

DE

EN

FR

NL

PL

FI



iso70-2 TW

05.2025

Sektionaltore mit Torsionsfederwelle
Sectional doors with torsion spring shaft
Portes sectionnelles avec arbre à ressorts de torsion

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen	3		
1.1 Inhalt und Zielgruppe.....	3	4.5 Montage des Torblattes.....	8
1.2 Piktogramme und Signalwörter	3	4.6 Spannen der Torsionsfedern	9
1.3 Gefahrensymbole.....	3	4.7 Montage der hinten liegenden Torsionsfederwelle (HL)	9
1.4 Hinweis- und Infosymbol.....	3	4.8 Zusätzliche Montage für Handbetrieb	10
1.5 Verweis auf Text und Bild	3	4.9 Installation abschließen	10
1.6 Weitere Begriffe und deren Bedeutung	3	5 Bedienung.....	11
2 Sicherheit.....	3	5.1 Sicherheitshinweise für den Betrieb.....	11
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3	5.2 Tor öffnen.....	11
2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung	4	5.3 Tor schließen	11
2.3 Personalqualifikation.....	4	5.4 Schlossfunktion.....	11
2.4 Hinweise bei Ausrüstung des Tores mit einem Antrieb	4	6 Schadensfall Federbruch	11
2.5 Gefahren, die vom Produkt ausgehen können.....	4	7 Wartung / Überprüfung	12
3 Produktbeschreibung	5	7.1 Wartungstätigkeiten Bediener	12
3.1 Allgemeine Produktübersicht	5	7.2 Wartungstätigkeiten kompetente Person	12
3.2 Technische Daten	5	8 Demontage	12
3.3 Typenschild	5	8.1 Sicherheitshinweise für die Demontage.....	12
4 Montage	5	8.2 Demontage des Sektionaltores	12
4.1 Sicherheitshinweise für die Installation und Montage.....	5	9 Entsorgung	12
4.2 Lieferumfang.....	5	10 Garantiebestimmungen	13
4.3 Vorbereitung der Montage	5	11 Leistungserklärung.....	13
4.4 Montage des Torrahmens.....	6	12 Abbildungen zur Montage	

DE Copyright und Haftungsausschluss

© Novoferm GmbH

Die vollständige oder auszugsweise Vervielfältigung, Weitergabe oder Verwertung dieses Dokumentes, sei es in elektronischer oder mechanischer Form, einschließlich Fotokopie und Aufzeichnung, bedarf unabhängig vom damit verfolgten Zweck der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch Novoferm GmbH. Technische Änderungen vorbehalten – Abweichungen möglich – Lieferumfang richtet sich nach der Produktkonfiguration.

1 Allgemeine Informationen

1.1 Inhalt und Zielgruppe

Diese Montage- und Betriebsanleitung beschreibt das Sektionaltor iso70-2 (im Folgenden als "Produkt" bezeichnet). Die Anleitung richtet sich sowohl an entsprechend qualifizierte Einbauer, unter Berücksichtigung der Anforderungen aus EN 12604 und EN 12453, welche mit Montage- und Wartungsarbeiten beauftragt werden, als auch an den Bediener des Produktes.

1.1.1 Darstellungen in Abbildungen

Die Abbildungen in dieser Montage- und Betriebsanleitung dienen Ihnen zum besseren Verständnis von Sachverhalten und Handlungsabläufen. Die Darstellungen in den Abbildungen sind beispielhaft und können geringfügig vom tatsächlichen Aussehen Ihres Produktes abweichen.

1.2 Piktogramme und Signalwörter

Wichtige Informationen in dieser Montage- und Betriebsanleitung sind mit folgenden Piktogrammen versehen.

GEFÄHR

GEFÄHR

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

WARNUNG

WARNUNG

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.

VORSICHT

VORSICHT

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

1.3 Gefahrensymbole



Gefahr!

Dieses Zeichen weist Sie auf eine unmittelbare Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen hin, die zu lebensgefährlichen Verletzungen oder dem Tod führen kann.



Quetschgefahr für Gliedmaßen!

Dieses Symbol weist Sie auf gefährliche Situationen mit Quetschgefahr für Gliedmaßen hin.



Quetschgefahr für den ganzen Körper!

Dieses Symbol weist Sie auf gefährliche Situationen mit Quetschgefahr für den ganzen Körper hin.



Verletzungsgefahr durch gespeicherte Energie in belasteten Federn

Dieses Symbol weist Sie auf Gefahren durch gespeicherte Energie in belasteten Federn der Torsionsfederwelle hin.

1.4 Hinweis- und Infosymbol

HINWEIS

HINWEIS

...weist auf wichtige Informationen (z. B. auf Sachschäden), aber nicht auf Gefährdungen hin.



Info!

Hinweise mit diesem Symbol helfen Ihnen, Ihre Tätigkeiten schnell und sicher auszuführen.

1.5 Verweis auf Text und Bild



Verweist auf eine Grafik des entsprechenden Montageschrittes im Bildteil der Montageanleitung.



Verweist darauf, dass der nachfolgende Montageabschnitt ausschließlich für ein Tor mit einer vorne liegenden Torsionsfederwelle gilt.



Verweist darauf, dass der nachfolgende Montageabschnitt ausschließlich für ein Tor mit einer hinten liegenden Torsionsfederwelle gilt.



Verweist darauf, dass die gezeigte Abbildung für die Wandmontage gilt.



Verweist darauf, dass die gezeigte Abbildung für die Wandmontage mit größerem Wandabstand gilt.



Verweist darauf, dass die gezeigte Abbildung für die Deckenmontage gilt.

1.6 Weitere Begriffe und deren Bedeutung

BRB: Bau-Richtmaß-Breite

BRH: Bau-Richtmaß-Höhe

DH: Deckenhöhe

2 Sicherheit

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Missachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen!

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können einen elektrischen Schlag, einen Brand und / oder schwere Verletzungen verursachen.

- Durch Befolgen der angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Montage- und Betriebsanleitung können Personen- und Sachschäden während der Arbeit mit und an dem Produkt vermieden werden.

- Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.

- Beachten Sie alle in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.

- Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

- Die Installation darf nur durch eine kompetente Person erfolgen.

- Veränderungen am Produkt dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch den Hersteller vorgenommen werden.

- Verwenden Sie ausschließlich die Original-Ersatzteile des Herstellers. Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder dem Totalausfall des Produktes führen.

- Bei Nichteinhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Anleitung sowie der für den Einsatzbereich geltenden Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen sind jegliche Haftpflicht- und Schadenersatzansprüche gegen den Hersteller oder seinen Beauftragten ausgeschlossen.

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Garagentore sind für den Einbau in Zugangsbereichen von Personen in privat genutzten Garagen vorgesehen und ihre Verwendung besteht darin, eine sichere Zufahrt für Waren und Fahrzeuge im Wohnbereich begleitet oder geführt von Personen sicherzustellen.

Obwohl Garagentore nach nationalen und internationalen Normen geprüft sind und nach dem Stand der Technik gebaut werden, können von ihnen Gefahren ausgehen.

Das Produkt ist ausschließlich mit Produkten von Novoferm kompatibel.

Veränderungen am Produkt dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch den Hersteller vorgenommen werden.

Das Produkt ist ausschließlich für den Hausgebrauch geeignet.

Das Produkt ist nicht für die Nutzung von Personen (auch nicht von Kindern) mit eingeschränkten geistigen, körperlichen oder sensorischen Fähigkeiten, fehlendem Wissen oder mangelnder Erfahrung geeignet. Das Tor kann jedoch in Bereichen eingesetzt werden, wo es in Reichweite von Kindern ist.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere Verwendung als die im Kapitel "Bestimmungsgemäßer Gebrauch" beschriebene gilt als vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung, diese liegt insbesondere in den folgenden Fällen vor:

- Wenn das Produkt nicht nach der bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.
- Nutzung ohne Beachtung der Mindestschutzniveaus nach EN 12453.
- Wenn das Produkt unsachgemäß instand gehalten oder unsachgemäß gewartet wird, insbesondere durch nicht kompetente Personen.
- Wenn über die normale Handkraft hinausgehende Lasten auf das Torblatt einwirken (Torblatt nur lastfrei öffnen und schließen bzw. dem Öffnen und Schließen nicht absichtlich entgegenwirken).
- Die Verwendung von nicht dazugehörigen oder unkorrekt eingestellten Antrieben.
- Bei dem Ein- oder Anbringen nicht bestimmungsgemäßer Komponenten und Bauteile in oder an das Tor, das Schließsystem oder den Antrieb und / oder Veränderungen an dem Originallieferzustand dieser.
- Wenn am Tor oder dessen Bestandteil Veränderungen oder Modifikationen vorgenommen wurden.
- Bei Nichtbeachtung der Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung, der jeweiligen landesspezifischen Normen und Richtlinien sowie geltender Sicherheitsvorschriften.
- Wenn sich das Tor nicht im sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand befindet.
- Torelemente, Antriebe und Funksteuerungen sind kein Spielzeug für Kinder.

Für die Anwendung als tragendes Bauteil ist ein Torelement nicht geeignet. Der Einbau muss entsprechend der Ausführung vertikal oder horizontal erfolgen. Die Laufschienen sind entsprechend lotrecht oder nach Montageangaben auszurichten.

Für Sach- und / oder Personenschäden, die durch eine vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung und / oder aus der Nichtbeachtung der Montage- und Betriebsanleitung resultieren, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

2.3 Personalqualifikation

Folgende Personen sind zur Montage, Demontage, Austausch der Torsionsfeder sowie zu Wartung berechtigt:

Kompetente Personen unter Berücksichtigung der Anforderungen aus der EN 12604 und EN 12453.

Eine kompetente Person ist eine Person, die, entsprechend geschult, durch Kenntnisse, Fähigkeiten und praktische Erfahrung qualifiziert ist und die notwendigen Anweisungen erhalten hat, um die erforderlichen Tätigkeiten korrekt und sicher auszuführen.

Folgende Personen sind zur Durchführung der elektrischen Installation und Arbeiten an der Elektrik berechtigt:

- Elektrofachkräfte

Ausgebildete Elektrofachkräfte müssen Elektroschaltpläne lesen und verstehen, elektrische Maschinen in Betrieb nehmen, warten und instand halten, Schalt- und Steuerschränke verdrahten, die Steuerungssoftware installieren, die Funktionstauglichkeit von elektrischen Komponenten gewährleisten und mögliche Gefahren im Umgang mit elektrischen und elektronischen Systemen erkennen können.

Folgende Personen sind zur Bedienung des Produktes berechtigt:

- Bediener

Der Bediener muss die Anleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben und sich über die Gefahren im Umgang mit dem Produkt im Klaren sein.

2.4 Hinweise bei Ausrüstung des Tores mit einem Antrieb

Bei Ausrüstung dieses Tores mit einem Novoform-Torantrieb gemäß beigefügter Leistungserklärung (R-500, N-423, N-443, N-563S, N-573S, B-1200, NovoPort IV oder NP-S (NovoPort Speed)):

- Zur Sicherstellung der erklärten Leistungseigenschaften sind die zusätzlichen Hinweise zu Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung in der Anleitung des Torantriebes zu berücksichtigen.

Bei Ausrüstung dieses Tores mit einem nicht explizit genannten Torantrieb:

- Die beigefügte Leistungserklärung ist nicht uneingeschränkt gültig, z. B. sind die Angaben bzgl. der Betriebskräfte vom Hersteller der Toranlage durch eine neu auszustellende Leistungs- / Konformitätserklärung zu bescheinigen.
- Die Toranlage muss dabei allen gültigen EU-Richtlinien (Maschinenrichtlinie, Niederspannungsrichtlinie, EMV-Richtlinie usw.) sowie allen einschlägigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften entsprechen.
- Die Toranlage muss durch den Hersteller konform zur o. g. Leistungserklärung ordnungsgemäß mit einem Typenschild und dem CE-Zeichen gekennzeichnet werden. Darüber hinaus muss eine Übergabedokumentation in Landessprache erstellt und vom Betreiber während der gesamten Nutzungsdauer des Tores sicher verwahrt werden.

Unabhängig vom gewählten Torantrieb müssen Riegelbleche, Riegelschnapper sowie Riegelstangen des handbetätigten Tores demontiert werden.

2.5 Gefahren, die vom Produkt ausgehen können

Das Produkt wurde einer Risikobeurteilung unterzogen. Die darauf aufbauende Konstruktion und Ausführung des Produktes entspricht dem heutigen Stand der Technik. Das Produkt ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebssicher. Dennoch bleibt ein Restrisiko bestehen.

! WARNUNG



Stoß- und Quetschgefahr durch die Bewegung des Tores!

Bei Betätigung des Tores müssen die Öffnungs- und Schließvorgänge überwacht werden.



- Das Garagentor muss vom Ort der Bedienung aus einsehbar sein.
- Achten Sie darauf, dass sich während der Torbetätigung keine Personen, insbesondere Kinder oder Gegenstände im Bewegungsreich des Tores befinden.
- Halten Sie den Öffnungsbereich des Tores immer frei.

! WARNUNG



Gefahr durch eine gespannte Feder!

Federn stehen unter hohem Drehmoment und können beim Spannen / Entspannen der Feder große Kräfte freisetzen.

- Tragen Sie beim Spannen / Entspannen der Federn eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.

! WARNUNG

Verletzungsgefahr durch hohe Seilspannung

Seile stehen unter hoher Spannung. Beschädigte Seile können reißen und gegebenenfalls schwere Verletzungen verursachen.

- Sichern Sie das Tor vor dem Austauschen von beschädigten Seilen oder Federn gegen unkontrollierte Bewegungen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Seile. Beschädigte Seile müssen umgehend ausgetauscht werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Allgemeine Produktübersicht

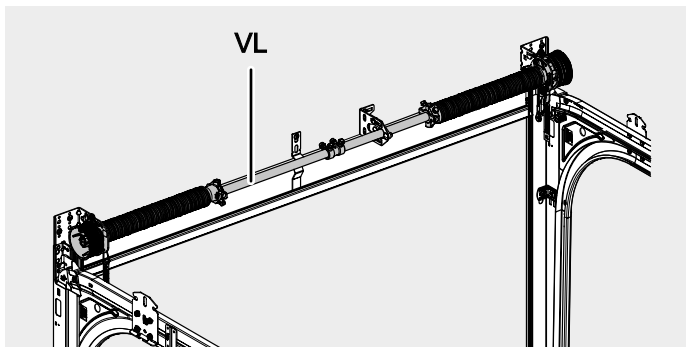


Abb. 1: Vorn liegende Torsionsfederwelle (VL-Variante)

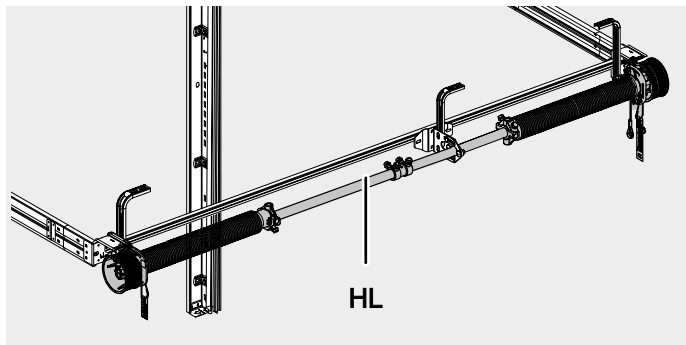
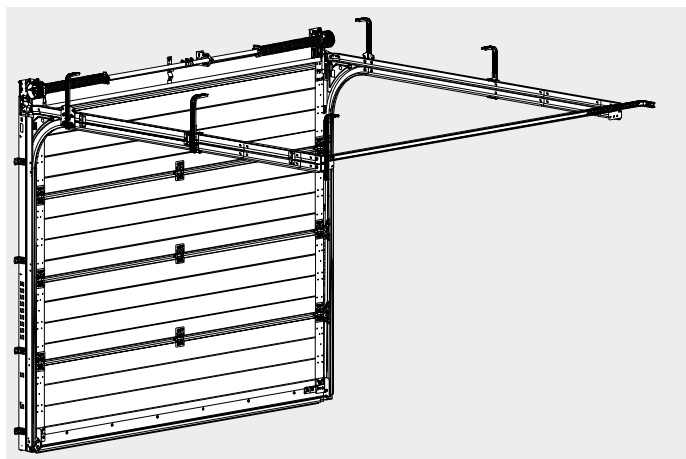


Abb. 2: Hinten liegende Torsionsfederwelle (HL-Variante)



3.2 Technische Daten

Modellspezifikationen

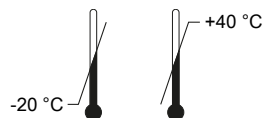
Produkt:

Torgröße / Gewicht

Temperaturbereich:

iso70-2

siehe Typenschild



Schalldruckpegel L_{pA}

≤ 70 dB(A)

Hersteller:

Novoferm GmbH
Isselburger Straße 31
46459 Rees (Haltern)
Deutschland
www.novoferm.de

3.3 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Innenseite des Torblatts.

4 Montage

4.1 Sicherheitshinweise für die Installation und Montage

- Die Installation darf nur durch entsprechend qualifizierte Einbauer erfolgen, siehe Kapitel 2.3 Personalqualifikation.
- Machen Sie sich vor Beginn der Produktinstallation mit allen Installationsanweisungen vertraut.
- Führen Sie die Installation nie alleine durch. Einige der Arbeitsschritte können nur durch zwei Personen ausgeführt werden.
- Tragen Sie bei der Installation Ihre persönliche Schutzausrüstung.

4.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang richtet sich nach Ihrer Produktkonfiguration. Üblicherweise sieht der Lieferumfang wie folgt aus:

- Sektionspaket
- Zargenpaket
- Montagepaket

4.3 Vorbereitung der Montage

4.3.1 Hinweise zur Montage

Beachten Sie die folgenden Hinweise vor Beginn der Montage:

- Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung beschriebenen Montageschritte beziehen sich auf eine Standardeinbausituation. Bei Sondereinbausituationen wenden Sie sich an den Hersteller.
- Beachten Sie, dass die nachfolgende Montageanleitung die Montage eines Sektionaltors mit einer vorne liegenden Torsionsfederwelle (**VL**) beschreibt. Ist die Montage einer hinten liegenden Torsionsfederwelle (**HL**) vorgesehen, so befolgen Sie ebenfalls die Anweisungen im Kapitel: 4.7 - Montage der hinten liegenden Torsionsfederwelle (HL).
- Vergleichen Sie sicherheitshalber vor der Montage die Garagenmaße mit den Baurichtmaßen des Tors.
 - minimale Garageninnenbreite = Bau-Richtmaß-Breite + 160 mm
 - Für **VL**: minimale Garagenhöhe Decke = Bau-Richtmaß-Höhe + 245 mm
 - Für **HL**: minimale Garagenhöhe Decke = Bau-Richtmaß-Höhe + 115 mm
 - minimale Anschlagbreite rechts und links = 35 mm
 - Überprüfen Sie die Deckenhöhe. Wenn die Deckenhöhe < BRH + 150 mm entspricht, beachten Sie die alternativen Montageschritte für die Deckenabhängung der Laufschienen.
- Überprüfen Sie die Maße der Garagentoröffnung und gleichen Sie diese mit dem Lieferschein ab.
- Überprüfen Sie die Eignung der mitgelieferten Holzschrauben (S8) und der Dübel (S9) entsprechend den baulichen Gegebenheiten.
- Sämtliche Angaben zur Montage rechts/ links sind immer von der Garageninnen-seite aus gesehen, also mit Blickrichtung nach außen!
- Sämtliche Maßangaben sind in Millimeter angegeben. Technische Änderungen vorbehalten.

4.3.2 Benötigte Werkzeuge

Abb. **a**, Seite 2. Für die Montage benötigen Sie folgende Werkzeuge (vor dem Einbau des Tors in die Garage legen, sofern kein weiterer Zugang vorhanden ist):

- Holzgliedermaßstab oder Maßband
- Umschaltknarre mit Verlängerung
- Steckschlüsseleinsätze SW 7, 10, 13 und T30 (ggf. auch Gabel- oder Steckschlüssel)
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PH, Gr. 2
- Schraubendreher T30
- Schlagbohrmaschine
- Bohrer 10 mm (Bohrerlänge min. 200 mm)

- Kreidestift zum Anzeichnen
- Drahtseilsechere oder Kraftseitenschneider
- Cuttermesser
- Wasserwaage (min. 80 cm)
- Metallsäge
- Wasserpumpenzange
- Hammer
- Meißel
- min. zwei Schraubzwingen
- Leitern und gegebenenfalls Stützhilfen
- Persönliche Schutzausrüstung

4.4 Montage des Torrahmens

Entnehmen Sie den Bildteil aus der Montageanleitung und folgen Sie parallel den Abbildungen zu den Handlungsanweisungen.

4.4.1 Vormontage des Torrahmens

Unterlegen Sie die Winkelzargen (1L/1R) mit Holz o. ä. als Schutz gegen Verkratzen.

Abb. **a**. Seite 3. Verbinden Sie die Winkelzarge (1L/1R) mit der Zargenblende (3), indem Sie diese mit den Blechschrauben (vormontiert) verschrauben.

VL Abb. **b**. Montieren Sie die Lagerplattenhalterungen (8L/8R) jeweils an die Winkelzarge (1L/1R), indem Sie diese mit den Schrauben (S11) verschrauben.

4.4.2 Montage der Maueranker

Bevor Sie die Maueranker (7) montieren, überprüfen Sie die Anschlagbreite und die Gegebenheit der Dübelstellen am Mauerwerk.

Je nach Anschlagbreite und Gegebenheit montieren Sie die Maueranker (7) mit den Schrauben (S6 + S12) wie folgt:

Abb. **a**. Seite 3. Die Anschlagbreite ist größer als 120 mm. Setzen Sie die Maueranker (7) außen an die Winkelzarge.

Abb. **b**. Die Anschlagbreite beträgt zwischen 80 mm und 119 mm. Setzen Sie die Maueranker (7) innen in die Winkelzarge.

Beachten Sie zusätzlich den folgenden Punkt:

Abb. **c**. Für die spätere Montage der waagerechten Laufschienenpaare ist es erforderlich, die Verbindungsschraube (S5) vorzumontieren. Stecken Sie hierzu die Schraube (S5) durch den Kopfwinkel der Zarge (1L/1R) und sichern Sie die Schraube gegen Herausfallen, indem Sie die Mutter (S12) lose aufschrauben.

4.4.3 Dübelmontage des Torrahmens

Abb. **a**. Seite 4. Richten Sie den Torrahmen auf und stellen Sie diesen hinter die Durchfahrtsöffnung.

Sichern Sie den Torrahmen gegen Umfallen und richten Sie diesen mit der Wasserwaage exakt parallel und winklig aus.

Abb. **b**. Montieren Sie den Blendenhalter (13), indem Sie diesen mittig in die Blende (3) einclippen.

Ab BRB = 3530 mm sind 2 Blendenhalter im Lieferumfang enthalten, montieren Sie diese in gleichmäßigen Abständen.

Abb. **c**. Bohren Sie die Dübellöcher ($\varnothing=10$ mm) mit einer Tiefe von min. ca. 65 mm vor. Verwenden Sie hierfür idealerweise einen Steinbohrer mit einer Länge von 200 mm.

Abb. **d**. Abb. **e**. (Beachten Sie die Montagevarianten VL und HL) und Abb. **f**. Verschrauben Sie die Lagerplattenhalterungen (8L/8R), den Blendenhalter (13) sowie die kompletten Winkelzargen jeweils mit den Schrauben (S8) und den passenden Dübeln (S9).

Abb. **g**. Zum Verankern der Zarge am Boden verwenden Sie die Schraube (S8) in Kombination mit dem Dübel (S9) und der Scheibe (U1).

Abb. **h**. Setzen Sie im ersten Schritt die Schraube (S6) in das unterste Loch der Winkelzarge (1L/1R) ein und verschrauben Sie diese mit der Schraubenmutter (S12). Montieren Sie anschließend mit den Schrauben (S6, S12) jeweils einen Abstützwinkel LS (51) an die Winkelzarge (1L/1R).

HINWEIS

Winkelzargen (1R) und (1L) nicht verdrehen!

Achten Sie beim Festschrauben der Winkelzargen darauf, dass sich diese nicht verziehen oder verdrehen. Unterfüttern Sie die Winkelzargen gegebenenfalls mit geeignetem Material. Hierfür geeignete Unterlegehaken können Sie bei Novoform erwerben.

4.4.4 Vormontage der waagerechten Laufschienenpaare

Abb. **a**. Seite 6. Verbinden Sie das waagerechte Laufschienenpaar (14L/14R) mit dem Formendstück (16L/16R), indem Sie die Schraube (S17) verwenden.

Abb. **b**. Montieren Sie jeweils ein Verbindungsblech (18) an das Laufschienenpaar (14L/14R). Beträgt die Deckenhöhe $< BRH + 150$ mm, so ist eine alternative Montage erforderlich. Montieren Sie das Verbindungsblech (18) umgekehrt herum an das Laufschienenpaar (14L/14R). Verwenden Sie zum Befestigen des Verbindungsblechs für beide Varianten die beiden Schraubendurchführungen in der oberen Laufschiene und die Schrauben (S17). Verwenden Sie für die Schraubendurchführung in der unteren Laufschiene jeweils die Schrauben (S12 und S17).

4.4.5 Montage der waagerechten Laufschienenpaare am Rahmen

Abb. **a** und Abb. **b**. Seite 7. Montieren Sie das Laufschienenpaar (14L/14R) an der bereits vormontierten Schraube (S5) der Winkelzarge (1L/1R), indem Sie es am Formendstück (16L/16R), mit der Schraubenmutter (S12) lose verschrauben. Ein späteres Hochklappen sollte weiterhin möglich bleiben.

Abb. **c**. Klappen Sie die waagerechten Laufschienenpaare (14L/14R) hoch und sichern Sie diese gegen Zurückklappen.

Abb. **d**. Seite 8. Montieren Sie die Laufschienenbögen (30), indem Sie diese mit den Schrauben (S17 + S12) an den Winkelzargen sowie den Verbindungsblechen (18) verschrauben. Bei der Montagevariante $DH < BRH + 150$ mm entfällt Schraubenmutter S12.

HINWEIS

Mögliche Rollenblockade an den Übergängen der Laufschienen.

Achten Sie auf einen versatzfreien Übergang zwischen den Laufschienenprofilen, passen Sie ggf. die Bogenenden leicht an.

Abb. **e**. Verschrauben Sie das Formendstück (16) mit der Schraube (S11) am Kopfwinkel.

4.4.6 Abhängen der waagerechten Laufschienenpaare

Abb. **a**. Seite 8. Die Abhängung der beiden Laufschienenpaare (14L/14R) erfolgt hinten, abhängig von den Baugegebenheiten, als Wandmontage oder Deckenmontage:

HINWEIS

Eine Wandmontage ist nur bei der Ausführung VL möglich.

Vorgehensweise (A) für eine Wandmontage sowie Garageninnenbreiten bis max. BRB + 500 mm bei mittigem Toreinbau und Ausführung VL:

Abb. **b**. Bereiten Sie im ersten Schritt zwei Winkelschienen (31 oder 32) vor, indem Sie auf dem langen Schenkel die Klemmplatte (29) montieren. Achten Sie beim Anschrauben darauf, dass die Klemmplatte noch beweglich bleibt. Verwenden Sie für die Montage die Schrauben (S6 + S12).

Abb. **d**. Montieren Sie zwei Eckverbindungswinkel (20) auf beiden Seiten des Laufschienenverbinders (6). Verwenden Sie für die Verschraubung idealerweise die obere Lochposition. Ausnahme: Der Antrieb erfordert die untere Montage.

Abb. **e**. Schieben Sie die beiden vormontierten Winkelschienen (31 oder 32) so weit wie möglich in die beiden Enden des Laufschienenverbinders (6).

Abb. **g** Montieren Sie den Laufschiennenverbinder (6) mit den Eckverbindungswinkeln (20) an die Laufschiennenpaare (14L/14R). Verwenden Sie hierzu je zwei Schrauben (S17).

Abb. **h** Ziehen Sie die beiden Winkelschienen (31 oder 32) aus dem Laufschiennenverbinder (6) heraus und verschrauben Sie diese an der Garagenwand mit den Schrauben (S8) sowie den passenden Dübeln (S9). Ziehen Sie die Klemmplatte (29) jeweils nur leicht an, eine Verschiebung der Winkelschienen (31/32) sollte für die anschließende diagonale Ausrichtung noch möglich sein.

Vorgehensweise (B) für eine Wandmontage sowie Garageninnenbreiten ab BRB + 500 mm bei mittigem Toreinbau und Ausführung VL:

Abb. **c** Bereiten Sie im ersten Schritt zwei Ankerschienen, bestehend aus einer C-Profilschiene (27) und Anschlusswinkel (28), vor, messen Sie die benötigte Länge ab und kürzen Sie die C-Profilschiene entsprechend. Beachten Sie dabei, dass Sie zu dem benötigten Wandanschlag-Maß 250 mm addieren, die später im Laufschiennenverbinder (6) verbleiben müssen und für die nötige Stabilität sorgen. Montieren Sie im nächsten Schritt jeweils auf ein Ende der C-Profilschiene (27) die Klemmplatte (29). Montieren Sie anschließend am anderen Ende den Anschlusswinkel (28). Verwenden Sie für die Montage jeweils die Schrauben (S6 + S12) und achten Sie beim Anschrauben darauf, dass die Teile noch beweglich bleiben.

Abb. **d** Montieren Sie zwei Eckverbindungswinkel (20) auf beiden Seiten des Laufschiennenverbinders (6). Verwenden Sie für die Verschraubung idealerweise die obere Lochposition. Ausnahme: Der Antrieb erfordert die untere Montage.

Abb. **f** Schieben Sie die vormontierten Ankerschienen jeweils in den Laufschiennenverbinder (6).

Abb. **g** Montieren Sie den Laufschiennenverbinder (6) mit den Eckverbindungswinkeln (20) an die Laufschiennenpaare (14L/14R). Verwenden Sie hierzu je zwei Schrauben (S17).

Abb. **i** Ziehen Sie die beiden vormontierten Ankerschienen aus dem Laufschiennenverbinder (6) heraus und verschrauben Sie diese an der Garagenwand mit den Schrauben (S8) sowie den passenden Dübeln (S9). Ziehen Sie die Klemmplatte (29) jeweils nur leicht an, eine Verschiebung der Ankerschienen (27) sollte für die anschließende diagonale Ausrichtung noch möglich sein.

Vorgehensweise (C) für eine Deckenmontage sowie bei Garageninnenbreiten größer BRB + 1030 mm bei mittigem Toreinbau:

Abb. **d** Montieren Sie zwei Eckverbindungswinkel (20) auf beiden Seiten des Laufschiennenverbinders (6). Verwenden Sie für die Verschraubung idealerweise die obere Lochposition. Ausnahme: Der Antrieb erfordert die untere Montage.

Abb. **g** Montieren Sie den Laufschiennenverbinder (6) mit den Eckverbindungswinkeln (20) an die Laufschiennenpaare (14L/14R). Verwenden Sie hierzu je zwei Schrauben (S17).

Abb. **j** Montieren Sie für die Deckenabhängung jeweils eine Winkelschiene (31 oder 32) mit je zwei Schrauben (S6 + S12) an die Eckverbindungswinkel (20) der beiden Laufschiennenpaare (14L/14R).

Verwenden Sie anschließend die Schrauben (S8) sowie die passenden Dübel (S9), um die Deckenabhängung an die Garagendecke zu montieren.

Die weiterführenden Montageschritte sind für Wandmontage und Deckenmontage identisch.

Abb. **k** Vermessen Sie die Diagonalen der beiden waagerechten Torlaufschiennen. Wählen Sie hierzu auf beiden Seiten die gleichen Referenzpunkte aus. Beide Diagonalen müssen den gleichen Wert aufweisen, um einen reibungsarmen Torlauf zu gewährleisten. Überprüfen Sie ebenfalls die horizontale Ausrichtung der Laufschiennenpaare mittels einer Wasserwaage und ziehen Sie erst dann die Schrauben der Abhängung sowie am Formendstück (16L/16R) fest.

Bei Deckenhöhen $\geq$ BRH + 150 mm:

Abb. **l** Bereiten Sie zwei Deckenabhängungen vor. Schieben Sie hierzu je eine Winkelschiene (31 oder 32) in die Führung der LS-Abhängung (19). Stecken Sie auf das Laufschiennenpaar (14L/14R) je eine vorbereitete Deckenabhängung, indem Sie diese mittig auf das Laufschiennenpaar (14L/14R) aufsetzen und in Position schwenken.

Überprüfen Sie die Laufschiennenpaare (14L/14R) auf eventuelle Verdrehungen und verschrauben Sie anschließend mit den Schrauben (S8) sowie den passenden Dübeln (S9) die Deckenabhängungen mit der Garagendecke. Fixieren Sie die Winkelschiene (31 oder 32) mit einer Schraube (S6) und Mutter (S12) an der Führung (19).

Bei Deckenhöhen DH < BRH + 150 mm:

Schrauben Sie je eine Winkelschiene (31) direkt an das Laufschiennenpaar (14L/14R). Verwenden Sie hierzu vorhandene Montagelöcher oder bohren Sie je zwei Montagelöcher entsprechend der gewünschten Position (passend für Schraubengröße M8) in das Laufschiennenpaar. Verwenden Sie für die Verschraubung die Schrauben (S17) sowie die Muttern (S12). Setzen Sie die Schrauben (S17) auf der Innenseite der Laufschiene ein. Schrauben Sie die Winkelschienen an den Laufschiennenpaaren so an, dass sie die Decke berühren. Überprüfen Sie die Laufschiennenpaare (14L/14R) auf eventuelle Verdrehungen und verschrauben Sie anschließend die Winkelschienen (31) mit der Garagendecke. Verwenden Sie hierfür die Schrauben (S8) sowie die passenden Dübel (S9).

Abb. **m** Zudem ist eine zusätzliche Deckenabhängung der Laufschiennen erforderlich. Montieren Sie hierzu jeweils eine weitere Winkelschiene (31 oder 32) als Deckenabhängung an das Verbindungsblech (18) der beiden Laufschiennenpaare (14L/14R) an, verwenden Sie die Schrauben (S6 + S12).

Abb. **n** Bei Stabilitätsproblemen der hinteren Deckenabhängung oder bei Garagengrößen $BRH \geq 2126$ mm bzw. $BRB \geq 3530$ mm bauen Sie eine zusätzliche Diagonalverstrebung ein. Verwenden Sie hierfür eine C-Profilschiene (27) mit Anschlusswinkel (28).

Abb. **o** Sägen Sie an allen Deckenabhängungen den nach unten abstehenden Teil mit einer Säge ab.

4.4.7 Montage der Torsionsfederwelle

Abb. **a** und Abb. **b** Seite 14. Schieben Sie die vormontierte rechte Torsionsfederwelle (35R) in die Lagerplattenhalterung (8R) ein und verschrauben Sie diese mit der Schraube (S11).

Abb. **c** und Abb. **d** Schieben Sie das Mittellager (37) auf die Torsionsfederwelle (35R). Beachten Sie dabei folgende Punkte:

HINWEIS

Bei Toren ab BRB 3530 mm sind zwei Mittellager (37) erforderlich.

Montieren Sie pro Seite und Torsionsfeder (35L/35R) je ein Mittellager (37). Achten Sie auch hier auf einen ausreichenden Abstand zu den Torsionsfedern (35L/35R). Der Abstand sollte mindestens 120 mm betragen.

HINWEIS

Mittellager (37) muss exakt ausgerichtet sein.

Achten Sie auf eine exakte Ausrichtung des Mittellagers (37), um eine Unwucht zu verhindern und einen ruhigen Wellenlauf zu erreichen.

- Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand zu der Torsionsfeder (35R), dieser sollte mindestens 120 mm betragen.
- Planen Sie ebenfalls deren Platz für die Wellenkupplung (38) und deren Montage ein.
- Platzieren Sie das Mittellager (37) mit einem leichten Versatz zur Tormitte, um Platz für einen eventuellen Torantrieb zu lassen.
- Wählen Sie einen geeigneten Referenzpunkt (obere Kante der Winkelzargen 1R und 1L, Garagendecke), um die Position des Mittellagers zu bestimmen.

Abb. **e** Verschrauben Sie das Mittellager mit den Schrauben (S8) und den Dübeln (S9).

Abb. **f** Schieben Sie die Wellenkupplung auf das Wellenende der rechten Torsionsfeder (35R).

Abb. **g** und Abb. **h** Montieren Sie die linke Torsionsfederwelle (35L) analog zu der rechten. Schieben Sie anschließend die Wellenkupplung (38) mittig über beide Wel-

lenenden und ziehen Sie diese nur leicht an, um eine anschließende Justierung noch zu ermöglichen.

4.5 Montage des Torblattes

4.5.1 Vormontage der Bodensektion

Abb. **a** Abb. **b**, Seite 18. Entfernen Sie bei jedem Torsegment immer als erstes die Schutzfolie, indem Sie die Schutzfolie vorsichtig entlang einer Endkappe einritzen und abziehen.

Abb. **c** Abb. **d** Bringen Sie das Logo (58) auf der Außenseite der Bodensektion (44) an und schrauben Sie an der Innenseite den Bodengriff (49) mit den Schrauben (S13) fest. Achten Sie auf das zulässige Drehmoment von 10 Nm beim Anschrauben.

4.5.2 Montage der Bodensektion

Abb. **a**, Seite 19. Reinigen Sie die Dichtungen der Winkelzargen (1L/1R) mit einem feuchten Tuch. Positionieren Sie die Bodensektion (44) im Torrahmen und sichern Sie diese gegen Umfallen.

Abb. **b** Abb. **c** Montieren Sie links und rechts oben je ein Außenband (48) mit einer Tandemrolle (56), indem Sie je eine Tandemrolle (56) in ein Außenband (48) stecken und diese in die senkrechte Laufschiene einsetzen. Schrauben Sie die Außenbänder (48) mit je zwei Schrauben (S13) an der Bodensektion (44) fest. Achten Sie auf das zulässige Drehmoment von 10 Nm beim Anschrauben.

Abb. **d** Abb. **e** Rollen Sie das Drahtseil (104) von der Torsionsfederwelle (35L/35R) ab. Führen Sie das Drahtseil (104) hinter den montierten Laufrollen (56) vorbei und stecken Sie es mit der Kausche und der Kunststoffbuchse (59) auf den Bolzen der Seilbefestigung (57L/57R). Sichern Sie das Drahtseil (104) mit dem Splint (60).

Abb. **f** Montieren Sie links und rechts unten die Seilbefestigungen (57L/57R) mit den Schrauben (S13) an die Bodensektion (44). Achten Sie auf das zulässige Drehmoment von 10 Nm beim Anschrauben.

Abb. **g** Setzen Sie die unteren Laufrollen (50) in die senkrechten Laufschiene und schrauben Sie diese mit den Schrauben (S5+S12) an die Seilbefestigungen (57L/57R).

4.5.3 Torblatt waagerecht ausrichten

Abb. **a** Abb. **b**, Seite 21. Wickeln Sie die Drahtseile (104) ca. auf eine halbe Umdrehung (vorgespannt) auf, damit diese unter leichter Spannung stehen. Überprüfen Sie mit der Wasserwaage die waagerechte Ausrichtung der Bodensektion (44) und justieren Sie diese an der Torsionsfederwelle (35L/35R) gegebenenfalls nach.

Abb. **c** Ziehen Sie anschließend die Wellenkupplung (38) fest.

4.5.4 Einstellen der Laufrollen

Stellen Sie die Tandemrollen nach jedem neu eingesetzten Torsegment ein, so haben Sie einen direkten Blick auf den Abstand zwischen der Schleifleiste der Zarge und dem eingesetzten Torsegment. Beachten Sie dabei die nachfolgenden Einstellungen für die verschiedenen Torantriebsarten.

Abb. **a**, Seite 22. Zum Einstellen der Tandemrolle (56) lösen Sie die Schraube (56a).

Abb. **b** **Handbetrieb sowie Deckenschlepper:** Stellen Sie alle Tandemrollen (56) sowie die unterste Laufrolle (50) so ein, dass das Torsegment einen Abstand von ca. 1,5 - 2 mm zu der Schleifleiste aufweist (Roller in Pfeilrichtung wegziehen).

Abb. **c** **Novoport-Antrieb:** Stellen Sie die unteren Tandemrollen (56) sowie die unterste Laufrolle (50) so ein wie zuvor beschrieben. Stellen Sie die oberste Tandemrolle (56), auf der Novoport-Seite, umgekehrt ein, um das Torblatt von der Schleifkante wegzuziehen.

Achten Sie darauf, dass die Laufrollen von Hand leicht drehbar sein müssen.

4.5.5 Montage der Schlosssektion

Abb. **a**, Seite 22. Positionieren Sie die Schlosssektion (67) im Torrahmen und sichern Sie diese gegen Umfallen. Achten Sie beim Einsetzen auf den korrekten Sitz der Nut und der Federverbindung zwischen den Sektionen.

Abb. **b** Verschrauben Sie die Schlosssektion an den Außenbändern (48) mit der darunterliegenden Bodensektion (44). Montieren Sie die oberen Außenbänder (48) sowie Tandemrollen (56) analog der Bodensektion (44). Achten Sie auf das zulässige Drehmoment von 10 Nm beim Anschrauben.

4.5.6 Schlossmontage (optional)

Montieren Sie das Schlossset an der Schlosssektion gemäß den Abbildungen.

Abb. **a**, Seite 23. Stecken Sie das Schlossschild (72) mit dem Verdeckschild (71) von außen in die Rechteckstanzung der Schlosssektion (67) und verschrauben Sie es mit dem Schlossset (73; 76) von innen mit den Schrauben (S1).

Abb. **b** Stecken Sie den Außengriff (70) durch die einzelnen Löcher des Schlosses (Kröpfung nach oben zeigend) und verschrauben Sie den Außengriff (70) von innen mit dem Innengriff (78), indem Sie die Schraube (S2) verwenden.

Abb. **c** Hängen Sie die Riegelstange (80) in den Riegelschnäpper (79) ein.

Abb. **d** Hängen Sie das andere Ende der Riegelstange (80) in den Dreharm (77) ein und schrauben Sie den Riegelschnäpper (79) mit den Schrauben (S10) an die Schlosssektion fest. Beachten Sie das zulässige Drehmoment von 10 Nm beim Anschrauben.

4.5.7 Montage der Mittelsektion(en)

Positionieren Sie die Mittelsektion(en) (86) im Torrahmen und montieren Sie diese analog der Schlosssektion bzw. Bodensektion.

4.5.8 Montage der Kopfsektion

Positionieren Sie die Kopfsektion (87) im Torrahmen und sichern Sie diese gegen Umfallen. Verschrauben Sie die Kopfsektion (87) an den Außenbändern (48) mit der darunterliegenden Sektion.

Abb. **a**, Seite 24. Bereiten Sie für die linke und rechte Seite der Kopfsektion (87) je einen Rollenbock (88L/88R) mit einer Laufrolle (90L/90R) vor, indem Sie beide mit den Schrauben (S5 + S12) handfest verschrauben.

Abb. **b** Abb. **c** Bei der Installation eines NovoPort-Antriebs muss auf der Antriebseite der äußere Ring der oberen Laufrolle ((90L/90R) bzw. (105L/105R) bei **HL**) demontiert werden.

Nehmen Sie die Laufrolle in die rechte Hand. Setzen Sie einen Schraubendreher zwischen Rippe und Zahn der Laufrolle. Drehen Sie die Laufrolle nach rechts, um den äußeren Ring zu lockern und abziehen.

Abb. **d** Montieren Sie rechts und links an der Kopfsektion (87) mit den Schrauben (S13) jeweils einen vormontierten Rollenbock (88L/88R). Beachten Sie dabei das zulässige Drehmoment von 10 Nm beim Anschrauben.

Abb. **e** Bei Handbetrieb oder Torantrieb NovoPort: Positionieren Sie die Laufrollenmittelpunkte mittig ausgerichtet zur inneren Kante des Formendstücks. Beachten Sie, dass bei einem Deckenschlepper als Torantrieb die Laufrollen um ca. 25 mm nach oben versetzt werden müssen.

4.5.9 Montage der Mittelbänder

Abb. **a**, Seite 25. Nach erfolgter Montage der einzelnen Torblattsektionen (44;67;86;87) montieren Sie die Mittelbänder (48) mit den Schrauben (S13). Beachten Sie das zulässige Drehmoment von 10 Nm beim Anschrauben.

4.5.10 Montage des Torblattes abschließen

Abb. **a** Zum Abschluss der Montage setzen Sie behutsam den Eingriffschutz (39) auf beiden Seiten der Laufschiene ein.

Abb. **b** Kontrollieren Sie die Zargen- und Blendendichtungen auf eventuelle Verformungen. Mit einem Heißluftfön o. ä. kann ihre Ursprungsform wieder hergestellt werden.

4.6 Spannen der Torsionsfedern

WARNUNG



Gefahr durch eine gespannte Feder!

Federn stehen unter hohem Drehmoment und können beim Spannen / Entspannen der Feder große Kräfte freisetzen.

- Tragen Sie beim Spannen / Entspannen der Federn eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.

Abb. **a**, Seite 26. Verwenden Sie zum Spannen der Torsionsfederwelle (35L/35R) die beiden Spannrohre (92) und spannen Sie die Feder (35L/35R) in Pfeilrichtung. Die Feder wird grundsätzlich von unten nach oben gespannt. Die Anzahl der Spannumdrehungen ist auf dem Typenschild angegeben, sehen Sie hierzu auch die Tabelle in Abb. **b**. Beide Federn müssen mit der gleichen Anzahl Umdrehungen gespannt werden. Die Anzahl der Spannumdrehungen kann an der gespannten Feder gemäß Abb. **c** ermittelt werden.

Abb. **c** Wenn Sie die entsprechende Anzahl der Spannumdrehungen erreicht haben, ziehen Sie die Federspannkopfschrauben (S11) fest an.

Abb. **d** Nach erfolgtem Spannen der Feder überprüfen Sie das Garagentor auf einwandfreie Funktion. Prüfen Sie ebenfalls beim geöffneten Tor, ob sich genug Spannung auf den Zugseilen befindet. Ziehen Sie erst nach der Funktionsprüfung den Federstecker (98L/98R) mit Montagefahne, um die Federbruchsicherung zu entriegeln.

HINWEIS

Mögliches Auslösen der Federbruchsicherung durch loses Zugseil!

Im geschlossenen Zustand müssen auf den Seiltrommeln mindestens 2 Sicherheitswindungen der Seile verbleiben.

Abb. **e** Die Federstecker (98L/98R) für die Federbruchsicherung müssen für den Fall eines Federbruchs am Tor verbleiben. Hängen Sie die Federstecker (98L/98R) jeweils links und rechts an der Winkelzarge (1L/1R) auf.

Abb. **f** Montieren Sie die Halteclipse (95) für Federspannrohre (92) in den Rechtecklöchern der Winkelzarge (1R) und clipen Sie die Spannrohre (92) ein.

4.7 Montage der hinten liegenden Torsionsfederwelle (HL)



Beachten Sie, dass die nachfolgenden Handlungsschritte lediglich die Unterschiede zur der Montage der vordeliegenden Torsionsfederwelle (VL-Variante) beschreiben. Sind die Montageschritte mit der VL-Variante identisch, so wird lediglich auf das jeweilige Montagekapitel der VL-Variante verwiesen. Folgen Sie den Montageanweisungen für die VL-Variante an den entsprechenden Stellen.

4.7.1 HL - Vormontage Torrahmen

Folgen Sie den Anweisungen sowie der Abb. **a**, Seite 3. im Kapitel: 4.4.1 Vormontage des Torrahmens.

Beachten Sie, dass die Abb. **b** ausschließlich für die VL-Variante gilt und somit nicht befolgt wird.

4.7.2 HL - Montage der Maueranker

Folgen Sie den Anweisungen und Abbildungen im Kapitel: 4.4.2 Montage der Maueranker.

4.7.3 HL - Dübelmontage des Torrahmens

Folgen Sie den Anweisungen und Abbildungen im Kapitel: 4.4.3 Dübelmontage des Torrahmens.

Beachten Sie in der Abb. **e**, Seite 5. die HL-Variante: Die Winkelzarge (1L/1R) wird mit jeweils einer Schraube (S8) und dem passenden Dübel (S9) an der Garagenwand verschraubt.

4.7.4 HL - Vormontage der waagerechten Laufschiennenpaare

Folgen Sie den Anweisungen und Abbildungen im Kapitel: 4.4.4 Vormontage der waagerechten Laufschiennenpaare.

Beachten Sie folgende Unterschiede zu der VL-Variante:

Abb. **c**, Seite 7. Montieren Sie zusätzlich mit den Schrauben (S6) und (S17) jeweils ein Befestigungsprofil (100) an das waagerechte Laufschiennenpaar (14L/14R). Beachten Sie dabei, dass die Schraubenköpfe (S17) nach innen zur Laufschiene montiert sind!

4.7.5 HL - Montage der Laufschiennenpaare am Rahmen

Folgen Sie den Anweisungen und Abbildungen im Kapitel: 4.4.5 Montage der waagerechten Laufschiennenpaare am Rahmen.

4.7.6 HL - Abhängen der waagerechten Laufschiennenpaare

In der Ausführung HL ist aufgrund der Gewichtsverteilung die Deckenabhängung (C) zwingend vorgeschrieben.

Folgen Sie den Anweisungen und Abbildungen im Kapitel: 4.4.6 Abhängen der waagerechten Laufschiennenpaare.

Beachten Sie folgende Unterschiede zu der VL-Variante:

Abb. **d** Montieren Sie zwei Lagerplattenhalterungen HL (21R/21L) auf beiden Seiten des Laufschiennenverbinders (6).

Abb. **g** Montieren Sie den Laufschiennenverbinder (6) mit den Lagerplattenhalterungen (21R/21L) an die Laufschiennenpaare (14L/14R). Verwenden Sie hierzu je zwei Schrauben (S17).

Abb. **j** Montieren Sie für die Deckenabhängung jeweils eine Winkelschiene (31 oder 32) mit je zwei Schrauben (S6 + S12) an die Lagerplattenhalterungen (21R/21L) der beiden Laufschiennenpaare (14L/14R). Verwenden Sie anschließend die Schrauben (S8) sowie die passenden Dübel (S9), um die Deckenabhängung an die Garagendecke zu montieren.

4.7.7 HL - Vormontage Mittellager

Abb. **a**, Seite 13. Verschrauben Sie das Mittellager (37) mit der Grundplatte (103), indem Sie die Schrauben (S6 + S12) verwenden.

Abb. **b** Schieben Sie die Schrauben (S5) durch die Klemmplatten (29) und positionieren Sie diese in dem Laufschiennenverbinder (6).

Abb. **c** Schrauben Sie das vormontierte Mittellager (37) mit den Schraubenmutter (S12) an die Klemmplatten (29) lose an, so dass es verschiebbar bleibt.

HINWEIS

Bei Toren ab BRB 3530 mm sind zwei Mittellager (37) erforderlich.

Montieren Sie pro Seite und Torsionsfeder (35L/35R) je ein Mittellager (37) an den Laufschiennenverbinder (6).

4.7.8 HL - Montage der Torsionsfederwelle

Folgen Sie den Anweisungen und Abbildungen im Kapitel: 4.4.7 Montage der Torsionsfederwelle.

Abb. **a** und Abb. **b**, Seite 14. Schieben Sie die vormontierte rechte Torsionsfederwelle (35R) in die Lagerplattenhalterung-HL (21R) ein und verschrauben Sie diese mit der Schraube (S11).

Abb. **c** und Abb. **d** Schieben Sie das Mittellager (37) über die Welle der Torsionsfeder (35R) und ziehen Sie die Schrauben (S12) fest. Beachten Sie dabei folgende Punkte:

- Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand zu der Torsionsfeder (35R), dieser sollte mindestens 120 mm betragen.
- Planen Sie ebenfalls ausreichenden Platz für die Wellenkupplung (38) und deren Montage ein.

Abb. **f** Schieben Sie die Wellenkupplung auf das Wellenende der rechten Torsionsfederwelle (35R).

Abb. **g** Montieren Sie die linke Torsionsfederwelle (35L) analog zu der rechten. Schieben Sie anschließend die Wellenkupplung (38) mittig über beide Wellenenden und ziehen Sie diese nur leicht an, um eine anschließende Justierung noch zu ermöglichen.

Abb. **i** Montieren Sie eine Deckenabhängung an das Mittellager (37).

4.7.9 HL - Drahtseil austauschen

Abb. **a**, Seite 17. Montieren Sie die Umlenkrollenhalterung-HL (101L/101R) sowie den Eingriffschutz (102L/102R) mit den Schrauben (S11) an dem Formendstück (16L/16R) sowie dem Befestigungsprofil (100).

Abb. **b** Wickeln Sie das Drahtseil (104) von der Seiltrommel an der Torsionsfederwelle (35L/35R) ab. Entfernen Sie das Drahtseil (104), indem Sie die Madenschraube an der Seiltrommel lösen und entsorgen Sie es.

Abb. **c** Montieren Sie die Schutzabdeckung für die Seiltrommel mit den Schrauben (S10) an die Lagerplattenhalterung-HL (21L/21R).

Abb. **d** und Abb. **e** Entnehmen Sie ein neues Drahtseil (104) (längere Version) aus dem Zargenkarton-HL. Führen Sie das neue Drahtseil (104) durch die Umlenkrollenhalterung (101L/101R) und über den Eingriffschutz (102L/102R) zur Trommel der Torsionsfederwelle-HL. Klemmen Sie das Drahtseil (104), z. B. mit einer Schraubenzwinde, am Torrahmen fest.

4.7.10 HL - Vormontage der Bodensektion

Folgen Sie den Anweisungen und Abbildungen im Kapitel: 4.5.1 Vormontage der Bodensektion

4.7.11 HL - Montage der Bodensektion

Folgen Sie den Anweisungen und Abbildungen im Kapitel: 4.5.2 Montage der Bodensektion

4.7.12 HL - Drahtseil an Seiltrommel befestigen

Abb. **a**, Seite 20. Um das Drahtseil (104) an der Seiltrommel zu montieren, ziehen Sie das Drahtseil (104) durch die Nut der Seiltrommel und halten Sie das Drahtseil (104) auf Spannung.

Abb. **b** Messen Sie von der Seiltrommel ca. 1 Meter Drahtseil (104) ab und kappen Sie den Überstand mit geeignetem Schneidwerkzeug (Drahtseilschere, Kraftseitenschneider).

Abb. **c** und Abb. **d** Ziehen Sie das Drahtseilende wieder zurück zu der Seiltrommel und klemmen Sie das Ende des Drahtseiles mit der Madenschraube fest. Wickeln Sie anschließend die Seiltrommel wieder auf. Es sollten immer ca. drei Seilwindungen auf der Seiltrommel sein.

Folgen Sie weiter den Anweisungen im Kapitel 4.5 Montage des Torblattes bis zum Kapitelabschnitt:

4.5.8 Montage der Kopfsektion

4.7.13 HL - Montage der Kopfsektion

Folgen Sie den Anweisungen und Abbildungen im Kapitel: 4.5.8 Montage der Kopfsektion

Beachten Sie dabei, dass Sie für die HL-Variante die obere Laufrolle (105L/105R) verbauen. Siehe auch Abb. **a**, Seite 24., Abb. **b**, Abb. **c** und Abb. **d**.

4.7.14 HL - Montage des Torblattes abschließen

Montieren Sie die Mittelbänder wie im Kapitel 4.5.9 Montage der Mittelbänder beschrieben.

Schließen Sie die Montage des Torblattes ab, indem Sie den Eingriffschutz (39) anbringen und die Tordichtungen prüfen. Sehen Sie hierzu auch die Anweisungen im Kapitel: 4.5.10 Montage des Torblattes abschließen.

4.7.15 HL - Spannen der Torsionsfedern

Die beschriebenen Arbeitsschritte der VL-Variante im Kapitel 4.6 Spannen der Torsionsfedern, sind identisch und gelten somit ebenfalls für die HL-Variante.

4.8 Zusätzliche Montage für Handbetrieb

4.8.1 Montage des Handseils (optional)

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch das Abschnüren von Gliedmaßen

Bei gleichzeitiger Installation des Handseils und eines Torantriebs besteht während der Torfahrt die Gefahr, dass sich Gliedmaßen im Handseil verfangen und abgeschnürt werden.

- Bei vorhandenem Torantrieb oder bei der geplanten Installation eines Torantriebs darf das Handseil nicht montiert werden!

Abb. **a**, Seite 27. Montieren Sie den Seilhalter (91) für das Handseil (96) an der Bodensektion (44) mit den Schrauben (S10). Beachten Sie das zulässige Drehmoment von 10 Nm beim Anschrauben.

Abb. **b** Führen Sie das Handseil (96) durch das entsprechende Loch in dem Seilhalter (91) und sichern Sie es durch einen Knoten.

Abb. **c** Hängen Sie das Handseil (96) am Verbindungsblech (18), ebenfalls mit Hilfe eines Knotens, ein.

4.8.2 Montage der Laufschielenklemmen

Öffnen Sie das Tor von Hand und markieren Sie die Endposition der obersten Laufrolle (90L/90R bzw. 105L/105R).

Abb. **a**, Seite 28. Schließen Sie das Tor und montieren Sie an der markierten Position die Laufschielenklemmen (89) mit den Schrauben (S14).

Abb. **b** Beachten Sie, dass der Abstand vom Laufschielenende bis zum tiefsten Punkt der Klemme auf beiden Seiten gleich sein muss.

4.8.3 Riegelblech montieren

Schließen Sie das Tor. Halten Sie anschließend das Riegelblech (93L/93R) rechts bzw. links an den Riegelbolzen (79) und markieren Sie die Position.

Abb. **a**, Seite 28. Öffnen Sie das Tor und verschrauben Sie das Riegelblech (93L/93R) mit den Schrauben (S17) in den beiden entsprechenden Rechtecklöchern (hintere Lochreihe) der Winkelzarge (1L/1R).

Überprüfen Sie die Verriegelung, öffnen und schließen Sie dazu das Tor mehrmals. Beim Schließen muss der Riegelbolzen (79) immer vollständig in das Riegelblech (93L/93R) greifen, ggf. muss durch vertikales Verschieben des Riegelblechs (93L/93R) die Position korrigiert werden.

Abb. **b** Montieren Sie an das Riegelblech (93L/93R) und die Winkelzarge (1L/1R) zusätzlich einen Sicherungswinkel (94) mit den Schrauben (S6 + S12).

4.9 Installation abschließen

Für die Funktion, Haltbarkeit und den Leichtlauf des Sektionaltors ist es entscheidend, dass alle Teile gemäß der Montage-Anleitung montiert wurden. Überprüfen Sie das Garagentor auf sichere und einwandfreie Funktion. Prüfen Sie insbesondere folgende Punkte:

- Sind die seitlichen Winkelzargen, die Zargenblende und die waagerechten Laufschielenpaare waagerecht, senkrecht und diagonal exakt ausgerichtet und sicher befestigt?
- Sind alle Schraubverbindungen fest angezogen?
- Wurden alle Deckenabhängungen der waagerechten Laufschielenpaare montiert?
- Wurden die Übergänge zwischen den senkrechten Laufschielen in der Winkelzarge und den 89°-Bögen angepasst?
- Sind auf beiden Seiten die Torsionsfedern gleich gespannt? Federspannung prüfen: Öffnen Sie das Tor auf halber Höhe. Das Tor muss sich in dieser Position selbsttätig halten.
 - Falls das Tor deutlich nach unten absackt, erhöhen Sie die Torsionsfederspannung.

- Falls das Tor deutlich nach oben zieht, senken Sie die Torsionsfederspannung.
- Überprüfen Sie auch, ob das Sektionaltorblatt in der Waage ist und korrigieren Sie dies ggf., indem Sie die Wellenkupplung lösen, die Ausrichtung durch die Justage der Torsionsfederwelle korrigieren und anschließend die Wellenkupplung wieder festziehen.
- Falls das Tor deutlich nach unten absackt, erhöhen Sie die Zugfederspannung.
- Falls das Tor deutlich nach oben zieht, senken Sie die Zugfederspannung.
- Liegen die Drahtseilwindungen exakt in den Führungen auf den Seiltrommeln? Sind min. 2 Sicherheitswindungen auf der Seiltrommel?
- Sind die Mittellager exakt ausgerichtet, um einen geraden Wellenlauf zu erreichen?
- Laufrollen: Lassen sich alle Laufrollen bei geschlossenem Tor von Hand leicht drehen?
- Stehen bei geöffnetem Tor alle Laufrollenachsen gleich weit aus den Halterungen heraus? Überprüfen Sie ggf. die diagonale Ausrichtung des Torrahmens.
- Wurde die obere Laufrolle richtig eingestellt?
- Bei Torantrieb: Wurde die Verriegelung und das Handseil demontiert?

5 Bedienung

5.1 Sicherheitshinweise für den Betrieb

Die mechanischen Einrichtungen dieses Tores sind so beschaffen, dass eine Gefahr für die Bedienperson bzw. in der Nähe befindlicher Personen hinsichtlich Quetschen, Schneiden, Scheren und Erfassen soweit wie möglich vermieden wird.

Beachten Sie für den sicheren Betrieb die folgenden Sicherheitshinweise:

- Benutzung nur durch unterwiesene Personen.
- Alle Benutzer müssen im Umgang mit dem Garagentor eingewiesen und mit den anwendbaren Sicherheitsvorschriften vertraut sein.
- Halten Sie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen ein.
- Kontrollieren Sie regelmäßig das Garagentor auf augenfällige Mängel.
- Lassen Sie Mängel unverzüglich beseitigen.
- Handbedienung des Sektionaltores ist nur mit dem Außengriff, den Innengriffen oder ggf. mit dem Handseil zulässig. Hierbei darf kein Eingriff in bewegliche Teile durch die Bedienperson erfolgen.
- Der Betrieb dieses Tores ist nur in einem Umgebungstemperaturbereich zwischen $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ zulässig.

WARNUNG



Stoß- und Quetschgefahr durch die Bewegung des Tores!

Bei Betätigung des Tores müssen die Öffnungs- und Schließvorgänge überwacht werden.



- Das Garagentor muss vom Ort der Bedienung aus einsehbar sein.
- Achten Sie darauf, dass sich während der Torbetätigung keine Personen, insbesondere Kinder oder Gegenstände im Bewegungsreich des Tores befinden.
- Halten Sie den Öffnungsbereich des Tores immer frei.

5.2 Tor öffnen

Schieben Sie beim Öffnen das Torblatt bis in die Endstellung und warten Sie vor weiteren Handlungen den Stillstand des Torblattes ab.

5.3 Tor schließen

Achten Sie beim Schließen darauf, dass der Riegelbolzen wirksam einrastet.

5.4 Schlossfunktion

Ganze Schlüsseldrehung:

- Ständiges Öffnen und Schließen des Sektionaltores ohne Schlüssel möglich.

3/4 Schlüsseldrehung mit anschließender Schlüsselrückdrehung:

- Das Sektionaltor kann geöffnet werden und ist nach dem Schließen des Tores wieder verriegelt.

Öffnen und Schließen von innen:

- Durch Verschiebung des inneren Ent- bzw. Verriegelungsknopfes ist das Öffnen und Schließen ohne Schlüssel möglich.

6 Schadensfall Federbruch

Der Austausch der Torsionsfederwelle darf nur durch eine kompetente Person erfolgen, siehe Kapitel 2.3 Personalqualifikation.

Gehen Sie bei einem Federbruch wie folgt vor:

1. Abb. **a**, Seite 29. Schieben Sie das Torblatt langsam in die offene Endstellung. Die Sperrklinke rastet dabei hörbar in die Zähne des Sperrrades ein und verhindert dadurch ein Absacken des Torblattes.
2. Abb. **b** Sichern Sie das Torblatt in offener Endstellung mit einer Schraubzwinge gegen das Abstürzen.
3. Abb. **c** Drücken Sie die Sperrklinke (I.) in Pfeilrichtung und drehen Sie den Federfestkopf (II.) ebenfalls in Pfeilrichtung, sodass die Sperrklinke das Sperrrad wieder freigibt.
4. Abb. **d** Fixieren Sie mit dem Federstecker (98L/98R) den Federfestkopf an der Lagerplattenhalterung. Der Federstecker (98L/98R) befindet sich jeweils links und rechts in der oberen Lochung der Winkelzarge.
5. Abb. **e** Lassen Sie das Torblatt vorsichtig wieder ab.
6. Entspannen Sie vorsichtig die ungebrochene Feder.

WARNUNG



Gefahr durch eine gespannte Feder!

Federn stehen unter hohem Drehmoment und können beim Spannen / Entspannen der Feder große Kräfte freisetzen.

- Tragen Sie beim Spannen / Entspannen der Federn eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.

7. Abb. **f** Ersetzen Sie die kpl. Torsionsfederwelle (35L/35R), beachten Sie dazu auch die folgenden Kapitel:

4.4.7 Montage der Torsionsfederwelle

4.6 Torsionsfedern spannen

8. Überprüfen Sie das Tor auf weitere schadhafte Teile und tauschen Sie diese ggf. aus.
9. Aktivieren Sie die Federbruchsicherung durch Ziehen des Federsteckers (98L/98R).

7 Wartung / Überprüfung

7.1 Wartungstätigkeiten Bediener

Folgende Punkte müssen nach dem Toreinbau sowie mindestens alle 6 Monate überprüft bzw. ausgeführt werden:

- Nach jeweils ca. 5000 Torbetätigungen Laufrollenachsen ölen/fetten, waagerechte Laufschiennenpaare säubern.
- Ölen Sie die Torsionsfedern.
- Schließzylinder nicht ölen; bei Schwergängigkeit nur mit Graphitspray gängig machen.
- Für ausreichende Belüftung (Trocknung) des Torrahmens sorgen; der Wasserablauf muss gewährleistet sein.
- Sektionaltor vor ätzenden, aggressiven Mitteln wie Säuren, Laugen, Streusalz usw. schützen. Zur Reinigung nur milde Haushaltsreiniger verwenden.
- Sektionaltore mit Stahlfüllungen sind werkseitig mit Polyester beschichtet. Die bauseitige farbliche Weiterbehandlung muss innerhalb von 3 Monaten ab Lieferung mit lösungsmittelhaltigem 2K-Epoxi-Haftgrund und nach Aushärtung mit außenbeständigen, handelsüblichen Malerlacken erfolgen.
- Entsprechend der örtlichen atmosphärischen Belastung ist in zeitlichen Abständen eine farbliche Nachbehandlung vorzunehmen.

7.1.1 Reinigung

Wir empfehlen, das Tor regelmäßig mit einem weichen, feuchten Tuch zu reinigen. Bei Bedarf kann ein mildes Reinigungsmittel oder eine Seifenlösung mit lauwarmen Wasser verwendet werden. Polituren sollten vermieden werden, ebenso wie scheuernde oder organische Lösungsmittel / Reiniger. Tor und Torverglasung sind zur Vermeidung von Staubkratzern vor der Reinigung gründlich abzuspolen.

7.2 Wartungstätigkeiten kompetente Person

Die nachfolgenden Wartungstätigkeiten dürfen nur durch eine kompetente Person erfolgen, siehe Kapitel 2.3 Personalqualifikation.

- Tor gemäß der Prüfanleitung kontrollieren.
- Schrauben und Klemmverbindungen auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.
- Verschleißteile überprüfen (Federn, Stahlseile, etc.) und, falls erforderlich, gegen Original-Ersatzteile tauschen.
- Auf richtige Federspannung achten. Sollte eine Veränderung der Federspannung erforderlich sein, so ist gemäß der Montageanleitung zu verfahren.
- Torsionsfederwelle und Stahlseile nach ca. 25.000 Torbetätigungen (auf/zu) ersetzen.

Dies entspricht ca.:

Torbetätigungen pro Tag

0 - 5

6 - 10

11 - 20

Austausch

alle 14 Jahre

alle 7 Jahre

alle 3,5 Jahre

8 Demontage

8.1 Sicherheitshinweise für die Demontage

WARNUNG



Gefahr durch eine gespannte Feder

Federn stehen unter hohem Drehmoment und können beim Spannen / Entspannen der Feder große Kräfte freisetzen.

- Tragen Sie beim Entspannen der Federn eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.

1. Die Demontage darf nur durch eine kompetente Person erfolgen, siehe Kapitel 2.3 Personalqualifikation.
2. Führen Sie die Demontage nie alleine durch. Einige der Arbeitsschritte können nur durch zwei Personen ausgeführt werden.
3. Die weitere Demontage des Tores erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Montage.

8.2 Demontage des Sektionaltores

Entspannen der Torsionsfederwelle

1. Bringen Sie das Sektionaltor in die geschlossene Position.
2. Stecken Sie die Federspannrohre in den Spannkopf.
3. Halten Sie die Federspannrohre gut fest und lösen Sie vorsichtig die Schrauben des Federspannkopfes.
4. Entspannen Sie vorsichtig die Torsionsfederwelle (35L/35R) mit beiden Spannrohren. Die Feder wird grundsätzlich von oben nach unten entspannt.

Weitere Schritte der Demontage

Die weitere Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montageanleitung im Kapitel Montage.

9 Entsorgung

Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien stets umweltgerecht und nach den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften.



Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf einem Elektro- oder Elektronik-Altgerät besagt, dass dieses am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Durch die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sollen die Wiederverwendung, die stoffliche Verwertung bzw. andere Formen der Verwertung von Altgeräten ermöglicht sowie negative Folgen bei der Entsorgung der in den Geräten möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffe für die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden werden.

Zur kostenfreien Rückgabe stehen in Ihrer Nähe Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung.

Für Deutschland gilt die Pflicht der Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten nach § 17 Absatz 1 und 2 gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG.

10 Garantiebestimmungen

5 bzw. 10 Jahre Werksgarantie auf Sektionaltore

Neben der Gewährleistung aufgrund unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen gewähren wir 10 Jahre Werksgarantie bei max. 50.000 Betriebszyklen auf o.g. Sektionaltore.

Unsere **Werksgarantie beträgt 5 Jahre** auf Verschleißteile wie Schlösser, Scharniere, Federn, Lager, Laufrollen, Seilrollen und zugehörige Seile unter normaler Beanspruchung oder bis zu 25.000 Betriebszyklen.

Eine **10-jährige Werksgarantie** gewähren wir auf die Sektionen gegen Durchrostung von innen nach außen, auf die Trennung Stahl vom Schaum sowie auf Boden-, Zwischen- und Seitendichtungen sowie auf Sturzdichtungen.

Bei Zugfedertoren sind die Mehrfachfederpakete und die Doppel-Stahlseile nach ca. 25.000 Betriebszyklen, bei Torsionsfederwellentoren die Torsionsfederwelle komplett auszutauschen (siehe Montageanleitung).

Sollten diese oder Teile davon, nachweisbar wegen Material- oder Fabrikationsfehlern, unbrauchbar oder in der Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt sein, werden wir diese nach unserer Wahl unentgeltlich nachbessern oder neu liefern.

Für Schäden infolge mangelhafter oder nicht sachgerechter Einbau- und Montagearbeiten, fehlerhafter Inbetriebsetzung, nicht ordnungsgemäßer Bedienung, nicht durchgeführter vorgeschriebener Wartungen, nicht sachgemäßer Beanspruchung sowie jeglichen eigenmächtigen Änderungen an der Torkonstruktion wird keine Haftung übernommen. Für An- und Umbauten sowie im Austausch bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten darf nur Original-Zubehör verwendet werden. Entsprechendes gilt auch für Schäden, die durch den Transport, höhere Gewalt, Fremdeinwirkung oder natürliche Abnutzung sowie besondere atmosphärische Belastungen entstanden sind.

Weiterhin erlischt die Gewährleistung bei Nichtbeachtung unserer Einbau- und Bedienungsanleitung.

Nach eigenmächtigen Änderungen oder Nachbesserungen von Funktionsteilen oder Aufbringen von zusätzlichem Füllungsgewicht, welches von den vorgeschriebenen Torsionsfedern nicht mehr ausgeglichen wird, kann keine Haftung übernommen werden.

Die Oberflächengarantie für alle im Binnenland eingebauten Torblätter im endbeschichteten Originalfarbton erstreckt sich auf Haftung der Farbe bzw. Folie sowie Korrosionsschutz und Lichtehtheit. Leichte Farbänderungen, die im Laufe der Zeit auftreten können, sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen. Tore und Toroberflächen eingebaut an der Küste und im küstennahen Bereich unterliegen aggressiven Umwelteinflüssen und benötigen zusätzlich entsprechenden Schutz. Von dieser Garantie ausgeschlossen sind Mängel jeglicher Art, die durch Beschädigung des Produktes hervorgerufen werden, wie z.B. Abrieb, mechanische oder mutwillige Beschädigung, Verschmutzung und unsachgemäße Reinigung.

Bei grundlackierten Toren muss die Endbehandlung bauseitig innerhalb von drei Monaten ab Lieferdatum erfolgen. Kleinere Oberflächenfehler, leichter Rostansatz, Staubeinschlüsse oder oberflächliche Kratzer stellen bei grundlackierten Toren keinen Reklamationsgrund dar, da sie nach dem Anschleifen und der Endbehandlung nicht mehr sichtbar sind.

Bei Toren ab einer Breite von etwa 3 Metern und bei dunklen Farb- oder Folientönen kann es bei direkter Sonneneinstrahlung zu Durchbiegungen und Beeinträchtigungen der Funktion kommen.

Technische Änderungen unserer Produkte aufgrund von Produktumstellungen, Farb- oder Materialwechseln oder Änderungen von Produktionsverfahren und damit deren äußeres Erscheinungsbild können vorkommen und sind im Rahmen eines garantiebedingten Ersatzes bedingt zumutbar.

Mängel sind uns unverzüglich schriftlich anzuzeigen; die betreffenden Teile sind uns auf Verlangen zuzusenden. Die Kosten für den Aus- und Einbau, Fracht und Porti werden von uns nicht übernommen. Stellt sich eine Beanstandung bei nachträglicher Begutachtung als unberechtigt heraus, so behalten wir uns vor, uns entstandene Kosten in Rechnung zu stellen.

Diese Garantie ist nur gültig in Verbindung mit der quitierten Rechnung und beginnt mit dem Tage der Lieferung.

11 Leistungserklärung

Die Leistungserklärung in Ihrer jeweiligen Sprache finden Sie im Anhang dieser Montageanleitung.

Contents

1 General information	15	4.5 Mounting the door leaf	19
1.1 Contents and intended audience	15	4.6 Tensioning the torsion springs	20
1.2 Pictograms and signal words	15	4.7 Mounting the rear-mounted torsion spring shaft (HL)	20
1.3 Hazard symbols	15	4.8 Additional assembly options for hand operation	22
1.4 Notice and information symbol	15	4.9 Completing the installation procedure	22
1.5 Reference to text and illustrations	15	5 Operation	22
1.6 Further terms and their meaning	15	5.1 Safety instructions for operation	22
2 Safety	15	5.2 Opening the door	22
2.1 Intended use	15	5.3 Closing the door	22
2.2 Foreseeable misuse	16	5.4 Lock function	22
2.3 Personnel qualifications	16	6 Spring fracture case of damage	23
2.4 Information on equipping the door with a drive	16	7 Maintenance / checks	23
2.5 Potential hazards associated with the product	16	7.1 Maintenance activities – operator	23
3 Product description	17	7.2 Maintenance activities – competent person	23
3.1 General product overview	17	8 Disassembly	23
3.2 Technical data	17	8.1 Safety instructions for disassembly	23
3.3 Rating plate	17	8.2 Disassembling the sectional door	23
4 Mounting	17	9 Disposal	24
4.1 Safety information for installation and assembly	17	10 Warranty terms	24
4.2 Scope of delivery	17	11 Declaration of Performance	24
4.3 Preparing for installation	17	12 Illustrations for assembly	
4.4 Assembling the door frame	18		

EN Copyright and disclaimer

© Novoferm GmbH

No part of this document may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, electronically or mechanically, including photocopying and recording for any purpose, without the express written authorisation of Novoferm GmbH. Subject to technical modifications. – Variations possible. – The scope of delivery depends on the respective product configuration.

1 General information

1.1 Contents and intended audience

These assembly and operating instructions describe the Sectional door iso70-2 (hereinafter referred to as "Product"). The instructions are intended for suitably qualified installers who are instructed to install and maintain the product according to the EN 12604 and EN 12453 requirements, and for the operator using the product.

1.1.1 Illustrations

The illustrations in these assembly and operating instructions help you to better understand the descriptions and procedures. The illustrations only serve as examples and may deviate slightly from your product's actual appearance.

1.2 Pictograms and signal words

Important information in these assembly and operating instructions is marked with the following pictograms.



DANGER

... indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



WARNING

... indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION

... indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

1.3 Hazard symbols



Danger!

This sign indicates an immediate risk of the death or injury of persons



Crush hazard to limbs !

This sign indicates hazardous situations with a limb crush hazard.



Crush hazard to the whole body!

This sign indicates hazardous situations with a crush hazard to the whole body.



Risk of injuries due to energy stored in tensioned springs

This sign indicates hazards caused by energy stored in the tensioned springs of the torsion spring shaft.

1.4 Notice and information symbol



NOTICE

... indicates important information (e.g. material damage), but does not indicate dangers.



Info!

Information marked with this symbol helps you to carry out your tasks quickly and safely.

1.5 Reference to text and illustrations



Refers to the graphic of the respective assembly step in the picture section of the assembly instructions.



Indicates that the following assembly step only applies to doors with a front-mounted torsion spring shaft.



Indicates that the following assembly step only applies to doors with a rear-mounted torsion spring shaft.



Indicates that the illustration depicted applies for wall mounting.



Indicates that the illustration depicted applies for wall mounting situations with a greater distance from the wall.



Indicates that the illustration depicted applies for ceiling mounting.

1.6 Further terms and their meaning

BRB: width of basic dimension

BRH: height of basic dimension

DH: ceiling height

2 Safety

Observe the following safety information:



Risk of injury when disregarding the safety information and instructions!

Failure to observe the safety information and instructions can cause an electric shock, fire and / or severe injuries.

- Following the safety information and directives given in these assembly and operating instructions helps to avoid personal injuries and material damage while working on and with the product.
- Read and comply with all safety information and instructions.
- Only use the product for the intended use as mentioned in these instructions.
- Keep all safety information and instructions for future reference.
- Installation work may only be carried out by competent person.
- Never make any modifications or changes to the product that have not been expressly approved by the manufacturer.
- Only use genuine spare parts of the manufacturer. Incorrect or faulty spare parts can cause damage, malfunctions or even a total failure of the product.
- Failure to comply with the safety information and directives given in these instructions or with the accident prevention regulations and general safety regulations relevant to the field of application shall exempt the manufacturer or its representative from all liability and shall render any damage claims null and void.

2.1 Intended use

The installation of garage doors is intended for private garages and is to be carried out in areas accessible for persons. The usage of these garage doors is to provide safe access for goods and vehicles in living spaces that are accompanied or guided by persons.

Garage doors are subject to dangers although they are tested in accordance with all national and international norms and built according to the current state-of-the-art technology.

The product is compatible with Novoferm products only.

Never make any modifications or changes to the product that have not been expressly approved by the manufacturer.

The product is suitable for domestic use only.

The product is not suited for being used by persons (or children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge. However, the door can be used within the reach of children.

2.2 Foreseeable misuse

Any use other than described in chapter Intended use is regarded as reasonably foreseeable misuse. This particularly applies to the following cases:

- If the product is not used in accordance with the intended purpose.
- If the product is used without regard to the minimum level of safeguarding in accordance with EN 12453.
- If the product has been improperly serviced or maintained, by means of non-qualified persons.
- If loads exceeding the standard hand force affect the door leaf (only open and close the door leaf without loads, and do not intentionally counteract the opening or closing process).
- Using drives that are not part of the system or that are incorrectly adjusted.
- Adding or installing components and parts which do not comply with the intended use to or in the door, the locking system or the drive and / or performing modifications to the original delivery state.
- If changes or modifications have been made on the door or its components.
- In the event of failure to observe the assembly, operation and maintenance instructions, the respectively applicable country-specific norms or applicable safety regulations.
- If the door is not in a perfectly safe condition.
- Door elements, drives and radio controls are not a toy for children.

Door elements are not suited for being used as load-bearing components. Either vertical or horizontal installation has to be performed in accordance with the version. The rails are to be aligned perpendicularly or according to the assembly specifications.

Any damage or injury as a result of reasonably foreseeable misuse and / or of not following the assembly and operating instructions will render the manufacturer's liability null and void.

2.3 Personnel qualifications

The following persons are qualified to perform assembly, disassembly, maintenance activities or to replace the torsion spring:

Qualified persons according to the EN 12604 and EN 12453 requirements.

Competent persons are defined as persons who have been given the necessary instructions and who are by way of training and/or experience and knowledge qualified and authorised to carry out the required tasks correctly and safely.

The following persons are qualified to perform electrical installation work and to work on the electrical system:

- Qualified electricians

Skilled electricians must be able to read and understand electric circuit diagrams, to put electrical systems into service and to maintain them, to wire control cabinets, to install the control software, to ensure the functionality of electrical components and to identify possible hazards resulting from handling electrical and electronic systems.

The following persons are authorised to handle the product:

- operating personnel

The operator must have read and understood the instructions, in particular the "Safety" chapter and must be aware of the hazards associated with handling the product.

2.4 Information on equipping the door with a drive

If equipping this door with a Novoferm door drive according to the enclosed Declaration of Performance (R-500, N-423, N-443, N-563S, N-573S, B-1200, NovoPort IV or NP-S (NovoPort Speed)):

- In order to guarantee the performance characteristics specified below, please consider the additional information regarding assembly, commissioning, operation and maintenance in the door drive instructions.

If equipping this door with a door drive where the brand name is not explicitly mentioned:

- The enclosed Declaration of Performance is not fully applicable, e.g. information regarding operating powers are to be certified by the manufacturer of the door system by means of a new and individual declaration of performance or conformity.
- The door system must comply with all valid EU directives (Machinery Directive, Low-voltage directive, EMC directive etc.) and with all applicable national and international norms and regulations.
- The door system shall be marked by the manufacturer with a rating plate and the CE marking in compliance with the above-mentioned Declaration of Performance. Moreover, a handover documentation must be compiled in your local language and kept safe by the operator throughout the entire service life of the door.

Bolt plates, bolt catches and bolt bars of the manually operated door must be dismantled independently of the selected door drive.

2.5 Potential hazards associated with the product

The product has undergone a risk assessment. The product's design and construction, which are based on this risk assessment, correspond to the current state-of-the-art. The product is safe to operate when used as intended. Nevertheless, residual risks remain.

WARNING



Impact and crush hazard due to the door movement!

When the door is actuated, the opening and closing processes must be monitored.



- The garage door must be visible from the place of operation.
- Make sure that no objects or persons, particularly children, are in the door's movement area during operation.
- Always keep the opening range clear.

WARNING



Hazardous tensioned springs!

Springs are under high torque and can release large forces when being tensioned or when being relieved from tension.

- Wear suitable personal protective equipment when tensioning the springs or when relieving them from tension.

WARNING

Risk of injury due to high rope tension

The ropes are under high tension. Damaged ropes can tear and cause severe injuries.

- Prior to replacing damaged ropes or springs, secure the door against uncontrolled movements.
- Regularly check the ropes. Damaged ropes must be replaced immediately.

3 Product description

3.1 General product overview

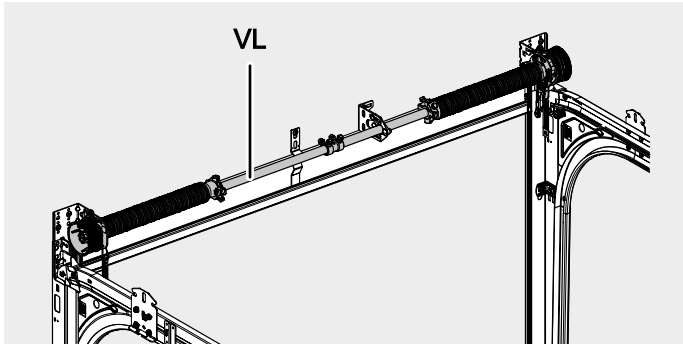


Fig. 1: Front-mounted torsion spring shaft (VL version)

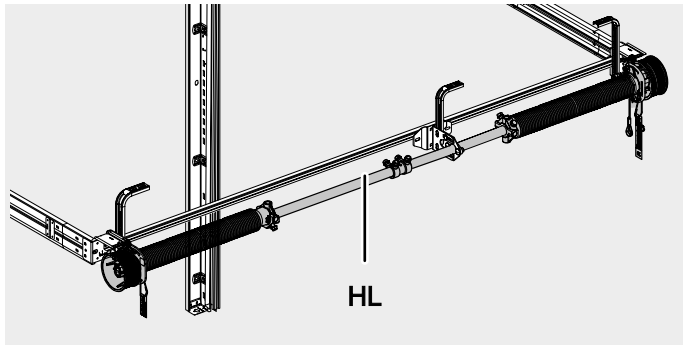
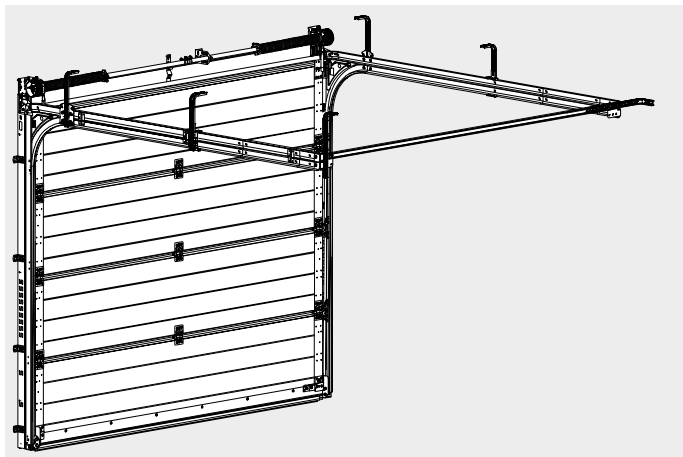


Fig. 2: Rear-mounted torsion spring shaft (HL version)



3.2 Technical data

Model specifications

Product:

Door size / weight

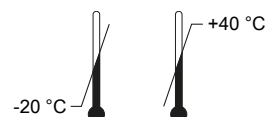
Temperature range:

Sound pressure level L_{pA}

Manufacturer:

iso70-2

see rating plate



$\leq 70 \text{ dB(A)}$

Novoferm GmbH

Isselburger Straße 31

46459 Rees (Halder), Germany

Germany

www.novoferm.de

3.3 Rating plate

The rating plate is situated on the inside of the door leaf.

4 Mounting

4.1 Safety information for installation and assembly

- The installation may only be carried out by suitably qualified installers, see chapter 2.3 Personnel qualifications.
- Read these installation instructions before you start installing the product.
- Never carry out the installation on your own. Some of the work steps can only be achieved with two people working.
- Wear your personal protective equipment upon installation.

4.2 Scope of delivery

The scope of delivery is determined by the product configuration. The scope of supply usually comprises the following:

- Packet with sections
- Packet with frame
- Packet for installation

4.3 Preparing for installation

4.3.1 Information regarding installation

Observe the following information before starting the installation:

- The steps for installation described in these assembly and operating instructions refer to a standard installation. Please contact the manufacturer regarding special installation conditions.
- Note that the following assembly instructions describe the assembly of a sectional door with a front-mounted torsion spring shaft (VL). If a rear-mounted torsion spring shaft (HL) is to be mounted, also observe the instructions in chapter: 4.7 / – Mounting the rear-mounted torsion spring shaft (HL).
- Prior to assembly, preventively compare the dimensions of the garage by comparing them to the basic dimensions of the door.
 - minimal internal width of the garage = width of basic dimension + 160 mm
 - For VL: minimum garage height up to ceiling = height of basic dimension + 245 mm
 - For HL: minimum garage height up to ceiling = height of basic dimension + 115 mm
 - minimum width stop, right and left = 35 mm
 - Check the ceiling height. If the ceiling height is $< BRH + 150 \text{ mm}$, please refer to the alternative installation steps for ceiling suspension of the rails.
- Check the dimensions of the garage door opening and compare them to the dimensions specified on the delivery note.
- Check whether the supplied wooden screws (S8) and the plugs (S9) are suitable for the respective structural conditions.
- All right/ left specifications regarding the installation refer to the perspective from the inside of the garage, i.e. the viewing direction is towards the outwards direction!
- All specified dimensions are in millimetres. Subject to technical changes.

4.3.2 Required tools

Fig. **a**, page 2. For assembly, you require the following tools (put into the garage prior to the installation of the door, if no other access is available):

- wooden folding rule or tape measure
- reversible ratchet with extension
- wrench set with SW 7, 10, 13 and T30 (if required, also jaw spanners or socket wrenches)
- cross-tip screwdriver Phillips; size 2
- T30 screwdriver
- impact drill
- 10 mm drill (drill length at least 200 mm)
- chalk for marking

- wire rope shears or heavy-duty side cutter
- cutter knife
- spirit level (min. 80 cm)
- hacksaw
- water pump pliers
- hammer
- chisel
- min. two screw clamps
- ladders and support aids, if required
- personal protective equipment

4.4 Assembling the door frame

Please refer to the picture section of the assembly instructions, meanwhile, follow the illustrations as shown in the instructions.

4.4.1 Preassembling the door frame

Place wood or similar underneath the angle frames (1L/1R) to provide protection against scratches.

Fig. **a**, page 3. Connect the angle frame (1L/1R) with the frame panel (3) by screwing them together with the metal screws (pre-assembled).

VL Fig. **b** Mount the sole plates (8L/8R) to the angle frames (1L/1R) by screwing them together with the screws (S11).

4.4.2 Mounting the wall anchors

Prior to mounting the wall anchors (7), check the width stop and the place for the plugs on the masonry.

Depending on the stop width and the mounting condition, mount the wall anchors (7) by means of the screws (S6 + S12) as follows:

Fig. **a**, page 3. The width stop exceeds 120 mm. Place the wall anchors (7) on the outside of the angle frame.

Fig. **b** The width stop's range is between 80 mm and 119 mm. Place the wall anchors (7) on the inside of the angle frame.

Also observe the following:

Fig. **c** For mounting the horizontal rail pairs later on, it is required to pre-assemble the connection screw (S5). To do so, insert the screw (S5) through the addendum angle of the frame (1L/1R) and secure the screw from falling out by lightly screwing on the nut (S12).

4.4.3 Mounting the plugs for the door frame

Fig. **a**, page 4. Set up the door frame and place it behind the driveway opening.

Secure the door frame against toppling over and precisely align it angular and in parallel by using the spirit level.

Fig. **b** Mount the shutter holder (13) by clipping it on the centre of the shutter (3). From BRB = 3530 mm, 2 shutter holders are included in the scope of delivery. Mount them at regular distances.

Fig. **c** Pre-drill the holes for the plugs ($\varnothing=10$ mm) with a depth of at least 65 mm (approx.). For this purpose, it is best to use a rock drill with a length of 200 mm.

Fig. **d**, Fig. **e** (Please observe the installation versions **VL** and **HL**) and Fig. **f** Screw together the sole plates (8L/8R), the shutter holder (13) and all angle frames with the screws (S8) and the respective dowels (S9).

Fig. **g** For anchoring the frame to the ground, use the screw (S8) in combination with the plug (S9) and the washer (U1).

Fig. **h** At first, insert the screw (S6) into the lowest hole of the angle frame (1L/1R) and fasten with the screw nut (S12). Then use the screws (S6, S12) to mount one LS support bracket each (51) to the angle frame (1L/1R).

NOTICE

Do not twist the angle frames (1R) and (1L)!

When tightening the angle frames, make sure not to twist or warp them. If required, shim the angle frames with suitable material. Hooks to place underneath which are suited for this purpose can be purchased from Novoferm.

4.4.4 Preassembling the horizontal rail pairs

Fig. **a**, page 6. Connect the horizontal rail pair (14L/14R) to the tail end (16L/16R) by using the screw (S17).

Fig. **b** Mount one connecting plate (18) to each rail pair (14L/14R). If the ceiling height is $< BRH + 150$ mm, an alternative installation is required. Mount the connecting plate (18) to the rail pair (14L/14R) the other way around. For both versions, use the two screw holes in the upper rail and the screws (S17) to attach the connecting plate. Use the screws (S12 and S17) for the screw holes in the lower rail.

4.4.5 Mounting the horizontal rail pairs to the frame

Fig. **a** and Fig. **b**, page 7. Mount the rail pair (14L/14R) together with the screw that has already been premounted on the angle frame (1L/1R) by loosely screwing the rail pair to the tail end (16L/16R) with the screw nut (S12). It should still be possible to fold up the system later on.

Fig. **c** Fold up the horizontal rail pairs (14L/14R) and secure them against folding back.

Fig. **d**, page 8. Mount the rail arches (30) by screwing them to the angle frames and to the connecting plates (18) by means of the screws (S17 + S12). The S12 nut is not used in the $DH < BRH + 150$ mm installation version.

NOTICE

Potential obstruction at the transition to the rails.

Make sure there is no offset in the transition between the guide rails. If necessary, slightly adjust the arch ends.

Fig. **e** Screw the tail end (16) with the screw (S11) to the addendum angle.

4.4.6 Suspending the horizontal rail pairs

Fig. **a**, page 8. Both rail pairs (14L/14R) are suspended from the rear as wall or ceiling mounting, depending on the material conditions:

NOTICE

Wall mounting is only possible with the **VL** version.

Procedure (A) for wall mounting if internal width of the garage is up to max. width of basic dimension (BRB) + 500 mm for a central installation of the door and VL version:

Fig. **b** In a first step, prepare two angle rails (31 or 32) by mounting the rail clip (29) on the long leg. When screwing it on, make sure the rail clip is able to move freely. Use the screws (S6 + S12) for assembly.

Fig. **d** Mount two corner connection brackets (20) on both sides of the rail connector (6). It is best to use the upper hole for the screw connection. Exception: The drive requires the lower hole for assembly.

Fig. **e** Slide the two pre-assembled angle rails (31 or 32) as far as possible into the two ends of the rail connector (6).

Fig. **g** Mount the rail connector (6) to the track pairs (14L/14R) using the corner connection brackets (20). Use two screws (S17) each.

Fig. **h** Pull the two angle rails (31 or 32) out of the rail connector (6) and screw them to the garage wall using the screws (S8) and the respective plugs (S9). Only fasten the rail clip (29) lightly. It should still be possible to shift the angle rails (31/32) in order to align it diagonally afterwards.

Procedure (B) for wall mounting if internal width of the garage exceeds BRB + 500 mm for a central installation of the door and VL version:

Fig. **c** In a first step, prepare two anchor rails, consisting of a C-profile rail (27) and connection angle (28), measure the required length and shorten the C-profile

rail accordingly. In doing so, note that approx. 250 mm have to be added to the required measurement for the attachment on the wall. This space will later remain in the rail connector (6) and provide for the required stability. In a next step, mount the rail clip (29) on one end of the C-profile rail (27). Then mount the connection angle (28) to the other end. Use the screws (S6 + S12) for assembly and ensure that the parts are still able to move freely when screwing them on.

Fig. **d** Mount two corner connection brackets (20) on both sides of the rail connector (6). It is best to use the upper hole for the screw connection. Exception: The drive requires the lower hole for assembly.

Fig. **f** Slide the pre-assembled anchor rails into the rail connector (6).

Fig. **g** Mount the rail connector (6) to the rail pairs (14L/14R) using the corner connection brackets (20). Use two screws (S17) each.

Fig. **i** Pull the two anchor rails out of the rail connector (6) and screw them to the garage wall using the screws (S8) and the respective plugs (S9). Only fasten the rail clip (29) lightly. It should still be possible to shift the anchor rails (27) in order to align them diagonally afterwards.

Procedure (C) for ceiling mounting if internal width of the garage exceeds width of basic dimension (BRB) + 1030 mm for a central installation of the door:

Fig. **d** Mount two corner connection brackets (20) on both sides of the rail connector (6). It is best to use the upper hole for the screw connection. Exception: The drive requires the lower hole for assembly.

Fig. **g** Mount the rail connector (6) to the track pairs (14L/14R) using the corner connection brackets (20). Use two screws (S17) each.

Fig. **j** For the ceiling suspension, mount one angle rail (31 or 32) with two screws (S6 + S12) each to the corner connection brackets (20) of the two rail pairs (14L/14R).

Then use the screws (S8) and the respective plugs (S9) to mount the ceiling suspension to the garage ceiling.

The subsequent assembly steps are identical for wall mounting and ceiling mounting.

Fig. **k** Measure the diagonals of both horizontal door guide rails. To do so, select the same reference points for both sides. Both diagonals need to have the same value to ensure a smooth door movement with low friction. If required, also check the horizontal alignment of the rail pairs by means of a spirit level. Only then tighten the screws on the suspension and on the tail end (16L/16R).

For ceiling heights $\geq$ BRH + 150 mm:

Fig. **l** Prepare two ceiling suspensions. To do so, slide an angle rail (31 or 32) into the guide rail track brackets (19). Attach one prepared ceiling suspension to the rail pair (14L/14R) by placing the ceiling suspension centrally on the rail pair (14L/14R) and by turning it into position. Check the rail pairs (14L/14R) for potential twisting, then screw the ceiling suspensions to the garage ceiling by means of the screws (S8) and the suitable plugs (S9). Fix the angle rail (31 or 32) to the guide (19) using a screw (S6) and a nut (S12).

For ceiling heights $<$ BRH + 150 mm:

Screw one angle rail (31) each directly onto the rail pair (14L/14R). Use the existing mounting holes for this or drill two mounting holes each into the rail pair in the desired position (suitable for M8 screws). Screw down using the screws (S17) and nuts (S12). Insert the screws (S17) on the inside of the rail. Screw the angle rails to the rail pairs in a way that they touch the ceiling. Check the rail pairs (14L/14R) for potential twisting, then screw the angle rails (31) to the garage ceiling. To do so, use the screws (S8) and the suitable plugs (S9).

Fig. **m** An additional ceiling suspension is also required for the rails. To do so, mount another angle rail (31 or 32) as ceiling suspension each to the connecting plate (18) of both rail pairs (14L/14R) by means of the screws (S6 + S12).

Fig. **n** In case of stability problems of the rear ceiling suspension or for garage sizes **BRH $\geq$ 2126 mm** or **BRB $\geq$ 3530 mm**, install an additional diagonal strut. Use a C-profile rail (27) with a connection angle (28).

Fig. **o** Use a saw to cut off the part protruding downwards from all ceiling suspensions.

4.4.7 Mounting the torsion spring shaft

Fig. **a** and Fig. **b**, page 14. Slide the pre-assembled right torsion spring shaft (35R) into the sole plate (8R) and fasten it using the screw (S11).

Fig. **c** and Fig. **d** Slide the centre bearing (37) onto the torsion spring shaft (35R). Observe the following:

NOTICE

Two centre bearings (37) are required for doors from BRB 3530 mm.

Mount one centre bearing (37) per side and per torsion spring (35L/35R). Ensure a sufficient distance to the torsion spring shafts (35L/35R) again. The distance should amount to at least 120 mm.

NOTICE

The centre bearing (37) has to be precisely aligned.

Ensure the precise alignment of the centre bearing (37) to prevent an imbalance and to guarantee the shaft running smoothly.

- Ensure a sufficient distance to the torsion spring shaft (35R) which should at least be 120 mm.
- Also consider to leave space for the shaft coupling (38) and its installation.
- Put the centre bearings (37) in place with a slight offset to the centre of the door in order to leave space if a door drive will be installed.
- Choose a suitable reference point (upper edge of angle frames 1R and 1L, garage ceiling) to determine the position of the centre bearing.

Fig. **e** Screw the centre bearing in place by using the screws (S8) and the plugs (S9).

Fig. **f** Slide the shaft coupling onto the shaft end of the right torsion spring (35R).

Fig. **g** and Fig. **h** Mount the left torsion spring shaft (35L) the same way you mounted the right. Then centrally slide the shaft coupling (38) over both shaft ends. Only fasten lightly in order to guarantee a subsequent adjustment.

4.5 Mounting the door leaf

4.5.1 Premounting the bottom section

Fig. **a** Fig. **b**, page 18. Always remove the protection film on every door segment by carefully carving into the protection film along the end cap, then pull off the film.

Fig. **c** Fig. **d** Attach the logo (58) to the outside of the bottom section (44), then fasten the bottom grip (49) on the inside by means of the screws (S13). When screwing, observe the permissible torque of 10 Nm.

4.5.2 Mounting the bottom section

Fig. **a**, page 19. Clean the seals of the angle frames (1L/1R) with a damp cloth. Position the bottom section (44) in the door frame and secure it against toppling over.

Fig. **b** Fig. **c** On the left and right on the top, mount an external hinge (48) with a tandem wheel (56): Insert one tandem wheel (56) each into an external hinge (48), then insert the track roll into the vertical guide rail. Tighten the external hinges (48) on the bottom section (44) with two screws (S13) each. When screwing, observe the permissible torque of 10 Nm.

Fig. **d** Fig. **e** Unreel the wire cable (104) from the torsion spring shaft (35L/35R). Feed the wire cable (104) behind the mounted track rollers (56) and put it on the bolt of the mounting (57L/57R) along with the cable eye and the plastic bushing (59). Secure the wire cable (104) with the split pin (60).

Fig. **f** On the left and right at the bottom, attach the mountings (57L/57R) to the bottom section (44) by means of the screws (S13). When screwing, observe the permissible torque of 10 Nm.

Fig. **g** Insert the lower track rollers (50) into the vertical rails and screw the rails to the mountings (57L/57R) by means of the screws (S5+S12).

4.5.3 Horizontally aligning the door leaf

Fig. **a** Fig. **b**, page 21. Wind the wire cables (104) up by approx. a half-turn (prestressed) so that they are under slight tension. By means of the spirit level, check whether the bottom section (44) is aligned horizontally. If required, adjust it at the torsion spring shaft (35L/35R).

Fig. **c** Afterwards, tighten the shaft coupling (38).

4.5.4 Adjusting the track rollers

Re-adjust the tandem wheels every time you insert another door segment. This allows you to have a good insight on the distance between the sliding strip of the frame and the inserted door segment. In doing so, observe the following settings for different door drive types.

Fig. **a**, page 22. Loosen the screw (56a) for adjusting the tandem wheels (56).

Fig. **b** **Hand operation and ceiling pull:** Adjust all tandem wheels (56) and the bottommost track roller (50) in a way that the door segment's distance to the sliding strip is approx. 1.5 – 2 mm (pull rolls in direction of the arrow).

Fig. **c** **Novoport drive:** Adjust the lower tandem wheels (56) and the bottommost track roller (50) as described before. On the Novoport side, inverse the running direction of the topmost tandem wheel (56) in order to pull the door leaf away from the sliding edge.

Make sure that the track rollers can be turned easily by hand.

4.5.5 Mounting the lock section

Fig. **a**, page 22. Position the lock section (67) in the door frame and secure it against toppling over. When inserting the section, check groove and spring connector between the sections for proper fit.

Fig. **b** Screw the lock section to the bottom section (44) below on the external hinges (48). Mount the upper external hinges (48) and the tandem wheels (56) in the same way as for the bottom section (44). When screwing, observe the permissible torque of 10 Nm.

4.5.6 Mounting the lock (optional)

Mount the lock set to the lock section according to the illustrations.

Fig. **a**, page 23. Insert the lock plate (72) with the cover plate (71) from the outside into the rectangular hole on the lock section (67), then screw it in place with the lock set (73, 76) from the inside by means of the screws (S1).

Fig. **b** Push the outer handle (70) through the holes of the lock (the rotating arm must point upwards) and screw the outer handle (70) together with the inside handle (78) from the inside by means of the screw (S2).

Fig. **c** Insert the bolt bar (80) into the bolt catch (79).

Fig. **d** Insert the other end of the bolt bar (80) into the rotating arm (77) and fasten the bolt catch (79) to the lock section by means of the screws (S10). In doing so, observe the permissible torque of 10 Nm.

4.5.7 Mounting the middle section(s)

Position the middle section(s) (86) in the door frame and mount them in the same way as for the lock section or bottom section.

4.5.8 Mounting the top section

Position the top section (87) in the door frame and secure it against toppling over. Screw the top section (87) to the section below on the external hinges (48).

Fig. **a**, page 24. For both the left and right side of the top section (87), prepare a roller block (88L/88R) with a track roller (90L/90R) by screwing both together hand-tight with the screws (S5 + S12).

Fig. **b** Fig. **c** When installing a NovoPort drive, the outer ring of the upper track roller ((90L/90R) or (105L/105R) for HL) must be disassembled on the drive side.

Take the track roller into your right hand. Place a screwdriver between rib and tooth of the track roller. Turn the track roller to the right to loosen the outer ring and to pull it off.

Fig. **d** Using the screws (S13), mount a preassembled roller block (88L/88R) on the left and right of the top section (87). In doing so, observe the permissible torque of 10 Nm.

Fig. **e** For hand operation or NovoPort drive: Position the centres of the track roller in a way that it is centrally aligned with the inner edge of the tail end. Observe that the track rollers must be positioned by approx. 25 mm to the top when operating the system with a ceiling pull drive.

4.5.9 Mounting the middle hinges

Fig. **a**, page 25. After the assembly of the individual door leaf sections (44;67;86;87), mount the middle hinges (48) using the screws (S13). In doing so, observe the permissible torque of 10 Nm.

4.5.10 Completing the installation of the door leaf

Fig. **a** In order to complete the assembly, carefully insert the safety guard (39) on both sides of the rails.

Fig. **b** Check the frame and shutter seals for any deformation. Their original shape can be restored with a hot air gun or similar.

4.6 Tensioning the torsion springs

WARNING



Hazardous tensioned springs!

Springs are under high torque and can release large forces when being tensioned or when being relieved from tension.

- Wear suitable personal protective equipment when tensioning the springs or when relieving them from tension.

Fig. **a**, page 26. For tensioning the torsion spring shaft (35L/35R), use both tensioning bars (92) and tension the spring (35L/35R) into the direction of the arrow. Generally, the spring is to be tensioned from the bottom to the top. The number of tensioning revolutions is specified on the rating plate. Please also refer to the table in Fig. **b**. Both springs must be tensioned with the same number of tensioning revolutions. The number of tensioning revolutions can be determined at the tensioned spring according to Fig. **c**.

Fig. **c** Once you have reached the respective number of tensioning revolutions, firmly tighten the spring clamping head screws (S11).

Fig. **d** Once the spring has been tensioned, check the garage door for correct function. Also check whether there is enough tension on the pull cords when the door is open. Only after the function check, pull the R-pin (98L/98R) with mounting lug to unlock the spring fracture detection function.

NOTICE

Potential triggering of the spring fracture detection function caused by loose pull cord!

If the door is closed, at least 2 safety windings must remain on the cable drums.

Fig. **e** In case of a spring fracture, the R-pins (98L/98R) for the spring fracture detection function must remain on the door. Suspend each of the R-pins (98L/98R) on the left and right side of the angle frame (1L/1R).

Fig. **f** Mount the retaining clips (95) for the tensioning bars (92) in the rectangular holes of the angle frame (1R) and clip in the tensioning bars (92).

4.7 Mounting the rear-mounted torsion spring shaft (HL)



Note that the following instructions only describe the differences to the assembly of the front-mounted torsion spring shaft (VL version). If the assembly steps are identical to the VL version, there is only a reference to the respective assembly chapter of the VL version. Follow the assembly instructions for the VL version on the respective passages.

4.7.1 HL – Preassembling the door frame

Follow the instructions and Fig. **a**, page 3. of chapter: 4.4.1 Preassembling the door frame.

Note that Fig. **b** only refers to the **VL** variant and does not apply here.

4.7.2 HL – Mounting the wall anchors

Follow the instructions and illustrations of chapter: 4.4.2 Mounting the wall anchors.

4.7.3 HL – Mounting the plugs for the door frame

Follow the instructions and illustrations of chapter: 4.4.3 Mounting the plugs for the door frame.

In Fig. **e**, page 5., observe the **HL** version: The angle frame (1L/1R) is screwed on the garage wall by means of one screw (S8) and the suitable plug (S9).

4.7.4 HL – Preassembling the horizontal rail pairs

Follow the instructions and illustrations of chapter: 4.4.4 Preassembling the horizontal rail pairs.

Observe the following differences with regard to the **VL** version:

Fig. **c**, page 7. In addition, mount one fastening profile (100) each to the horizontal rail pair (14L/14R) by means of the screws (S6) and (S17). In doing so, note that the screw heads (S17) are mounted towards the inside to the rail!

4.7.5 HL – Mounting the rail pairs to the frame

Follow the instructions and illustrations of chapter: 4.4.5 Mounting the horizontal rail pairs to the frame.

4.7.6 HL – Suspending the horizontal rail pairs

In the **HL** version, it is mandatory to use the ceiling suspension (C) due to the weight distribution.

Follow the instructions and illustrations of chapter: 4.4.6 Suspending the horizontal rail pairs.

Observe the following differences with regard to the **VL** version:

Fig. **d**. Mount two HL sole plates (21R/21L) on both sides of the rail connector (6).

Fig. **g**. Mount the rail connector (6) to the track pairs (14L/14R) using the sole plates (21R/21L). Use two screws (S17) each.

Fig. **j**. For the ceiling suspension, mount one angle rail (31 or 32) with two screws (S6 + S12) each to the sole plates (21R/21L) of the two rail pairs (14L/14R). Then use the screws (S8) and the respective plugs (S9) to mount the ceiling suspension to the garage ceiling.

4.7.7 HL – Preassembling the centre bearing

Fig. **a**, page 13. Screw the centre bearing (37) to the base plate (103) by using the screws (S6 + S12).

Fig. **b**. Insert the screws (S5) in the rail clip (29) and position the rail clips in the rail connector (6).

Fig. **c**. Lightly screw the pre-assembled centre bearing (37) to the rail clips (29) with the nuts (S12) and ensure that the centre bearing can still be shifted.

NOTICE

Two centre bearings (37) are required for doors from BRB 3530 mm.

Mount one centre bearing (37) per side and per torsion spring (35L/35R) to the rail connector (6).

4.7.8 HL – Mounting the torsion spring shaft

Follow the instructions and illustrations of chapter: 4.4.7 Mounting the torsion spring shaft.

Fig. **a** and Fig. **b**, page 14. Slide the preassembled right torsion spring shaft (35R) into the HL sole plate (21R) and fasten it using the screw (S11).

Fig. **c** and Fig. **d**. Slide the centre bearing (37) onto the torsion spring shaft (35R) and tighten the screws (S12). Observe the following:

- Ensure a sufficient distance to the torsion spring shaft (35R) which should at least be 120 mm.
- Also consider to leave sufficient space for the shaft coupling (38) and its installation.

Fig. **f**. Slide the shaft coupling onto the shaft end of the right torsion spring shaft (35R).

Fig. **g**. Mount the left torsion spring shaft (35L) the same way you mounted the right. Then centrally slide the shaft coupling (38) over both shaft ends. Only fasten lightly in order to guarantee a subsequent adjustment.

Fig. **i**. Mount a ceiling suspension to the centre bearing (37).

4.7.9 HL – Replacing the wire rope

Fig. **a**, page 17. Use the screws (S11) to mount the HL holder for the deflection roller (101L/101R) and the safety guard (102L/102R) to the tail end (16L/16R) and the fastening profile (100).

Fig. **b**. Unreel the wire cable (104) from the cable drum on the torsion spring shaft (35L/35R). Remove the wire cable (104) by loosening the grub screw from the cable drum and dispose of the wire cable.

Fig. **c**. Mount the protective cover for the cable drum to the HL sole plate (21L/21R) using the screws (S10).

Fig. **d** and Fig. **e**. Take a new wire cable (104) (longer version) from the HL frame box. Feed the new wire cable (104) through the holder for the deflection roller (101L/101R) and over the safety guard (102L/102R) to the drum of the HL torsion spring shaft. Clamp the wire cable (104) to the door frame, e.g. with clamping jaws.

4.7.10 HL – Premounting the bottom section

Follow the instructions and illustrations of chapter: 4.5.1 Premounting the bottom section

4.7.11 HL – Mounting the bottom section

Follow the instructions and illustrations of chapter: 4.5.2 Mounting the bottom section

4.7.12 HL – Fasten the wire rope to the cable drum

Fig. **a**, page 20. In order to mount the wire rope (104) to the cable drum, pull the wire rope (104) through the groove of the cable drum while maintaining the tension of the wire rope (104).

Fig. **b**. Measure approx. 1 metre of wire rope (104) of the cable drum. Trim the excess length with a suitable cutting tool (wire rope shears, heavy-duty side cutter).

Fig. **c** and Fig. **d**. Pull the end of the wire rope back to the cable drum and fasten the end with the grub screw. Afterwards, wind the cable drum up again. Approx. three windings should always remain on the cable drum.

Continue following the instructions of chapter 4.5 Mounting the door leaf until 4.5.8 Mounting the top section

4.7.13 HL – Mounting the top section

Follow the instructions and illustrations of chapter: 4.5.8 Mounting the top section

Note that you have to install the upper track roller (105L/105R) for the **HL** version. Also see Fig. **a**, page 24., Fig. **b**, Fig. **c** and Fig. **d**.

4.7.14 HL – Completing the installation of the door leaf

Mount the middle hinges as described in the chapter 4.5.9 Mounting the middle hinges.

Complete the installation of the door leaf by attaching the safety guard (39) and checking the door seals. Please also refer to the instructions in the chapter:

4.5.10 Completing the installation of the door leaf.

4.7.15 HL – Tensioning the torsion springs

The steps described for the **VL** version in chapter 4.6 Tensioning the torsion springs are identical for the **HL** version.

4.8 Additional assembly options for hand operation

4.8.1 Mounting the manual cable (optional)

WARNING

Risk of injury caused by strangulating limbs

If manual cable and door drive are both installed in the system, there is a risk of limbs getting caught and strangulated by the manual cable when moving the door.

- If the door drive is already installed or shall be installed, the manual cable must not be mounted!

Fig. **a**, page 27. Mount the cable holder (91) for the manual cable (96) on the bottom section (44) using the screws (S10). In doing so, observe the permissible torque of 10 Nm.

Fig. **b**. Feed the manual cable (96) through the respective hole in the cable holder (91) and secure it with a knot.

Fig. **c**. Suspend the manual cable (96) on the connecting plate (18), also by tying a knot.

4.8.2 Mounting the rail clamps

Manually open the door and mark the end position of the uppermost track roller (90L/90R or 105L/105R).

Fig. **a**, page 28. Close the door and mount the rail clamps (89) with the screws (S14) on the marked position.

Fig. **b**. Note that the distances from the end of the rails to the rearmost end of the clamp must be identical on both sides.

4.8.3 Mounting the bolt plate

Close the door. Afterwards, hold the bolt plate (93L/93R) onto the locking bolt (79) on the right and left side and mark the positions.

Fig. **a**, page 28. Using the screws (S17), open the door and screw the bolt plate (93L/93R) into both respective rectangular holes (rear row of holes) of the angle frame (1L/1R).

Check the locking by opening and closing the door several times. For closing, the locking bolt (79) always has to fully engage into the bolt plate (93L/93R). If required, the position has to be adjusted by shifting the bolt plate (93L/93R) vertically.

Fig. **b**. Additionally mount a securing bracket (94) to the bolt plate (93L/93R) and the angle frame (1L/1R) by means of the screws (S6 + S12).

4.9 Completing the installation procedure

In order to ensure proper functioning, durability and a smooth running of the sectional door it is essential that all parts have been mounted in accordance with the assembly instructions. Check if the garage door operates properly and safely. The following points are to be checked in particular:

- Are the lateral angle frames, the frame panel and the horizontal rail pairs exactly aligned horizontally, vertically and diagonally, and are they securely fastened?
- Are all screw connections tight?
- Are all ceiling suspensions of the horizontal rail pairs mounted?
- Have the transitions between the vertical rails in the angular frame and the 89° arches been adjusted?
- Have the torsion springs been tensioned equally on both sides? Check spring tension: Open the door halfway. The door must be able to maintain this position.
 - If the door sinks noticeably, increase the spring tension.
 - If the door rises noticeably, lower the spring tension.
 - Also check whether the sectional door leaf is aligned horizontally. If necessary, readjust by releasing the shaft coupling, correct the alignment by adjusting the torsion spring shaft and retighten the shaft coupling again.
 - If the door sinks noticeably, increase the spring tension.
 - If the door rises noticeably, lower the spring tension.

- Are the windings of the wire cable exactly positioned in their guides on the cable drums? Are there at least 2 safety windings on the cable drum?
- Are the centre bearings exactly aligned in order to attain the shaft running in a steady and even manner?
- Track rollers: Can all the rollers be easily turned by hand when the door is closed?
- Do all roller axes protrude the same distance from the holders if the door is open? If necessary, check the diagonal alignment of the door frame.
- Has the upper track roller been correctly adjusted?
- For door drives: Have the locking and the manual cable been disassembled?

5 Operation

5.1 Safety instructions for operation

The mechanical equipment of this door is designed to mitigate to the greatest possible extent the risk of anyone operating or standing near the door being crushed, cut, clipped or otherwise injured.

Observe the following safety information for safe operation:

- Use only by trained persons.
- All operators must be instructed on how to handle the garage door and be familiar with the applicable safety regulations.
- Comply with the accident prevention regulations and general safety regulations relevant to the field of application.
- Regularly check the garage door for visual defects.
- Have the deficiencies remedied immediately.
- Manual operation of the sectional door is only permissible using the outer handle, inner handle, or the manual cable. The operator must always keep his hands away from moving parts.
- Operation of this door is only permissible at temperatures between -20 °C and +40 °C.

WARNING



Impact and crush hazard due to the door movement!

When the door is actuated, the opening and closing processes must be monitored.



- The garage door must be visible from the place of operation.
- Make sure that no objects or persons, particularly children, are in the door's movement area during operation.
- Always keep the opening range clear.

5.2 Opening the door

When opening the door leaf, make sure it is in its end position. Wait until it has come to a standstill before taking any other action.

5.3 Closing the door

When closing the door, make sure that the locking bolt completely engages.

5.4 Lock function

Completely turning the key:

- At all times, the sectional door can be opened and closed without a key.
- Turning the key by a 3/4 turn, then turning it back the other way by a 3/4 turn:
- The sectional door can be opened. After closing the door, it will be locked again.
- Opening and closing from the inside:
- By shifting the inner unlocking/locking knob, the door can be opened and closed without using a key.

6 Spring fracture case of damage

Replacing the torsion spring shaft may only be carried out by a competent person, see chapter 2.3 Personnel qualifications.

In case of a spring fracture, proceed as follows:

1. Fig. **a**, page 29. Slowly push the door leaf in its open end position. The pawl clicks into the teeth of the locking wheel which prevents the door leaf from sinking.
2. Fig. **b** By means of clamping jaws, secure the door leaf in its open end position against sinking.
3. Fig. **c** Press the pawl (I.) in direction of the arrow. Also turn the spring fixed head (II.) in direction of the arrow so that the pawl releases the locking wheel again.
4. Fig. **d** Use the R-pin (98L/98R) to fix the spring fixed head on the sole plate. The R-pins (98L/98R) are located on the left and right side in the upper holes of the angle frame.
5. Fig. **e** Carefully allow the door leaf to sink down again.
6. Carefully relieve the intact spring from tension.

WARNING



Hazardous tensioned springs!

Springs are under high torque and can release large forces when being tensioned or when being relieved from tension.

- Wear suitable personal protective equipment when tensioning the springs or when relieving them from tension.

7. Fig. **f** Replace the entire torsion spring shaft (35L/35R). In doing so, also observe the following chapters:

4.4.7 Mounting the torsion spring shaft

4.6 Tensioning the torsion springs

8. Check the door for further damaged parts and replace them if necessary.
9. Activate the spring fracture detection function by pulling the R-pin (98L/98R).

7 Maintenance / checks

7.1 Maintenance activities – operator

The following points must be checked and carried out after the installation of the door and every 6 months:

- Always grease the roller axes after approx. 5000 door actuations. Clean horizontal rail pairs.
- Apply oil on the torsion springs.
- Do not apply oil on the lock cylinder. In case it does not run smoothly enough, treat with graphite spray.
- Ensure sufficient ventilation (drying) of the door frame. Water drainage must also be ensured.
- Protect the sectional door from caustic and aggressive agents such as acids, lyes, thawing salts etc. Only use mild household cleaning agents.
- Steel-filled sectional garage doors are coated with polyester at the factory. Any paintwork on site must be applied within 3 months from delivery using 2C epoxy primer containing solvents and, once hardened, standard paint.
- Touch up the paint at intervals as required by local environmental and atmospheric conditions.

7.1.1 Cleaning

We recommend wiping the door regularly with a soft, damp cloth. If necessary, use a mild cleaning agent or soap with lukewarm water. Avoid using any polishing agents or abrasive or organic solvents/cleaning agents. Before cleaning, flush the door and glazing thoroughly with water to avoid scratches caused by dust particles.

7.2 Maintenance activities – competent person

The following maintenance activities may only be carried out by a competent person, see chapter 2.3 Personnel qualifications.

- Check the door in accordance with the test instructions.
- Check screws and clamping connections for tight fit and retighten if necessary.
- Check wearing parts (springs, wire ropes etc.) and replace with original spare parts, if necessary.
- Make sure that the spring tension is correct. If it is necessary to adjust the spring tension, proceed in accordance with the assembly instructions.
- Replace the torsion spring shaft and wire cables after approx. 25,000 door actuations (open/close movements).

This is equivalent to approx.:

Door actuations per day

0 - 5

6 - 10

11 - 20

Replace

every 14 years

every 7 years

every 3.5 years

8 Disassembly

8.1 Safety instructions for disassembly

WARNING



Hazardous tensioned springs

Springs are under high torque and can release large forces when being tensioned or when being relieved from tension.

- Wear suitable personal protective equipment when relieving springs from tension.

1. Disassembly may only be carried out by a competent person, see chapter 2.3 Personnel qualifications.
2. Never carry out the disassembly on your own. Some of the work steps can only be achieved with two people working.
3. Further steps for disassembly are carried out in reverse order of the assembly instructions.

8.2 Disassembling the sectional door

Relieve the tension of the torsion spring shaft

1. Move the sectional door into the closed position.
2. Insert the tensioning bars into the clamping head.
3. Firmly hold the tensioning bars and carefully loosen the screws of the spring clamping head.
4. Carefully relieve the tension of the torsion spring shaft (35L/35R) by means of both tensioning bars. Generally, the spring is to be relieved from tension from the top to the bottom.

Further steps for disassembly

Further steps for disassembly are carried out in reverse order of the assembly instructions in the Assembly chapter.

9 Disposal

Dispose of packaging material in an environmentally friendly way and in accordance with the applicable local disposal regulations.



The symbol with the crossed-out waste bin on waste electrical or electronic equipment stipulates that this equipment must not be disposed of with the household waste at the end of its life. The separate collection of waste electrical and electronic equipment aims to enable the re-use, recycling and other forms of recovery of waste equipment as well as to prevent negative effects for the environment and human health caused by the disposal of hazardous substances potentially contained in the equipment.

You will find collection points for free return of waste electrical and electronic equipment in your vicinity. The addresses can be obtained from your municipality or local administration.

10 Warranty terms

5 resp. 10-year manufacturer's guarantee on sectional doors

In addition to the warranty based on our conditions of sale and delivery, we guarantee the aforementioned sectional doors for 10 years subject to max. 50,000 cycles of operation.

We grant a **manufacturer's guarantee of 5 years** on wearing parts, such as locks, hinges, springs, bearings, rails, rope pulls and associated ropes subject to normal load exposure or max. 25,000 cycles of operation.

We grant a **manufacturer's guarantee of 10 years** against the sections rusting from the inside out, on the separation of steel from foam, and on floor, intermediate, side and header seals.

For doors with tension springs, the multiple spring assemblies and double wire ropes must be replaced after approx. 25,000 cycles (see installation instructions). For doors with torsion spring shafts, the torsion spring shaft must be completely replaced (see assembly instructions).

Should this door lock or parts of it prove to be of no use or limited use as a result of proven material or manufacturing defects, we shall rectify this, at our discretion, through free-of-charge repair or replacement.

No liability is accepted for damages caused by faulty or improper installation, commissioning or operation, failure to perform the specified maintenance, exposure to undue loads or any unauthorised changes to the construction of the door. When adding to or modifying the doors or when replacing parts in the course of maintenance or repair works, only original spare parts must be used. The same shall also apply for damage incurred during transportation or as a result of force majeure, external influences or natural wear as well as special atmospheric influences.

The warranty also lapses in the event of failure to observe our installation and operating instructions.

No liability is accepted if unauthorised changes or repair work are carried out on functional parts or if additional filling weight is added which can no longer be compensated by the prescribed torsion springs.

The surface warranty for all door leaves with final coating in original colour that are installed in Germany extends to the adhesion of the colour and/ or foil, corrosion protection and fade resistance. Slight changes in colour that can occur over time are excluded from the warranty. Doors and door surfaces in coastal areas are subject to aggressive climate influences and require appropriate additional protection. Any defects arising as a result of damage to the product, such as abrasion, mechanical or wilful damage, soiling and improper cleaning, are excluded from this warranty.

For base coated doors, the top coat must be applied on site within three months from the date of delivery. Small surface defects, minor corrosion, dust inclusions or scratches on the surface of base coated doors do not constitute grounds for complaint since they will disappear after sanding the surface and after a final treatment has been performed.

Exposure to direct sunlight may cause doors with a width of about 3 metres or more or with a dark paint or foil surface to bend, and functionality may be impaired.

Our products are subject to technical alterations in the course of product modifications, changes in colours or materials, or changes in production processes, which may alter their appearance. Such alterations are deemed conditionally acceptable when replacing parts under warranty.

We must be notified of any defects immediately in writing; on request, the parts in question are to be made available to us. We shall not bear the costs for dismantling and installation, freight, and carriage. In the event that a complaint ultimately proves to be unjustified, we reserve the right to charge the costs incurred.

This guarantee is only valid in conjunction with the signed invoice and commences on the day of delivery.

11 Declaration of Performance

The Declaration of Performance in your native language can be found in the annex of these assembly instructions.

Sommaire

1 Informations générales.....	26	4.5 Montage du tablier de porte	31
1.1 Contenu et groupe cible	26	4.6 Mise en tension des ressorts de torsion	31
1.2 Pictogrammes et signalisation de mise en garde.....	26	4.7 Montage de l'arbre à ressorts de torsion placé à l'arrière (HL)	32
1.3 Symboles de danger	26	4.8 Montage supplémentaire pour l'actionnement manuel.....	33
1.4 Symboles informatifs.....	26	4.9 Fin de l'installation	33
1.5 Renvoi à du texte et de des illustrations.....	26	5 Utilisation.....	34
1.6 Autres termes et leur signification	26	5.1 Consignes de sécurité pour l'exploitation	34
2 Sécurité	26	5.2 Ouverture de la porte	34
2.1 Utilisation conforme	26	5.3 Fermeture de la porte	34
2.2 Mauvais usage prévisible	27	5.4 Fonctions de la serrure	34
2.3 Qualification du personnel	27	6 Incident : rupture d'un ressort de torsion	34
2.4 Remarques concernant l'équipement de la porte avec un entraînement ...	27	7 Entretien / Contrôle.....	34
2.5 Risques pouvant émaner du produit.....	27	7.1 Travaux de maintenance utilisateur	34
3 Description du produit	28	7.2 Travaux de maintenance personne compétente	35
3.1 Aperçu général du produit.....	28	8 Démontage	35
3.2 Caractéristiques techniques.....	28	8.1 Consignes de sécurité pour le démontage	35
3.3 Plaque signalétique	28	8.2 Démontage de la porte sectionnelle.....	35
4 Montage	28	9 Élimination	35
4.1 Consignes de sécurité pour l'installation et le montage	28	10 Conditions de garantie	35
4.2 Contenu de la livraison	28	11 Déclaration de performances	36
4.3 Préparation du montage.....	28	12 Illustrations pour le montage	
4.4 Montage du cadre	29		

1 Informations générales

1.1 Contenu et groupe cible

Cette notice de montage et d'utilisation décrit la Porte sectionnelle iso70-2 (ci-après « le produit »). Cette notice s'adresse aussi bien aux installateurs, qualifiés compte tenu des exigences des normes EN 12604 et EN 12453, chargés des travaux de montage et de maintenance, qu'aux utilisateurs du produit.

1.1.1 Illustrations

Les illustrations contenues dans cette notice sont destinées à vous permettre de mieux comprendre le sujet et les étapes des interventions. Les représentations matérielles sont montrées dans les illustrations à titre d'exemple et peuvent différer légèrement de l'aspect réel de votre produit.

1.2 Pictogrammes et signalisation de mise en garde

Les pictogrammes suivants, se trouvant dans cette notice de montage et d'utilisation, accompagnent des informations importantes.

DANGER

DANGER

... signale un risque de niveau élevé, entraînant la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT

... signale un danger pouvant entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.

ATTENTION

ATTENTION

... signale un risque de niveau faible, pouvant entraîner des blessures légères ou modérées s'il n'est pas évité.

1.3 Symboles de danger



Danger !

Ce symbole vous signale un risque immédiat pour la vie et la santé des personnes pouvant entraîner des blessures graves, voire jusqu'à la mort.



Risque d'écrasement des membres

Ce symbole vous signale des situations dangereuses présentant un risque d'écrasement pour les membres du corps humain.



Risque d'écrasement pour l'ensemble du corps !

Ce symbole vous signale des situations dangereuses présentant un risque d'écrasement pour l'ensemble du corps humain.



Risque de blessures dues à l'énergie emmagasinée dans les ressorts en tension

Ce symbole vous signale que l'énergie emmagasinée dans les ressorts en tension de l'arbre à ressorts de torsion représente un danger potentiel.

1.4 Symboles informatifs

AVIS

AVIS

...indique des informations importantes (p.ex. dommages matériels), mais pas de dangers.



Information

Les indications dotées de ce symbole vous aident à effectuer vos tâches rapidement et en toute sécurité.

1.5 Renvoi à du texte et de des illustrations

a

Renvoie à une illustration de l'étape de montage correspondante dans la partie graphique de la notice de montage.

VL :

Indique que l'étape de montage qui suit s'applique uniquement aux portes dont l'arbre à ressorts de torsion se trouve à l'avant.

HL :

Indique que l'étape de montage qui suit s'applique uniquement aux portes dont l'arbre à ressorts de torsion se trouve à l'arrière.

(A)

Indique que l'illustration est valable pour le montage mural.

(B)

Indique que l'illustration est valable pour le montage mural avec grand espacement par rapport au mur.

(C)

Indique que l'illustration est valable pour le montage au plafond.

1.6 Autres termes et leur signification

BRB : largeur d'intégration (= Bau-Richtmaß-Breite)

BRH : hauteur d'intégration (= Bau-Richtmaß-Höhe)

DH : hauteur sous plafond (= Deckenhöhe)

2 Sécurité

Observez par principe les consignes de sécurité suivantes :

AVERTISSEMENT

Risque de blessures du fait de la non-observation des consignes de sécurité et des instructions !

Tout non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut entraîner une électrocution, des brûlures et / ou des blessures graves.

■ L'observation des consignes de sécurité et des instructions indiquées dans cette notice permet d'éviter les dommages corporels et matériels pendant les travaux avec et sur le produit.

■ Lisez et observez toutes les consignes de sécurité et instructions.

■ Veuillez observer toutes les indications contenues dans cette notice relatives à l'utilisation conforme du produit.

■ Conservez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

■ L'installation ne doit être réalisée que par une personne compétente.

■ Toute modification du produit est interdite sans autorisation expresse du fabricant.

■ Utilisez exclusivement les pièces de rechange d'origine du fabricant. Les contre-façons ou les pièces de rechange défectueuses peuvent occasionner des dommages, des dysfonctionnements, voire la défaillance complète du produit.

■ Le fabricant ainsi que son représentant déclinent toute responsabilité et tout recours en dommages et intérêts en cas de non-observation des consignes de sécurité et des instructions contenues dans cette notice ainsi que de la réglementation locale de prévention des accidents en vigueur pour le domaine d'utilisation et des consignes générales de sécurité.

2.1 Utilisation conforme

Les portes de garage sont prévues pour être installées dans les zones d'accès pour les personnes aux garages privés et leur utilisation consiste à assurer un passage sûr pour les marchandises et les véhicules accompagnés ou conduits par des personnes.

Bien que les portes de garage soient testées selon des normes nationales et internationales et construites conformément à l'état actuel de la technique, tout danger n'est pas exclu lors de leur utilisation.

Le produit est compatible exclusivement avec les produits de la société Novoferm.

Toute modification du produit ne peut être entreprise qu'après autorisation expresse du fabricant.

Le produit est destiné exclusivement à l'usage domestique.

Le produit n'est pas conçu pour être utilisé par les enfants ou les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou ne possédant pas l'expérience et/ou les connaissances nécessaires. La porte peut toutefois être mise en œuvre même si elle est à portée des enfants.

2.2 Mauvais usage prévisible

Toute utilisation autre que celle décrite au paragraphe « Utilisation conforme » est considérée comme un mauvais usage raisonnablement prévisible. En font partie, en particulier, les cas suivants :

- Produit non mis en œuvre dans le cadre de l'utilisation conforme.
- Utilisation sans observation du niveau minimum de protection selon EN 12453.
- Produit mal entretenu ou maintenance effectuée de façon incorrecte, en particulier par une personne non compétente.
- Charge supérieure à la force manuelle normale appliquée au tablier de la porte (n'ouvrir et ne fermer la porte qu'en l'absence de charge et ne pas empêcher volontairement l'ouverture ni la fermeture).
- Mise en œuvre d'entraînements ne correspondant pas ou réglés de manière incorrecte.
- Intégration ou montage de composants ou de pièces non conformes sur la porte, le système de fermeture ou l'entraînement et / ou modification de ces derniers faisant qu'ils ou elle ne sont plus dans leur état d'origine.
- Changement ou modification de la porte ou de ses composants.
- Non-respect des instructions de montage, d'utilisation ou de maintenance, des normes ou des directives spécifiques au pays ainsi que des consignes de sécurité en vigueur.
- Porte n'étant pas en parfait état sur le plan technique de la sécurité.
- Les éléments de porte, les entraînements et les télécommandes ne sont pas des jouets pour enfants.

Un élément de porte n'est pas prévu pour une utilisation en tant que pièce porteuse. L'installation doit avoir lieu à la verticale ou à l'horizontale conformément à la version. Les rails doivent être montés parfaitement verticaux ou conformément aux instructions de montage.

Le fabricant décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels et/ou corporels résultant d'un mauvais usage raisonnablement prévisible ou du non-respect des consignes de la notice de montage et d'utilisation.

2.3 Qualification du personnel

Les personnes suivantes sont habilitées au montage, au démontage, au remplacement des ressorts de torsion ainsi qu'à la maintenance :

Les personnes compétentes au sens des exigences des normes EN 12604 et EN 12453.

Une personne compétente est une personne qui, formée en conséquence, est qualifiée du fait de ses connaissances, ses capacités et son expérience pratique et qui a reçu les instructions nécessaires pour exécuter de façon correcte et en toute sécurité les tâches requises.

Les personnes suivantes sont habilitées à réaliser l'installation électrique et des travaux sur le système électrique :

- Les électriciens qualifiés

Les électriciens qualifiés doivent lire et comprendre les schémas électriques, mettre les machines électriques en marche, entretenir et réparer les machines, raccorder les armoires électriques et de commande, installer le logiciel de commande, garantir la capacité fonctionnelle des composants électriques et détecter les risques éventuels lors de la manipulation de systèmes électriques et électroniques.

Les personnes suivantes sont autorisées à utiliser le produit :

- Les utilisateurs

L'utilisateur doit avoir lu et compris la notice, en particulier le chapitre « Sécurité », et avoir conscience des risques liés à la manipulation du produit.

2.4 Remarques concernant l'équipement de la porte avec un entraînement

En cas d'équipement de cette porte avec un entraînement Novofern conformément à la déclaration de performances jointe (R-500, N-423, N-443, N-563S, N-573S, B-1200, NovoPort IV ou NP-S (NovoPort Speed)) :

- Afin que les caractéristiques de performances puissent être assurées, il est indispensable de prendre en compte les consignes supplémentaires de montage, de mise en service, d'utilisation et de maintenance de la notice de l'entraînement.

Si l'entraînement avec lequel cette porte est équipée n'est pas précisé explicitement :

- La déclaration de performances jointe n'est pas valable sans restriction. Par exemple, le fabricant du système de porte doit produire une nouvelle déclaration de performances / de conformité certifiant les forces d'exploitation.
- Le système de porte doit répondre à toutes les directives UE en vigueur (directives machines, basse tension, CEM, etc.) ainsi qu'à toutes les normes et prescriptions nationales comme internationales pertinentes.
- Le système de porte doit être correctement équipé par le fabricant, conformément à la déclaration de performances précitée, d'une plaque signalétique et du sigle CE. De plus, une documentation dans la langue locale doit accompagner le système et l'exploitant de la porte se doit de la conserver en lieu sûr durant toute la durée d'utilisation de la porte.

Quel que soit l'entraînement choisi, les gâches, les loqueteaux ainsi que les barres de verrouillage de la porte actionnée à la main doivent être démontés.

2.5 Risques pouvant émaner du produit

Le produit a été soumis à une évaluation des risques. La construction et l'exécution du produit qui en résultent correspondent à l'état d'avancement actuel de la technique. Le produit peut être mis en œuvre de façon sûre dans le cadre d'une utilisation conforme. Il existe toutefois un risque résiduel.

AVERTISSEMENT



Risque de heurt et d'écrasement dû aux mouvements de la porte !

Les processus d'ouverture et de fermeture doivent être surveillés lors de l'actionnement de la porte.



- La porte de garage doit pouvoir être vue à partir de l'endroit où on la fait fonctionner.
- Lors de l'actionnement de la porte, veillez à l'absence de toute personne, en particulier d'enfant, et de tout objet dans la zone de déplacement de la porte.
- Maintenez toujours libre la zone d'ouverture de la porte.

AVERTISSEMENT



Danger dû à un ressort sous tension !

Les ressorts étant soumis à un couple élevé, leur mise en tension / leur détente peut libérer des forces importantes.

- Lorsque vous tendez ou détendez les ressorts, portez un équipement personnel de protection approprié.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par un câble très tendu

Les câbles sont soumis à une tension élevée. Un câble endommagé peut se rompre et, le cas échéant, provoquer des blessures graves.

- Sécurisez la porte contre les mouvements incontrôlés avant tout remplacement de câble ou de ressort endommagé.
- Contrôlez les câbles régulièrement. Tout câble endommagé doit être remplacé sans délai.

3 Description du produit

3.1 Aperçu général du produit

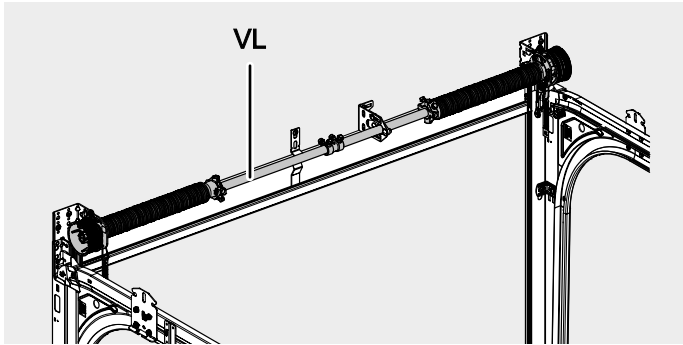


Fig. 1: Arbre à ressorts de torsion monté à l'avant (VL)

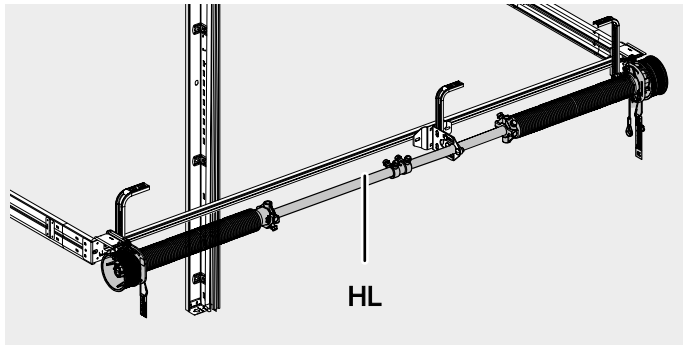
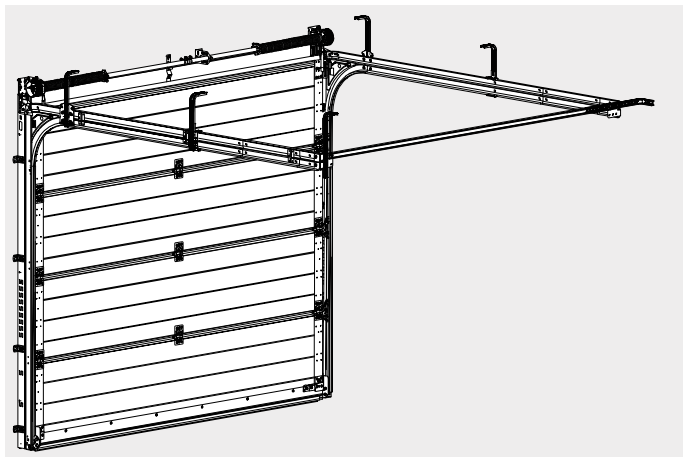


Fig. 2: Arbre à ressorts de torsion monté à l'arrière (HL)



3.2 Caractéristiques techniques

Spécifications

Produit :

Taille / poids de la porte

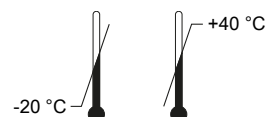
Plage de température :

Niveau de pression sonore L_{pA}

Fabricant :

iso70-2

voir plaque signalétique



≤ 70 dB(A)

Novoferm GmbH

Isselburger Straße 31

46459 Rees (Haltern)

Allemagne

www.novoferm.de

3.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur la face intérieure du tablier.

4 Montage

4.1 Consignes de sécurité pour l'installation et le montage

- L'installation doit être effectuée par un installateur possédant la qualification correspondante, voir chapitre 2.3 Qualification du personnel.
- Avant de commencer l'installation du produit, familiarisez-vous avec l'ensemble des instructions.
- N'effectuez jamais l'installation sans l'aide d'une autre personne. Certaines étapes ne peuvent être réalisées que par deux personnes.
- Lors de l'installation, portez un équipement personnel de protection.

4.2 Contenu de la livraison

La fourniture dépend de la configuration de votre produit. En règle générale, la fourniture comporte les éléments suivants :

- Paquet sections
- Paquet cadre
- Paquet de montage

4.3 Préparation du montage

4.3.1 Remarques concernant le montage

Observez les remarques suivantes avant de commencer le montage :

- Les étapes de montage décrites dans la présente notice se réfèrent à une situation d'installation standard. Si l'installation se fait dans une situation spéciale, contactez le fabricant.
- Notez que les instructions de montage qui suivent s'appliquent à une porte dont l'arbre à ressorts de torsion se trouve à l'avant (VL). S'il s'agit de monter une porte dont l'arbre à ressorts de torsion se trouve à l'arrière (HL), suivez également les instructions du chapitre 4.7 - Montage de l'arbre à ressorts de torsion placé à l'arrière (HL).
- Pour plus de sûreté, vérifiez avant le montage les dimensions du garage par rapport aux cotes d'intégration de la porte.
 - largeur minimum du garage = largeur d'intégration + 160 mm
 - Pour VL : hauteur minimum du plafond du garage = hauteur d'intégration + 245 mm
 - Pour HL : hauteur minimum du plafond du garage = hauteur d'intégration + 115 mm
 - largeur de butée minimum à droite et à gauche = 35 mm
 - Vérifiez la hauteur sous plafond Si la hauteur sous plafond est inférieure à BRH + 150 mm, observez les étapes de montage alternatives pour l'ancrage au plafond des rails.
- Vérifiez les dimensions de l'ouverture de la porte de garage et comparez-les avec le bulletin de livraison.
- Vérifiez que les vis à bois (S8) et les chevilles (S9) fournies sont adaptées à l'environnement de montage.
- Les indications « à gauche » / « à droite » sont toujours données de l'intérieur vers l'extérieur du garage, c'est-à-dire le regard vers l'extérieur.
- Toutes les dimensions sont données en millimètres. Sous réserve de modifications techniques.

4.3.2 Outillage requis

Fig. a, page 2. L'exécution du montage nécessite les outils suivants (à placer à l'intérieur du garage avant le montage de la porte en l'absence d'autre accès) :

- Mètre pliant ou mètre ruban
- Clé à cliquet réversible avec rallonge
- Embouts clé à douille SW 7, 10, 13 et T30 (éventuellement aussi clés plates ou à douille)
- Tournevis cruciforme PH, taille 2
- Tournevis T30

- Perceuse à percussion
- Mèche de 10 mm (longueur min. 200 mm)
- Craie de marquage
- Coupe-câbles ou pince coupante puissante
- Cutter
- Niveau à bulle (min. 80 cm)
- Scie à métaux
- Pince multiprise
- Marteau
- Burin
- au moins deux serre-joints
- Échelle et, au besoin, supports
- Équipement personnel de protection

4.4 Montage du cadre

Sortez la partie graphique de la notice et suivez les instructions de montage en parallèle sur les illustrations.

4.4.1 Pré-montage du cadre

Placez les profilés de cadre (1L/1R) sur des cales en bois ou similaire pour éviter de les rayer.

Fig. **a**, page 3. Reliez le profilé de cadre (1L/1R) à la poutre de cadre (3) en vissant celle-ci au moyen des vis Parker (pré-montées).

VL Fig. **b** Montez les supports de plaque d'appui (8L/8R) sur chacun des profilés de cadre (1L/1R) en les vissant avec les vis (S11).

4.4.2 Montage des ancrages muraux

Avant de monter les ancrages muraux (7), contrôlez la largeur de butée et l'état des emplacements de chevillage sur la maçonnerie.

En fonction de la largeur de butée et de l'état des murs, montez les ancrages muraux (7) avec les vis (S6 + S12) comme suit :

Fig. **a**, page 3. La largeur de butée dépasse 120 mm. Placez les ancrages muraux (7) à l'extérieur du profilé de cadre.

Fig. **b** La largeur de butée est comprise entre 80 mm et 119 mm. Placez les ancrages muraux (7) à l'intérieur du profilé de cadre.

Notez le point supplémentaire suivant :

Fig. **c** En vue du montage ultérieur des rails jumeaux horizontaux, il est indispensable de pré-monter les vis de liaison (S5). À cette fin, faites passer la vis (S5) à travers le haut du profilé du cadre (1L/1R) et empêchez-la de tomber en vissant, sans le serrer, l'écrou (S12).

4.4.3 Chevillage du cadre

Fig. **a**, page 4. Redressez le cadre de la porte et placez-le derrière l'ouverture du passage.

Sécurisez le cadre contre la chute et positionnez-le de façon exacte, sur le plan des angles et du parallélisme, au moyen du niveau à bulle.

Fig. **b** Montez le support de poutre (13) en l'enclipsant au milieu de la poutre (3). À partir d'une largeur d'intégration (BRB) de 3530 mm, 2 supports de poutre sont fournis. Montez-les à intervalles égaux.

Fig. **c** Percez les trous pour les chevilles ($\varnothing=10$ mm) d'une profondeur d'environ 65 mm. À cette fin, le mieux est d'utiliser une mèche à béton d'une longueur de 200 mm.

Fig. **d**, Fig. **e** (Tenez compte des variantes de montage **VL** et **HL**) et Fig. **f** Vissez les supports de plaque d'appui (8L/8R), le support de poutre (13), ainsi que les profilés de cadre respectivement à l'aide des vis (S8) et des chevilles (S9) adéquates.

Fig. **g** Pour ancrer le cadre au sol, utilisez la vis (S8) en combinaison avec la cheville (S9) et la rondelle (U1).

Fig. **h** Dans un premier temps, insérez la vis (S6) dans le trou le plus bas du profilé de cadre (1L/1R) et serrez-la avec l'écrou (S12). Montez ensuite respectivement une équerre d'appui LS (S1) sur le profilé de cadre (1L/1R) en vous servant des vis (S6, S12).

AVIS

Ne tordez pas les profilés de cadre (1R) et (1L) !

Lorsque vous vissez les profilés de cadre, faites attention à ne pas les vriller ni les courber. En cas de besoin, calez les profilés avec du matériel approprié. Vous pouvez vous procurer des crochets de calage appropriés chez Novoferm.

4.4.4 Pré-montage des rails jumeaux horizontaux

Fig. **a**, page 6. Reliez le rail horizontal (14L/14R) avec la pièce moulée d'extrémité (16L/16R) en utilisant la vis (S17).

Fig. **b** Montez une tôle de liaison (18) sur chacune des paires de rails jumeaux (14L/14R). Dans le cas où la hauteur sous plafond est $< BRH + 150$ mm, un montage alternatif est requis. Montez la tôle de liaison (18) à l'envers sur les rails jumeaux (14L/14R). Dans les deux variantes, utilisez, pour fixer la tôle de liaison, les deux passages de vis dans le rail inférieur et les vis (S17). Pour le trou de vis du rail inférieur, utilisez les vis (S12 et S17).

4.4.5 Montage des rails jumeaux horizontaux sur le cadre

Fig. **a** et Fig. **b**, page 7. Reliez les rails (14L/14R) à la vis pré-montée (S5) du profilé de cadre (1L/1R), en les vissant sur ce dernier par l'intermédiaire des pièces moulées d'extrémité (16L/16R) avec l'écrou (S12), sans serrer. Un basculement vers le haut doit rester possible ultérieurement.

Fig. **c** Basculez les rails jumeaux horizontaux (14L/14R) vers le haut et sécurisez-les pour qu'ils ne retombent pas.

Fig. **d**, page 8. Montez les rails courbes (30) en les vissant aux profilés de cadre ainsi qu'aux tôles de liaison (18) au moyen des vis (S17 + S12). Dans le cas de la variante de montage avec $DH < BRH + 150$ mm, l'écrou S12 n'est pas utilisé.

AVIS

Risque de blocage des galets au passage d'un rail à l'autre.

Veillez à ce que les transitions entre les rails ne présentent pas de décalage. Au besoin, adaptez légèrement les extrémités des rails coudés.

Fig. **e** Vissez la pièce moulée d'extrémité (16) sur l'équerre de tête au moyen de la vis (S11).

4.4.6 Accrochage des rails jumeaux horizontaux

Fig. **a**, page 8. L'ancrage des deux paires de rails jumeaux (14L/14R) s'effectue à l'arrière, soit au mur, soit au plafond en fonction du bâtiment :

AVIS

Le montage mural n'est possible que pour la variante **VL**.

Procédure (A) pour un montage mural et pour des largeurs intérieures de garage allant jusqu'à la largeur d'intégration (BRB) + 500 mm avec montage médian de la porte et pour la variante **VL** :

Fig. **b** Dans un premier temps, préparez deux rails d'angle (31 ou 32) en montant la plaquette de blocage (29) sur le côté long du rail. Veillez au vissage à ce que la plaquette reste mobile. Pour le montage, utilisez les vis (S6 + S12).

Fig. **d** Montez deux équerres de liaison (20) sur les deux côtés du raccord de rail (6). Utilisez de préférence les trous supérieurs. Exception : l'entraînement exige le montage inférieur.

Fig. **e** Poussez les deux rails d'angle pré-montés (31 ou 32) aussi loin que possible dans les deux extrémités du raccord de rail (6).

Fig. **g** Montez le raccord de rail (6) avec les équerres de liaison (20) sur les rails jumeaux (14L/14R). À cette fin, utilisez à chaque fois deux vis (S17).

Fig. **h** Faites ressortir les deux rails d'angle (31 ou 32) de leur raccord de rail (6) et vissez celui-ci au mur du garage au moyen des vis (S8) et des chevilles adaptées (S9). Ne serrez la plaquette de blocage (29) que légèrement. Il doit être encore possible de faire coulisser les rails d'angle (31/32) pour le positionnement diagonal ultérieur.

Procédure (B) pour un montage mural et pour des largeurs intérieures de garage à partir de la largeur d'intégration (BRB) + 500 mm avec montage médian de la porte et pour la variante VL :

Fig. **c** Dans un premier temps, préparez deux pattes d'ancrage, composées d'un profilé en C (27) et d'une équerre de raccordement (28), mesurez la longueur nécessaire et coupez les profilés en C en conséquence. N'oubliez pas d'ajouter à la longueur de butée murale nécessaire environ 250 mm qui resteront plus tard à l'intérieur du raccord de rail (6) pour assurer la stabilité requise. Montez ensuite la plaquette de blocage (29) sur l'une des extrémités du profilé en C (27). À l'autre extrémité, montez l'équerre de raccordement (28). Dans les deux cas, utilisez les vis (S6 + S12) et veillez à ne pas trop serrer afin que les pièces restent mobiles.

Fig. **d** Montez deux équerres de liaison (20) sur les deux côtés du raccord de rail (6). Utilisez de préférence les trous supérieurs. Exception : l'entraînement exige le montage inférieur.

Fig. **f** Poussez les pattes d'ancrage pré-montées dans chacun des raccords de rail (6).

Fig. **g** Montez le raccord de rail (6) avec les équerres de liaison (20) sur les rails jumeaux (14L/14R). À cette fin, utilisez à chaque fois deux vis (S17).

Fig. **i** Ressortez chacune des deux pattes d'ancrage du raccord de rail (6) et vissez-la dans le mur du garage au moyen des vis (S8) ainsi que des chevilles adaptées (S9). Ne serrez la plaquette de blocage (29) que légèrement. Il doit être encore possible de faire coulisser les pattes d'ancrage (27) pour le positionnement diagonal ultérieur.

Procédure (C) pour un montage au plafond et pour des largeurs intérieures de garage dépassant la largeur d'intégration (BRB) + 1030 mm avec montage médian de la porte :

Fig. **d** Montez deux équerres de liaison (20) sur les deux côtés du raccord de rail (6). Utilisez de préférence les trous supérieurs. Exception : l'entraînement exige le montage inférieur.

Fig. **g** Montez le raccord de rail (6) avec les équerres de liaison (20) sur les rails jumeaux (14L/14R). À cette fin, utilisez à chaque fois deux vis (S17).

Fig. **j** Pour l'ancrage au plafond, montez un rail d'angle (31 ou 32) avec chaque fois deux vis (S6 + S12) sur les équerres de liaison (20) de chacune des paires de rails jumeaux (14L/14R).

Utilisez ensuite les vis (S8) ainsi que les chevilles (S9) adaptées pour monter l'ancrage au plafond du garage.

Les étapes suivantes sont identiques pour le montage au mur ou au plafond.

Fig. **k** Mesurez les diagonales des deux rails de roulement horizontaux. Choisissez pour cela, des deux côtés, les mêmes points de référence. Les deux diagonales doivent avoir la même longueur pour que la porte fonctionne avec un minimum de frottements. Contrôlez également le positionnement horizontal des rails jumeaux avec un niveau à bulle, puis serrez les vis de l'ancrage et de la pièce moulée d'extrémité (16L/16R).

Hauteur sous plafond $\geq$ BRH + 150 mm :

Fig. **l** Préparez deux ancrages de plafond. À cette fin, faites coulisser un rail d'angle (31 ou 32) dans le guidage de chacune des suspensions de rail (19). Montez sur chacune des paires de rails (14L/14R) un ancrage de plafond pré-monté en le plaçant au milieu des rails jumeaux (14L/14R) et en le faisant basculer en position. Vérifiez que les rails jumeaux (14L/14R) ne sont pas vrillés et vissez ensuite les ancrages au plafond au moyen des vis (S8) et des chevilles adaptées (S9). Fixez le rail d'angle (31 ou 32) sur le guidage (19) au moyen d'une vis (S6) et d'un écrou (S12).

Hauteur sous plafond $<$ BRH + 150 mm :

Vissez respectivement un rail d'angle (31) directement sur les rails jumeaux (14L/14R). À cette fin, utilisez les trous de montage prévus à cet effet ou percez respectivement deux trous de montage (pour vis M8) dans les rails jumeaux aux emplacements correspondants à la position souhaitée. Pour le vissage, utilisez les vis (S17) ainsi que les écrous (S12). Placez les vis (S17) sur la face interne des rails. Vissez les rails d'angle sur les rails jumeaux de telle sorte qu'ils touchent le plafond. Vérifiez que les rails jumeaux (14L/14R) ne sont pas vrillés et vissez ensuite les rails d'angle (31) au plafond. Utilisez à cette fin les vis (S8) et les chevilles adéquates (S9).

Fig. **m** De plus, un ancrage supplémentaire est nécessaire pour les rails. À cette fin, vissez de chaque côté, sur la tôle de liaison (18) des deux rails jumeaux (14L/14R), un rail d'angle supplémentaire (31 ou 32) comme ancrage de plafond à l'aide des vis (S6 + S12).

Fig. **n** Si l'ancrage de plafond arrière pose des problèmes de stabilité, ou si la taille du garage dépasse **BRH $\geq$ 2126 mm** ou **BRB $\geq$ 3530 mm**, montez un renfort diagonal supplémentaire. Veuillez utiliser à cet effet un profilé en C (27) avec une équerre de raccordement (28).

Fig. **o** Sur chacun des ancrages de plafond, coupez la partie dépassant vers le bas au moyen d'une scie à métaux.

4.4.7 Montage de l'arbre à ressorts de torsion

Fig. **a** et Fig. **b**, page 14. Insérez l'arbre à ressort de torsion de droite (35R) dans le support de plaque d'appui (8R) et vissez-le au moyen de la vis (S11).

Fig. **c** et Fig. **d** Faites coulisser le palier central (37) sur l'arbre à ressorts de torsion (35R). Ce faisant, observez les points suivants :

AVIS

Pour les portes dont la largeur d'intégration (BRB) est égale ou dépasse 3530 mm, deux paliers centraux (37) sont requis.

Montez un palier central (37) par côté et par ressort de torsion (35L/35R). Veuillez également, dans ce cas, à une distance suffisante par rapport aux ressorts de torsion (35L/35R). La distance doit être d'au moins 120 mm.

AVIS

Le palier central (37) doit être orienté avec exactitude.

Veillez à l'orientation exacte du palier central (37) afin d'éviter tout déséquilibre et assurer que l'arbre tourne régulièrement et en silence.

- Veillez à respecter la distance minimum de 120 mm par rapport au ressort de torsion (35R).
- Prévoyez également la place pour l'accouplement de l'arbre (38) et son montage.
- Décalez légèrement le palier central (37) par rapport au milieu de la porte afin de laisser la place pour un entraînement éventuel de celle-ci.
- Choisissez un point de référence adéquat (bord supérieur des équerres de cadre 1L et 1R, plafond), pour déterminer la position du palier central.

Fig. **e** Vissez le palier central avec les vis (S8) et les chevilles (S9).

Fig. **f** Faites coulisser l'accouplement d'arbre sur l'extrémité de l'arbre du ressort de torsion de droite (35R).

Fig. **g** et Fig. **h** Montez l'arbre du ressort de torsion de gauche (35L) de la même manière que celui de droite. Faites coulisser ensuite l'accouplement d'arbre (38) en position médiane sur les deux extrémités d'arbre et serrez-le légèrement de façon à ce qu'un ajustage ultérieur soit possible.

4.5 Montage du tablier de porte

4.5.1 Pré-montage de la section de sol

Fig. **a** Fig. **b**, page 18. Pour chaque segment de porte, commencez par enlever le film de protection en l'incisant avec précaution le long du cache latéral et en le décollant.

Fig. **c** Fig. **d** Apposez le logo (58) sur la face extérieure de la section de sol (44) et vissez sur la face intérieure la poignée de sol (49) au moyen des vis (S13). Respectez le couple de serrage de 10 Nm au vissage.

4.5.2 Montage de la section de sol

Fig. **a**, page 19. Nettoyez les joints des profilés de cadre (1L/1R) avec un chiffon humide. Positionnez la section de sol (44) dans le cadre de porte et sécurisez-la pour l'empêcher de tomber.

Fig. **b** Fig. **c** Montez en haut de chaque côté une charnière (48) avec un galet tandem (56), en introduisant respectivement un galet tandem (56) dans une charnière (48) et en mettant le galet en place dans le rail vertical. Vissez les charnières (48) sur la section de sol (44) avec deux vis (S13) chacune. Respectez le couple de serrage de 10 Nm au vissage.

Fig. **d** Fig. **e** Déroulez le câble (104) de l'arbre à ressorts de torsion (35L/35R). Faites passer le câble (104) derrière le roulement monté (56) et enfillez-le, avec la cosse et la douille plastique (59), sur le goujon de la fixation de câble (57L/57R). Sécurisez le câble (104) au moyen de la goupille (60).

Fig. **f** Montez en bas de chaque côté les fixations de câble (57L/57R) sur la section de sol (44) avec les vis (S13). Respectez le couple de serrage de 10 Nm au vissage.

Fig. **g** Placez les galets inférieurs (50) dans les rails verticaux et vissez-les sur les fixations de câble (57L/57R) avec les vis (S5+S12).

4.5.3 Alignement horizontal du tablier de porte

Fig. **a** Fig. **b**, page 21. Déroulez les câbles (104) d'environ un demi-tour (prétension) afin qu'ils soient légèrement tendus. Au moyen du niveau à bulle, contrôlez l'horizontalité de la section de sol (44). Au besoin, opérez les ajustements nécessaires sur l'arbre à ressorts de torsion (35L/35R).

Fig. **c** Ceci fait, serrez l'accouplement d'arbre (38).

4.5.4 Réglage des roulements

Régalez les galets tandem à chaque fois que vous avez mis en place un segment de porte. Vous pouvez ainsi voir directement la distance entre la bande de frottement du cadre et le segment de porte mis en place. Ce faisant, tenez compte des réglages suivants pour les différents types d'entraînement de porte.

Fig. **a**, page 22. Pour régler le galet tandem (56), desserrez la vis (56a).

Fig. **b** **Actionnement manuel et entraînement de plafond** : réglez tous les galets tandem (56) ainsi que le galet inférieur (50) de telle sorte que le segment de porte soit à une distance d'environ 1,5 - 2 mm de la bande de frottement (éloignez les galets dans le sens de la flèche).

Fig. **c** **Entraînement Novoport** : réglez les galets tandem (56) inférieurs ainsi que le galet inférieur (50) comme décrit précédemment. Réglez le galet tandem supérieur (56), du côté Novoport, dans le sens inverse afin d'éloigner le tablier de porte de la bande de frottement.

Veillez à ce que les galets tournent facilement à la main.

4.5.5 Montage de la section à serrure

Fig. **a**, page 22. Positionnez la section à serrure (67) dans le cadre de la porte et sécurisez-la pour l'empêcher de tomber. Au moment de la mise en place, veillez au positionnement correct de l'assemblage rainure/languettes entre les sections.

Fig. **b** Vissez la section à serrure par l'intermédiaire des charnières (48) à la section de sol (44) située en-dessous. Montez les charnières supérieures (48) et les galets tandem (56) de la même manière que ceux de la section de sol (44). Respectez le couple de serrage de 10 Nm au vissage.

4.5.6 Montage de la serrure (option)

Montez le kit serrure sur la section à serrure conformément aux illustrations.

Fig. **a**, page 23. Introduisez le bloc serrure (72) avec le cache (71) de l'extérieur dans le trou rectangulaire de la section à serrure (67) et vissez-les au kit serrure (73 ; 76) de l'intérieur avec les vis (S1).

Fig. **b** Faites passer l'axe de la poignée extérieure (70) à travers les divers trous de la serrure (partie courbe vers le haut) et assemblez la poignée extérieure (70) et la poignée intérieure (78), au moyen de la vis (S2).

Fig. **c** Accrochez la barre de verrouillage (80) dans le loqueteau (79).

Fig. **d** Accrochez l'autre extrémité de la barre de verrouillage (80) dans le bras tournant (77) et vissez le loqueteau (79) dans la section à serrure avec les vis (S10). Respectez le couple de serrage de 10 Nm au vissage.

4.5.7 Montage de la/des section/s intermédiaire/s

Positionnez la/les section/s intermédiaire/s (86) dans le cadre et montez-la/les de manière analogue à la section de sol ou à serrure.

4.5.8 Montage de la section supérieure

Positionnez la section supérieure (87) dans le cadre de la porte et sécurisez-la pour l'empêcher de tomber. Assemblez la section supérieure (87) par l'intermédiaire des charnières (48) avec la section située en-dessous.

Fig. **a**, page 24. Préparez pour le côté gauche et le côté droit de la section supérieure (87) respectivement un support de galet (88L/88R) avec un galet (90L/90R) en les assemblant au moyen des vis (S5 + S12) serrées à la main.

Fig. **b** Fig. **c** En cas d'installation d'un entraînement NovoPort, l'anneau extérieur du galet supérieur (90L/90R) ou (105L/105R pour HL) doit être démonté du côté de l'entraînement.

Prenez le galet dans la main droite. Placez un tournevis entre une nervure et une dent du galet. Tournez le galet vers la droite pour débloquer l'anneau extérieur et démontez ce dernier.

Fig. **d** Montez de chaque côté de la section supérieure (87) respectivement un support de galet pré-monté (88L/88R) avec les vis (S13). Respectez le couple de serrage de 10 Nm au vissage.

Fig. **e** Actionnement manuel ou entraînement NovoPort : Positionnez le centre des galets au milieu du bord intérieur des pièces moulées d'extrémité. Notez que, dans le cas d'un entraînement de plafond, les galets doivent être décalés d'environ 25 mm vers le haut.

4.5.9 Montage des charnières centrales

Fig. **a**, page 25. Une fois les sections de tablier (44, 67, 86, 87) montées avec succès, fixez les charnières centrales (48) avec les vis (S13). Respectez le couple de serrage de 10 Nm au vissage.

4.5.10 Achèvement du montage du tablier

Fig. **a** Pour terminer, installez avec précaution les capots de protection (39) de chaque côté des rails.

Fig. **b** Vérifiez que les joints du cadre et de la poutre ne sont pas déformés. Vous pouvez leur faire retrouver leur forme initiale à l'aide d'un sèche-cheveux ou équivalent.

4.6 Mise en tension des ressorts de torsion

AVERTISSEMENT



Danger dû à un ressort sous tension !

Les ressorts étant soumis à un couple élevé, leur mise en tension / leur détente peut libérer des forces importantes.

- Lorsque vous tendez ou détendez les ressorts, portez un équipement personnel de protection approprié.

Fig. **a**, page 26. Pour mettre en tension l'arbre à ressorts de torsion (35L/35R), utilisez les deux tubes de tension (92) et tendez les deux ressorts (35L/35R) dans le

sens de la flèche. Par principe, le ressort est tendu du bas vers le haut. Le nombre de tours de tension est indiqué sur la plaque signalétique, voir aussi la table de la Fig. **b**. Les deux ressorts doivent être tendus avec le même nombre de tours. Le nombre de tours de tension peut être déterminé sur le ressort tendu comme il est visible sur la Fig. **c**.

Fig. **c** Lorsque vous avez atteint le nombre de tours de tension correspondant, serrez les vis de la tête de tension (S11).

Fig. **d** Une fois la mise en tension effectuée avec succès, contrôlez que la porte de garage fonctionne sans problème. Contrôlez également, la porte étant ouverte, que les câbles de traction sont suffisamment tendus. Une fois le contrôle fonctionnel terminé – et pas avant –, retirez la goupille de sécurité (98L/98R) avec son étiquette de montage pour déverrouiller la protection contre la rupture de ressort.

AVIS

Déclenchement possible de la protection contre la rupture de ressort en cas de câble trop lâche !

À l'état fermé, au moins 2 enroulements de câble doivent rester présents sur les tambours pour raisons de sécurité.

Fig. **e** Les goupilles de sécurité (98L/98R) de protection contre la rupture de ressort doivent rester sur la porte pour le cas où un ressort romprait. Accrochez les goupilles de sécurité (98L/98R) respectivement à gauche et à droite sur le cadre (1L/1R).

Fig. **f** Montez les clips (95) pour les tubes de tension (92) dans les trous carrés du cadre (1R) et clipsez-y les tubes de tension (92).

4.7 Montage de l'arbre à ressorts de torsion placé à l'arrière (HL)



Notez que les instructions qui suivent décrivent uniquement les différences par rapport au montage à l'avant de l'arbre à ressorts de torsion (variante **VL**). Si les étapes de montage sont identiques à celles de la variante **VL**, nous nous contenterons de renvoyer au chapitre correspondant pour la variante **VL**. Suivez les instructions de montage pour la variante **VL** aux pages correspondantes.

4.7.1 HL - Pré-montage du cadre

Reportez-vous aux instructions et à Fig. **a**, page 3. du chapitre : 4.4.1 Pré-montage du cadre.

Notez que Fig. **b** n'est valable que pour la variante **VL** et ne doit donc pas être observée.

4.7.2 HL - Montage des ancrages muraux

Reportez-vous aux instructions et aux illustrations du chapitre : 4.4.2 Montage des ancrages muraux.

4.7.3 HL - Chevillage du cadre

Reportez-vous aux instructions et aux illustrations du chapitre : 4.4.3 Chevillage du cadre.

Observez à Fig. **e**, page 5. la variante **HL** : Le profilé de cadre (1L/1R) est vissé au mur du garage au moyen de respectivement une vis (S8) et de la cheville (S9) adéquate.

4.7.4 HL - Pré-montage des rails jumeaux horizontaux

Reportez-vous aux instructions et aux illustrations du chapitre : 4.4.4 Pré-montage des rails jumeaux horizontaux.

Observez les différences suivantes par rapport à la variante **VL** :

Fig. **c**, page 7. Montez en plus, au moyen des vis (S6) et (S17) respectivement une patte de fixation (100) sur chacun des rails jumeaux horizontaux (14L/14R). Veillez à ce que les têtes de vis (S17) soient placées à l'intérieur du rail.

4.7.5 HL - Montage des rails jumeaux horizontaux sur le cadre

Reportez-vous aux instructions et aux illustrations du chapitre : 4.4.5 Montage des rails jumeaux horizontaux sur le cadre.

4.7.6 HL - Accrochage des rails jumeaux horizontaux

Pour la variante **HL**, la répartition des masses rend l'ancrage de plafond obligatoire.

Reportez-vous aux instructions et aux illustrations du chapitre : 4.4.6 Accrochage des rails jumeaux horizontaux.

Observez les différences suivantes par rapport à la variante **VL** :

Fig. **d** Montez deux supports de plaque d'appui HL (21R/21L) sur les deux côtés du raccord de rail (6).

Fig. **g** Montez le raccord de rail (6) avec les supports de plaque d'appui (21R/21L) sur les rails jumeaux (14L/ 14R). À cette fin, utilisez à chaque fois deux vis (S17).

Fig. **j** Pour l'ancrage au plafond, montez un rail d'angle (31 ou 32) avec chaque fois deux vis (S6 + S12) sur les supports de plaque d'appui (21R/21L) de chacune des paires de rails jumeaux (14L/14R). Utilisez ensuite les vis (S8) ainsi que les chevilles (S9) adaptées pour monter l'ancrage au plafond du garage.

4.7.7 HL - Pré-montage du palier central

Fig. **a**, page 13. Vissez le palier central (37) à sa base (103) en utilisant les vis (S6 + S12).

Fig. **b** Faites passer les vis (S5) à-travers les plaquettes de blocage (29) et positionnez ces dernières dans le profilé de jonction des rails (6).

Fig. **c** Vissez le palier central pré-monté (37) au moyen des écrous (S12) sur les plaquettes de blocage (29), sans serrer pour que vous puissiez encore déplacer le palier.

AVIS

Pour les portes dont la largeur d'intégration (BRB) est égale ou dépasse 3530 mm, deux paliers centraux (37) sont requis.

Montez un palier central (37) par côté et par ressort de torsion (35L/35R) sur le profilé de jonction des rails (6).

4.7.8 HL - Montage de l'arbre à ressorts de torsion

Reportez-vous aux instructions et aux illustrations du chapitre : 4.4.7 Montage de l'arbre à ressorts de torsion.

Fig. **a** et Fig. **b**, page 14. Insérez l'arbre à ressort de torsion de droite (35R) dans le support de plaque d'appui HL (21R) et vissez-le au moyen de la vis (S11).

Fig. **c** et Fig. **d** Faites coulisser le palier central (37) sur l'arbre à ressort de torsion (35R) et serrez les vis (S12). Ce faisant, observez les points suivants :

- Veillez à respecter la distance minimum de 120 mm par rapport au ressort de torsion (35R).
- Prévoyez également suffisamment de place pour l'accouplement de l'arbre (38) et son montage.

Fig. **f** Faites coulisser l'accouplement d'arbre sur l'extrémité de l'arbre du ressort de torsion de droite (35R).

Fig. **g** Montez l'arbre du ressort de torsion de gauche (35L) de la même manière que celui de droite. Faites coulisser ensuite l'accouplement d'arbre (38) en position médiane sur les deux extrémités d'arbre et serrez-le légèrement de façon à ce qu'un ajustage ultérieur soit possible.

Fig. **i** Montez un ancrage de plafond sur le palier central (37).

4.7.9 HL - Remplacement du câble

Fig. **a**, page 17. Montez le support de poulie HL (101L/101R) ainsi que le capot de protection (102L/102R) sur la pièce moulée d'extrémité (16L/16R) avec les vis (S11), de même que le profilé de fixation (100).

Fig. **b** Déroulez le câble (104) du tambour sur l'arbre à ressorts de torsion (35L/ 35R). Déposez le câble (104) en dévissant la vis sans tête du tambour et éliminez-le.

Fig. **c** Montez la protection du tambour avec les vis (S10) sur le support de plaque d'appui HL (21L/21R).

Fig. **d** et Fig. **e** Sortez un nouveau câble (104) (version longue) du carton « cadre » HL. Faites passer le nouveau câble (104) à travers le support de poulie (101L/101R) et par l'intermédiaire du capot de protection (102L/102R) vers le

tambour de l'arbre à ressorts de torsion HL. Coincez le câble (104) sur le cadre, par exemple au moyen d'un serre-joint.

4.7.10 HL - Pré-montage de la section de sol

Reportez-vous aux instructions et aux illustrations du chapitre : 4.5.1 Pré-montage de la section de sol

4.7.11 HL - Montage de la section de sol

Reportez-vous aux instructions et aux illustrations du chapitre : 4.5.2 Montage de la section de sol

4.7.12 HL - Fixation du câble au tambour

Fig. **a**, page 20. Afin de monter le câble (104) sur le tambour, tirez le câble (104) à-travers la rainure du tambour et maintenez-le tendu.

Fig. **b** À partir du tambour, mesurez environ 1 mètre de câble (104) et coupez la longueur qui dépasse avec un outil approprié (coupe-câble, pince coupante forte).

Fig. **c** et Fig. **d** Tirez le câble pour que son extrémité revienne sur le tambour et bloquez l'extrémité du câble avec la vis sans tête. Enroulez ensuite à nouveau le câble sur le tambour. Il doit toujours y avoir environ trois enroulements sur le tambour.

Suivez la suite des instructions du chapitre 4.5 Montage du tablier de porte jusqu'à la section

4.5.8 Montage de la section supérieure

4.7.13 HL - Montage de la section supérieure

Reportez-vous aux instructions et aux illustrations du chapitre : 4.5.8 Montage de la section supérieure

Observez à cette occasion que, pour la variante HL, vous devez monter le galet supérieur (105L/105R). Voir aussi Fig. **a**, page 24., Fig. **b**, Fig. **c** et Fig. **d**.

4.7.14 HL - Achèvement du montage du tablier

Montez les charnières comme il est décrit au chapitre 4.5.9 Montage des charnières centrales.

Terminez le montage du tablier de porte en installant le capot de protection (39) et en vérifiant les joints de porte. Tenez aussi compte à ce sujet des instructions du chapitre 4.5.10 Achèvement du montage du tablier.

4.7.15 HL - Mise en tension des ressorts de torsion

Les étapes de travail de la variante VL, décrites au chapitre 4.6 Mise en tension des ressorts de torsion, sont identiques pour la variante HL.

4.8 Montage supplémentaire pour l'actionnement manuel

4.8.1 Montage du câble à main (option)

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par garrotage d'un membre

Lorsqu'un câble à main est installé en parallèle avec un entraînement motorisé de la porte, il existe le risque qu'un membre soit happé et garrotté par le câble pendant la course de la porte.

- Si un entraînement est présent ou si son installation est prévue, le câble à main ne doit pas être monté !

Fig. **a**, page 27. Montez l'équerre d'accrochage (91) du câble à main (96) sur la section de sol (44) avec les vis (S10). Respectez le couple de serrage de 10 Nm au vissage.

Fig. **b** Faites passer le câble à main (96) dans le trou prévu à cet effet sur l'équerre d'accrochage (91) et sécurisez-le avec un nœud.

Fig. **c** Accrochez le câble à main (96) à la tôle de liaison (18), ici encore avec un nœud.

4.8.2 Montage des clips de rail

Ouvrez la porte à la main et marquez la position finale du galet supérieur (90L/90R ou 105L/105R).

Fig. **a**, page 28. Fermez la porte et montez les clips de rail (89) avec les vis (S14) à la position marquée.

Fig. **b** Notez que la distance entre l'extrémité du rail et l'arrière du clip doit être la même des deux côtés.

4.8.3 Montage de la gâche

Fermez la porte. Tenez ensuite la gâche (93L/93R) à droite ou à gauche à hauteur du loqueteau (79) et marquez sa position.

Fig. **a**, page 28. Ouvrez la porte et vissez la gâche (93L/93R) avec les vis (S17) dans les deux trous carrés correspondants (rangée arrière) du profilé de cadre (1L/1R).

Contrôlez le verrouillage. Pour cela, ouvrez et fermez plusieurs fois la porte. Lors du verrouillage, le loqueteau (79) doit toujours entrer entièrement dans la gâche (93L/93R). Le cas échéant, corrigez la position verticale de la gâche (93L/93R).

Fig. **b** Sur la gâche (93L/93R) et le profilé de cadre (1L/1R), montez en plus une équerre de sécurité (94) au moyen des vis (S6 + S12).

4.9 Fin de l'installation

Pour que la porte sectionnelle reste fonctionnelle, soit durable et se déplace facilement, il est décisif que toutes les pièces aient été montées conformément à ces instructions. Vérifiez que la porte de garage fonctionne de façon irréprochable et en toute sécurité. Contrôlez tout particulièrement les points suivants :

- Les profilés latéraux de cadre, la poutre de cadre et les rails jumeaux horizontaux sont-ils respectivement verticaux, horizontaux et correctement positionnés en diagonale ? Sont-ils fixés de manière sûre ?
- Tous les vissages sont-ils correctement serrés ?
- Tous les ancrages de plafond des rails jumeaux horizontaux ont-ils été montés ?
- Les transitions entre les rails verticaux du profilé de cadre et les rails courbes à 89° ont-elles été optimisées ?
- Les ressorts de torsion ont-ils été mis en tension de façon égale des deux côtés ? Contrôle de la tension des ressorts : ouvrez la porte à mi-hauteur. La porte doit se maintenir toute seule dans cette position.
 - Si la porte a nettement tendance à descendre, augmentez la tension des ressorts de torsion.
 - Si la porte a nettement tendance à monter, diminuez la tension des ressorts de torsion.
 - Vérifiez également que le tablier de la porte sectionnelle est bien horizontal et corrigez ce point au besoin : desserrez l'accouplement des arbres, corrigez l'orientation en ajustant les arbres à ressorts de torsion et resserrez l'accouplement.
 - Si la porte a nettement tendance à descendre, augmentez la tension des ressorts de traction.
 - Si la porte a nettement tendance à monter, diminuez la tension des ressorts de traction.
- Les enroulements de câble sont-ils bien placés dans les guidages des tambours ? Y-a-t-il au moins 2 enroulements de sécurité sur les tambours de câble ?
- Les paliers centraux sont-ils orientés avec exactitude, de manière à obtenir une rotation régulière des arbres ?
- Galets : la porte étant fermée, les galets tournent-ils facilement à la main ?
- Lorsque la porte est ouverte, tous les axes des galets dépassent-ils de manière égale des supports ? Le cas échéant, contrôlez le positionnement diagonal du cadre de la porte.
- Le galet supérieur a-t-il été correctement réglé ?
- En cas d'entraînement motorisé : Le verrouillage et le câble à main ont-ils été démontés ?

5 Utilisation

5.1 Consignes de sécurité pour l'exploitation

Les dispositifs mécaniques de cette porte ont été conçus de manière à éviter autant que possible tout danger pour les utilisateurs et les personnes se trouvant à proximité en ce qui concerne les risques de coupure, d'écrasement, de cisaillement et de happement.

Pour une utilisation en toute sécurité, observez les consignes suivantes :

- Utilisation uniquement par des personnes instruites.
- Tous les utilisateurs doivent avoir été instruits en ce qui concerne le maniement de la porte de garage et les consignes de sécurité applicables.
- Respectez la réglementation locale de prévention des accidents en vigueur pour le domaine d'utilisation et les consignes générales de sécurité.
- Contrôlez régulièrement si la porte de garage présente des défauts visibles.
- Faites éliminer les défauts sans délai.
- L'actionnement manuel de la porte sectionnelle n'est autorisé qu'au moyen de la poignée extérieure, des poignées intérieures et, le cas échéant, du câble à main. À cette occasion, la personne actionnant la porte ne doit intervenir sur aucune pièce en mouvement.
- L'utilisation de cette porte n'est autorisée qu'à une température ambiante comprise entre -20 et +40 °C.

AVERTISSEMENT



Risque de heurt et d'écrasement dû aux mouvements de la porte !



Les processus d'ouverture et de fermeture doivent être surveillés lors de l'actionnement de la porte.

- La porte de garage doit pouvoir être vue à partir de l'endroit où on la fait fonctionner.
- Lors de l'actionnement de la porte, veillez à l'absence de toute personne, en particulier d'enfant, et de tout objet dans la zone de déplacement de la porte.
- Maintenez toujours libre la zone d'ouverture de la porte.

5.2 Ouverture de la porte

Ouvrez la porte en poussant le tablier jusqu'à sa position finale et attendez avant toute autre action que le tablier soit au repos.

5.3 Fermeture de la porte

Lorsque vous fermez la porte, veillez à ce que le loqueteau s'enclenche fermement.

5.4 Fonctions de la serrure

Tour complet de la clé :

- Ouverture et fermeture de la porte sectionnelle possibles sans clé en permanence.

3/4 de tour de clé suivi d'un retour en arrière de la clé :

- La porte sectionnelle peut être ouverte et est de nouveau verrouillée après sa fermeture.

Ouverture et fermeture de l'intérieur :

- Il est possible d'ouvrir et de fermer la porte sans clé en déplaçant le bouton de verrouillage/déverrouillage intérieur.

6 Incident : rupture d'un ressort de torsion

Le remplacement de l'arbre à ressorts de torsion ne peut être effectué que par une personne compétente, voir chapitre 2.3 Qualification du personnel.

En cas de rupture d'un ressort de torsion, procédez de la manière suivante :

1. Fig. **a**, page 29. Poussez lentement le tablier de porte en position finale ouverte. Le cliquet s'enclenche de façon audible dans les dents de la roue de blocage et empêche ainsi que le tablier ne retombe.
2. Fig. **b** Sécurisez le tablier en position finale ouverte avec un serre-joint afin qu'il ne retombe pas.
3. Fig. **c** Pressez le cliquet (I.) dans le sens de la flèche et tournez la tête fixe du ressort (II.), également dans le sens de la flèche, de manière à ce que le cliquet libère la roue de blocage.
4. Fig. **d** Au moyen de la goupille de sécurité (98L/98R), fixez la tête de ressort au support de plaque d'appui. Les goupilles de sécurité (98L/98R) se trouvent respectivement à gauche et à droite dans les trous supérieurs du cadre.
5. Fig. **e** Laissez prudemment redescendre le tablier de porte.
6. Détendez avec prudence le ressort intact.

AVERTISSEMENT



Danger dû à un ressort sous tension !

Les ressorts étant soumis à un couple élevé, leur mise en tension / leur détente peut libérer des forces importantes.

- Lorsque vous tendez ou détendez les ressorts, portez un équipement personnel de protection approprié.

7. Fig. **f** Remplacez l'arbre à ressorts de torsion complet (35L/35R) en observant aussi à ce sujet les chapitres suivants :

4.4.7 Montage de l'arbre à ressorts de torsion

4.6 Mise en tension des ressorts de torsion

8. Contrôlez la porte afin de détecter d'autres pièces défectueuses éventuelles et remplacez-les le cas échéant.
9. Activez la protection contre la rupture de ressort en retirant la goupille de sécurité (98L/98R).

7 Entretien / Contrôle

7.1 Travaux de maintenance utilisateur

Les points suivants doivent être contrôlés ou exécutés après l'installation de la porte puis tous les 6 mois au minimum :

- Tous les 5 000 actionnements de porte environ Huiler/graisser les axes des galets, nettoyer les rails jumeaux horizontaux.
- Huiler les ressorts de torsion.
- Ne pas huiler le cylindre de verrouillage, utiliser seulement un pulvérisateur au graphite si le verrou tourne mal.
- Assurer une aération suffisante (séchage) du cadre de la porte : l'eau doit pouvoir s'écouler.
- La porte doit être protégée des produits corrosifs ou agressifs comme les solutions acides et basiques, le sel de déneigement, etc. N'utiliser que des produits détergents doux pour le nettoyage.
- Les portes sectionnelles à panneaux en acier sont revêtues en usine d'une couche de polyester. Le traitement à la peinture par le client doit avoir lieu dans les 3 mois suivant la livraison avec une couche de fond adhésive époxy à 2 composants puis, après durcissement, avec une peinture du commerce pour extérieur.
- La peinture doit être refaite à des intervalles dépendant des conditions atmosphériques.

7.1.1 Nettoyage

Nous recommandons de nettoyer régulièrement la porte avec un chiffon humide et doux. Au besoin, utiliser un détergent doux ou une solution savonneuse à l'eau tiède. Éviter les pâtes de lustrage ainsi que les solvants et détergents abrasifs ou organiques. Afin d'éviter les rayures dues aux poussières, il convient de rincer soigneusement la porte et son vitrage avant le nettoyage.

7.2 Travaux de maintenance personne compétente

Les travaux de maintenance suivants ne doivent être effectués que par une personne compétente, voir chapitre 2.3 Qualification du personnel.

- Contrôler la porte conformément aux instructions de contrôle.
- Contrôler le serrage des vis et des liaisons par serrage, resserrer au besoin.
- Contrôler les pièces d'usure (ressorts, câbles, etc.) et les remplacer au besoin par des pièces de rechange d'origine.
- Veiller à une tension correcte des ressorts. Si une modification de la tension des ressorts s'avère nécessaire, procéder conformément à la notice de montage.
- Remplacer l'arbre à ressorts de torsion et les câbles au bout de 25 000 actionnements (ouverture/fermeture) environ.

Cela correspond environ à :

Actionnements par jour

0 - 5

6 - 10

11 - 20

Remplacement

tous les 14 ans

tous les 7 ans

tous les 3,5 ans

8 Démontage

8.1 Consignes de sécurité pour le démontage

⚠ AVERTISSEMENT



Danger dû à un ressort sous tension !

Les ressorts étant soumis à un couple élevé, leur mise en tension / leur détente peut libérer des forces importantes.

- Lorsque vous détendez les ressorts, portez un équipement personnel de protection approprié.

1. Le démontage ne doit être effectué que par une personne compétente, voir chapitre 2.3 Qualification du personnel.
2. N'effectuez jamais le démontage sans l'aide d'une autre personne. Certaines étapes ne peuvent être réalisées que par deux personnes.
3. La suite du démontage de la porte s'effectue dans l'ordre inverse du montage.

8.2 Démontage de la porte sectionnelle

Détente de l'arbre à ressorts de torsion

1. Mettez la porte sectionnelle en position fermée.
2. Introduisez les tubes de tension dans la tête de tension.
3. Tenez fermement les tubes de tension et déserrez prudemment les vis de la tête de tension.
4. Détendez avec précaution l'arbre à ressort de torsion (35L/35R) avec les deux tubes de tension. Par principe, le ressort est détendu du haut vers le bas.

Étapes suivantes du démontage

La suite du démontage a lieu en sens inverse des étapes du montage telles qu'elles sont décrites dans les instructions de montage au chapitre « Montage ».

9 Élimination

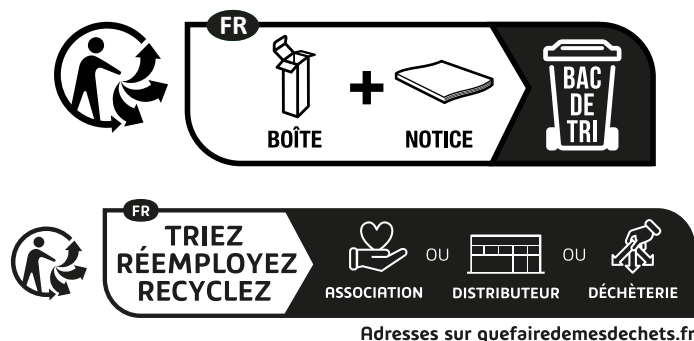
Éliminez les matériaux d'emballage dans le respect de l'environnement et conformément aux réglementations locales en matière d'élimination des déchets.



Le pictogramme représentant une poubelle barrée, apposé sur un appareil électrique ou électronique, signifie que celui-ci ne doit pas, en fin de vie, être éliminé avec les ordures ménagères. La collecte séparée des appareils électriques et électroniques usagés permet leur réutilisation éventuelle, le recyclage des matériaux constitutifs et les autres formes de recyclage tout en évitant les conséquences négatives pour l'environnement et la santé des produits dangereux qu'ils sont susceptibles de contenir.

Des points de collecte gratuits pour les appareils électriques ou électroniques usagés sont à votre disposition à proximité de chez vous. Les autorités de votre ville ou de votre commune peuvent vous en fournir les adresses.

Valable uniquement en France



10 Conditions de garantie

5 ou 10 ans de garantie constructeur sur les portes sectionnelles

Outre la garantie stipulée dans nos conditions de vente et de livraison, nous accordons une garantie constructeur de 10 ans, limitée à 50 000 cycles de fonctionnement, pour les portes sectionnelles précitées.

Notre **garantie constructeur est de 5 ans** pour les pièces d'usure, telles que les serrures, les charnières, les ressorts, les paliers, les galets, les poulies et les câbles associés, dans des conditions de sollicitation normales ou jusqu'à 25 000 cycles de fonctionnement.

Nous accordons une **garantie constructeur de 10 ans** contre la perforation par corrosion de l'intérieur vers l'extérieur, sur la séparation acier/mousse, ainsi que sur les joints de sol, les joints latéraux et intermédiaires et les joints de linteau.

Au bout de 25 000 cycles de fonctionnement environ, il convient de remplacer entièrement les blocs-ressorts et les doubles câbles des portes à ressorts de traction ou l'arbre à ressorts de torsion sur les portes à arbre à ressorts de torsion (voir notice de montage).

Si le produit venait à ne plus fonctionner correctement, en partie ou totalement, en raison d'un défaut dont il est prouvé qu'il est dû au matériau ou à la fabrication, nous nous engageons, suivant notre choix, à réparer ou remplacer gratuitement la marchandise défectueuse.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages découlant d'opérations de pose ou de montage déficientes ou incorrectes, d'une mise en service défectueuse, d'une utilisation non conforme, de la non-exécution de travaux de maintenance prescrits, d'une sollicitation inappropriée ou d'une quelconque modification arbitraire de la structure de la porte. Toutes les pièces mises en œuvre pour les extensions ou les modifications ainsi que les pièces de rechange pour la maintenance ou les réparations doivent être d'origine. Cela vaut également pour tous les dommages survenus au cours du transport, en raison d'un cas de force majeure, d'une incidence externe, de l'usure naturelle ou de conditions atmosphériques particulières.

En outre, la garantie est annulée en cas de non-observation de notre notice de montage et d'utilisation.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de modifications ou d'améliorations arbitraires de pièces fonctionnelles ainsi qu'en cas de montage de charges supplémentaires ne pouvant plus être compensées par les ressorts de torsion prescrits.

La garantie de surface, pour tous les tabliers de porte installés à l'intérieur des terres et dotés d'un revêtement final dans une couleur d'origine, s'applique à l'adhérence de la peinture ou du film ainsi qu'à la résistance à la corrosion et à la lumière. Les légers changements de couleur, pouvant intervenir au cours du temps, sont exclus de la garantie. Les portes et les surfaces de porte installées sur les côtes et dans les zones proches des côtes sont soumises à des influences atmosphériques agressives et nécessitent une protection supplémentaire adaptée. Sont exclus de la garantie les défauts de toute nature dus à un endommagement du produit, comme par exemple des frottements, des détériorations mécaniques ou volontaires, un enrasement ou un nettoyage incorrect.

Les portes munies d'une couche d'apprêt doivent recevoir leur revêtement final de la part du client sous trois mois à compter de la date de livraison. Les petits défauts de surface, les légères traces de rouille, les inclusions de poussière ou les rayures superficielles ne sauraient faire l'objet de réclamations, car le ponçage et le revêtement final les rendront invisibles.

Les portes d'une largeur d'environ 3 mètres et plus, revêtues d'une peinture ou d'un film de couleur foncée, peuvent présenter en cas d'enseillement direct des défauts de fonctionnement dus à des phénomènes de flexion.

Des modifications techniques et des variations dans l'aspect extérieur de nos produits, dues à des modifications de produit, des adaptations de couleur ou de matériau ou des changements dans les processus de production peuvent apparaître. Elles sont en grande partie tolérables par le client dans le cadre d'un remplacement lié à la garantie.

Les défauts doivent nous être notifiés sans délai par écrit et les pièces concernées nous être retournées à notre demande. Nous ne prenons pas en charge les frais de démontage et de montage, ni les frais de transport et de port. Si une réclamation se révèle injustifiée après expertise, nous nous réservons le droit de facturer les frais que nous aurons encourus.

Cette garantie est valable uniquement en liaison avec la facture acquittée et commence à courir le jour de la livraison.

11 Déclaration de performances

La déclaration de performance, dans votre langue respective, est jointe en annexe à cette notice de montage.

Inhoudsopgave

1 Algemene informatie	38	4.5 Montage van het deurblad	42
1.1 Inhoud en doelgroep	38	4.6 Spannen van de torsieveren	43
1.2 Pictogrammen en signaalwoorden	38	4.7 Montage van de achter liggende torsieveeras (HL)	44
1.3 Gevarensymbolen	38	4.8 Extra montage voor handbediening	45
1.4 Aanwijzings- en infosymbool	38	4.9 Installeren afronden	45
1.5 Verwijzing naar tekst en afbeelding	38	5 Bediening	45
1.6 Overige begrippen en de betekenis hiervan	38	5.1 Veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik	45
2 Veiligheid	38	5.2 Deur openen	46
2.1 Bedoeld gebruik	38	5.3 Deur sluiten	46
2.2 Voorspelbaar verkeerd gebruik	39	5.4 Werking van slot	46
2.3 Kwalificaties van het personeel	39	6 Schadegeval veerbreuk	46
2.4 Aanwijzingen bij de uitrusting van de deur met een aandrijving	39	7 Onderhoud / controle	46
2.5 Gevaren die kunnen uitgaan van het product	39	7.1 Onderhoudsactiviteiten bediener	46
3 Productbeschrijving	40	7.2 Onderhoudsactiviteiten vakkundige persoon	46
3.1 Algemeen productoverzicht	40	8 Demontage	47
3.2 Technische gegevens	40	8.1 Veiligheidsaanwijzingen voor de demontage	47
3.3 Typeplaatje	40	8.2 Demontage van de sectionale deur	47
4 Montage	40	9 Recycling	47
4.1 Veiligheidsaanwijzingen voor installeren en montage	40	10 Garantievoorwaarden	47
4.2 Leveringsomvang	40	11 Prestatieverklaring	47
4.3 Voorbereiding van de montage	40	12 Afbeeldingen voor montage	
4.4 Montage van het deurframe	41		

NL Copyright en uitsluiting van aansprakelijkheid

© Novoferm GmbH

Voor het volledig of gedeeltelijk vermenigvuldigen, doorgeven of hergebruiken van dit document, in elektronische vorm of in mechanische vorm, inclusief fotokopieën en opnamen, ongeacht het doel, is altijd vooraf schriftelijke toestemming van Novoferm GmbH noodzakelijk. Technische wijzigingen voorbehouden - afwijkingen mogelijk - de leveromvang is gebaseerd op de productconfiguratie.

1 Algemene informatie

1.1 Inhoud en doelgroep

Deze montage- en gebruikshandleiding beschrijft de Sectionale deur iso70-2 (hierna aangeduid als "Product"). Deze handleiding richt zich zowel tot de hiervoor gekwalificeerde inbouwers, volgens de eisen van EN 12604 en EN 12453, die opdracht krijgen voor montage- en onderhoudswerkzaamheden, als tot de bediener van het product.

1.1.1 Getoonde afbeeldingen

De afbeelding in deze montage- en gebruikshandleiding dienen voor een beter begrip van de stand van zaken en de werkstappen. De getoonde afbeeldingen zijn voorbeelden en kunnen in geringe mate afwijken van het werkelijke uiterlijk van uw product.

1.2 Pictogrammen en signaalwoorden

Belangrijke informatie in deze montage- en gebruikshandleiding is voorzien van de volgende pictogrammen.

GEVAAR

GEVAAR

... wijst op een gevaar, dat als het niet wordt vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING

... wijst op een gevaar, dat als het niet wordt vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg kan hebben.

VOORZICHTIG

VOORZICHTIG

... wijst op een gevaar, dat als het niet wordt vermeden, gering of matig letsel tot gevolg kan hebben.

1.3 Gevarensymbolen



Gevaar!

Dit symbool wijst op een direct gevaar voor het leven en de gezondheid van personen, dat tot levensgevaarlijk letsel of de dood kan leiden.



Knelgevaar voor ledematen!

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met knelgevaar voor ledematen.



Knelgevaar voor het gehele lichaam!

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met knelgevaar voor het gehele lichaam.



Letselgevaar door de in belaste veren opgeslagen energie

Dit wijst op gevaren door de in belaste veren van de torsieveeras opgeslagen energie.

1.4 Aanwijzings- en infosymbool

LET OP

LET OP

...wijst op belangrijke informatie (bijv. voor materiële schade), maar niet op gevaren.



Info!

Aanwijzingen met dit symbool helpen u bij het snel en veilig uitvoeren van uw taken.

1.5 Verwijzing naar tekst en afbeelding



Verwijst naar een afbeelding van de betreffende montagesep in het afbeeldingsgedeelte van de montagehandleiding.

VL:

Wijst erop dat de volgende montageparagraaf uitsluitend geldt voor een deur met een voor liggende torsieveeras.

HL:

Wijst erop dat de volgende montageparagraaf uitsluitend geldt voor een deur met een achter liggende torsieveeras.



Wijst erop dat de volgende montageparagraaf voor de wandmontage geldt.



Wijst erop dat de volgende montageparagraaf geldt voor de wandmontage met een grotere wandafstand.



Wijst erop dat de volgende montageparagraaf voor de plafondmontage geldt.

1.6 Overige begrippen en de betekenis hiervan

BRB: Bouw-richtmaat-breedte

BRH: Bouw-richtmaat-hoogte

DH: Plafondhoogte

2 Veiligheid

Altijd de volgende veiligheidsaanwijzingen opvolgen:

WAARSCHUWING

Letselgevaar door het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen!

Het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen kan leiden tot een elektrische schok, brand en / of ernstig letsel.

- Door het opvolgen van de opgegeven veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen in deze montage- en gebruikshandleiding, kunnen persoonlijk letsel en materiële schade tijdens de werkzaamheden aan en met het product worden voorkomen.
- Alle veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen lezen en opvolgen.

- Alle aanwijzingen voor het bedoeld gebruik in deze handleiding opvolgen.
- Alle veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen voor de toekomst bewaren.
- Het installeren mag uitsluitend worden uitgevoerd door een vakkundige persoon.
- Wijzigingen aan het product mogen uitsluitend met nadrukkelijke toestemming van de fabrikant worden uitgevoerd.
- Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen van de fabrikant. Verkeerde of defecte reserveonderdelen kunnen leiden tot beschadigingen, storingen of een totale uitval van het product.
- Bij het niet opvolgen van de opgegeven veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen in deze handleiding, evenals de voor het toepassingsgebied van toepassing zijnde ongevalpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen, is elke aansprakelijkheid van de fabrikant of onderaannemers hiervan uitgesloten.

2.1 Bedoeld gebruik

Garagedeuren zijn bedoeld voor inbouw in toegangszones voor personen in privé gebruikte garages en de toepassing bestaat uit het zorgen voor een veilige toegang voor goederen en voertuigen binnen een woonomgeving begeleid of geleid door personen te waarborgen.

Hoewel garagedeuren volgens nationale en internationale normen zijn gekeurd en worden gebouwd volgens de stand der techniek, kunnen hiervan gevaren uitgaan.

Het product is alleen uitwisselbaar met producten van Novoferm.

Wijzigingen aan het product mogen uitsluitend met nadrukkelijke toestemming van de fabrikant worden uitgevoerd.

Het product is uitsluitend bedoeld voor privégebruik.

Het product is niet geschikt voor het gebruik door personen (ook niet door kinderen) met een beperkt geestelijk, lichamelijk of sensorische vaardigheden, ontbrekende

kennis of gebrek aan ervaring. De deur kan echter worden gebruikt in omgevingen die binnen het bereik van kinderen ligt.

2.2 Voorspelbaar verkeerd gebruik

Elk ander gebruik dan is beschreven in het hoofdstuk "Bedoeld gebruik" geldt als redelijkerwijs te voorzien verkeerd gebruik, hiervan is vooral in de volgende gevallen sprake:

- Als het product niet volgens het bedoeld gebruik wordt gebruikt.
- Gebruik zonder naleving van het minimale beschermingsniveau volgens EN 12453.
- Als het product ondeskundig wordt gerepareerd of onderhouden, vooral door niet vakkundige personen.
- Bij inwerking van lasten op het deurblad die groter zijn dan handkracht (deurblad alleen onbelast openen en sluiten, resp. het openen en sluiten niet bewust tegenwerken).
- Het gebruik van niet bijbehorende of niet correct ingestelde aandrijvingen.
- Bij het in- of aanbrengen van niet voor het bedoelde gebruik geschikte componenten of onderdelen in of op de deur, het sluitsysteem of de aandrijving en / of wijzigingen aan de originele toestand hiervan.
- Als aan de deur of bestanddelen hiervan veranderingen of modificaties zijn uitgevoerd.
- Bij het niet opvolgen van de montage-, bedienings- en onderhoudshandleiding, de betreffende landspecifieke normen en richtlijnen, evenals de geldende veiligheidsvoorschriften.
- Als de deur niet in een veiligheidstechnisch onberispelijke toestand is.
- Deurelementen, aandrijvingen en radiografische afstandsbedieningen zijn geen kinderspeelgoed.

Een deurelement is niet geschikt voor gebruik als dragend onderdeel. Het inbouwen moet op basis van de uitvoering verticaal of horizontaal gebeuren. De looprails moeten hierbij loodrecht of volgens de montagegegevens worden uitgelijnd.

Voor persoonlijk letsel en / of materiële schade door redelijkerwijs te voorzien verkeerd gebruik en / of het niet opvolgen van deze montage- en gebruikshandleiding, accepteert de fabrikant geen enkele aansprakelijkheid.

2.3 Kwalificaties van het personeel

De volgende personen zijn geautoriseerd voor montage, vervangen van de torsieveren, evenals onderhoud:

Vakkundige personen volgens de eisen van EN 12604 en EN 12453.

Een vakkundige persoon is een persoon die door de betreffende opleiding, kennis, vaardigheden en praktijkervaring is gekwalificeerd en de nodige instructies heeft ontvangen voor het correct en veilig uitvoeren van de vereiste werkzaamheden.

De volgende personen zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de elektrische installatiewerkzaamheden en werkzaamheden aan de elektrotechniek:

- Elektromonteurs

Opgeleide elektromonteurs moeten in staat zijn elektrische schema's te lezen en begrijpen, elektrische machines in gebruik te nemen, te onderhouden en te repareren, schakel- en besturingskasten te bedraden, de besturingssoftware te installeren, de correcte werking van elektrische componenten te waarborgen en mogelijke gevaren in de omgang met elektrische en elektronische systemen te herkennen.

De volgende personen zijn geautoriseerd voor de bediening van het product:

- Bediener

De bediener moet de handleiding, vooral het hoofdstuk Veiligheid, hebben gelezen en begrepen en op de hoogte zijn van de gevaren bij de omgang met het product.

2.4 Aanwijzingen bij de uitrusting van de deur met een aandrijving

Bij uitrusting van deze deur met een Novoform-deuraandrijving volgens de meegeleverde prestatieverklaring (R-500, N-423, N-443, N-563S, N-573S, B-1200, NovoPort IV of NP-S (NovoPort Speed)):

- Voor het waarborgen van de verklaarde prestatie-eigenschappen moeten de aanwijzingen voor de montage, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud van de deuraandrijving worden opgevolgd.

Bij uitrusting van deze deur met een niet expliciet genoemde deuraandrijving:

- De meegeleverde prestatieverklaring is niet onbeperkt geldig, zo moeten bijv. de gegevens m.b.t. de werkkrachten door de fabrikant van de deurinstallatie door een nieuw op te stellen prestatie- / conformiteitsverklaring schriftelijk worden bevestigd.
- De deurinstallatie moet hierbij voldoen aan alle geldige EU-richtlijnen (Machine-richtlijn, Laagspanningsrichtlijn, EMC-richtlijn, etc.), evenals aan alle van toepassing zijnde nationale en internationale normen en voorschriften.
- De deurinstallatie moet door de fabrikant in overeenstemming met de bovengenoemde prestatieverklaring volgens de voorschriften worden gemarkeerd met een typeplaatje en het CE-symbool. Bovendien moet opleveringsdocumentatie worden opgesteld in de landstaal en door de exploitant gedurende de gehele gebruiksduur van de deur veilig worden bewaard.

Onafhankelijk van de gekozen deuraandrijving, moeten grendelplaten, grendels, evenals grendelstangen van een handbediende deur worden gedemonteerd.

2.5 Gevaren die kunnen uitgaan van het product

Het product is onderworpen aan een risicobeoordeling. De hierop gebaseerde constructie en uitvoering van het product komt overeen met de huidige stand der techniek. Het product is bij bedoeld gebruik veilig en bedrijfszeker. Desondanks blijft er sprake van een restrisico.

⚠ WAARSCHUWING



Stoot- en knelgevaar door beweging van de deur!

Bij bediening van de deur, moeten de openings- en sluitprocessen worden bewaakt.



- De garagedeur moet zichtbaar zijn vanaf de bedieningslocatie.
- Zorg dat tijdens de deurbediening geen personen, vooral kinderen of voorwerpen aanwezig zijn binnen het bewegingsbereik van de deur.
- Het openingsbereik van de deur altijd vrij houden.

⚠ WAARSCHUWING



Gevaar door een gespannen veer!

De veren hebben een hoog koppel en kunnen bij het spannen / ontspannen hoge krachten veroorzaken.

- Draag bij het spannen / ontspannen van de veren een geschikte persoonlijke beschermingsuitrusting.

⚠ WAARSCHUWING

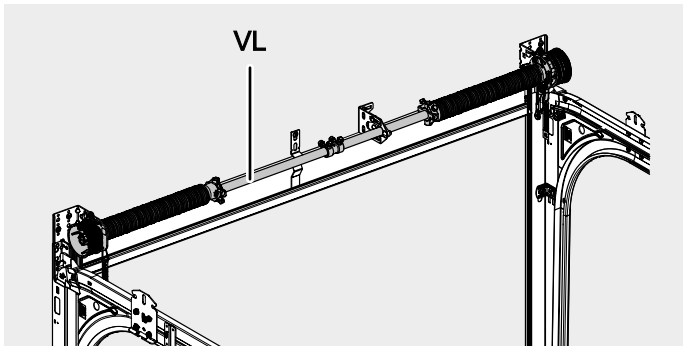
Letselgevaar door een hoge kabelspanning

Kabels staan onder hoge spanning. Beschadigde kabels kunnen breken en eventueel zwaar letsel veroorzaken.

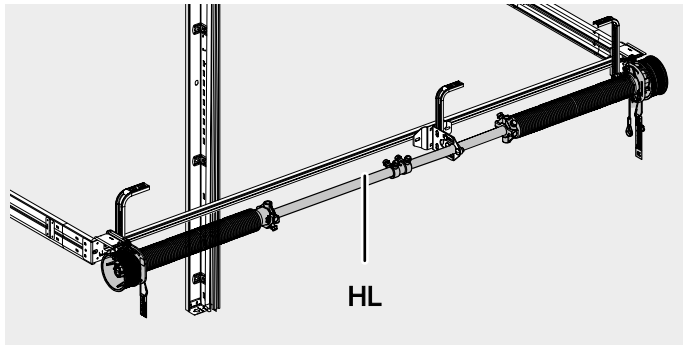
- Beveilig de deur vóór het vervangen van beschadigde kabels of veren tegen ongecontroleerde bewegingen.
- Controleer de kabels regelmatig. Beschadigde kabels moeten onmiddellijk worden vervangen.

3 Productbeschrijving

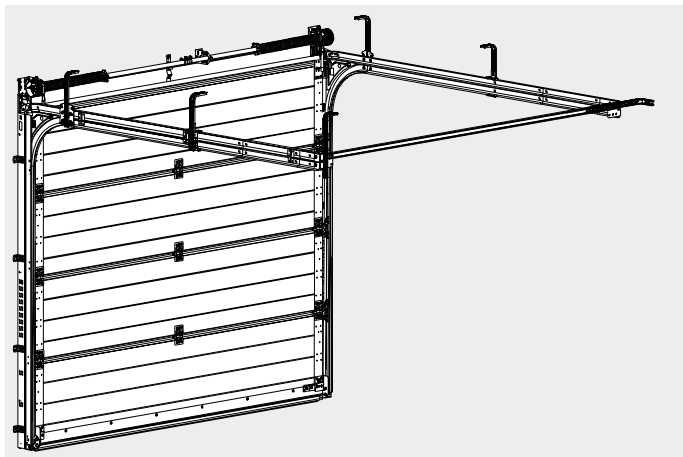
3.1 Algemeen productoverzicht



Afb. 1: Voor liggende torsieveeras (VL-variant)



Afb. 2: Achter liggende torsieveeras (HL-variant)



3.2 Technische gegevens

Modelspecificaties

Product:

Deurmaat / gewicht

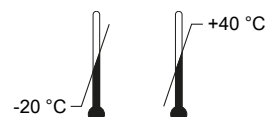
Temperatuurbereik:

Geluidsdrukkniveau L_{pA}

Fabrikant:

iso70-2

Zie typeplaatje



$\leq 70 \text{ dB(A)}$

Novoform GmbH

Isselburger Straße 31

46459 Rees (Halder)

Duitsland

www.novoform.de

3.3 Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich op de binnenzijde van het deurblad.

4 Montage

4.1 Veiligheidsaanwijzingen voor installeren en montage

- Het installeren mag alleen door hiervoor gekwalificeerde monteurs gebeuren, zie hoofdstuk 2.3 Kwalificaties van het personeel.
- Maak uzelf vertrouwd met alle installatieaanwijzingen, voordat u het product installeert.
- Voer het installeren nooit alleen uit. Enkele werkstappen kunnen uitsluitend door twee personen worden uitgevoerd.
- Draag bij de installatie uw persoonlijke beschermingsmiddelen.

4.2 Leveringsomvang

De leveromvang is gebaseerd op uw productconfiguratie. Doorgaans zie de leveromvang er als volgt uit:

- Sectiepakket
- Kozijnpakket
- Montagepakket

4.3 Voorbereiding van de montage

4.3.1 Aanwijzingen voor de montage

De volgende aanwijzingen voor aanvang van de montage opvolgen:

- De in deze montage- en gebruikshandleiding beschreven montageschappen hebben betrekking op een standaard inbouwsituatie. Bij speciale inbouwsituaties graag contact opnemen met de fabrikant.
- Houd er rekening mee dat deze montagehandleiding de montage van een sectionale deur met een voor liggende torsieveeras (VL) beschrijft. Is de montage van een achter liggende torsieveeras (HL) voorzien, volg dan tevens de aanwijzingen in het hoofdstuk: 4.7 - Montage van de achter liggende torsieveeras (HL).
- Controleer voor de zekerheid vóór de montage de garageafmetingen en vergelijk ze met de bouwrichtmaten van de deur.
 - Minimale garagebinnenbreedte = bouwrichtmaatbreedte (BRB) + 160 mm
 - Voor VL: minimale garagehoogte plafond = bouwrichtmaathoogte (BRH) + 245 mm
 - Voor HL: minimale garagehoogte plafond = bouwrichtmaathoogte (BRH) + 115 mm
 - Minimale aanslagbreedte rechts en links = 35 mm
 - Controleer de plafondhoogte. Komt de plafondhoogte overeen met $< BRH + 150 \text{ mm}$, volg dan de alternatieve montageschappen voor de plafondophanging van de looprails.
- Controleer de afmetingen van de garagedeuropening en vergelijk deze met de pakbon.
- Controleer de geschiktheid van de meegeleverde houtschroeven (S8) en pluggen (S9) op basis van de bouwkundige omstandigheden.
- Alle gegevens voor de montage rechts / links zijn altijd gezien vanuit de binnenzijde van de garage, dus kijkend naar buiten!
- Alle maatgegevens zijn opgegeven in millimeters. Technische wijzigingen voorbehouden.

4.3.2 Benodigd gereedschap

Afb. **a**, pagina 2. Voor de montage heeft u het volgende gereedschap nodig (de deur voor inbouw in de garage leggen, voor zover geen andere toegang beschikbaar is):

- Duimstok of rolmaat
- Omschakelbare ratel met verlenging
- Dopsleutels SW 7, 10, 13 en T30 (indien nodig ook steek- of ringsleutels)
- Kruiskopschroevendraaier PH, gr. 2
- Schroevendraaier T30
- Klopboormachine

- Boor 10 mm (boorlengte min. 200 mm)
- Krijt voor het aftekenen
- Kabelschaar of sterke zijknijptang
- Stanley mes
- Waterpas (min. 80 cm)
- Metaalzaag
- Waterpomptang
- Hamer
- Beitel
- Min. twee lijmtangen
- Ladders en indien nodig ondersteuning
- Persoonlijke beschermingsmiddelen

4.4 Montage van het deurframe

Haal het afbeeldingendeel uit de montagehandleiding en volg de afbeeldingen parallel aan de werkinstructies.

4.4.1 Voormontage van het deurframe

De kozijnenprofielen (1L/1R) op hout o.i.d. leggen, ter bescherming tegen krassen.

Afb. **a**, pagina 3. Verbind de kozijnprofielen (1L/1R) met de kozijnplaat (3), door ze met de plaatschroeven (voorgemonteerd) vast te schroeven.

VL Afb. **b** Monteer de lagerplaathouders (8L/8R) op de kozijnprofielen (1L/1R), door het vastschroeven hiervan met de bouten (S11).

4.4.2 Montage van de muurankers

Voordat u de muurankers (7) monteert, de aanslagbreedte en de conditie van de ankerpunten in het metselwerk controleren.

Afhankelijk van de aanslagbreedte en de conditie monteert u de muurankers (7) met de schroeven (S6 + S12) als volgt:

Afb. **a**, pagina 3. De aanslagbreedte is groter dan 120 mm. Plaats de muurankers (7) buiten op het kozijnprofiel.

Afb. **b** De aanslagbreedte ligt tussen 80 mm en 119 mm. Plaats de muurankers (7) binnen in het kozijnprofiel.

Houd daarnaast rekening met het volgende punt:

Afb. **c** voor de latere montage van de horizontale looprailparen is het noodzakelijk de verbindingbout (S5) voor te monteren. Steek hiervoor de bout (S5) door het kopprofiel van het kozijn (1L/1R) en borg de bouten tegen vallen, door de moer (S12) hier losvast op te schroeven.

4.4.3 Plugmontage van het deurframe

Afb. **a**, pagina 4. Het deurframe oprichten en plaats het achter de doorrijdoering.

Beveilig het deurframe tegen omvallen en lijn het met een waterpas exact parallel en haaks uit.

Afb. **b** Monteer de plaathouder (13), door deze in het midden in de plaat (3) vast te klikken.

Vanaf BRB = 3530 mm zijn 2-plaathouders meegeleverd, monteert ze op gelijkmatige afstanden.

Afb. **c** Boor de pluggaten ($\varnothing=10$ mm) met een diepte van min. ca. 65 mm. Gebruik hiervoor bij voorkeur een steenboor met een lengte van 200 mm.

Afb. **d**, Afb. **e** (Let op de montagevarianten VL en HL) en Afb. **f** De lagerplaat-houders (8L/8R), de plaathouder (13), evenals de complete kozijnprofielen met de bouten (S8) en geschikte pluggen (S9) vastschroeven.

Afb. **g** Voor het verankeren van het kozijn in de vloer de schroef (S8) in combinatie met de plug (S9) en de ring (U1) gebruiken.

Afb. **h** Plaats in de eerste stap de bout (S6) in het onderste gat van het kozijnprofiel (1L/1R) en schroef deze met de moer (S12) vast. Daarna met de schroeven en

pluggen (S6, S12) telkens een steunhoekprofiel LS (51) op het kozijnprofiel (1L/1R) monteren.

LET OP

Kozijnprofielen (1R) en (1L) niet verdraaien!

Zorg bij het vastschroeven van de kozijnprofielen dat ze niet kromtrekken of verdraaien. De kozijnprofielen indien nodig ondervullen met geschikt materiaal. De hiervoor geschikte onderlegghaken zijn verkrijgbaar bij Novoform.

4.4.4 Voormontage van de horizontale looprailparen

Afb. **a**, pagina 6. Verbind het horizontale looprailpaar (14L/14R) met het vorm-eindstuk (16L/16R), door het gebruik van de bout (S17).

Afb. **b** Monteer de verbindingsschroeven (18) op het looprailpaar (14L/14R). Is de plafondhoogte $< BRH + 150$ mm, is een alternatieve montage vereist. Monteer de verbindingsschroeven (18) omgekeerd aan het looprailpaar (14L/14R). Gebruik voor het bevestigen van de verbindingsschroeven voor beide varianten de beide schroefdoorvoeren in de bovenste looprail en bouten (S17). Gebruik voor de boutdoorvoeropeningen in de onderste looprail de bouten en moeren (S12 en S17).

4.4.5 Montage van de horizontale looprailparen op het frame

Afb. **a** en Afb. **b**, pagina 7. Monteer het looprailpaar (14L/14R) op de al voorge-monteerde bout (S5) van het kozijnprofiel (1L/1R), door deze met de boutmoer (S12) losvast vast te schroeven op het vormeindstuk (16L/16R). Het later omhoog klappen moet nog mogelijk zijn.

Afb. **c** De horizontale looprailparen (14L/14R) opklappen en beveiligen tegen neerklappen.

Afb. **d**, pagina 8. Monteer de looprailbochtstukken (30) op de kozijnprofielen en de verbindingsschroeven (18), door ze met de bouten (S17 + S12) vast te schroeven. Bij de montagevariant DH $< BRH + 150$ mm vervalt de boutmoer S12.

LET OP

Mogelijke rolblokkade bij de overgangen van de looprails.

Zorg voor een vloeiende overgang tussen de looprailprofielen, indien nodig de bochtuiteinden iets aanpassen.

Afb. **e** Het vormeindstuk (16) met de bout (S11) op het kopprofiel vastschroeven.

4.4.6 Afhangen van de horizontale looprailparen

Afb. **a**, pagina 8. Het afhangen van beide looprailparen (14L/14R) gebeurt achter, afhankelijk van de bouwkundige omstandigheden, als wandmontage of plafondmontage:

LET OP

Wandmontage is alleen bij de uitvoering VL.

Procedure (A) bij wandmontage, evenals een garagebinnenbreedte tot max. BRB + 500 mm bij deurbouw in het midden en uitvoering VL:

Afb. **b** In de eerste stap twee hoekrails (31 of 32) voorbereiden, door op het lange been de klemplaat (29) te monteren. Zorg bij het vastschroeven dat de klemplaat nog kan worden bewogen. Gebruik voor de montage de bouten en moeren (S6 + S12).

Afb. **d** Monteer de twee hoekverbindingsschroeven (20) aan beide zijden van de looprailverbinder (6). Gebruik voor het vastschroeven bij voorkeur de bovenste gatpositie. Uitzondering: De aandrijving vereist montage in de onderste.

Afb. **e** De beide voorge-monteerde hoekrails (31 of 32), zo ver mogelijk in de beide uiteinden van de looprailverbinder (6) schuiven.

Afb. **g** Monteer de looprailverbinder (6) met de hoekverbindingsschroeven (20) op de looprailparen (14L/14R). Gebruik hiervoor twee bouten (S17).

Afb. **h** Trek de beide voorge-monteerde hoekrails (31 of 32) uit de looprailverbinder (6) en deze op de garagewand vastschroeven met de schroeven (S8), evenals de bijbehorende pluggen (S9). De klemplaat (29) slechts licht aanhalen, het verschuiven

van de hoekrails (31/32) moet nog mogelijk zijn voor de aansluitende diagonale uitlijning.

Procedure (B) bij wandmontage, evenals bij garagebinnenbreedten groter dan BRB + 500 mm bij deurbouw in het midden en uitvoering VL:

Afb. **c** In de eerste stap twee ankerrails, bestaande uit een C-profielrail (27) en een aansluithoekprofiel (28) voorbereiden, de benodigde lengte afmeten en de C-profielrail op basis hiervan afkorten. Zorg hierbij dat bij de benodigde wandaanslagmaat 250 mm wordt opgeteld, die later in de looprailverbinders (6) moet blijven en voor de nodige stabiliteit zorgt. Monteer in de volgende stap telkens aan een uiteinde van de C-profielrail (27) de klemplaat (29). Monteer daarna aan het andere uiteinde het aansluithoekprofiel (28). Gebruik voor de montage de betreffende bouten en moeren (S6 + S12) en zorg bij het vastschroeven dat de onderdelen nog kunnen bewegen.

Afb. **d** Monteer de twee hoekverbindingsprofielen (20) aan beide zijden van de looprailverbinder (6). Gebruik voor het vastschroeven bij voorkeur de bovenste gatpositie. Uitzondering: De aandrijving vereist montage in de onderste.

Afb. **f** De voormonteerde ankerrails in de looprailverbinders (6) schuiven.

Afb. **g** Monteer de looprailverbinder (6) met de hoekverbindingsprofielen (20) op de looprailparen (14L/14R). Gebruik hiervoor twee bouten (S17).

Afb. **i** Trek de beide voormonteerde ankerrails uit de looprailverbinder (6) en deze op de garagewand vastschroeven met de schroeven (S8), evenals de bijbehorende pluggen (S9). De klemplaten (29) slechts licht aanhalen, het verschuiven van de ankerrails (27) moet nog mogelijk zijn voor de aansluitende diagonale uitlijning.

Procedure (C) bij plafondmontage, evenals bij een garagebinnenbreedte groter dan BRB + 1030 mm bij deurbouw in het midden:

Afb. **d** Monteer de twee hoekverbindingsprofielen (20) aan beide zijden van de looprailverbinder (6). Gebruik voor het vastschroeven bij voorkeur de bovenste gatpositie. Uitzondering: De aandrijving vereist montage in de onderste.

Afb. **g** Monteer de looprailverbinder (6) met de hoekverbindingsprofielen (20) op de looprailparen (14L/14R). Gebruik hiervoor twee bouten (S17).

Afb. **j** Monteer voor de plafondophanging de hoekrails (31 of 32) elk met twee bouten en moeren (S6 + S12) aan de hoekverbindingsprofielen (20) van de beide looprailparen (14L/14R).

Gebruik daarna de bouten (S8) en bijbehorende pluggen (S9) voor het monteren van de plafondophanging aan het garageplafond.

Verder zijn de montageschappen voor wandmontage en plafondmontage identiek.

Afb. **k** De diagonalen van beide horizontale deurlooprails opmeten. Kies hiervoor aan beide zijden dezelfde referentiepunten. De beide diagonalen moeten dezelfde waarde hebben, voor het waarborgen van een wrijvingsarme deurloop. Controleer ook de horizontale uitlijning van de looprailparen met een waterpas en daarna pas de bouten van de ophanging en die bij het vormeindstuk (16L/16R) aanhalen.

Bij plafondhoogten $\geq$ BRH + 150 mm:

Afb. **l** Twee plafondophangingen voorbereiden. Hiervoor twee maal een hoekrail (31 of 32) in de geleiding van de LS-ophanging (19) schuiven. Op elk looprailpaar (14L/14R) een voorbereide plafondophanging steken, door deze in het midden op het looprailpaar (14L/14R) te plaatsen en in positie te zwenken. Controleer het looprailpaar (14L/14R) op eventuele verdraaiingen en monteer daarna de plafondophangingen aan het garageplafond met de schroeven (S8) en de bijbehorende pluggen (S9). Fixeer het hoekprofiel (31 of 32) met een bout (S6) en een moer (S12) aan de geleiding (19).

Bij plafondhoogten $DH < BRH + 150$ mm:

Op elk looprailpaar (14L/14R) een hoekrail (31) vastschroeven. Gebruik hiervoor de aanwezige montagegaten of boor twee montagegaten op basis van de gewenste positie (geschikt voor boutmaat M8) in het looprailpaar. Gebruik voor het vastschroeven de bouten (S17) en moeren (S12). De bouten (S17) vanaf de binnenzijde van de looprail insteken. De hoekrails zo op de looprailparen vastschroeven, dat ze het plafond raken. Controleer de looprailparen (14L/14R) op eventuele verdraaiingen en daarna

de hoekrails (31) vastschroeven aan het garageplafond. Gebruik hiervoor de schroeven (S8), evenals de bijbehorende pluggen (S9).

Afb. **m** Er is ook extra plafondophanging van de looprails noodzakelijk. Monteer hiervoor nog een extra hoekrail (31 of 32) als plafondophanging op de verbindingsplaat (18) van beide looprailparen (14L/14R), gebruik de bouten en moeren (S6 + S12).

Afb. **n** Bij stabiliteitsproblemen bij de achterste plafondophanging of bij garageafmetingen $BRH \geq 2126$ mm, resp. $BRB \geq 3530$ mm, een extra diagonaalschoor inbouwen. Gebruik hiervoor een C-profielrail (27) met aansluithoekprofiel (28).

Afb. **o** Bij alle plafondophangingen het naar onder uitstekende deel afzagen met een zaag.

4.4.7 Montage van de torsieveeras

Afb. **a** en Afb. **b**, pagina 14. Schuif de voormonteerde rechter torsieveeras (35R) in de lagerplathouder (8R) en deze vastschroeven met de bout (S11).

Afb. **c** en Afb. **d** Schuif het tussenlager (37) op de torsieveeras (35R). Houd hierbij rekening met de volgende punten:

LET OP

Bij deuren vanaf BRB 3530 mm zijn twee tussenlagers (37) noodzakelijk.

Monteer per zijde en torsieveer (35L/35R) elk een tussenlager (37). Zorg ook hier voor voldoende afstand t.o.v. de torsieveren (35L/35R). De afstand moet minimaal 120 mm zijn.

LET OP

Tussenlagers (37) moeten exact zijn uitgelijnd.

Zorg voor een exacte uitlijning van het tussenlager (37), om onbalans te verhinderen en een rustige asloop te bereiken.

- Zorg voor een voldoende afstand t.o.v. de torsieveer (35R), deze moet minimaal 120 mm zijn.
- Houd ook rekening met de ruimte voor de askoppeling (38) en de montage hiervan.
- Plaats het tussenlager (37), iets verzet t.o.v. het deurmidden, voor voldoende ruimte voor een eventuele deuraandrijving.
- Kies een geschikt referentiepunt (bovenkant kozijnprofielen 1R en 1L, garageplafond), voor het bepalen van de positie van het tussenlager.

Afb. **e** Het tussenlager met de bouten (S8) en de pluggen (S9) vastschroeven.

Afb. **f** Schuif de askoppeling op het asuiteinde van de rechter torsieveer (35R).

Afb. **g** en Afb. **h** Monteer de linker torsieveeras (35L) op dezelfde wijze als de rechter. Schuif daarna de askoppeling (38) in het midden tussen de beide asuiteinden en deze slechts licht aanhalen, om het nastellen nog mogelijk te maken.

4.5 Montage van het deurblad

4.5.1 Voormontage van de vloersectie

Afb. **a** Afb. **b**, pagina 18. Verwijder bij elk deursegment altijd eerst de beschermfolie, door de beschermfolie voorzichtig langs een eindkap in te snijden en daarna los te trekken.

Afb. **c** Afb. **d** Het logo (58) aanbrengen op de buitenzijde van de vloersectie (44) en daarna aan de binnenzijde de vloergreep (49) met de bouten (S13) vastschroeven. Het toegestane aanhaalmoment van 10 Nm aanhouden bij het vastschroeven.

4.5.2 Montage van de vloersectie

Afb. **a**, pagina 19. Reinig de afdichtingen van de kozijnprofielen (1L/1R) met een vochtige doek. Positioneer de vloersectie (44) in het deurframe en beveilig het tegen omvallen.

Afb. **b** Afb. **c** Monteer zowel links- als rechtsboven een buitenscharnier (48) met een tandemlooprol (56), door per buitenscharnier (48) een tandemlooprol (56) in te steken en deze in de verticale looprail te plaatsen. Schroef de buitenscharnieren (48)

elk met twee schroeven (S13) vast aan de vloersectie (44). Het toegestane aanhaalmoment van 10 Nm aanhouden bij het vastschroeven.

Afb. **d** Afb. **e** De staalkabel (104) van de torsieveeras (35L/35R) afrollen. Leid de staalkabel (104) achter de gemonteerde looprollen (56) langs en steek deze met de sok en de kunststofbus (59) op de pen van de kabelbevestiging (57L/57R). Borg de staalkabel (104) met de splitpen (60).

Afb. **f** Monteer links- en rechtsonder de kabelbevestigingen (57L/57R) met de bouten (S13) op de vloersectie (44). Het toegestane aanhaalmoment van 10 Nm aanhouden bij het vastschroeven.

Afb. **g** Plaats de onderste looprollen (50) in de verticale looprails en schroef deze met de bouten en moeren (S5+S12) vast aan de kabelbevestigingen (57L/57R).

4.5.3 Deurblad horizontaal uitlijnen

Afb. **a** Afb. **b**, pagina 21. De staalkabels (104) ca. een halve omwenteling (voorgespannen) opwickelen, zodat ze licht gespannen zijn. Controleer de horizontale uitlijning van de vloersectie (44) met een waterpas en deze indien nodig afstellen met de torsieveeras (35L/35R).

Afb. **c** Daarna de askoppeling aanhalen (38).

4.5.4 Instellen van de looprollen

De tandemrollen na elk nieuw geplaatst deursegment instellen, zo heeft u direct inzicht in de afstand tussen het slijtprofiel van het kozijn en het geplaatste deursegment. Houd hierbij rekening met de volgende instellingen voor de verschillende deuraandrijvingstypen.

Afb. **a**, pagina 22. Voor het instellen van de tandemrol (56) de bout (56a) losdraaien.

Afb. **b** **Handbediening en plafondaandrijving:** Stel alle tandemrollen (56), evenals de onderste looprol (50) zo in dat het deursegment een afstand van ca. 1,5 - 2 mm heeft t.o.v. het slijtprofiel (rollen wegtrekken in pijlrichting).

Afb. **c** **Novoport-aandrijving:** Stel de onderste tandemrollen (56), evenals de onderste looprol (50) zo in als hierboven beschreven. Stel de bovenste tandemrol (56) aan de Novoport-zijde omgekeerd in om het deurblad van de slijtkant weg te trekken. Zorg dat de looprollen met de hand kunnen worden gedraaid.

4.5.5 Montage van de slotsectie

Afb. **a**, pagina 22. Positioneer de slotsectie (67) in het deurframe en beveilig deze tegen omvallen. Zorg bij het plaatsen op een correcte plaatsing van de groef en de vervoerbinding tussen de secties.

Afb. **b** Schroef de slotsectie bij de buitenscharnieren (48) vast aan de eronder liggende vloersectie (44). Monteer de bovenste buitenscharnieren (48), evenals de tandemrollen (56), net als bij de vloersectie (44). Het toegestane aanhaalmoment van 10 Nm aanhouden bij het vastschroeven.

4.5.6 Slotmontage (optioneel)

Monteer de slotset in de slotsectie volgens de afbeeldingen.

Afb. **a**, pagina 23. Steek het slotschild (72) met het afdekschild (71) van buiten in de uitgestante rechthoekige opening van de slotsectie (67) en deze met de slotset (73, 76) van binnenuit vastschroeven met de bouten (S1).

Afb. **b** De buitengreep (70) door de verschillende openingen van het slot (gebogen deel naar boven wijzend) steken en de buitengreep (70) van binnenuit vastschroeven op de binnengreep (78), met de schroef (S2).

Afb. **c** De grendelstang (80) in de grendel (79) haken.

Afb. **d** Het andere uiteinde van de grendelstang (80) in de draaiarm (77) haken en de grendel (79) met de bouten (S10) vastschroeven op de slotsectie. Het toegestane aanhaalmoment van 10 Nm aanhouden bij het vastschroeven.

4.5.7 Montage van de middensectie(s)

Positioneer de middensectie(s) (86) in het deurframe en monteer deze op dezelfde wijze als de slotsectie, resp. vloersectie.

4.5.8 Montage van de kopsectie

Positioneer de kopsectie (87) in het deurframe en beveilig deze tegen omvallen. Schroef de kopsectie (87) bij de buitenscharnieren (48) vast aan de eronder liggende sectie.

Afb. **a**, pagina 24. Voor zowel de linker- als de rechterzijde van de kopsectie (87) elk een rollenbok (88L/88R) met een looprol (90L/90R) voorbereiden, door beiden handvast vast te schroeven met de bouten en moeren (S5 + S12).

Afb. **b** Afb. **c** Bij het installeren van een NovoPort-aandrijving moet aan de aandrijfszijde de buitenste ring van de bovenste looprol (90L/90R), resp. ((105L/105R) bij HL) worden gedemonteerd.

Houd de looprol in de rechterhand. Steek een schroevendraaier tussen rib en tand van de looprol. Draai de looprol rechtsom om de buitenste ring los te maken en los te trekken.

Afb. **d** Monteer zowel rechts als links van de kopsectie (87) een voorgespannen rollenbok (88L/88R) met de schroeven (S13). Hierbij het toegestane aanhaalmoment van 10 Nm aanhouden bij het vastschroeven.

Afb. **e** Bij handbediening of deuraandrijving NovoPort: Positioneer de looprolmidelpunten gecentreerd t.o.v. de binnenkant van het vormeindstuk. Houd er rekening mee dat bij een plafondaandrijving als deuraandrijving de looprollen ca. 25 mm verzet moeten hebben naar boven.

4.5.9 Montage van de middenscharnieren

Afb. **a**, pagina 25. Na het monteren van de individuele deurbladsecties (44;67;86;87), de middenscharnieren (48) monteren met de schroeven (S13). Het toegestane aanhaalmoment van 10 Nm aanhouden bij het vastschroeven.

4.5.10 Montage van het deurblad afronden

Afb. **a** Ter afronding van de montage aan beide zijden van de looprails voorzichtig de ingrijpbeveiliging (39) plaatsen.

Afb. **b** Controleer de profiel- en plaatafdichtingen op eventuele vervormingen. De oorspronkelijke vorm kan worden hersteld met een föhn.

4.6 Spannen van de torsieveren

WAARSCHUWING



Gevaar door een gespannen veer!

De veren hebben een hoog koppel en kunnen bij het spannen / ontspannen hoge krachten veroorzaken.

- Draag bij het spannen / ontspannen van de veren een geschikte persoonlijke beschermingsuitrusting.

Afb. **a**, pagina 26. Gebruik voor het spannen van de torsieveeras (35L/35R) de beide spanpijpen (92) en span de veren (35L/35R) in pijlrichting. De veer wordt altijd van onder naar boven gespannen. Het aantal spanomwentelingen is op het typeplaatje aangegeven, zie hiervoor ook de tabel in Afb. **b**. Beide veren moeten met hetzelfde aantal omwentelingen worden gespannen. Het aantal spanomwentelingen kan bij de gespannen veer worden bepaald volgens Afb. **c**.

Afb. **c** Heeft u het betreffende aantal spanomwentelingen bereikt, de veerspankop-bouten (S11) stevig aanhalen.

Afb. **d** Na het spannen van de veer de deur controleren op een probleemloze werking. Controleer of de trekkabels ook bij een geopende deur voldoende spanning hebben. Pas na een controle van de werking de borgclip (98L/98R) met het montage-vaantje uittrekken, om de veerbreukbeveiliging te ontgrendelen.

LET OP

Mogelijke activering van de veerbreukbeveiliging door een te losse trekkabel!

In een gesloten toestand moeten nog minimaal 2 veiligheidsomwentelingen van de kabel op de kabeltrommels aanwezig zijn.

Afb. **e** De borgclips (98L/98R) voor de veerbreukbeveiliging moeten bij de deur blijven voor bij een eventuele veerbreuk. De borgclips (98L/98R) links en rechts op het kozijnprofiel (1L/1R) ophangen.

Afb. **f** Monteer de bevestigingsclips (95) voor de veerspanpijpen (92) in de recht-hoekige gaten van het kozijnprofiel (1R) en de spanpijpen (92) hierin vastklikken.

4.7 Montage van de achter liggende torsieveeras (HL)



Houd er rekening mee dat de volgende werkstappen alleen de verschillen t.o.v. de montage van de voor liggende torsieveeras (VL-variant) beschrijven. Zijn de montageschappen identiek aan de VL-variant, wordt alleen verwezen naar het betreffende montagehoofdstuk van de VL-variant. Bij de betreffende posities de montage-aanwijzingen voor de VL-variant opvolgen.

4.7.1 HL - voormonteerd deurframe

Volg de aanwijzingen, evenals Afb. **a**, pagina 3. in het hoofdstuk: 4.4.1 Voormontage van het deurframe.

Houd er rekening mee dat Afb. **b** uitsluitend geldt voor de VL-variant en dus niet wordt opgevolgd.

4.7.2 HL - montage van de muurankers

De aanwijzingen en afbeeldingen opvolgen in hoofdstuk: 4.4.2 Montage van de muurankers.

4.7.3 HL - plugmontage van het deurframe

De aanwijzingen en afbeeldingen opvolgen in het hoofdstuk: 4.4.3 Plugmontage van het deurframe.

Bij Afb. **e**, pagina 5. rekening houden met de HL-variant: Het kozijnprofiel (1L/1R) wordt telkens met een bout (S8) en geschikte plug (S9) op de garagewand vastgeschroefd.

4.7.4 HL - voormontage van de horizontale looprailparen

De aanwijzingen en afbeeldingen opvolgen in het hoofdstuk: 4.4.4 Voormontage van de horizontale looprailparen.

Houd rekening met de volgende verschillen t.o.v. de VL-variant:

Afb. **c**, pagina 7. Monteer naast de bouten (S6) en (S17) ook een bevestigingsprofiel (100) aan het horizontale looprailpaar (14L/14R). Zorg hierbij dat de boutkoppen (S17) t.o.v. de looprail naar binnen zijn gemonteerd!

4.7.5 HL - montage van de horizontale looprailparen op het frame

De aanwijzingen en afbeeldingen opvolgen in hoofdstuk: 4.4.5 Montage van de horizontale looprailparen op het frame.

4.7.6 HL - afhangen van de horizontale looprailparen

In de uitvoering HL is door de gewichtsverdeling de plafondophanging (C) verplicht voorgeschreven.

De aanwijzingen en afbeeldingen opvolgen in het hoofdstuk: 4.4.6 Afhangen van de horizontale looprailparen.

Houd rekening met de volgende verschillen t.o.v. de VL-variant:

Afb. **d** Monteer de twee lagerplaathouders HL (21L/21R) aan beide zijden van de looprailverbinder (6).

Afb. **g** Monteer de looprailverbinder (6) met de lagerplaathouders (21R/21L) op de looprailparen (14L/14R). Gebruik hiervoor twee bouten (S17).

Afb. **j** Monteer voor de plafondophanging de hoekrails (31 of 32) elk met twee bouten en moeren (S6 + S12) aan de lagerplaathouders (21R/21L) van de beide looprailparen (14L/14R). Gebruik daarna de bouten (S8) en bijbehorende pluggen (S9) voor het monteren van de plafondophanging aan het garageplafond.

4.7.7 HL - voormonteerd tussenlager

Afb. **a**, pagina 13. Het tussenlager (37) op de basisplaat (103) vastschroeven met de bouten en moeren (S6 + S12).

Afb. **b** Schuif de bouten (S5) door de klemplaten (29) en positioneer ze in de looprailverbinder (6).

Afb. **c** Het voormonterde tussenlager (37) met de moeren (S12) losvast vastschroeven op de Klemplaten (29), zodat deze nog kan worden verschoven.

LET OP

Bij deuren vanaf BRB 3530 mm zijn twee tussenlagers (37) noodzakelijk.

Monteer per zijde en torsieveer (35L/35R) een tussenlager (37) op de looprailverbinder (6).

4.7.8 HL - montage van de torsieveeras

De aanwijzingen en afbeeldingen opvolgen in het hoofdstuk: 4.4.7 Montage van de torsieveeras.

Afb. **a** en Afb. **b**, pagina 14. Schuif de voormonterde rechter torsieveeras (35R) in de lagerplaathouder-HL (21R) en deze vastschroeven met de bout (S11).

Afb. **c** en Afb. **d** Schuif het tussenlager (37) over de as van de torsieveer (35R) en de moeren (S12) aanhalen. Houd hierbij rekening met de volgende punten:

- Zorg voor een voldoende afstand t.o.v. de torsieveer (35R), deze moet minimaal 120 mm zijn.
- Zorg ook voor voldoende ruimte voor de askoppeling (38) en de montage hiervan.

Afb. **f** Schuif de askoppeling op het asuiteinde van de rechter torsieveeras (35R).

Afb. **g** Monteer de linker torsieveeras (35L) op dezelfde wijze als de rechter. Schuif daarna de askoppeling (38) in het midden tussen de beide asuiteinden en deze slechts licht aanhalen, om het nastellen nog mogelijk te maken.

Afb. **i** Monteer een plafondophanging aan het tussenlager (37).

4.7.9 HL - staalkabel vervangen

Afb. **a**, pagina 17. Monteer de geleiderolhouder-HL (101L/101R), evenals de ingrijpbeveiliging (102L/102R) met de bouten (S11) op het vormeindstuk (16L/16R), evenals het bevestigingsprofiel (100).

Afb. **b** De staalkabel (104) afwikkelen van de kabeltrommel van de torsieveeras (35L/35R). Verwijder de staalkabel (104), door het losdraaien van de stifttap bij de kabeltrommel en recycle deze.

Afb. **c** Monteer de beschermkap van de kabeltrommel met de bouten (S10) op de lagerplaathouder-HL (21L/21R).

Afb. **d** en Afb. **e** Pak een nieuwe staalkabel (104) (langere versie) uit de kozindoos-HL. De nieuwe staalkabel (104) door de geleiderolhouder (101L/101R) leiden en over de ingrijpbeveiliging (102L/102R) naar de trommel van de torsieveeras-HL leiden. De staalkabel (104), bijv. met een lijmtang, op het deurkozijn klemmen.

4.7.10 HL - voormontage van de vloersectie

De aanwijzingen en afbeeldingen opvolgen in hoofdstuk: 4.5.1 Voormontage van de vloersectie

4.7.11 HL - montage van de vloersectie

De aanwijzingen en afbeeldingen opvolgen in hoofdstuk: 4.5.2 Montage van de vloersectie

4.7.12 HL - staalkabel op kabeltrommel bevestigen

Afb. **a**, pagina 20. Voor het monteren van de staalkabel (104) op de kabeltrommel, de staalkabel (104) door de groef van de kabeltrommel trekken en de staalkabel (104) op spanning houden.

Afb. **b** Vanaf de kabeltrommel ca. 1 meter staalkabel (104) afmeten en de rest met een geschikt knipgereedschap (kabelschaar, zijknijptang) afsnijden.

Afb. **c** en Afb. **d** Het staalkabelstuk weer terug naar de kabeltrommel trekken en het uiteinde van de staalkabel met de stifttap vastklemmen. Daarna de kabeltrom-

mel weer opwickelen. Er moeten altijd ca. drie kabelwikkelingen op de kabeltrommel liggen.

Verder de aanwijzingen opvolgen in het hoofdstuk 4.5 Montage van het deurblad tot en met de paragraaf in het hoofdstuk:

4.5.8 Montage van de kopsectie

4.7.13 HL - montage van de kopsectie

De aanwijzingen en afbeeldingen opvolgen in het hoofdstuk: 4.5.8 Montage van de kopsectie

Houd er rekening mee dat voor de **HL**-variant de bovenste looprol (105L/105R) wordt ingebouwd. Zie ook Afb. **a**, pagina 24., Afb. **b**, Afb. **c** en Afb. **d**.

4.7.14 HL - montage van het deurblad afronden

Monteer de middenscharnieren zoals in het hoofdstuk 4.5.9 Montage van de middenscharnieren is beschreven.

De montage van het deurblad afronden, door het aanbrengen van de ingrijpbeveiliging (39) en het controleren van de deurafdichtingen. Zie hiervoor ook de aanwijzingen in het hoofdstuk: 4.5.10 Montage van het deurblad afronden.

4.7.15 HL - spannen van de torsieveren

De beschreven werkstappen voor de **VL**-variant in hoofdstuk 4.6 Spannen van de torsieveren, zijn identiek en gelden du ook voor de **HL**-variant.

4.8 Extra montage voor handbediening

4.8.1 Montage van de handkabel (optioneel)

WAARSCHUWING

Letselgevaar door het afsnoeren van ledematen

Bij het installeren van zowel de handkabel als een deuraandrijving, bestaat tijdens de deurloop gevaar dat ledematen worden gegrepen door de handkabel en worden afgesnoerd.

- Bij een aanwezige deuraandrijving of bij een geplande installatie van een deuraandrijving mag de handkabel niet worden gemonteerd!

Afb. **a**, pagina 27. Monteer de kabelhouder (91) voor de handkabel (96) op de vloersectie (44) met de bouten (S10). Het toegestane aanhaalmoment van 10 Nm aanhouden bij het vastschroeven.

Afb. **b** De handkabel (96) door het betreffende gat in de kabelhouder (91) leiden en borgen met een knoop.

Afb. **c** De handkabel (96) in de verbingsplaat (18) haken, eveneens met een knoop.

4.8.2 Montage van de looprailklemmen

Open de deur met de hand en markeer de eindpositie van de bovenste looprol (90L/90R), resp. (105L/105R).

Afb. **a**, pagina 28. Sluit de deur en monteer op de gemarkeerde positie de looprailklemmen (89) met de bouten (S14).

Afb. **b** Zorg dat de afstand van het looprailuiteinde tot het laagste punt van de klem aan beide zijden hetzelfde is.

4.8.3 Grendelplaat monteren

Sluit de deur. Houd vervolgens de grendelplaat (93L/93R) rechts resp. links op de grendelpen (79) en markeer de positie.

Afb. **a**, pagina 28. Open de deur en schroef de grendelplaat (93L/93R) met de bouten (S17) vast in de beide rechthoekige gaten (achterste gatrij) van het kozijnprofiel (1L/1R).

Controleer de vergrendeling, open en sluit hiervoor de deur verschillende keren. Bij het sluiten moet de grendelpen (79) altijd volledig aangrijpen in de grendelplaat (93L/93R), indien nodig moet de positie door het verticaal verschuiven van de grendelplaat (93L/93R) worden gecorrigeerd.

Afb. **b** Monteer op de grendelplaat (93L/93R) en het kozijnprofiel (1L/1R) ook een beveiligingsprofiel (94) met de bout en moer (S6 + S12).

4.9 Installeren afronden

Voor de werking, levensduur en het licht lopen van de sectionale deur is het essentieel dat alle onderdelen volgens de montagehandleiding zijn gemonteerd. Controleer de garagedeur op een veilige en probleemloze werking. Controleer vooral de volgende punten:

- Zijn de kozijnprofielen aan de zijkanen, de kozijnplaat en de horizontale looprailparen horizontaal, verticaal en diagonaal nauwkeurig uitgelijnd en stevig bevestigd?
- Zijn alle schroefverbindingen stevig aangehaald?
- Zijn alle plafondophangingen van de horizontale looprailparen gemonteerd?
- Zijn de overgangen tussen de verticale looprails in het kozijnprofiel en de 89°-bochtstukken aangepast?
- Zijn de torsieveren aan beide zijden evenveel gespannen? Veerspanning controleren: Open de deur tot de halve hoogte. De deur moet uit zichzelf blijven stilstaan.
 - Zakt de deur duidelijk omlaag, verhoog dan de torsieverspanning.
 - Gaat de deur duidelijk omhoog, verlaag dan de torsieverspanning.
 - Controleer ook of het sectionale deurblad waterpas staat en corrigeer dit indien nodig, door de askoppeling los te maken, de stand door het verstellen van de torsieveers te corrigeren en daarna de askoppeling weer aan te halen.
 - Zakt de deur duidelijk omlaag, verhoog dan de trekveerspanning.
 - Gaat de deur duidelijk omhoog, verlaag dan de trekveerspanning.
- Liggen de staalkabelwikkelingen exact in de groeven van de kabeltrommels? Zijn er min. 2 veiligheidswikkelingen op de kabeltrommel?
- Zijn de tussenlagers exact uitgelijnd, voor het bereiken van een uitgelijnde loop van de as?
- Looprollen: Kunnen alle looprollen bij een gesloten deur eenvoudig met de hand worden gedraaid?
- Staan alle looprollen even ver uit de houders als de deur geopend is? Controleer zo nodig de diagonale uitlijning van het deurframe.
- Is de bovenste looprol correct ingesteld?
- Bij deuraandrijving: Is de vergrendeling en de handkabel gemonteerd?

5 Bediening

5.1 Veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik

De mechanische inrichtingen van deze deur zijn zo ontworpen, dat gevaren voor de bediener, resp. in de buurt aanwezige personen m.b.t. beknelling, snijden, scharen en grijpen, zoveel mogelijk worden vermeden.

Volg voor een veilig gebruik de volgende veiligheidsaanwijzingen:

- Gebruik alleen door geïnstrueerde personen.
- Alle gebruikers moeten geïnstrueerd zijn over de omgang met de deur en vertrouwd met de van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften.
- Houd u aan de voor de gebruikslocatie geldende lokale ongevalpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen.
- Controleer de garagedeur regelmatig op zichtbare gebreken.
- Laat gebreken onmiddellijk verhelpen.
- Handbediening van de sectionale deur is alleen toegestaan met de buitengreep, de binnengrepen of evt. met de handkabel. Hierbij mag de bediener niet in bewegende onderdelen grijpen.
- Het gebruik van deze deur is alleen toegestaan binnen een omgevingstemperatuurbereik van -20 °C tot +40 °C.

WAARSCHUWING



Stoot- en knelgevaar door beweging van de deur!

Bij bediening van de deur, moeten de openings- en sluitprocessen worden bewaakt.



- De garagedeur moet zichtbaar zijn vanaf de bedieningslocatie.
- Zorg dat tijdens de deurbediening geen personen, vooral kinderen of voorwerpen aanwezig zijn binnen het bewegingsbereik van de deur.
- Het openingsbereik van de deur altijd vrij houden.

5.2 Deur openen

Schuif bij het openen het deurblad tot de eindstand open en wacht vóór verdere handelingen tot het deurblad stilstaat.

5.3 Deur sluiten

Zorg bij het sluiten dat de grendelpen goed aangrijpt.

5.4 Werking van slot

Volledige sleutelomwenteling:

- Continu openen en sluiten van de sectionale deur zonder sleutel mogelijk.

3/4 sleutelomwenteling en daarna terugdraaien van de sleutel:

- De sectionale deur kan worden geopend en is na het sluiten van de deur weer vergrendeld.

Openen en sluiten van binnenuit:

- Door het verschuiven van de ontgrendelings- resp. vergrendelingsknop aan de binnenzijde, is het openen en sluiten zonder sleutel mogelijk.

6 Schadegeval veerbreuk

Het vervangen van de torsieveeras mag alleen gebeuren door een vakkundige persoon, zie hoofdstuk 2.3 Kwalificaties van het personeel.

Ga bij een veerbreuk als volgt te werk:

1. Afb. **a**, pagina 29. Schuif het deurblad langzaam naar de open eindpositie. De blokkeerpal grijpt hierbij duidelijk aan in de tanden van het blokkeerwiel en verhindert hierdoor het zakken van het deurblad.
2. Afb. **b** Beveilig het deurblad in de open eindpositie met een lijmtang tegen vallen.
3. Afb. **c** Druk de blokkeerpal (I.) in pijlrichting en draai de vaste veerkop (II.) eveneens in pijlrichting, zodat de blokkeerpal het blokkeerwiel weer vrijgeeft.
4. Afb. **d** Fixeer de vaste veerkop met de borgclip (98L/98R) in de lagerplaathouder. De borgclip (98L/98R) bevindt zich zowel links als rechts in de bovenste perforaties van het kozijnprofiel.
5. Afb. **e** Laat het deurblad weer voorzichtig zakken.
6. Ontspan de gebroken veer voorzichtig.

WAARSCHUWING



Gevaar door een gespannen veer!

De veren hebben een hoog koppel en kunnen bij het spannen / ontspannen hoge krachten veroorzaken.

- Draag bij het spannen / ontspannen van de veren een geschikte persoonlijke beschermingsuitrusting.

7. Afb. **f** Vervang de complete torsieveeras (35L/35R), hierbij de volgende hoofdstukken opvolgen:

4.4.7 Montage van de torsieveeras

4.6 Torsieveren spannen

8. Controleer de deur op andere beschadigde onderdelen en vervang deze indien nodig.
9. Activeer de veerbreukbeveiliging door het uittrekken van de borgclip (98L/98R).

7 Onderhoud / controle

7.1 Onderhoudsactiviteiten bediener

De volgende punten moeten na de inbouw van de deur, evenals minimaal elke 6 maanden worden gecontroleerd, resp. uitgevoerd:

- Na elke ca. 5000 deurbedieningen looprollen smeren met olie/vet, horizontale looprails reinigen.
- De torsieveren smeren met olie.
- Sluitcilinders niet met olie smeren; bij zwaar lopen alleen met grafietspray zorgen voor soepele loop.
- Voor voldoende ventilatie (droging) van het deurframe zorgen; de waterafvoer moet gewaarborgd zijn.
- Sectionale deur beschermen tegen bijtende, agressieve middelen, zoals zuren, logen, strooizout, etc. Voor de reiniging alleen milde huishoudelijke reinigingsmiddelen gebruiken.
- Sectionale deuren met stalen vullingen zijn vanuit de fabriek gecoat met polyester. De verdere verfafwerking ter plaatse moet binnen 3 maanden na levering gebeuren met oplosmiddelhoudende 2C-epoxy-grondverf en na uitharding met in de handel gebruikelijke buitenlak.
- Op basis van de lokale atmosferische belasting moet het verfwerk periodiek worden bijgewerkt.

7.1.1 Reiniging

Wij adviseren de deur regelmatig te reinigen met een zachte, vochtige doek. Indien nodig kan een mild reinigingsmiddel of een zeepoplossing met lauwwarm water worden gebruikt. Polijsten moet worden vermeden, evenals schurende of organische oplosmiddelen / reinigingsmiddelen. Deur en deurbeglazing moeten om krassen te voorkomen voor het reinigen worden afgespoeld.

7.2 Onderhoudsactiviteiten vakkundige persoon

De volgende onderhoudsactiviteiten mogen alleen gebeuren door een vakkundige persoon, zie hoofdstuk 2.3 Kwalificaties van het personeel.

- Deur volgens controle-aanwijzingen controleren.
- Bouten, moeren en klemverbindingen op goed vastzitten controleren en indien nodig natrekken.
- Slijtdelen controleren (veren, staalkabels etc.) en indien nodig vervangen door originele reserveonderdelen.
- Op een correcte veerspanning letten. Mocht een wijziging van de veerspanning noodzakelijk zijn, moet te werk worden gegaan volgens de montagehandleiding.
- Torsieveeras en staalkabels na ca. 25.000 deurbedieningen (open/dicht) vervangen.

Dit komt overeen met ca.:

Deurbedieningen per dag

0 - 5
6 - 10
11 - 20

Vervangen

Elke 14 jaar
Elke 7 jaar
Elke 3,5 jaar

8 Demontage

8.1 Veiligheidsaanwijzingen voor de demontage

WAARSCHUWING



Gevaar door een gespannen veer

De veren hebben een hoog koppel en kunnen bij het spannen / ontspannen hoge krachten veroorzaken.

- Draag bij het ontspannen van de veren een geschikte persoonlijke beschermingsuitrusting.

1. De demontage mag alleen gebeuren door een vakkundige persoon, zie hoofdstuk 2.3 Kwalificaties van het personeel.
2. Voer de demontage nooit alleen uit. Enkele werkstappen kunnen uitsluitend door twee personen worden uitgevoerd.
3. De verdere demontage van de deur gebeurt in omgekeerde volgorde t.o.v. de montage.

8.2 Demontage van de sectionale deur

Ontspannen van de torsieveeras

1. De sectionale deur in de gesloten positie brengen.
2. De veerspanpijpen in de spankop steken.
3. De veerspanpijpen goed vasthouden en de bouten van de veerspankop voorzichtig losdraaien.
4. De torsieveeras (35L/35R) voorzichtig met beide spanpijpen ontspannen. De veer wordt altijd alleen van boven naar onder ontspannen.

Overige demontagestappen

De verdere demontage gebeurt in omgekeerde volgorde van de montage-instructies in het hoofdstuk montage.

9 Recycling

Verpakkingsmaterialen altijd milieuvriendelijk en volgens de geldende lokale recyclingvoorschriften recycleren.



Het symbool met de doorgestreepte vuilnisbak op een gebruikt elektronisch of elektrisch apparaat, geeft aan dat het aan het einde van de levensduur niet mag worden afgevoerd met het huishoudelijk afval. Door het gescheiden inzamelen van elektronische of elektrische apparaten, worden recycleren, materiaalhergebruik, resp. ander vormen van hergebruik van gebruikte apparaten mogelijk gemaakt. Ook worden negatieve gevolgen bij de afvoer van de in de apparaten opgenomen gevaarlijke stoffen voor het milieu en de menselijke gezondheid voorkomen.

Voor het gratis inleveren zijn in uw omgeving inzamelpunten voor gebruikte elektrische of elektronische apparaten beschikbaar. De adressen zijn verkrijgbaar via uw gemeente of provincie.

10 Garantievoorwaarden

5 resp. 10 jaar fabrieksgarantie op sectionale deuren

Naast de garantie in het kader van onze verkoop- en leveringsvoorwaarden, geven wij op de bovengenoemde sectionale deuren 10 jaar fabrieksgarantie bij max. 50.000 gebruikscycli.

Onze **fabrieksgarantie is 5 jaar** voor slijtdelen, zoals sloten, scharnieren, veren, lagers, looprollen, katrollen en bijbehorende kabels, onder normale belasting of tot max. 25.000 bedrijfscycli.

Wij verlenen **10 jaar fabrieksgarantie** op de secties voor doorroesten van binnen naar buiten, op het loskomen van het staal van het schuim, evenals op vloer-, tussen- en zijafdichtingen, evenals op kozijnafdichtingen.

Bij trekveerdeuren moet de meervoudige veerpakketten en de dubbele staalkabels na ca. 25.000 gebruikscycli, bij torsieveerasdeuren de torsieveeras compleet worden vervangen (zie montagehandleiding).

Mochten deze of onderdelen hiervan aantoonbaar door materiaal- of fabricagefouten onbruikbaar zijn of in bruikbaarheid aanzienlijk zijn beperkt, zullen we deze naar onze voorkeur gratis repareren of nieuw leveren.

Voor schade als gevolg van gebrekkige of onvakkundige inbouw- en montagewerkzaamheden, verkeerde inbedrijfstelling, onjuiste bediening, niet uitgevoerde voorgeschreven onderhoudswerkzaamheden, ondeskundige belasting en alle eigenmachtige veranderingen aan de deurconstructie, wordt geen aansprakelijkheid aanvaard. Voor aan- en ombouwwerkzaamheden, evenals voor vervanging bij onderhouds- of reparatiewerkzaamheden mogen alleen originele accessoires worden gebruikt. Hetzelfde geldt ook voor schade die is ontstaan door transport, overmacht, externe invloeden of natuurlijke slijtage, evenals bijzondere atmosferische belastingen.

Verder vervalt de garantie bij het niet opvolgen van onze inbouw- en bedieningshandleiding.

Na eigenmachtige veranderingen of modificaties aan functieonderdelen of het aanbrengen van extra vulgewicht, dat niet meer kan worden gecompenseerd door de voorgeschreven torsieveren, kan geen aansprakelijkheid worden aanvaard.

De oppervlaktegarantie voor alle in het binnenland ingebouwde deurbladen in de originele kleur van de eindafwerking heeft betrekking op de hechting van de verf resp. folie, evenals op corrosiebescherming en lichtechtheid. Lichte kleurveranderingen die na verloop van tijd kunnen ontstaan, zijn uitgesloten van de garantie. Deuren en deuropervlakken ingebouwd aan de kust en in de buurt van de kust, zijn onderhevig aan agressieve omgevingsinvloeden en hebben dienovereenkomstig extra bescherming nodig. Van deze garantie uitgesloten zijn gebreken van welke aard ook die worden veroorzaakt door beschadiging van het product, zoals afslijten, mechanische of moedwillige beschadiging, vervuiling en ondeskundige reiniging.

Bij deuren in de grondlak moet de lokale eindafwerking binnen drie maanden na levering gebeuren. Kleinere oppervlaktefouten, lichte roestvorming, stofinsluitingen of oppervlakkige krassen vormen bij deuren in de grondlak geen reden voor reclamatie, omdat ze na het opschuren en de eindafwerking niet meer zichtbaar zijn.

Bij deuren vanaf een breedte van 3 meter en bij donkere verf- of foliekleuren kunnen bij direct zonlicht doorbuigingen en nadelige beïnvloeding van de werking ontstaan.

Technische wijzigingen van onze producten vanwege productwijzigingen, kleur- of materiaalwijzigingen of wijzigingen van productieprocessen en dus het uiterlijk kunnen voorkomen en vallen doorgaans niet binnen het kader van vervanging i.v.m. garantie.

Gebreken moeten onmiddellijk schriftelijk aan ons worden gemeld, de betreffende onderdelen moeten ons op verzoek worden toegezonden. De kosten voor uit- en inbouw, vracht en porti worden niet door ons vergoed. Blijkt een klacht bij een controle achteraf onterecht, behouden wij ons het recht voor de hierdoor ontstane kosten in rekening te brengen.

Deze garantie is uitsluitend geldig in combinatie met de betaalde rekening en begint op de dag van de levering.

11 Prestatieverklaring

De prestatieverklaring in de voor u relevante taal vindt u in de bijlage van deze montagehandleiding.

Spis treści

1 Informacje ogólne.....	49	4.5 Montaż skrzydła bramy.....	53
1.1 Treść i grupa docelowa	49	4.6 Napinanie sprężyn skrętnych	54
1.2 Symbole i słowa ostrzegawcze.....	49	4.7 Montaż tylnego wałka sprężyny skrętnej (HL)	55
1.3 Symbole ostrzegawcze	49	4.8 Dodatkowe czynności montażowe dla wersji z napędem ręcznym	56
1.4 Symbole wskazówek i informacji	49	4.9 Kończenie instalacji	56
1.5 Odniesienie do tekstu i obrazu.....	49	5 Obsługa	56
1.6 Dodatkowe pojęcia i ich znaczenie	49	5.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji.....	56
2 Bezpieczeństwo.....	49	5.2 Otwieranie bramy	57
2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	49	5.3 Zamykanie bramy.....	57
2.2 Przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie urządzenia	50	5.4 Funkcja zamka.....	57
2.3 Kwalifikacje personelu.....	50	6 Pęknięcie sprężyny	57
2.4 Wskazówki dotyczące bramy wyposażonej w napęd.....	50	7 Konserwacja / kontrola	57
2.5 Niebezpieczeństwa wynikające z pracy urządzenia	50	7.1 Czynności konserwacyjne wykonywane przez operatora	57
3 Opis produktu	51	7.2 Czynności konserwacyjne przeprowadzane przez odpowiednio przeszkolonego pracownika	57
3.1 Widok ogólny urządzenia	51	8 Demontaż.....	58
3.2 Dane techniczne	51	8.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w trakcie demontażu	58
3.3 Tabliczka znamionowa.....	51	8.2 Demontaż bramy segmentowej	58
4 Montaż	51	9 Utylizacja.....	58
4.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w trakcie instalacji i montażu.....	51	10 Warunki gwarancji.....	58
4.2 Zakres dostawy.....	51	11 Deklaracja własności użytkowych.....	58
4.3 Przygotowanie do montażu	51	12 Ilustracje montażowe	
4.4 Montaż ościeżnicy bramy.....	52		

PL Prawa autorskie i wyłączenie odpowiedzialności

© Novoferm GmbH

Całkowite lub częściowe powielanie, rozpowszechnianie lub udostępnianie dokumentu w formie elektronicznej lub mechanicznej, włącznie z wykonywaniem fotokopii lub fotografii, niezależnie od celu, wymaga uzyskania pisemnego pozwolenia firmy Novoferm GmbH. Zmiany techniczne zastrzeżone - możliwe wystąpienie różnic - zakres dostawy zależy od konfiguracji produktu.

1 Informacje ogólne

1.1 Treść i grupa docelowa

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi opisuje urządzenie Brama segmentowa iso70-2 (zwane dalej "produktem"). Instrukcja jest przeznaczona zarówno dla użytkowników, jak i operatorów o kwalifikacjach określonych w normach EN 12604 i EN 12453, przeznaczonych do instalacji, konserwacji i użytkowania produktu.

1.1.1 Zawartość ilustracji

Ilustracje zawarte w poniższej instrukcji montażu i eksploatacji służą lepszemu zrozumieniu tematyki i czynności obsługowych. Zawartość ilustracji jest przykładowa i może nieco odbiegać od rzeczywistego wyglądu zakupionego produktu.

1.2 Symbole i słowa ostrzegawcze

Ważne informacje zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi są oznaczone następującymi symbolami.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO

... oznacza zagrożenie prowadzące do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE

... oznacza zagrożenie mogące prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE

OSTROŻNIE

... oznacza zagrożenie mogące prowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała.

1.3 Symbole ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo!

Znak ten oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo życia i zdrowia osób, włącznie z możliwością wystąpienia ciężkich zagrożeń ciała lub śmierci.



Ryzyko zmiążdżenia kończyn!

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do zmiążdżenia kończyn.



Niebezpieczeństwo zmiążdżenia całego ciała!

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do zmiążdżenia części ciała.



Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych energią zgromadzoną w odkształconych sprężynach

Symbol ten wskazuje na niebezpieczeństwa związane z energią zgromadzoną w odkształconym wążku sprężyny skrętnej.

1.4 Symbole wskazówek i informacji

WSKAZÓWKA

WSKAZÓWKA

...oznacza ważne informacje (np. szkody materialne), lecz nie wiąże się z zagrożeniem.



Informacja!

Uwagi oznaczone tym symbolem umożliwią szybkie i bezpieczne wykonywanie pracy.

1.5 Odniesienie do tekstu i obrazu.



Wskazuje symbol graficzny odpowiedniego kroku montażowego w ilustrowanej części instrukcji montażu.

VL:

Wskazuje, że poniższy krok montażowy dotyczy wyłącznie bramy z wałkiem sprężyny skrętnej umieszczonym z przodu.

HL:

Oznacza, że poniższy rozdział montażowy dotyczy wyłącznie drzwi z tylnym wałkiem sprężyny skrętnej



Oznacza, że oznaczona ilustracja dotyczy montażu ściennego.



Oznacza, że oznaczona ilustracja dotyczy montażu ściennego i większej odległości ścian.



Oznacza, że oznaczona ilustracja dotyczy montażu sufitowego.

1.6 Dodatkowe pojęcia i ich znaczenie

BRB: Światło otworu

BRH: Wysokość otworu

DH: Wysokość sufitu

2 Bezpieczeństwo

Uwzględnij następujące wskazówki dotyczące bezpieczeństwa:

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała w wyniku niezastosowania się do wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa!

Niezastosowanie się do treści wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz / lub ciężkie obrażenia ciała.

■ Stosowanie się do treści podanych w niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji wskazówek i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zmniejsza zagrożenie wystąpienia wypadków i szkód materialnych w trakcie pracy urządzenia i w trakcie wykonywania prac dotyczących urządzenia.

■ Przeczytaj i zastosuj się do treści wszystkich wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.

■ Przestrzegaj wszystkich zaleceń dotyczących prawidłowego użytkowania, zawartych w niniejszej instrukcji.

■ Przechowuj wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa w celu wykorzystania w przyszłości.

■ Instalacja może zostać przeprowadzona wyłącznie przez odpowiednio kompetentny personel techniczny.

■ Zmiany dotyczące produktu mogą być przeprowadzone wyłącznie po uzyskaniu pisemnego zezwolenia producenta.

■ Stosuj wyłącznie oryginalne części zamienne producenta. Zastosowanie nieprawidłowych lub wadliwych części zamiennych może prowadzić do uszkodzenia, wadliwego działania lub całkowitej awarii produktu.

■ Niezastosowanie się do podanych wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa zamieszczonych w tym podręczniku, oraz do przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ogólnych zasad bezpieczeństwa oznacza całkowite wyłączenie odpowiedzialności i możliwości zgłaszania roszczeń wynikających z odpowiedzialności producenta lub jego przedstawicieli.

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Drzwi garażowe przeznaczone są do montażu w obszarach dostępu osób w prywatnych garażach, a ich zastosowanie ma na celu zapewnienie bezpiecznego dostępu dla towarów i pojazdów w obszarach mieszkalnych. Praca urządzenia wymaga nadzoru.

Bramy garażowe są testowane zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi standardami i są zbudowane zgodnie z najnowszym stanem techniki. Mimo to ich praca może stanowić zagrożenie.

Produkt jest zgodny wyłącznie z innymi produktami firmy Novoferm.

Zmiany dotyczące produktu mogą być przeprowadzone wyłącznie po uzyskaniu pisemnego zezwolenia producenta.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Produkt nie może być obsługiwany przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach umysłowych, fizycznych lub sensorycznych, nie posiadających odpowiedniej wiedzy lub doświadczenia. Drzwi mogą być eksploatowane w obszarach, w których znajdują się dzieci.

2.2 Przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie urządzenia

Każde inne zastosowanie, odbiegające od opisu zamieszczonego w rozdziale "Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem" uważane jest za możliwe do przewidzenia niewłaściwe użycie. Występuje ono w szczególności w następujących przypadkach:

- Zastosowanie produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Eksploatacja bez uwzględnienia minimalnego poziomu ochrony według normy EN 12453.
- Niewłaściwa konserwacja lub serwisowanie urządzenia, w szczególności przez osoby nie posiadające odpowiednich kwalifikacji.
- Nadmierne, przekraczające siłę rąk obciążanie skrzydła bramy (otwieranie lub zamykanie skrzydła bramy może odbywać się tylko przy użyciu rąk i bez świadomego przykładania dużych sił).
- Stosowanie nieodpowiedniego lub niewyregulowanego napędu.
- Montażu lub mocowaniu do bramy lub na bramie niewłaściwych komponentów i części, systemu blokującego lub napędu i/lub dokonywanie zmiany elementów w porównaniu ze stanem fabrycznym.
- Dokonywanie zmian lub modyfikacji bramy lub jej elementów.
- Nieprzestrzeganie instrukcji montażu, obsługi i konserwacji, nieprzestrzeganie odpowiednich norm i wytycznych, obowiązujących w danym kraju oraz niezastosowanie się do obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.
- Eksploatacja bramy, która nie jest idealnym stanem technicznym. Dotyczy to w szczególności jej bezpieczeństwa.
- Elementy bramy, napędy i sterowanie bezprzewodowe nie może być zabawką dla dzieci.

Element bramy nie mogą być stosowane jako elementy nośne. W zależności od konstrukcji, konieczne jest montaż w wersji pionowej lub poziomej. Tory jezdne powinny być ustawione odpowiednio prostopadle lub zgodnie z instrukcją montażu.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody materialne oraz / lub obrażenia ciała osób, wynikające z przewidywalnego, nieprawidłowego zastosowania urządzenia oraz z niezastosowania się do treści niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji.

2.3 Kwalifikacje personelu

Następujące osoby są upoważnione do montażu, demontażu, wymiany sprężyny skrajnej oraz do przeprowadzania konserwacji:

Osoby wykwalifikowane zgodnie z wymaganiami norm EN 12604 i EN 12453.

Osoba wykwalifikowana to osoba, która po otrzymaniu odpowiedniego przeszkolenia posiada wiedzę, umiejętności i doświadczenie praktyczne oraz otrzymała instrukcje niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego wykonywania odpowiednich czynności.

Instalacja i czynności dotyczące systemów elektrycznych mogą być przeprowadzane przez następujące osoby:

- Wykwalifikowani elektrycy

Wykwalifikowany elektryk musi posiadać umiejętność czytania i rozumienia schematów elektrycznych, uruchamiania, konserwacji i utrzymania sprawności technicznej urządzeń elektrycznych, wykonywania okablowania szaf elektrycznych i sterowniczych i instalowania oprogramowania sterującego. Musi także potrafić zagwarantować sprawność komponentów elektrycznych i rozpoznawać możliwe zagrożenia stwarzane przez systemy elektryczne i elektroniczne.

Do obsługi produktu upoważnione są następujące osoby:

- Operator

Operator ma obowiązek przeczytania i zrozumienia instrukcji, w szczególności rozdziału "Bezpieczeństwo", oraz musi mieć świadomość zagrożeń związanych z obsługą produktu.

2.4 Wskazówki dotyczące bramy wyposażonej w napęd

W przypadku wyposażeniu tej bramy w napęd Novoform zgodnie z załączoną deklaracją właściwości użytkowych (R-500, N-423, N-443, N-563S, N-573S, B-1200 lub Novoport IV lub NP-S (NovoPort Speed)):

- W celu zapewnienia deklarowanych parametrów użytkowych, przestrzegaj dodatkowych instrukcji montażu, uruchomienia, obsługi i konserwacji, zawartych w instrukcji obsługi bramy.

W przypadku wyposażenia bramy w napęd, który nie jest precyzyjnie wyszczególniony:

- Załączona deklaracja właściwości użytkowych nie jest w pełni aktualna, np. informacje dotyczące sił eksploatacyjnych muszą zostać potwierdzone przez producenta bramy w formie aktualnej deklaracji właściwości użytkowych / zgodności.
- System bramy musi być zgodny ze wszystkimi obowiązującymi dyrektywami UE (dyrektywa maszynowa, dyrektywa niskonapięciowa, dyrektywa EMC itp.), jak również ze wszystkimi odpowiednimi krajowymi i międzynarodowymi normami i przepisami.
- System bramy musi być oznakowany przez producenta zgodnie z powyższą deklaracją właściwości użytkowych, odpowiednio oznaczony tabliczką znamionową i znakiem CE. Obowiązkowe jest stworzenie dokumentacji w języku kraju eksploatacji oraz przechowywanie tej dokumentacji przez operatora przez cały okres eksploatacji maszyny.

Niezależnie od wybranego napędu, konieczne jest zdemontowanie zaczepu ościeżnicy, rygla zamka i prętów sterowania zamka w wersji bramy ze sterowaniem ręcznym.

2.5 Niebezpieczeństwa wynikające z pracy urządzenia

Urządzenie poddane zostało analizie ryzyka. Bazująca na niej konstrukcja i wykonanie produktu odpowiada aktualnie stosowanym standardom i nowoczesnym rozwiązaniom technicznym. Produkt zapewnia bezpieczeństwo w przypadku prawidłowej eksploatacji. Mimo to, łączy się ona z ryzykiem resztkowym.

! OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo uderzenia i zmiążdżenia przez przesuwającą się bramę!

Nadzoruj proces otwierania i zamykania bramy.



- Drzwi garażowe muszą być widoczne z miejsca sterowania napędem.
- Nie dopuszczaj do przebywania osób, w szczególności dzieci lub przedmiotów w obszarze ruchu bramy.
- Obszar otwierania bramy musi być zawsze pusty.

! OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo powodowane przez naciągniętą sprężynę!

Sprężyny są obciążone wysokim momentem obrotowym, którego uwolnienie w trakcie montażu może spowodować uderzenie z dużą siłą.

- Podczas napinania/luzowania sprężyn stosuj odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

! OSTRZEŻENIE

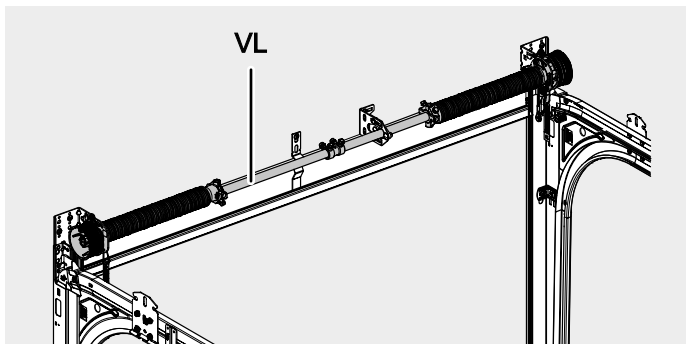
Ryzyko obrażeń spowodowanych wysoką siłą naciągu linki

Linki są silnie naciągnięte. Uszkodzona linka może pęknąć i spowodować poważne obrażenia ciała.

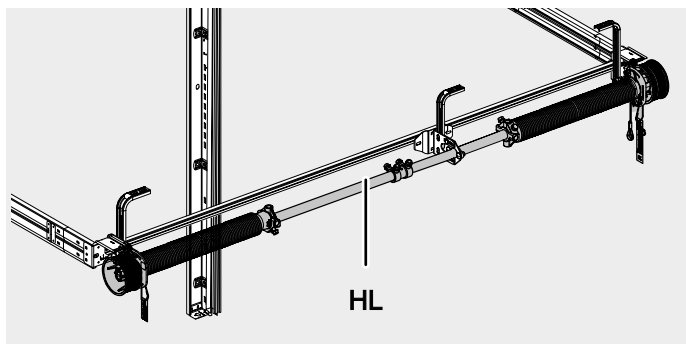
- Przed wymianą uszkodzonych linek lub sprężyn, zabezpiecz bramę przed niekontrolowanym ruchem.
- Regularnie przeprowadzaj kontrolę stanu linek. Uszkodzone linki muszą być natychmiast wymieniane.

3 Opis produktu

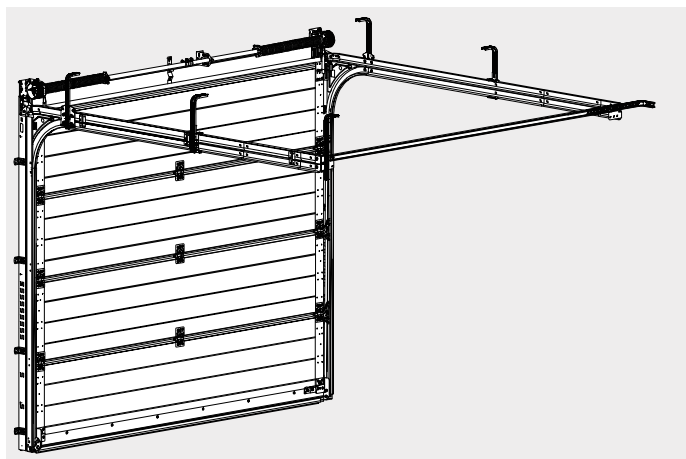
3.1 Widok ogólny urządzenia



Rys. 1: Watek sprężyny skrętnej montowany z przodu (wersja VL)



Rys. 2: Watek sprężyny skrętnej montowany z tyłu (wersja HL)



3.2 Dane techniczne

Szczegółowe dane modelu

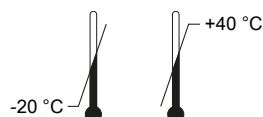
Produkt:

iso70-2

Wielkość/waga bramy

Patrz tabliczka znamionowa

Zakres temperatur:



Poziom ciśnienia akustycznego L_{pA}

< 70 dB(A)

Producent:

Novoferm GmbH
Isselburger Straße 31
46459 Rees (Haldern)
Niemcy
www.novoferm.de

3.3 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na wewnętrznej stronie skrzydła bramy.

4 Montaż

4.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w trakcie instalacji i montażu

- Instalacja urządzenia może zostać przeprowadzona tylko przez odpowiednio wykwalifikowanych instalatorów, patrz 2.3 Kwalifikacje personelu.
- Przed rozpoczęciem instalacji produktu zapoznaj się z wszystkimi wskazówkami dotyczącymi instalacji produktu.
- Nigdy nie instaluj urządzenia samodzielnie. Niektóre operacje montażowe mogą być wykonywane tylko przez dwie osoby.
- Podczas instalacji stosuj środki ochrony indywidualnej.

4.2 Zakres dostawy

Zakres dostawy zależy od wybranej konfiguracji. Zakres dostawy obejmuje zazwyczaj następujące elementy:

- Pakiet sekcji
- Pakiet ram
- Pakiet montażowy

4.3 Przygotowanie do montażu

4.3.1 Uwagi dotyczące montażu

Przed rozpoczęciem montażu uwzględnij następujące wskazówki:

- Kroki montażowe zawarte w poniższej instrukcji instalacji i obsługi odnoszą się do standardowej konfiguracji montażu. W przypadku wystąpienia szczególnych i nietypowych uwarunkowań montażowych skontaktuj się z producentem.
 - Pamiętaj, że poniższe instrukcje montażu opisują montaż wersji bramy segmentowej z przednim wiatkiem sprężyny skrętnej (VL). W przypadku montażu tylnego wiatka sprężyny skrętnej (HL), zastosuj się także do wskazówek zawartych w rozdziale: 4.7 - Montaż tylnego wiatka sprężyny skrętnej (HL).
 - W celu potwierdzenia, przed rozpoczęciem montażu upewnij się, czy wymiar bramy garażowej jest odpowiedni dla danego garażu.
 - minimalna wewnętrzna szerokość garażu = szerokość zabudowy + 160 mm
 - Dla wersji VL: minimalna wysokość garażu do sufitu = wysokość zabudowy + 245 mm
 - Dla wersji HL: minimalna wysokość garażu do sufitu = wysokość zabudowy + 115 mm
 - minimalna szerokość dodatkowa po prawej i po lewej stronie = 35 mm
 - Sprawdź wysokość sufitu. Jeżeli wysokość sufitu spełnia warunek < BRH + 150 mm, uwzględnij alternatywne kroki montażowe dotyczące montażu szyn prowadzących do sufitu.
 - Sprawdź wymiary otworu bramy garażowej i porównaj je z danymi zamieszczonymi na dokumentacji dostawy.
 - Sprawdź, czy dostarczone śruby do drewna (S8) i kotki rozporowe (S9) są odpowiednie do danego podłoża konstrukcyjnego.
 - Wszystkie informacje dotyczące montażu prawo/lewostronnego odnoszą się zawsze do widoku od wewnątrz garażu, tzn. w kierunku obserwacji od wewnątrz na zewnątrz garażu!
 - Wszystkie wymiary podane są w milimetrach. Zmiany techniczne zastrzeżone.
- #### 4.3.2 Konieczne narzędzia
- Rys. a, strona 2. Montaż wymaga zapewnienia następujących narzędzi (przed zamontowaniem bramy umieścić ją w garażu, jeśli inna możliwość dostępu nie istnieje):
- Miarka stolarska lub taśma pomiarowa
 - Klucz zapadkowy dwukierunkowy z przedłużeniem
 - Wkładki do kluczy nasadowych SW 7, 10, 13 i T30 (w razie potrzeby także klucz widlasty lub nasadowy)
 - Śrubokręt krzyżakowy PH, wielkość 2
 - Wkrętak T30

- Wiertarka udarowa
- Wiertło 10 mm (długość wiertła min. 200 mm)
- Kreda do znakowania
- Nożyce do linki stalowej lub boczny obcinak do kabli
- Nóż do tapet
- Poziomica (min. 80 cm)
- Piła do metalu
- Poziomica
- Młotek
- Dłuto
- min. dwa zaciski śrubowe
- Drabinki i, w razie potrzeby, podpory
- Środki ochrony indywidualnej

4.4 Montaż ościeżnicy bramy

Wyjmij część ilustrowaną z instrukcji i korzystaj z niej w trakcie lektury instrukcji montażu.

4.4.1 Montaż wstępny ościeżnicy bramy

Podłóż pod ościeżnice (1L/1R) drewniane klocki w celu zabezpieczenia przed powstaniem zadrapań i uszkodzeń.

Rys. **a**, strona 3. Połącz ościeżnicę (1L/1R) z zaślepką ościeżnicy (3), przykręcając ją za pomocą wkrętów samogwintujących (wstępnie zmontowanych).

VL Rys. **b** Zamontuj wsporniki łóżyska (8L/8R) do ościeżnic (1L/1R), przykręcając je za pomocą śrub (S11).

4.4.2 Montaż kotew ściennych

Przed zamontowaniem kotew ściennych (7) sprawdź szerokość ogranicznika i stan miejsc osadzenia kotew w murze.

W zależności od szerokości przyłożenia i uwarunkowań montażowych, zamontuj kotwy ścienne (7) za pomocą śrub (S6 + S12) w następujący sposób:

Rys. **a**, strona 3. Szerokość przyłożenia jest większa niż 120 mm. Umieść kotwy ścienne (7) na zewnętrznej stronie ościeżnicy.

Rys. **b** Szerokość przyłożenia wynosi od 80 mm do 119 mm. Włóż kotwy ścienne (7) od środka w ościeżnicę.

Uwzględnij także następujący punkt:

Rys. **c** W celu późniejszego zamontowania pary torów poziomych, konieczne jest wstępne zamontowanie śruby łączącej (S5). W tym celu przetóż śrubę (S5) przez kąt ościeżnicy (1L/1R) i nakręć nakrętkę (S12) w celu zabezpieczenia śruby przed wypadnięciem.

4.4.3 Mocowanie ościeżnicy z zastosowaniem kotków rozporowych

Rys. **a**, strona 4. Ustaw ościeżnicę bramy i postaw ją a otworem przelotowym bramy.

Zabezpiecz ościeżnicę przed przewróceniem się i za pomocą poziomic dokładnie ustaw ją w odpowiedniej pozycji.

Rys. **b** Zamontuj uchwyt zaślepki (13), mocując go w zatrzasku w środku zaślepki (3).

Powyżej wymiaru BRB = 3530 mm zastosuj 2 należące do wyposażenia uchwyty zaślepki i zamontuj je w równych odległościach.

Rys. **c** Wstępnie wywierć otwory pod kotki ($\varnothing=10$ mm) o głębokości co najmniej ok. 65 mm. W tym celu wykorzystaj wiertło widiowe o długości 200 mm.

Rys. **d**, Rys. **e** (Należy zwrócić uwagę na warianty montażowe VL i HL) oraz Rys. **f** Przykręć wsporniki łóżysk (8L/8R), uchwyt zaślepki (13) oraz kompletne ościeżnice za pomocą śrub (S8) i odpowiednich kotków rozporowych (S9).

Rys. **g** Do zamocowania ościeżnicy do podłoża użyj śruby (S8) i kotka rozporowego (S9) i podkładki (U1).

Rys. **h** Najpierw włóż śrubę (S6) do najniższego otworu w ościeżnicy kątowej (1L/1R) i przykręć ją za pomocą śruby z nakrętką (S12). Następnie za pomocą śrub (S6, S12) zamontuj kątowniki oporowe LS (S1) do ościeżnicy kątowej (1L/1R).

WSKAZÓWKA

Zachowaj ostrożność w celu uniknięcia skrzywienia ościeżnic (1R) i (1L)!

Podczas dokręcania ościeżnic sprawdzaj, czy nie dochodzi do ich odkształcania lub skrzywienia się. W razie potrzeby podeprzyj ościeżnice odpowiednimi elementami. Odpowiednie haki podkładowe mogą zostać nabyte w firmie Novoferm.

4.4.4 Wstępny montaż par torów poziomych

Rys. **a**, strona 6. Połącz parę torów poziomych (14L/14R) z kształtką końcową (16L/16R) za pomocą śruby (S17).

Rys. **b** Zamontuj po jednej blasze łączącej (18) do pary torów jezdnych (14L/14R). Jeżeli wysokość sufitu wynosi $< BRH + 150$ mm, konieczne jest wykonanie montażu specjalnego. Zamontuj łącznik blaszany (18) do pary torów jezdnych (14L/14R) w odwrotnej pozycji. Do zamocowania łącznika blaszanego zastosuj oba przepusty śrub w górnym torze jezdnych oraz śruby (S17). Do obydwu przepustów śrub w dolnym torze jezdnych zastosuj śruby (S12 i S17).

4.4.5 Montaż pary torów poziomych do ramy

Rys. **a** oraz Rys. **b**, strona 7. Zamontuj parę torów jezdnych (14L/14R) do uprzednio zamontowanej śruby (S5) ościeżnicy kątowej (1L/1R), lekko skracając kształtkę końcową (16L/16R) za pomocą nakrętki (S12). Uwzględnij możliwość późniejszego rozłożenia tego elementu.

Rys. **c** Rozłóż parę torów poziomych (14L/14R) i zabezpiecz je przed złożeniem.

Rys. **d**, strona 8. Zamontuj łuki torów (30), przykręcając je śrubami (S17 + S12) do ościeżnic kątowych i płyt łączących (18). W przypadku wersji montażu DH $< BRH + 150$ mm stosowanie nakrętki S12 nie jest konieczne.

WSKAZÓWKA

Możliwa blokada rolek na przejściach torów jezdnych.

Sprawdź, czy przejścia pomiędzy profilami toru są idealnie równe, w przeciwnym razie odpowiednio ustaw końce łuków.

Rys. **e** Przykręć śrubą (S11) kształtkę końcową (16) do kąta ościeżnicy.

4.4.6 Zawieszanie pary torów poziomych

Rys. **a**, strona 8. Tylne zawieszenie obu torów (14L/14R) możliwe jest na do ściany lub do sufitu w zależności od lokalnych warunków budowlanych:

WSKAZÓWKA

Montaż ścienny możliwy jest tylko w przypadku wersji VL.

Procedura (A) dotycząca montażu ściennego i wewnętrznej szerokości garażu do max. BRB + 500 mm w przypadku montażu bramy na środku i wersji VL:

Rys. **b** W pierwszej kolejności przygotuj dwie szyny kątowe (31 lub 32) mocując płytę zaciskową (29) do długiego końca. Podczas przykręcania upewnij się, że płyta zaciskowa może być jeszcze przesuwana. Do montażu użyj śrub (S6 + S12).

Rys. **d** Zamontuj kątownik łączący (20) po obu stronach łącznika torów jezdnych (6). Zalecamy skrzywienie elementów za pomocą górnych otworów. Wyjątek: Napęd wymaga przeprowadzenia montażu od dołu.

Rys. **e** Wsuń obie wstępnie zmontowane szyny kątowe (31 lub 32) aż do oporu w oba końce łącznika torów jezdnych (6).

Rys. **g** Zamontuj łącznik torów jezdnych (6) za pomocą kątowników łączących (20) do pary torów jezdnych (14L/14R). W tym celu zastosuj także po dwie śruby (S17).

Rys. **h** Wyciągnij obie szyny kątowe (31 lub 32) z łącznika toru jezdnych (6) i przykręć je do ściany garażu za pomocą śrub (S8) oraz odpowiednich kotków rozporowych (S9). Lekko dokręć płytę dociskową (29) tak, aby pozostawić możliwość przesunięcia szyn kątowych (31/32) w celu późniejszego wyrównania przekątnej.

Procedura (B) montażu ściennego oraz w przypadku szerokości wewnętrznej garażu powyżej BRB + 500 mm przy środkowym montażu bramy i wersji VL:

Rys. **c** W pierwszym etapie przygotuj dwie szyny kotwiące składające się z szyny profilowej (27) i kątownika łączącego (28), zmierz wymaganą długość i odpowiednio skróć szynę profilową. Pamiętaj, że do wymaganego wymiaru ograniczenia do ściany należy dodać ok. 250 mm. Odcinek ten musi znajdować się w łączniku torów jezdnych (6) w celu zapewnienia odpowiedniej stabilności konstrukcji. W następnym kroku zamontuj płytę zaciskową (29) do końca szyny profilowej (27). Następnie zamontuj łącznik kątowny (28) na drugim końcu. Do montażu użyj śrub (S6 + S12) i w trakcie przykręcania upewnij się, że elementy mogą się poruszać.

Rys. **d** Zamontuj kątownik łączący (20) po obu stronach łącznika torów jezdnych (6). Zalecamy skrócenie elementów za pomocą górnych otworów. Wyjątek: Napęd wymaga przeprowadzenia montażu od dołu.

Rys. **f** Wsuń wstępnie zmontowane szyny kotwiące do łączników torów jezdnych (6).

Rys. **g** Zamontuj łącznik torów jezdnych (6) za pomocą kątowników łączących (20) do pary torów jezdnych (14L/14R). W tym celu zastosuj także po dwie śruby (S17).

Rys. **i** Wyciągnij wstępnie zmontowane szyny kotwiące ze złącza toru jezdny (6) i przykręć je do ściany garażu za pomocą śrub (S8) oraz odpowiednich kołków rozporowych (S9). Lekko dokręć płytę dociskową (29) tak, aby pozostawić możliwość przesunięcia szyn kotwiących (27) w celu późniejszego wyrównania przekątnej.

Procedura (C) montażu sufitowego oraz w przypadku szerokości wewnętrznej garażu powyżej BRB + 1030 mm przy środkowym montażu bramy:

Rys. **d** Zamontuj kątownik łączący (20) po obu stronach łącznika torów jezdnych (6). Zalecamy skrócenie elementów za pomocą górnych otworów. Wyjątek: Napęd wymaga przeprowadzenia montażu od dołu.

Rys. **g** Zamontuj łącznik torów jezdnych (6) za pomocą kątowników łączących (20) do pary torów jezdnych (14L/14R). W tym celu zastosuj także po dwie śruby (S17).

Rys. **j** Zamontuj do obu zawieszonych sufitowych po szynie kątownej (31 lub 32) za pomocą dwóch śrub (S6 + S12) do łączników kątowych (20) obu par torów jezdnych (14L/14R).

Za pomocą śrub (S8) i odpowiednich kołków rozporowych (S9) zamontuj zawieszenie sufitowe do sufitu garażu.

Kolejne kroki montażu ściennego i sufitowego są identyczne.

Rys. **k** Zmierz przekątne obu poziomych torów jezdnych bramy garażowej. W tym celu po obu stronach wybierz te same punkty odniesienia. W celu zapewnienia niskiego tarcia bramy, obie przekątne muszą mieć tę samą długość. Za pomocą poziomicy sprawdź także poziome ustawienie pary torów jezdnych. Dokręć śruby zawieszenia i kształtki końcowe (16L/16R) dopiero po zakończeniu tej kontroli.

Wysokość sufitu $\geq$ BRH + 150 mm:

Rys. **l** Przygotuj dwa mocowania sufitowe. W tym celu wsuń szynę kątowną (31 lub 32) w prowadnicę zawieszenia LS (19). Nasuń na parę torów jezdnych (14L/14R) po jednym zawieszeniu sufitowym, umieszczając je w pobliżu środka pary torów (14L/14R) i obracając go do odpowiedniego położenia. Sprawdź, czy nie doszło do ew. skrócenia pary torów jezdnych (14L/14R), a następnie przykręć pozostałe zawieszenia sufitowe do sufitu garażu za pomocą wkrętów (S8) i odpowiednich kołków rozporowych (S9). Zamontuj szynę kątowną (31 lub 32) za pomocą śruby (S6) i nakrętki (S12) do prowadnicy (19).

Wysokość sufitu DH < BRH + 150 mm:

Przykręć po szynie kątownej (31) bezpośrednio do pary torów jezdnych (14L/14R). Wykorzystaj w tym celu wykonane otwory montażowe lub nawierć je w odpowiedniej pozycji (dostosowanej do śrub M8) w parze torów jezdnych. Do montażu użyj śrub (S17) i nakrętek (S12). Włóż śruby (S17) do wewnętrznej strony toru jezdny. Przykręć szynę kątowną do par torów jezdnych tak, aby stykały się one z sufitem. Sprawdź czy nie doszło do zwichrowania pary torów jezdnych (14L/14R) i następnie przykręć szynę kątowną (31) do sufitu garażu. W tym celu wykorzystaj śruby (S8) i odpowiednie kołki rozporowe (S9).

Rys. **m** Konieczne jest również zastosowanie dodatkowego zawieszenia torów jezdnych. W tym celu przykręć po dodatkowej szynie kątownej (31 lub 32) w celu zapew-

nienia dodatkowego wieszaka sufitowego blachy łączącej (18), przynależnej do dwóch par torów jezdnych (14L/14R) za pomocą śrub (S6 + S12).

Rys. **n** W przypadku problemów ze stabilnością tylnego zawieszenia sufitowego lub w przypadku garaży o wielkości BRH $\geq$ 2126 mm lub BRB $\geq$ 3530 mm, zainstaluj dodatkowe usztywnienie ukośne. Zastosuj szynę ceową (27) z kątownikiem łączącym (28).

Rys. **o** Utnij wszystkie odstające w dół elementy zawieszenia sufitowego korzystając z piły.

4.4.7 Montaż wałka sprężyny skrętnej

Rys. **a** i Rys. **b**, strona 14. Wsuń wstępnie zmontowany, prawy wałek sprężyny skrętnej (35R) do wspornika łożyska (8R) i przykręć go śrubą (S11).

Rys. **c** i Rys. **d** Nasuń łożysko środkowe (37) na wałek sprężyny skrętnej (35R). Uwzględnij następujące punkty:

WSKAZÓWKA

W przypadku bram od wymiarze BRB powyżej 3530 mm, wymagane jest zastosowanie dwóch łożysk środkowych (37).

Zastosuj jedno łożysko środkowe (37) na każdą stronę oraz sprężynę skrętną (35L/35R). Upewnij się, że zapewniona jest wystarczająca odległość od sprężyn skrętnych (35L/35R). Odległość ta powinna wynosić co najmniej 120 mm.

WSKAZÓWKA

Łożysko środkowe (37) musi być dokładnie ustawione.

Upewnij się, że łożysko środkowe (37) jest dokładnie ustawione w celu uniknięcia niewyważenia i zapewnienia płynnej pracy wałka.

- Upewnij się, że odległość od sprężyny skrętnej (35R) jest wystarczająca, i wynosi ona co najmniej 120 mm.
- Zaplanuj również ich rozmieszczenie na sprzęgle wałka (38) i jego montaż.
- Umieść łożyska środkowe (37) lekko przesunięte od środka bramy, w celu zapewnienia odpowiedniej przestrzeni na ewentualny napęd bramy.
- W celu określenia położenia łożyska środkowego, wybierz odpowiedni punkt odniesienia (górną krawędź ościeżnic kątowych 1R i 1L, sufit garażu).

Rys. **e** Przykręć łożysko środkowe za pomocą śrub (S8) i kołków rozporowych (S9).

Rys. **f** Nasuń sprzęgło wałka na koniec wałka prawej sprężyny skrętnej (35R).

Rys. **g** i Rys. **h** Montaż lewego wałka sprężyny skrętnej (35L) przeprowadź w analogiczny sposób do montażu prawego wałka. Następnie nasuń sprzęgło wałka (38) do środkowego położenia łączącego końce obu wałków i lekko skróć je w celu zapewnienia możliwości późniejszej regulacji.

4.5 Montaż skrzydła bramy

4.5.1 Wstępny montaż sekcji dolnej

Rys. **a** Rys. **b**, strona 18. W przypadku każdego segmentu bramy rozpocznij od usunięcia folii ochronnej, ostrożnie podcinając i odklejając ją wzdłuż jednej zaśllepki końcowej.

Rys. **c** Rys. **d** Umieść logo (58) na zewnętrznej stronie sekcji progowej (44) i przykręć dolny uchwyt progowy (49) śrubami (S13) po wewnętrznej stronie. Podczas wkręcania nie przekraczaj dopuszczalnego momentu dokręcania 10 Nm.

4.5.2 Montaż sekcji dolnej

Rys. **a**, strona 19. Oczyszczaj uszczelki ościeżnic kątowych (1L/1R) stosując wilgotny kawałek tkaniny. Umieść sekcję progową (44) w ościeżnicy i zabezpiecz ją przed przewróceniem się.

Rys. **b** Rys. **c** Zamontuj taśmy zewnętrzne (48) z rolkami tandemowymi (56) po lewej i prawej stronie u góry, umieszczając po jednej rolce tandemowej (56) w taśmie zewnętrznej (48) i wkładając je do pionowego toru jezdny. Przykręć pasy zewnętrzne (48) do sekcji dolnej (44) stosując po dwie śruby (S13). Podczas wkręcania nie przekraczaj dopuszczalnego momentu dokręcania 10 Nm.

Rys. **d** Rys. **e** Odwin linkę stalową (104) z wążka sprężyny skrętnej (35L/35R). Przekrój linkę stalową (104) za zamontowanymi rolkami (56) i umieść ją wraz z napi-naczem i tuleją plastikową (59) na śrubie zaczepu linki (57L/57R). Zabezpiecz linkę stalową (104) za pomocą zawleczeni (60).

Rys. **f** Przykręć mocowania linki (57L/57R) do prawej i lewej dolnej sekcji (44) za pomocą śrub (S13). Podczas wkręcania nie przekraczaj dopuszczalnego momentu do-kręcania 10 Nm.

Rys. **g** Umieść dolne rolki (50) w pionowych torach jezdnych i przykręć je śrubami (S5 + S12) do uchwytów liny (57L/57R).

4.5.3 Ustaw skrzydło bramy w poziomej pozycji

Rys. **a** Rys. **b**, strona 21. Nawiń ok. pół obrotu linki stalowej (104) (w sposób za-pewniający wstępne napięcie). Za pomocą poziomicy sprawdź, czy sekcja progo-wa (44) jest ustawiona poziomo i, w razie potrzeby dostosuj jej ustawienie za pomocą wążka sprężyny skrętnej (35L/35R).

Rys. **c** Następnie dokręć sprzęgło wążka (38).

4.5.4 Regulacja rolek

Przeprowadź regulację rolek tandemowych po zamontowaniu każdego kolejnego seg-mentu bramy. Umożliwia to bezpośrednią obserwację odległości pomiędzy listwą śli-zgową ościeżnicy i zamontowanym segmentem bramy. Uwzględnij następujące para-metry regulacji stosowane dla różnych typów napędów bram.

Rys. **a**, strona 22. W celu wyregulowania rolki tandemowej (56), poluzuj śru-bę (56a).

Rys. **b** Tryb ręczny i wyciągarki sufitowe: Wszystkie rolki tandemowe (56) oraz najniższą rolkę (50) ustaw tak, aby segment bramy znajdował się w odległości ok. 1,5 - 2 mm od listwy ślizgowej (odsun rolki w kierunku wskazanym strzałką).

Rys. **c** Napęd Novoport: Ustaw dolne rolki tandemowe (56) i najniższą rolkę (50) w opisany powyżej sposób. Ustaw górną rolkę tandemową (56) po stronie napędu No-voport w pozycji odwróconej, aby odsunąć skrzydło bramy od krawędzi ślizgowej.

Ręcznie sprawdź, czy obracanie rolek jest możliwe.

4.5.5 Montaż sekcji zamka

Rys. **a**, strona 22. Umieść część zamka (67) w ościeżnicy drzwi i zabezpiecz ją przed przewróceniem się. Podczas wkładania sprawdzaj, czy połączenie pióro-wpust pomiędzy sekcjami jest prawidłowe.

Rys. **b** Przykręć sekcję zamka zawiasów (48) do znajdującej się poniżej sekcji pro-gowej (44). Zamontuj górne zawiasy (48) oraz rolki tandemowe (56) podobnie jak sek-cję progową (44). Podczas wkręcania nie przekraczaj dopuszczalnego momentu do-kręcania 10 Nm.

4.5.6 Montaż zamka (opcja)

Zamontuj zamek do sekcji zamka zgodnie z ilustracjami.

Rys. **a**, strona 23. Włóż osłonę zamka (72) wraz z pokrywą (71) od zewnątrz w pro-stokątny otwór sekcji zamka (67) i za pomocą wkrętów (S1) przykręć ją od wewnątrz do zestawu zamka (73; 76).

Rys. **b** Włóż klamkę zewnętrzną (70) przez poszczególne otwory w zamku (stroną z korbą skierowaną do góry) i przykręć klamkę zewnętrzną (70) do klamki wewnę-trznej (78) od wewnątrz za pomocą śruby (S2).

Rys. **c** Zawieś pręt sterowania zamka (80) w zatrzasku rygla (79).

Rys. **d** Zawieś drugi koniec pręta sterowania zamka (80) w ramieniu obrotowym (77) i przykręć zatrzask rygla (79) śrubami (S10) do sekcji zamka. Podczas dokręcania nie przekraczaj dopuszczalnego momentu dokręcania 10 Nm.

4.5.7 Montaż sekcji środkowej-wych

Umieścić sekcję(-e) środkową(-e) (86) w ościeżnicy i zamontuj je sposób identyczny, jak sekcję zamka lub sekcję progową.

4.5.8 Montaż sekcji górnej

Ustaw sekcję górną (87) w ramie bramy i zabezpiecz ją przed przewróceniem się.

Przykręć sekcję górną (87) do zawiasów (48) i sekcji znajdującej się poniżej.

Rys. **a**, strona 24. Przygotuj po jednym bloku rolek (88L/88R), z lewej i prawej strony sekcji górnej (87), przykręcając rolki (90L/90R) ręcznie wkrętami (S5 + S12).

Rys. **b** Rys. **c** W przypadku montażu napędu NovoPort, usuń po stronie napędu ze-wewnętrzny pierścień drugiej rolki (90L/90R) lub (105L/105R) w przypadku HL).

Chwyć rolkę prawą ręką. Włóż wkrętak pomiędzy ożebrowanie i ząb rolki. Obrócić rol-kę w prawo, aby poluzować i ściągnąć pierścień zewnętrzny.

Rys. **d** Za pomocą śrub (S13) przykręć wstępnie zmontowany moduł rolek (88L/88R) z prawej i lewej strony sekcji górnej (87). Podczas dokręcania nie przekraczaj dopusz-czalnego momentu dokręcania wynoszącego 10 Nm.

Rys. **e** Wersja z ręcznym sterowaniem lub napędem NovoPort: Ustaw środki rolek w jednej linii z wewnętrzną krawędzią kształtki końcowej. Pamiętaj, że w przypadku na-pędu bramy za pomocą wyciągarki sufitowej konieczne jest przesunięcie rolek w górę o ok. 25 mm.

4.5.9 Montaż zawiasów środkowych

Rys. **a**, strona 25. Po zmontowaniu poszczególnych segmentów skrzydła bramy (44;67;86;87), zamontuj zawiasy środkowe (48) za pomocą śrub (S13). Podczas do-kręcania nie przekraczaj dopuszczalnego momentu dokręcania 10 Nm.

4.5.10 Zakończenie montażu skrzydła bramy

Rys. **a** W celu zakończenia montażu, ostrożnie zamontuj osłonę zabezpieczającą (39) po obu stronach torów jezdnych.

Rys. **b** Sprawdź, czy uszczelka ościeżnicy i uszczelka garażowa nie są zdeformowa-ne. Ich pierwotny kształt można przywrócić za pomocą pistoletu na gorące powietrze lub podobnego urządzenia.

4.6 Napinanie sprężyn skrętnych



OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo powodowane przez naciągniętą sprężynę!

Sprężyny są obciążone wysokim momentem obrotowym, którego uwolnienie w trakcie montażu może spowodować uderzenie z dużą siłą.

- Podczas napinania/luzowania sprężyn stosuj odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

Rys. **a**, strona 26. Do napinania wążka sprężyny skrętnej (35L/35R) użyj dwóch ru-rek napinających (92) i napinaj sprężynę (35L/35R) w kierunku zaznaczonym strzałką. Napinanie sprężyny odbywa się zawsze od dołu do góry. Liczba obrotów napinania jest podana na tabliczce znamionowej oraz w tabeli na Rys. **b**. Obie sprężyny muszą być napinane z zastosowaniem identycznej liczby obrotów. Ilość obrotów zastosowanych do napinania można określić dla napiętej sprężyny zgodnie z Rys. **c**.

Rys. **c** Po wykonaniu odpowiedniej liczby obrotów napinania, dokręć śruby zacisku sprężyny (S11).

Rys. **d** Po naciągnięciu sprężyny sprawdź, czy brama garażowa działa prawidłowo. Po otwarciu bramy sprawdź także, czy linki są wystarczająco napięte. Po spraw-dzeniu działania wyciągnij zawleczkę sprężynową (98L/98R) ze znacznikiem monta-żowym w celu odblokowania bezpiecznika pęknięcia sprężyny.

WSKAZÓWK

Niebezpieczeństwo zadziałania bezpiecznika pęknięcia sprężyny przez luźną linkę!

Po zamknięciu bramy, na bębnie muszą znajdować się do najmniej 2 zwoje linki!

Rys. **e** W przypadku pęknięcia sprężyny, zawleczka sprężynowa (98L/98R) bezpiecz-nika pęknięcia sprężyny musi pozostać na bramie. Zamontuj zawleczkę sprężynową (98L/98R) po lewej i prawej stronie ościeżnicy kątowej (1L/1R).

Rys. **f** Zamontuj zatrzaski mocujące (95) do rur napinania sprężyny (92) w prostokąt-nych otworach ościeżnicy kątowej (1R) i umieść rury zaciskowe (92) w zatrzaskach.

4.7 Montaż tylnego wałka sprężyny skrętnej (HL)



Pamiętaj, że poniższe kroki dotyczą tylko różnic odnoszących się do montażu wałka sprężyny skrętnej w wersji przedniej (wersja **VL**). W związku z tym, zamieszczamy tylko odnośniki do odpowiednich punktów opisu montażu wersji **VL**, jeżeli operacje montażowe są identyczne jak w przypadku wersji **VL**. W uzasadnionych przypadkach postępuj zgodnie z instrukcją montażu wersji **VL**.

4.7.1 HL - Wstępny montaż ościeżnicy bramy

Wykonaj czynności zgodnie z podanymi wskazówkami oraz Rys. **a**, strona 3. w rozdziale: 4.4.1 Montaż wstępny ościeżnicy bramy.

Zwróć uwagę, że Rys. **b** dotyczy wyłącznie wersji **VL** i dlatego nie będzie uwzględniany w dalszej treści.

4.7.2 HL - Montaż kotew ściennych

Zastosuj się do treści wskazówek i ilustracji zawartych w rozdziale: 4.4.2 Montaż kotew ściennych.

4.7.3 HL - Montaż ramy drzwi z zastosowaniem kołków rozporowych

Zastosuj się do treści wskazówek i ilustracji zawartych w rozdziale: 4.4.3 Mocowanie ościeżnicy z zastosowaniem kołków rozporowych.

W Rys. **e**, strona 5. uwzględnij wariant **HL**: Przykręć ościeżnicę kątową (1L/1R) do ściany garażu stosując po jednej śrubie (S8) i odpowiedni kołek oporowy (S9).

4.7.4 HL - Wstępny montaż par torów poziomych

Zastosuj się do treści wskazówek i ilustracji zawartych w rozdziale: 4.4.4 Wstępny montaż par torów poziomych.

Uwzględnij następujące różnice w porównaniu z wersją **VL**:

Rys. **c**, strona 7. Dodatkowo zamontuj po jednym profilu mocującym (100) do pary torów poziomych (14L/14R) za pomocą śrub (S6) i (S17). Upewnij się, że łyby śrub (S17) są zamontowane w pozycji do wewnątrz, w kierunku toru!

4.7.5 HL - Montaż par torów jezdnych do ościeżnicy

Zastosuj się do treści wskazówek i ilustracji zawartych w rozdziale: 4.4.5 Montaż pary torów poziomych do ramy.

4.7.6 HL - Zawieszenie pary torów poziomych

Ze względu na rozkład masy w wersji **HL** konieczne jest zastosowanie wieszaka sufitowego (C).

Zastosuj się do treści wskazówek i ilustracji zawartych w rozdziale: 4.4.6 Zawieszanie pary torów poziomych.

Uwzględnij następujące różnice w porównaniu z wersją **VL**:

Rys. **d** Zamontuj dwa uchwyty płyt łożyskowych HL (21R/21L) po obu stronach łącznika torów jezdnych(6).

Rys. **g** Zamontuj łącznik torów jezdnych (6) za pomocą uchwytów płyt łączących (21R/21L) do pary torów jezdnych (14L/ 14R). W tym celu zastosuj także po dwie śruby (S17).

Rys. **j** Zamontuj do obu zawiesznień sufitowych po szynie kątowej (31 lub 32) za pomocą dwóch śrub (S6 + S12) do uchwytów płyt łączących (21R/21L) obu par torów jezdnych (14L/14R). Za pomocą śrub (S8) i odpowiednich kołków rozporowych (S9) zamontuj zawieszenie sufitowe do sufitu garażu.

4.7.7 HL - Wstępny montaż łożyska środkowego

Rys. **a**, strona 13. Przykręć łożysko środkowe (37) do płyty bazowej (103) za pomocą śrub (S6 + S12).

Rys. **b** Przetóż śruby (S5) przez płyty zaciskowe (29) i umieść je w łączniku torów jezdnych (6).

Rys. **c** Luźno przykręć wstępnie zmontowane łożysko środkowe (37) do płyt dociskowych (29) za pomocą nakrętek (S12) tak, aby jego przesuwanie było ciągle możliwe.

WSKAZÓWKA

W przypadku bram od wymiarze BRB powyżej 3530 mm, wymagane jest zastosowanie dwóch łożysk środkowych (37).

Do tarczownika toru jezdnych (6) zamontuj jedno łożysko środkowe (37) na każdej stronie ze sprężyny skrętnej (35L/35R).

4.7.8 HL - Montaż wałka sprężyny skrętnej

Zastosuj się do treści wskazówek i ilustracji zawartych w rozdziale: 4.4.7 Montaż wałka sprężyny skrętnej.

Rys. **a** i Rys. **b**, strona 14. Wsuń wstępnie zmontowany, prawy wałek sprężyny skrętnej (35R) do wspornika łożyska (21R) i przykręć go śrubą (S11).

Rys. **c** i Rys. **d** Nasuń łożysko środkowe (37) na wałek sprężyny skrętnej (35R) i dokręć śruby (S12). Uwzględnij następujące punkty:

■ Upewnij się, że odległość od sprężyny skrętnej (35R) jest wystarczająca, i wynosi ona co najmniej 120 mm.

■ Zaplanuj również odpowiednią przestrzeń dla sprzęgła wałka (38) i jego montażu.

Rys. **f** Nasuń sprzęgło wałka na koniec prawego wałka sprężyny skrętnej (35R).

Rys. **g** Montaż lewego wałka sprężyny skrętnej (35L) przeprowadź w analogiczny sposób do montażu prawego wałka. Następnie nasuń sprzęgło wałka (38) do środkowego połączenia łączącego końce obu wałków i lekko skręć je w celu zapewnienia możliwości późniejszej regulacji.

Rys. **i** Zamontuj zawieszenie sufitowe do łożyska środkowego (37).

4.7.9 HL - Wymiana stalowej linki

Rys. **a**, strona 17. Za pomocą śrub (S11) zamontuj wspornik rolki zwrotnej-HL (101L/102R) oraz osłonę zabezpieczającą (102L/102R) do kształtki końcowej (16L/16R) i profilu montażowego (100).

Rys. **b** Odwin linkę stalową (104) z bębna linki na wałku sprężyny skrętnej (35L/35R). Zdejmij linkę stalową bębna liny (104) wykręcając śrubę bezłbówą od bębna linki i zutylizuj linkę.

Rys. **c** Zamontuj pokrywę ochronną bębna linki na wsporniku łożyska-HL (21L/21R) za pomocą śrub (S10).

Rys. **d** i Rys. **e** Wyjmij nową linkę stalową (104) (wersja dłuższa) z kartonu ościeżnicy-HL. Wprowadź nową linkę stalową (104) przez uchwyt rolki zwrotnej (101L/101R) i osłonę zabezpieczającą (102L/102R) do bębna wałka sprężyny skrętnej-HL. Zaciśnij linkę stalową (104) do ramy bramy np. za pomocą zacisku śrubowego.

4.7.10 HL - Wstępny montaż części dolnej

Zastosuj się do treści wskazówek i ilustracji zawartych w rozdziale: 4.5.1 Wstępny montaż sekcji dolnej

4.7.11 HL - Montaż sekcji progowej

Zastosuj się do treści wskazówek i ilustracji zawartych w rozdziale: 4.5.2 Montaż sekcji dolnej

4.7.12 HL - Mocowanie stalowej linki do bębna linki

Rys. **a**, strona 20. W celu zamocowania stalowej linki (104) do bębna linki, przeciągnij ją (104) przez rowek bębna linki i utrzymuj naprężenie stalowej linki (104).

Rys. **b** Wymierz ok. 1 metr stalowej linki (104) z bębna liny i odetnij nadmiar przy pomocy odpowiedniego narzędzia tnącego (przecinak do liny stalowej, przecinak elektryczny).

Rys. **c** i Rys. **d** Wciągnij koniec stalowej linki z powrotem do bębna linki i zaciśnij koniec stalowej linki śrubą zaciskową. Następnie nawin linkę na bęben linki. Na bębnie liny zawsze winny znajdować się ok. trzy zwoje liny.

Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale 4.5 Montaż skrzydła bramy aż do końca rozdziału:

4.5.8 Montaż sekcji górnej

4.7.13 HL - Montaż sekcji górnej

Zastosuj się do treści wskazówek i ilustracji zawartych w rozdziale: 4.5.8 Montaż sekcji górnej

Pamiętaj, że w przypadku wersji **HL** zastosować należy górną rolkę prowadzącą (105L/105R). Patrz również: Rys. **a**, strona 24., Rys. **b**, Rys. **c** i Rys. **d**.

4.7.14 HL - Zakończenie montażu skrzydła drzwiowego

Zamontuj zawiasy środkowe zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale 4.5.9 Montaż zawiasów środkowych.

Zakończ montaż skrzydła bramy mocując osłonę uchwyty (39) i kontrolując uszczelnienie. W tym celu uwzględnij instrukcje zamieszczone w rozdziale: 4.5.10 Zakończenie montażu skrzydła bramy.

4.7.15 HL - Napinanie sprężyn skrętnych

Procedura dla wersji **VL** opisana w rozdziale 4.6 Napinanie sprężyn skrętnych jest identyczna i obowiązująca także dla wersji **HL**.

4.8 Dodatkowe czynności montażowe dla wersji z napędem ręcznym

4.8.1 Montaż linki ręcznej (opcja)

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała w wyniku przecięcia przez linę.

W przypadku jednoczesnej instalacji linki i napędu bramy, w trakcie ruchu bramy zachodzi niebezpieczeństwo pochwycenia i odcięcia części ciała przez linkę napędu ręcznego.

- W przypadku stosowania napędu bramy lub planowania zastosowania napędu, linka napędu ręcznego nie może być montowana.

Rys. **a**, strona 27. Zamontuj uchwyt linki (91) ręcznej (96) do sekcji progowej (44) za pomocą śrub (S10). Podczas dokręcania nie przekraczaj dopuszczalnego momentu dokręcania 10 Nm.

Rys. **b** Przetnij linkę napędu ręcznego (96) przez odpowiedni otwór w uchwycie linki (91) i zabezpiecz ją przez zawiązanie węzła.

Rys. **c** Zamocuj linkę (96) do blachy łączącej (18) stosując węzeł.

4.8.2 Montaż zacisków toru jezdnego

Ręcznie otwórz bramę i zaznacz pozycję końcową górnej rolki (90L/90R lub 105L/105R).

Rys. **a**, strona 28. Zamknij drzwi i w oznaczonym miejscu zamontuj zaciski toru jezdnego (89) za pomocą śrub (S14).

Rys. **b** Pamiętaj, że odległość od najdalej wysuniętego do końca toru jezdnego do najbliższego punktu zacisku musi być taka sama po obu stronach.

4.8.3 Montaż zaczepu ościeżnicy

Zamknij bramę garażową. Przytrzymaj zaczep ościeżnicy (93L/93R) po prawej lub lewej stronie śruby blokującej (79) i zaznacz pozycję.

Rys. **a**, strona 28. Otwórz bramę i przykręć zaczep ościeżnicy (93L/93R) śrubami (S17) w dwa odpowiadające im prostokątne otwory (tylny rząd otworów) ościeżnicy kątovej (1L/1R).

Sprawdź działanie blokady, otwierając i zamykając drzwi kilka razy. W trakcie zamykania, śruba blokująca (79) musi zawsze całkowicie zatrzasknąć się w zaczepie ościeżnicy (93L/93R). W razie potrzeby skoryguj pionowe położenie zaczepu ościeżnicy (93L/93R).

Rys. **b** Zamontuj dodatkowy kątownik zabezpieczający (94) do zaczepu ościeżnicy (93L/93R) i ościeżnicy kątovej (1L/1R) za pomocą śrub (S6 + S12).

4.9 Kończenie instalacji

W celu zapewnienia sprawności, długiego okresu bezawaryjnej pracy i niskich oporów ruchu, konieczne jest zmontowanie wszystkich elementów zgodnie z instrukcją montażu. Sprawdź, czy brama garażowa działa prawidłowo i bezpiecznie. W szczególności sprawdź następujące punkty:

- Sprawdź, czy boczne ościeżnice kątowe, osłona ościeżnicy i pary torów poziomych są ustawione dokładnie poziomo, pionowo i po przekątnej oraz czy są one pewnie zamocowane?
- Czy wszystkie złącza śrubowe są dokręcone?
- Czy wszystkie mocowania sufitowe par torów poziomych zostały zamontowane?
- Czy przejścia pomiędzy szynami pionowymi w ościeżnicy kątovej a łukami 89° zostały wyregulowane?
- Czy sprężyny skrętne są po obu stronach równomiernie naciągnięte? Sprawdź napięcie sprężyny: Otwórz bramę do połowy. Drzwi muszą samoczynnie zatrzymać i utrzymać się w tej pozycji.
 - Jeśli brama znacznie przesunie się w dół, zwiększ napięcie sprężyn skrętnych.
 - Jeśli brama znacznie przesunie się w górę, zmniejsz napięcie sprężyny skrętnej.
- Sprawdź także, czy segmenty bramy są ustawione poziomo. W przeciwnym przypadku skoryguj ich ustawienie poprzez poluzowanie sprzęgła wałka i wyregulowanie ustawienia wałka sprężyny skrętnej. Następnie dokręć sprzęgło wałka.
- Jeśli brama znacznie przesunie się w dół, zwiększ napięcie sprężyn napędowych.
- Jeśli brama znacznie przesunie się w górę, zmniejsz napięcie sprężyn napędowych.
- Czy uzwojenia stalowej linki są ułożone dokładnie w prowadnicach bębnow linki? Czy, w celu zapewnienia bezpieczeństwa, na bębnie linki są nawinięte co najmniej 2 zwoje?
- Czy, w celu zapewnienia wycentrowania wałka, łożyska środkowe są precyzyjnie ustawione?
- Rolki: Czy po zamknięciu bramy, wszystkie rolki można obracać ręcznie i bez oporu?
- Czy przy otwartej bramie, wszystkie osie rolek prowadzących jednakowo wystają z uchwytów? W razie potrzeby skontroluj diagonalne ustawienie ościeżnicy.
- Czy górna rolka została prawidłowo ustawiona?
- Bramy z napędem: Czy blokada i linka zostały zdemonstrowane?

5 Obsługa

5.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji

Konstrukcja elementów mechanicznych bramy redukuje zagrożenie odniesienia obrażeń ciała przez osoby obsługujące urządzenie lub znajdujących się w pobliżu. Dotyczy to zmiążdżenia, przecięcia, odcięcia i uchwycenia.

Uwzględnij następujące wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji:

- Obsługa jest dozwolona wyłącznie przez przeszkolone osoby.
- Wszyscy użytkownicy muszą przejść przeszkolenie dotyczące bezpiecznej obsługi bramy garażowej i muszą być zaznajomieni z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa.
- Zastosuj się do treści lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.
- Regularnie sprawdzaj czy nie doszło do powstania drobnych usterek bramy garażowej.
- Wszelkie uszkodzenia należy natychmiast usuwać.
- Ręczne otwieranie obsługi bramy segmentowej jest dozwolone tylko z wykorzystaniem klamki zewnętrznej, klamki wewnętrznej lub, w razie potrzeby, za pomocą linki. W przypadku sterowania ręcznego, ingerencja w pracę elementów ruchomych przez operatora nie jest dozwolona.
- Brama może być eksploatowana w zakresie temperatur otoczenia od -20 °C do +40 °C

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo uderzenia i zmiżdżenia przez przesuwającą się bramę!

Nadzoruj proces otwierania i zamykania bramy.



- Drzwi garażowe muszą być widoczne z miejsca sterowania napędem.
- Nie dopuszczaj do przebywania osób, w szczególności dzieci lub przedmiotów w obszarze ruchu bramy.
- Obszar otwierania bramy musi być zawsze pusty.

5.2 Otwieranie bramy

Podczas otwierania przesun bramę do pozycji końcowej i przed podjęciem jakichkolwiek dalszych czynności odczekaj do całkowitego unieruchomienia elementów bramy.

5.3 Zamykanie bramy

Podczas zamykania sprawdzaj, czy rygiel skutecznie blokuje bramę.

5.4 Funkcja zamka

Cały obrót klucza:

- Otwieranie i zamykanie bramy segmentowej jest możliwe bez klucza.

Obrót klucza o 3/4, a następnie obrót klucza z powrotem:

- Brama segmentowa może zostać otwarta i zostanie zablokowana po ponownym zamknięciu.

Otwieranie i zamykanie od wewnątrz:

- Przesunięcie wewnętrznego pokrętki blokady umożliwia otwieranie i zamykanie bramy bez użycia klucza.

6 Pęknięcie sprężyny

Wymiana wałka sprężyny skrętnej możliwa jest tylko przez odpowiednio wykwalifikowanego pracownika, patrz 2.3 Kwalifikacje personelu.

W przypadku pęknięcia sprężyny wykonaj następujące czynności:

1. Rys. **a**, strona 29. Powoli przesun skrzydło bramy do końcowej pozycji otwarcia. Dźwięk zablokowania się zatrzasku w zażębieniu koła blokady sygnalizuje jej zadziałanie i uniemożliwienie obniżania się skrzydła bramy.
2. Rys. **b** Za pomocą zacisku śrubowego zabezpiecz skrzydło bramy przed opadnięciem z końcowej pozycji otwarcia.
3. Rys. **c** Naciśnij zapadkę (I.) w kierunku zaznaczonym strzałką i obróć stałą głowicę sprężyny (II.) również w kierunku oznaczonym strzałką tak, aby spowodować uwolnienie koła przez zapadkę.
4. Rys. **d** Zamocuj stałą końcówkę sprężyny do wspornika łóżyska za pomocą zawleczonej sprężyny (97L/98R). Zawleczone sprężyny (97L/98R) znajdują się po lewej i prawej stronie w górnej perforacji ościeżnicy kątowej.
5. Rys. **e** Ostrożnie opuść skrzydło drzwi.
6. Ostrożnie odpręż sprężynę.

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo powodowane przez naciągniętą sprężynę!

Sprężyny są obciążone wysokim momentem obrotowym, którego uwolnienie w trakcie montażu może spowodować uderzenie z dużą siłą.

- Podczas napinania/luzowania sprężyn stosuj odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

7. Rys. **f** Wymień kompletny wałek sprężyny skrętnej (35L/35R) uwzględniając także treść następujących punktów:

4.4.7 Montaż wałka sprężyny skrętnej

4.6 Napinanie sprężyny skrętnej

8. Sprawdź, czy nie doszło do uszkodzenia innych elementów bramy i, w razie potrzeby wymień je.
9. Aktywuj zapadkę bezpieczeństwa wyciągając zawleczone sprężynę (98L/98R).

7 Konserwacja / kontrola

7.1 Czynności konserwacyjne wykonywane przez operatora

Przeprowadź poniższe czynności kontrolne po zamontowaniu bramy i co najmniej co 6 miesięcy:

- Po każdych ok. 5000 otwarciach bramy, pokryj olejem nasmaruj osie rolek i oczyść poziome pary torów jezdnych.
- Nasmaruj sprężyny skrętne.
- Nie smaruj siłownika zamykającego; w przypadku zbyt wolnej pracy rozruszaj go stosując spryskanie małą ilością smaru grafitowego.
- Zapewnić odpowiednią wentylację (suszenie) ościeżnicy bramy; koniecznie zapewnić odpływ wody.
- Chroń bramę segmentową przed działaniem czynników żrących i agresywnych, takich jak kwasy, zasady, sól drogowa itp. Czyszczenie przeprowadzaj wyłącznie z zastosowaniem łagodnych środków czyszczących, stosowanych w gospodarstwie domowym.
- Brama segmentowa ze stalowymi panelami są fabrycznie powlekane powłoką poliesteru. Nadanie odpowiedniego koloru musi być przeprowadzone przez klienta w przeciągu 3 miesięcy od dostawy z zastosowaniem 2-składnikowego podkładu epoksydowego zawierającego rozpuszczalniki. Po utwardzeniu należy nałożyć dostepny w handlu lakier malarski odporny na działanie czynników zewnętrznych.
- W zależności od występującego w miejscu eksploatacji narażenia na działanie czynników atmosferycznych, w określonych odstępach czasu odnawiaj powłokę zabezpieczającą.

7.1.1 Czyszczenie

Zalecamy regularne czyszczenie bramy z zastosowaniem miękkiej, wilgotnej tkaniny. W razie potrzeby można także użyć łagodnego detergentu lub mydła rozpuszczonego w letniej wodzie. Unikać stosowania środków do polerowania, rozpuszczalników powodujących ścieranie lub organicznych rozpuszczalników/środków czyszczących. Przed rozpoczęciem czyszczenia, dokładnie umyj bramę i jej szyby w celu uniknięcia ich zarysowania.

7.2 Czynności konserwacyjne przeprowadzane przez odpowiednio przeszkolonego pracownika

Następujące czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolonego pracownika, patrz 2.3 Kwalifikacje personelu.

- Kontrola bramy według instrukcji kontrolnej.
- Sprawdź, czy nie doszło do poluzowania śrub i połączeń zaciskowych, w razie potrzeby dokręć je.
- Sprawdź stan elementów eksploatacyjnych (sprężyny, stalowe linki itp.) i, w razie potrzeby, wymień je na oryginalne części zamienne.
- Sprawdź, czy sprężyny są prawidłowo napięte. W przypadku konieczności skorygowania napięcia sprężyn zastosuj się do treści instrukcji montażu.
- Wałek sprężyny skrętnej i stalowe linki należy wymienić po ok. 25 000 cyklach pracy bramy (otwarcie/zamknięcie).

Liczba ta odpowiada w przybliżeniu:

Uruchomienia bramy na dzień

0 - 5

6 - 10

11 - 20

Wymiana

raz na 14 roku

raz na 7 roku

raz na 3,5 roku

8 Demontaż

8.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w trakcie demontażu

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo powodowane przez naciągniętą sprężynę

Sprężyny są obciążone wysokim momentem obrotowym, którego uwolnienie w trakcie montażu może spowodować uderzenie z dużą siłą.

- Podczas odpężniania sprężyn stosuj odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

1. Demontaż może być przeprowadzony wyłącznie przez odpowiednio przeszkolonego pracownika, patrz rozdział 2.3 Kwalifikacje personelu.
2. Demontaż bramy nie jest możliwy przez jedną osobę. Niektóre operacje montażowe mogą być wykonywane tylko przez dwie osoby.
3. Dalszy demontaż bramy odbywa się w kolejności odwrotnej do montażu.

8.2 Demontaż bramy segmentowej

Uwolnienie wátka sprężyny skrótniej

1. Ustaw bramę segmentową w pozycji zamkniętej.
2. Włóć rury napinania sprężyn do głowicy mocującej.
3. Mocno przytrzymaj rury napinania sprężyny i ostrożnie poluzuj śruby głowicy mocującej sprężynę.
4. Ostrożnie zwolnij watek sprężyny skrótniej (35L/35R) za pomocą obu rur napinania sprężyny. Odpężnianie sprężyny następuje zawsze w kierunku od góry w dół.

Dalsze operacje demontażu

Demontaż przeprowadź w kolejności odwrotnej do procesu montażu, opisanego w rozdziale „Montaż” w instrukcji montażowej.

9 Utylizacja

Utylizację materiałów opakowaniowych przeprowadzaj zawsze zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz stosując się do treści lokalnych przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.



Umieszczony na urządzeniu elektrycznym lub elektronicznym, przekreślony symbol kosza na odpady oznacza, że utylizacja urządzenia wraz z odpadami z gospodarstw domowych jest zabroniona. Separowana utylizacja starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych umożliwia ponowne wykorzystanie materiałów lub urządzenia w takiej czy innej formie. Jest także elementem redukcji negatywnego wpływu ewentualnie stosowanych substancji szkodliwych na środowisko naturalne i zdrowie człowieka.

Bezpłatne zdanie urządzenia możliwe jest w najbliższym punkcie utylizacji starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Adresy takich punktów dostępne są w odpowiednich urzędach.

10 Warunki gwarancji

Brama segmentowa jest objęta 5 lub 10 letnim okresem gwarancji fabrycznej

Oprócz gwarancji wynikającej z warunków sprzedaży i dostawy, udzielamy 10-letniej gwarancji fabrycznej obejmującej maksymalnie 50 000 cykli pracy bramy segmentowej.

Fabryczna gwarancja producenta wynosi 5 lat i obejmuje elementy eksploatacyjne, takie jak zamki, zawiasy, sprężyny, łożyska, rolki, koła pasowe i linki. Gwarancja zakłada normalne warunki obciążenia lub maksymalnie 25 000 cykli roboczych.

10-letnia gwarancja fabryczna obejmuje odporność profili na korozję od wewnątrz do zewnątrz, na oddzielenie pianki od stali oraz na uszczelki dolne, pośrednie i boczne, a także na uszczelki oporowe.

W przypadku bram ze sprężynami napędowymi, po ok. 25 000 cykli roboczych wymienić pakiety sprężyn i podwójne stalowe linki, w przypadku bram ze sprężynami skrętnymi wymienić komplety watek sprężyny skrętniej (patrz instrukcja montażu)."

W przypadku stwierdzenia istotnych wad materiałowych lub eksploatacyjnych elementów, zostaną one naprawione lub wymienione przez producenta.

Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności związanej z nieprawidłowym montażem, uruchomieniem obsługi, nieprzeprowadzoną konserwacją, nieodpowiednim obciążeniem lub wszelkimi, samodzielnymi zmianami konstrukcji bramy. Do rozbudowy i modyfikacji, jak również do prac konserwacyjnych i naprawczych mogą być stosowane wyłącznie oryginalne akcesoria. Dotyczy to także uszkodzeń, które wystąpiły w trakcie transportu, w wyniku działania siły wyższej, innych czynników lub naturalnego zużycia albo szczególnych czynników atmosferycznych.

Utrata gwarancji następuje także w przypadku niezastosowania się do treści niniejszej naszej instrukcji montażu i obsługi.

Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności związanej z nieuprawnionymi modyfikacjami lub zmianami elementów funkcjonalnych lub zastosowaniem dodatkowego wypełnienia, którego masa nie jest kompensowana przez sprężyny skrętnie.

Gwarancja dotycząca stanu powierzchni wszystkich skrzydeł bram montowanych poza terenami nadmorskimi i po nałożeniu ostatecznej powłoki malarskiej dotyczy przyczepności powłoki lub folii oraz odporności korozyjnej i niskich oporów ruchu. Gwarancja nie dotyczy występujących z upływem czasu, niewielkich zmian odcienia. Bramy i powierzchnie bram zainstalowane na terenach nadmorskich i w ich pobliżu są narażone na agresywne oddziaływanie środowiska naturalnego i wymagają zastosowania dodatkowych środków ochronnych. Niniejsza gwarancja nie obejmuje wszelkiego rodzaju wad, spowodowanych uszkodzeniem produktu. Dotyczy to np. ścierania, uszkodzeń mechanicznych lub aktów wandalizmu, zabrudzenia i niewłaściwego czyszczenia.

W przypadku drzwi z powłoką gruntującą, nałożenie ostatecznej warstwy musi zostać przeprowadzone przez klienta w ciągu trzech miesięcy od daty dostawy. Drobne wady powierzchni, lekkie korozja punktowa, wtrącenia kurzu lub zarysowania powierzchni nie stanowią podstawy do roszczeń reklamacyjnych dotyczących drzwi zagruntowanych, ponieważ wady te nie są widoczne po zeszlifowaniu i zastosowaniu obróbki końcowej

Drzwi o szerokości przekraczającej 3 metry, pokryte ciemną powłoką lub folią, mogą ulegać awariom w wyniku odkształcenia powodowanego przez silne nasłonecznienie.

Zmiany techniczne naszych produktów są powodowane rozwojem produktu, zmianą koloru lub materiału lub zmianami w procesach technologicznych i pociągają za sobą także zmianę ich wyglądu zewnętrznego. Zmiany te są warunkowo uzasadnione w ramach wymiany gwarancyjnej.

Wszelkie uszkodzenia zgłaszaj natychmiast w formie pisemnej. W razie potrzeby konieczne może być także przestanie odpowiednich elementów. Koszty demontażu, montażu, przesyłki i opłaty pocztowe nie leżą po stronie producenta. W przypadku odrzucenia roszczenia gwarancyjnego, zastrzegamy prawo do rozliczenia wszelkich poniesionych kosztów.

Gwarancja jest ważna tylko w połączeniu z rachunkiem a okres gwarancyjny rozpoczyna się w momencie przekazania dostawy.

11 Deklaracja własności użytkowych

Deklaracja własności użytkowych w danej wersji językowej została zamieszczona w załączniku do niniejszej instrukcji montażu.

Sisällysluettelo

1 Yleistä.....	60	4.5 Ovilehden asentaminen	64
1.1 Sisältö ja kohderyhmä	60	4.6 Vääntöjousien kiristäminen	65
1.2 Piktogrammit ja huomiosanat	60	4.7 Takana sijaitsevan vääntöjousiakselin (HL) asentaminen	65
1.3 Vaarasymbolit.....	60	4.8 Käikäytössä tarvittavat lisäasennukset	66
1.4 Huomio- ja tietosymboli	60	4.9 Asennuksen päättäminen	67
1.5 Viittaus tekstiin ja kuvaan	60	5 Käyttö.....	67
1.6 Muita käsitteitä ja niiden merkitys	60	5.1 Käyttöä koskevat turvallisuusohjeet	67
2 Turvallisuus	60	5.2 Oven avaaminen.....	67
2.1 Käyttötarkoituksen mukainen käyttö	60	5.3 Oven sulkeminen	67
2.2 Ennakoitava väärinkäyttö	61	5.4 Lukkotoiminto	67
2.3 Henkilöstön pätevyys	61	6 Jousirikko-vahinkotapaus.....	67
2.4 Ohjeita oven varustamiseen avaajalla	61	7 Huolto/tarkastus	68
2.5 Tuotteesta mahdollisesti aiheutuvat vaarat.....	61	7.1 Käyttäjän huoltotyöt.....	68
3 Tuotteen kuvaus	62	7.2 Huollon saa suorittaa vain pätevä asentaja.....	68
3.1 Tuotteen yleiskuva.....	62	8 Purkaminen	68
3.2 Tekniset tiedot	62	8.1 Purkamista koskevat turvallisuusohjeet.....	68
3.3 Tyypikilpi.....	62	8.2 Nosto-oven irrottaminen	68
4 Asennus	62	9 Hävittäminen	68
4.1 Asennusta ja kokoonpanoa koskevat turvallisuusohjeet.....	62	10 Takuuehdot.....	68
4.2 Toimituksen sisältö	62	11 Suoritustasoilmoitus.....	69
4.3 Asennuksen valmistelu	62	12 Asennuskuvat	
4.4 Ovenkarmin asentaminen	63		

1 Yleistä

1.1 Sisältö ja kohderyhmä

Tässä asennus- ja käyttöohjeessa kuvataan Nosto-ovi iso70-2 (josta seuraavassa käytetään nimitystä "tuote"). Ohje on tarkoitettu sekä tuotteen käyttäjille että asentajille, joilla on standardien EN 12604 ja EN 12453 vaatimusten mukainen asianmukainen pätevyys ja jotka valtuutetaan asennus- ja huoltotöihin.

1.1.1 Kuvien käyttö

Tämän asennus- ja käyttöoppaan kuvien tarkoituksena on helpottaa asioiden ja menettelytapojen ymmärtämistä. Kuvien esitykset ovat esimerkkejä ja voivat vähäisessä määrin poiketa tuotteen todellisesta ulkonäöstä.

1.2 Piktogrammit ja huomiosanat

Tärkeät tiedot on merkitty tässä asennus- ja käyttöohjeessa seuraavilla pictogrammeilla.

VAARA

VAARA

...viittaa vaaraan, josta on seurauksena kuolema tai vakava vamma, jos tilannetta ei estetä.

VAROITUS

VAROITUS

...viittaa vaaraan, josta voi olla seurauksena kuolema tai vakava vamma, jos tilannetta ei estetä.

VARO

VARO

...viittaa vaaraan, josta voi olla seurauksena lievä tai keskivakava vamma, jos tilannetta ei estetä.

1.3 Vaarasymbolit

Vaara!

Tämä merkki viittaa välittömään hengen- ja terveysvaaraan, josta voi olla seurauksena hengenvaarallisia vammoja tai kuolema.

Raajojen puristumisvaara!

Tämä symboli viittaa vaarallisiin tilanteisiin, joissa on olemassa raajojen puristumisvaara.

Koko kehon puristumisvaara!

Tämä symboli viittaa vaarallisiin tilanteisiin, joissa on olemassa koko kehon puristumisvaara.

Kuormitettuihin jousiin tallentuneen energian aiheuttama loukkaantumisvaara

Tämä symboli viittaa vääntöjousiakselin kuormitettuihin jousiin tallentuneen energian aiheuttamiin vaaroihin.

1.4 Huomio- ja tietosymboli

OHJE

OHJE

...viittaa tärkeisiin tietoihin (esim. esinevahinkoihin), mutta ei vaaratilanteisiin.



Info!

Tällä symbolilla merkityt ohjeet helpottavat tehtävien suorittamista turvallisesti ja nopeasti.

1.5 Viittaus tekstiin ja kuvaan

a

Viittaa vastaavan asennusvaiheen grafiikkaan asennusohjeen kuvaosuudessa.

VL:

Viittaa siihen, että seuraava asennusvaihe koskee ainoastaan ovea, jossa vääntöjousiakseli sijaitsee edessä.

HL:

Viittaa siihen, että seuraava asennusvaihe koskee ainoastaan ovea, jossa vääntöjousiakseli sijaitsee takana.

A

Ilmaisee, että esitetty kuva koskee seinäasennusta.

B

Ilmaisee, että esitetty kuva koskee seinäasennusta, kun seinien etäisyys on tavallista suurempi.

C

Ilmaisee, että esitetty kuva koskee kattoasennusta.

1.6 Muita käsitteitä ja niiden merkitys

BRB: moduulileveys

BRH: moduulikorkeus

DH: kattokorkeus

2 Turvallisuus

Seuraavia turvallisuusohjeita on aina noudatettava:

VAROITUS

Turvallisuus- ja muiden ohjeiden laiminlyönnistä aiheutuva loukkaantumisvaara!

Turvallisuus- ja muiden ohjeiden laiminlyönti voi johtaa sähköiskuun, tulipalon syttymiseen ja/tai vakaviin loukkaantumisiin.

- Noudattamalla tässä asennus- ja käyttöoppaassa annettuja turvallisuus- ja muita ohjeita voidaan välttää henkilö- ja esinevahingot tuotteella ja sen yhteydessä työskenneltäessä.
- Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet ja noudata niitä.

- Huomioi kaikki tämän käyttöohjeen sisältämät ohjeet laitteen käyttämiseksi sen käyttötarkoitusta vastaavalla tavalla.
- Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet myöhempiä tarvetta varten.
- Asennuksen saa suorittaa vain siihen pätevä henkilö.
- Tuotteeseen saa tehdä muutoksia vain valmistajan myöntämällä nimenomaisella luvalla.
- Käytä ainoastaan valmistajan alkuperäisvaraosia. Väärät tai vialliset varaosat voivat aiheuttaa vaurioita, toimintahäiriöitä tai tuotteen rikkoutumisen.
- Jos tässä käyttöohjeessa annettuja turvallisuus- ja muita ohjeita sekä käyttöalueella voimassa olevia tapaturmantorjuntamääräyksiä ja yleisiä turvallisuusmääräyksiä ei noudateta, kaikki valmistajaan tai tämän valtuutettuun edustajaan kohdistuvat vastuu- ja vahingonkorvausvaatimukset raukeavat.

2.1 Käyttötarkoituksen mukainen käyttö

Autotallinovat on tarkoitettu asennettaviksi yksityiskäytössä oleviin autotalleihin. Tarkoituksena on turvata henkilöiden, tavaroiden ja ajoneuvojen turvallinen siirtyminen sisätilaan.

Vaikka autotallinovat on valmistettu nykyisen teknisen tietämyksen perusteella ja testattu kansallisten ja kansainvälisten standardien mukaisesti, vaaratilanteita voi esiintyä.

Tuote on yhteensopiva vain Novoferm-tuotteiden kanssa.

Tuotteeseen saa tehdä muutoksia vain valmistajan myöntämällä nimenomaisella luvalla.

Tuote on tarkoitettu vain yksityiskäyttöön.

Tuote ei sovellu fyysisesti, aistitoiminnoiltaan tai henkisesti vajaakuntoisten henkilöiden (lapset mukaan lukien) käytettäväksi. Tuotetta ei tule käyttää, jos henkilö ei tunne sen toimintaperiaatetta tai hänellä ei ole riittävästi kokemusta sen käytöstä. Ovea voi kuitenkin käyttää alueella, jossa se on lasten ulottuvilla.

2.2 Ennakoitava väärinkäyttö

Muu kuin Käyttötarkoituksen mukainen käyttö -luvussa kuvattu käyttö katsotaan kohtuudella ennakoitaviksi väärinkäytöksi, johon kuuluvat erityisesti seuraavat tapaukset:

- Tuotetta ei käytetä sen käyttötarkoituksen mukaisesti.
- Tuotetta käytetään standardin EN 12453 mukaista vähimmäisuojaustasoa huomioimatta.
- Tuotteen kunnossapito ja huolto on virheellistä, erityisesti, jos sen tekevät epäpätevät henkilöt.
- Ovilaehtea kuormitetaan tavanomaisia käsivoimia suuremmalla kuormalla. (Avaaja sulje ovi vain sitä kuormittamatta. Avaamiseen ja sulkemiseen ei saa kohdistua tarkoituksellista vastavoimaa.)
- Käytetään tuotteeseen kuulumatonta tai väärin säädettyä avaajaa.
- Oveen tai sen yhteyteen, sulkujärjestelmään tai avaajaan asennetaan tai lisätään niihin kuulumattomia komponentteja tai rakenneosia tai niiden toimituksen aikaiseen alkuperäiseen tilaan tehdään muutoksia.
- Oveen tai sen vakiovarusteeseen tehdään muutoksia.
- Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeita, maakohtaisia standardeja ja toimintaohjeita sekä voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä ei noudateta.
- Ovi ei ole turvallisuusteknisesti moitteettomassa kunnossa.
- Ovielementit, avaajat ja kauko-ohjausjärjestelmät eivät ole lasten leikkivälineitä.

Ovielementtiä ei ole tarkoitettu kantavaksi rakenteeksi. Asennus tulee tehdä mallista riippuen joko pysty- tai vaakasuoraan. Liukukiskot on kohdistettava luotisuoraan tai muulla asennusohjeiden mukaisella tavalla.

Valmistaja ei vastaa esine- ja/tai henkilövahingoista, jotka johtuvat kohtuudella ennakoitavista väärinkäytöistä ja/tai asennus- ja käyttöoppaan tietojen laiminlyönnistä.

2.3 Henkilöstön pätevyys

Seuraavat henkilöt ovat oikeutettuja vääntöjousten asentamiseen, purkamiseen ja vaihtamiseen sekä huoltoon:

Pätevät henkilöt standardien EN 12604 ja EN 12453 vaatimusten mukaisesti.

Päteväksi katsotaan vastaavan koulutuksen saanut henkilö, jolla on alan tuntemus, tarvittavat kyvyt ja käytännön kokemus ja joka on saanut tarvittavat ohjeet vaadittujen tehtävien suorittamiseksi oikealla ja turvallisella tavalla.

Seuraavat henkilöt ovat oikeutettuja suorittamaan sähköasennuksia ja töitä sähköjärjestelmässä:

- Sähköalan ammattihenkilöt

Alan koulutuksen saaneiden sähköalan ammattihenkilöiden on pystyttävä lukemaan ja ymmärtämään sähkökytkentäkaavioita, ottamaan käyttöön, huoltamaan ja pitämään kunnossa sähkökoneita, johdottamaan kytkentä- ja ohjauskaappeja, asentamaan ohjausohjelmisto, takaamaan sähköisten komponenttien toimintakelpoisuus ja tunnistamaan sähköisten ja elektronisten järjestelmien käyttöön liittyvät mahdolliset vaarat.

Seuraavat henkilöt ovat oikeutettuja käyttämään tuotetta:

- Käyttöhenkilö

Käyttöhenkilön on luettava ohje, erityisesti sen turvallisuutta koskeva luku, ja ymmärrettävä sen sisältö. Hänen on oltava perillä tuotteen käsittelyyn liittyvistä vaaroista.

2.4 Ohjeita oven varustamiseen avaajalla

Kun ovi varustetaan liitteenä olevan suoritustasoilmoituksen mukaisella Novoferm-avaajalla (R-500, N-423, N-443, N-563S, N-573S, B-1200, NovoPort IV tai NP-S (NovoPort Speed)):

- Ilmoitettujen suoritusarvojen takaamiseksi on noudatettava avaajan ohjeessa annettuja asennusta, käyttöönottoa, käyttöä ja huoltoa koskevia lisäohjeita.
- Kun ovi varustetaan avaajalla, jota ei ole erikseen mainittu:
- Liitteenä oleva suoritustasoilmoitus ei ole voimassa rajoituksesta, esim. ovijärjestelmän valmistajan on vahvistettava käyttövoimaa koskevat tiedot uudella suoritustasoilmoituksella/vaatimustenmukaisuusvakuutuksella.
 - Ovijärjestelmän on tällöin oltava kaikkien voimassa olevien EU-direktiivien (mm. konedirektiivin, pienjännitedirektiivin, EMC-direktiivin) sekä kaikkien asiaankuuluvien kansallisten ja kansainvälisten standardien ja määräysten mukainen.
 - Valmistajan on varustettava ovijärjestelmä yllä mainitun suoritustasoilmoituksen mukaisesti asianmukaisella tyyppikilvellä ja CE-merkillä. Lisäksi on laadittava luovutusasiakirjat maan kielellä. Käyttäjän on säilytettävä asiakirjat turvallisessa paikassa oven koko käyttöajan ajan.

Valitusta avaajasta riippumatta käsikäyttöisen oven salpalevyt, salvat ja salpatangot on purettava.

2.5 Tuotteesta mahdollisesti aiheutuvat vaarat

Tuotteelle on tehty riskinarviointi. Siihen perustuva rakenne ja tuotteen malli vastaavat alan viimeisintä kehitystä. Tuote on turvallinen käyttötarkoitusta vastaavasti käytettynä. Olemassa on kuitenkin jäännösriski.

VAROITUS



Oven liikkeen aiheuttama iskujen ja puristumisen vaara!

Ovea käytettäessä on avautumis- ja sulkeutumisvaihetta valvottava.



- Autotallinovelletta on nähtävä käyttöpaikalta.
- Varmista ovea käytettäessä, ettei oven liikealueella ole ihmisiä, varsinkaan lapsia, tai esineitä.
- Pidä oven aukeamisalue aina vapaana.

VAROITUS



Kiristetyn jousen aiheuttama vaara!

Jousiin kohdistuu suuri vääntömomentti. Kun jousia kiristetään tai löysätään, voi vapautua suuria voimia.

- Käytä jousia kiristäessäsi tai löysätessäsi soveltuvia henkilönsuojaimia.

VAROITUS

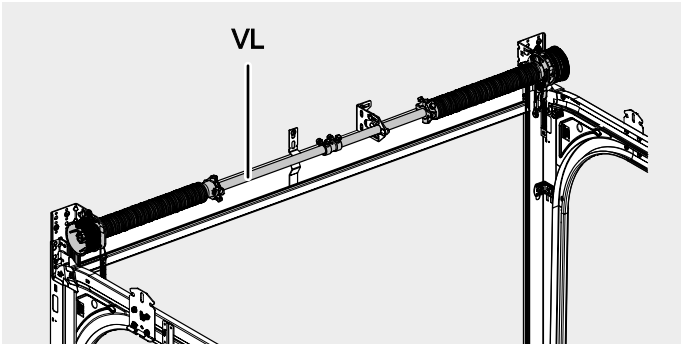
Vaijerin suuresta kireydestä johtuva loukkaantumisvaara

Vaijerihin kohdistuu suuri jännitys. Vaurioituneet vaijerit voivat katketa ja aiheuttaa mahdollisesti vaikeita vammoja.

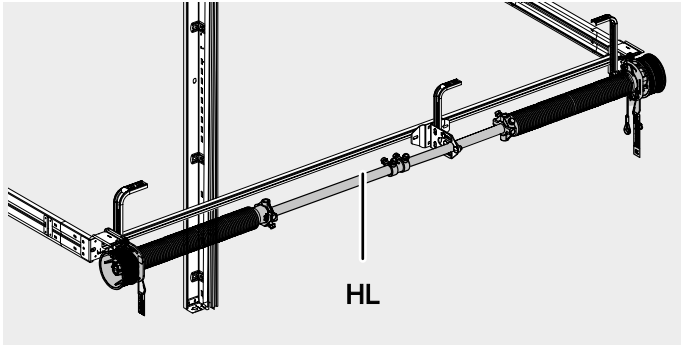
- Estä oven hallitsemattomat liikkeet ennen vaurioituneiden vaijerien tai jousien vaihtamista.
- Tarkista vaijerit säännöllisesti. Vaurioituneet vaijerit on vaihdettava välittömästi.

3 Tuotteen kuvaus

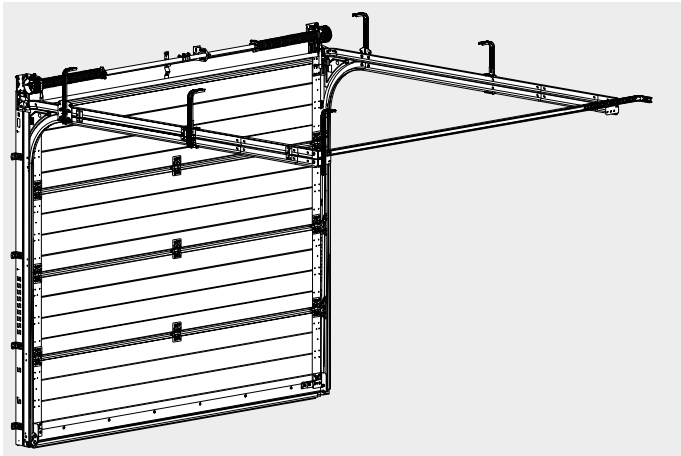
3.1 Tuotteen yleiskuva



Kuva 1: Vääntöjousiakseli edessä (VL-vaihtoehto)



Kuva 2: Vääntöjousiakseli takana (HL-vaihtoehto)

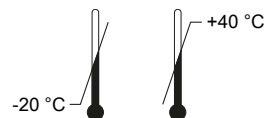


3.2 Tekniset tiedot

Mallierittelyt

Tuote:
Ovikoko/paino
Lämpötila-alue:

iso70-2
katso tyyppikilpi



Äänenpainetaso L_{pA}

Valmistaja:

$\leq 70 \text{ dB(A)}$
Novoferm GmbH
Isselburger Straße 31
D-46459 Rees (Haldern)
Saksa
www.novoferm.de

3.3 Tyyppikilpi

Tyyppikilpi sijaitsee ovilehden sisäpuolella.

4 Asennus

4.1 Asennusta ja kokoonpanoa koskevat turvallisuusohjeet

- Asennuksen saa suorittaa vain asentaja, jolla on vastaava pätevyys, katso luku 2.3 Henkilöstön pätevyys.
- Tutustu kaikkiin asennusohjeisiin ennen tuotteen asennusta.
- Älä koskaan suorita asennusta yksin. Joissakin työvaiheissa tarvitaan ehdottomasti kaksi henkilöä.
- Käytä asennuksen aikana henkilönsuojaimia.

4.2 Toimituksen sisältö

Toimituksen sisältö riippuu tuotekokoonpanosta. Tavallisesti toimitus sisältää seuraavat osat:

- lamellipakkaus
- karmipakkaus
- asennuspakkaus

4.3 Asennuksen valmistelu

4.3.1 Asennusta koskevia ohjeita

Noudata seuraavia ohjeita ennen asennuksen aloittamista:

- Tässä asennus- ja käyttöohjeessa kuvatut asennusvaiheet koskevat vakioasennustilannetta. Käänny valmistajan puoleen erityisissä asennustilanteissa.
- Huomaa, että seuraavassa asennusohjeessa kuvataan sellaisen nosto-oven asennus, jonka vääntöjousiakseli sijaitsee edessä (**VL**). Jos on tarkoitus asentaa takana sijaitseva vääntöjousiakseli (**HL**), noudata myös seuraavan luvun ohjeita: 4.7 - Takana sijaitsevan vääntöjousiakselin (HL) asentaminen.
- Vertaa varmuuden vuoksi autotallin mittoja oven moduulimittoihin ennen asennusta.
 - Autotallin pienin sisäleveys = moduulileveys + 160 mm
 - **VL**: autotallin pienin korkeus kattoon = moduulikorkeus + 245 mm
 - **HL**: autotallin pienin korkeus kattoon = moduulikorkeus + 115 mm
 - Pienin kiinnitysleveys oikealla ja vasemmalla = 35 mm
 - Tarkista kattokorkeus. Jos kattokorkeus on pienempi kuin moduulikorkeus BRH + 150 mm, noudata vaihtoehtoisia asennusvaiheita liukukiskojen kiinnittämiseksi kattoon.
- Tarkista autotallin oviaukon mitat ja vertaa niitä lähetykslistaan.
- Tarkista mukana toimitettujen puuruuvien (S8) ja ruuvitulppien (S9) soveltuvuus rakenteisiin.
- Kaikki asennusta oikealle/vasemmalle koskevat tiedot tarkoittavat tilannetta, jossa katsotaan autotallin sisältä ulos!
- Kaikki mitat on ilmoitettu millimetreinä. Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

4.3.2 Tarvittavat työkalut

Kuva **a**, sivu 2. Asennukseen tarvitaan seuraavat työkalut (asetta ne autotalliin ennen oven asennusta, ellei toista sisäänkäyntiä ole):

- puinen taittomitta tai mittanauha
- käännettävä räikkäväänin ja pidennysosa
- hylsysarja, avainväli 7, 10, 13 ja T30 (tarvittaessa myös kiinto- tai hylsyavain)
- ristiuraruuvitaltta PH, koko 2
- ruuvitaltta T30
- iskuporakone
- poranterä 10 mm (poran pituus väh. 200 mm)
- liitukynä merkintöjä varten
- vaijerisakset tai vahvat sivuleikkurit
- mattoveitsi
- vesivaaka (väh. 80 cm)

- metallisaha
- siirtoteukapihdit
- vasara
- taltta
- väh. kaksi ruuvipuristinta
- tikkaat ja tarvittaessa rakennustukia
- henkilösuojain

4.4 Ovenkarmin asentaminen

Ota kuvaosuus asennusohjeesta ja seuraa samalla menettelyohjeisiin liittyviä kuvia.

4.4.1 Ovenkarmin esiasennus

Aseta kulmaprofiilien (1L/1R) alle puualusta tms. naarmuuntumisen estämiseksi.

Kuva **a**, sivu 3. Yhdistä kulmaprofiili (1L/1R) yläkarmiin (3) kiinnittämällä se levyruuveilla (valmiina).

VL Kuva **b** Asenna laakerilevypidikkeet (8L/8R) kulmaprofiileihin (1L/1R) kiinnittämällä ne ruuveilla (S11).

4.4.2 Seinäankkurien asentaminen

Tarkista kiinnitysleveys ja seinärakenteen ruuvitulppakohdat ennen seinäankkurien (7) asennusta.

Asenna seinäankkurit (7) ruuveilla (S6 + S12) kiinnityslevyden ja olosuhteiden mukaan seuraavalla tavalla:

Kuva **a**, sivu 3. Kiinnitysleveys on suurempi kuin 120 mm. Aseta seinäankkuri (7) kulmaprofiilin ulkosivulle.

Kuva **b** Kiinnitysleveys on 80 mm – 119 mm. Aseta seinäankkuri (7) kulmaprofiilin sisäisivulle.

Huomaa lisäksi seuraava kohta:

Kuva **c** Vaakasuuntaisten liukukiskoparien myöhempää asennusta varten kiinnitysruuvi (S5) on asennettava etukäteen. Työnnä ruuvi (S5) profiilin (1L/1R) pääkulman läpi ja estä ruuvien putoaminen kirstumällä mutteri (S12) löysästi.

4.4.3 Ovenkarmin ruuvitulppien asentaminen

Kuva **a**, sivu 4. Aseta ovenkarmi pystyyn oviaukon taakse.

Estä ovenkarmin kaatuminen ja suuntaa se vesivaa'alla tarkasti yhdensuuntaiseksi aukon kanssa siten, että kulmat osuvat kohdakkain.

Kuva **b** Asenna yläkarmin kannatin (13) napsauttamalla se yläkarmin (3) keskelle. Pituudesta BRB = 3 530 mm alkaen toimitukseen sisältyy 2 yläkarmin kannatinta. Asenna ne tasaisin välein.

Kuva **c** Poraa ruuvitulppien reiät ($\varnothing = 10$ mm) vähintään noin 65 mm:n syvyisiksi. Käytä siihen mieluiten 200 mm:n pituista kiviporaa.

Kuva **d**, Kuva **e** (Huomaa asennusvaihtoehdot **VL** ja **HL**) ja Kuva **f** Kiinnitä laakerilevypidikkeet (8L/8R), kannatin (13) ja kootut kulmaprofiilit ruuveilla (S8) ja sopivilla ruuvitulvilla (S9).

Kuva **g** Kiinnitä profiili maahan ruuvilla (S8) ja käytä ruuvitulppaa (S9) ja aluslevyä (U1).

Kuva **h** Aseta ensimmäisessä vaiheessa ruuvi (S6) kulmaprofiilin (1L/1R) alimpaan reikään ja kiinnitä mutterilla (S12). Kiinnitä seuraavaksi ruuveilla (S6, S12) tukikulma LS (51) kulmaprofiiliin (1L/1R).

OHJE

Varo kulmaprofiilien (1R) ja (1L) kiertymistä!

Varmista kulmaprofiileja kiinnittäessäsi, etteivät ne pääse vääntymään tai kiertymään. Tue kulmaprofiileja tarvittaessa soveltuvalla materiaalilla. Tähän sopivia aluskoukkuja voit ostaa Novofermiltä.

4.4.4 Vaakasuuntaisten liukukiskoparien esiasennus

Kuva **a**, sivu 6. Liitä vaakasuuntainen liukukiskopari (14L/14R) päätekappaleeseen (16L/16R) ruuvilla (S17).

Kuva **b** Asenna liitoslevy (18) kumpaankin liukukiskopariin (14L/14R). Jos kattokorkeus < BRH + 150 mm, tarvitaan vaihtoehtoinen asennustapa. Asenna liitoslevy (18) ylösalaisin liukukiskopariin (14L/14R). Käytä kummassakin vaihtoehdossa liitoslevyn kiinnitykseen ylemmän liukukiskon kahta ruuviläpiviäniä ja ruuveja (S17). Käytä alemman liukukiskon ruuviläpiviennissä ruuveja (S12 ja S17).

4.4.5 Vaakasuuntaisten liukukiskoparien asentaminen karmiin

Kuva **a** ja Kuva **b**, sivu 7. Asenna liukukiskopari (14L/14R) kulmaprofiilin (1L/1R) esiasennettuun ruuviin (S5) ruuvaamalla se päätekappaleesta (16L/16R) löysästi mutterilla (S12). Se on voitava taittaa ylös myöhemmin.

Kuva **c** Käänä vaakasuuntaiset liukukiskoparit (14L/14R) ylös ja estä niiden kääntyminen takaisin.

Kuva **d**, sivu 8. Asenna liukukiskokaaret (30) ruuveilla (S17 + S12) kulmaprofiileihin ja liitoslevyihin (18). Asennusvaihtoehdossa DH < BRH + 150 mm ei tarvita mutteria S12.

OHJE

Rullien juuttuminen liukukiskojen liitoskohdissa on mahdollista.

Varmista, että liukukiskoprofiilien liitoskohdat ovat tasaiset ja mukautta hieman kaarten päitä tarvittaessa.

Kuva **e** Kiinnitä päätekappale (16) ruuvilla (S11) pääkulmaan.

4.4.6 Vaakasuuntaisten liukukiskoparien kiinnittäminen

Kuva **a**, sivu 8. Kumpikin liukukiskopari (14L/14R) kiinnitetään takaa seinään tai kattoon asennustilanteen mukaan:

OHJE

Seinäasennus on mahdollinen vain **VL**-mallissa.

Menettely (A) seinäasennuksessa ja kun autotallin sisäleveys on enint. BRB + 500 mm oven ollessa asennettuna keskelle ja VL-mallissa:

Kuva **b** Valmistele ensin kaksi kulmakiskoa (31 tai 32) asentamalla kiinnityslevy (29) pitkään haaraan. Varmista kiinnityslevy ruuvattessasi, että se pääsee vielä liikkumaan. Käytä asennukseen ruuveja (S6 + S12).

Kuva **d** Asenna kaksi päätekulmaa (20) liukukiskojen yhdistäjän (6) kummallekin puolelle. Käytä kiinnitykseen mieluiten yläreikiä. Poikkeus: avaaja vaatii alemman asennusasennon.

Kuva **e** Työnnä kumpaakin valmiiksi asennettua kulmakiskoa (31 tai 32) niin pitkälle kuin mahdollista liukukiskojen yhdistäjän (6) kumpaankin päähän.

Kuva **g** Asenna liukukiskojen yhdistäjä (6) päätekuililla (20) liukukiskopareihin (14L/14R). Käytä siihen kulloinkin kahta ruuvia (S17).

Kuva **h** Vedä molemmat kulmakiskot (31 tai 32) ulos liukukiskojen yhdistäjästä (6) ja ruuvaa ne autotallin seinään ruuveilla (S8) ja sopivilla ruuvitulvilla (S9). Kiristä kiinnityslevy (29) vain kevyesti; kulmakiskoja (31/32) on voitava vielä siirtää myöhemmin tehtävää viistosuuntausta varten.

Menettely (B) seinäasennuksessa ja autotallin sisälevydestä BRB + 500 mm alkaen oven ollessa asennettuna keskelle ja VL-mallissa:

Kuva **c** Valmistele ensimmäisessä vaiheessa kaksi C-profiilikiskosta (27) ja liitäntäkulmasta (28) koostuvaa ankkurikiskoa, mittaa tarvittava pituus ja lyhennä C-profiilikiskoa vastaavasti. Huomaa tällöin, että tarvittavaan seinäkiinnitysmittaan on lisättävä 250 mm, joiden on myöhemmin jäätävä liukukiskojen yhdistäjän (6) sisään takaamaan tarvittava vakaus. Asenna seuraavassa vaiheessa C-profiilikiskojen (27) toiseen päähän kiinnityslevy (29). Asenna sen jälkeen toiseen päähän liitäntäkulma (28). Käytä asennukseen ruuveja (S6 + S12) ja varmista osia ruuvattessasi, että ne pääsevät vielä liikkumaan.

Kuva **d** Asenna kaksi päätekulmaa (20) liukukiskojen yhdistäjän (6) kummallekin puolelle. Käytä kiinnitykseen mieluiten yläreikiä. Poikkeus: avaaja vaatii alemman asennusasennon.

Kuva **f** Työnnä valmiiksi asennetut ankkurikiskot liukukiskojen yhdistäjään (6).

Kuva **g** Asenna liukukiskojen yhdistäjä (6) päätekulmista (20) liukukiskopareihin (14L/14R). Käytä siihen kulloinkin kahta ruuvia (S17).

Kuva **i** Vedä molemmat valmiiksi asennetut ankkurikiskot ulos liukukiskojen yhdistäjästä (6) ja ruuvaa ne autotallin seinään ruuveilla (S8) ja sopivilla ruuvitulpilla (S9). Kiristä kiinnityslevy (29) vain kevyesti; ankkurikiskoja (27) on voitava vielä siirtää myöhemmin tehtävää viistosuuntausta varten.

Menettely (C) kattoasennuksessa ja kun autotallin sisäleveys on yli BRB + 1 030 mm oven ollessa asennettuna keskelle:

Kuva **d** Asenna kaksi päätekulmaa (20) liukukiskojen yhdistäjän (6) kummallekin puolelle. Käytä kiinnitykseen mieluiten yläreikiä. Poikkeus: avaaja vaatii alemman asennusasennon.

Kuva **g** Asenna liukukiskojen yhdistäjä (6) päätekulmilla (20) liukukiskopareihin (14L/14R). Käytä siihen kulloinkin kahta ruuvia (S17).

Kuva **j** Asenna kattokiinnikettä varten molemmat kulmakiskot (31 tai 32) kahdella ruuvilla (S6 + S12) kummankin liukukiskoparin (14L/14R) päätekulmiin (20).

Asenna kattokiinnike sitten autotallin kattoon ruuveilla (S8) ja sopivilla ruuvitulpilla (S9).

Myöhemmät asennusvaiheet ovat samat seinäasennuksessa ja kattoasennuksessa.

Kuva **k** Mittaa kummankin vaakasuuntaisen liukukiskon lävistäjät. Valitse siihen kummaltakin puolelta samat viitepisteet. Lävistäjien on oltava samat oven kitkattoman kulun takaamiseksi. Tarkista myös liukukiskoparien vaakasuora suunta vesivaa'alla ja kiristä vasta sitten kiinnikkeen ja päätykappaleen (16L/16R) ruuvit.

Kattokorkeus $\geq$ BRH + 150 mm:

Kuva **l** Valmistele kaksi kattokiinnikettä. Työnnä sitä varten kulmakisko (31 tai 32) kummankin liukukiskon kiinnittimen (19) ohjaimeen. Työnnä liukukiskopariin (14L/14R) valmistellut kattokiinnikkeet asettamalla ne keskelle liukukiskoparia (14L/14R) ja kääntämällä ne oikeaan asentoon. Tarkista, etteivät liukukiskoparit (14L/14R) ole kiertyneet, ja kiinnitä sen jälkeen kattokiinnikkeet autotallin kattoon ruuveilla (S8) ja sopivilla ruuvitulpilla (S9). Kiinnitä kulmakisko (31 tai 32) ruuvilla (S6) ja mutterilla (S12) ohjaimeen (19).

Kattokorkeus DH < BRH + 150 mm:

Ruuvaa kumpikin kulmakisko (31) suoraan liukukiskopariin (14L/14R). Käytä siihen olemassa olevia asennusreikiä tai poraa liukukiskopariin kaksi asennusreikää haluttuihin kohtiin (ruuvikokoa M8 varten). Käytä kiinnitykseen ruuveja (S17) ja muttereita (S12). Sijoita ruuvit (S17) liukukiskon sisäpuolelle. Ruuvaa liukukiskoparien kulmakiskot kiinni siten, että ne koskettavat kattoa. Tarkista, etteivät liukukiskoparit (14L/14R) ole kiertyneet, ja kiinnitä sen jälkeen kulmakiskot (31) autotallin kattoon. Käytä siihen ruuveja (S8) sekä sopivia ruuvitulppia (S9).

Kuva **m** Lisäksi liukukiskoille tarvitaan ylimääräinen kattokiinnike. Kiinnitä sitä varten yksi ylimääräinen kulmakisko (31 tai 32) kattokiinnikkeeksi kummankin liukukiskoparin (14L/14R) liitoslevyyn (18). Käytä ruuveja (S6 + S12).

Kuva **n** Jos takimmaisena kattokiinnikkeen vakaudessa on ongelmia tai jos autotallin koko on **BRH $\geq$ 2126 mm** tai **BRB $\geq$ 3530 mm**, asenna ylimääräinen vinotuki. Käytä tähän C-profiilikiskoa (27), jossa on liitäntäkulma (28).

Kuva **o** Saha kaikkia kattokiinnikkeistä alas osoittava ylimääräinen osa irti sahalla.

4.4.7 Vääntöjousiakselin asentaminen

Kuva **a** ja Kuva **b**, sivu 14. Työnnä valmiiksi asennettu oikeanpuoleinen vääntöjousiakseli (35R) laakerilevypidikkeeseen (8R) ja kiinnitä ruuvilla (S11).

Kuva **c** ja Kuva **d** Työnnä keskilaakeri (37) vääntöjousiakselin (35R) päälle. Huomioi tällöin seuraavat kohdat:

OHJE

Kokoluokan BRB 3 530 mm ovista alkaen tarvitaan kaksi keskilaakeria (37).

Asenna sivua ja vääntöjousta (35L/35R) kohden yksi keskilaakeri (37). Huomioi myös tässä riittävä etäisyys vääntöjousiin (35L/35R). Etäisyyden on oltava vähintään 120 mm.

OHJE

Keskilaakeri (37) on suunnattava tarkasti.

Varmista keskilaakerin (37) tarkka suuntaus, jotta vältetään epätasapaino ja akseli liikkuu tasaisesti.

- Varmista riittävä etäisyys vääntöjouseen (35R); sen on oltava vähintään 120 mm.
- Varaa myös tilaa akselikytkimelle (38) ja sen asennukselle.
- Sijoita keskilaakeri (37) hiukan sivuun oven keskiosasta, jotta tilaa jää mahdolliselle avajalle.
- Valitse soveltuva viitepiste (1R- ja 1L-kulmaprofiilien yläreuna, autotallin katto) keskilaakerin sijainnin määrittämiseksi.

Kuva **e** Kiinnitä keskilaakeri ruuveilla (S8) ja ruuvitulpilla (S9).

Kuva **f** Työnnä akselikytkin oikeanpuoleisen vääntöjousten (35R) akselin päähän.

Kuva **g** ja Kuva **h** Asenna vasen vääntöjousiakseli (35L) samoin kuin oikeanpuoleinen. Työnnä sen jälkeen akselikytkin (38) kummankin akselin pään keskelle ja kiristä se vain kevyesti, jotta säätö on vielä mahdollista.

4.5 Ovilehden asentaminen

4.5.1 Pohjalamellin esiasennus

Kuva **a** Kuva **b**, sivu 18. Irrota jokaisesta ovisegmentistä aina ensimmäiseksi suojamuovi leikkaamalla muovi varovasti auki päätysuojasta pitkin ja vetämällä se pois.

Kuva **c** Kuva **d** Kiinnitä logo (58) pohjalamellin (44) ulkopuolelle ja ruuvaa sisäpuolelle alakahva (49) käyttäen ruuveja (S13). Noudata kiristyksessä sallittua kiristysmomenttia 10 Nm.

4.5.2 Pohjalamellin asentaminen

Kuva **a**, sivu 19. Puhdista kulmaprofiilien (1L/1R) tiivisteet kostealla liinalla. Aseta pohjalamelli (44) ovenkarmiin ja estä sen kaatuminen.

Kuva **b** Kuva **c** Asenna ylös vasemmalle ja oikealle ulkosarana (48) ja kaksoisrulla (56) työntämällä kaksoisrulla (56) kuhunkin ulkosaranaan (48) ja asettamalla kaksoisrulla pystysuuntaiseen liukukiskoon. Kiinnitä kumpikin ulkosarana (48) kahdella ruuvilla (S13) kiinni pohjalamelliin (44). Noudata kiristyksessä sallittua kiristysmomenttia 10 Nm.

Kuva **d** Kuva **e** Kierrä vaijeri (104) auki vääntöjousiakselilta (35L/35R). Pujota vaijeri (104) asennettujen ohjausrullien (56) takaa ja työnnä sen kaussi ja muoviholkki (59) vaijerikiinnikkeen (57L/57R) pulttiin. Lukitse vaijeri (104) sokalla (60).

Kuva **f** Asenna pohjalamelliin (44) alas vasemmalle ja oikealle vaijerikiinnikkeet (57L/57R) ruuveilla (S13). Noudata kiristyksessä sallittua kiristysmomenttia 10 Nm.

Kuva **g** Aseta alaohjausrullat (50) pystysuuntaisiin liukukiskoihin ja kiinnitä ne ruuveilla (S5 + S12) vaijerikiinnikkeisiin (57L/57R).

4.5.3 Ovilehden suuntaaminen vaakasuoraan

Kuva **a** Kuva **b** sivu 21. Kääri vajereita (104) n. puoli kierrosta (esikiristettyinä), jotta ne ovat kevyesti kireällä. Tarkista vesivaa'alla, että pohjalamelli (44) on vaakasuorassa ja säädä sitä tarvittaessa vääntöjousiakselilta (35L/35L).

Kuva **c** Kiristä sen jälkeen akselikytkin (38).

4.5.4 Ohjausrullien säätäminen

Kun säädät kaksoisrullia jokaisen asennetun ovisegmentin jälkeen, näet suoraan profiilin liukulistat ja asetetun ovisegmentin välisen etäisyyden. Noudata tällöin seuraavia asetuksia eri avaaajatyypeille.

Kuva **a**, sivu 22. Irrota ruuvi (56a) kaksoisrullan (56) säätämiseksi.

Kuva **b** **Käsi käyttö ja kattovaunu**: Säädä kaikki kaksoisrullat (56) ja alin ohjausrulla (50) siten, että ovisegmentin etäisyys liukulistasta on n. 1,5–2 mm (vedä rullia pois päin nuolen suuntaan).

Kuva **c** **Novoport-avaaja**: Säädä alemmat kaksoisrullat (56) ja alin ohjausrulla (50) edellä kuvatulla tavalla. Säädä ylin kaksoisrulla (56) Novoportin puolella päinvastaisella tavalla ovilehden vetämiseksi pois liukureunasta.

Varmista, että ohjausrullia on voitava kääntää helposti käsin.

4.5.5 Lukkolamellin asentaminen

Kuva **a**, sivu 22. Aseta lukkolamelli (67) ovenkarmiin ja estä sen kaatuminen. Varmista osia asettaessasi, että lamellien välinen ponttiliitos on kunnolla paikallaan.

Kuva **b** Kiinnitä lukkolamelli ulkosaranoista (48) alapuolella olevaan pohjalamelliin (44) ruuveilla. Asenna ylemmät ulkosaranat (48) ja kaksoisrullat (56) pohjalamellia (44) vastaavasti. Noudata kiristyksessä sallittua kiristysmomenttia 10 Nm.

4.5.6 Lukon asentaminen (lisävaruste)

Asenna lukkosarja lukkolamelliin kuvien mukaisesti.

Kuva **a**, sivu 23. Työnnä lukkokilpi (72) ja peitekilpi (71) ulkoapäin lukkolamelliin (67) suorakulmaiseen reikään ja kiinnitä lukkosarjaan (73; 76) sisäpuolelta ruuveilla (S1).

Kuva **b** Työnnä ulkokahva (70) lukon yksittäisten reikien läpi (aukko ylöspäin) ja kiinnitä ulkokahva (70) sisäpuolelta sisäkahaan (78) ruuvilla (S2).

Kuva **c** Kiinnitä salpatanko (80) salpaan (79).

Kuva **d** Kiinnitä salpatangon (80) toinen pää kiertovarteeseen (77) ja ruuvaa salpa (79) lukkolamelliin ruuveilla (S10). Noudata kiristyksessä sallittua kiristysmomenttia 10 Nm.

4.5.7 Keskilamelli(e)n asentaminen

Aseta keskilamelli(t) (86) ovenkarmiin ja asenna se/ne samoin kuin lukko- ja pohjalamellit.

4.5.8 Ylälamellin asentaminen

Aseta ylälamelli (87) ovenkarmiin ja estä sen kaatuminen. Kiinnitä ylälamelli (87) ulkosaranoista (48) alla olevaan lamelliin.

Kuva **a**, sivu 24. Valmistele ylälamelliin (87) vasenta ja oikeaa puolta varten rullankannattimet (88L/88R), joissa on ohjausrulla (90L/90R), ruuvaamalla ne yhteen sormitiukkuuteen ruuveilla (S5 + S12).

Kuva **b** Kuva **c** NovoPort-avaajaa asennettaessa on avaajan puolelta irrotettava yläohjausrullan (90L/90R) / ((105L/105R), jos kyseessä **HL**) ulkorengas.

Ota ohjausrulla oikeaan käteen. Aseta ruuvitaltta ohjausrullan rivan ja hampaan väliin. Löysennä ulkorengasta ja vedä se irti kiertämällä ohjausrullaa oikealle.

Kuva **d** Asenna sekä ylälamelliin (87) oikealle että vasemmalle puolelle esiasennettu rullankannatin (88L/88R) ruuveilla (S13). Noudata tällöin sallittua kiristysmomenttia 10 Nm.

Kuva **e** Käsi käyttö tai NovoPort-avaaja: Kohdista ohjausrullien keskipiste keskelle päätekkapaleen sisäreunaa. Huomaa, että kun avaajana käytetään kattovaunua, ohjausrullia on siirrettävä n. 25 mm ylöspäin.

4.5.9 Keskisaranoiden asentaminen

Kuva **a**, sivu 25. Kun ovilehden yksittäiset lamellit (44, 67, 86, 87) on asennettu, asenna keskisaranat (48) ruuveilla (S13). Noudata kiristyksessä sallittua kiristysmomenttia 10 Nm.

4.5.10 Ovilehden asennuksen päättäminen

Kuva **a** Aseta asennuksen lopuksi kosketussuojat (39) varovasti paikalleen liukukiskoja kummallekin puolelle.

Kuva **b** Tarkista, etteivät profiili- ja karmitiivisteet ole vääristyneet.

Kuumailmapuhaltimella tms. ne saadaan palaamaan alkuperäiseen muotoonsa.

4.6 Vääntöjousien kiristäminen

VAROITUS



Kiristetyn jousen aiheuttama vaara!

Jousiin kohdistuu suuri vääntömomentti. Kun jousia kiristetään tai löysätään, voi vapautua suuria voimia.

- Käytä jousia kirittäessäsi tai löysätessäsi soveltuvia henkilönsuojaimia.

Kuva **a**, sivu 26. Käytä vääntöjousiakselin (35L/35R) kiristämiseen kahta kiristysputkea (92) ja kiristä jousia (35L/35R) nuolen suuntaan. Jousi kiristetään aina alhaalta ylöspäin. Kiristyskierrosten määrä on ilmoitettu tyyppikilvessä, katso myös taulukko, Kuva **b**. Kumpaakin jousia on kiristettävä sama kierrosmäärä.

Kiristyskierrosten määrän voi määrittää kiristetystä jousesta, ks. Kuva **c**.

Kuva **c** Kun vastaava määrä kiristyskierroksia on saavutettu, kiristä jousienkiristyspään ruuvit (S11).

Kuva **d** Kun jouset on kiristetty, tarkista autotallinoven moitteeton toiminta. Tarkista oven ollessa auki myös se, ovatko vetonarut riittävän kireällä. Irrota vasta toimintatarkastuksen jälkeen jousisokka (98L/98R) ja asennuskorvake jousirikkovarmistimen vapauttamiseksi.

OHJE

Löysä vetonaru voi laukaista jousirikkovarmistimen!

Kun ovi on kiinni, köysirummuille on jäätävä vähintään kaksi varakierrosta vajeria.

Kuva **e** Jousirikkovarmistimen jousisokat (98L/98R) on jätettävä oveen sen varalle, että jousi katkeaa. Kiinnitä jousisokat (98L/98R) kulmaprofiiliin (1L/1R) vasemmalle ja oikealle puolelle.

Kuva **f** Asenna jousen kiristysputkien (92) pidikkeet (95) kulmaprofiiliin (1R) nelikulmaisiin reikiin ja napsauta kiristysputket (92) pidikkeisiin.

4.7 Takana sijaitsevan vääntöjousiakselin (HL) asentaminen



Huomaa, että seuraavissa toimintavaiheissa kuvataan ainoastaan erot edessä sijaitsevan vääntöjousiakselin (**VL**-vaihtoehto) asennukseen. Jos asennusvaiheet ovat samat kuin **VL**-vaihtoehtossa, viitataan ainoastaan kyseiseen **VL**-vaihtoehtoon asennusta koskevaan lukuun. Noudata näissä kohdissa **VL**-vaihtoehtoon asennusohjeita.

4.7.1 HL – ovenkarmin esiasennus

Noudata ohjeita ja katso Kuva **a**, sivu 3. luvusta: 4.4.1 Ovenkarmin esiasennus.

Huomaa, että Kuva **b** koskee vain **VL**-vaihtoehtoa, eikä sitä näin ollen noudateta.

4.7.2 HL – seinäankkurien asentaminen

Noudata seuraavan luvun ohjeita ja kuvia: 4.4.2 Seinäankkurien asentaminen.

4.7.3 HL – ovenkarmin ruuvitulppien asentaminen

Noudata seuraavan luvun ohjeita ja kuvia: 4.4.3 Ovenkarmin ruuvitulppien asentaminen.

Noudata kohdassa Kuva **e**, sivu 5. **HL**-vaihtoehtoa: kulmaprofiili (1L/1R) kiinnitetään ruuvilla (S8) ja sopivalla ruuvitulpalla (S9) autotallin seinään.

4.7.4 HL – vaakasuuntaisten liukukiskoparien esiasennus

Noudata seuraavan luvun ohjeita ja kuvia: 4.4.4 Vaakasuuntaisten liukukiskoparien esiasennus.

Huomaa seuraavat eroavuudet **VL**-vaihtoehtoon verrattuna:

Kuva **c**, sivu 7. Asenna lisäksi kiinnitysprofiili (100) vaakasuuntaiseen liukukiskopariin (14L/14R) ruuveilla (S6) ja (S17). Varmista tällöin, että ruuvien päät (S17) on asennettu liukukiskoon sisäpuolelle!

4.7.5 HL – Liukukiskoparien asentaminen karmiin

Noudata seuraavan luvun ohjeita ja kuvia: 4.4.5 Vaakasuuntaisten liukukiskoparien asentaminen karmiin.

4.7.6 HL – vaakasuuntaisten liukukiskoparien kiinnittäminen

HL-mallissa kattokiinnike (C) on ehdottoman pakollinen painon jakaantumisen vuoksi.

Noudata seuraavan luvun ohjeita ja kuvia: 4.4.6 Vaakasuuntaisten liukukiskoparien kiinnittäminen.

Huomaa seuraavat eroavuudet **VL**-vaihtoehtoon verrattuna:

Kuva **d** Asenna kaksi HL-laakerilevyä kiinnittäen (21R/21L) liukukiskojen yhdistäjän (6) kummallekin puolelle.

Kuva **g** Asenna liukukiskojen yhdistäjä (6) laakerilevyillä (21R/21L) liukukiskopareihin (14L/ 14R). Käytä siihen kulloinkin kahta ruuvia (S17).

Kuva **j** Asenna kattokiinnikettä varten molemmat kulmakiskot (31 tai 32) kahdella ruuvilla (S6 + S12) kummankin liukukiskoparin (14L/14R) laakerilevyä kiinnittäen (21R/21L). Asenna kattokiinnike sitten autotallin kattoon ruuveilla (S8) ja sopivilla ruuvitulilla (S9).

4.7.7 HL – keskilaakerin esiasennus

Kuva **a**, sivu 13. Kiinnitä keskilaakeri (37) peruslevyyn (103) ruuveilla (S6 + S12).

Kuva **b** Työnnä ruuvit (S5) kiinnityslevyjen (29) läpi ja aseta levyt liukukiskojen yhdistäjään (6).

Kuva **c** Kiinnitä esiasennettu keskilaakeri (37) muttereilla (S12) löysästi kiinnityslevyihin (29) siten, että laakeria voi vielä siirtää.

OHJE

Kokoluokan BRB 3 530 mm ovista alkaen tarvitaan kaksi keskilaakeria (37).

Asenna sivua ja vääntöjousta (35L/35R) kohden yksi keskilaakeri (37) liukukiskojen yhdistäjään (6).

4.7.8 HL – vääntöjousiakselin asentaminen

Noudata seuraavan luvun ohjeita ja kuvia: 4.4.7 Vääntöjousiakselin asentaminen.

Kuva **a** ja Kuva **b**, sivu 14. Työnnä valmiiksi asennettu oikeanpuoleinen vääntöjousiakseli (35R) laakerilevyä kiinnittäen (21R) ja kiinnitä ruuvilla (S11).

Kuva **c** ja Kuva **d** Työnnä keskilaakeri (37) vääntöjousen akseliin (35R) ja kiristä ruuvit (S12). Huomioi tällöin seuraavat kohdat:

- Varmista riittävä etäisyys vääntöjouseen (35R); sen on oltava vähintään 120 mm.
- Varaa myös riittävästi tilaa akselilytkimelle (38) ja sen asennukselle.

Kuva **f** Työnnä akselilytkin oikeanpuoleisen vääntöjousiakselin (35R) päähän.

Kuva **g** Asenna vasen vääntöjousiakseli (35L) samoin kuin oikeanpuoleinen. Työnnä sen jälkeen akselilytkin (38) kummankin akselin pään keskelle ja kiristä se vain kevyesti, jotta säätö on vielä mahdollista.

Kuva **i** Asenna kattokiinnike keskilaakeriin (37).

4.7.9 HL – vaijerin vaihtaminen

Kuva **a**, sivu 17. Asenna taittopöydän pidike-HL (101R/101R) sekä kosketussuoja (102L/102R) ruuveilla (S11) päatekappaleeseen (16L/16R) ja kiinnitysprofiiliin (100).

Kuva **b** Kelaa vaijeri (104) vääntöjousiakselin (35L/35R) köysirummulta. Irrota vaijeri (104) avaamalla köysirumman lukitusruuvi ja hävitä vaijeri.

Kuva **c** Asenna köysirumman suojus ruuveilla (S10) laakerilevyä kiinnittäen (21L/21R).

Kuva **d** ja Kuva **e** Ota uusi vaijeri (104) (pidempi versio) karmipakkauksesta-HL. Vie uusi vaijeri (104) taittopöydän pidikkeen (101L/101R) läpi ja kosketussuojan (102L/102R) yli vääntöjousiakselin-HL rummulle. Kiinnitä vaijeri (104) esim. ruuvipuristimella ovenkarmiin.

4.7.10 HL – pohjalamellin esiasennus

Noudata seuraavan luvun ohjeita ja kuvia: 4.5.1 Pohjalamellin esiasennus

4.7.11 HL – pohjalamellin asentaminen

Noudata seuraavan luvun ohjeita ja kuvia: 4.5.2 Pohjalamellin asentaminen

4.7.12 HL – vaijerin kiinnittäminen köysirumpuun

Kuva **a**, sivu 20. Vaijerin (104) asentamiseksi köysirumpuun vedä vaijeri (104) köysirumman uran läpi ja pidä vaijeria (104) kireällä.

Kuva **b** Mittaa köysirummulta n. 1 metri vaijeria (104) ja katkaise ylimääräinen vaijeri soveltuvalla leikkurilla (vaijerisakset, vahvat sivuleikkurit).

Kuva **c** ja Kuva **d** Vedä vaijerin pää takaisin köysirummulle ja kiinnitä lukitusruuvilla. Kelaa vaijeri sen jälkeen takaisin köysirummulle. Köysirummulta on aina oltava n. kolme kierrosta vaijeria.

Noudata luvun 4.5 Ovilehden asentaminen lisäohjeita seuraavaan kappaleeseen asti:

4.5.8 Ylälamellin asentaminen

4.7.13 HL – ylälamellin asentaminen

Noudata seuraavan luvun ohjeita ja kuvia: 4.5.8 Ylälamellin asentaminen

Huomaa, että **HL**-vaihtoehdossa on muutettava yläohjauksella (105L/105R). Katso myös Kuva **a**, sivu 24., Kuva **b**, Kuva **c** ja Kuva **d**.

4.7.14 HL – ovilehden asennuksen päättäminen

Asenna keskisaranat luvussa 4.5.9 Keskisaranoiden asentaminen kuvatulla tavalla.

Päätä ovilehden asennus kiinnittämällä kosketussuoja (39) ja tarkastamalla oviitiivisteet. Noudata myös seuraavan luvun ohjeita: 4.5.10 Ovilehden asennuksen päättäminen.

4.7.15 HL – vääntöjousien kiristäminen

Luvussa 4.6 Vääntöjousien kiristäminen kuvatut **VL**-vaihtoehdon työvaiheet ovat samat, joten ne koskevat myös **HL**-vaihtoehtoa.

4.8 Käikäytössä tarvittavat lisäasennukset

4.8.1 Käsinarun (optio) asentaminen

VAROITUS

Raajojen puristumisesta johtuva loukkaantumisvaara

Kun käsinaru ja avaaja asennetaan samanaikaisesti, oven liikkuessa on vaara, että raajat tarttuvat käsinaruun ja jäävät puristuksiin.

- Jos ovijärjestelmässä on avaaja tai jos suunnitellaan avaajan asentamista, käsinarua ei saa asentaa!

Kuva **a**, sivu 27. Asenna käsinarua (96) varten narunpidike (91) pohjalamelliin (44) ruuveilla (S10). Noudata kiristyksessä sallittua kiristysmomenttia 10 Nm.

Kuva **b** Pujota käsinaru (96) narunpidikkeen (91) vastaavan reiän läpi ja varmista solmulla.

Kuva **c** Ripusta käsinaru (96) liitoslevyyn (18) käyttäen niinikään apuna solmua.

4.8.2 Liukukiskon kiinnittimien asentaminen

Avaa ovi käsivoimin ja merkitse ylimmän ohjauksellisen (90L/90R tai 105L/105R) päteasento.

Kuva **a**, sivu 28. Sulje ovi ja asenna merkittyyn kohtaan liukukiskon kiinnittimet (89) ruuveilla (S14).

Kuva **b** Huomaa, että liukukiskon pään ja kiinnittimen syvimmän pisteen välisen etäisyyden on oltava sama kummallakin puolella.

4.8.3 Salpalevyn asentaminen

Sulje ovi. Pidä sen jälkeen salpalevyä (93L/93R) lukitustapin (79) oikealla tai vasemmalla puolella ja merkitse kohta.

Kuva **a**, sivu 28. Avaa ovi ja kiinnitä salpalevy (93L/93R) ruuveilla (S17) kulmaprofiilin (1L/1R) kumpaankin vastaavaan nelikulmaiseen reikään (takimmainen reikäriivi).

Tarkista lukitus. Avaa ja sulje ovi tällöin useaan kertaan. Suljettaessa lukitustapin (79) on aina tartuttava kokonaan salpalevyyn (93L/93R). Asentoa on tarvittaessa korjattava siirtämällä salpalevyä (93L/93R) pystysuunnassa.

Kuva **b** Asenna salpalevyyn (93L/93R) ja kulmaprofiiliin (1L/1R) lisäksi varmistuskulma (94) ruuveilla (S6 + S12).

4.9 Asennuksen päättäminen

Nosto-oven toiminnan, kestävyys ja kevytliikkeyden kannalta on ratkaisevan tärkeää, että kaikki osat on asennettu asennusohjeen mukaisesti. Tarkista autotallinoven turvallinen ja moitteeton toiminta. Tarkista erityisesti seuraavat kohdat:

- Onko sivuilla olevat kulmaprofiilit, yläkarmi ja vaakasuuntaiset liukukiskoparit suunnattu tarkasti vaakasuoraan, pystysuoraan ja ristimittaan sekä kiinnitetty kunnolla?
- Onko kaikki ruuviiliitokset kiristetty tiukasti?
- Onko vaakasuuntaisten liukukiskoparien kaikki kattokiinnikkeet asennettu?
- Onko kulmaprofiilin pystysuuntaisten liukukiskojen ja 89°:n kaarien väliset siirtymäkohdat tasattu?
- Ovatko vääntöjouset yhtä kireällä kummallakin puolella? Vääntöjouksen kireyden tarkistaminen: Avaa ovi puoliksi auki. Oven on pysyttävä tässä asennossa itsestään.
 - Jos ovi laskeutuu selvästi alaspäin, lisää vääntöjousten kireyttä.
 - Jos ovi nousee selvästi, vähennä vääntöjousten kireyttä.
 - Tarkista myös, onko nosto-oven ovilehti vaakasuorassa, ja korjaa asentoa tarvittaessa löysäämällä akselilytkin, korjaamalla suuntaa vääntöjousiakselia säätämällä ja kiristämällä akselilytkin sen jälkeen.
 - Jos ovi laskeutuu selvästi alaspäin, lisää vetojousten kireyttä.
 - Jos ovi nousee selvästi ylöspäin, vähennä vetojousten kireyttä.
- Ovatko vaijerikierrokset tarkasti köysirumpujen ohjaimissa? Onko köysirummussa väh. 2 varakierrosta?
- Onko keskilaakerit suunnattu tarkasti, jotta akseli pyörii suoraan?
- Ohjausrullat: voiko kaikkia ohjausrullia pyörittää kevyesti käsin oven ollessa kiinni?
- Ovatko kaikki ohjausrulla-akselit yhtä kaukana pidikkeistä oven ollessa auki? Tarkista tarvittaessa ovenkarmin kohdistus vinosuunnassa.
- Onko yläohjausrulla säädetty oikein?
- Kun käytössä on oven avaaja: onko lukitus ja käsinaru irrotettu?

5 Käyttö

5.1 Käyttöä koskevat turvallisuusohjeet

Oven mekaaniset laitteistot on suunniteltu sellaisiksi, että käyttökäyttäjälle tai lähetyksillä oleville muille henkilöille aiheutuva puristumis-, leikkautumis- ja tarttumisvaara vältetään mahdollisuuksien mukaan.

Ota huomioon seuraavat turvallisuusohjeet turvallisen käytön takaamiseksi:

- Vain asiaan opastuksen saaneet henkilöt saavat käyttää laitetta.
- Kaikkien käyttäjien on oltava opastettuja autotallinoven käyttöön ja tunnettava sovellettavat turvallisuusmääräykset.
- Noudata käyttöpaikassa voimassa olevia paikallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä ja yleisiä turvallisuusmääräyksiä.
- Tarkista säännöllisesti, onko autotallinoven näkyviä vikoja.
- Huolehdi vikojen poistamisesta viipymättä.

- Nosto-ovea saa käyttää käsin vain ulkokahvalla, sisäkahvoilla tai mahdollisesti käsinarulla. Tällöin käyttökäyttäjällä ei saa koskea liikkuviin osiin.
- Oven käyttö on sallittu vain ympäristölämpötilassa -20 °C – +40 °C.

VAROITUS



Oven liikkeen aiheuttama iskujen ja puristumisen vaara!

Ovea käytettäessä on avautumis- ja sulkeutumisvaihetta valvottava.



- Autotallinovellet on nähtävä käyttöpaikalta.
- Varmista ovea käytettäessä, ettei oven liikealueella ole ihmisiä, varsinkaan lapsia, tai esineitä.
- Pidä oven aukeamisalue aina vapaana.

5.2 Oven avaaminen

Työnnä ovea avatessasi ovilehti pääteasentoon saakka, ja odota ennen muita toimenpiteitä, että ovilehti pysähtyy.

5.3 Oven sulkeminen

Varmista ovea sulkiessasi, että lukitustappi lukittuu kunnolla.

5.4 Lukkotoiminto

Avaimen kokonainen kierros:

- Nosto-oven jatkuva avaaminen ja sulkeminen on mahdollista ilman avainta.

Avaimen 3/4-kierros ja avaimen kiertäminen takaisin sen jälkeen:

- Nosto-oven voi avata, ja se on lukittu oven sulkemisen jälkeen.

Avaminen ja sulkeminen sisältäpäin:

- Sisällä olevaa vapautus- ja lukitusnappia siirtämällä ovi voidaan avata ja sulkea ilman avainta.

6 Jousirikko-vahinkotapaus

Vääntöjousiakselin saa vaihtaa vain siihen pätevä henkilö, katso luku

2.3 Henkilöstön pätevyys.

Toimi seuraavalla tavalla jousen rikkouduttua:

1. Kuva **a**, sivu 29. Työnnä ovilehti hitaasti auki pääteasentoon. Lukitushaka naksahda kuuluvasti lukituspyörän hampaisiin ja estää ovilehden laskeutumisen.
2. Kuva **b** Varmista ovilehti auki pääteasentoon ruuvipuristimella putoamisen estämiseksi.
3. Kuva **c** Paina lukitushakaa (I.) nuolen suuntaan ja kierrä myös jousen kiinnityspäätä (II.) nuolen suuntaan, jolloin lukitushaka vapauttaa lukituspyörän.
4. Kuva **d** Kiinnitä jousisokalla (98L/98R) jousen kiinnityspää laakerilevyä pidikkeeseen. Jousisokka (98L/98R) sijaitsee kulmaprofiilin yläreikäyksessä vasemmalla ja oikealla.
5. Kuva **e** Laske ovilehti varovasti takaisin alas.
6. Löysää varovasti ehjä jousi.

VAROITUS



Kiristetyn jousen aiheuttama vaara!

Jousiin kohdistuu suuri vääntömomentti. Kun jousia kiristetään tai löysätään, voi vapautua suuria voimia.

- Käytä jousia kiristäessäsi tai löysätessäsi soveltuvia henkilönsuojaimia.

7. Kuva **f** Vaihda koko vääntöjousiakseli (35L/35R); huomioi myös seuraavat luvut:

4.4.7 Vääntöjousiakselin asentaminen

4.6 Vääntöjousten kiristäminen

8. Tarkista, onko ovesa muita viallisia osia, ja vaihda ne tarvittaessa.
9. Aktivoi jousirikkovarmistin irrottamalla jousisokka (98L/98R).

7 Huolto/tarkastus

7.1 Käyttäjän huoltotyöt

Seuraavat kohdat on tarkastettava ja tehtävät suoritettava oven asennuksen jälkeen sekä vähintään 6 kuukauden välein:

- Öljyä/rasvaa ohjauksella-akselit oven noin 5 000 käyttökerran jälkeen ja puhdista vaakasuuntaiset liukukiskoparit.
- Öljyä vääntöjouset.
- Älä öljyä sulkusylinteriä. Jos se on jäykkäliikkeen, käsittele se grafiittisprayllä.
- Huolehdi ovenkarmin riittävästä ilmankierrosta (kuivumisesta). Varmista, että vesi pääsee valumaan pois.
- Suojaa nosto-ovi syövyttäviltä ja voimakkailla aineilta, kuten hapoilta, emäksiltä ja maantiesuolalta. Käytä puhdistukseen vain mietoja yleispuhdistusaineita.
- Terästäytyneet nosto-ovet ovat tehtäällä saaneet polyesteripintakäsittelyn. Asennuspaikalla ovet on käsiteltävä 3 kuukauden kuluessa toimituksesta liuotteellisella 2K-epoksihohjauksella ja kovettumisen jälkeen maalattava tavallisella ulkomaalilla.
- Maalipinnat on maalattava uudelleen asennuspaikan ilmaston ja sääolojen mukaan.

7.1.1 Puhdistus

Suosittellemme oven puhdistusta säännöllisesti pehmeällä, kostealla liinalla. Tarvittaessa voi käyttää mietoja puhdistusainetta tai haaleaa saippuavesiliuosta. Vältä kiillotusaineiden, hankaavien aineiden ja orgaanisten liuotteiden/ puhdistusaineiden käyttöä. Pölyn aiheuttamien naarmujen välttämiseksi ovi ja sen ikkunat on huuhdeltava huolellisesti ennen puhdistusta.

7.2 Huollon saa suorittaa vain pätevä asentaja

Seuraavat huoltotyöt saa suorittaa vain siihen pätevä henkilö, katso luku 2.3 Henkilöstön pätevyys.

- Tarkasta ovi tarkastusohjeen mukaisesti.
- Tarkasta ruuvien ja puristusliitosten kiinnitys ja kiristä tarvittaessa.
- Tarkasta kulutusosat (jouset, vaijerit jne.) ja vaihda ne alkuperäisvaraosiin tarvittaessa.
- Varmista, että jousen kireys on oikea. Jos jousen kireyttä on muutettava, toimi asennusohjeen mukaisesti.
- Vääntöjousiakseli ja vaijerit on vaihdettava n. 25 000 käyttökerran (ovi auki/ kiinni) jälkeen.

Se vastaa suunnitellen seuraavia vaihtovälejä:

Päivittävät käyttökerrat	Vaihto
0–5	14 vuoden välein
6–10	7 vuoden välein
11–20	3,5 vuoden välein

8 Purkaminen

8.1 Purkamista koskevat turvallisuusohjeet

VAROITUS



Jännitetyn jousen aiheuttama vaara

Jousiin kohdistuu suuri vääntömomentti. Kun jousia kiristetään tai löysätään, voi vapautua suuria voimia.

- Käytä jousia löysätessäsi soveltuvia henkilönsuojaimia.

1. Purkamisen saa suorittaa vain siihen pätevä henkilö, katso luku 2.3 Henkilöstön pätevyys.
2. Älä koskaan suorita purkamista yksin. Joissakin työvaiheissa tarvitaan ehdottomasti kaksi henkilöä.
3. Oven purkaminen jatkuu soveltuvien osien vastakkaisessa järjestyksessä asennukseen nähden.

8.2 Nosto-oven irrottaminen

Vääntöjousiakselin löysäminen

1. Sulje nosto-ovi.
2. Työnnä jousen kiristysputket kiristyspään.
3. Pidä tiukasti kiinni jousen kiristysputkista ja löysää kiristyspään ruuvit varovasti.
4. Löysää varovasti vääntöjousiakselia (35L/35L) kummallakin kiristysputkella. Jousi löysätään aina ylhäältä alaspäin.

Muut purkamisvaiheet

Purkamista jatketaan päinvastaisessa järjestyksessä kuin Asennus-luvussa kuvattua asennusta.

9 Hävittäminen

Hävitä pakkausmateriaalit aina ympäristöä säästäten ja voimassa olevien paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.



Yliiviivatun roskatynnyrin symboli vanhassa sähkö- tai elektroniikkalaitteessa tarkoittaa, ettei sitä saa hävittää kotitalousjätteen mukana sen käyttöiän lopussa. Sähkö- ja elektroniikkaromun erillisen keräyksen tarkoituksena on mahdollistaa vanhojen laitteiden kierrätys ja kaikenlainen uusiokäyttö sekä estää laitteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden hävittämisestä johtuvat haitalliset vaikutukset ympäristölle ja ihmisten terveydelle.

Lähellä sijaitseviin keräyspisteisiin voi maksutta palauttaa vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita. Osoitteet saat oman asuinkuntasi jäteneuvonnasta.

10 Takuuehdot

Nosto-ovien 5 tai 10 vuoden tehdastakuu

Myynti- ja toimitusehtoihimme sisältyvän takuun lisäksi myönnämme yllä mainituille nosto-oville 10 vuoden tehdastakuun, joka kattaa enintään 50 000 käyttöjaksoa.

Kulutusosille annamme ovea tavanomaisissa olosuhteissa käytettäessä **tehdastakuun 5 vuodeksi** tai enintään 25 000 käyttöjaksoon saakka. Kulutusosia ovat lukot, saranat, jouset, laakerit, ohjauksellat, vaijerikelat ja niihin kuuluvat vaijerit.

Annamme **10 vuoden tehdastakuun** sisäpuolelta ulospäin suuntautuvan puhkuruostumisen varalle, vaahtoeristeen irtoamiselle teräksestä sekä lattia-, väli-, sivu- ja karmitiivistille.

Vetojousiovien useita jousia sisältävät jousipaketit ja kaksoisvaijerit on vaihdettava n. 25 000 käyttöjakson jälkeen ja vääntöjousiakseliöiden vääntöjousiakseli kokonaan (katso asennusohje).

Jos ovea tai sen osia ei todistettavasti voi käyttää tai käytettävyyden on huomattavasti heikentynyt materiaali- tai valmistusvirheen vuoksi, valintamme mukaan joko korjaamme ne tai toimitamme tilalle uudet maksutta.

Emme vastaa oven virheellisestä asentamisesta, käyttöönotosta tai käytöstä aiheutuneista vahingoista emmekä huolto-ohjelmaan sisältyvien huoltojen laiminlyönnistä, ovirakenteen asiattomasta kuormituksesta tai siihen tehdyistä omavaltaisista muutoksista aiheutuneista vahingoista. Muutoksia, lisäasennuksia, huoltoja ja korjauksia tehtäessä on käytettävä alkuperäisiä varaosia ja tarvikkeita. Emme myöskään vastaa kuljetuksen aikaisista, ylivoimaisesta esteestä tai luonnollisesta kulumisesta johtuvista, kolmansien osapuolten aiheuttamista tai erityisen rasittavan ilmastoinnin aikaansaamista vaurioista.

Lisäksi takuu raukeaa, jos asennus- ja käyttöohjeitamme ei noudateta.

Emme vastaa omavaltaiten muutosten emmekä rakenneosien korjausten aiheuttamista vahingoista. Emme myöskään vastaa vahingoista, jotka johtuvat lisäeristeen aiheuttamasta oven painon lisääntymisestä; vääntöjouset eivät pysty tasaamaan lisäpainoa.

Annamme kaikille sisämaahan asennetuille ovilehdille pintakäsittelyä koskevan takuun, joka kattaa alkuperäisen värin tai kalvon pysymisen, korroosiosuojan ja valonkeston. Takuu ei koske ajan myötä ilmaantuvia pieniä värimuutoksia. Rannikolle ja vastaaviin olosuhteisiin asennetut ovet ja ovipinnat ovat alttiina erittäin rasittaville sään vaikutuksille ja tarvitsevat lisäsuojauksen. Takuu ei koske mitään tuotteen vahingoittumisen seurauksena syntyneitä vikoja. Sellaisia ovat esim. kuluminen, mekaaniset tai ilkvallan aiheuttamat vauriot, likaantuminen ja virheellinen puhdistaminen.

Pohjamaalattujen ovien viimeistely tulee tehdä asennuspaikalla kolmen kuukauden kuluessa toimituspäivästä. Pohjamaalattujen ovien pienet pintavirheet, kevyt ruostuminen, pölykerrostumat tai pintanaarmut eivät ole reklamaatioperuste, koska tällaisia virheitä ei voi enää havaita pinnan hionnan ja viimeistelykäsittelyn jälkeen.

Noin 3 metrin levyisiin tai sitä leveämpiin oviin suora auringonvalo saattaa aiheuttaa vääntymiä ja vaikuttaa oven toimintaan, jos maalin tai kalvon sävy on tumma.

Pidätämme oikeuden tuotteidemme teknisiin muutoksiin tuotannon muutosten, värin tai materiaalin vaihtamisen tai tuotantomenetelmän muuttamisen seurauksena, jolloin myös tuotteiden ulkonäkö saattaa muuttua. Tuotteen vaihtaminen on tällöin mahdollista takuehtojen puitteissa.

Virheistä tulee ilmoittaa meille viipymättä kirjallisesti. Reklamaatiota koskevat osat on pyydettyäessä lähetettävä meille. Emme korvaa purkamisesta ja asentamisesta aiheutuvia kustannuksia emmekä tuotteen kuljetus- ja lähetyskuluja. Jos tuotteen tarkastaminen osoittaa reklamaation aiheuttomaksi, pidätämme oikeuden veloittaa meille aiheutuneet kustannukset.

Takuu on voimassa vain, kun tuote on maksettu asianmukaisesti. Takuuaika alkaa tuotteen toimituksesta.

11 Suoritusasoilmoitus

Omalla kielelläsi laadittu suoritusasoilmoitus on tämän asennusohjeen liitteenä.

Novoferm GmbH
Isselburger Straße 31
46459 Rees (Haltern)

