يُوصى بموضع التركيب عند الصمامات التحويلية: الوضع النهائي إغلاق.
- يوصى بموضع التركيب عند الصمامات الكروية: الوضع النهائي فتح.

1. إذا لزم الأمر، ينبغي تحريك علبة التروس باستخدام العجلة اليدوية إلى نفس الوضع النهائي للصمام.

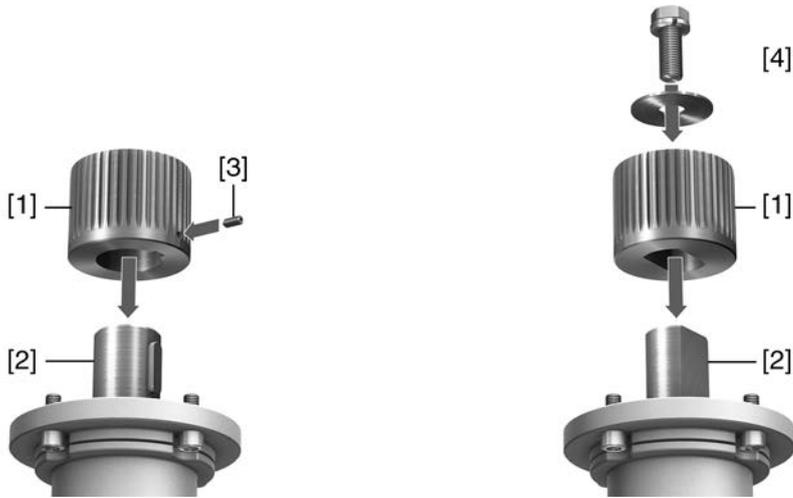
2. نظف أسطح التركيب، وأزل الشحوم عن الأسطح العاربية.

معلومة: لتجنب حدوث تآكل نتيجة الاحتكاك في التروس التي لا تحتوي على تغطية مسحوق نوصي بوضع مادة كاتمة للأسطح على أسطح التركيب العاربية.

3. تشحيم عمود الصمام [2] بشكل خفيف.

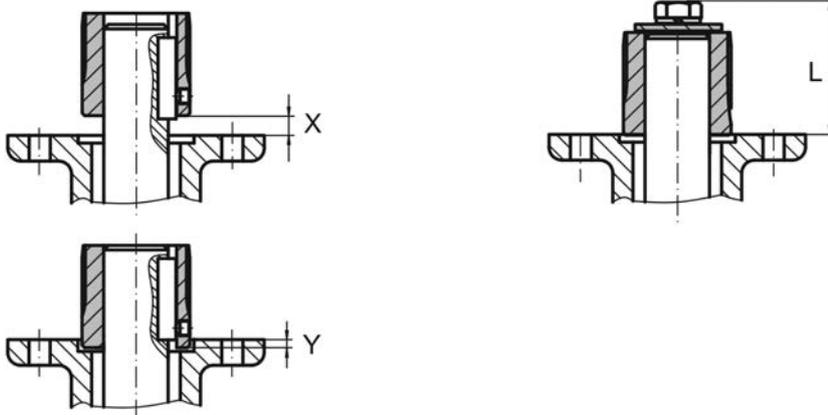
4. تركيب القابض [1] على عمود الصمام [2] وتأمينه ضد الانزلاق المحوري باستخدام خابور ملولب [3] أو قرص الشد وبرغي بحلقة نابضة [4]. الالتزام أثناء ذلك بأبعاد X و Y أو L (انظر الصورة والجدول >مواضع التركيب للقابض<).

الصورة 17: أمثلة: تركيب القابض



- [1] قابض  
[2] عمود الصمام  
[3] خابور ملولب  
[4] قرص شد وبرغي بحلقة نابضة

الصورة 18: مواضع التركيب للقابض



الجدول 4:

| الأبعاد [مم]     |     |          |     |         |     |         |     |         |     |     |                   |
|------------------|-----|----------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|-----|-------------------|
| GS 125.3         |     | GS 100.3 |     | GS 80.3 |     | GS 63.3 |     | GS 50.3 |     |     |                   |
| <sup>1</sup> F30 | F25 | F16      | F16 | F14     | F14 | F12     | F12 | F10     | F10 | F05 | EN ISO 5211       |
| 35               | 17  | 17       | 22  | 22      | 23  | 13      | 10  | 7       | 14  | 6   | أقصى قيمة للبعد X |
| 0                | 27  | 35       | 8   | 13      | 5   | 18      | 13  | 18      | 5   | 5   | أقصى قيمة للبعد Y |
| 126              | 126 | 123      | 123 | 88      | 78  | 76      | 73  | 61      | 61  | 61  | أقصى قيمة للبعد L |

(1) شفة التوسعة، من المطلوب وجود قابض مطول

الجدول 5:

| الأبعاد [مم]     |     |     |                  |     |     |     |                  |     |  |                   |
|------------------|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|------------------|-----|--|-------------------|
| GS 250.3         |     |     | GS 200.3         |     |     |     | GS 160.3         |     |  |                   |
| <sup>1</sup> F48 | F40 | F35 | <sup>1</sup> F40 | F35 | F30 | F35 | <sup>1</sup> F30 | F25 |  | EN ISO 5211       |
| 20               | 13  | 8   | 44               | 44  | 19  | 30  | 30               | 15  |  | أقصى قيمة للبعد X |
| 5                | 0   | 8   | 0                | 0   | 19  | 0   | 0                | 11  |  | أقصى قيمة للبعد Y |
| 220              | 230 | 220 | 160              | 190 | 160 | 130 | 140              | 130 |  | أقصى قيمة للبعد L |

(1) شفة التوسعة، من المطلوب وجود قابض مطول

5. تشحيم الأسنان على القابض باستخدام شحم خالي من الأحماض (مثلا شحم Gleitmo من شركة Fuchs).

6. قد أثبتت التجارب أنه من الصعب جدا شد البراغي أو الصواميل من M30 وأكبر من ذلك باستخدام عزم الدوران المحدد. فلهذا يوجد خطر تحرك علبة التروس الحلزونية بشكل شعاعيا عكس شفة الصمام. من أجل تحسين الالتصاق بين الصمام وعلبة التروس، ننصح بدهن مادة Loctite 243 (أو ما يماثلها من مواد اللصق) على مواضع التركيب في البراغي أو الصواميل ابتداءا من حجم M30.
7. ضع علبة التروس. وإذا لزم الأمر، ينبغي تحريك علبة التروس قليلا حتى تتداخل أسنان القابض. الصورة 19:



- معلومة يجب مراعاة تمرکز الشفة (إذا توفرت) وثباتها التام.
8. إذا لم تتطابق ثقوب الشفة مع القلوطة:
- 8.1 إدارة العجلة اليدوية حتى محاذاة الثقوب.
- 8.2 ربما نقل علبة التروس لسن واحد على القابض.
9. تثبت التروس بالبراغي.
- معلومة: لتجنب حدوث التآكل من الاحتكاك، ننصح بلصق البراغي باستخدام مادة مانعة للتسرب.
10. شد البراغي بإحكام بطريقة التقابل بعزم دوران تبعاً للجدول.

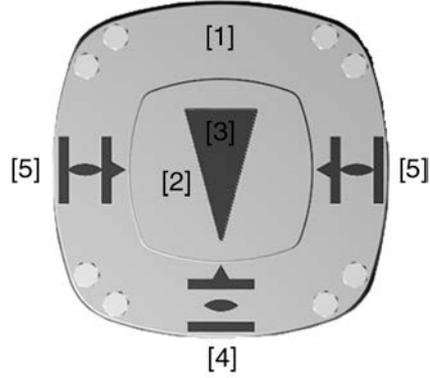
الجدول 6:

| عزم الربط للبراغي           |                             | اللولبية |
|-----------------------------|-----------------------------|----------|
| عزم شد الربط TA [نيوتن متر] | عزم شد الربط TA [نيوتن متر] |          |
| فئة التثبيت                 | فئة التثبيت                 |          |
| A2-80/A4-80                 | A2-70/A4-70                 |          |
| 10                          | 8                           | M6       |
| 24                          | 18                          | M8       |
| 48                          | 36                          | M10      |
| 82                          | 61                          | M12      |
| 200                         | 150                         | M16      |
| 392                         | 294                         | M20      |
| 422 1                       | 564                         | M30      |
| 481 2                       | 098 2                       | M36      |

**.5 البيانات****.5.1 مؤشر الوضع الميكانيكي/مؤشر التشغيل**

بيان الوضع الميكانيكي:

- يستمر في عرض وضع الصمام (غطاء المؤشر [2] يتبع حركة وضع الصمام)
  - يعرض ما إذا كان المشغل يعمل أم لا (بيان السير)
  - يعرض الوصول إلى الوضع النهائي (علامة المؤشر على غطاء المؤشر [3] يشير إلى الرمز فتح [4] أو غلق [5])
- الصورة 20: مؤشر الوضع الميكانيكي



[4]

- |               |     |
|---------------|-----|
| غطاء علبة     | [1] |
| غطاء المؤشر   | [2] |
| علامة المؤشر  | [3] |
| رمز للوضع فتح | [4] |
| رمز للوضع غلق | [5] |

## 6. التشغيل

## 6.1. المواضع النهائية في علبة التروس

المواضع النهائية الداخلية تحدد زاوية الإمالة. فهي تحمي الصمام من التحميل الزائد.  
يتم عادة ضبط المواضع النهائية عن طريق الجهة الصانعة للصمام، قبل تركيب الصمام في الأنابيب.

## القطع المفتوحة والدوارة (قلابة/كروية) في الصمام!

الكدمات والأضرار بالصمام.

- ← يتم ضبط المواضع النهائية من قبل عمال متخصصين فقط.
- ← ضبط المواضع النهائية بشكل لا يتم تجاوزه في التشغيل العادي.

⚠ احترس

## معلومة

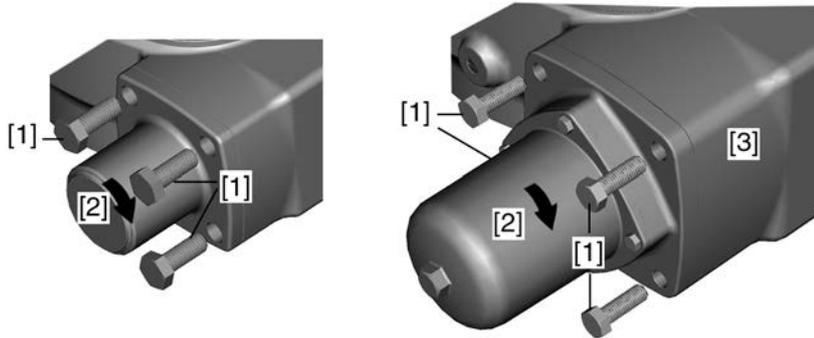
- الترتيب التسلسلي للإعداد يعتمد على الصمام:
- توصيات للصمامات القلابة: أولاً ضبط المواضع النهائي غلق.
- توصيات للصمامات الكروية: أولاً ضبط المواضع النهائي فتح.

## معلومة

- عادة ما تكون علبة التروس المزودة بزاوية إمالة  $< 190^\circ$  دوارة (بدون أي مواضع نهائية)، لهذا فإن إعداد الوضع النهائي يكون غير ممكن. فمن خلال ذلك لا يوجد أي وظيفة حماية للصمام.
- عادة يجب أن يتم ضبط موضع نهائي واحد فقط (إما غلق أو فتح)، لأن زاوية الإمالة قد تم ضبطها مسبقاً في المصنع.

## 6.1.1. ضبط المواضع النهائي غلق

الصورة 21: موضع نهائي (يساراً: حتى حجم 125.3، يميناً: ابتداءً من حجم 160.3)



- [1] البراغي
- [2] الموضع النهائي
- [3] العلبة

1. إزالة جميع البراغي الأربعة [1] من الموضع النهائي [2].

## لا توجد حماية من التحميل الزائد للصمام عند الموضع النهائي المشغل!

- ← عند الاستخدام في تشغيل المحرك: إيقاف الموضع النهائي للصمام بالوقت المناسب (مراعاة السير الزائد).
- ← يجب حتماً تحريك آخر جزء من سير المسار باستخدام التشغيل اليدوي.

2. إدارة الصمام باستخدام العجلة اليدوية إلى الوضع النهائي غلق. ينبغي أثناء ذلك التأكد إذا كان الموضع النهائي [2] يدور معه.
- ← وإذا لم يكن كذلك: إدارة الموضع النهائي [2] باتجاه عقارب الساعة حتى النهاية.
3. في جميع المشغلات الدوارة المركبة (لا يكون ضرورياً عند التشغيل اليدوي): إعادة إدارة الموضع النهائي [2] بعكس عقارب الساعة 4/1 دورة.
- ← لكي يتم ضمان عدم اصطدام الموضع النهائي لعلبة التروس عندما يكون المشغل الدوار المركب في وضع التشغيل ويمكن إغلاق الصمام بإحكام عند عزم الدوران تبعاً للإيقاف.
4. في حالة عدم توافق الثقوب الأربعة في الموضع النهائي [2] مع الثقوب اللولبية الأربعة في العلبة [3]: إخراج الموضع النهائي [2] إلى الخارج قدر الإمكان لكي ينحل عن الأسنان ووضعه في موضع مناسب جديد.

ملاحظة

5. شد البراغي [1] بإحكام باستخدام طريقة التقابل بعزم دوران تبعاً للجدول <عزم ربط البراغي> .

الجدول 7:

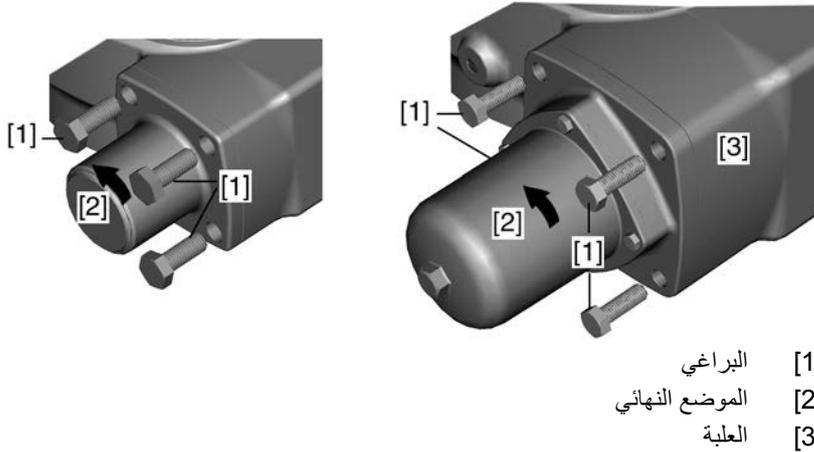
| عزم ربط البراغي للبراغي في الموضع النهائي |           |                     |
|---|-----------|---------------------|
| عزم الربط AT [نيوتن متر]                  | براغي [1] | علبة التروس         |
| 10  | M6        | GS 50.3             |
| 24  | M8        | GS 50.3 – GS 80.3   |
| 82  | M12       | GS 100.3 – GS 125.3 |
| 48  | M10       | GS 160.3            |
| 82  | M12       | GS 200.3            |
| 200                                       | M16       | GS 250.3            |

إعدادات أخرى في التوصيل:

- إذا كانت علبة التروس مجهزة بغطاء مؤشر: فحص علامة المؤشر إذا تلاققت مع الرمز إغلاق. انظر <ضبط مؤشر الوضع الميكانيكي>.
- إذا تم تركيب علبة التروس مع مشغل دوار، يمكن أن يتم فوراً في التوصيل ضبط هذا الإعداد في الموضع النهائي غلق: انظر <إيقاف في المواضع النهائية عن طريق المشغل الدوار>.

### 6.1.2. ضبط الموضع النهائي فتح

الصورة 22: موضع نهائي (يساراً: حتى حجم 125.3، يميناً: ابتداءً من حجم 160.3)



1. إزالة جميع البراغي الأربعة [1] من الموضع النهائي [2].

لا توجد حماية من التحميل الزائد للصلب عند الموضع النهائي المشغل!

- ← عند الاستخدام في تشغيل المحرك: إيقاف الموضع النهائي للصلب بالوقت المناسب (مراعاة السير الزائد).
- ← يجب حتماً تحريك آخر جزء من سير المسار باستخدام التشغيل اليدوي.

2. إدارة الصمام باستخدام العجلة اليدوية إلى الموضع النهائي فتح. ينبغي أثناء ذلك التأكد إذا كان الموضع النهائي [2] يدور معه.

← وإذا لم يكن كذلك: إدارة الموضع النهائي [2] عكس عقارب الساعة حتى النهاية.

3. في جميع المشغلات الدوارة المركبة (لا يكون ضرورياً عند التشغيل اليدوي): إعادة إدارة الموضع النهائي [2] باتجاه عقارب الساعة 4/1 دورة.

← لكي يتم ضمان عدم اصطدام الموضع النهائي لعلبة التروس عندما يكون المشغل الدوار المركب في وضع التشغيل ويمكن إغلاق الصمام بإحكام عند عزم الدوران تبعاً للإيقاف.

4. في حالة عدم توافق الثقوب الأربعة في الموضع النهائي [2] مع الثقوب اللولبية الأربعة في العلبة [3]: إخراج الموضع النهائي [2] إلى الخارج قدر الإمكان لكي ينحل عن الأسنان ووضعه في موضع مناسب جديد.

5. شد البراغي [1] بإحكام باستخدام طريقة التقابل بعزم دوران تبعاً للجدول <عزم ربط البراغي> .

إعدادات أخرى في التوصيل:

- إذا كانت علبة التروس مجهزة بغطاء مؤشر: فحص علامة المؤشر إذا تلاققت مع الرمز فتح. انظر <ضبط مؤشر الوضع الميكانيكي>.
- إذا تم تركيب علبة التروس مع مشغل دوار، يمكن أن يتم فوراً في التوصيل ضبط هذا الإعداد في الموضع النهائي فتح: انظر <إيقاف في المواضع النهائية عن طريق المشغل الدوار>.

ملاحظة

**6.2. الإيقاف في المواضع النهائية عن طريق المشغل الدوار**

يوفر هذا الفصل معلومات أساسية وإرشادات والتي ينبغي مراعاتها بالإضافة الى تعليمات التشغيل الخاصة بالمشغل الدوار.

- يجب أن تحدد الشركة الصانعة للصمام إذا كان ينبغي أن يتم إيقاف الصمام تبعاً للمسار أو عزم الدوران.
- يجب أن يتم ضبط الإيقاف في المواضع النهائية وفقاً لتعليمات التشغيل الخاصة بالمشغل الدوار.
- عند ضبط تحويل عزم الدوران في المشغل الدوار يجب ألا يتخطى عزم الإيقاف لكلا الاتجاهين عزم الإدخال الأقصى لعلبة التروس (انظر البيانات الفنية أو لوحة الطراز)
- لحماية الصمام من التلفيات، ينبغي ضبط عزم دوران التحويل في المشغل الدوار على القيمة التالية:  
عزم الإيقاف = عزم دوران الصمام/المعامل (انظر لوحة الطراز)
- إذا تم في المصنع ضبط زاوية الإمالة لفتح أو إغلاق الصمام بشكل غير كافٍ: انظر حزاوية الإمالة <.

**6.2.1. ضبط الإيقاف في الوضع النهائي إغلاق.**

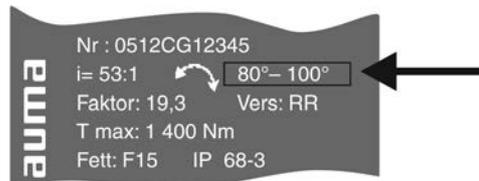
1. تحريك الصمام إلى الوضع النهائي إغلاق.  
**معلومة:** يجب حتماً تحريك آخر جزء من سير المسار باستخدام التشغيل اليدوي!
2. عند الإيقاف المعتمد على المفتاح في الوضع النهائي إغلاق:  
2.1 إرجاع الصمام بمقدار السير الزائد المحدد من الوضع النهائي للصمام.  
2.2 ضبط المفتاح الكهربائي للوضع النهائي إغلاق وفقاً لتعليمات تشغيل للمشغل الدوار.
3. عند الإيقاف المعتمد على عزم الدوران في الوضع النهائي إغلاق:  
3.1 علبه التروس بدون جذع وسيط: إرجاع العجلة اليدوية حوالي 4 – 6 دورة من الوضع النهائي للصمام.  
3.2 علبه التروس مع جذع وسيط: إرجاع العجلة اليدوية حوالي 10 – 15 دورة من الوضع النهائي للصمام.  
3.3 فحص تحويل أو ضبط عزم الدوران للوضع النهائي إغلاق على القيمة المطلوبة وفقاً لتعليمات التشغيل الخاصة بالمشغل الدوار.
- 3.4 ضبط المفتاح الكهربائي لتأشير الوضع النهائي إغلاق وفقاً لتعليمات التشغيل للمشغل الدوار.

**6.2.2. ضبط الإيقاف في الوضع النهائي فتح.**

1. تحريك الصمام إلى الوضع النهائي فتح.  
**معلومة:** يجب حتماً تحريك آخر جزء من سير المسار باستخدام التشغيل اليدوي!
2. عند الإيقاف المعتمد على المفتاح في الوضع النهائي فتح:  
2.1 إرجاع الصمام بمقدار السير الزائد المحدد من الوضع النهائي للصمام.  
2.2 ضبط المفتاح الكهربائي للوضع النهائي فتح وفقاً لتعليمات تشغيل للمشغل الدوار.
3. عند الإيقاف المعتمد على عزم الدوران في الوضع النهائي فتح:  
3.1 علبه التروس بدون جذع وسيط: إرجاع العجلة اليدوية حوالي 4 – 6 دورة من الوضع النهائي للصمام.  
3.2 علبه التروس مع جذع وسيط: إرجاع العجلة اليدوية حوالي 10 – 15 دورة من الوضع النهائي للصمام.  
3.3 فحص تحويل أو ضبط عزم الدوران للوضع النهائي فتح على القيمة المطلوبة وفقاً لتعليمات التشغيل الخاصة بالمشغل الدوار.
- 3.4 ضبط المفتاح الكهربائي لتأشير الوضع النهائي فتح وفقاً لتعليمات التشغيل للمشغل الدوار.

**6.3. زاوية الإمالة**

يجب أن يتم تغيير زاوية الإمالة فقط إذا كان نطاق الإمالة لإعداد المواضع النهائية غير كافي.  
الصورة 23: لوحة الطراز مع بيانات نطاق الإمالة



- التصميمات  
الحجم GS 50.3 – GS 125.3 = خيار زاوية الإمالة القابلة للتعديل  
الحجم GS 160.3 – GS 250.3 = قياسي زاوية الإمالة القابلة للتعديل  
الحجم GS 50.3 – GS 125.3 = 0,6° الدقة

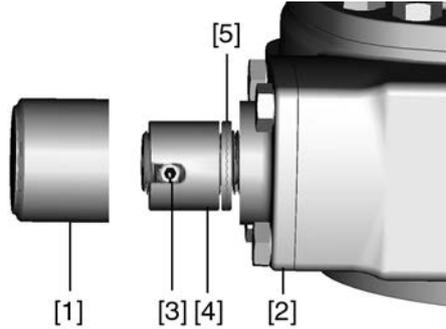
الحجم °0,14 حتى GS 160.3 – GS 250.3 = 0,11°

### 6.3.1 تغيير زاوية الإمالة على علبة التروس حتى حجم 125.3

يتم التعديل في الوضع النهائي فتح.

معدات خاصة: مفك دقيق الطرف لمسمار الشد

- لـ (AUMA) GS 50.3 رقم الصنف (V001.367-Pos.003)
  - لـ (AUMA) GS 63.3 – GS 80.3 رقم الصنف (V001.367-Pos.002)
  - لـ (AUMA) GS 100.3 – GS 125.3 رقم الصنف (V001.367-Pos.001)
- الصورة 24: الموضع النهائي (الصورة تبين الحجم 80.3)



- |     |  |
|-----|--|
| [1] | غطاء واقي                                  |
| [2] | الموضع النهائي                             |
| [3] | مسمار الشد                                 |
| [4] | صمولة نهائية                               |
| [5] | زوج أفراس إسفينية للسلامة (لـ فتح و إغلاق) |

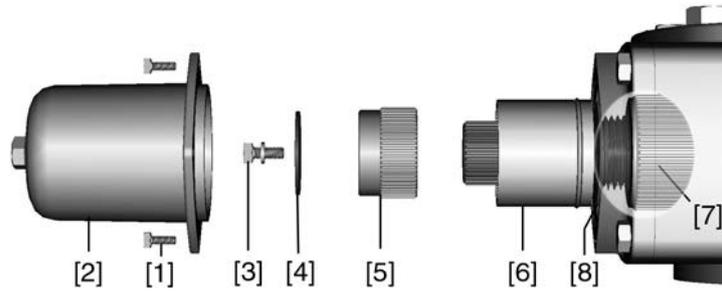
1. فك الغطاء الواقي [1] عن الموضع النهائي [2].
  2. ضرب مسمار الشد [3] لإخراجه باستخدام مفك دقيق الطرف مناسب (معدة خاصة).
  3. تكبير زاوية الإمالة:
    - 3.1 إعادة إدارة الصمولة النهائية [4] بعكس اتجاه عقارب الساعة. معلومة: إخراج الصمولة النهائية [4] بحيث يمكن أن يتم ضرب مسمار الشد [3] داخل الثقب الطويل.
    - 3.2 تحريك الصمام يدويا الى الوضع النهائي فتح المرغوب به.
    - 3.3 إدارة الصمولة النهائية [4] في اتجاه عقارب الساعة حتى تستقر هذه بشكل ثابت على صمولة التوقف.
  4. تصغير زاوية الإمالة:
    - 4.1 تحريك الصمام يدويا الى الوضع النهائي فتح المرغوب به.
    - 4.2 إدارة الصمولة النهائية [4] في اتجاه عقارب الساعة حتى تستقر هذه بشكل ثابت على صمولة التوقف. معلومة: يجب أن يبقى مسمار الشد [3] مغطى بواسطة الصمولة النهائية [4] تماما.
  5. ضرب المسمار [3] باستخدام أداة التركيب.
 

← إذا كان الشق في الصمولة النهائية [4] غير متوافق مع الثقب الموجود في العمود اللولبي: ينبغي إدارة الصمولة النهائية [4] عكس عقارب الساعة قليلا حتى يتحاذى مع الثقب وبعد ذلك ضرب مسمار الشد [3].
  6. التأكد من أن حالة حلقة O سليمة واستبدالها بأخرى جديدة عند وجود تلف فيها.
  7. تركيب الغطاء الواقي [1].
- معلومة إذا كانت علبة التروس مركبة مع مشغل دوار، يجب أن يتم مجددا ضبط المفتاح الكهربائي للوضع النهائي فتح تبعا لتعليمات التشغيل الخاصة بالمشغل الدوار. مراعاة السير الزائد أثناء ذلك!

### 6.3.2 تغيير زاوية الإمالة على علبة التروس ابتداء من حجم 160.3

يتم التعديل عادة في الوضع النهائي فتح.

الصورة 25: الموضع النهائي (الصورة تبين الحجم 200.3)

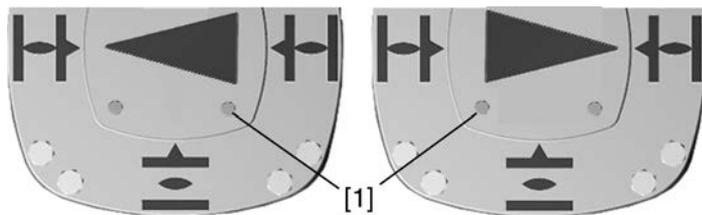


- |     |  |
|-----|--|
| [1] | البراعي                                    |
| [2] | غطاء واقى                                  |
| [3] | برغي مع حلقة نابضة                         |
| [4] | قرص شد                                     |
| [5] | حلقة الضبط                                 |
| [6] | صمولة نهائية                               |
| [7] | صمولة توقف                                 |
| [8] | زوج أقراص إسفينية للسلامة (لـ فتح و إغلاق) |

1. إزالة جميع البراعي الأربعة [1] وإزالة الغطاء الواقى [2].
  2. إزالة البرغي المزود بحلقة نابضة [3] وقرص للشد [4].
  3. سحب قرص الضبط [5].
  4. تكبير زاوية الإمالة:
    - 4.1 إعادة إدارة الصمولة النهائية [6] بعكس اتجاه عقارب الساعة.
    - 4.2 تحريك الصمام يدويا الى الموضع النهائي فتح المرغوب به.
    - 4.3 إدارة الصمولة النهائية [6] في اتجاه عقارب الساعة حتى تستقر هذه بشكل ثابت على صمولة التوقف [7].
  5. تصغير زاوية الإمالة:
    - 5.1 تحريك الصمام يدويا الى الموضع النهائي فتح المرغوب به.
    - 5.2 إدارة الصمولة النهائية [6] في اتجاه عقارب الساعة حتى تستقر هذه بشكل ثابت على صمولة التوقف [7].
  6. وضع حلقة الضبط [5] وتأمينها باستخدام قرص الشد [4] والبرغي والحلقة النابضة [3].
  7. التأكد من أن حالة حلقة O سليمة واستبدالها بأخرى جديدة عند وجود تلف فيها.
  8. تركيب غطاء الحماية [2] وشد البراعي [1] بإحكام باستخدام طريقة التقابل بعزم دوران تبعاً للجدول <عزم ربط البراعي>.
- معلومة  
إذا كانت علبة التروس مركبة مع مشغل دوار، يجب أن يتم مجددا ضبط المفتاح الكهربائي للموضع النهائي فتح تبعاً لتعليمات التشغيل الخاصة بالمشغل الدوار.

#### 6.4 ضبط مؤشر الموضع الميكانيكي

1. الوضع النهائي إغلاق
- تحريك الصمام الى الموضع النهائي إغلاق وفحص الإعداد.  
يكون الإعداد صحيحاً إذا تلاقت علامة المؤشر مع الرمز إغلاق.



2. في حالة عدم تلاقي موضع علامة المؤشر:
  - 2.1 ينبغي حل البراغي [1] قليلا عن غطاء المؤشر (برغيان إثنين حتى حجم 125.3، ابتداء من حجم 160.3 أربعة براغي).
  - 2.2 إدارة غطاء المؤشر إلى الرمز لوضع إغلاق.
  - 2.3 شد البراغي مرة أخرى.
3. **الوضع النهائي فتح**  
تحريك الصمام إلى الوضع النهائي فتح وفحص الإعداد.  
← يكون الإعداد صحيحا إذا تلاقت علامة المؤشر مع الرمز فتح.

## 7. الإصلاح والصيانة

## تلفيات نتيجة الصيانة غير السليمة!



- ← يتم إجراء أعمال الصيانة والإصلاح من قبل متخصصين مهنيين فقط ويكون قد تم إعتادهم من قبل الجهة المصنعة أو المشغلة للجهاز. نوصي بشأن مثل هذه الأعمال بأن يتم الاتصال بفريق الخدمة الخاص بنا.
- ← عدم القيام بأعمال الإصلاح والصيانة إلا في حالة تعطل الجهاز عن العمل.

تقدم كل من AUMA خدمات شاملة مثل الصيانة والإصلاح بالإضافة إلى تدريب العملاء. يمكن الإطلاع على عناوين المراسلة داخل هذا المستند تحت قسم <العناوين> وعبر الإنترنت (www.auma.com).

**AUMA**  
خدمة ودعم

## 7.1. تدابير وقائية لأعمال الصيانة والتشغيل الآمن

- قبل البدء بالتشغيل ينبغي إجراء فحص بصري للكشف عن تسربات الشحوم وتلفيات الطلاء (تآكل).
- إصلاح تلفيات الطلاء بعناية في حال وجودها. يمكن تزويد الطلاء الأصلي بكميات صغيرة من شركة AUMA.

## 7.2. فترات الصيانة

## توصيات للأنظمة ذات الاهتزازات القوية

- في الأنظمة ذات الاهتزازات القوية، 6 شهور بعد التشغيل الأولي وبعد ذلك سنوياً: فحص براغي التثبيت بين المشغل الميكانيكي والصمام/صندوق التروس من حيث الربط المحكم. وإذا لزم الأمر شد البراغي حسب عزم دوران الربط المذكور في فصل <التركيب>. لا تنطبق هذا الإجراء على البراغي التي تم لصقها بمادة مانعة لتسرب الخاصة باللولبية.

## توصيات لتغيير الشحوم وموانع التسرب:

- لا تحتاج علبه التروس الى الصيانة عند التشغيل النادر (عادةً التركيب بالأرض). ليس من الضروري تغيير الشحوم أو إعادة التشحيم.
- ننصح عند كثرة التشغيل (عادةً التشغيل المنتظم) بتغيير الشحوم وموانع التسرب بعد كل 4 – 6 سنوات.

## تلفيات علبه التروس بسبب الشحوم غير الأصلية!

- ← استخدام مواد التشحيم الأصلية من AUMA فقط.
- ← عدم خلط مواد التشحيم مع بعضها البعض.

ملاحظه

## إرشادات عند الاستخدام في المناطق المعرضة للانفجار من فئة M2 و G2 و G3 و D2 وكذلك D3

- الالتزام بالبيانات الفنية ودرجات الحرارة المحيطة المبينة على لوحة الطراز، طريقة ومدة التشغيل هي أمر ضروري للغاية.
- وعلى وجه الخصوص يجب إجراء فحص بصري منتظم لتراكم الغبار والأوساخ عند التشغيل في المناطق المعرضة للانفجار بسبب تجمع الغبار. تنظيف الجهاز حسب الحاجة.
- يُسمح باستخدام غطاء المؤشر المزود بزجاج للرؤية لنطاق التشغيل وفقاً لـ T4 IIB c ATEX II أو T3 فقط.
- عند استخدام مفاتيح الحد الميكانيكية (خيار) يجب بالإضافة الى ذلك أن يتم مراعاة تعليمات التركيب والتوصيل للجهة الصانعة.

## 7.3. التخلص وإعادة التدوير

أجهزتنا هي منتجات تتمتع بعمر افتراضي طويل. غير أن التاريخ الذي يتعين فيه استبدالها مذكور هنا أيضاً. تم تصميم الأجهزة بصورة وحدات مركبة وبالتالي يمكن فصل موادها بشكل جيد وتصنيفها طبقاً لـ:

- النفايات الإلكترونية
- معادن مختلفة
- مواد بلاستيكية
- شحوم وزيوت
- وبصفة عامة:
- عادة ما تعتبر الشحوم والزيوت مواد ملوثة للمياه، لا يسمح بوصولها إلى البيئة.
- ينبغي فصل المواد المفككة حسب نوع المادة للتخلص منها أو الانتفاع منها.
- مراعاة اللوائح المحلية للتخلص من المواد.

## 8. المواصفات الفنية

معلومة تحتوي الجداول الآتية أيضًا على خيارات إلى جانب التصميم القياسي. يجب الرجوع إلى ورقة المواصفات الفنية الخاصة بالطلبية للحصول على التصميم الدقيق. ورقة المواصفات الفنية الخاصة بالطلبية موجودة على الإنترنت على الموقع <http://www.auma.com> ويمكن تحميلها وهي متوفرة باللغة الألمانية والإنكليزية (يتعين ذكر رقم الطلبية).

## 8.1. البيانات الفنية لعبة التروس الدوارة

## معلومات عامة

من أجل الضغط الحركي أو اليدوي للصبامات (مثل الصمامات القلبية والكروية).  
من أجل الاستخدامات الاستثنائية، مثل تجهيزات الخنق وطرود الغازات وصمامات الغازات الدخانية وصمامات التحويل ذات رافعة الشد والصمامات البوابية ذات شكل المفصلة، يلزم عمل تصميم خاص. وتطبيق على ذلك بيانات تقنية خاصة.

## الميزات والوظائف

|  |   |
|--|---|
| عجلة حلزونية   | للتشغيل التوجيهي: حديد صب<br>للتشغيل المنتظم: برونز   |
| التصميم  | قياسي: يدور جهة اليمين RR، ويمكن اختيار الدوران جهة اليسار LL<br>خيار: LR أو RL   |
| مواد جسم العلبة  | قياسي: حديد صب (GJL-250)<br>خيار: حديد صب (GJS-400-15)  |
| القفل الذاتي   | علب التروس تكون مقفلة ذاتيًا في حالة الجمود تحت ظروف التشغيل العادية، ويمكن أن تسبب الاهتزازات القوية بإلغاء القفل الذاتي. لا تضمن الحركة أي توقف آمن. وهذا يتطلب أن يتم تجهيزها بفرامل منفصلة.   |
| المواضع النهائية   | شكل متناسق لكلا الموضعين النهائيين الاثنین عن طريق صمولة التوقف، قابلة للضبط بدرجات دقيقة   |
| قوة الموضع النهائي   | تضمن قوة الموضع النهائية (بدرجة نيوتن متر) عند التشغيل من جانب المدخل   |
| طرز  | GS 100.3  |
| التخفيض  | 208:1 160:1 126:1 52:1 53:1 51:1 51:1   |
| [نيوتن متر]  | 250 500 625 1350 450 450 250  |
| طرز  | GS 160.3  |
| التخفيض  | 880:1 442:1 218:1 54:1 208:1 160:1 126:1 52:1   |
| [نيوتن متر]  | 250 450 900 3200 250 500 625 1350   |
| طرز  | GS 200.3  |
| التخفيض  | 1752:1 864:1 434:1 214:1 67:1 53:1  |
| [نيوتن متر]  | 250 500 1000 2000 250 8000  |
| طرز  | GS 250.3  |
| التخفيض  | 1718:1 848:1 411:1 210:1 52:1   |
| [نيوتن متر]  | 250 500 1000 2000 8000  |
| زاوية الإمالة GS 50.3 – GS 125.3   | قياسي: زاوية ثابتة بين 10° وحد أقصى 100°، يتم الإعداد في المصنع على 92° إذا لم يتم تسمية أي زاوية إمالة أخرى عند الطلب.<br>الخيارات: قابلة للتعديل في نطاق كل من: 10°، 170°، 150°، 170°، 150°، 125°، 125°، 100°، 100°، 80°، 80°، 60°، 60°، 35°، 35° – 190°<br>تكون زوايا الإمالة < 190° ممكنة فقط مع ترس حلزوني مصنوع من البرونز وبدون مواضع نهائية لزوايا الإمالة < 100° يوصى باستخدام ترس حلزوني مصنوع من البرونز.<br>الترس الحلزوني المصنوع من البرونز: دوّار بدون موضع نهائي ويُسمح حتى 10 لفات بحد أقصى للترس الحلزوني. عليك مراعاة التصميم الخاص! |
| زاوية الإمالة GS 160.3 – GS 250.3  | قياسي: قابلة للتعديل 80° – 100°، يتم الإعداد في المصنع على 92° إذا لم يتم تسمية أي زاوية إمالة أخرى.<br>الخيارات: قابلة للتعديل في نطاق كل من: 0° – 150°، 150°، 130°، 130°، 110°، 110°، 90°، 90°، 60°، 60°، 40°، 40°، 20°، 20° – 190°<br>تكون زوايا الإمالة < 190° ممكنة فقط مع ترس حلزوني مصنوع من البرونز وبدون مواضع نهائية لزوايا الإمالة < 100° يوصى باستخدام ترس حلزوني مصنوع من البرونز.<br>الترس الحلزوني المصنوع من البرونز: دوّار بدون موضع نهائي ويُسمح حتى 10 لفات بحد أقصى للترس الحلزوني. عليك مراعاة التصميم الخاص!                      |
| زاوية الإمالة لدى التخفيض الاستثنائي (الترس الحلزوني المصنوع من البرونز فقط) | قياسي: قابلة للتعديل 80° – 100°، يتم الإعداد في المصنع على 92° إذا لم يتم تسمية أي زاوية إمالة أخرى عند الطلب.<br>الخيارات: يختلف نطاق زاوية الإمالة عن النطاق القياسي الذي يمكن الحصول عليه حسب الطلب.<br>دوّار بدون موضع نهائي ويُسمح حتى 10 لفات بحد أقصى للترس الحلزوني. عليك مراعاة التصميم الخاص!   |

| الميزات والوظائف |   |
|------------------|---|
| قياسي:           | غطاء المؤشر لبيان الموضع باستمرار   |
| الخيارات:        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• غطاء المؤشر المضغوط للتركيب الأفقي في الهواء الطلق (ليس لـ GS 50.3)</li> <li>• الغطاء الواقي للتركيب بالأرض بدلا من غطاء المؤشر (دون بيان ضبط ميكانيكي)</li> <li>• غطاء المؤشر المضغوط مع صمام تهوية، ليس متاحًا لـ GS 50.3</li> </ul> |
| عمود إدخال       | يرجى مراعاة إرشادات المنشور لنوع الحماية IP68 من أجل علبه التروس الدوارة<br>أسطواني مزود بنابض وفقا لـ DIN 6885-1   |

| التشغيل   |  |
|---|--|
| تشغيل المحرك  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• مع مشغل دوار كهربائي</li> <li>• شفة للتركيب للتركيب المشغل الدوار</li> </ul>                |
| نوع التشغيل التشغيل التوجيهي  | التشغيل قصير المدة S2 - 15 دقيقة<br>الفئة A وفقا لـ EN 15714-2: فتح غلق<br>الفئة B وفقا لـ EN 15714-2: تحرك/ضبط الوضعية/تشغيل الموجه |
| نوع التشغيل التشغيل المنتظم   | التشغيل المتقطع S4 - 25%<br>الفئة C وفقا لـ EN 15714-2: التشغيل المنتظم  |
| عدد لفات الدخل وأزمنة الضبط المسموح بها بحد أقصى  | في التشغيل المنتظم: 216/1 دقيقة<br>في التشغيل التوجيهي:  |
| طراز  | GS 50.3  |
| التخفيض   | 51:1   |
| سرعة الإدخال المسموح بها بحد أقصى [1/دقيقة]   | 108  |
| زمن الضبط الأسرع للزاوية 90° [ث]  | 7  |
| طراز  | GS 63.3  |
| التخفيض   | 82:1   |
| سرعة الإدخال المسموح بها بحد أقصى [1/دقيقة]   | 108  |
| زمن الضبط الأسرع للزاوية 90° [ث]  | 7  |
| طراز  | GS 80.3  |
| التخفيض   | 82:1   |
| سرعة الإدخال المسموح بها بحد أقصى [1/دقيقة]   | 108  |
| زمن الضبط الأسرع للزاوية 90° [ث]  | 7  |
| طراز  | GS 100.3   |
| التخفيض   | 52:1   |
| سرعة الإدخال المسموح بها بحد أقصى [1/دقيقة]   | 108  |
| زمن الضبط الأسرع للزاوية 90° [ث]  | 7  |
| طراز  | GS 125.3   |
| التخفيض   | 52:1   |
| سرعة الإدخال المسموح بها بحد أقصى [1/دقيقة]   | 108  |
| زمن الضبط الأسرع للزاوية 90° [ث]  | 7  |
| طراز  | GS 160.3   |
| التخفيض   | 54:1   |
| سرعة الإدخال المسموح بها بحد أقصى [1/دقيقة]   | 108  |
| زمن الضبط الأسرع للزاوية 90° [ث]  | 8  |
| طراز  | GS 200.3   |
| التخفيض   | 53:1   |
| سرعة الإدخال المسموح بها بحد أقصى [1/دقيقة]   | 108  |
| زمن الضبط الأسرع للزاوية 90° [ث]  | 7  |
| طراز  | GS 250.3   |
| التخفيض   | 52:1   |
| سرعة الإدخال المسموح بها بحد أقصى [1/دقيقة]   | 108  |
| زمن الضبط الأسرع للزاوية 90° [ث]  | 7  |
| تتحقق أزمنة الضبط الأقصر مع ترس حلزوني مصنوع من البرونز، انظر البيانات التقنية GS 50.3 – GS 250.3 للتشغيل المنتظم وزمن الضبط الأقصر.                            |  |
| استنادًا إلى الشكل الهندسي المسنن وصفات المادة المركبة للبرونز يمكن لعبية التروس الحلزونية ذات العجلة الحلزونية من البرونز أن تنقل قيم عزم دوران أكثر انخفاضًا. |  |
| حساب زمن الضبط لحركة حلزونية بمقدار زاوية 90°:  |  |
| زمن الضبط للزاوية 90° [ث] = $\frac{15 \cdot \text{التخفيض [i]}}{n \text{ [عدد لفات الدخل 1/دقيقة]}}$  |  |
| حساب زمن الضبط لحركة حلزونية [θ]:   |  |
| زمن الضبط للزاوية θ° [ث] = $\frac{[\theta \text{ °}] \cdot \text{إلام إلة يواز} \cdot \text{ضي فخت ل ا}}{n \cdot 6 \text{ [عدد لفات الدخل 1/دقيقة]}}$           |  |

| التشغيل   |       |       |       |          |       |       |       |         |         |                       |                       |
|---|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|
| تشغيل يدوي  |       |       |       |          |       |       |       |         |         |                       |                       |
| قياسي:  |       |       |       |          |       |       |       |         |         |                       |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>عجلة يدوية من الألومنيوم مع تغطية كاثودية</li> <li>عجلة يدوية بمقبض</li> </ul>   |       |       |       |          |       |       |       |         |         |                       |                       |
| خيار:   |       |       |       |          |       |       |       |         |         |                       |                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>عجلة يدوية من GJL-200 مع تغطية وطلاء كاثودي</li> <li>يمكن إغلاق العجلة اليدوية</li> <li>المسار WSH للإشارة إلى الموضع والمواضع النهائية</li> <li>عجلة الجنزير (متوفرة فقط لقيم عزم الدوران وفق فئة التحميل 1)</li> </ul> |       |       |       |          |       |       |       |         |         |                       |                       |
| أقطار العجلة اليدوية الممكنة وفقاً لـ EN 12570، الاختيار وفقاً لعزم الدوران الناتج:   |       |       |       |          |       |       |       |         |         |                       |                       |
| GS 125.3  |       |       |       | GS 100.3 |       |       |       | GS 80.3 | GS 63.3 | GS 50.3               | طرراز                 |
| 208:1   | 160:1 | 126:1 | 52:1  | 208:1    | 160:1 | 126:1 | 52:1  | 53:1    | 51:1    | 51:1                  | التخفيض               |
| 315   | 400   | 500   | 630   | 250      | 315   | 400   | 315   | 250     | 160     | 200                   | العجلة اليدوية Ø [مم] |
| 400   | 500   | 800   | 315   | 400      | 500   | 400   | 315   | 315     | 250     | 250                   |                       |
| GS 200.3  |       |       |       | GS 160.3 |       |       |       |         |         | طرراز                 |                       |
| 1752:1  | 864:1 | 434:1 | 214:1 | 67:1     | 53:1  | 880:1 | 442:1 | 218:1   | 54:1    | التخفيض               |                       |
| 250   | 315   | 400   | 500   | 800      | –     | 250   | 315   | 400     | 630     | 800                   | العجلة اليدوية Ø [مم] |
|   |       |       | 630   |          |       |       |       |         |         |                       |                       |
| GS 250.3  |       |       |       |          |       |       |       |         |         | طرراز                 |                       |
| 1718:1  |       | 848:1 |       | 411:1    |       | 210:1 |       | 52:1    |         | التخفيض               |                       |
| 315   | 400   | 500   | 630   | 800      | –     |       |       |         |         | العجلة اليدوية Ø [مم] |                       |

## إعادة توجيه عمود الإدخال

توجيه عمود الإدخال بزاوية قدرها 90° تتوفر إمكانية الربط مع علية تروس العجلة المخروطية GK مباشرة على GS أو على مرحلة كوكبية، انظر مواضع التركيب للتروس المهتزة مع مشغلات دوارة

## القدم والرافعة

ليس مناسباً لفئة الحمل 3

القدم

من حديد صلب، وتتواجد لأجل التركيب على القاعدة التحتية أربعة ثقوب لبراغي التثبيت.  
من حديد صلب، مع ثقبين أو ثلاثة ثقوب من أجل تثبيت قضيب. ويمكن تركيب الرافعة، بمرعاة الظروف الخارجية، في أي وضعية على عمود الإدارة.

الرافعة

مفصلان دائريان متوائمان مع الرافعة، كخيار يشمل صواميل مقابلة ونهايتي لحام، بالتوائم مع الأنبوب حسب ورقة القياسات.

المفاصل الدائرية

مؤشر الوضع الميكانيكي

قياسي: لا مؤشر للوضع (غطاء حماية)

خيار: غطاء مؤشر بدلاً من غطاء حامي من أجل استمرار بيان الوضع

| وصلة الصمام   |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
|---|--|----------|-----|----------|----------|-----|----------|-----|---------|-----|
| الأبعاد وفقا لمعيار EN ISO 5211: يجب الالتزام بالقيم القصوى للعزم وفقا لمعيار EN ISO 5211 الخاص بشفة التثبيت.   |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| وصلة الصمام   |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| التوسيط   |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| الثقة المسطحة   |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| ثقب للخوابير الأسطوانية (اختياري)   |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| حتى الطراز GS 125.3 يمكن تنفيذ النابض الخلفي أيضًا. ومن GS 160.3 إلى GS 250.3 تتم معالجة العلبه بشكل مسطح (خيار).   |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| ثقبان مزاحان بزوايه 180° للخوابير الأسطوانية. ولا يتم تضمين الخوابير الأسطوانية داخل التجهيزات الموردة.   |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| طراز  |  | GS 160.3 |     | GS 125.3 |          |     | GS 100.3 |     | GS 80.3 |     |
| شفة طبقًا لمعيار EN ISO 5211  |  | F35      | F30 | F25      | F30      | F25 | F16      | F16 | F14     | F14 |
| مواد جسم العلبه   |  | GJL      | GJL | GJL      | GJL      | GJL | GJL      | GJS | GJS     | GJS |
| طراز  |  | GS 250.3 |     |          | GS 200.3 |     |          |     |         |     |
| شفة طبقًا لمعيار EN ISO 5211  |  | F48      | F40 | F35      | F40      | F35 | F30      |     |         |     |
| مواد جسم العلبه   |  | GJL      | GJL | GJL      | GJL      | GJL | GJL      |     |         |     |
| انظر أبعاد شفة وصلة الصمام (Y000.854 GS 125.3 – GS 50.3) وأبعاد وصلة الصمام (Y005.001 GS 250.3 – GS 160.3). يمكن طلب أقطار لدائرة الفتحة للثقب الخوابير الأسطوانية. |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| قياسي:  |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>بدون ثقب أو مع ثقب تجريبي ابتداء من GS 160.3</li> <li>علبة تروس حلزونية على القابض قابلة للقياس</li> </ul>                   |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| قابض مع تسنين كوصلة لعمود الصمام  |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| الخيارات:   |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |
| مجهز نهائيًا مع ثقب ومجرى وشقوق رباعية داخلية أو شق ثنائي مع خابور ملولب من أجل تأمين عمود الصمام.  |  |          |     |          |          |     |          |     |         |     |

| ظروف الاستخدام                    |  |
|-----------------------------------|--|
| موقع التركيب                      | اختياري  |
| درجة الحرارة المحيطة              | قياسي:<br>-40° مئوية حتى +80° مئوية  |
|                                   | الخيارات:<br>-60° مئوية حتى +60° مئوية<br>0° مئوية حتى +120° مئوية                                 |
| نوع الحماية طبقًا لمعيار EN 60529 | قياسي:<br>IP68، صامد ضد التراب والماء حتى عمود ماء بحد أقصى 8 أمتار                                |
|                                   | الخيارات:<br>IP68-20، صامد ضد التراب والماء حتى عمود ماء بحد أقصى 20 مترًا                         |
| الحماية من التآكل                 | قياسي:<br>GS 50.3 – GS 80.3: KS<br>GS 100.3 – GS 250.3: KN   |
|                                   | الخيارات:<br>GS 50.3 – GS 80.3: KX<br>GS 100.3 – GS 250.3: KS/KX                                   |
|                                   | KN مناسب للتركيب في المنشآت الصناعية، في محطات المياه أو الطاقة في المناطق ذات المناخ قليل التلوث. |
|                                   | KS مناسب للاستخدام في المناطق ذات التركيز المرتفع للملح، وبها تكثيف دائم وتلوث شديد.               |
|                                   | KX مناسب للاستخدام في المناطق ذات التركيز المرتفع للغاية من الملح، وبها تكثيف دائم وتلوث شديد.     |
| التغطية                           | GS 50.3 – GS 80.3: تغطية مسحوق من طبقتين   |
|                                   | GS 100.3 – GS 250.3: مكونات الألوان الثنائية مع أكسيد الحديد                                       |
| اللون                             | قياسي:<br>AUMA فضي رمادي (شبيه RAL 7037)   |
|                                   | خيار:<br>الألوان الأخرى يمكن توصيلها حسب الطلب   |

| ظروف الاستخدام   |                     |                 |                 |                             |
|--|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| <p>من أجل التشغيل التوجيهي بترس حلزوني مصنوع من الحديد الصلب:</p> <p>الحمل العالي<br/>(الحد الأقصى لعزم الدوران)</p> <p>الحمل الأوسط<br/>(الحمل الأساسي)</p> <p>زاوية الإمالة 90°</p> <p>الحركة الحلزونية</p> <p>0° 9°</p> <p>من أجل التشغيل المنتظم بترس حلزوني مصنوع من البرونز:<br/>تتكون الانطلاقة من حركة بنسبة 1% في كلا الاتجاهين، لدى حمل قدره 35% من العزم الأقصى لدوران الصمام (عزم دوران متحكم) عليه التروس الحلزونية AUMA بدورة جزئية تفي أو تتجاوز متطلبات العمر الافتراضي لمعيار EN 15714-2.</p> |                     |                 |                 |                             |
| <p>من أجل التشغيل التوجيهي بترس حلزوني مصنوع من الحديد الصلب:<br/>فئة التحميل 1: العمر الافتراضي لحركة حلزونية بزاوية 90°. يفي بمتطلبات العمر الافتراضي حسب معيار EN 15714-2</p>   |                     |                 |                 |                             |
| GS 250.3   | GS 125.3 – GS 200.3 | GS 80.3/GS100.3 | GS 50.3/GS 63.3 | حجم علب التروس              |
| 1 200  | 500 2               | 000 5           | 000 10          | عدد الدورات لأقصى عزم دوران |
| <p>فئة التحميل 2: العمر الافتراضي لحركة حلزونية بزاوية 90° لصمامات، نادرا ما يضغط عليها</p>  |                     |                 |                 |                             |
| GS 250.3   | GS 125.3 – GS 200.3 | GS 80.3/GS100.3 | GS 50.3/GS 63.3 | حجم علب التروس              |
| 000 1  |                     |                 |                 | عدد الدورات لأقصى عزم دوران |
| <p>العمر الافتراضي لزاويا إمالة أكبر حسب الطلب.<br/>من أجل التشغيل المنتظم بترس حلزوني مصنوع من البرونز:<br/>1,2 مليون خطوة منتظمة</p>   |                     |                 |                 |                             |
| <p>فئة التحميل 3: يفي بمتطلبات العمر الافتراضي حسب معيار EN 1074-2</p>   |                     |                 |                 |                             |
| العمر الافتراضي في حالة التشغيل اليدوي   |                     |                 |                 |                             |

| ميزات خاصة للتشغيل في المناطق المعرضة للانفجار طبقاً للمعيار ATEX 2014/34/EU   |          |       |          |   |   |   |         |   |      |   |        |      |   |
|--|----------|-------|----------|---|---|---|---------|---|------|---|--------|------|---|
|  |          |       |          |   | II2G c IIC T4<br>II2D c T130 °C               |   | قياسي:  |   |      | الحماية من الانفجار طبقاً للمعيار ATEX 2014/34/EU                   |        |      |   |
|  |          |       |          |   | II2G c IIC T3<br>II2D c T190 °C<br>IM2 c      |   | خيار:   |   |      |   |        |      |   |
| الحد الأقصى 3 دورات (فتح - غلق - فتح) (AUF - ZU - AUF) وفق طيف حمل AUMA (حركة حلزونية 90°) والحد الأقصى لعدد لفات الدخول المسموح بها أو متوسط عزم الدوران الثابت المذكورة في الجدول: |          |       |          |   |   |   |         |   |      |   |        |      |   |
| GS 125.3   | GS 100.3 |       | GS 80.3  |   | GS 63.3                                       |   | GS 50.3 | طراز  |      | نوع التشغيل<br>(التشغيل التوجيهي بترس حلزوني مصنوع من الحديد الصلب) |        |      |   |
| -  | 107:1    | -     | 82:1     | 53:1                                    | 82:1  | 51:1  | -       | التخفيض                                       |      |   |        |      |   |
| 000 4  | 400 1    | 000 2 | 750      | 000 1                                   | 375   | 500   | 250     | متوسط عزم الدوران [نيوتن متر]                 |      |   |        |      |   |
| GS 250.3   |          |       | GS 200.3 |   | GS 160.3                                      |   |         | طراز  |      | نوع التشغيل<br>(التشغيل المنتظم بترس حلزوني مصنوع من البرونز)       |        |      |   |
| 000 32   |          |       | 000 16   |   | 000 8   |   |         | متوسط عزم الدوران [نيوتن متر]                 |      |   |        |      |   |
| (التشغيل المنتظم بترس حلزوني مصنوع من البرونز)   |          |       |          |   |   |   |         |   |      |   |        |      |   |
|  |          |       |          |   | GS 100.3                                      | GS 80.3                                       | GS 63.3 | GS 50.3                                       | طراز |   | قياسي: |      |   |
|  |          |       |          |   | 208:1   | 160:1   | 126:1   | 52:1  | 53:1 | 51:1  |        | 51:1 | التخفيض                                       |
|  |          |       |          |   | 180   | 125   | 90      | 45  | 45   | 45  |        | 45   | سرعة الدوران القصوى عند مدخل GS مع SA [min/1] |
| GS 160.3   |          |       |          | GS 125.3                                |   |   |         | طراز  |      | قياسي:  |        |      |   |
| 880:1  |          |       |          | 442:1 218:1 54:1 209:1 160:1 126:1 52:1 |   |   |         | التخفيض                                       |      |   |        |      |   |
| 180  |          |       |          | 180 180 45 180 125 90 45                |   |   |         | سرعة الدوران القصوى عند مدخل GS مع SA [min/1] |      |   |        |      |   |
| GS 200.3   |          |       |          |   |   | طراز  |         | قياسي:  |      |   |        |      |   |
| 752:1 1 864:1 434:1 214:1 67:1 53:1  |          |       |          |   |   | التخفيض                                       |         |   |      |   |        |      |   |
| 180 180 90 45 11 11  |          |       |          |   |   | سرعة الدوران القصوى عند مدخل GS مع SA [min/1] |         |   |      |   |        |      |   |
| GS 250.3   |          |       |          |   | طراز  |   | قياسي:  |   |      |   |        |      |   |
| 718:1 1 848:1 441:1 210:1 52:1   |          |       |          |   | التخفيض                                       |   |         |   |      |   |        |      |   |
| 180 180 90 45 11   |          |       |          |   | سرعة الدوران القصوى عند مدخل GS مع SA [min/1] |   |         |   |      |   |        |      |   |
| استثناء: GS 200.3 مع عزم دوران متحكم حتى 4800 نيوتن متر  |          |       |          |   |   |   |         |   |      |   |        |      |   |
| إذ كان إصدار GSD الدوار يستلزم تصميمًا خاصًا؛ يجب استشارة المصنع   |          |       |          |   |   |   |         |   |      |   |        |      |   |
| خيار:  |          |       |          |   |   |   |         |   |      |   |        |      |   |

| مميزات خاصة للتشغيل في المناطق المعرضة للانفجار طبقاً للمعيار ATEX 2014/34/EU |   |
|---|---|
| درجة الحرارة المحيطة<br>(التشغيل التوجيهي بنرس حلزوني مصنوع من الحديد الصلب)  | فئة التحميل 1 و 3   |
|   | قياسي:<br>40- ° مئوية إلى 60+ ° مئوية (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)   |
|   | خيار:<br>60- ° مئوية إلى 60+ ° مئوية (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)<br>40- ° مئوية إلى 40+ ° مئوية (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)<br>40- ° مئوية إلى 80+ ° مئوية (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C)<br>0 ° مئوية إلى 120+ ° مئوية (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C)<br>20- ° مئوية إلى 40+ ° مئوية (IM2 c)       |
|   | فئة التحميل 2   |
|   | قياسي:<br>40- ° مئوية إلى 60+ ° مئوية (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C); T4)  |
|   | خيار:<br>60- ° مئوية إلى 60+ ° مئوية (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)<br>60- ° مئوية إلى 60+ ° مئوية (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C); T4)<br>40- ° مئوية إلى 40+ ° مئوية (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)<br>40- ° مئوية إلى 80+ ° مئوية (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C)<br>20- ° مئوية إلى 40+ ° مئوية (IM2 c) |
|   | فئات درجة الحرارة الأعلى أو الأحمال التي تزيد عن متوسط عزم دورات طيف حمل AUMA تكون عند الطلب.   |
| درجة الحرارة المحيطة<br>(التشغيل المنتظم بنرس حلزوني مصنوع من البرونز)        | قياسي:<br>40- ° مئوية إلى 40+ ° مئوية (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)<br>40- ° مئوية إلى 60+ ° مئوية (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)<br>50- ° مئوية إلى 60+ ° مئوية (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)<br>60- ° مئوية إلى 60+ ° مئوية (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)  |
|   | الخيارات:<br>40- ° مئوية إلى 80+ ° مئوية (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C)<br>0 ° مئوية إلى 120+ ° مئوية (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C)<br>20- ° مئوية إلى 40+ ° مئوية (IM2 c)   |
| <b>نقاط أخرى</b>  |   |
| مواصفات الاتحاد الأوروبي  | توجيهات الحماية من الانفجار: (EU/2014/34)<br>التوجيهات الخاصة بالجهاز: (EC/2006/42)   |

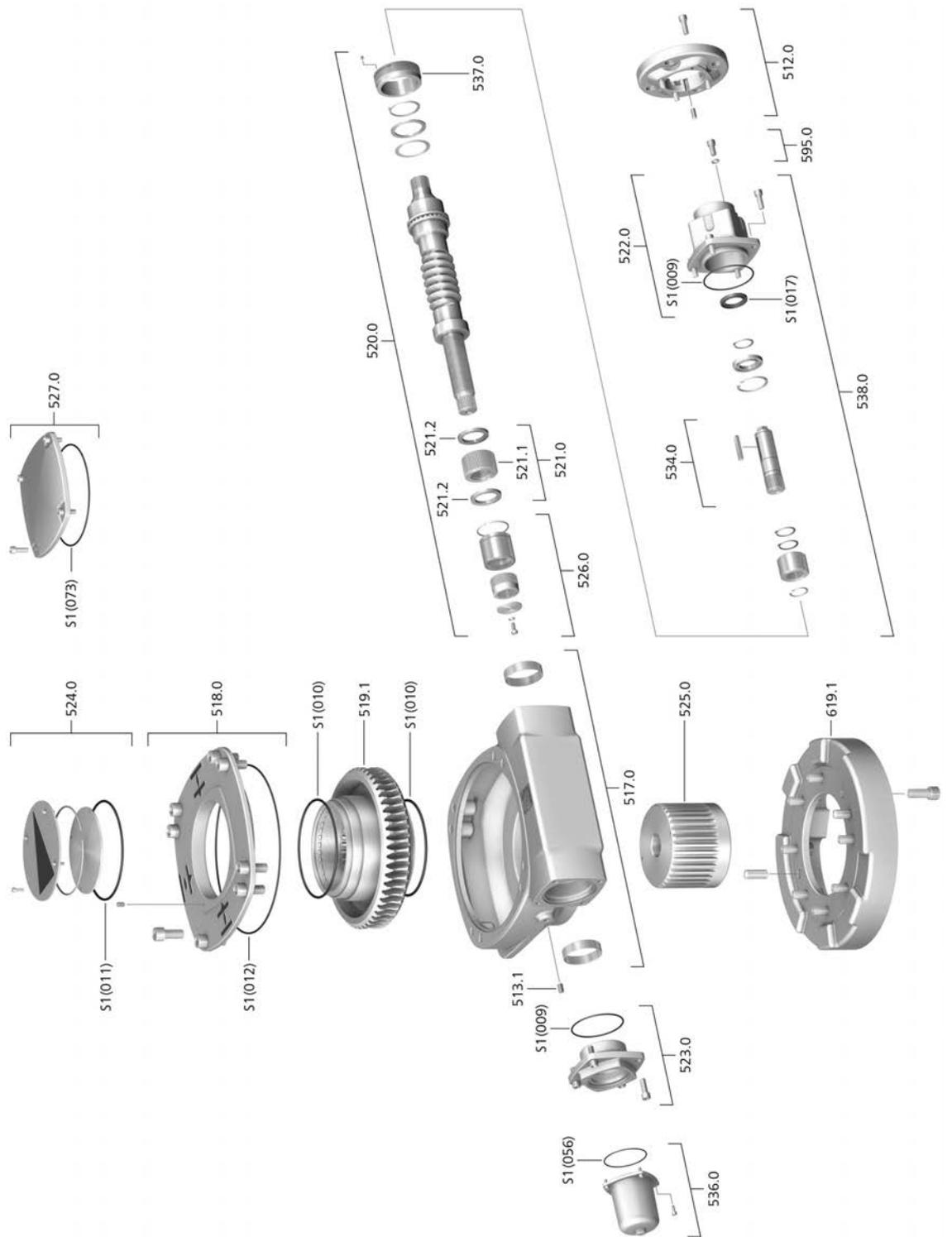


## قائمة قطع الغيار

يُرجى عند طلب أية قطعة من قطع الغيار، ذكر طراز الجهاز ورقم الطلبية الخاص بنا (انظر لوحة الطراز). لا يسمح إلا باستخدام قطع الغيار الأصلية من AUMA. استخدام قطع غيار أخرى يؤدي إلى إلغاء وإسقاط الضمان. يمكن أن يختلف التوريد عن عرض نماذج قطع الغيار.

| رقم المرجع | التسمية  | النوع            |
|------------|--|------------------|
| 512.0      | شفة تركيب  | الوحدة التركيبية |
| 517.0      | العلبة   | الوحدة التركيبية |
| 518.0      | غطاء علبة  | الوحدة التركيبية |
| 519.1      | ترس حلزوني   |                  |
| 520.0      | عمود لولبي   | الوحدة التركيبية |
| 521.0      | صمولة توقف مع اثنين من أزواج الأقراص الإسفنجية للسلامة | الوحدة التركيبية |
| 521.1      | صمولة توقف   |                  |
| 521.2      | زوج أقراص إسفنجية للسلامة                              |                  |
| 522.0      | غطاء المحمل  | الوحدة التركيبية |
| 523.0      | الموضع النهائي   | الوحدة التركيبية |
| 524.0      | غطاء المؤشر  | الوحدة التركيبية |
| 525.0      | قابض   | الوحدة التركيبية |
| 526.0      | صمولة نهائية   | الوحدة التركيبية |
| 527.0      | غطاء حماية   | الوحدة التركيبية |
| 534.0      | عمود المشغل  | الوحدة التركيبية |
| 538.0      | غطاء المحمل مع عمود المشغل                             | الوحدة التركيبية |
| 595.0      | عدة البراغي لعلبة الصمامات اليدوية                     | الوحدة التركيبية |
| 619.1      | شفة التوسعة  | الوحدة التركيبية |
| S1         | طقم الجوان   | طقم              |

تروس دوارة GS 160.3 – GS 250.3 .9.2



يُرجى عند طلب أية قطعة من قطع الغيار، ذكر طراز الجهاز ورقم الطلبية الخاص بنا (انظر لوحة الطراز). لا يسمح إلا باستخدام قطع الغيار الأصلية من AUMA. استخدام قطع غيار أخرى يؤدي إلى إلغاء وإسقاط الضمان. يمكن أن يختلف التوريد عن عرض نماذج قطع الغيار.

| النوع            | التسمية  | رقم المرجع |
|------------------|--|------------|
| الوحدة التركيبية | شفة تركيب  | 512.0      |
|                  | خابور ملولب  | 513.1      |
| الوحدة التركيبية | العلبة   | 517.0      |
| الوحدة التركيبية | غطاء علبة  | 518.0      |
|                  | ترس حلزوني   | 519.1      |
| الوحدة التركيبية | عمود لولبي   | 520.0      |
|                  | صمولة توقف مع اثنين من أزواج الأقراص الإسفينية للسلامة | 521.0      |
|                  | صمولة توقف   | 521.1      |
| الوحدة التركيبية | زوج أقراص إسفينية للسلامة                              | 521.2      |
| الوحدة التركيبية | غطاء المحمل  | 522.0      |
| الوحدة التركيبية | الموضع النهائي   | 523.0      |
| الوحدة التركيبية | غطاء المؤشر  | 524.0      |
| الوحدة التركيبية | قابض   | 525.0      |
| الوحدة التركيبية | صمولة نهائية   | 526.0      |
| الوحدة التركيبية | غطاء حماية   | 527.0      |
| الوحدة التركيبية | عمود المشغل  | 534.0      |
| الوحدة التركيبية | غطاء واقى  | 536.0      |
| الوحدة التركيبية | جلبة قامطة   | 537.0      |
| الوحدة التركيبية | غطاء المحمل مع عمود المشغل                             | 538.0      |
| الوحدة التركيبية | عدة البراغي لعلبة الصمامات اليدوية                     | 595.0      |
| الوحدة التركيبية | شفة التوسعة  | 619.1      |
| طقم              | طقم الجوان   | S1         |

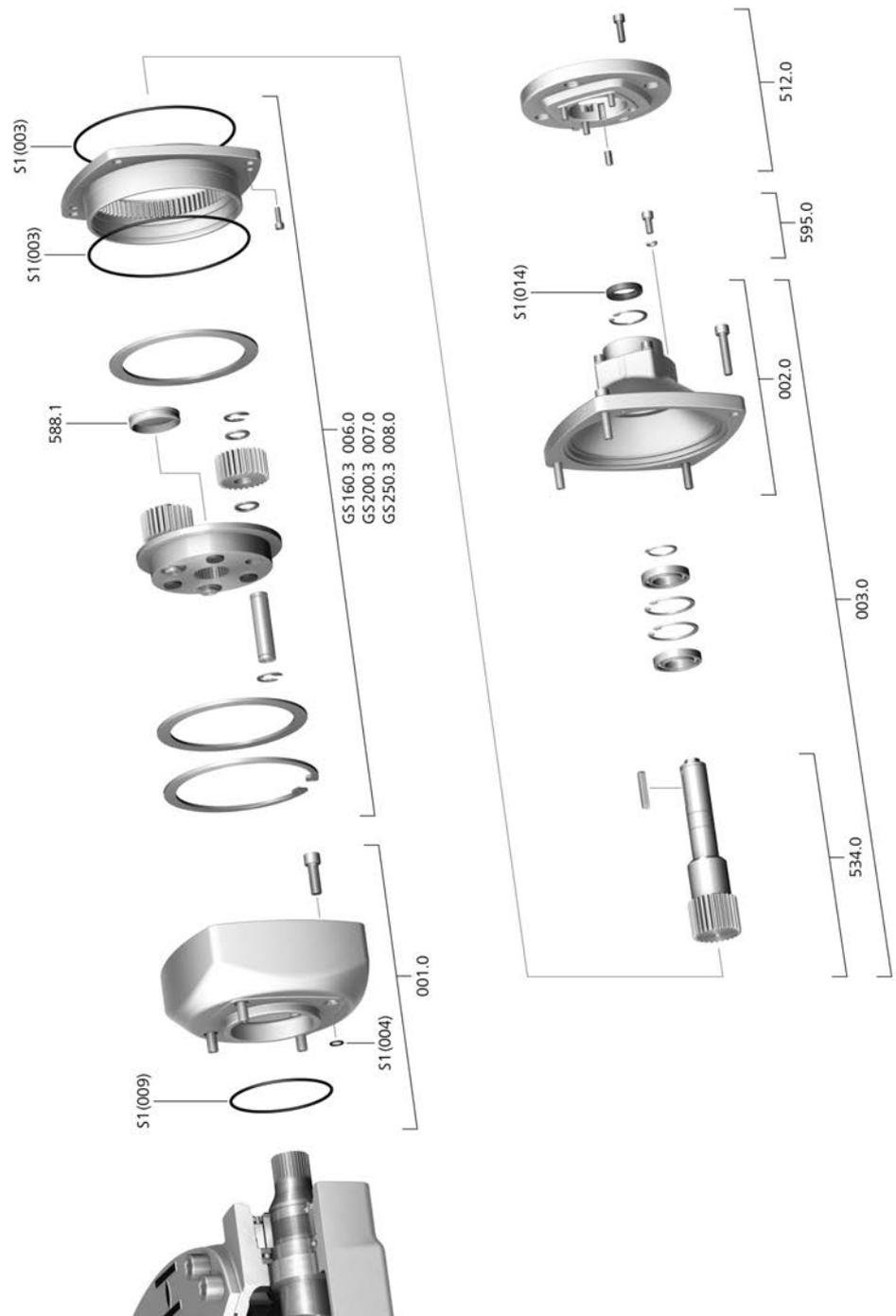


## قائمة قطع الغيار

يُرجى عند طلب أية قطعة من قطع الغيار، ذكر طراز الجهاز ورقم الطلبية الخاص بنا (انظر لوحة الطراز). لا يسمح إلا باستخدام قطع الغيار الأصلية من AUMA. استخدام قطع غيار أخرى يؤدي إلى إلغاء وإسقاط الضمان. يمكن أن يختلف التوريد عن عرض نماذج قطع الغيار.

| رقم المرجع | التسمية                            | النوع            |
|------------|------------------------------------|------------------|
| 003.0      | غطاء العلبة مع عمود المشغل         | الوحدة التركيبية |
| 019.0      | العلبة                             | الوحدة التركيبية |
| 020.0      | غطاء علبة                          | الوحدة التركيبية |
| 021.0      | عمود المشغل                        | الوحدة التركيبية |
| 022.0      | حامل كوكبي                         | الوحدة التركيبية |
| 045.0      | عجلة فارغة                         | الوحدة التركيبية |
| 512.0      | شفة تركيب                          | الوحدة التركيبية |
| 595.0      | عدة البراغي لعلبة الصمامات اليدوية | الوحدة التركيبية |
| S1         | طقم الجوان                         | طقم              |

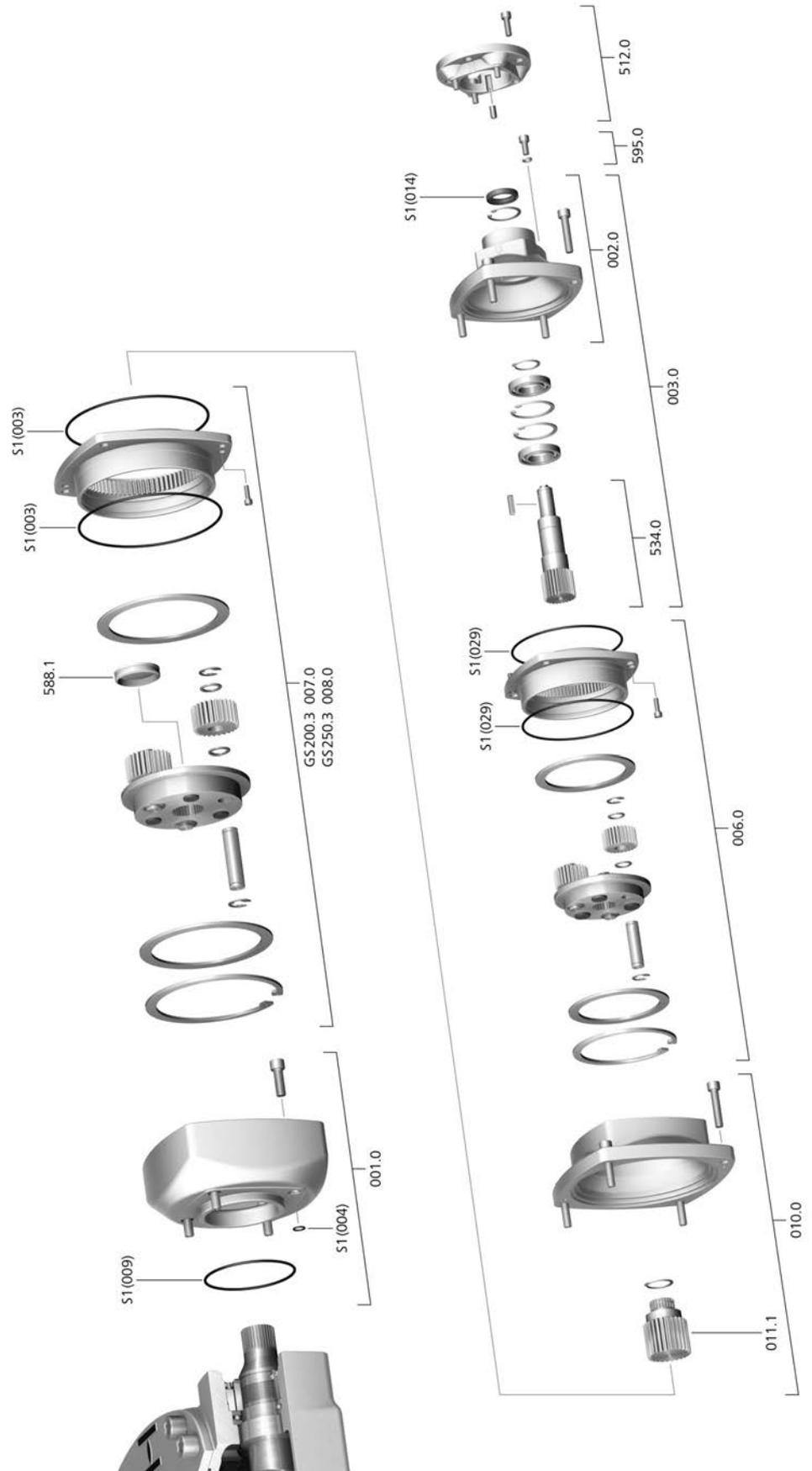
9.4. جذع وسيط من أجل GS 250.3 (210:1/411:1) GS 200.3 (214:1/434:1) GS 160.3 (218:1/442:1)



يُرجى عند طلب أية قطعة من قطع الغيار، ذكر طراز الجهاز ورقم الطلبية الخاص بنا (انظر لوحة الطراز). لا يسمح إلا باستخدام قطع الغيار الأصلية من AUMA. استخدام قطع غيار أخرى يؤدي إلى إلغاء وإسقاط الضمان. يمكن أن يختلف التوريد عن عرض نماذج قطع الغيار.

| النوع            | التسمية                            | رقم المرجع |
|------------------|------------------------------------|------------|
| الوحدة التركيبية | العلبة                             | 001.0      |
| الوحدة التركيبية | غطاء علبة                          | 002.0      |
| الوحدة التركيبية | غطاء العلبة مع عمود المشغل         | 003.0      |
| الوحدة التركيبية | ترس كوكبي 1 درجة (GS 160.3)        | 006.0      |
| الوحدة التركيبية | ترس كوكبي 1 درجة (GS 200.3)        | 007.0      |
| الوحدة التركيبية | ترس كوكبي 1 درجة (GS 250.3)        | 008.0      |
| الوحدة التركيبية | شفة تركيب                          | 512.0      |
| الوحدة التركيبية | عمود المشغل                        | 534.0      |
|                  | سدادة للغلق                        | 588.1      |
| الوحدة التركيبية | عدة البراغي لعلبة الصمامات اليدوية | 595.0      |
| طقم              | طقم الجوان                         | S1         |

9.5 جذع وسيط من أجل GS 200.3 (864:1) GS 250.3 (848:1)



يُرجى عند طلب أية قطعة من قطع الغيار، ذكر طراز الجهاز ورقم الطلبية الخاص بنا (انظر لوحة الطراز). لا يسمح إلا باستخدام قطع الغيار الأصلية من AUMA. استخدام قطع غيار أخرى يؤدي إلى إلغاء وإسقاط الضمان. يمكن أن يختلف التوريد عن عرض نماذج قطع الغيار.

| النوع            | التسمية                            | رقم المرجع |
|------------------|------------------------------------|------------|
| الوحدة التركيبية | العلبة                             | 001.0      |
| الوحدة التركيبية | غطاء علبة                          | 002.0      |
| الوحدة التركيبية | غطاء العلبة مع عمود المشغل         | 003.0      |
| الوحدة التركيبية | ترس كوكبي 1 درجة                   | 006.0      |
| الوحدة التركيبية | ترس كوكبي 2 درجة (GS 200.3)        | 007.0      |
| الوحدة التركيبية | ترس كوكبي 2 درجة (GS 250.3)        | 008.0      |
| الوحدة التركيبية | علبة بنية                          | 010.0      |
|                  | ترس صغير                           | 011.1      |
| الوحدة التركيبية | شفة تركيب                          | 512.0      |
| الوحدة التركيبية | عمود المشغل                        | 534.0      |
|                  | سدادة للغلق                        | 588.1      |
| الوحدة التركيبية | عدة البراغي لعلبة الصمامات اليدوية | 595.0      |
| طقم              | طقم الجوان                         | S1         |

**شهادات .10**

معلومة تكون الشهادات سارية اعتباراً من تاريخ الإصدار المبيّن. احفظ التعديلات. تتوفر الصيغ السارية حالياً على الإنترنت لتنزيلها من <http://www.auma.com>.

**شهادة التركيب وشهادة المطابقة الأوروبية .10.1**

AUMA Riester GmbH & Co. KG Tel +49 7631 809-0  
Aumastr. 1 Fax +49 7631 809-1250  
79379 Müllheim, Germany info@auma.com  
www.auma.com

**EU-Konformitätserklärung / Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie**

für die Getriebe der folgenden Typen:

**GS 50.3, GS 63.3, GS 80.3, GS 100.3, GS 125.3, GS 160.3, GS 200.3, GS 250.3**  
**GS 630.3 mit Vorgelege GZ 630.3**  
**GS 315, GS 400, GS 500 mit Vorgelege GZ 16.1, GZ 30.1, GZ 35.1, GZ 40.1**  
**GK 10.2, GK 14.2, GK 14.6, GK 16.2, GK 25.2, GK 30.2, GK 35.2, GK 40.2**  
**GST 10.1, GST 14.1, GST 14.5, GST 16.1, GST 25.1, GST 30.1, GST 35.1, GST 40.1**  
**GP 10.1, GP 14.1, GP 25.1, GP 30.1**

Die AUMA Riester GmbH & Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, dass die oben genannten Getriebe den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien entsprechen:

**2014/34/EU (Explosionsschutzrichtlinie)**  
**2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)**

Die Getriebe als unvollständige Maschinen in Ausführung "ATEX" und "Bergbau" entsprechen weiterhin den Anforderungen folgender europäischer Richtlinien und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften und den jeweilig nachfolgend genannten harmonisierten Normen:

**Richtlinie 2014/34/EU**

EN 1127-1:2011 EN 13463-1:2009  
 EN 1127-2:2014 EN 13463-5:2011

**Richtlinie 2006/42/EG**

EN ISO 12100:2010  
 EN ISO 5210:1996  
 EN ISO 5211:2001

Die oben genannten AUMA Getriebe in Ausführung "ATEX" und "Bergbau" werden wie folgt gekennzeichnet:

**II2G c IIC T4 oder T3**  
**II2D IP6X T130°C oder T190°C**  
**IM2 c I**

Um den Anforderungen für den Einsatz der AUMA Getriebe in explosionsgefährdeten Bereichen zu entsprechen, sind die relevanten Hinweise in den Betriebsanleitungen unbedingt zu beachten.

AUMA Getriebe sind zum Zusammenbau mit Armaturen bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass die gesamte Maschine, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die folgenden grundlegenden Anforderungen nach Anhang I der Richtlinie werden eingehalten:

Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Der Hersteller verpflichtet sich, die Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Bevollmächtigter für Dokumentation: Peter Malus, Aumastraße 1, 79379 Müllheim, Deutschland

Müllheim, 2016-07-01

Dr. J. Hoffmann, Geschäftsführer

Diese Erklärung beinhaltet keine Garantien. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer nicht abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Y007.334/001/de/1.16



| م          |                            |
|------------|----------------------------|
| 21         | مؤشر التشغيل               |
| 26         | مؤشر الوضع                 |
| 30 ,26 ,21 | مؤشر الوضع الميكانيكي      |
| 4          | مجال الاستخدام             |
| 16         | مشغلات دوارة لتشغيل المحرك |
| 29         | مواد جسم العلبة            |
| 32 ,13     | موقع التركيب               |
| ن          |                            |
| 4          | نطاق التشغيل               |
| 34 ,34 ,30 | نوع التشغيل                |
| 6          | نوع الجهاز                 |
| 32 ,6      | نوع الحماية                |
| 6          | نوع مادة التشحيم           |
| 7          | نوع مواد التشحيم           |
| و          |                            |
| 32 ,6      | وصلة الصمام                |

AUMA Polska Sp. z o.o  
**PL 41-219 Sosnowiec**  
 Tel +48 32 783 52 00  
 biuro@auma.com.pl  
 www.auma.com.pl

AUMA-LUSA Representative Office, Lda  
**PT 2730-033 Barcarena**  
 Tel +351 211 307 100  
 geral@aumalusa.pt

SAUTECH  
**RO 011783 Bucuresti**  
 Tel +40 372 303982  
 office@sautech.ro

OOO PRIWODY AUMA  
**RU 141402 Khimki, Moscow region**  
 Tel +7 495 221 64 28  
 aumarussia@auma.ru  
 www.auma.ru

OOO PRIWODY AUMA  
**RU 125362 Moscow**  
 Tel +7 495 787 78 21  
 aumarussia@auma.ru  
 www.auma.ru

ERICH'S ARMATUR AB  
**SE 20039 Malmö**  
 Tel +46 40 311550  
 info@erichsarmatur.se  
 www.erichsarmatur.se

ELSO-b, s.r.o  
**SK 94901 Nitra**  
 Tel +421 905/336-926  
 elsob@stonline.sk  
 www.elsob.sk

Auma Endüstri Kontrol Sistemleri Limited  
 Sirketi  
**TR 06810 Ankara**  
 Tel +90 312 217 32 88  
 info@auma.com.tr

AUMA Technology Automations Ltd  
**UA 02099 Kiev**  
 Tel +38 044 586-53-03  
 auma-tech@aumatech.com.ua

## أفريقيا

Solution Technique Contrôle Commande  
**DZ Bir Mourad Rais, Algiers**  
 Tel +213 21 56 42 09/18  
 stcco@wissal.dz

A.T.E.C  
**EG Cairo**  
 Tel +20 2 23599680 - 23590861  
 contactus@atec-eg.com

SAMIREG  
**MA 203000 Casablanca**  
 Tel +212 5 22 40 09 65  
 samireg@menara.ma

MANZ INCORPORATED LTD  
**NG Port Harcourt**  
 Tel +234-84-462741  
 mail@manzincorporated.com  
 www.manzincorporated.com

IBEROPLAN S.A  
**ES 28027 Madrid**  
 Tel +34 91 3717130  
 iberoplan@iberoplan.com

AUMA Finland Oy  
**FI 02230 Espoo**  
 Tel +358 9 5840 22  
 auma@auma.fi  
 www.auma.fi

AUMA France S.A.R.L  
**FR 95157 Taverny Cedex**  
 Tel +33 1 39327272  
 info@auma.fr  
 www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd  
**GB Clevedon, North Somerset BS21 6TH**  
 Tel +44 1275 871141  
 mail@auma.co.uk  
 www.auma.co.uk

D. G. Bellos & Co. O.E  
**GR 13673 Acharnai, Athens**  
 Tel +30 210 2409485  
 info@dgbellos.gr

APIS CENTAR d. o. o  
**HR 10437 Bestovje**  
 Tel +385 1 6531 485  
 auma@apis-centar.com  
 www.apis-centar.com

Fabo Kereskedelmi és Szolgáltató Kft  
**HU 8800 Nagykanizsa**  
 Tel +36 93/324-666  
 auma@fabo.hu  
 www.fabo.hu

Falkinn HF  
**IS 108 Reykjavik**  
 Tel +00354 540 7000  
 os@falkinn.is  
 www.falkinn.is

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico  
**IT 20023 Cerro Maggiore MI**  
 Tel +39 0331 51351  
 info@auma.it  
 www.auma.it

AUMA BENELUX B.V  
**LU Leiden NL**  
 Tel +31 71 581 40 40  
 office@auma.nl

NB Engineering Services  
**MT ZBR 08 Zabbar**  
 Tel + 356 2169 2647  
 nikibel@onvol.net

AUMA BENELUX B.V  
**NL 2314 XT Leiden**  
 Tel +31 71 581 40 40  
 office@auma.nl  
 www.auma.nl

SIGUM A. S  
**NO 1338 Sandvika**  
 Tel +47 67572600  
 post@sifag.no

## AUMA Riester GmbH &amp; Co. KG

Location Muellheim  
**DE 79373 Muellheim**  
 Tel +49 7631 809 - 0  
 info@auma.com  
 www.auma.com

Location Ostfildern-Nellingen  
**DE 73747 Ostfildern**  
 Tel +49 711 34803 - 0  
 riester@wof.auma.com

Service-Center Bayern  
**DE 85386 Eching**  
 Tel +49 81 65 9017- 0  
 Riester@scb.auma.com

Service-Center Köln  
**DE 50858 Köln**  
 Tel +49 2234 2037 - 900  
 Service@sck.auma.com

Service Center Magdeburg  
**DE 39167 Niederndodeleben**  
 Tel +49 39204 759 - 0  
 Service@scm.auma.com

AUMA-Armaturentriebe Ges.m.b.H  
**AT 2512 Tribuswinkel**  
 Tel +43 2252 82540  
 office@auma.at  
 www.auma.at

AUMA BENELUX B.V. B. A  
**BE 8800 Roeselare**  
 Tel +32 51 24 24 80  
 office@auma.be  
 www.auma.nl

ProStream Group Ltd  
**BG 1632 Sofia**  
 Tel +359 2 9179-337  
 valtchev@prostream.bg  
 www.prostream.bg

"OOO "Dunkan-Privod  
**BY 220004 Minsk**  
 Tel +375 29 6945574  
 belarus@auma.ru  
 www.zatvor.by

AUMA (Schweiz) AG  
**CH 8965 Berikon**  
 Tel +41 566 400945  
 RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o  
**CZ 250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav**  
 Tel +420 326 396 993  
 auma-s@auma.cz  
 www.auma.cz

GRØNBECH & SØNNER A/S  
**DK 2450 København SV**  
 Tel +45 33 26 63 00  
 GS@g-s.dk  
 www.g-s.dk

Mustafa Sultan Science & Industry Co LLC  
**OM Ruwi**  
 Tel +968 24 636036  
 r-negi@mustafasultan.com

FLOWTORK TECHNOLOGIES  
 CORPORATION  
**PH 1550 Mandaluyong City**  
 Tel +63 2 532 4058  
 flowtork@pldtdsl.net

M & C Group of Companies  
**PK 54000 Cavalry Ground, Lahore Cantt**  
 Tel +92 42 3665 0542, +92 42 3668 0118  
 sales@mcscs.com.pk  
 www.mcscs.com.pk

Petrogulf W.L.L  
**QA Doha**  
 Tel +974 44350151  
 pgulf@qatar.net.qa

AUMA Saudi Arabia Support Office  
**SA 31952 Al Khobar**  
 Tel + 966 5 5359 6025  
 Vinod.Fernandes@auma.com

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd  
**SG 569551 Singapore**  
 Tel +65 6 4818750  
 sales@auma.com.sg  
 www.auma.com.sg

NETWORK ENGINEERING  
**SY Homs**  
 571 231 31 963+  
 eyad3@scs-net.org

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd  
**TH 10120 Yannawa, Bangkok**  
 Tel +66 2 2400656  
 mainbox@sunnyvalves.co.th  
 www.sunnyvalves.co.th

Top Advance Enterprises Ltd  
**TW Jhonghe City, Taipei Hsien 235**  
 Tel +886 2 2225 1718  
 support@auma-taiwan.com.tw  
 www.auma-taiwan.com.tw

AUMA Vietnam Hanoi RO  
**VN Hanoi**  
 37822115 4 84+  
 chiennguyen@auma.com.vn

BARRON GJM Pty. Ltd  
**AU NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 2 8437 4300  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au

Mikuni (B) Sdn. Bhd  
**BN KA1189 Kuala Belait**  
 Tel + 673 3331269 / 3331272  
 mikuni@brunet.bn

AUMA Actuators (China) Co., Ltd  
**CN 215499 Taicang**  
 Tel +86 512 3302 6900  
 mailbox@auma-china.com  
 www.auma-china.com

PERFECT CONTROLS Ltd  
**HK Tsuen Wan, Kowloon**  
 Tel +852 2493 7726  
 joeip@perfectcontrols.com.hk

PT. Carakamas Inti Alam  
**ID 11460 Jakarta**  
 Tel +62 215607952-55  
 auma-jkt@indo.net.id

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED  
**IN 560 058 Bangalore**  
 Tel +91 80 2839 4656  
 info@auma.co.in  
 www.auma.co.in

ITG - Iranians Torque Generator  
**IR 13998-34411 Teheran**  
 982144545654+  
 info@itg-co.ir

Trans-Jordan Electro Mechanical Supplies  
**JO 11133 Amman**  
 Tel +962 - 6 - 5332020  
 Info@transjordan.net

AUMA JAPAN Co., Ltd  
**JP 211-0016 Kawasaki-shi, Kanagawa**  
 Tel +81-(0)44-863-8371  
 mailbox@auma.co.jp  
 www.auma.co.jp

DW Controls Co., Ltd  
**KR 153-702 Gasan-dong, GeumChun-Gu,, Seoul**  
 Tel +82 2 2624 3400  
 import@actuatorbank.com  
 www.actuatorbank.com

Al-Arfaj Engineering Co WLL  
**KW 22004 Salmiyah**  
 Tel +965-24817448  
 info@arfajengg.com  
 www.arfajengg.com

"TOO "Armaturny Center  
**KZ 060005 Atyrau**  
 Tel +7 7122 454 602  
 armacentre@bk.ru

Network Engineering  
**LB 4501 7401 JBEIL, Beirut**  
 Tel +961 9 944080  
 nabil.ibrahim@networkenglb.com  
 www.networkenglb.com

AUMA Malaysia Office  
**MY 70300 Seremban, Negeri Sembilan**  
 Tel +606 633 1988  
 sales@auma.com.my

AUMA South Africa (Pty) Ltd  
**ZA 1560 Springs**  
 Tel +27 11 3632880  
 aumasa@mweb.co.za

AUMA Argentina Rep.Office  
**AR Buenos Aires**  
 Tel +54 11 4737 9026  
 contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brazil Ltda  
**BR Sao Paulo**  
 Tel +55 11 4612-3477  
 contato@auma-br.com

TROY-ONTOR Inc  
**CA L4N 8X1 Barrie, Ontario**  
 Tel +1 705 721-8246  
 troy-ontor@troy-ontor.ca

AUMA Chile Representative Office  
**CL 7870163 Santiago**  
 Tel +56 2 2821 4108  
 claudio.bizama@auma.com

B & C Biosciences Ltda  
**CO Bogotá D.C**  
 Tel +57 1 349 0475  
 proyectos@bycenlinea.com  
 www.bycenlinea.com

AUMA Región Andina & Centroamérica  
**EC Quito**  
 Tel +593 2 245 4614  
 auma@auma-ac.com  
 www.auma.com

Corsusa International S.A.C  
**PE Miraflores - Lima**  
 Tel +511444-1200 / 0044 / 2321  
 corsusa@corsusa.com  
 www.corsusa.com

Control Technologies Limited  
**TT Marabella, Trinidad, W.I**  
 Tel + 1 868 658 1744/5011  
 www.cntltech.com

AUMA ACTUATORS INC  
**US PA 15317 Canonsburg**  
 Tel +1 724-743-AUMA 2862  
 mailbox@auma-usa.com  
 www.auma-usa.com

Suplibarca  
**VE Maracaibo, Estado, Zulia**  
 Tel +58 261 7 555 667  
 suplibarca@intercable.net.ve

AUMA Actuators UAE Support Office  
**AE 287 Abu Dhabi**  
 Tel +971 26338688  
 Nagaraj.Shetty@auma.com

AUMA Actuators Middle East  
**BH 152 68 Salmaband**  
 Tel +97 3 17896585  
 salesme@auma.com

أمريكا

أستراليا

آسيا



**AUMA Riester GmbH & Co. KG**

P.O. Box 1362  
**DE 79373 Muellheim**  
Tel +49 7631 809 - 0  
Fax +49 7631 809 - 1250  
info@auma.com  
www.auma.com

