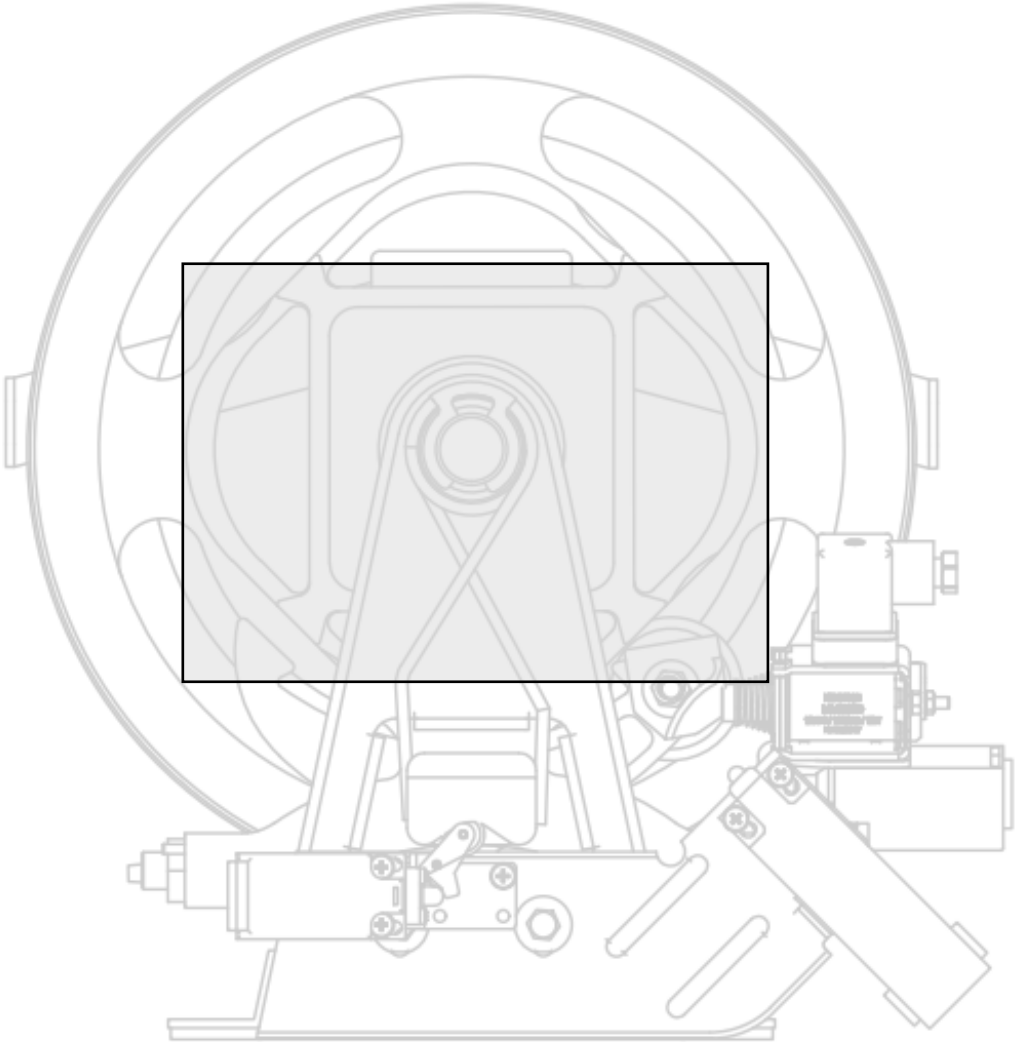
Geschwindigkeitsbegrenzer

Betriebs- und Montageanleitung



Inhalt

1. **Einleitung / Allgemeines**
   - Einsatzbereich, Anwendung, Grundinformationen, Funktionsbeschreibung 3
   - Einrückkraft, Fernauslösung, Absinkschutz UCMP, Reaktionswege 4
   - Typenschild 5

2. **Montage**
   - Vor der Montage zu beachten! 5
   - Montageorte 6
   - Stehende Montage im Maschinenraum oder mit Konsole im Schachtkopf 6
   - Stehende Montage auf einem SGD-Spanngewicht oder auf einem Unterbau 7
   - Hängende Montage im Schachtkopf, Abdeckungen, Montage allgemein 8
   - Demontage, Entsorgung 9

3. **Elektrischer Anschluss**
   - Positionsschalter, Einbindung in den passiven Sicherheitskreis 9
   - Vorabschalter, Elektrischer Anschluss des Absinkschutzes 10
   - Elektrischer Anschluss des Absinkschutzes und Personenbefreiungen 10
   - Elektrischer Anschluss der Fernauslösung 11

4. **Einstellung**
   - Werksseitige Einstellung 11
   - Inbetriebnahme 12

5. **Wartung und Instandhaltung**
   - Reinigung und Schmierung 12
   - Verschleiß, Begutachten der Keilrille, Lebensdauer 13

6. **Technische Daten / Anhang**
   - Geschwindigkeitsbegrenzer, Übersicht, technische Daten 14
   - Befestigungsmaße 15
   - Geschwindigkeitsbegrenzer Typ 7, Zeichnung 16
   - Geschwindigkeitsbegrenzer Typ 8, Zeichnung 17
   - Übersicht der Schaltgeräte 18
   - Absinkschutz und Fernauslösung 19
   - Abdeckungen 20

7. **Konformitätserklärungen EU und UK**
   - EU-Konformitätserklärung 21
   - UK Declaration of Conformity 22

1. Einleitung / Allgemeines

Einsatzbereich / Anwendung

Geschwindigkeitsbegrenzer von BODE wurden für Aufzugsanlagen entwickelt und werden bei allen Arten von Aufzügen eingesetzt. Sie überwachen die Nenngeschwindigkeit (V_n), lösen bei einer werksseitig eingestellten Auslösegeschwindigkeit (V_a) mechanisch aus und ziehen die Fangbremse des Aufzugs ein. Die Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers ist abhängig von der Nenngeschwindigkeit der Aufzugsanlage. Üblicherweise wird sie über die Auswahl- und Berechnungsgrundlagen der EN81-20:2020-5.6.2.2.1.1 dimensioniert. Gerne sind wir Ihnen bei der Dimensionierung der Auslösegeschwindigkeit behilflich.

Die Montage des Geschwindigkeitsbegrenzers muss durch Fachleute der Aufzugstechnik erfolgen, denen die Funktion einer Aufzuganlage im Detail bekannt ist und die dazu befähigt sind, elektrische Anschlüsse durchzuführen. Nur so kann sichergestellt werden, dass der Geschwindigkeitsbegrenzer richtig und fachgerecht in die Aufzuganlage eingebaut wurde, die Funktion gewährleistet ist, die Fangbremse richtig eingezogen und der Aufzug im Notfall sicher gestoppt wird!

Geschwindigkeitsbegrenzer sind EU-baumustergeprüfte Sicherheitsbauteile nach EN81-20/50. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass aus diesem Grund die meisten nachträglichen Umbauten an Geschwindigkeitsbegrenzern, vor allem Veränderungen der Auslösegeschwindigkeit oder der Austausch von Vorabschaltern, nicht zulässig sind.

Grundinformationen

BODE-Geschwindigkeitsbegrenzer sind entsprechend der Aufzugrichtlinie 2014/33/EU baumustergeprüft und erfüllen die Anforderungen der EN81-20:2020 und EN81-50:2020. Sie können in einem Auslöse-Geschwindigkeitsbereich von 0,50 – 3,40m/s eingesetzt werden. Sie haben, der EN81-50:2020 entsprechend, eine 40°-Keilrille mit Unterschnitt und sind üblicherweise gehärtet.
Für die elektrische Einbindung in Ihre Aufzugsanlage stehen Ihnen unterschiedliche Schaltgeräte zur Verfügung. Sie können mit einem Absinkschutz (UCMP) oder einer Fernauslösung ausgerüstet werden. Eine detaillierte Übersicht der technischen Daten finden Sie in Kapitel 6.

Funktionsbeschreibung

Der Geschwindigkeitsbegrenzer und das Spanngewicht sind über ein Umlaufseil mit der Fangbremse, die am Fangrahmen des Fahrkorbs befestigt ist, verbunden. Bei einer Fahrt des Aufzugs drehen sich das Rad des Geschwindigkeitsbegrenzers und das Rad des Spanngewichtes, je nach Fahrtrichtung, nach rechts oder links.

Am Geschwindigkeitsbegrenzer ist ein so genanntes Pendel montiert, das seitlich am Geschwindigkeitsbegrenzer-Rad eine viereckige Kontur mit einer Rolle abtastet. An jeder Ecke dieser Kontur wird im Betrieb das Pendel über die Rolle herausgedrückt, bei einer Übergeschwindigkeit entsprechend weiter als bei Nenngeschwindigkeit. In diesem Fall blockiert das Pendel das Rad des Geschwindigkeitsbegrenzers, er löst mechanisch aus und dreht sich nicht mehr. Die Kabine des Aufzugs bewegt sich im Schacht weiter, durch das in der Keilrille geführte Reglerseil wird die Fangbremse eingerückt und die Kabine gestoppt.

Einrückkraft

Nur im Zusammenspiel von Geschwindigkeitsbegrenzer, Spanngewicht, Reglerseil und Fangbremse kann die vorgegebene Einrückkraft erreicht werden, wir bitten dies bei der Dimensionierung Ihrer Anlage zu berücksichtigen und zu prüfen.

Die EN81-20:2020 5.6.2.2.1.1 d) gibt vor, dass die durch den ausgelösten Geschwindigkeitsbegrenzer im Begrenzerseil erzeugte Zugkraft mindestens dem größeren der beiden folgenden Werte entsprechen muss:

- das 2fache der für das Einrücken der Fangvorrichtung erforderlichen Kraft
- 300 N

Das Gesamtgewicht, das auf die Spanngewichtrolle oder Umlenkrolle von BODE wirkt, darf 150kg nicht überschreiten.

Fernauslösung zur Überprüfung der Fangbremse

Bei vielen Anwendungen ist der Geschwindigkeitsbegrenzer schwer erreichbar montiert. Für diese Anwendungen bieten wir die Möglichkeit einer Fernauslösungsvorrichtung am Geschwindigkeitsbegrenzer an, um bei einer Überprüfung der Anlage die Funktion der Fangbremse einfach testen zu können. Ein Hubmagnet, am Geschwindigkeitsbegrenzer montiert, wird während der Fahrt bestromt und der Anker wird ausgefahren. Dies blockiert das Rad des Geschwindigkeitsbegrenzers und die Fangbremse wird über das Reglerseil eingerückt. Die Fernauslösung blockiert den Geschwindigkeitsbegrenzer nur bei der Bestromung des Hubmagnets. Der Anker ist unbestromt eingefahren.

Absinkschutz / UCMP

Bode bietet ebenfalls einen Absinkschutz an. In der EN81-20:2020 5.6.7 wird diese Funktion mit „Schutz gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs“ bezeichnet (Englisch: Unintended Car Movement Protection UCMP):
Ein am Geschwindigkeitsbegrenzer befestigter Hubmagnet blockiert den Geschwindigkeitsbegrenzer, solange er nicht bestromt ist. Nur bei einer Fahrt wird dieser bestromt und der Anker eingezogen. Daraus ergibt sich, dass bei jeder Bewegung der Kabine, außerhalb einer regulären Fahrt, der Anker des Hubmagneten den Geschwindigkeitsbegrenzer blockiert. Bei einer Bewegung des Fahrkorbs wird die Fangbremse eingezogen und der Aufzug gestoppt.

Reaktionsweg des Absinkschutzes

Mit dem Reaktionsweg des Absinkschutzes ist die Strecke bezeichnet, die benötigt wird, um den Geschwindigkeitsbegrenzer durch den Bolzen des Absinkschutzes zu blockieren und die Fangbremse einzuziehen. Sie ist somit auch abhängig von der Stellung des Begrenzerrads bei Auslösung, wodurch unterschiedliche Reaktionswege entstehen können.

Geschwindigkeitsbegrenzer Typ 8 (200mm-Rad):	50mm – 250mm
Geschwindigkeitsbegrenzer Typ 7/9 (300mm-Rad):	70mm – 350mm

Typenschild

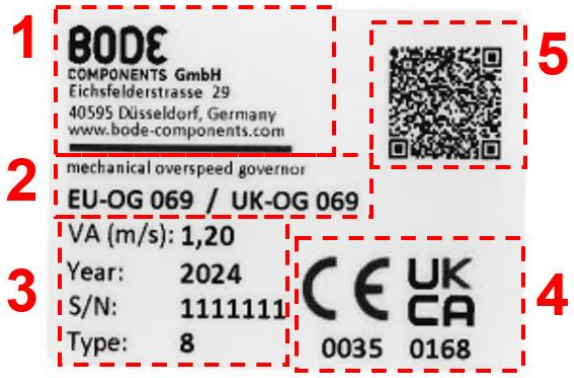


Abbildung 1: Beispiel eines Geschwindigkeitsbegrenzer-Typenschildes

1) Herstellerinformationen
2) Gerätebezeichnung
   Bezeichnung der europäischen und britischen Baumusterprüfbescheinigung
3) Technische Daten:
   VA = Auslösegeschwindigkeit
   Year = Herstellungsjahr
   S/N = Seriennummer
   Type = Geschwindigkeitsbegrenzer-Typ
4) CE und UKCA – Zeichen mit Angabe der Prüfstelle
5) QR-Code mit Angabe von 2, 3 und der Auftragsnummer

Geringfügige Abweichungen im Layout der Typenschilder von Geschwindigkeitsbegrenzern aus unterschiedlichen Fertigungszeiträumen sind möglich.

2. Montage

Vor der Montage zu beachten!

Überprüfen Sie den Geschwindigkeitsbegrenzer nach der Anlieferung auf etwaige Transportschäden und ob die Auslösegeschwindigkeit und die benötigten Funktionen mit den Anforderungen Ihrer Anwendung übereinstimmen. Die Schaumkissen können über den Restmüll, der Karton über die Altpapierverwertung entsorgt werden.

Bei der Montage in der Aufzuganlage muss darauf geachtet werden, dass der Geschwindigkeitsbegrenzer und das Spanngewicht lotrecht übereinander montiert werden.

Montageorte

Geschwindigkeitsbegrenzer werden im Maschinenraum oder im Aufzugsschacht eingebaut. Sie sind nicht dafür geeignet, ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen im Außenbereich eingesetzt zu werden.

Stehende Montage

Üblicherweise wird der Geschwindigkeitsbegrenzer stehend im **Maschinenraum** montiert. Eine entsprechende Montagezeichnung mit den benötigten Abständen für die Bohrungen finden Sie im Kapitel 6 der Montageanleitung. Der Geschwindigkeitsbegrenzer muss lotrecht über dem Spanngewicht montiert sein, um erhöhten einseitigen Verschleiß im Betrieb und Querkräfte beim Einrücken zu vermeiden.

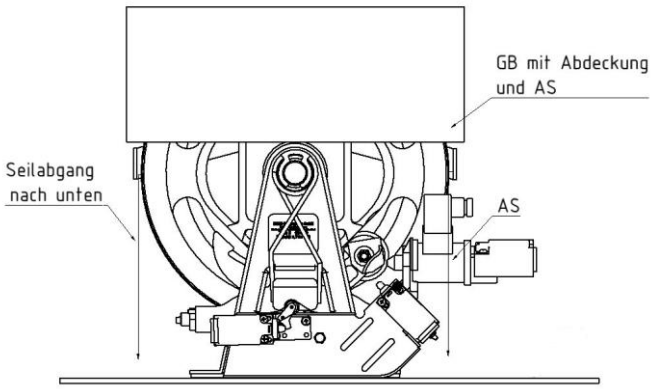


Abbildung 2: Geschwindigkeitsbegrenzer Typ 7, stehend

Für eine Montage im **Schachtkopf** bietet BODE eine K**onsole** an, auf die der Geschwindigkeitsbegrenzer stehend montiert wird. Die Konsole wird mit üblichem Montagematerial (Klemmpratzen) einfach an der Aufzugschiene befestigt.

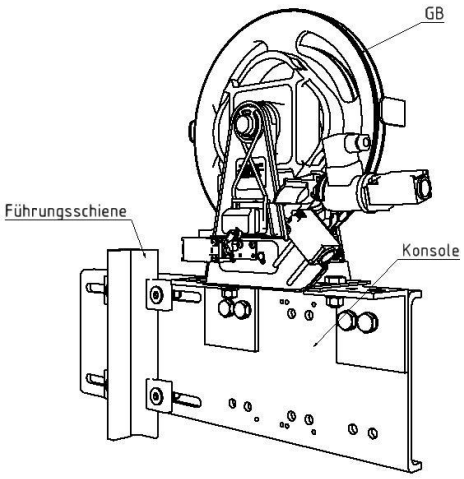


Abbildung 3: Schachtkopfmontage eines Geschwindigkeitsbegrenzers mit Konsole

Es ist möglich, den Geschwindigkeitsbegrenzer direkt **auf einem BODE SGD-Spanngewicht** in der Schachtgrube, stehend, zu montieren. In diesem Fall ist der Seilabgang nach oben. Im Schachtkopf (Decke, Aufzuganlage) muss entsprechend eine Umlenkrolle montiert werden.

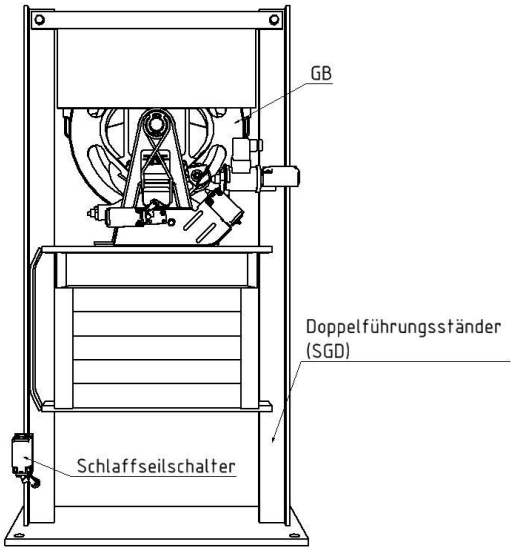


Abbildung 4: Stehende Montage auf einem SGD-Spanngewicht

Ein **Unterbau** wird verwendet, um einen Schachtendschalter mit Betätigungswippe zu verwenden. Seine Betätigung erfolgt über Betätiger am Begrenzerseil. Er wird im Maschinenraum auf dem Boden montiert und der Geschwindigkeitsbegrenzer, wie in Abbildung 5 zu sehen, stehend darauf befestigt.

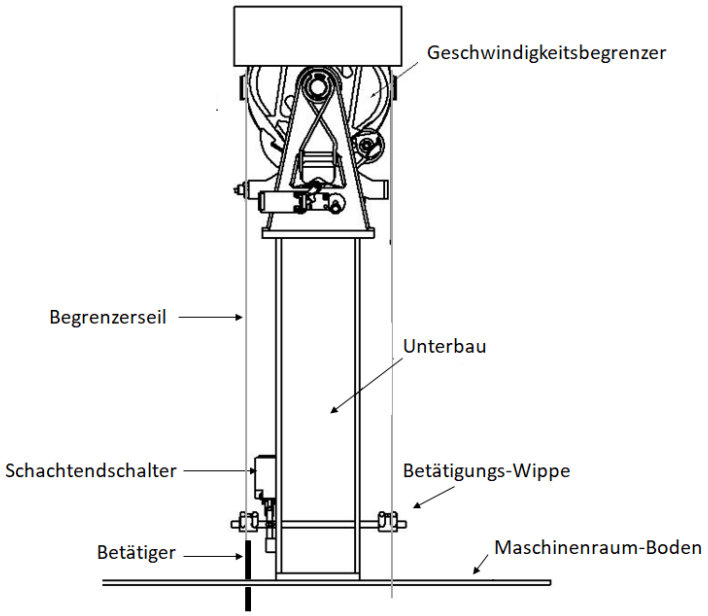


Abbildung 5: Stehende Montage auf einem BODE-Unterbau

Hängende Montage im Schachtkopf

Es ist möglich, den Geschwindigkeitsbegrenzer im **Schachtkopf** direkt an die Decke zu montieren. Auch hierfür können Sie die bereits erwähnte Montagezeichnung in Kapitel 6 verwenden.

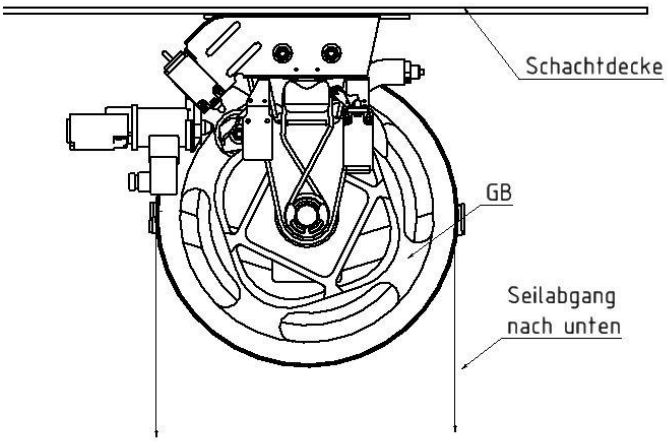


Abbildung 6: Hängende Montage im Schachtkopf

Achtung, Einbauposition beachten!

Geschwindigkeitsbegrenzer zur hängenden Montage können nicht durch Geschwindigkeitsbegrenzer zur stehenden Montage ausgetauscht werden, auch wenn die Auslösegeschwindigkeit Va übereinstimmt. **Bitte geben Sie daher bei der Bestellung des Geschwindigkeitsbegrenzer unbedingt die Einbauposition an, stehend oder hängend.**

Abdeckungen

BODE bietet zwei unterschiedliche Abdeckung für seine Geschwindigkeitsbegrenzer an:

- Abdeckung nach EN81-20 gegen das Eindringen von Fremdkörpern zwischen dem Begrenzerrad und dem Seil (Typ 8: 10100063, Typ 7/9: 10100062)
- Abdeckung nach EN81-20 und Betriebssicherheitsverordnung mit Berührungsschutz (Typ 8: 10100584, Typ 7/9: 10100585)

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 6.

Montage allgemein

- Montieren Sie das Spanngewicht in der Schachtgrube und richten Sie es möglichst lotrecht zum Eingriff der Fangbremse aus.
- Montieren Sie den Geschwindigkeitsbegrenzer, je nach geplanter Anwendung, im Maschinenraum oder im Schacht (siehe hierzu Montagezeichnung Kapitel 6).
- Legen Sie das Reglerseil auf und befestigen Sie es am Eingriff der Fangvorrichtung.

Demontage

- Die Demontage erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.
- Sollte nur der Geschwindigkeitsbegrenzer demontiert und ausgetauscht werden empfiehlt es sich, das Spanngewicht zu unterfüttern, das Seil abzuhängen, den Geschwindigkeitsbegrenzer zu wechseln, das Seil wieder aufzulegen und die Unterfütterung zu entfernen.

Entsorgung

Führen Sie den demontierten Geschwindigkeitsbegrenzer der Altmetall-Wiederverwertung zu (verschrotten). Die Schaltgeräte gelten als Elektroschrott und müssen nach den entsprechend gültigen Vorgaben entsorgt werden.

3. Elektrischer Anschluss

Positionsschalter

Der elektrische Anschluss des Geschwindigkeitsbegrenzers darf nur von elektrotechnisch ausgebildeten Monteuren oder elektrotechnischen Fachkräften durchgeführt werden.

Der Öffnerkontakt (21/22) des Geschwindigkeitsbegrenzers, sowie der Kontakt der elektrischen Vorabschaltung (wenn vorhanden), werden seriell in den passiven Sicherheitskreis der Aufzuganlage eingebunden. Hierdurch wird bei einer Auslösung des Geschwindigkeitsbegrenzers, wie in der EN81-20:2020 5.6.2.2.1.6 gefordert, der Aufzug stillgesetzt. Jede Abweichung hiervon muss im Vorfeld mit einer ZÜS abgestimmt werden.

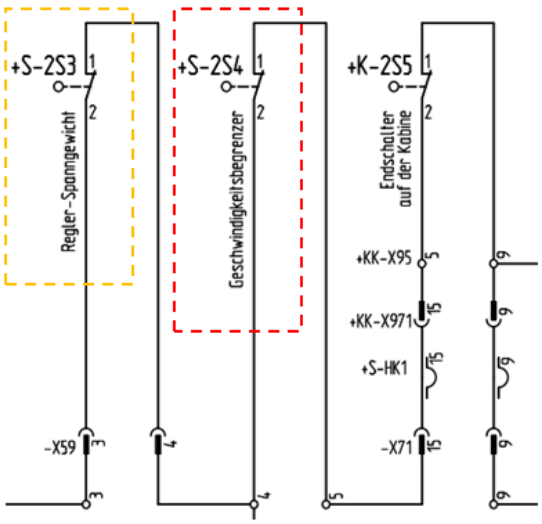


Abbildung 7: Auszug Stromlaufplan eines Sicherheitskreises, Beispiel

Die von BODE eingesetzten Schaltgeräte sind zwangsöffnende Positionsschalter nach EN 50047. Sie sind üblicherweise mit einem Winkelhebel zur Betätigung ausgestattet. Schalter zur Vorabschaltung werden durch einen Druckstößel betätigt. Eine Auswahlliste der zur Verfügung stehenden Schalter mit Ihren unterschiedlichen Funktionen finden Sie im Anhang in Kapitel 6. Standardmäßig werden unsere Geschwindigkeitsbegrenzer mit dem Schalter 1563 ausgestattet (1Öffner, 1Schließer, schleichschaltend, keine Rastung).

Vorabschalter 2230 und 2240 (Vn > 1,0m/s)

Nach EN81-20:2020 5.6.2.2.1.6 muss der Aufzug bei Nenngeschwindigkeiten größer 1,0m/s vor dem Erreichen der mechanischen Auslösegeschwindigkeit elektrisch stillgesetzt werden. Hierfür werden die Vorabschalter 2230 und 2240 verwendet, die ebenfalls in den passiven Sicherheitskreis (Abbildung 7) seriell eingebunden werden. Die elektrische Auslösegeschwindigkeit der Vorabschalter wird bei BODE üblicherweise 5% vor der mechanischen Auslösegeschwindigkeit eingestellt.
Diese Schalter lösen geschwindigkeitsabhängig aus! Sie werden an einer speziellen Einstellvorrichtung auf die elektrische Auslösegeschwindigkeit eingestellt und können vor Ort nicht ausgetauscht werden!

Elektrischer Anschluss des Absinkschutzes (UCMP)

Der Absinkschutz ist ein Hubmagnet, der während der Fahrt bestromt wird, woraufhin er seinen Ankerbolzen einzieht und das Rad des Geschwindigkeitsbegrenzers freigibt. Im Stand des Aufzugs ist er spannungslos, der Ankerbolzen entsprechend abgefallen und das Rad des Geschwindigkeitsbegrenzers blockiert. Zur Ansteuerung des Absinkschutz-Magneten wird üblicherweise das Fahrtfreigabesignal der Steuerung oder ein vergleichbares Signal verwendet.

Bei Verwendung des Fahrtfreigabesignals der Steuerung kann es sinnvoll sein, ein Koppelrelais zwischenzuschalten, um eine Beschädigung der Steuerung durch das Ein- und Ausschalten der Magnetspule zu verhindern. Die Kontakte des Absinkschutz-Positionsschalters dienen als Meldekontakte für die Steuerung. BODE bietet einen **Aufputz-Schlüsselschalter** (Teilenummer 10100067) an, der im Maschinenraum oder an einer geeigneten Stelle montiert wird, um die Spannungsversorgung des Absinkschutzes während der Fahrt zu unterbrechen. Hierdurch kann die Funktion einer Fernauslösung realisiert werden, um die Fangvorrichtung zu testen.

Probleme bei Wartungsarbeiten oder Personenbefreiungen durch die Verwendung eines Absinkschutzes

Bei einem Spannungsausfall der Aufzuganlage fällt der Absinkschutz ab und blockiert den Geschwindigkeitsbegrenzer. Dies kann bei Wartungsarbeiten, aber auch bei einer Personenbefreiung zu Problemen führen.

- Planen Sie ggf. eine Unterspannungsversorgung ein, die bei Wartungsarbeiten oder einer Personenbefreiung den Absinkschutz ansteuert und den Geschwindigkeitsbegrenzer freigibt, damit die Kabine verfahren werden kann.
- Bei einer Montage des Geschwindigkeitsbegrenzers im Maschinenraum kann der Ankerbolzen des Absinkschutzes einfach manuell mit einem Stück Klebeband, einem Kabelbinder oder ähnlichem fixiert werden, um die oben beschriebenen Arbeiten durchzuführen.

Elektrischer Anschluss der Fernauslösung

Der Hubmagnet der Fernauslösung (12VDC, 24VDC, 110VAC oder 230VAC) wird nur während der Fahrt kurzzeitig betätigt, um den Anker auszufahren und den Geschwindigkeitsbegrenzer auszulösen. Die Funktion der Fangbremse kann hierdurch getestet werden. BODE bietet einen **Aufputz-Schlüsselschalter** an (Teilenummer 10100066), der im Maschinenraum oder an einer geeigneten Stelle montier wird, um die Fernauslösung sicher durchführen zu können.

Zusätzlicher Positionsschalter bei Fernauslösung / Absinkschutz bei Auslösegeschwindigkeiten größer V_a >1,50m/s!

Geschwindigkeitsbegrenzer werden bei Auslösegeschwindigkeiten größer 1,50m/s, wie von der EN81-20 gefordert, mit einem Vorabschalter ausgestattet. Bei einer Auslösung durch die Magnete der Fernauslösung oder des Absinkschutzes kann es vorkommen, dass der Vorabschalter nicht ausgelöst hat, weil der Geschwindigkeitsbegrenzer nicht durch eine Geschwindigkeit, sondern durch einen Hubmagneten ausgelöst wurde.

Aus diesem Grund muss zusätzlich zu dem Vorabschalter (2230 oder 2240) ein Positionsschalter (z.B. 1563) installiert werden um sicherzustellen, dass der Sicherheitskreis bei jeder Möglichkeit der Geschwindigkeitsbegrenzer-Auslösung unterbrochen wird.

4. Einstellung

Werksseitige Einstellung

BODE-Geschwindigkeitsbegrenzer sind voreingestellt, es dürfen keine weiteren Einstellungen durchgeführt werden!

Die Auslösegeschwindigkeit kann und darf nachträglich vor Ort **nicht** angepasst werden. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass es sich um baumustergeprüfte Sicherheitsbauteile handelt, die entsprechend verplombt werden, um eine nachträgliche Manipulation zu verhindern. Aus diesem Grund ist es unumgänglich, vor der Fertigung des Geschwindigkeitsbegrenzers die benötigte Auslösegeschwindigkeit mitgeteilt zu bekommen. Elektrische Vorabschalter werden werksseitig mit 5% früherer Auslösung eingestellt.

Sie haben Schwierigkeiten bei der Dimensionierung der Auslösegeschwindigkeit? Gerne helfen wir Ihnen weiter:

Telefon: 0211 – 77 92 75 0
Email: order@bode-components.com

Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der Aufzuganlage empfehlen wir, die Montage und Funktion des Geschwindigkeitsbegrenzers noch einmal genau zu überprüfen:

- Die Befestigung des Geschwindigkeitsbegrenzers
- Der lotrechte Seilabgang und feste Anschluss am Fangbremsen-Einzug
- Die Freigängigkeit des Spanngewichts und die Funktion des Spanngewichtschalters
- Die elektrische Einbindung des Geschwindigkeitsbegrenzers in die Aufzuganlage, vor allem, ob der Öffnerkontakt richtig in den passiven Sicherheitskreis eingebunden wurde
- Die mechanische Funktion

5. Wartung und Instandhaltung

Wir empfehlen, bei jeder Prüfung des Aufzugs den Geschwindigkeitsbegrenzer zu Sichten und auf Laufgeräusche und Verschleißerscheinungen zu überprüfen.

Reinigung und Schmierung

Stäube und andere Verschmutzungen auf der Oberfläche können mit einem trockenen, fusselfreien Tuch und ggf. etwas Druckluft entfernt werden, ebenso Rückstände in der Keilrille, hervorgerufen durch die Schmierung des Begrenzerseils und Verschleiß der Keilrillen-Oberfläche. Die beweglichen Teile des Geschwindigkeitsbegrenzers sollten ab und zu ein paar Tropfen Öl bekommen. Bitte verwenden Sie zur Schmierung der beweglichen Teile keine Fette, Sprühöle oder Ähnliches! BODE verwendet bei der Montage ein sehr dünnflüssiges Hydrauliköl vom Typ **ISO 68**. Dieses Öl verharzt nicht und hat durch die niedrige Viskosität (sehr dünnflüssig) beste Kriecheigenschaften. Überprüfen Sie die Leichtgängigkeit des mechanischen Auslösesystems des Geschwindigkeitsbegrenzers (siehe Abbildung 8). Geben Sie ggf. 1 bis 2 Tropfen **ISO 68 Hydrauliköl** auf die Federstange, die Druckfeder und die beiden Achsen, um etwaige Geräuschentwicklung zu vermeiden und die Leichtgängigkeit zu erhalten.

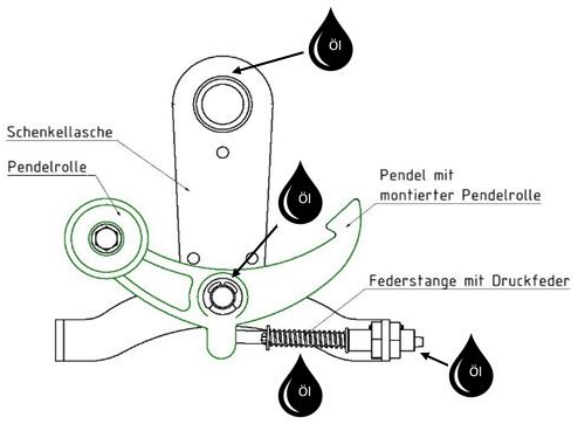


Abbildung 8: Detailansicht des Auslösesystems

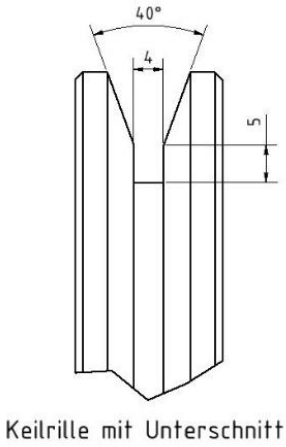


Abbildung 9: Keilrille

Verschleiß

Neben der Pendelrolle mit Gummi-O-Ring (Abbildung 8) sollte insbesondere das Begrenzerrad auf seinen Verschleißzustand überprüft werden. Durch eine zu starke Schmierung des Reglerseils können etwaige Stäube gebunden werden, wodurch die Keilrille des Begrenzerrads stärker verschmutzt wird und sich der Verschleiß entsprechend vergrößert. Ein zusätzlicher negativer Effekt: Die Reibkraft in der Keilrille bei Auslösung des Geschwindigkeitsbegrenzers wird deutlich reduziert und das Begrenzerseil könnte daher durchrutschen.

Begutachtung der Keilrille

Im Betrieb wird die Keilrille durch das Begrenzerseil verschlissen, es wird im Laufe der Jahre in der Keilrille Richtung Unterschnitt wandern. Eine Klemmung des Seils ist auch bei normalem Verschleiß weiterhin durch die Keilform gegeben, bei starkem Verschleiß unterstützt durch den Unterschnitt. Das Begrenzer-Seil darf bis maximal 3 mm über dem Grund des Unterschnitts einlaufen (siehe Abbildung 9). Danach ist ein Austausch zwingend notwendig.

Zopfmuster auf der Innenseite der Keilrille entstehen überwiegend dann, wenn die Masse des Spanngewichts zu hoch gewählt wurde und das Flechtmuster des Begrenzerseils sich in die Oberfläche eingearbeitet hat. Ungehärtete Ausführungen des Begrenzerrads begünstigen diese Entwicklung, weshalb BODE, soweit nicht anders vom Kunden gewünscht, Begrenzerräder mit gehärteter Oberfläche verwendet.

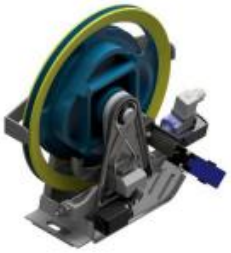
Ein Zopfmuster ist nach unserer Erfahrung kein Grund, den Geschwindigkeitsbegrenzer prinzipiell auszutauschen. Es ist trotzdem ein Zeichen für erhöhten Verschleiß. BODE empfiehlt in diesen Fällen die Dimensionierung des Spanngewichtes zu überprüfen und ggf. anzupassen.

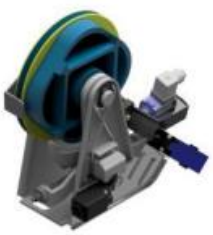
Lebensdauer

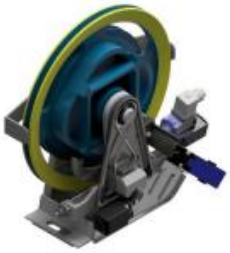
Wie alle mechanischen Geräte unterliegen die BODE-Geschwindigkeitsbegrenzer bei Benutzung einem mechanischen Verschleiß. Regelmäßige Wartung und Pflege verlängern die Lebensdauer deutlich. Wir empfehlen bei regelmäßiger Überprüfung des Gerätes einen Austausch nach spätestens 20 Jahren.

6. Technische Daten / Anhang

BODE Geschwindigkeitsbegrenzer / Übersicht			
Grundgeräte	GB Typ 7	GB Typ 8	GB Typ 9
Baumusterprüfung	EU-OG 068	EU-OG 069	EU-OG 084
Geschwindigkeitsbereich Va / m/s	0,70 - 3,43	0,50 - 2,04	0,50 - 0,70
Durchmesser Begrenzerrad / mm	300	200	300
Fangauslösung auf/ab	ja	ja	ja
Drahtseil Durchmesser	6,00mm-8,00mm	6,00mm-6,50mm	6,00mm-8,00mm
Schalteroptionen			
GB-Standardschalter (Sicherheitskreis)	1563: 1Ö1S	1563: 1Ö1S	1563: 1Ö1S
GB-Standardschalter mit Zusatzkontakt zur Bremsansteuerung	1562: 2Ö	1562: 2Ö	1562: 2Ö
GB-Standardschalter, rastende Ausführung	1564: 1Ö1S, rastend	1564: 1Ö1S, rastend	1564: 1Ö1S, rastend
GB-Standardschalter, für MRL Anwendung, elektr. Rückstellung	1475: 2Ö1S, rastend, elektr. & man. rückstellbar	1475: 2Ö1S, rastend, elektr. & man. rückstellbar	1475: 2Ö1S, rastend, elektr. & man. rückstellbar
Vorabschalter ab Va 1,50m/s (5% vor Va mech.)	2230: 1Ö, rastend, elektr. & man. rückstellbar	2230: 1Ö, rastend, elektr. & man. Rückstellbar	-
Vorabschalter ab Va 1,50m/s (5% vor Va mech.)	2240: 2Ö1S, elektr. & man. rückstellbar	2240: 2Ö1S, elektr. & man. rückstellbar	-
Optional: Richtungserfassung	1563: 1Ö1S	1563: 1Ö1S	1563: 1Ö1S
Zusatzoptionen			
Gehärtete Seilrille	optional	optional	optional
Prüfrille für GB-Test	optional	optional	optional
Fernauslösung / Begrenzertest (Hubmagnet)	12VDC, 24VDC, 110VAC, 230VAC	12VDC, 24VDC, 110VAC, 230VAC	12VDC, 24VDC, 110VAC, 230VAC
UCMP auf/ab (A3) Hubmagnet	12VDC, 24VDC, 230VAC	12VDC, 24VDC, 230VAC	12VDC, 24VDC, 230VAC
GB mit Anbausatz Inkrementalgeber 1:4, Normzahnriemen Gates 110XL037 (1:4) und Zahnscheibe 11XL037 (1:4)	optional	optional	optional
GB mit Anbausatz Inkrementalgeber 1:2, Normzahnriemen Gates 114XL037 (1:2) und Zahnscheibe 22XL037 (1:2)	optional	optional	optional
GB-Rad mit Nocken für Schindler-Kopierwerk	optional	nein	optional
Montageset Schachtendschalter (Unterbau) bis Va=1,5m/s	Höhe 500mm, Teil.Nr. 10100007	Höhe 500mm, Teil.Nr. 10100009	Höhe 500mm, Teil.Nr. 10100007
GB-Abdeckung nach EN81	Blechabdeckung, Einzugschutz	Blechabdeckung, Einzugschutz	Blechabdeckung, Einzugschutz
GB-Abdeckung nach BetrSichV	Lochblech-Verkleidung	Lochblech-Verkleidung	Lochblech-Verkleidung
Adapterplatte für abweichendes Befestigungsschrauben-Stichmaß	Für Stichmaße von 171-185mm und 134–148mm	Für Stichmaße von 171-185mm und 134–148mm	Für Stichmaße von 171-185mm und 134–148mm
GB in Atex-Ausführung 2GD	Schalter Ex 13D 1Ö1S	Schalter Ex 13D 1Ö1S	Schalter Ex 13D 1Ö1S
GB in Atex-Ausführung und UCMP	Schalter Ex 13D 1Ö1S, Magnet GTCE 2GD	Schalter Ex 13D 1Ö1S, Magnet GTCE 2GD	Schalter Ex 13D 1Ö1S, Magnet GTCE 2GD







Befestigungsmaße der Geschwindigkeitsbegrenzer

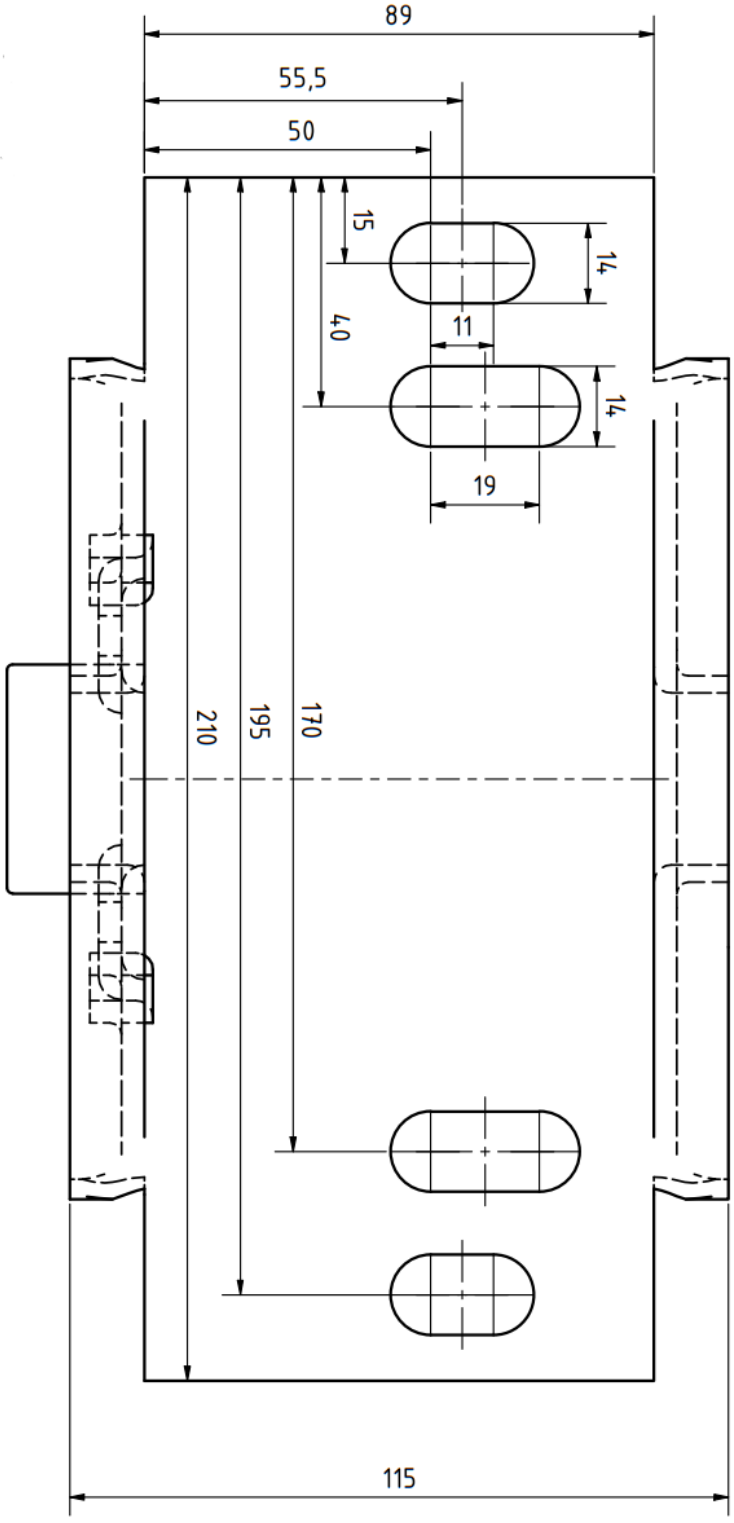


Abbildung 10: Montageabmessungen

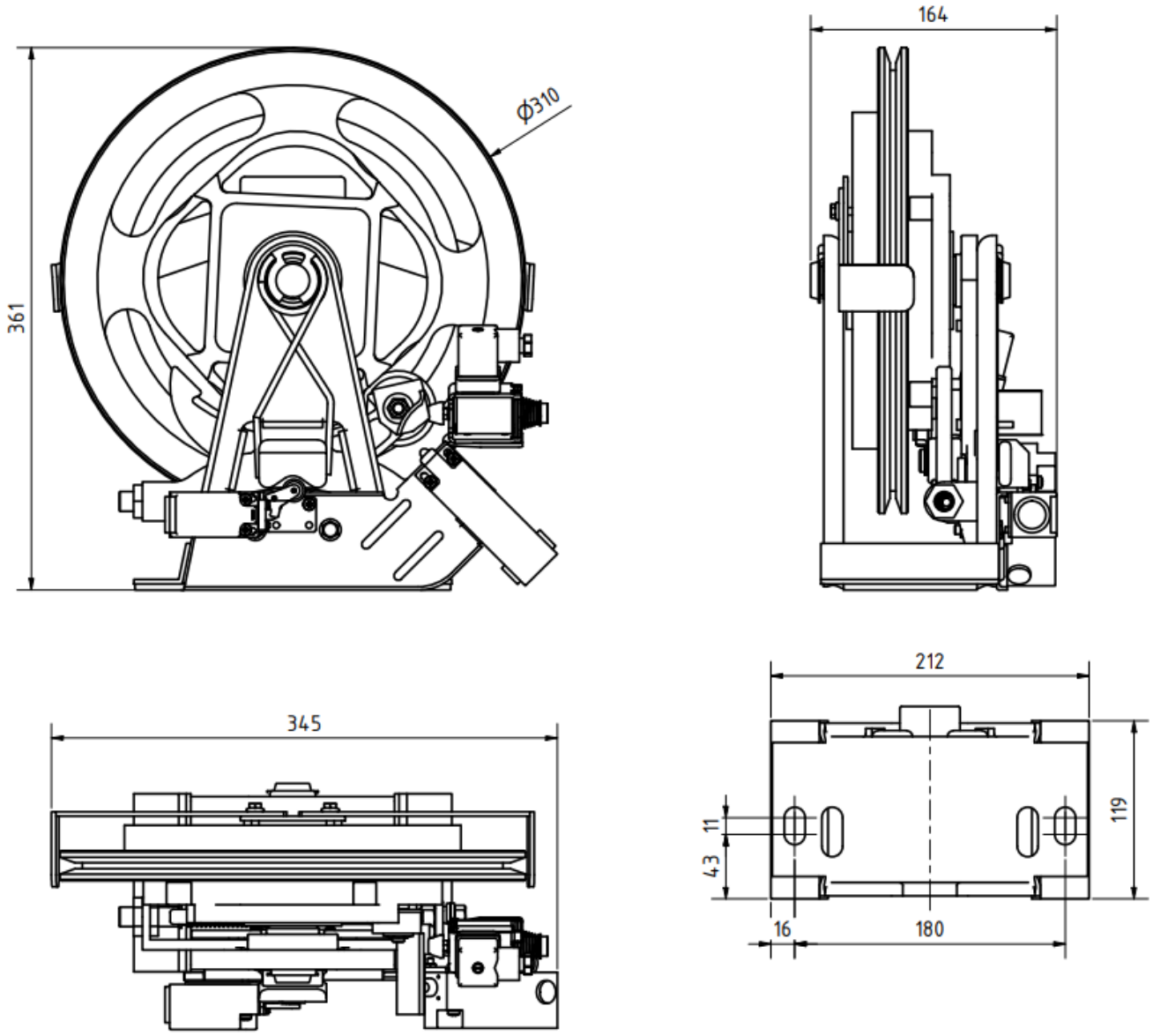


Abbildung 11: Beispiel eines Typ 7 Geschwindigkeitsbegrenzers mit Positionsschalter 1563, Vorabschaltung 2230 und Fernauslösungsmagnet

Geschwindigkeitsbegrenzer Typ 8

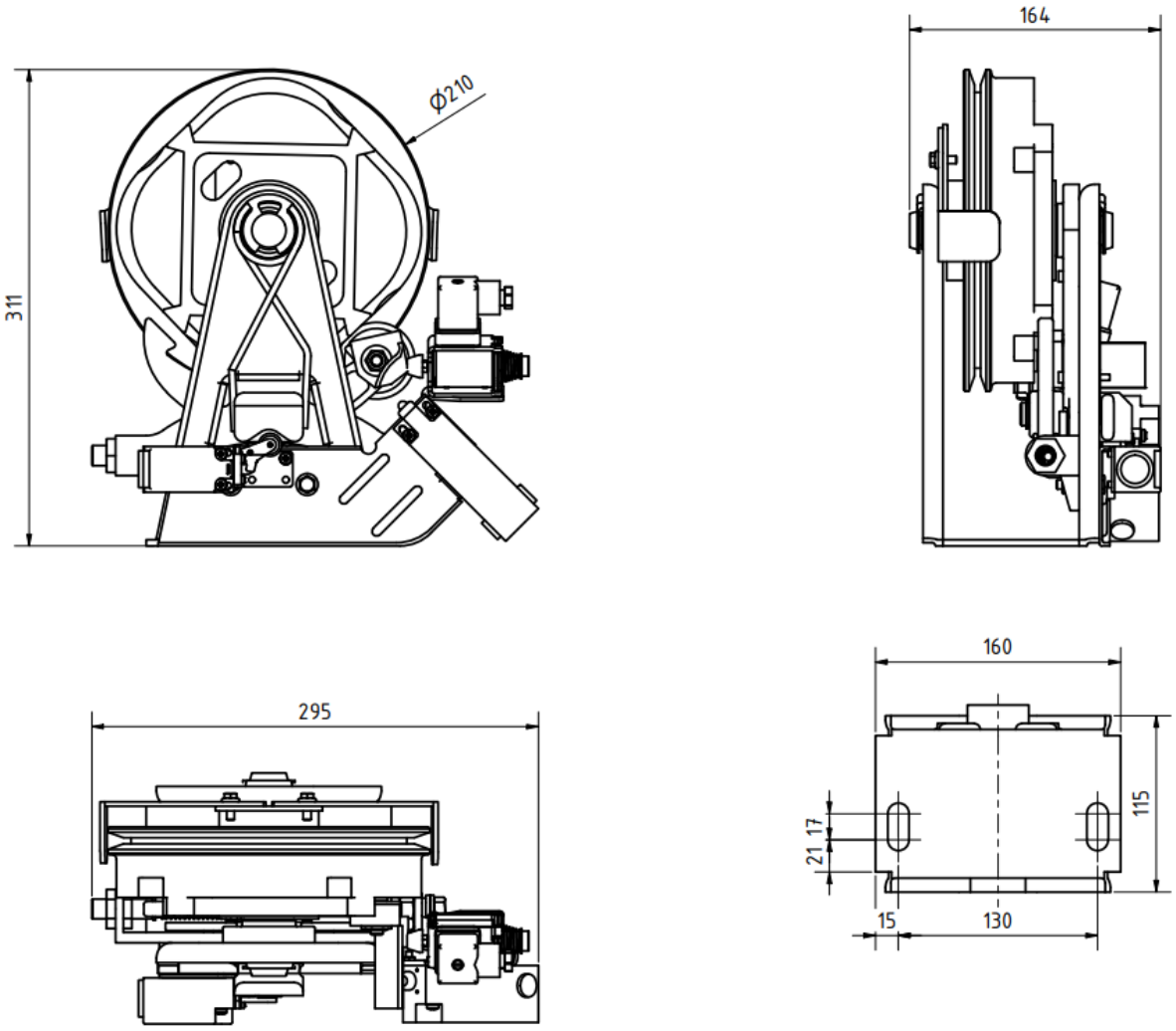


Abbildung 12: Beispiel eines Typ 8 Geschwindigkeitsbegrenzers mit Positionsschalter 1563, Vorabschaltung 2230 und Fernauslösungsmagnet

Übersicht der Bode-Schaltgeräte

BODE Teil.Nr.	BODE Bezeichnung	Kontakte	Schalt-system	Betätiger	Info
10100055	Schalter 1563	1S1Ö	schleich	Winkelhebel	Standardschalter der BODE GB
10100056	Schalter 1564 / Raster	1S1Ö	sprung, rastend	Winkelhebel	Blauer Indikatorpfeil, roter Aufkleber
10100054	Schalter 1562	2Ö	schleich	Winkelhebel	
10100060	Schalter 2500	2Ö	sprung, rastend	Winkelhebel	Blauer Indikatorpfeil
10100057	Schalter 1571	1S2Ö	schleich	Stößel	3 Kontakte
10100053	Rückstellbarer Schalter 1475	1S2Ö	sprung, rastend	Winkelhebel	größere Bauform, elektr. Rückstellbar, 230VAC
10100061	Schalter 2563	1S1Ö	sprung	Winkelhebel	
10100266	Vorabschalter 2230	1Ö	sprung, rastend	Stößel	größere Bauform, elektr. rückstellbar, 230V
10100059	Vorabschalter 2240	1S2Ö	sprung, rastend	Stößel	größere Bauform, elektr. rückstellbar 230V
10100268	Vorabschalter 2240 - 24VDC	1S2Ö	sprung, rastend	Stößel	größere Bauform, elektr. Rückstellbar 24VDC
10100066	Fernauslösung-Schlüsselschalter	1S	handbetätigt	Schlüssel	Zur sicheren Betätigung der Fernauslösung
10100067	Absinkschutz Schlüsselschalter	1Ö	handbetätigt	Schlüssel	Zur Nutzung des Absinkschutz als Fernauslösung

Positionsschalter nach EN 50047, Maßzeichnung Grundgerät und Winkelhebel-Betätiger:

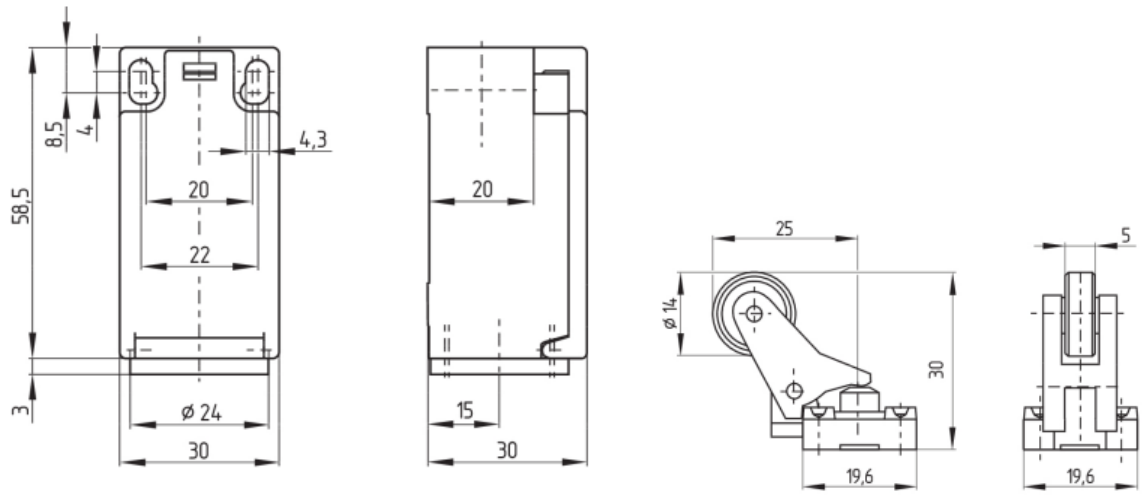


Abbildung 13: Gehäuse und Betätiger Grundschalter 1563

Absinkschutz & Fernauslösung

BODE - Übersicht der Magnete Absinkschutz und Fernauslösung						
	Abs.schutz 12VDC	Abs.schutz 24VDC	Abs.schutz 230VAC	Fernausl. 12VDC	Fernausl. 24VDC	Fernausl. 230VAC
Teil.Nr.	30100036	30100038	30100040	30100050	30100051	30100053
Leistung [W]	12	13,4	13,4	12	13,4	13,4
ED [%]	100	100	100	100	100	100
Therm. Klasse	H (180°C)	H (180°C)	H (180°C)	H (180°C)	H (180°C)	H (180°C)
Schutzart	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30
Anschluss	Ventilstecker	Ventilstecker	Ventilstecker	Ventilstecker	Ventilstecker	Ventilstecker

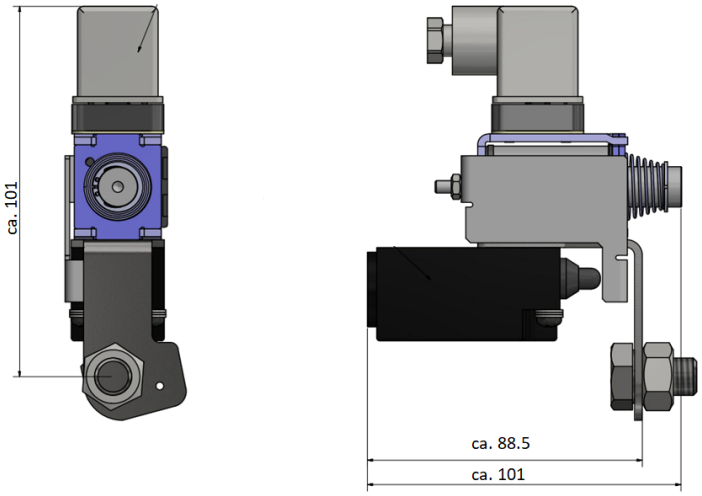


Abbildung 14: Baugruppe Absinkschutz

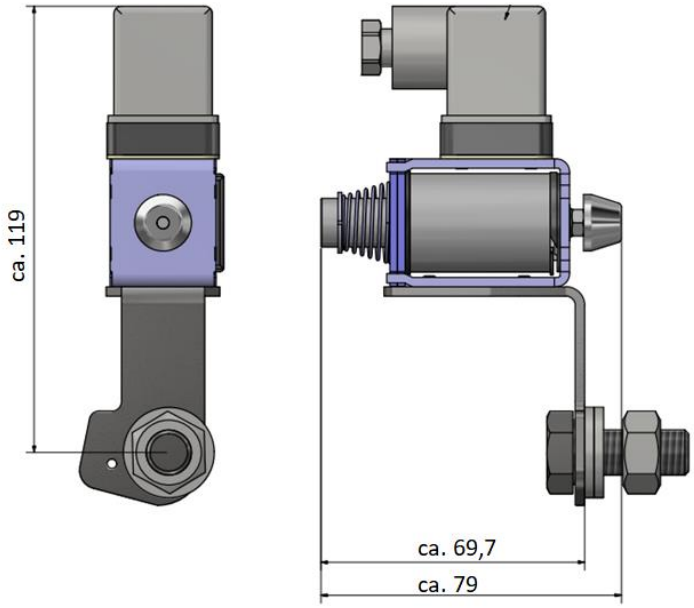


Abbildung 15: Baugruppe Fernauslösung

Abdeckung für Geschwindigkeitsbegrenzer

Abdeckungen Geschwindigkeitsbegrenzer		
	Typ 7/9 Teil.Nr.	Typ 8 Teil.Nr.
EN81-20:2020	10100062	10100063
BetrSichV	10100585	10100584

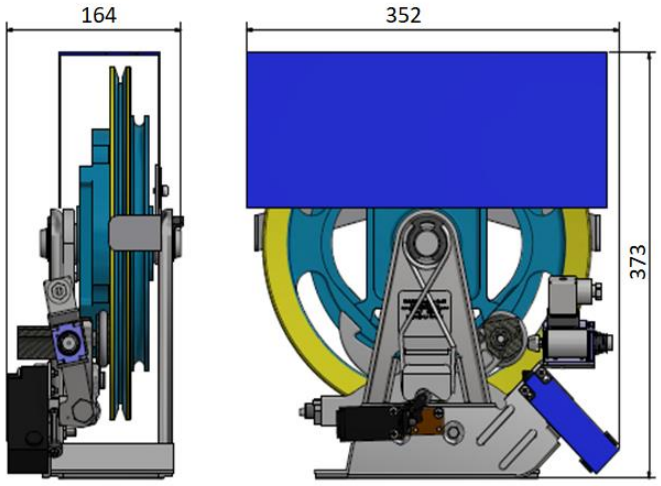


Abbildung 16: Abdeckung nach EN81-20:2020

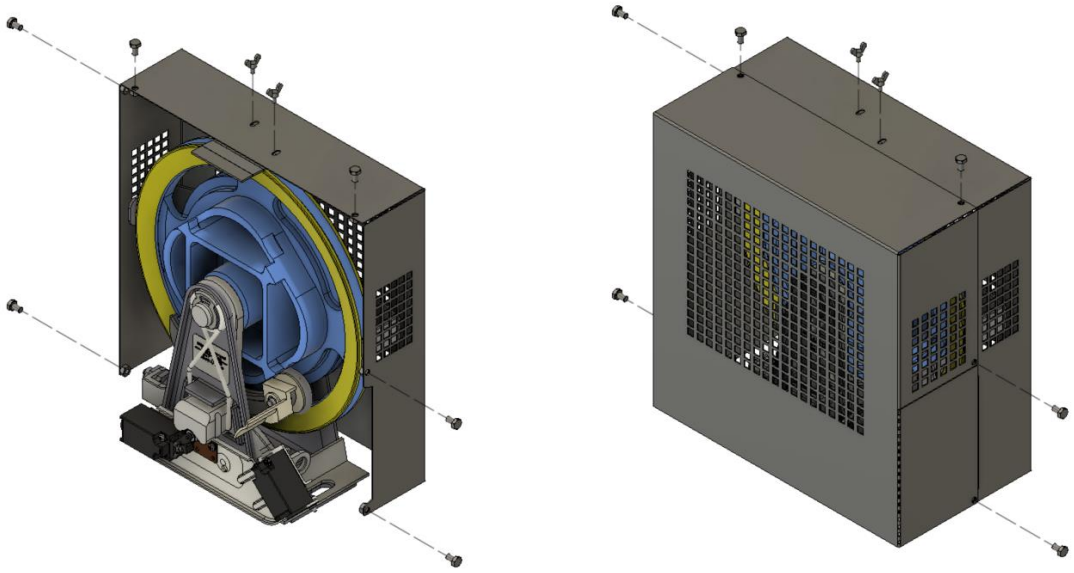


Abbildung 17: Abdeckung nach Betriebssicherheitsverordnung und EN 81-20

EU- Konformitätserklärung für Sicherheitsbauteile für Aufzüge gemäß EU-Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU

EU- Declaration of conformity for safety components for lifts according to the EU Lifts Directive 2014/33/EU

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Bauteile den Anforderungen der EU-Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU entsprechen.
We hereby certify that the components described hereafter meet the requirements of the EU Lift Directive 2014/33/EU.

Name und Anschrift des Hersteller: **Name and address of Manufacturer:**	BODE Components GmbH Eichsfelder Straße 29 40595 Düsseldorf – Deutschland
Beschreibung / Funktion: **Description / Function:**	Bidirektionaler Geschwindigkeitsbegrenzer für Sperrfangvorrichtungen und Bremsfangvorrichtungen **Bi-directional overspeed governor for progressive safety gear**
Bezeichnung: **Type:**	**Typ 7, Typ 8, Typ 9** Seriennummer und Baujahr: Siehe Typenschild **Type 7, Type 8, Type 9** **Serial number and production year: see label**
Das Sicherheitsbauteil entspricht: **The safety component complies:**	EN 81-1:1998+A3:2009 EN 81-2:1998+A3:2009 EN 81-20:2014, EN81-20:2020 EN 81-50:2014, EN81-50:2020
Benannte Stelle der Baumusterprüfung: **Notified Body of the type examination:**	TÜV Süd Industrie Service GmbH Westendstraße 199 80686 München – Deutschland Kennnummer / **Idenfication No.** CE 0036
Baumusterprüfbescheinigungs Nr.: **Type examination no.:**	Typ / Type 7: EU-OG 068 Typ / Type 8: EU-OG 069 Typ / Type 9: EU-OG 084
Benannte Stelle der Fertigungsstätten Überwachung: **Notified body of the production facility monitoring**	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln – Deutschland Kennnummer / **Identification No.** CE 0035
Ort und Datum: **Place and Date:**	Düsseldorf, 23.02.2023
Bestätigung durch: **Confirmation by:**	Volker Trein Technischer Leiter / **Technical Director**

Declaration of conformity for safety components for lifts according to the Lifts Regulations 2016, Schedule 11, Section A

We hereby certify that the components described hereafter meet the requirements of the Lifts Regulations 2016, Schedule 11, Section A.

Name and address of Manufacturer:	BODE Components GmbH Eichsfelder Straße 29 40595 Düsseldorf – Deutschland
Description / Function:	Bi-directional overspeed governor for progressive safety gear
Type:	Type 7, Type 8, Type 9 Serial number and production year: see label
The safety component complies:	EN 81-20:2014, EN 81-20:2020 EN 81-50:2014, EN 81-50:2020
Approved Body of the type examination:	TUV SUED BABT UNLIMITED Octagon House Concorde Way, Segensworth North Fareham, Hampshire, PO15 5RL, UK Identification No. 0168
Certificate No.:	Typ / Type 7: UK-OG 068 Typ / Type 8: UK-OG 069 Typ / Type 9: UK-OG 084
Approved body of the production facility monitoring	TUV SUED BABT UNLIMITED Octagon House Concorde Way, Segensworth North Fareham, Hampshire, PO15 5RL, UK Identification No. 0168
Place and Date:	Düsseldorf, 23.02.2023
Confirmation by:	Volker Trein Technical Director

Bode Components GmbH
Eichsfelder Strasse 29
40595 Düsseldorf - Germany

order@bode-components.com
www.bode-components.com
+49 211 – 779 275 -0

V2024-2-DE
Art.Nr. 10100196