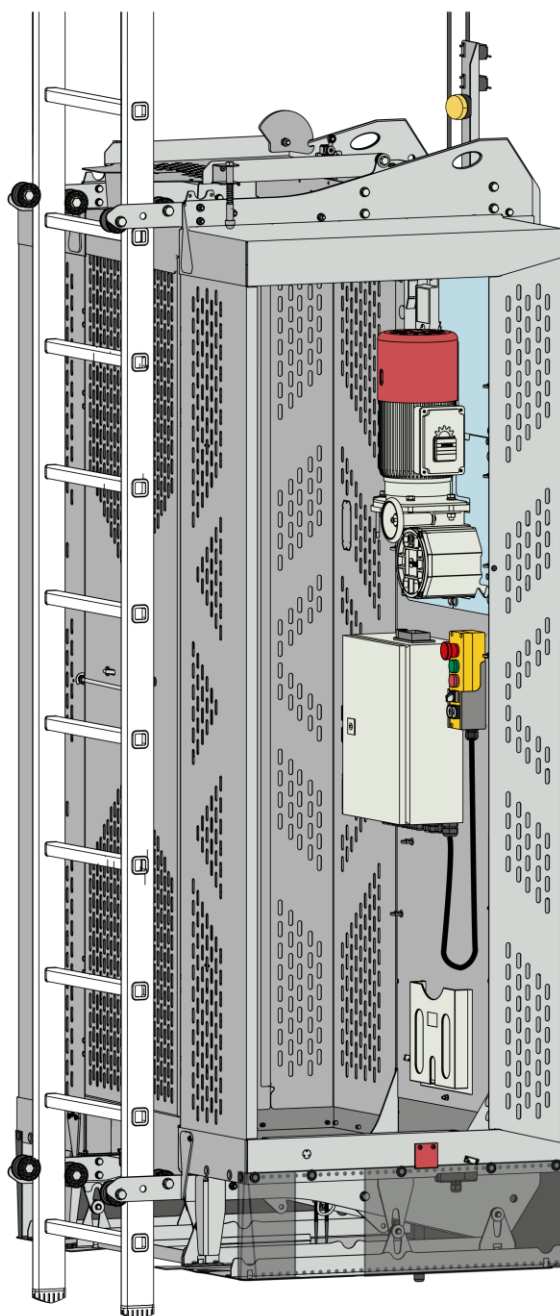


HIGH LEVEL ACCESS SOLUTIONS



TOPlift L+ edition

Betriebsanleitung • Operating instructions

Originaldokument • Original document

DE • EN
V01R01
SN-1203589
2022-06

Impressum

Legal notice

Kontakt: Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG
Contact: Kalteiche-Ring 18
D-35708 Haiger
Germany

Telefon: +49 (0) 2773/82-1410
Phone:
Telefax: +49 (0) 2773/82-1561
Fax:
E-Mail: info@hailo-windsystems.com
E-Mail:
Internet: www.hailo-windsystems.com
Internet:

© Hailo Wind Systems - Ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Hailo Wind Systems darf kein Teil dieser Publikation in irgendeiner Weise vervielfältigt, übertragen, umgeschrieben, in einem Speichermedium gespeichert oder in eine andere Sprache oder Computersprache übersetzt werden. Verstöße gegen das Urheberrecht können zudem die Produktunterstützung durch Hailo Wind Systems für dieses Gerät beeinträchtigen. Hailo Wind Systems behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an diesem Handbuch und am darin beschriebenen Produkt vorzunehmen. Der Inhalt dieses Handbuchs beinhaltet keine vertraglichen oder anderen Verpflichtungen seitens Hailo Wind Systems und ist auch nicht rechtlich bindend. Diese Publikation wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Falls Sie jedoch Fehler feststellen oder Vorschläge zur Verbesserung unterbreiten möchten, schreiben Sie bitte an Hailo Wind Systems. Dieses Handbuch liegt im Original in deutscher Sprache vor. Falls gewünscht, können Sie schriftlich eine Kopie anfordern.

© Hailo Wind Systems - Without the prior written consent of Hailo Wind Systems, no part of this publication may be reproduced in any way, transmitted, transcribed, stored in a storage medium or translated into any language or computer language. Copyright infringement may also affect the product support by Hailo Wind Systems for this equipment. Hailo Wind Systems reserves the right to make changes to this manual and the product it describes without prior notice. The content of this manual does not include any contractual or other obligations by Hailo Wind Systems and is not legally binding. This publication was prepared with great care. However, should you find any errors or wish to make suggestions for improvement, please write to Hailo Wind Systems. The original language of this document is German. If required, you can request a written copy.

Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

1	Über dieses Dokument.....	6
2	Allgemeine Hinweise.....	7
2.1	Konformität.....	7
2.2	Gewährleistung und Haftungsbeschränkung	7
2.3	Pflichten des Betreibers	7
2.4	Transport und Lagerung.....	8
3	Sicherheit	9
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	9
3.3	Restgefahren	10
3.4	Sicherheitshinweise	11
3.5	Persönliche Schutzausrüstung	13
3.6	Warnhinweise und Kennzeichnungen	14
3.7	Typenschild.....	16
4	Technische Daten.....	17
5	Aufbau	20
5.1	Produktübersicht.....	20
5.2	Sicherheitseinrichtungen.....	21
5.3	Optionale Sicherheitseinrichtungen	21
6	Bedienung	22
6.1	Daily Check	22
6.1.1	Arbeitstägliche Prüfung der Siegel	22
6.1.2	Arbeitstägliche Prüfung der Seildurchlaufwinde.....	22
6.1.3	Arbeitstägliche Prüfung der Fangvorrichtung	22
6.1.4	Dokumentation des Daily Check.....	24
6.2	Steuerung und Bedienelemente.....	24
6.2.1	Bedienfeld am Schaltschrank	24
6.2.2	Bedienfeld im Servicelift	25
6.2.3	Handbetrieb mit dem Bedienfeld im Servicelift.....	26
6.2.4	Bedienfeld an der Kabine außen	27
6.2.5	Automatikbetrieb mit dem Bedienfeld an der Kabine außen.....	27
6.2.6	Anzeigedisplay	28
6.2.7	Not-Bedienstelle (optional)	29
6.2.8	Not-Bedienteil (optional)	30
6.3	Fangvorrichtung	31
6.4	Seildurchlaufwinde	32
6.4.1	Not-Handablass.....	32
6.4.2	Manuelle Aufwärtsbewegung	33
6.4.3	Überlastbegrenzung.....	34
6.5	Ein- und Ausstieg, Beladungszonen	35
6.5.1	Interlocking+ elektrisch.....	35
6.5.2	Interlocking+ mechanisch.....	36
6.5.3	Rollladentür und Türverriegelung	37
6.5.4	Beladungszonen	37
6.5.5	Leitertür	37
6.6	Notausstieg zwischen zwei Plattformen	37
6.7	Fahrwegbegrenzungen.....	42
6.7.1	Fahrwegbegrenzung oben.....	42

Inhaltsverzeichnis • Table of Contents

6.7.2	Fahrwegbegrenzung unten	42
6.8	Sicherheitsabschaltungen	42
6.8.1	Sicherheitsabschaltung oben	42
6.8.2	Schaltklappe oben	43
6.8.3	Schaltplatte unten	43
6.8.4	Schieber in Schaltplatte unten	43
6.8.5	Anfahrerschutz Steigseite (optional)	43
6.8.6	Notleine (optional)	44
6.9	Anschlagpunkte	44
6.10	Balkenstieg (optional)	45
6.11	Benutzung der ortsfesten Steigleiter	45
7	Fehlerbehebung	45
8	Wartung	48
8.1	Allgemeine Hinweise	48
9	Demontage und Entsorgung	49
10	Anhang	50
ENGLISH		51
11	About This Document	51
12	General instructions	52
12.1	Compliance	52
12.2	Warranty and limitations of liability	52
12.3	Obligations of the operating company	52
12.4	Transport and storage	53
13	Safety	54
13.1	Intended use	54
13.2	Foreseeable misuse	54
13.3	Residual risks	55
13.4	Safety instructions	56
13.5	Personal protective equipment	58
13.6	Warnings and labels	59
13.7	Type plate	61
14	Technical Data	62
15	Structure	64
15.1	Product overview	64
15.2	Safety equipment	65
15.3	Optional safety equipment	65
16	Operation	66
16.1	Daily Check	66
16.1.1	Daily inspection of the seals	66
16.1.2	Daily inspection of the rope hoist	66
16.1.3	Daily inspection of the fall arrester	66
16.1.4	Documentation of the Daily Check	68
16.2	Control unit and operating elements	68
16.2.1	Operating panel on the control cabinet	68
16.2.2	Operating panel in the service lift	69
16.2.3	Manual operation using the panel in the service lift	70
16.2.4	Control panel on the outside of the cabin	71
16.2.5	Automatic mode with the control panel on the outside of the cabin	71
16.2.6	Display	72
16.2.7	Emergency control point (optional)	73
16.2.8	Emergency control device (optional)	74
16.3	Fall arrester	75

16.4	Rope hoist	76
16.4.1	Emergency manual descent	76
16.4.2	Manual ascent	77
16.4.3	Overload limit	77
16.5	Entry and exit, loading zones	78
16.5.1	Electric interlock+	78
16.5.2	Mechanical interlock+	79
16.5.3	Shutter door and door lock mechanism	80
16.5.4	Loading zones	80
16.5.5	Ladder door	80
16.6	Emergency exit between two platforms	80
16.7	Travel limitations	85
16.7.1	Top travel limitation	85
16.7.2	Bottom travel limit	85
16.8	Safety switch-offs	85
16.8.1	Safety switch-off on the top	85
16.8.2	Switching flap on the top	86
16.8.3	Switch plate on the bottom	86
16.8.4	Slide in switch-off plate on the bottom	86
16.8.5	Collision protection on climbing side (optional)	86
16.8.6	Emergency rope (optional)	87
17	Attachment points	87
17.1	Bar step (optional)	87
17.2	Using the fixed access ladder	88
18	Troubleshooting	88
19	Maintenance	91
19.1	General instructions	91
20	Disassembly and disposal	92
21	Appendix	93

1 Über dieses Dokument



Umfang der Dokumentation

Klassifizierung der Warnhinweise

Darstellung wichtiger Informationen:

Diese Betriebsanleitung beschreibt den sicheren Gebrauch des Servicelifts. Die Anleitung ist nur für den **TOPlift L+ edition** von Hailo Wind Systems gültig. Inhaltliche Änderungen der Technischen Dokumentation bleiben Hailo Wind Systems vorbehalten.

HINWEIS

Lesen Sie vor der Benutzung des Servicelifts die Technische Dokumentation vollständig durch! **Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise!**

Die technische Dokumentation des Servicelifts umfasst mehrere Dokumente, die in der Dokumentenbox im Servicelift aufbewahrt werden müssen:

- Betriebsanleitung mit Baumusterprüfbescheinigung
- Wartungsplan
- Logbuch für den Daily Check
- Elektrische Schaltpläne
- Warnschild „Außer Betrieb“

Die zugehörige Montageanleitung kann unter **documentation@hailo-windsystems.com** angefordert werden.

Die Warnhinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Es werden vier Arten von Warnhinweisen unterschieden:

GEFAHR!

GEFAHR weist auf eine unmittelbar drohende Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG!

WARNUNG weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT!

VORSICHT weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichteren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG!

ACHTUNG weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Maschinenschäden führen kann.

HINWEIS

Dieses Symbol macht Sie auf wichtige oder hilfreiche Informationen aufmerksam.

2 Allgemeine Hinweise

2.1 Konformität

Konformitätserklärung

Der **TOPlift L+ edition** ist eine Maschine im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17.05.2006 (Maschinenrichtlinie) und fällt dort unter Anhang IV, Nr. 17 (Maschinen zum Heben von Personen oder von Personen und Gütern, bei denen die Gefährdung eines Absturzes aus einer Höhe von mehr als 3 m besteht).

Es findet Anwendung: Art. 12, Absatz 3, Buchstabe b und Absatz 4, Buchstabe a der Maschinenrichtlinie (Servicelift mit EG-Baumusterprüfung).

Die ausführliche EG-Konformitätserklärung wird gesondert ausgestellt.

EG-Baumusterprüfung

Die EG-Baumusterprüfung für den **TOPlift L+ edition** wurde von einer europäischen benannten Stelle durchgeführt (siehe Zertifikat im Anhang).

2.2 Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Gewährleistung

Die Gewährleistung des Herstellers auf den **TOPlift L+ edition** beträgt 2 Jahre. Die Gewährleistung des Herstellers oder der beauftragten Montagefirma auf die Montagearbeiten beträgt 2 Jahre.

Haftungsbeschränkung

Hailo Wind Systems haftet nicht für Schäden, die aus Verstößen gegen die hier dargelegten Festlegungen resultieren.

Produktlebenszeit

Die voraussichtliche Produktlebenszeit beträgt 25 Jahre.

Verbot von eigenmächtigen Umbauten an der Maschine

Eine Veränderung oder Erweiterung des Servicelifts darf ohne ausdrückliche vorausgehende schriftliche Zustimmung des Herstellers nicht vorgenommen werden. Durch Verändern der Sicherheitseinrichtungen besteht Lebensgefahr! Für Schäden, die durch eigenmächtige Umbauten entstehen, haftet Hailo Wind Systems nicht.

2.3 Pflichten des Betreibers

HINWEIS

In diesem Handbuch wird als **Betreiber** derjenige bezeichnet, der die Befugnis und Verantwortung für diese Maschine trägt; normalerweise eine Firma oder eine Gesellschaft.

Als **Bediener** ist diejenige Person gemeint, die den Servicelift bedient und nutzt.

Verantwortung des Bedieners und des Betreibers

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, sicherzustellen, dass die Maschine korrekt installiert, in Betrieb genommen, bedient und gewartet wird und dass diese Arbeiten nur durch Personen ausgeführt werden, die für diese Aufgaben entsprechend geschult wurden.

Es liegt ebenfalls in der Verantwortung des Betreibers, sicherzustellen, dass die Maschine nur in vollständiger Übereinstimmung mit den Gesetzen und den gesetzmäßigen Vorschriften des Geltungsbereiches, in dem die Maschine installiert ist, betrieben wird.

Es unterliegt der Verantwortung des Bedieners, die Maschine in Übereinstimmung mit allen Sicherheitsanweisungen und Vorgehensweisen dieser Betriebsanleitung, sowie in Übereinstimmung mit allen anderen Sicherheitsvorkehrungen in der Windenergieanlage zu bedienen.

Verfügbarkeit der technischen Dokumentation

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Dokumentation des Servicelifts (Betriebsanleitung, Wartungsplan etc.) vollständig im Servicelift vorliegt und für alle Personen zugänglich ist, die den Servicelift bedienen.

Allgemeine Hinweise

Rettungskonzept

Der Betreiber ist dazu verpflichtet, für den Notfall ein entsprechendes Rettungskonzept zu erstellen. Darin wird das Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen vorgegeben.

Zielgruppe und berechnigte Personen

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass sich nur berechnigte geschulte Personen im Arbeitsbereich des Servicelifts aufhalten oder den Servicelift bedienen. Der Servicelift darf nur von unterwiesenen Bedienern und technischem Personal mit ausreichender Kenntnis bedient bzw. gewartet werden, die zudem mindestens 18 Jahre alt sind.

Personen dürfen grundsätzlich nur die Handlungen ausführen, für die sie die notwendige Qualifikation aufweisen.

Arbeitsbereich

Bediener und Wartungspersonal haben folgende Arbeitsbereiche:

- Innerhalb des Servicelifts
- Auf den Plattformen der Windenergieanlage

Tätigkeitsbereich

Es gibt folgende Tätigkeitsbereiche:

- Transport, Installation und Inbetriebnahme
- Bedienung
- Wartung und Reparatur
- Demontage und Entsorgung

Zuständigkeiten

Der Betreiber muss das Personal für die unterschiedlichen Tätigkeiten am Servicelift (wie Bedienung, Wartung und Reparatur) eindeutig zuweisen, insbesondere für Tätigkeiten an der elektrischen Anlage.

Unterwiesenes Personal für die Bedienung

Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung in der Lage sind, den Servicelift sicher zu bedienen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Servicepersonal für die Montage und Wartung

Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage sind, die ihnen übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Arbeiten an der Elektrik allgemein

Personen, die Arbeiten an den stromführenden Teilen des Servicelifts durchführen, müssen als Elektrofachkraft, für weniger risikoreiche Arbeiten als elektrotechnisch unterwiesene Person (EuP) ausgebildet sein (in Deutschland nach DIN VDE 1000-10) und die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen kennen. Sie sind aufgrund ihrer Ausbildung in der Lage, Gefahrensituationen selbstständig und vorausschauend zu erkennen und auf diese richtig zu reagieren.

Schulungen durch die Safety Rescue Academy (S.A.R.A)

Nähere Informationen zu Service-Schulungen von Hailo Wind Systems finden Sie unter www.hailo-windsystems.com/sara.

Personalbedarf

Bei Benutzung des Servicelifts oder für Arbeiten am Lift müssen mindestens zwei qualifizierte Personen anwesend sein. Die Personen in und an der Windenergieanlage müssen jederzeit in der Lage sein, einen Notruf abzusetzen.

Verordnungen für den Betreiber

In Deutschland: Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom 01. Juni 2015.

2.4 Transport und Lagerung

Transportbedingungen ab Werk

Der Servicelift wird ab Werk liegend auf einer Palette geliefert. Wird der Servicelift noch weiter transportiert, sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- Transportieren Sie den Servicelift nur auf der Rückseite liegend. Achten Sie darauf, dass er nicht zur Seite hin gekippt wird.
- Belasten Sie den Servicelift nicht mit zusätzlichen Lasten.

- Schützen Sie den Servicelift vor Witterung und Feuchtigkeit, sowie Salzwasser und salzhaltiger Luft.

Lagerbedingungen

Wird der Servicelift über einen längeren Zeitraum gelagert, bevor er installiert wird, sind folgende Lagerbedingungen einzuhalten:

- Der Servicelift sollte in einem geschlossenen Raum vor Witterung und Feuchtigkeit geschützt werden.
- Bei der Lagerung ist eine möglichst niedrige Luftfeuchtigkeit anzustreben. Vermeiden Sie lange Lagerzeiten in salzhaltiger Umgebung.
- Lagern Sie den Servicelift nur im zugelassenen Temperaturbereich (Technische Daten, 17).

3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der **TOPlift L+ edition** ist ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung einzusetzen.

Der Servicelift dient ausschließlich dem Transport von Personen einschließlich Arbeitsmaterial oder zum Materialtransport zum höher gelegenen Arbeitsplatz im Inneren von turmähnlich geschlossenen Bauwerken (z.B. Windenergieanlage). Die Bedienung erfolgt ausschließlich durch speziell vom Hersteller geschultes, zertifiziertes Personal.

Die maximal zulässige Nutzlast darf nicht überschritten werden.

Für Personen- und Materialschäden oder Betriebsstörungen am Servicelift oder am Bauwerk durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Alle Fristen für Prüfungen und Wartungen sind unbedingt einzuhalten.

Örtliche, regionale und nationale Bestimmungen und Vorschriften sind zu beachten und einzuhalten.

3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Vorhersehbare Fehlanwendungen sind:

- Die Verwendung außerhalb von geschlossenen Räumen.
- Das Betreten des Servicelifts durch unbefugte oder ungeschulte Personen.
- Die Benutzung des Servicelifts von Personen, die das Rettungskonzept nicht gelesen und verstanden haben.
- Das Betreten des Servicelifts ohne Persönliche Schutzausrüstung.
- Der Betrieb des Servicelifts, wenn sich eine Person alleine in der Windenergieanlage aufhält.
- Die Benutzung des Servicelifts ohne das Mitführen eines Kommunikationsmittels.
- Die Benutzung des Not-Handablasses ohne Warnung und Abstimmung mit den Personen im Gefahrenbereich.
- Die Benutzung des Servicelifts ohne arbeitstäglige Überprüfung (Daily Check).
- Die Verwendung des Not-Handablasses für die normale Abfahrt.
- Das Öffnen der Tür (wenn der Servicelift sich nicht an einer Halteposition befindet) oder ohne am Anschlagpunkt in der Kabine gesichert zu sein.
- Der Transport von Personen im Automatikbetrieb und das Starten des Automatikbetriebs, wenn sich noch eine Person in der Kabine befindet.

- Die Benutzung des Servicelifts ohne funktionierende Turmbeleuchtung und Not-Turmbeleuchtung.
- Die Verwendung des Servicelifts, wenn die in den entsprechenden nationalen Verordnungen (z.B. BetrSichV in Deutschland) vorgeschriebenen Prüfungen nicht in den vorgeschriebenen Zeitabständen durchgeführt wurden.
- Die Benutzung als Krankkorb.
- Der Transport von Lasten auf dem Kabinendach.
- Der Transport von Personen auf dem Kabinendach.
- Das Öffnen der Fenster aus anderen Gründen als beim Service und der Wartung.
- Die Benutzung des Servicelifts bei zu starkem Wind.
- Der Einsatz des Servicelifts in einer WEA, in der der vertikale Abstand der Seilfixierungen (z.B. an den Plattformen) 40 m übersteigt.
- Die Benutzung des Servicelifts, wenn die Funktionstüchtigkeit durch Schnee, Eis oder Verschmutzungen auf den beweglichen Komponenten beeinträchtigt ist.
- Die Verwendung des Servicelifts ohne bauseitigen Fehlerstromschutzschalter.
- Die Verwendung des Servicelifts im Brandfall.
- Die Benutzung des Servicelifts in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Die Benutzung des Servicelifts für den Publikumsverkehr.
- Die Benutzung zur Silobefahrung.
- Die Verwendung als fest installierter Fassaden-Lift.
- Die Verwendung des Servicelifts in einer Fahrweghöhe, die nicht vom Hersteller freigegeben wurde (Technische Daten, 17).

3.3 Restgefahren

Liste der Restgefahren

Die Maschine wurde so gebaut, dass vermeidbare Gefahrenstellen durch konstruktive Vorkehrungen beseitigt oder nicht zugänglich gemacht wurden. Diese Liste enthält die verbleibenden Gefahrenstellen an der Maschine und die von Ihnen zu ergreifenden Maßnahmen, um das Risiko von Verletzungen oder Sachschäden so gering wie möglich zu halten:

Gefahrenstelle	Gefahr	Maßnahme
Startbereich des Servicelifts an der Startebene	Stoß durch Servicelift	Abstand zum Startbereich einhalten; nicht in den Liftfahrweg treten
Startbereich des Servicelifts an der Startebene	Stoß durch Servicelift beim Absenken	Abstand zum Startbereich einhalten; nicht in den Liftfahrweg treten
Unterhalb der Startplattform	Stoß durch Seilgewichte	Montageanleitung beachten; Gewichte zusätzlich mit Sicherungsseil sichern
Einführen der Seile in die Seildurchlaufwinde	Quetschen / Einziehen	Besondere Vorsicht beim Einfädeln
Geländer auf den Plattformen	Scheren	Abstand zum Geländer einhalten; keine Gliedmaßen durch das Geländer in den Fahrbereich führen
Schaltschrank	Elektrischer Schlag	Arbeiten am Schaltschrank nur durch Fachpersonal
Servicelift	Defekte oder außer Kraft gesetzte Schutzeinrichtungen	Kontrolle vor Fahrtbeginn

Gefahrenstelle	Gefahr	Maßnahme
Alle Ladestellen	Stoß durch Servicelift beim manuellen Absenken	Abstand zum Geländer einhalten
Ladestellen / Auf der Leiter / Im Servicelift	Scheren durch manuelles Absenken	Abstand zum Geländer einhalten; keine Gliedmaßen durch das Geländer in den Fahrbereich führen
Auf der Leiter (nur wenn der Servicelift an einer Leiter geführt wird)	Stoßen / Scheren	Personen auf der Leiter müssen einen ausreichenden Abstand (ca. 30 m) zum Servicelift einhalten
Einführen der Seile in die Seilumlenkung (gilt für alle seilgeführten Servicelifte)	Quetschen / Einziehen	Besondere Vorsicht beim Einfädeln

3.4 Sicherheitshinweise



Personen- und Sachschäden durch Nichtbeachten der Anleitung möglich.

- Vor der Montage und Benutzung ist die Anleitung sorgfältig zu lesen.
- Warnhinweise besonders beachten.



Absturzgefahr

Mangelhafte Sicherheitsvorkehrungen können zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch Absturz führen.

- Die Montage und Benutzung ist grundsätzlich nur befähigten Personen gestattet, die eine vom Hersteller anerkannte Schulung erhalten haben.
- Sichern Sie sich beim Betreten des Servicelifts und bei allen Arbeiten in der Höhe mit der Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) an einem der gekennzeichneten Anschlagpunkte.
- Verwenden Sie nur zugelassene und technisch einwandfreie Schutzausrüstung.
- Bedienen Sie den Servicelift nicht, wenn Sie sich unwohl fühlen oder in schlechter körperlicher Verfassung sind.
- Überschreiten Sie nicht die maximal zulässige Nutzlast .



Sicherheitsausstattung des Servicelifts

Bei Mängeln an den Sicherheitseinrichtungen besteht Lebens- und Verletzungsgefahr.

- Der Servicelift darf nur in einwandfreiem Zustand benutzt werden. Der Betrieb mit defekten oder falsch eingestellten Teilen kann Personal und / oder den Servicelift gefährden.
- Beschädigte Komponenten dürfen nur von Fachpersonal (vom Hersteller autorisiert) und durch Original-Teile von Hailo Wind Systems ersetzt werden.
- Eine Veränderung oder Erweiterung des Servicelifts darf ohne ausdrückliche vorausgehende schriftliche Zustimmung des Herstellers nicht vorgenommen werden.
- Bringen Sie den Servicelift während der Fahrt nicht durch ruckartige Bewegungen in Schwingung.
- Wurden die Seildurchlaufwinde, die Fangvorrichtung nach einer unsachgemäßen Nutzung überlastet oder beschädigt, müssen sie ausgetauscht oder zur Generalüberholung geschickt werden. Die Kabine und die Seile werden einer außerplanmäßigen Prüfung unterzogen. Das Sicherheitsseil muss nach Auslösen der Fangvorrichtung durch Übergeschwindigkeit im Normalbetrieb oder bei Tragmittelbruch ausgetauscht werden. In der Zwischenzeit ist der Servicelift zu sperren.
- **Verändern, entfernen oder umgehen Sie niemals die Sicherheitsausstattung des Servicelifts oder Teile davon.**

	Elektrische Spannung Es liegt eine elektrische Spannung von 400 V vor. Lebensgefahr durch Stromschlag! - Der Servicelift und Anbauteile dürfen nicht in Kontakt mit elektrischen Leitungen oder elektrischen Komponenten gelangen, die beschädigt sind oder keine entsprechende Isolierung aufweisen. - Halten Sie einen Mindestabstand von 3 m zu nicht isolierten Bauteilen ein. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zu den betroffenen Komponenten, wenn der Mindestabstand nicht eingehalten werden kann. - Nur speziell dafür ausgebildetes Fachpersonal darf am Stromkreis der Maschine Arbeiten durchführen.
	Verbrennungsgefahr bei Kontakt mit Heizkomponenten! Heizplatten im Schaltschrank können sich bei Betrieb auf ca. 85 °C erhitzen. - Während des Betriebs des Servicelifts erhitzen sich Komponenten im Schaltschrank auf bis zu 85 °C. Bevor Arbeiten im Schaltschrank durchgeführt werden, müssen die entsprechenden Bauteile abgekühlt sein. - Bei Arbeiten am Schaltschrank sind hitzebeständige Schutzhandschuhe zu tragen.
	Verhalten in der Windenergieanlage (WEA) Mangelnde Sicherheitsvorkehrungen in der WEA können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. - Die Montage und Benutzung des Servicelifts bei zu hoher Windgeschwindigkeit ist verboten. Die max. zulässige Windgeschwindigkeit für die Benutzung des Servicelifts entnehmen Sie den Unterlagen des Herstellers der Windenergieanlage. - Nach einem Erdbeben müssen der Servicelift und alle zugehörigen Bauteile, wie z.B. die Aufhängung, gewartet werden. - Sicherheitsbestimmungen der Windenergieanlage sowie Hinweise des Anlagenherstellers beachten.
	Personalanforderung: Zwei qualifizierte Personen Notsituationen können lebensgefährlich werden, wenn Benutzer alleine in der Anlage sind. - Bei Benutzung des Servicelifts oder für Arbeiten am Lift müssen mindestens zwei qualifizierte Personen anwesend sein. - Die Personen in und an der Windenergieanlage müssen jederzeit in der Lage sein, einen Notruf abzusetzen.
	Warnung vor Quetsch- und Stoßgefahr Durch Bewegungen des Servicelifts besteht Quetsch- und Stoßgefahr über und unter dem Servicelift. - Halten Sie sich nicht unter dem Servicelift auf. - Halten Sie einen Sicherheitsabstand zur Kabine ein, wenn Sie sich bei Fahrbewegungen nicht im Servicelift befinden.
	Herabfallende Gegenstände Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände. - Transportieren Sie Gegenstände zu höher gelegenen Plattformen nur in zugelassenen Behältnissen. Werkzeug muss sicher am Arbeitsgeschirr befestigt sein. - Tragen Sie in und an der Windenergieanlage immer einen Schutzhelm.

	Rutsch- und Stolpergefahr Verletzungsgefahr durch schlecht gepflegte Arbeitsbereiche. ▪ Auf den Tritt- und Steigflächen dürfen sich kein Öl, Fett oder sonstige Schmierstoffe befinden. ▪ Achten Sie auf Ordnung und Sauberkeit! Lose umherliegende Gegenstände wie Werkzeuge, Kabel und Bauteile sind Unfallquellen. ▪ Achten Sie auf eine ausreichende Beleuchtung des Arbeits- und Tätigkeitsfeldes. Nutzen Sie gegebenenfalls zusätzliche mobile Beleuchtungsquellen.
	Klemm- und Einzugsgefahr Verletzungsgefahr durch Einzug von Gliedmaßen an Seilführungen und Seilrollen. ▪ Greifen Sie nicht in Seilführungen, Seilrollen oder nicht einsehbare Bereiche. ▪ Entfernen Sie nur zu Reparatur- oder Wartungszwecken und unter Berücksichtigung der Sicherheitsmaßnahmen die Schutzabdeckungen.
	Kein Zutritt für Personen mit implantierten Defibrillatoren Verletzungsgefahr durch nichtionisierende Strahlung an elektrischen Betriebsmitteln (z.B. Elektromotoren oder Magnetspulen). ▪ Benutzen Sie den Servicelift nicht, wenn Sie einen Herzschrittmacher oder einen implantierten Defibrillator tragen.
	Zutritt für Unbefugte verboten.
	Servicelift im Brandfall nicht benutzen.

3.5 Persönliche Schutzausrüstung

	Die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) muss sachkundig ausgewählt, angewendet und geprüft werden.
	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) tragen Schutz vor Absturz aus mehr als geringer Höhe.
	Kommunikationsmittel (Mobiltelefon/Funkgerät) mitführen Für den Aufenthalt in und an der Windenergieanlage muss ein ständiger Sprechkontakt zwischen den Personen gewährleistet sein. Kontakt zwischen den Personen mit Mobiltelefon oder Funkgerät sicherstellen.
	Schutzhelm tragen Schutz des Kopfes vor herabfallenden Gegenständen und vor Anschlagen bei Stürzen oder unter beengten Verhältnissen.
	Sicherheitsschuhe tragen Schutz der Füße vor schweren herabfallenden Teilen, Ausrutschen, Durchtreten von herumliegenden scharfkantigen Teilen.



Sicherheitshandschuhe tragen

Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Stichen und Schnitten.

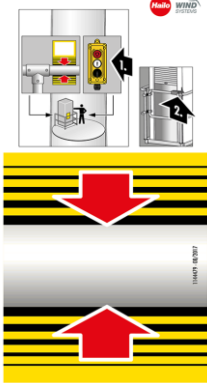
3.6 Warnhinweise und Kennzeichnungen

HINWEIS

Zustand der Sicherheitshinweise

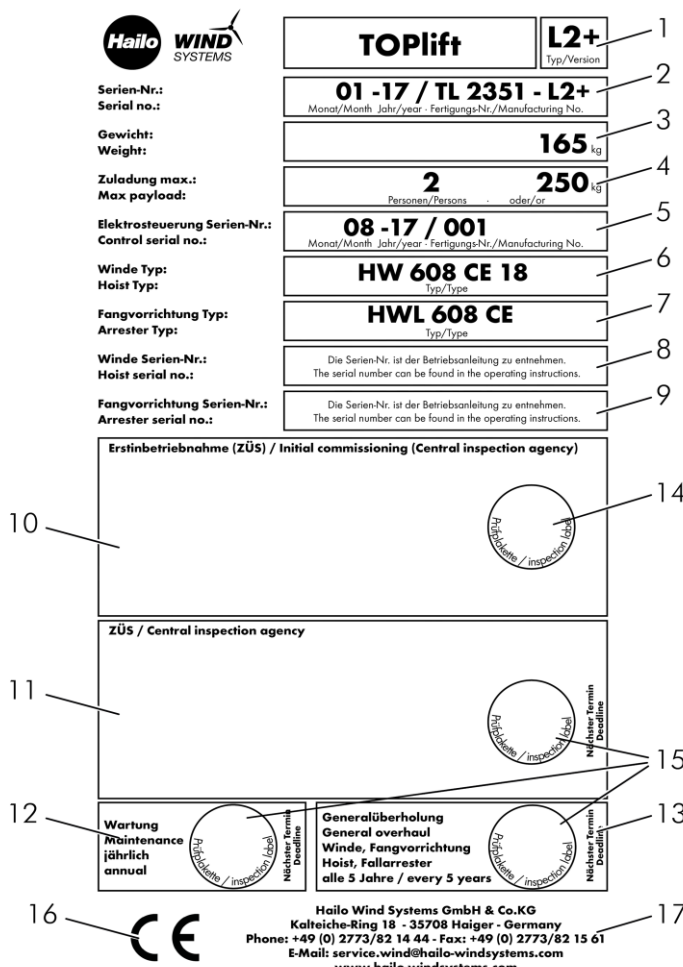
Alle Warnhinweise und Kennzeichnungen an und auf dem Servicelift sind vollzählig und in lesbarem Zustand zu halten!

Aufkleber	Inhalt	Ort
	Sicherheitsvorschriften für die Benutzung des Servicelifts Vorgaben zu Persönlicher Schutzausrüstung und Verhaltensregeln	Schaltschrank
	Elektrische Spannung Elektrische Spannung an der Steuerung bei ausgeschaltetem Hauptschalter	Schaltschrank
	Handablass nur im Notfall Der Not-Handablass darf nur im Notfall (Spannungsausfall) verwendet werden. Hierbei ist die Abwärtsfahrt alle 30 Meter für 5 Minuten zu unterbrechen (Abkühlung).	Rückwand des Servicelifts
	Anschlagpunkt Hinweis auf Anschlagpunkte und Tragkraft	Kabinendecke

	Positionierung an Plattform Markiert die Position, an der der Servicelift halten muss, damit sich die Geländertüren öffnen lassen.	Außenwand des Servicelifts
	Hinweis Bedienfeld außen Hinweis, dass Taster mind. 3 Sekunden lang gedrückt werden müssen.	Neben dem Bedienfeld außen
	Schild „Außer Betrieb“ Hinweis, dass der Servicelift nicht benutzt werden kann.	Wird am Hauptschalter des Servicelifts befestigt, wenn der Lift außer Betrieb gesetzt ist. Schutz vor unbefugter Benutzung.
	Notschalter an Not-Bedienstelle Kennzeichnet die Not-Bedienstelle, an der der Servicelift abgesenkt werden kann.	Neben der Not-Bedienstelle im Turm
	Absturzgefahr Hinweis auf Absturzgefahr	An allen Plattformen
	Klemm- und Einzugsgefahr Hinweis auf Klemmgefahr	An allen Plattformen
	Quetsch- und Stoßgefahr Hinweis auf Quetschgefahr	Startplattform
	Verbrennungsgefahr Hinweis auf heiße Oberflächen	Heizkomponenten im Schaltschrank
	Drehrichtung Handrad	Winde

	Strahlung an elektrischen Komponenten Kein Zutritt für Personen mit implantierten Defibrillatoren	Außenwand des Servicelifts
	Symbol Erde Hinweis auf einen Erdungsanschluss	Seitenwand des Servicelifts

3.7 Typenschild



Hailo WIND SYSTEMS

TOPlift L2+ Typ/Version

01 -17 / TL 2351 - L2+ Monat/Month Jahr/year - Fertigungs-Nr./Manufacturing No.

165 kg Personen/Persons oder/or

2 250 kg Personen/Persons oder/or

08 -17 / 001 Monat/Month Jahr/year - Fertigungs-Nr./Manufacturing No.

HW 608 CE 18 Typ/Type

HWL 608 CE Typ/Type

Erstinbetriebnahme (ZÜS) / Initial commissioning (Central inspection agency)

ZÜS / Central inspection agency

Wartung Maintenance jährlich annual

Generalüberholung General overhaul Winde, Fangvorrichtung Hoist, Fallarrester alle 5 Jahre / every 5 years

Hailo Wind Systems GmbH & Co.KG
Kaltteiche-Ring 18 · 35708 Haiger · Germany
Phone: +49 (0) 2773/82 14 44 · Fax: +49 (0) 2773/82 15 61
E-Mail: service.wind@hailo-windsystems.com
www.hailo-windsystems.com

- 1 Maschinentyp, Version
- 2 Seriennummer für den Servicelift
- 3 Eigengewicht
- 4 Maximale Zuladung
- 5 Seriennummer Steuerung
- 6 Typ Winde
- 7 Typ Fangvorrichtung
- 8 Seriennummer Winde
- 9 Seriennummer Fangvorrichtung
- 10 Erstinbetriebnahme
- 11 Wiederkehrende Prüfungen durch eine Zentrale Überprüfungsstelle (ZÜS)
- 12 Wartung von Servicelift, Antriebskomponenten und Peripherie
- 13 Generalüberholung von Winde und Fangvorrichtung
- 14 Prüfplakette nach erfolgter Erstinbetriebnahme
- 15 Prüfplaketten: Wiederkehrende Prüfung gemäß länderspezifischer Vorschriften; Prüfplakette jährliche Wartung; nächste fällige Generalüberholung
- 16 CE-Kennzeichnung nach erfolgter Montage
- 17 Herstelleradresse

Abb. 1: Typenschild Servicelift

4 Technische Daten

Maße und Gewicht	TOPlift L1+ edition	TOPlift L2+ edition	TOPlift L3+ edition
Gesamthöhe	2790 mm	2790 mm	2790 mm
Gesamtbreite	950 mm	800 mm	1200 mm
Gesamttiefe	962 mm	962 mm	962 mm
Min. Platzbedarf zur Durchfahrt der Kabine an der Plattform	Min. 1080 x 1080 mm (Breite x Tiefe)	Min. 930 x 1080 mm (Breite x Tiefe)	Min. 1300 mm x 1080 mm (Breite x Tiefe)
Leergewicht	159 kg	142 kg	179 kg
Zulässige Nutzlast	Max. 250 kg	Max. 250 kg	Max. 300 kg
Personenbeförderung	Max. 2 Personen	Max. 2 Personen	Max. 3 Personen
Max. Fahrwegshöhe	200 m	200 m	200 m
Dimensionierung der Ortsfesten Steigleiter nach DIN EN ISO 14122-4:2016	60x20, 60x25, 72x25 (mm) Für eine detaillierte Berechnung des Steigleiterprofils wenden Sie sich bitte an Hailo Wind Systems		
Dimensionierung der Aufhängekonstruktion (Seilanschlag)	27 kN Für eine detaillierte Berechnung der Aufhängekonstruktion wenden Sie sich bitte an Hailo Wind Systems		

Umgebungsbedingungen	Wert
Umgebungstemperatur	- 20 °C bis + 45 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis +60 °C

Elektrische Ausstattung	Wert
Netzspannung / Versorgungsspannung der Seildurchlaufwinde	400 V
Leistungsaufnahme	Max. 2,5 kW
IP (Schutzart)	IP 54
Frequenz	50 / 60 Hz
Vorsicherung (Fehlerstrom-Schutzschalter)	FI 30 mA muss bauseitig vorhanden sein
Vorsicherung (Leitungsschutzschalter)	LS 16 A (empfohlen)

Fangvorrichtung	Wert
Hersteller	Hailo Wind Systems
Typ	HWL 608 CE 18
Gewicht	5,2 kg
Nutzlast	600 kg
Auslösegeschwindigkeit	42 ± 1 m/min

Technische Daten

Seildurchlaufwinde	Wert	
Hersteller	Hailo Wind Systems	
Typ	HW 608 CE 18	
Gewicht	44 kg	
Nennspannung	400 V ($\pm 10\%$)	
Nennleistung	2,2 kW	
Nennstrom	4,5 A	
Frequenz	50 / 60 Hz	
	Betrieb bei 50 Hz	Betrieb bei 60 Hz
Nutzlast / Zugkraft	600 kg	560 kg
Geschwindigkeit	18 m/min	22 m/min
Drehzahl	2820 U/min	
Leistungsfaktor	0,9	
Emissionsschalldruckpegel	75 dB(A)	
Schutzeinrichtung	Thermoschutz / Überlastbegrenzung	

Trag- und Sicherheitsseil Typ 1	Wert	
Hersteller	Pfeifer Drako	
Typ	5 x 19S SFC 1960 B sZ mit blauem Strich	
Durchmesser	8,4 mm	
Bruchlast	55 kN	
Seilfestigkeitsklasse	1960	
Korrosionsschutz	Verzinkt	
Normen	Seile nach EN 12385 / DIN 15020	

Trag- und Sicherheitsseil Typ 2	Wert	
Hersteller	DWH Drahtseilwerk Hemer	
Typ	5 x K19S SFC 1960 B sZ Querschnitt verdichtet (Hämmervverfahren) mit grüner Litze	
Durchmesser	8,4 mm	
Bruchlast	56,8 kN	
Seilfestigkeitsklasse	1960	
Korrosionsschutz	Verzinkt	
Normen	Seile nach EN 12385 / DIN 15020	

Technische Daten

Trag- und Sicherheitsseil Typ 3	Wert
Hersteller	DWH Drahtseilwerk Hemer
Typ	5 x 26WS SFC 2400 B sZ
Durchmesser	8,2 mm
Bruchlast	56,3 kN
Seilfestigkeitsklasse	2400
Korrosionsschutz	Verzinkt
Normen	Seile nach EN 12385 / DIN 15020

5 Aufbau

5.1 Produktübersicht

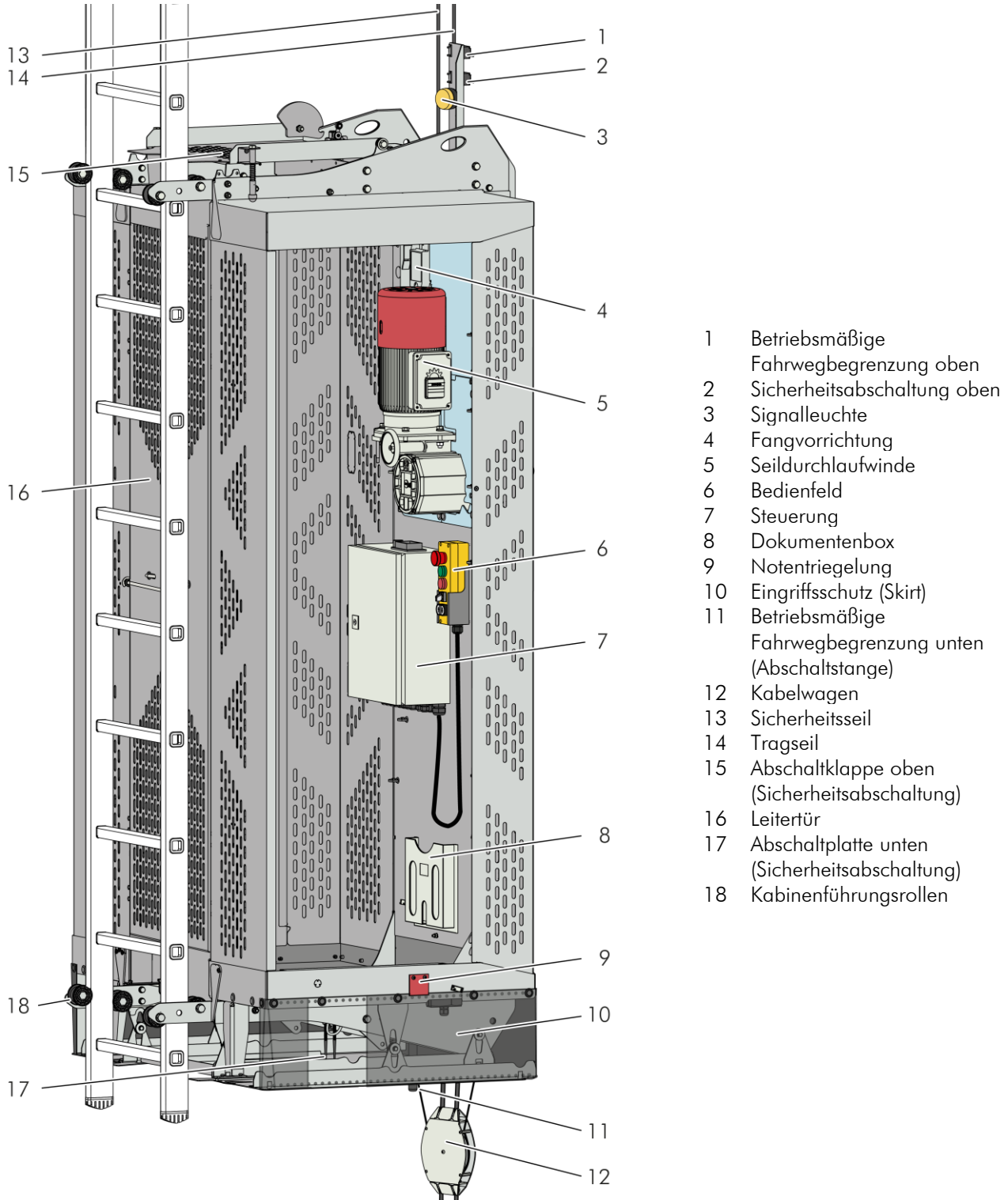


Abb. 2: Hauptkomponenten des Servicelifts

Kurzbeschreibung

Der Servicelift **TOPlift L+ edition** dient dem Transport von Personen bzw. Material zu höhergelegenen Arbeitsplätzen in einer Windenergieanlage (WEA). Der Servicelift besteht aus einer geschlossenen Kabine mit einer elektrisch angetriebenen Seildurchlaufwinde, die den Servicelift am Tragseil entlang hebt. Als zusätzliche Absturzsicherung dient das Sicherheitsseil, das die Kabine bei Übergeschwindigkeit mit einer Fangvorrichtung festsetzt. Der Servicelift wird für den Personentransport an der Steuerung in der Kabine bedient (Handbetrieb). Für eine Leerfahrt oder einen Materialtransport kann das Bedienfeld außen an der Kabine des Servicelifts benutzt werden (Automatikbetrieb).

5.2 Sicherheitseinrichtungen

Der Servicelift ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

- Zwei Bremssysteme in der Seildurchlaufwinde: Elektromagnetisch gelüftete Federdruckbremse und Fliehkraftbremse
- Fangvorrichtung (Absturzsicherung)
- Rollladentür mit Türverriegelung
- Überlastbegrenzung
- Sicherheitsabschaltung oben (Endschalter)
- Schaltklappe oben
- Schaltplatte unten
- Schieber in Schaltplatte
- Not-Halt-Taster innen und außen am Servicelift
- Eingriffsschutz (Skirt)
- Anschlagpunkte
- Handrad für manuelle Aufwärtsfahrt
- Not-Handablass
- Verriegelungseinrichtungen an den Geländertüren (Interlocking)

5.3 Optionale Sicherheitseinrichtungen

Optional kann der Servicelift mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet sein:

- Optisch-akustisches Signalgerät oder Signalleuchte
- Not-Ablass-Schalter (automatische Abwärtsfahrt für Notsituationen)
- Not-Bedienteil (Handsteuerung für eine externe Bedienung des Servicelifts)
- Anfahrschutz Steigseite (Sicherheitsabschaltung)
- Notleine (Sicherheitsabschaltung)

6 Bedienung

6.1 Daily Check

6.1.1 Arbeitstägliche Prüfung der Siegel

Prüfung der Siegel an Schaltschrank und Überlasteinstellung



Abb. 3: Siegel Schaltschrank



Abb. 4: Siegel Überlast

- 1 Siegel am Schaltschrank
- 2 Siegel Überlast

1. ► Überprüfen Sie das Siegel am Schaltschrank (1) auf Unversehrtheit.
 - ⇒ **Siegel am Schaltschrank ist beschädigt:** Die Steuerung ist unverzüglich einer Wartung gemäß dem fünfjährlichen Wartungsplan zu unterziehen.
 - ⇒ Setzen Sie den Servicelift „Außer Betrieb“ und befestigen Sie das Schild „Außer Betrieb“ am Hauptschalter. Die erneute Inbetriebnahme darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.
2. ► Überprüfen Sie das Siegel an der Überlast-Einstellung (2) auf Unversehrtheit.
 - ⇒ **Siegel an der Überlast-Einstellung ist beschädigt:** Die Seildurchlaufwinde ist unverzüglich einer Wartung gemäß dem jährlichen Wartungsplan zu unterziehen. Die Kabine ist unverzüglich einer Wartung gemäß dem fünfjährlichen Wartungsplan zu unterziehen.
 - ⇒ Setzen Sie den Servicelift außer Betrieb und befestigen Sie das Schild „Außer Betrieb“ am Hauptschalter. Die erneute Inbetriebnahme darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

6.1.2 Arbeitstägliche Prüfung der Seildurchlaufwinde

Prüfung Seildurchlaufwinde

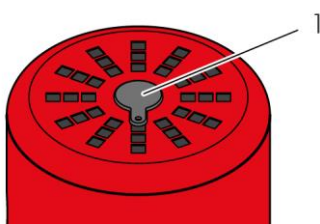


Abb. 5: Motorstopfen

- 1 Motorstopfen

1. ► Überprüfen Sie die Befestigung der Seildurchlaufwinde am Servicelift (Sichtkontrolle der Schraubverbindungen)
2. ► Überprüfen Sie den Stopfen am Motor (1) auf ordnungsgemäßen Sitz.

Funktionsprüfung Betriebsbremse

1. ► Fahren Sie den Servicelift ca. 2 m nach oben.
2. ► Stoppen Sie den Servicelift. Der Servicelift muss sofort halten.
3. ► Fahren Sie den Servicelift wieder abwärts und stoppen Sie ihn. Der Servicelift muss sofort halten.
 - ⇒ **Sackt der Servicelift nach dem Halten ab:** Winde ist nicht sicher und muss zur Generalüberholung eingeschickt oder getauscht werden. Servicelift sperren!

6.1.3 Arbeitstägliche Prüfung der Fangvorrichtung

Sichtkontrolle der Fangvorrichtung

1. ► Überprüfen Sie die Befestigung der Fangvorrichtung am Servicelift (Sichtkontrolle der Schraubverbindungen)

Manuelles Auslösen der Fangvorrichtung

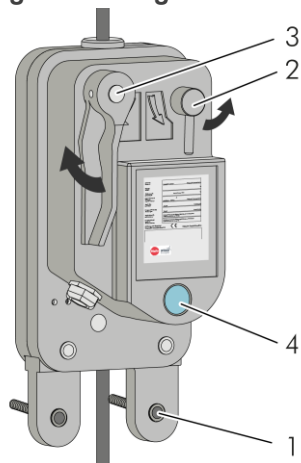


Abb. 6: Fangvorrichtung HWL 608 CE

- 1 Befestigungsschrauben
- 2 Verriegelungshebel
- 3 Freischalthebel
- 4 Sichtfenster Fliehkraftmechanismus

1. ► Fahren Sie den Servicelift auf eine Höhe von ca. 2 m.
2. ► Kontrollieren Sie, ob Verriegelungshebel (1) und Freischalthebel (2) senkrecht nach unten zeigen.
3. ► Drehen Sie den Verriegelungshebel eine Vierteldrehung entgegen dem Uhrzeigersinn. Die Fangvorrichtung sollte nun hörbar einrasten.
4. ► Überprüfen Sie, ob die Steuerung die eingeschränkte Betriebsbereitschaft anzeigt. Aufwärtsfahrt testen. Abwärtsfahrt testen. Der Servicelift darf nicht abwärts fahren.

⇒ **Servicelift fährt noch abwärts:** Fangvorrichtung muss zur Generalüberholung eingeschickt oder getauscht werden. Servicelift sperren!

5. ► Führen Sie vor dem Öffnen der Fangvorrichtung den Belastungstest der geschlossenen Fangvorrichtung durch.

Belastungstest der geschlossenen Fangvorrichtung

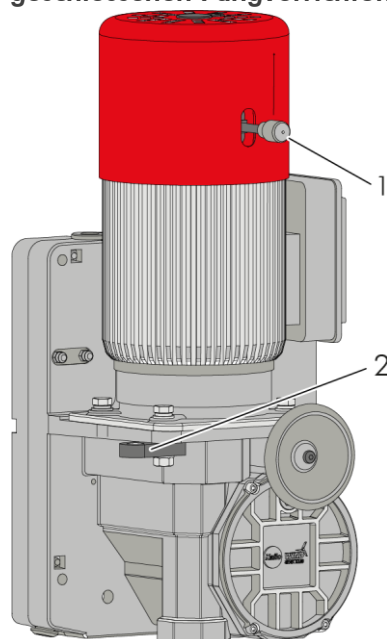


Abb. 7: Winde HW 608 CE18

- 1 Nothandablass-Hebel
- 2 Halterung

1. ► Falls noch nicht erfolgt: Schließen Sie die Fangvorrichtung, indem Sie den Verriegelungshebel gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. ► Stecken Sie den Nothandablass-Hebel (1) an der vorgesehenen Öffnung in die Winde. Drücken Sie den Hebel vollständig nach oben, um die Betriebsbremse zu öffnen. Die gesamte Last muss jetzt von der Fangvorrichtung gehalten werden. Der Servicelift darf nicht am belasteten Sicherheitsseil absacken.

⇒ **Servicelift sackt bei geschlossener Fangvorrichtung am belasteten Sicherheitsseil ab:** Fangvorrichtung muss zur Generalüberholung eingeschickt oder getauscht werden. Servicelift sperren!

3. ► Lassen Sie den Nothandablass-Hebel los. Die Betriebsbremse schließt wieder. Fixieren Sie den Hebel wieder in seiner Halterung (2).
4. ► Fahren Sie den Servicelift ein Stück nach oben, so dass das Sicherheitsseil wieder entlastet wird.
5. ► Freischalthebel im Uhrzeigersinn drehen, bis Fangvorrichtung wieder hörbar öffnet. Überprüfen Sie, ob die Steuerung die Betriebsbereitschaft anzeigt.

Auslösen der Fangvorrichtung durch Übergeschwindigkeit

1. ► Servicelift wieder an die Startplattform fahren. Entlasten Sie das Sicherheitsseil unterhalb der Fangvorrichtung.
2. ► Ziehen Sie das Sicherheitsseil bei geöffneter Fangvorrichtung ruckartig nach oben. Die Fangvorrichtung sollte nun hörbar einrasten und das Seil halten.
- ⇒ **Fangvorrichtung löst nicht aus:** Fangvorrichtung muss zur Generalüberholung eingeschickt oder getauscht werden. Servicelift sperren!
3. ► Fahren Sie den Servicelift ein Stück nach oben, so dass das Sicherheitsseil entlastet ist.

4. ► Freischalthebel im Uhrzeigersinn drehen, bis Fangvorrichtung wieder hörbar öffnet. Überprüfen Sie, ob die Steuerung die Betriebsbereitschaft anzeigt. Belasten Sie das Sicherheitsseil wieder.

Fliehkraftmechanismus prüfen

1. ► Fahren Sie den Servicelift ca. 2 m nach oben.
 2. ► Beobachten Sie während der Fahrt im Sichtfenster der Fangvorrichtung, ob sich der Fliehkraftmechanismus dreht.
- ⇒ **Fliehkraftmechanismus dreht sich während der Fahrt nicht:**
Fangvorrichtung muss zur Generalüberholung eingeschickt oder getauscht werden. Servicelift sperren!

6.1.4 Dokumentation des Daily Check

Dokumentation im Logbuch

1. ► Tragen Sie die Ergebnisse des Daily Checks ausführlich im Logbuch ein.
2. ► Tragen Sie Name und Firma des Prüfers ein. Mit Ihrer Unterschrift bestätigen Sie die richtige Ausführung und das Ergebnis des Daily Checks.

6.2 Steuerung und Bedienelemente

6.2.1 Bedienfeld am Schaltschrank

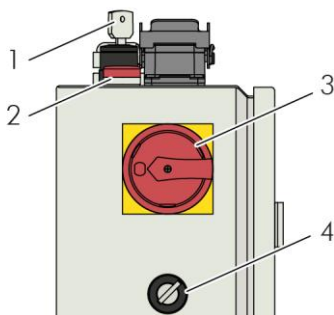


Abb. 8: Bedienfeld am Schaltschrank

Das Bedienfeld für die Steuerung des Servicelifts befindet sich seitlich am Schaltschrank.

- 1 Schlüsselschalter oben
- 2 Meldeleuchte „Schlüsselschalter“
- 3 Hauptschalter
- 4 Zweiter Schlüsselschalter

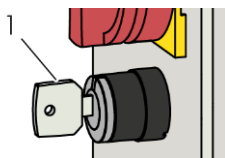


Abb. 9: Schlüsselschalter unter dem Hauptschalter

Schlüsselschalter unter dem Hauptschalter

Durch Drehen dieses Schlüsselschalters (1) werden die elektrischen Bedieneinheiten des Servicelifts eingeschaltet.

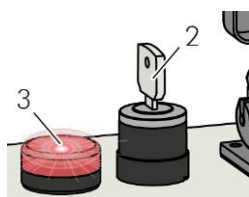


Abb. 10: Schlüsselschalter oben auf dem Schaltschrank

Schlüsselschalter oben auf dem Schaltschrank

Durch Drehen dieses Schlüsselschalters (2) werden die Fahrwegbegrenzung unten (Abschaltstange) und die Sicherheitsabschaltung unten (Abschaltplatte) deaktiviert. Dies ist beim Tausch der Seile notwendig, wenn der Taster für die Abwärtsfahrt zum Herausfahren der Seile dauerhaft betätigt werden muss.

Der Schalter deaktiviert zudem die elektrische Abschaltung bei Überlast. Der Servicelift kann dann für die Wartung mit Überlast beladen und geprüft werden, ohne dass die Überlastabschaltung auslöst.

Eine Meldeleuchte (3) zeigt an, wenn die Abschaltungen deaktiviert sind.

Dieser Schlüsselschalter darf während des alltäglichen Betriebs nicht betätigt sein! Schlüssel ist nach den Wartungsarbeiten getrennt zu verwahren.

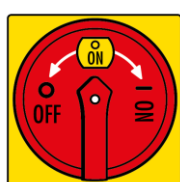


Abb. 11: Hauptschalter

Hauptschalter (Not-Aus-Schalter)

Befindet sich seitlich am Schaltschrank. Schaltet die Netzspannung des Servicelifts ein bzw. aus. Der Schalter kann mit einem Schloss gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden.

6.2.2 Bedienfeld im Servicelift

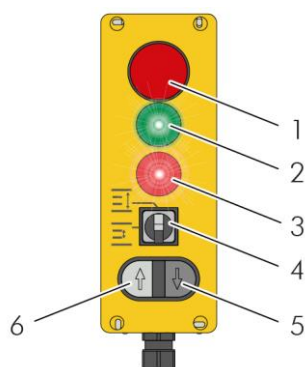


Abb. 12: Bedienfeld im Servicelift

Das Bedienfeld für den Handbetrieb des Servicelifts befindet sich seitlich neben dem Schaltschrank.

- 1 Not-Halt-Taster
- 2 Grüne Kontrollleuchte
- 3 Rote Fehler-Kontrollleuchte
- 4 Wahlschalter für Plattform-Wahl
- 5 Taster für Abwärtsfahrt
- 6 Taster für Aufwärtsfahrt



Abb. 13: Not-Halt-Taster

Not-Halt-Taster

Stoppt bei Betätigung den Servicelift. Ziehen Sie den Taster wieder heraus, wenn der Servicelift wieder gestartet werden soll, da sonst ein Anfahren verhindert wird.



Abb. 14: Grüne Leuchte

Grüne Kontrollleuchte Betriebsbereitschaft

Leuchtet: Servicelift ist betriebsbereit.

Blinkt: Servicelift ist eingeschränkt betriebsbereit. Er kann maximal 2 Sekunden nach unten oder oben verfahren werden, je nachdem, ob die Sicherheitsabschaltungen oben oder unten am Servicelift angefahren wurden.



Abb. 15: Rote Leuchte

Rote Fehler-Kontrollleuchte

Leuchtet, blinkt langsam oder blinkt schnell: Ein Fehler liegt vor und der Servicelift kann nicht verfahren werden. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel „Fehlerbehebung“.



Abb. 16: Wahlschalter Plattform



Abb. 17: Taster Aufwärtsfahrt



Abb. 18: Taster Abwärtsfahrt

Wahlschalter für Plattform-Wahl (nur im Handbetrieb)

Stellung oben: Aufwärts- oder Abwärtsfahrt bis zur Start-/Endplattform

Stellung links: Aufwärts- oder Abwärtsfahrt bis zur nächsten Plattform. Dort wird die Fahrt des Servicelifts unterbrochen.

Taster für Aufwärtsfahrt (Handbetrieb)

Startet die Aufwärtsfahrt des Servicelifts.

Taster für Abwärtsfahrt (Handbetrieb)

Startet die Abwärtsfahrt des Servicelifts.

6.2.3 Handbetrieb mit dem Bedienfeld im Servicelift

Der Handbetrieb dient dem Personen- und Materialtransport, wenn der Benutzer sich in der Kabine befindet. Die Bedienung erfolgt durch das Bedienfeld neben dem Schaltschrank. Der Servicelift muss sich dafür in betriebsbereitem Zustand befinden.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Kollision mit dem Servicelift!

- Kontrollieren Sie vor dem Starten und des Servicelifts und während der Fahrt den Fahrweg. Es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände auf dem Fahrweg befinden.
- Bei drohender Kollisionsgefahr ist der Servicelift sofort zu stoppen.



Abb. 19: Wahlschalter Plattform



Abb. 20: Taster für Aufwärts- und Abwärtsfahrt

1. ► Stellen Sie den Wahlschalter für die Plattform-Wahl ein.
Stellung oben: Aufwärts- oder Abwärtsfahrt bis zur Start- oder Endplattform.
Stellung links: Aufwärts- oder Abwärtsfahrt bis zur nächsten Plattform. Die Fahrt wird an der Plattform unterbrochen und die Kabine exakt positioniert. Dadurch kann die Tür geöffnet werden.
Die ausgewählte Halteposition kann während einer Fahrt jederzeit geändert werden!
2. ► Taster am Bedienfeld für Aufwärts- oder Abwärtsfahrt drücken und gedrückt halten. Wird der Taster losgelassen, bleibt die Kabine sofort stehen.

ACHTUNG

Ausfall der Sicherheitseinrichtungen bei falschem Drehfeld

- Ein korrektes Drehfeld liegt an, wenn der Servicelift bei Betätigen des Tasters für Aufwärtsfahrt aufwärtsfährt und bei Betätigen des Tasters für die Abwärtsfahrt abwärts.
- Bedienen Sie den Servicelift nur, wenn diese Zuordnung korrekt vorliegt.

6.2.4 Bedienfeld an der Kabine außen

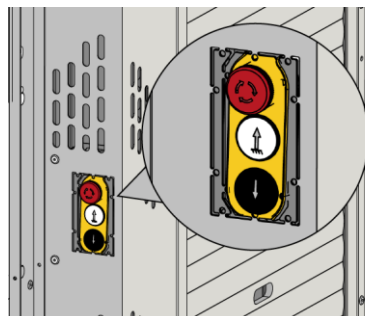


Abb. 21: Bedienfeld Kabine außen

Das Bedienfeld für den Automatikbetrieb des Servicelifts befindet sich außen an der Kabine. Der Servicelift kann mit diesem Bedienfeld an die Start- oder Zielplattform geschickt werden. **Der Automatikbetrieb dient ausschließlich dem Materialtransport oder zur Durchführung einer Leerfahrt!**



Abb. 22: Not-Halt-Taster

Not-Halt-Taster

Stoppt den Servicelift im Notfall oder hält den Servicelift an einer Plattform an. Ziehen Sie den Taster wieder heraus, wenn der Servicelift wieder gestartet werden soll, da sonst ein Anfahren verhindert wird.



Abb. 23: Taster für Aufwärtsfahrt

Taster für Aufwärtsfahrt

Automatische Aufwärtsfahrt bis an die oberste Plattform wird gestartet.



Abb. 24: Taster für Abwärtsfahrt

Taster für Abwärtsfahrt

Automatische Abwärtsfahrt bis an die Startplattform wird gestartet.

6.2.5 Automatikbetrieb mit dem Bedienfeld an der Kabine außen

Automatikfahrt starten



Abb. 25: Taster Auf- / Abwärtsfahrt



Abb. 26: Taster 3 Sek. drücken

Der Automatikbetrieb dient ausschließlich dem Materialtransport oder zur Durchführung einer Leerfahrt. Der Servicelift muss sich dafür in betriebsbereitem Zustand befinden.

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Kollision mit dem Servicelift!

- Kontrollieren Sie vor dem Starten und des Servicelifts und während der Fahrt den Fahrweg. Es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände auf dem Fahrweg befinden.
- Bei drohender Kollisionsgefahr ist der Servicelift sofort zu stoppen.

1. ► Vergewissern Sie sich, dass eine weitere Person an der Zielplattform bereit steht, um den Servicelift zurückzuschicken.
2. ► Betätigen Sie den Taster am Bedienfeld für Aufwärts- oder Abwärtsfahrt und **halten Sie ihn mindestens 3 Sekunden lang gedrückt**. Die Kabine fährt bis zum Ende des Fahrwegs nach oben oder unten.

Automatikfahrt an Zwischenplattform stoppen

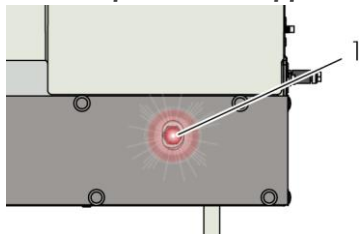


Abb. 27: Abschaltung an Plattform

Der Servicelift kann mit dem Not-Halt-Taster an einer beliebigen Zwischenplattform zum Be- und Entladen manuell gestoppt werden. Damit die Schiebetür und die Geländertür geöffnet werden können, muss die Kabine in der vorgesehenen Position auf Höhe der Plattform angehalten werden. Die vorgesehene Position ist erreicht, wenn der Lichtsensor (1) seitlich an der Kabine ausgelöst wird.

1. ► Betätigen Sie den Not-Halt-Taster, sobald der Schalter über den Lichtsensor ausgelöst wurde.
2. ► Ziehen Sie den Not-Halt-Taster wieder heraus, wenn der Servicelift wieder gestartet werden soll, da sonst ein Anfahren verhindert wird.

6.2.6 Anzeigedisplay



Abb. 28: Anzeigedisplay

Der Schaltschrank ist mit einem Anzeigedisplay ausgestattet. Es zeigt Störungen und Stellung der Endschalter an.

i HINWEIS

Not-Signal an Anzeigedisplay

Blinkt das gesamte Anzeigedisplay, so liegt ein Not-Signal aus der Windenergieanlage vor. **Befolgen Sie das Notkonzept des Betreibers!**

Anzeigesymbol	Bedeutung
	Überlast / Temperatur: Leuchtet rot, wenn Überlast oder zu hohe Temperatur am Motor vorliegt oder wenn der Motorschutz ausgelöst hat.
	Fangvorrichtung: Leuchtet rot, wenn die Fangvorrichtung ausgelöst wurde.
	CCV-Temperatur zu niedrig: Leuchtet rot, wenn die Temperatur an der Fangvorrichtung zu niedrig ist. Für den GLOBALlift H5.2 nicht aktiv
	Tür: Das Türsymbol leuchtet rot, wenn die Tür geöffnet ist. Das Schloss leuchtet rot, wenn die Tür entriegelt ist.
	Tür: Das Türsymbol leuchtet grün, wenn die Tür geschlossen ist. Das Schloss leuchtet rot, wenn die Tür entriegelt ist.
	Tür: Das Türsymbol leuchtet grün, wenn die Tür geschlossen ist. Das Schloss leuchtet grün, wenn die Tür verriegelt ist.
	Leitertür: Leuchtet rot, wenn die Leitertür geöffnet ist. Für den GLOBALlift H5.2 nicht aktiv

	Geländertür / Interlocking: Leuchtet rot, wenn eine Geländertür geöffnet ist. Für den GLOBALlift H5.2 nicht aktiv.
	Ende Fahrweg unten: Leuchtet rot, wenn der Endschalter unten (Abschaltstange) betätigt wurde.
	Ende Fahrweg oben: Leuchtet rot, wenn der Endschalter oben betätigt wurde.
	Sicherheitsabschaltung oben: Leuchtet rot, wenn der Schalter für Sicherheitsabschaltung oben betätigt wurde oder die Abschaltklappe geöffnet ist.
	Betriebsbereit aufwärts: Leuchtet grün, wenn die Aufwärtsfahrt möglich ist.
	Betriebsbereit abwärts: Leuchtet grün, wenn die Abwärtsfahrt möglich ist.
	Not-Halt: Leuchtet rot, wenn ein Not-Halt-Taster betätigt wurde.
	Sicherheitsabschaltung unten: Leuchtet rot, wenn die Sicherheitsabschaltung unten (Abschaltplatte) betätigt wurde.
	Service: Leuchtet gelb, wenn eine Wartung des Servicelifts überfällig ist (gemessen an Betriebsstunden). Für den GLOBALlift H5.2 nicht aktiv.

6.2.7 Not-Bedienstelle (optional)

Notfall-Steuerung an der Startplattform

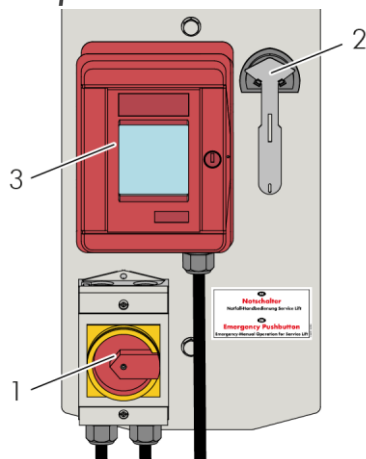


Abb. 29: Not-Bedienstelle

- 1 Externer Hauptschalter
- 2 Not-Hammer
- 3 Not-Bedienstelle mit Bruchglasscheibe

An der Startplattform im Turm befinden sich ein externer Hauptschalter und eine Not-Bedienstelle. In einer Notfall-Situation kann der Servicelift von hier aus gestoppt und gesteuert werden. Die Not-Bedienstelle hat Vorrang vor allen anderen Bedienstellen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Kollision mit dem Servicelift!

- Warnen Sie alle Anwesenden im Turm, bevor Sie die Not-Bedienstelle betätigen.
- Kontrollieren Sie vor dem Starten und des Servicelifts und während der Fahrt den Fahrweg. Es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände auf dem Fahrweg befinden.
- Bei drohender Kollisionsgefahr ist der Servicelift sofort zu stoppen.

Externer Hauptschalter

Schaltet die Netzspannung des Servicelifts ein bzw. aus.

Not-Bedienstelle

Gehen Sie in einer Notfall-Situation wie folgt vor:

1. ► Stoppen Sie ggf. den Servicelift mit dem externen Hauptschalter (1).
2. ► Zerschlagen Sie mit dem Not-Hammer (2) die Bruchglasscheibe der Not-Bedienstelle (3).
3. ► Stellen Sie sicher, dass der Fahrweg frei ist. Betätigen Sie dann erst die Holfunktion.

6.2.8 Not-Bedienteil (optional)

Der Servicelift kann optional mit einem Not-Bedienteil ausgestattet sein. Befindet sich der Bediener des Servicelifts in einer Notfall-Situation und kann den Servicelift von der Kabine aus nicht mehr bedienen, kann mit dem Not-Bedienteil der Servicelift von außen gesteuert werden.

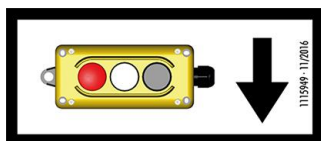


Abb. 30: Hinweis auf Not-Bedienteil



Abb. 31: Taster für Auf- und Abwärtsfahrt



Abb. 32: Not-Halt-Taster

1. ► Öffnen Sie den Skirt an der mit einem Aufkleber (siehe Abbildung) markierten Stelle.
2. ► Lösen Sie die Befestigung des Not-Bedienteils und entnehmen Sie es.
3. ► Entscheiden Sie, an welche Plattform Sie den Servicelift bewegen wollen.
4. ► Soll der Servicelift nach oben bewegt werden, betätigen Sie den Taster für die Aufwärtsfahrt und lassen den Servicelift etwa 0,5 m fahren, ehe Sie ihn anhalten und hinterhersteigen.
Soll der Servicelift nach unten bewegt werden, steigen Sie zunächst 0,5 m hinab, ehe Sie den Taster für die Abwärtsfahrt betätigen.
5. ► Lässt sich der Servicelift nicht anhalten, können Sie ihn mit dem Not-Halt-Taster stoppen.
6. ► Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie mit dem Servicelift die nächste Plattform erreicht haben.

6.3 Fangvorrichtung

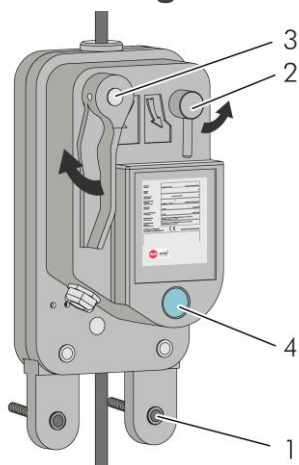


Abb. 33: Fangvorrichtung
HWL 608 CE

- 1 Befestigungsschrauben
- 2 Verriegelungshebel
- 3 Freischalthebel
- 4 Sichtfenster Fliehkraftmechanismus

Der Servicelift ist ausgestattet mit einer Fangvorrichtung. Diese stoppt den Servicelift im Falle einer Übergeschwindigkeit. Dabei wird der Lift durch einen Klemm-Mechanismus am Sicherheitsseil gehalten (Absturzsicherung).

Nach dem Schließen der Fangvorrichtung muss diese erst manuell geöffnet werden, bevor der Servicelift wieder bewegt werden kann. Dazu muss zunächst das Sicherheitsseil entlastet werden.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Mängel an der Sicherheitseinrichtung

Die Fangvorrichtung muss getauscht oder zur Generalüberholung geschickt werden, wenn:

- die Fangvorrichtung, durch eine Übergeschwindigkeit im Normalbetrieb oder bei Tragmittelbruch des Servicelifts ausgelöst wurde.
- wenn die Fangvorrichtung nach einer unsachgemäßen Benutzung beschädigt wurde.
- Außerdem müssen die Kabine des Servicelifts und die Seile einer außerplanmäßigen Prüfung und Wartung zu unterzogen werden.
- Der Servicelift ist zu sperren.

GEFAHR!

Absturzgefahr durch Beschädigung des Sicherheitsseils

Das Sicherheitsseil muss, nach Auslösen der Fangvorrichtung durch Übergeschwindigkeit im Normalbetrieb oder bei Tragmittelbruch, ausgetauscht werden.

Manuelles Auslösen der Fangvorrichtung

Die Fangvorrichtung kann im Notfall oder zu Sicherungszwecken manuell ausgelöst werden.

1. ► Kontrollieren Sie, ob Verriegelungshebel (2) und Freischalthebel (3) senkrecht nach unten zeigen.
2. ► Drehen Sie den Verriegelungshebel eine Vierteldrehung entgegen dem Uhrzeigersinn. Die Fangvorrichtung sollte nun hörbar einrasten.

Fangvorrichtung öffnen

1. ► Servicelift mit dem Taster für Aufwärtsfahrt so weit nach oben fahren, dass das Sicherheitsseil entlastet ist.

HINWEIS

Sollte die Aufwärtsfahrt des Servicelifts nicht möglich sein (z.B. bei einem Stromausfall), muss die Kabine ohne Motorkraft ein Stück nach oben bewegt werden (Manuelle Aufwärtsbewegung, 33).

2. ► Drehen Sie den Freischalthebel (3) im Uhrzeigersinn, bis er hörbar einrastet. Hierbei ist ein relativ hoher Kraftaufwand notwendig.
⇒ **Freischalthebel rastet nicht ein:** Drehen Sie den Verriegelungshebel leicht im Uhrzeigersinn und bewegen Sie die Kabine elektrisch oder mechanisch etwas nach oben.

Sichtfenster zur Kontrolle des Fliehkraft-Mechanismus

1. ► Beobachten Sie während der Fahrt im Sichtfenster (4) der Fangvorrichtung, ob sich der Fliehkraftmechanismus dreht.
⇒ **Fliehkraftmechanismus dreht sich während der Fahrt nicht:**
Fangvorrichtung muss zur Generalüberholung eingeschickt oder getauscht werden. Servicelift sperren!

6.4 Seildurchlaufwinde

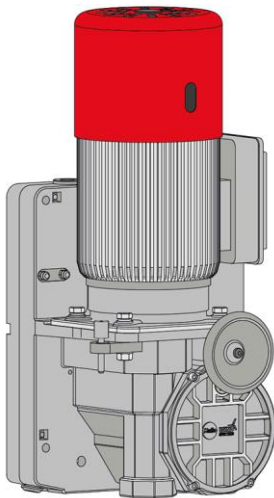


Abb. 34: Winde HW 608 CE18

Die Seildurchlaufwinde ist mit zwei Bremssystemen ausgestattet. Die elektrisch gelüftete Federdruckbremse schließt automatisch beim Loslassen der Taster für Aufwärts- und Abwärtsfahrt und bei Ausfall der Spannungsversorgung. Eine Fliehkraftbremse reduziert außerdem beim manuellen Absenken (Not-Handablass) die Sinkgeschwindigkeit auf ca. 24 m/min.

6.4.1 Not-Handablass

Not-Handablass im Notfall

Der Not-Handablass ist eine Einrichtung für die Abwärtsfahrt ohne Motorkraft. Bei einem Ausfall der Stromversorgung kann die Kabine über den Not-Handablass manuell abgesenkt werden.

GEFAHR!

Absturzgefahr bei überbeanspruchten Bauteilen!

- Benutzen Sie den Not-Handablass nur im Notfall!

Die Bremse des Not-Handablasses ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt. Die Abwärtsfahrt mit dem Handablasshebel ist alle **30 Meter für 5 Minuten** zu unterbrechen!

In einer besonderen Gefahrensituation (Gefahr für Leib und Leben) kann auf die Abkühlphasen verzichtet werden. Anschließend muss unverzüglich eine Wartung durch den Hersteller erfolgen (gemäß dem jährlichen Prüfplan).

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Kollision mit dem Servicelift!

- Kontrollieren Sie vor dem Starten des Not-Handablasses und während der Fahrt den Fahrweg. Es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände auf dem Fahrweg befinden.
- Bei drohender Kollisionsgefahr ist der Servicelift sofort zu stoppen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Abscheren oder Quetschen!

Öffnen Sie während des Not-Handablasses keine Türen oder Klappen. Es besteht Quetsch- und Schergefahr, da die Sicherheitseinrichtungen nicht aktiv sind.

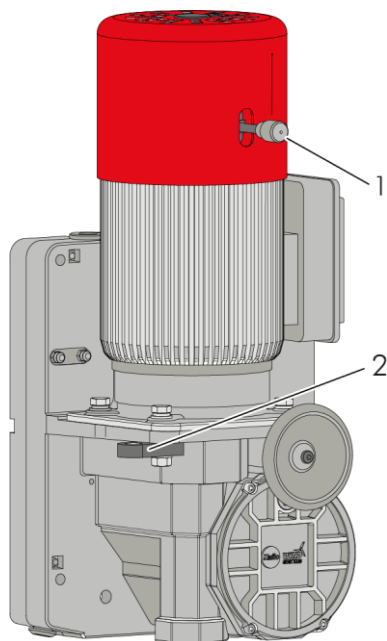


Abb. 35: Not-Handablass

- 1 Handablasshebel
 - 2 Halterung für Handablasshebel
1. ► Nehmen Sie den Not-Handablasshebel (1) aus der Halterung (2) und stecken Sie ihn in die vorgesehene Öffnung in der Motorhaube.
 2. ► Drücken Sie den Handablasshebel **vollständig** hoch, die Betriebsbremse wird gelöst. Der Servicelift kann kontrolliert abgesenkt werden. Die Fliehkraftbremse begrenzt die Senkgeschwindigkeit.
⇒ Durch Loslassen des Handablasshebels wird die Abwärtsbewegung gestoppt.
 3. ► Beobachten Sie während der manuellen Abwärtsbewegung den Fahrweg, besonders bei Annäherung an eine Plattform!
 4. ► Der Servicelift stoppt am Ende des Fahrwegs **nicht** automatisch. Lassen Sie den Handablasshebel rechtzeitig vorsichtig los.

6.4.2 Manuelle Aufwärtsbewegung

Manuelle Aufwärtsbewegung mit dem Handrad

Das Handrad dient der manuellen Aufwärtsbewegung ohne Motorkraft. Bei einem Ausfall der Stromversorgung kann die Kabine mit dem Handrad manuell etwas nach oben bewegt werden, zum Beispiel um die Fangvorrichtung zu entriegeln.

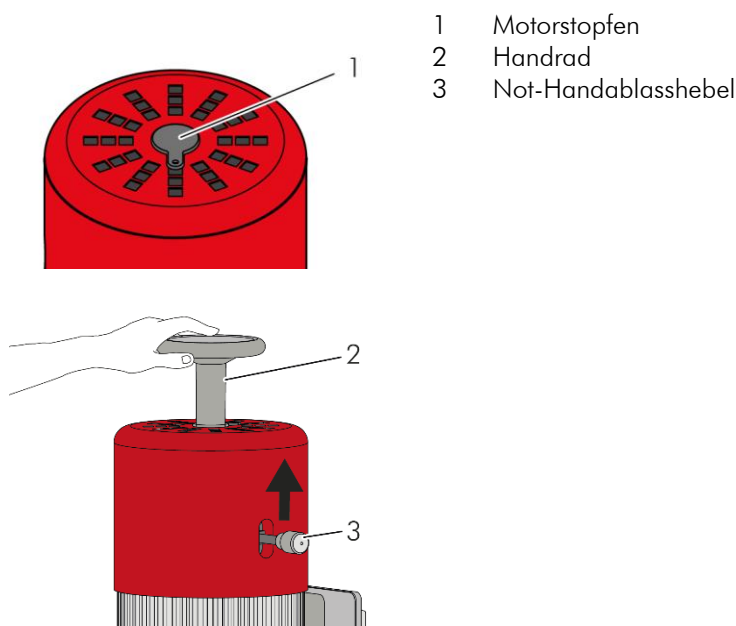


Abb. 36: Manuelle Aufwärtsbewegung

1. ► Nehmen Sie den Stopfen am Motor (1) oberhalb der Motorhaube ab und verwahren ihn sicher.
2. ► Nehmen Sie das Handrad aus der Halterung und stecken es in die Öffnung oberhalb der Motorhaube (2), bis es einrastet.
3. ► Nehmen Sie den Not-Handablasshebel aus der Halterung und stecken Sie ihn in die vorgesehene Öffnung der Motorhaube (3).
Halten Sie das Handrad fest, bevor die Bremse gelöst wird!
4. ► Drücken Sie den Hebel **vollständig** hoch, damit sich die Betriebsbremse löst. Halten Sie dabei das Handrad fest.
5. ► Drehen Sie das Handrad entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Kabine einige Zentimeter nach oben zu bewegen.
6. ► Lassen Sie nach der Aufwärtsbewegung zuerst den Not-Handablasshebel los (Bremse schließt wieder). Lassen Sie erst dann das Handrad los.
⇒ **Fangvorrichtung lässt sich nicht entriegeln:** Wiederholen Sie die manuelle Aufwärtsbewegung, bis sich die Fangvorrichtung entriegeln lässt.
7. ► Verstauen Sie Handrad und Not-Handablasshebel wieder in den vorgesehenen Halterungen. Schließen Sie die Öffnung oberhalb der Motorhaube wieder mit dem Stopfen.

6.4.3 Überlastbegrenzung



Abb. 37: Fehlerkontrollleuchte rot



Abb. 38: Anzeigesymbol
Überlast/Temperatur

Die Seildurchlaufwinde ist mit einer Überlastbegrenzung ausgestattet. Bei einem Überschreiten der maximal zulässigen Ladung wird der Servicelift gestoppt und eine Weiterfahrt nach oben oder unten ist nicht mehr möglich. Ein Auslösen der Überlastbegrenzung wird durch Blinken der roten Fehlerkontrollleuchte angezeigt.

Ist das optionale Anzeigedisplay vorhanden, wird eine Überlast auch durch Leuchten des Anzeigesymbols „Überlast / Temperatur“ angezeigt.

Wurde die Überlastbegrenzung ausgelöst, gehen Sie wie folgt vor:

1. ► Nehmen Sie den Not-Handablasshebel aus der Halterung und stecken Sie ihn in die vorgesehene Öffnung in der Motorhaube.
2. ► Drücken Sie den Hebel **vollständig** hoch, damit sich die Betriebsbremse löst. Der Service-Lift sollte sich nun senken.
3. ► Lassen Sie den Servicelift einige Meter ab. Sollte die Überlastbegrenzung währenddessen deaktiviert werden, fahren Sie mit Motorkraft weiter abwärts.
4. ► Fahren Sie den Servicelift bis zur nächstgelegenen Plattform und reduzieren Sie die Zuladung.

⇒ **Überlastbegrenzung verhindert trotz Verringern der Ladung die Betriebsbereitschaft:** Die Überlastbegrenzung der Winde muss durch geschultes und vom Hersteller autorisiertes Wartungspersonal eingestellt werden.

WARNUNG!

Bei Mängeln an den Sicherheitseinrichtungen besteht Lebens- und Verletzungsgefahr.

Das Einstellen der Überlastbegrenzung darf nur durch geschultes und vom Hersteller autorisiertes Personal vorgenommen werden.

Die Öffnung der Überlasteinstellung muss deshalb bei Betrieb des Servicelifts versiegelt sein.

6.5 Ein- und Ausstieg, Beladungszonen

Geländertüren und Interlocking

Die Geländertüren dienen als Zugang zum Servicelift und sind als Absturzsicherung vorgesehen.

Die Geländertüren sind mit einer Verriegelungseinheit (Interlocking) ausgestattet. Je nach Turmdesign kommen entweder elektrisch unterstützte Interlockings oder mechanisch verriegelbare Interlockings zum Einsatz.

6.5.1 Interlocking+ elektrisch

Elektrisch unterstütztes Interlocking

Das **Interlocking+ elektrisch** überwacht die Verriegelung der Geländertür. Beim Öffnen des Interlockings (an einer beliebigen Plattform) wird die Spannungsversorgung zum Servicelift unterbrochen und der Servicelift gestoppt. Ist ein Interlocking geöffnet, kann der Servicelift nicht verfahren werden.

Geländertür öffnen und schließen

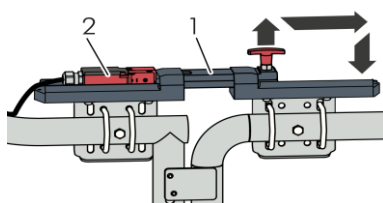


Abb. 39: Interlocking+ elektrisch (IP-EL)

zu

- 1 Schieber
- 2 Verriegelungseinheit

WARNUNG!

Bei geöffneter Geländertür besteht Verletzungsgefahr durch Absturz.

- Öffnen Sie die Geländertür nur, wenn sich der Service-Lift an der Plattform befindet.
- Sichern Sie sich mit der PSaGA an den vorgesehenen Anschlagpunkten, bevor Sie die Geländertür entriegeln.

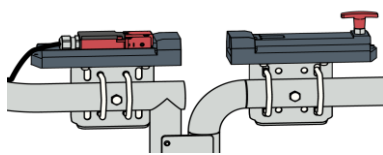


Abb. 40: Geöffnetes Interlocking+ elektrisch

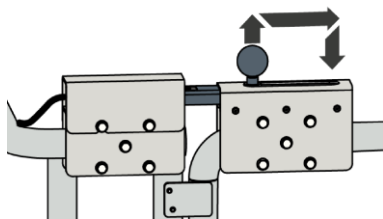


Abb. 41: Alternatives elektrisch unterstütztes Interlocking

Geländertür öffnen, wenn der Servicelift auf Höhe des Geländers hält:

1. ► Ziehen Sie den Griff des Interlockings nach oben und ziehen Sie den Schieber (1) aus der Verriegelungseinheit (2).

Geländertür verriegeln:

2. ► Ziehen Sie den Griff des Interlockings nach oben und schieben Sie den Schieber vollständig in die Verriegelungseinheit.
 - ⇒ Damit der Servicelift betriebsbereit ist, müssen Rollladentür und Geländertür geschlossen sein. Das Interlocking der Geländertüren muss auf jeder Plattform verriegelt sein.

Je nach Turmdesign kommt eventuell ein alternatives elektrisches Interlocking zum Einsatz. Die Funktionsweise bleibt jedoch dieselbe.

6.5.2 Interlocking+ mechanisch

Mechanisch geschlossenes Interlocking

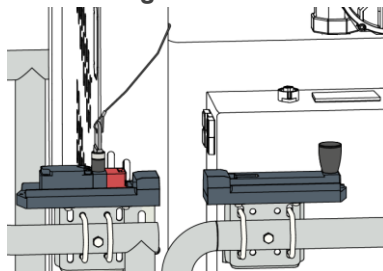


Abb. 42: IP-ME

Geländertür öffnen

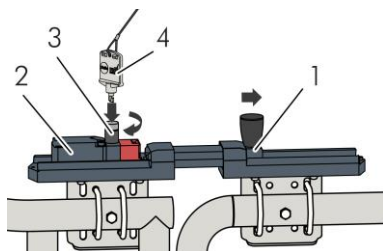


Abb. 43: IP-ME

Interlocking schließen

Das **Interlocking+** mechanisch verriegelt die Geländertür. Geöffnet werden kann das mechanische Interlocking nur mithilfe eines Schlüssels, der an einem Drahtseil im Servicelift befestigt ist. Beim Aufschließen des Interlockings kann die Rollladentür des Servicelifts nicht geschlossen und der Servicelift nicht verfahren werden. Es kann nur das Interlocking geöffnet werden, an dessen Plattform der Servicelift hält.

⚠️ WARNUNG!

Bei geöffneter Geländertür besteht Verletzungsgefahr durch Absturz.

- Öffnen Sie die Geländertür nur, wenn sich der Service-Lift an der Plattform befindet.
 - Sichern Sie sich mit der PSaGA an den vorgesehenen Anschlagpunkten, bevor Sie die Geländertür entriegeln.
1. ► Öffnen Sie die Rollladentür des Servicelifts.
 2. ► Öffnen Sie das Interlocking mit dem im Servicelift befestigten Schlüssel (4). Eine Markierung an Schlüssel und Schloss (3) hilft bei der richtigen Ausrichtung.
 3. ► Ziehen Sie den Schieber (1) aus der Verriegelungseinheit (2). Öffnen Sie die Geländertür.
 - ⇒ Der Servicelift ist nicht betriebsbereit, solange das Interlocking entriegelt ist.
1. ► Schließen Sie die Geländertür.
 2. ► Schieben Sie den Schieber vollständig in die Verriegelungseinheit und schließen Sie das Schloss mit dem Schlüssel.
 3. ► Schließen Sie die Rollladentür des Servicelifts.

6.5.3 Rollladentür und Türverriegelung

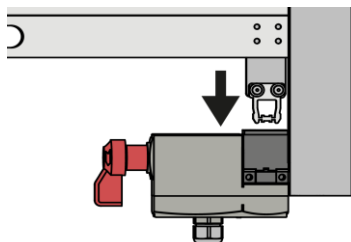


Abb. 44: Türverriegelung der Rollladentür

Der Ein- und Ausstieg erfolgt durch die Rollladentür.

Eine Türverriegelung verhindert das Öffnen der Rollladentür während der Fahrt des Servicelifts.

Eine Entriegelung der Rollladentür erfolgt erst bei Auslösen eines Magnetschalters durch einen an der Plattform angebrachten Magneten. Dazu muss der Servicelift exakt in vorgesehener Position auf Höhe des Magneten an der Plattform halten. Beachten Sie hierzu die Vorgaben zur Positionierung des Servicelifts an der Plattform (Automatikfahrt an Zwischenplattform stoppen, 28). Die Türverriegelung verhindert außerdem das Anfahren des Servicelifts bei geöffneter Tür.

6.5.4 Beladungszonen

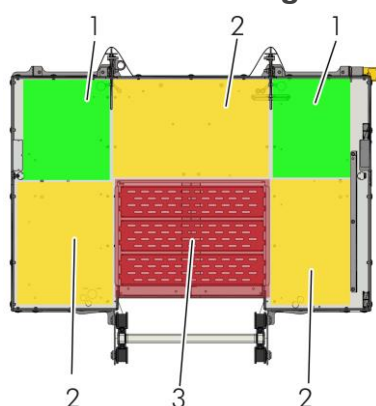


Abb. 45: Beladungszonen

- 1 Empfohlene Beladungszone für Material
- 2 Alternative Beladungszone für Material
- 3 Keine Beladungszone für Material

Mit dem Servicelift können Materialtransporte durchgeführt werden, hierbei müssen die zulässigen Beladungszonen berücksichtigt werden:

Die grün markierten Beladungszonen [1] sind die empfohlenen Beladungszonen für Material.

Die gelb markierten Beladungszonen [2] sind die alternativen Beladungszonen. Das Material darf nicht die Bodenluke blockieren.

Der rot markierte Bereich [3] ist nicht zulässig für Materialtransporte.



WARNUNG!

Blockade des Rettungsweges!

Bei Materialtransporten achten Sie auf folgendes:

- Sichern Sie das Material gegen Rutschen und Bewegung.
- Achten Sie darauf, dass sich die Bodenluke jederzeit öffnen lässt.

6.5.5 Leitertür

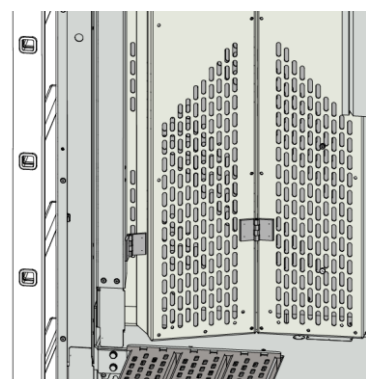


Abb. 46: Geöffnete Leitertür

In Notfällen kann eine Seitenwand der Servicelifts eingeklappt werden (Leitertür) und ein Aus- oder Einstieg zur ortsfesten Steigleiter geschaffen werden.

Die Leitertür ist mit einem Scharnierschalter gesichert. Das Öffnen dieser Tür während der Fahrt stoppt den Servicelift.

1. ► Ziehen oder drücken Sie die Leitertür nach innen in den Servicelift.
2. ► Arretieren Sie die Tür an der vorgesehenen Halterung.
⇒ Um den Servicelift wieder in den betriebsbereiten Zustand zu versetzen, muss die Leitertür wieder geschlossen werden.

6.6 Notausstieg zwischen zwei Plattformen

Notausstieg

Ein Notausstieg zwischen zwei Plattformen kann erforderlich sein bei einer Evakuierung oder einer Rettung.

Evakuierung

Notausstieg und Rettungsplan

Hinweise zum Rettungshubgerät

Eine oder mehrere Personen verlassen eigenständig die Kabine zwischen zwei Plattformen. Eine Evakuierung erfolgt nur dann, wenn der Servicelift nicht mehr fahrbereit ist und auch das manuelle Absenken nicht funktioniert.

Rettung

Eine nicht mehr handlungsfähige (ohnmächtige) Person wird von einer zweiten Person aus der (eventuell nicht mehr fahrbereiten) Kabine zwischen den Plattformen geborgen.

Die nachfolgenden Beispiele beschreiben mögliche Notausstiege aus dem Servicelift. In Notfällen ist der vom Betreiber erstellte Rettungsplan zu befolgen!

i HINWEIS

Die Evakuierung bzw. Rettung erfolgt mit einem Rettungshubgerät nach DIN EN 1496. Ein Rettungshubgerät muss im Servicelift mitgeführt werden. Ein weiteres befindet sich in der Windenergieanlage.

Achten Sie auf eine ausreichende Seillänge des Rettungshubgerätes!

i HINWEIS

Es handelt sich um eine vereinfachte Darstellung. Der Ablauf von Evakuierung und Rettung kann je nach verwendetem Rettungshubgerät abweichen.

Beachten Sie die Herstellerhinweise des Rettungshubgerätes!

Ausstieg durch die Leitertür

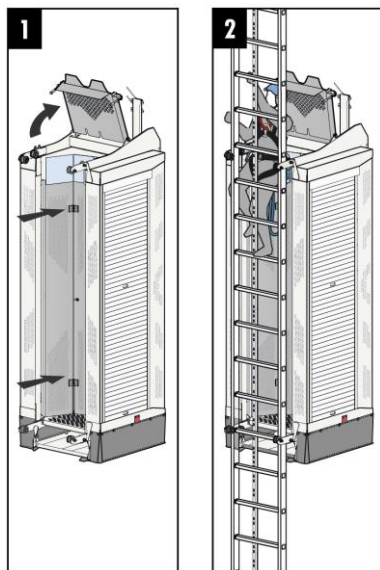


Abb. 47: Ausstieg nach oben

- 1 Abschaltschleife öffnen, Leitertür öffnen
- 2 Sichern am Steigschutz der Leiter und Ausstieg

Steigweg gegenüber der Kabine

Der Steigweg der ortsfesten Steigleiter befindet sich auf der Kabinenseite. Die Kabine kann an der Leiter ungehindert durchsteigen werden.

1. ► Sichern Sie sich am vorgesehenen Anschlagpunkt.
2. ► Klappen Sie die Abschaltschleife nach oben weg.
3. ► Öffnen Sie die Leitertür und arretieren Sie sie an der vorhergesehenen Halterung an der Kabinenwand.

! GEFAHR!

Absturzgefahr durch Öffnen der Leitertür!

- Stellen Sie sicher, dass Personen vor dem Öffnen der Leitertür mit ihrer Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) am Anschlagpunkt der Kabine gesichert sind.
 - Beachten Sie alle Gebrauchs- und Sicherheitshinweise des Steigschutzsystem-Herstellers.
4. ► Verbinden Sie Ihre PSAgA mit dem vorhandenen Steigschutzsystem an der Leiter. Lösen Sie erst anschließend Ihre Sicherung am Anschlagpunkt.
⇒ Der Servicelift kann über die Leiter nach oben oder nach unten verlassen werden.

Befindet sich der Steigweg der Steigleiter gegenüber der Kabine, so muss die Kabine nach oben hin verlassen werden.

1. ► Sichern Sie sich am vorgesehenen Anschlagpunkt.
2. ► Öffnen Sie die Leitertür und die Abschaltschleife nach oben und steigen Sie nach oben aus der Kabine auf die ortsfeste Steigleiter.
3. ► Wechseln Sie auf die Steigseite der Leiter und verbinden Sie Ihre PSAgA mit dem vorhandenen Steigschutzsystem.

Ausstieg durch den Bodenrost

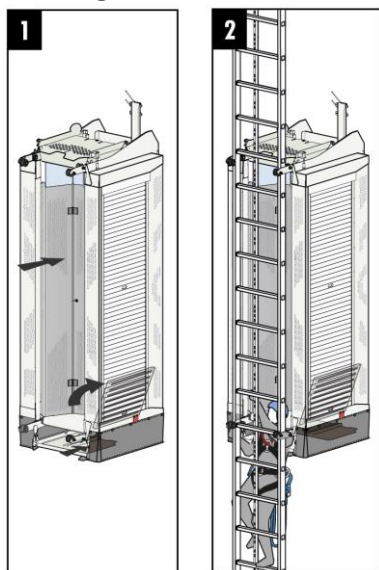


Abb. 48: Ausstieg nach unten

- 1 Leitertür öffnen, Bodenrost hochklappen, Schieber nach hinten schieben
- 2 Ausstieg nach unten

1. ► Sichern Sie sich am vorgesehenen Anschlagpunkt.
2. ► Öffnen Sie die Leitertür. Klappen Sie den Bodenrost nach oben und arretieren Sie ihn. Schieben Sie den Schieber der Schaltplatte zurück.
3. ► Steigen Sie auf die Leiter und verbinden Sie Ihre PSaGA mit dem vorhandenen Steigschutzsystem an der Leiter. Lösen Sie erst anschließend Ihre Sicherung am Anschlagpunkt.
⇒ Der Servicelift kann über die Leiter nach unten verlassen werden.

Ablauf Rettung von unten 1 bewusstlose Person im Servicelift

1. ► Um eine bewusstlose Person aus einem Servicelift zu retten, steigen Sie mit dem Rettungshubgerät an der Steigleiter bis zum Servicelift.
2. ► Öffnen Sie die Tür, indem Sie die Notentriegelung von außen lösen und den Rollladen vorsichtig hochschieben.



GEFAHR!

Absturzgefahr durch Öffnen der Tür!

- Stellen Sie sicher, dass Personen vor dem Öffnen der Tür mit ihrer Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) am Anschlagpunkt der Kabine gesichert sind.

3. ► Sichern Sie sich beide an den Anschlagpunkten. Prüfen Sie, ob der Servicelift fahrbereit ist oder durch den manuellen Handablass abgesenkt werden kann. Ist das nicht der Fall, vergewissern Sie sich, dass der Servicelift in der Fangvorrichtung hängt und der Not-Halt-Taster betätigt ist.
Retten Sie die bewusstlose Person wie folgt:
Hängen Sie das kurze Seilende des Rettungshubgeräts an den zweiten Anschlagpunkt und sichern Sie sich mit dem Rettungshubgerät an Ihrem Gurt. Sichern Sie die bewusstlose Person ebenfalls an dem Rettungsgerät.
4. ► Lösen Sie dann erst die Sicherung zum Servicelift und lassen Sie sich beide mit dem Rettungshubgerät ab.

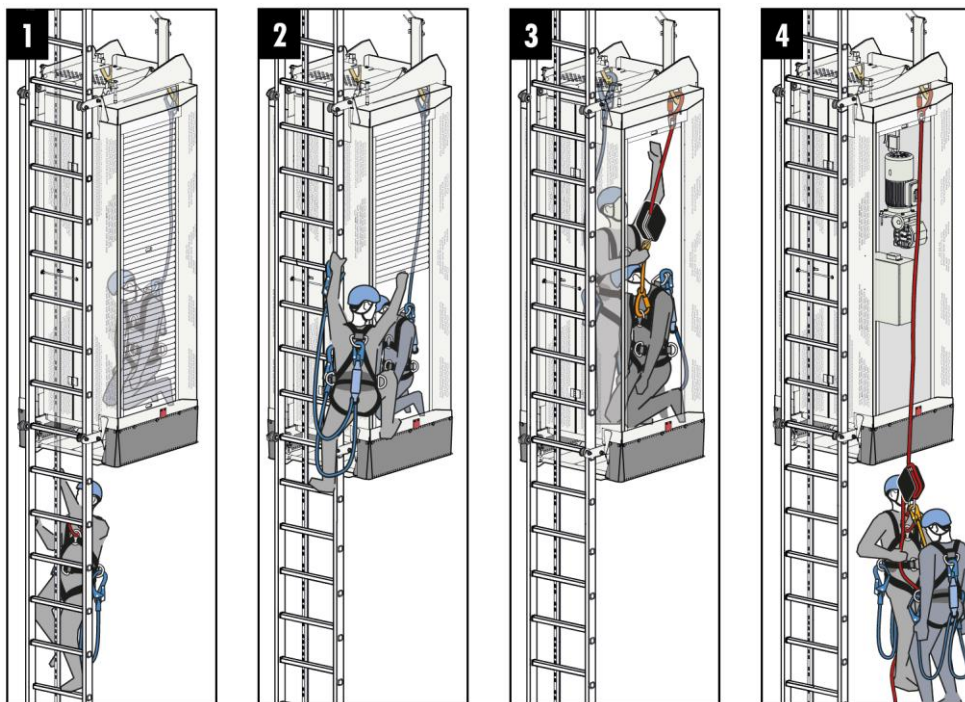


Abb. 49: Rettung von unten, 1 Person bewusstlos

Ablauf Rettung von oben 1 bewusstlose Person im Servicelift

1. ► Um eine bewusstlose Person aus einem Servicelift zu retten, steigen Sie mit dem Rettungshubgerät an der Steigleiter bis zum Servicelift.
2. ► Klappen Sie die Abschaltklappe nach oben, damit sich die Leitertür öffnen lässt. Falten Sie die Leitertür vorsichtig nach innen.



GEFAHR!

Absturzgefahr durch Öffnen der Tür!

- Stellen Sie sicher, dass Personen vor dem Öffnen der Tür mit ihrer Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) am Anschlagpunkt der Kabine gesichert sind.

3. ► Sichern Sie sich beide an den Anschlagpunkten. Prüfen Sie, ob der Servicelift fahrbereit ist oder durch den manuellen Handablass abgesenkt werden kann. Ist das nicht der Fall, vergewissern Sie sich, dass der Servicelift in der Fangvorrichtung hängt und der Not-Halt-Taster betätigt ist.
Retten Sie die bewusstlose Person wie folgt:
Hängen Sie das kurze Seilende des Rettungshubgeräts an den zweiten Anschlagpunkt und sichern Sie sich mit dem Rettungshubgerät an Ihrem Gurt. Sichern Sie die bewusstlose Person ebenfalls an dem Rettungsgerät.
4. ► Öffnen Sie die Tür, indem Sie die Notentriegelung lösen und den Rollladen vorsichtig hochschieben.
Lösen Sie dann erst die Sicherung zum Servicelift und lassen Sie sich beide mit dem Rettungshubgerät ab.

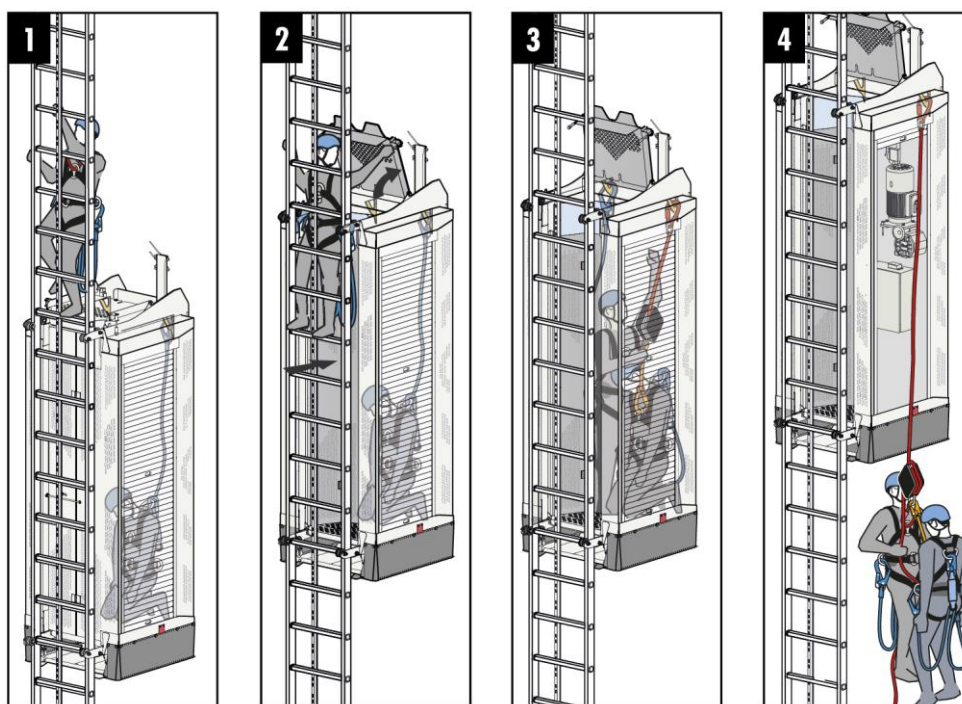


Abb. 50: Rettung von oben, 1 Person bewusstlos

6.7 Fahrwegbegrenzungen

6.7.1 Fahrwegbegrenzung oben

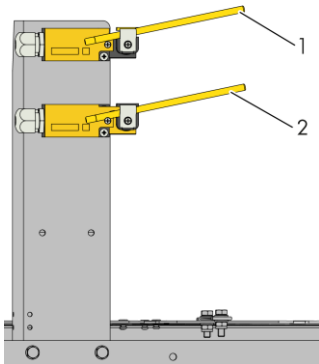


Abb. 51: Fahrwegbegrenzung oben

- 1 Fahrwegbegrenzung oben
- 2 Sicherheitsabschaltung oben

Oberhalb der Kabine ist ein Endschalter für die betriebsmäßige Fahrwegbegrenzung nach oben angebracht.

Wird der Endschalter ausgelöst, ist nur noch eine Abwärtsfahrt möglich.

Anzeigesymbol auf dem optionalen Anzeigedisplay:



6.7.2 Fahrwegbegrenzung unten

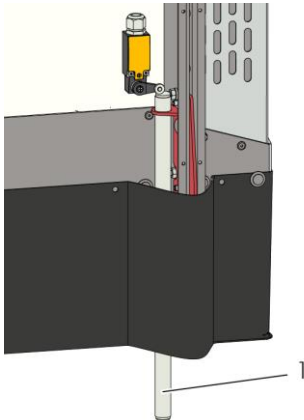


Abb. 52: Abschaltstange unten

- 1 Abschaltstange für die Fahrwegbegrenzung unten

Unten an der Kabine ist eine Abschaltstange für die betriebsmäßige Fahrwegbegrenzung nach unten angebracht.

Wird der Endschalter ausgelöst, ist nur noch eine Aufwärtsfahrt möglich.

Anzeigesymbol auf dem optionalen Anzeigedisplay:



6.8 Sicherheitsabschaltungen

6.8.1 Sicherheitsabschaltung oben

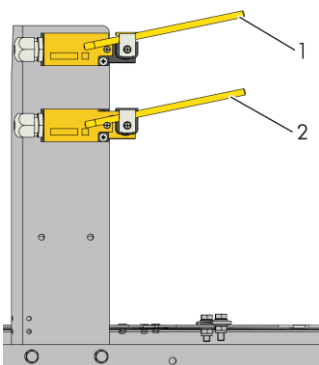


Abb. 53: Sicherheitsabschaltung und Fahrwegbegrenzung oben

- 1 Fahrwegbegrenzung oben
- 2 Sicherheitsabschaltung oben

Unter dem Endschalter für die betriebsmäßige Fahrwegbegrenzung ist ein weiterer Endschalter für die obere Sicherheitsabschaltung.

Wird der Endschalter ausgelöst, ist nur noch eine Abwärtsfahrt möglich.

Anzeigesymbol auf dem optionalen Anzeigedisplay:



6.8.2 Schaltklappe oben

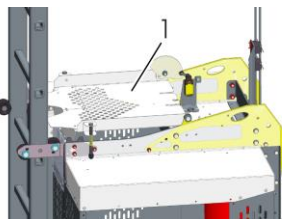


Abb. 54: Abschaltklappe oben

1 Abschaltklappe oben

Die Abschaltklappe (1) oberhalb der Kabine dient als Sicherheitsabschaltung.

Wenn die Klappe nach oben geklappt wird oder durch Kollision mit einem Hindernis auf der Leiter nach unten gedrückt wird, stoppt der Servicelift und kann nicht mehr verfahren werden.

Die Schaltklappe dient dem Notausstieg aus dem Servicelift nach oben.

Anzeigesymbol auf dem optionalen Anzeigedisplay:



6.8.3 Schaltplatte unten

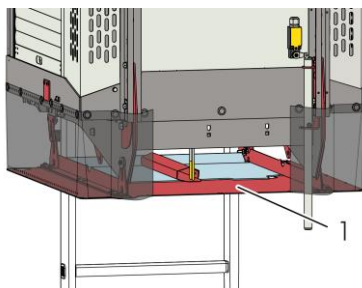


Abb. 55: Abschaltplatte unten

1 Abschaltplatte unten

Die Abschaltplatte (1) unter dem Servicelift dient als Sicherheitsabschaltung.

Wenn die Platte zum Beispiel durch Kollision mit einem Hindernis nach oben gedrückt wird, stoppt der Servicelift und kann nicht mehr nach unten verfahren werden.

i HINWEIS

Um den Servicelift nach betätigter Abschaltplatte wieder betriebsbereit zu machen, muss sie an allen vier Aufhängungen gleichmäßig ausgerichtet werden.

Anzeigesymbol auf dem optionalen Anzeigedisplay:



6.8.4 Schieber in Schaltplatte unten

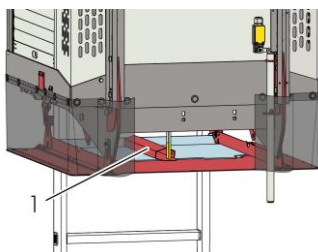


Abb. 56: Schieber in der Abschaltplatte unten

1 Schieber in Abschaltplatte unten

Mit einem Schieber (1) in der Schaltplatte lässt sich der Servicelift nach unten hin öffnen. Bei geöffnetem Schieber stoppt der Servicelift und kann nicht mehr verfahren werden.

Der Schieber dient dem Notausstieg aus dem Servicelift nach unten.

Anzeigesymbol auf dem optionalen Anzeigedisplay:



6.8.5 Anfahrschutz Steigseite (optional)

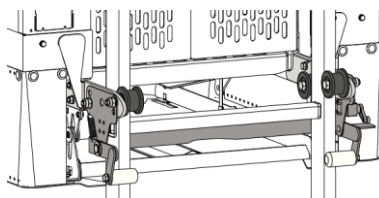


Abb. 57: Anfahrschutz Steigseite

Befindet sich der Steigweg der ortsfesten Steigleiter auf der gegenüberliegenden Seite des Lift-Fahrwegs, so ist der Servicelift mit einem Anfahrschutz ausgestattet. Wird die Sicherheitsabschaltung des Anfahrschutzes ausgelöst, zum Beispiel durch Kollision mit einem Hindernis auf der Steigleiter, stoppt der Servicelift und kann nicht mehr nach unten verfahren werden.

6.8.6 Notleine (optional)

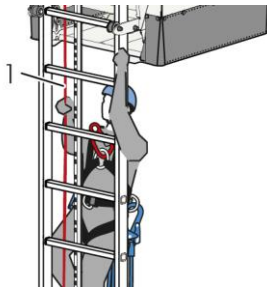


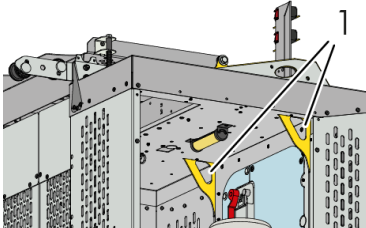
Abb. 58: Notleine

1 Notleine

Über die gesamte Länge des Fahrwegs kann optional eine Notleine [1] montiert sein. Diese dient der Sicherheit des Personals, das sich auf dem Steigweg befindet, während der Servicelift dort fährt.

Durch Ziehen an der Notleine [1] kann vom gesamten Steigweg aus der Servicelift gestoppt werden. Eine Weiterfahrt des Servicelifts muss dann vom Benutzer neu gestartet werden.

6.9 Anschlagpunkte



1 Anschlagpunkte innen

An der Kabinendecke befinden sich innerhalb [1] des Servicelifts jeweils zwei Anschlagpunkte.

Bei Benutzung des Servicelifts muss der Benutzer sich mit seiner PSaGA an diesen Anschlagpunkten sichern.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Überschreiten der maximalen Tragkraft

- Die maximale Tragkraft von 22,2 kN je Anschlagpunkt darf nicht überschritten werden.
- Maximal 2 Personen dürfen an einem Anschlagpunkt gleichzeitig angeschlagen sein.

6.10 Balkenstieg (optional)

Die Kabine des Servicelifts kann optional mit einem Balkenstieg ausgestattet sein. Dieser ermöglicht einen sicheren Stand bei Arbeiten aus der Dachöffnung heraus.

Bei Bedarf kann der Balkenstieg ausgeklappt werden.

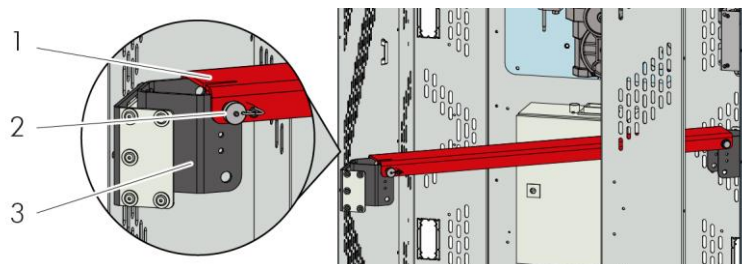


Abb. 59: Ausgeklappter Balkenstieg

- 1 Balkenstieg
- 2 Auflager für Balkenstieg
- 3 Arretierungsbolzen

Balkenstieg ausklappen

1. ► Klappen Sie den Balkenstieg [1] aus und legen ihn auf das Auflager für den Balkenstieg.
2. ► Sichern Sie den Balkenstieg mit dem vorgesehenen Arretierungsbolzen.

Achten Sie darauf, dass der Arretierungsbolzen eingerastet ist.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Fahrt während Benutzung des Balkenstiegs.

Der Service-Lift darf nicht verfahren werden, so lange sich eine Person auf dem Balkenstieg befindet.

6.11 Benutzung der ortsfesten Steigleiter

Regeln für die Benutzung der Leiter

An der ortsfesten Steigleiter, an der ein Servicelift betrieben wird, sollte nur im Notfall gestiegen werden. Dabei gelten folgende Sicherheitsregeln:



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Kollision mit Servicelift bei Benutzung der Leiter

- Keine Benutzung der Leiter im Gefährdungsbereich des Servicelifts. Beim Steigen auf der Leiter muss ein **Sicherheitsabstand von 30 m** zum Servicelift eingehalten werden, wenn dieser zur selben Zeit fährt. Das entspricht etwa der 10fachen Lifthöhe.
- Bei Benutzung der Leiter müssen sich steigende Personen und Bediener des Servicelifts über geeignete Kommunikationsmittel (z.B. Funkverbindung) miteinander abstimmen.
- Keine Benutzung der Leiter, wenn der Servicelift im Automatikbetrieb bedient wird.

7 Fehlerbehebung

Checkliste Betriebsbereitschaft



Der Servicelift ist betriebsbereit,

- wenn die Spannungsversorgung für den Servicelift gewährleistet ist.
- wenn der Hauptschalter an der Steuerung eingeschaltet ist.
- wenn keiner der Not-Halt-Taster betätigt ist.
- wenn die Fangvorrichtung nicht verriegelt ist.

Checkliste eingeschränkte Betriebsbereitschaft



- wenn keiner der Schalter für die Fahrwegbegrenzung oder Sicherheitsabschaltung ausgelöst wurde (Fahrwegbegrenzung oben und unten, Sicherheitsabschaltung oben, Schaltklappe oben, Schaltplatte unten, Schieber in Schaltplatte)
- wenn keine Überlast im Servicelift vorliegt.
- wenn alle Türen am Servicelift und die Geländertüren geschlossen sind.

Angezeigt wird die Betriebsbereitschaft, indem die grüne Kontrollleuchte an der Steuerung leuchtet.

Der Servicelift ist eingeschränkt betriebsbereit,

- wenn die Fangvorrichtung ausgelöst wurde.
- wenn die Sicherheitsabschaltung oben oder unten ausgelöst wurde.

Angezeigt wird die eingeschränkte Betriebsbereitschaft, indem die grüne Kontrollleuchte blinkt.

Anzeige	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
	Servicelift fährt nicht an. Fehler-Kontrollleuchte leuchtet dauerhaft rot.	Beim Einschalten des Servicelifts wurde Fahrbefehl gegeben. Ggf. ist ein Bedienfeld defekt.	▪ Heben Sie den Fahrbefehl auf. ▪ Überprüfen Sie ggf. alle Bedienfelder. ▪ Starten Sie die Steuerung neu (Reset).

Anzeige	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
	Servicelift fährt nicht an. Fehler-Kontrollleuchte blinkt schnell rot.	Der Schalter für die Notentriegelung der Rollladen- oder Schiebetür wurde betätigt oder ist ggf. defekt.	▪ Verriegeln Sie den Schalter für die Notentriegelung. ▪ Starten Sie die Steuerung neu (Reset).

Anzeige	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
	Servicelift fährt nicht an. Fehler-Kontrollleuchte blinkt rot.	Ein Not-Halt-Taster wurde betätigt.	▪ Prüfen Sie die Not-Halt-Taster am Servicelift und im Turm. ▪ Ziehen Sie den betätigten Not-Halt-Taster wieder heraus.
		Eine Geländertür bzw. ein Interlocking ist geöffnet.	▪ Prüfen Sie die Geländertüren an den Plattformen. ▪ Schließen Sie alle Geländertüren und verriegeln das jeweilige Interlocking.

Fehlerbehebung

Anzeige	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
		Die Leitertür (wenn vorhanden) oder die Rollladen- bzw. Schiebetür ist geöffnet.	Schließen Sie die Rollladen- bzw. Schiebetür und/oder die Leitertür (wenn vorhanden).
		Es liegt eine Überlast im Servicelift an.	- Reduzieren Sie die Zuladung. - Befolgen Sie die Anweisungen im (Überlastbegrenzung, 34).
		Es liegt eine zu hohe Temperatur am Motor an.	Lassen Sie den Motor abkühlen.
	Taster Aufwärtsfahrt löst Abwärtsfahrt aus bzw. Taster Abwärtsfahrt löst Aufwärtsfahrt aus. Bei eingebautem Phasenfolgerelais: Servicelift fährt nicht an.	Das Drehfeld an der Steuerung ist möglicherweise nicht korrekt angelegt.	Prüfen und korrigieren Sie ggf. die korrekte Zuordnung der Taster für Aufwärts- und Abwärtsfahrt (nur qualifiziertes Service-Personal!).

Am erweiterten Anzeigedisplay können folgende Fehlermeldungen vorliegen:

Anzeige	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
 	Servicelift fährt nicht an. Fehler-Kontrollleuchte blinkt rot. Die Anzeige „Überlast / Temperatur“ am Anzeigedisplay leuchtet rot.	Der Motorschutz hat ausgelöst (der Motorstrom ist größer als der Nennstrom).	- Ermitteln und beheben Sie die Ursache für den ausgelösten Motorschutz. Lassen Sie den Motor 20 Minuten lang abkühlen. Starten Sie anschließend die Steuerung neu (Reset).
	Service-Kontrollleuchte blinkt gelb.	Der Servicelift war bereits 240 Betriebsstunden im Einsatz. Eine Wartung ist in Kürze erforderlich.	Eine Wartung muss durchgeführt werden. Der Betriebsstundenzähler muss dabei wieder zurückgesetzt werden.
	Servicelift fährt nicht an. Service-Kontrollleuchte leuchtet gelb.	Der Servicelift war bereits 250 Betriebsstunden im Einsatz. Eine Wartung ist erforderlich.	Eine Wartung muss durchgeführt werden. Der Betriebsstundenzähler muss dabei wieder zurückgesetzt werden.
	Gesamtes Anzeigedisplay und die rote Fehler-Kontrollleuchte blinken.	Ein Not-Signal aus dem Turm liegt an.	Befolgen Sie das Notkonzept des Betreibers.

8 Wartung

8.1 Allgemeine Hinweise

Wartungsplan

Der Wartungsplan ist ein gesondertes Dokument, in dem Sie die durchzuführenden Wartungspunkte, Protokollvordrucke und zu beachtende Sicherheitshinweise für die Wartung finden.

Der Wartungsplan ist zusammen mit den anderen Dokumenten im Servicelift aufzubewahren.

Wartung dokumentieren

Das Ergebnis der Prüfung und Wartung muss im Wartungsplan dokumentiert werden.

Listen Sie Auffälligkeiten, Mängel und sonstige Anmerkungen im jeweiligen Wartungsbericht auf und nennen Sie immer das betreffende Bauteil.

Wartungspersonal

Prüfungen, Wartungen und Generalüberholungen dürfen nur von folgendem Personal ausgeführt werden:

- Autorisiertes Personal der Firma Hailo Wind Systems
- Autorisiertes Personal, das entsprechend qualifiziert ist und von Hailo Wind Systems geschult wurde (befähigte Personen).

Wartungsintervalle



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unentdeckte Mängel am Servicelift.

- Die vorgeschriebenen Fristen für wiederkehrende Prüfungen, Wartungen und Generalüberholungen sind einzuhalten.
- Prüfungen, Wartungen und Generalüberholungen dürfen nur durch eine vom Hersteller autorisierte, zertifizierte und befähigte Person durchgeführt werden.

In der folgenden Übersicht finden Sie die Wartungsintervalle der einzelnen Komponenten:

Komponente	Jährlich Prüfung und Wartung	5-jährlich oder nach 250 h General-überholung	5-Jährlich Prüfung und Wartung	Nach 20 Jahren General- überholung Steuerung	Personal
Seildurchlaufwinde	☑	☑			Befähigte Person
Fangvorrichtung	☑	☑			Befähigte Person
Trag- und Sicherheitsseil	☑				Befähigte Person
Ortsfeste Steigleiter	☑				Befähigte Person
Kabine			☑		Befähigte Person
Steuerung und Bedienfelder			☑	☑	Elektrofachkraft
Plattformen			☑		Elektrofachkraft
Seilgewichte und Aufhängung			☑		Befähigte Person
Dokumente			☑		Befähigte Person
Kabinenleuchte mit Akkupufferung (optional)	Akkuwechsel nach 6 Jahren				Elektrofachkraft

Demontage und Entsorgung

Generalüberholung Winde und Fangvorrichtung nach 250 Betriebsstunden oder 5 Jahren

Eine planmäßige Generalüberholung der Seildurchlaufwinde und der Fangvorrichtung durch den Hersteller ist spätestens nach 250 Betriebsstunden oder 5 Jahren erforderlich, je nachdem, welches Ereignis zuerst eintritt. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an Hailo Wind Systems!

Wird der Windenmotor an einem Anschluss mit 60 Hz betrieben, so zeigt der Betriebsstundenzähler einen um 20% erhöhten Wert an. Dann ist die Generalüberholung nach 5 Jahren oder 300 Betriebsstunden durchzuführen!

Generalüberholung Steuerung

Eine planmäßige Generalüberholung der Steuerung ist nach 20 Jahren erforderlich. Bitte wenden Sie sich für die Generalüberholung an Hailo Wind Systems.

Frist der Generalüberholungen

Die Frist zur Durchführung der Generalüberholungen beginnt mit Auslieferung des Serviceliftes. Ausschlaggebend dafür ist das Datum der Konformitätserklärung.

9 Demontage und Entsorgung

Demontage durch qualifiziertes Personal

Die Demontage der Maschine darf nur von autorisierten und geschulten Personen ausgeführt werden. Wenn Sie nicht über das entsprechende Personal zur fachgerechten Demontage verfügen, wenden Sie sich bitte an Hailo Wind Systems.

Gefahr von Schäden für Mensch und Umwelt

Die Maschine besteht aus unterschiedlichen Werkstoffen. Manche Werkstoffe können bei unsachgemäßer Handhabung Mensch und Umwelt schaden. Beachten Sie die gegebenen örtlichen, regionalen oder internationalen Bestimmungen und Gesetze zur Abfallentsorgung!

Beauftragen Sie ein autorisiertes Entsorgungsunternehmen mit der fachgerechten Entsorgung der Abfälle.

Umweltschutz

! ACHTUNG

Gefahr von Umweltbelastung bei unsachgemäßer Demontage und Entsorgung!

- Der Servicelift sollte in Einzelteilen und nach Art der Materialien demontiert und recycelt werden. Nicht recycelbare Materialien sind umweltgerecht zu entsorgen.
- Auslaufende Betriebsstoffe (z.B. Öl oder Schmierstoffe) in geeigneten Behältern auffangen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Umweltgefährdende Werkstoffe sachgerecht handhaben und ordnungsgemäß entsorgen.

10 Anhang

Abgebildet ist Seite 1 der EG-Baumusterprüfbescheinigung. Das vollständige Zertifikat kann auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wenden Sie sich dazu an Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG.

	EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE	
	Gemäß Anhang IX der Richtlinie 2006/42/EG According to Annex IX of the Directive 2006/42/EC	
	Hersteller: Manufacturer:	Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG Kalteiche-Ring 18 35708 Haiger Germany
	Bevollmächtigter: Authorised representative:	Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG Kalteiche-Ring 18 35708 Haiger Germany
	Produkt: Product:	Leitergeführter Servicelift ladder-guided service lift
	Handelsname: Trade name:	Hailo Wind Systems
	Typ(en) / Modell(e): Type(s) / model(s):	TOPlift L1+ / L2+ / L3+ edition
	Beschreibung: Specification:	Siehe Seite 2 / see page 2
	Angewandte harmonisierte Normen: Harmonised standards used:	EN 1808:2015 / DIN EN 1808:2015
	Prüfbericht / Referenznummer: Test report / Reference number:	342406500-1
Das oben genannte Produkt entspricht den Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 für Maschinen. Diese Baumusterprüfbescheinigung gilt nur für die mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Maschinen. Alle technischen Einzelheiten sind in einer vertraulichen Akte mit Prüfbericht bei der DEKRA Testing and Certification GmbH unter oben genannten Referenznummer für die in der Richtlinie vorgegebene Dauer abgelegt. Der in diesem Zertifikat genannte Hersteller oder Bevollmächtigter trägt die Verantwortung sicherzustellen, dass die künftige Produktion der begutachteten Produkte mit der Spezifikation in den technischen Unterlagen übereinstimmt und dass im Falle von Modifikationen die DEKRA Testing and Certification GmbH entsprechend informiert wird. Es gelten die Allgemeinen Bedingungen für die Ausführung von Produktprüfungen und Produktzertifizierungen (AGB) in der jeweils gültigen Fassung. Die Gültigkeit dieser Bescheinigung muss entsprechend Richtlinie 2006/42/EG, Anhang IX, Nummer 9 vor dem 3. Februar 2027 überprüft werden. The above mentioned product complies with the Essential health and safety requirements according to Annex I of the directive 2006/42/EC of the European parliament and the council from 17 May 2006 for machinery. This EC- type approval applies only to machines which are conforming to the tested prototype. All examination and construction details are recorded in a confidential file and test report which will be kept at DEKRA Testing and Certification GmbH under the above mentioned reference number during the time set out in the directive. The manufacturer or the authorised representative of the product referred to in this certificate has the responsibility to ensure that future production of the examined machinery conforms to the specifications contained in the technical construction file and to inform DEKRA Testing and Certification GmbH in case the construction of the examined machinery is modified. The General Terms and Conditions for the Performance of Assessment and Certification Services (AGB) in its latest edition are applicable. The validity of this certificate has to be checked before February 3, 2027 according to the directive 2006/42/EC, annex IX, point 9.		
Die Bescheinigung wurde erstellt am: This certificate was issued on:	3. Februar 2022 February 3, 2022	
Sie wird spätestens ungültig am: It becomes invalid at the latest on:	3. Februar 2027 February 3, 2027	
Bescheinigung-Nr.: Certificate no.:	4817033.22001	
Dieses Zertifikat ersetzt das Zertifikat: This certificate supersedes certificate:	ZP/C028/19 R2	
DEKRA Testing and Certification GmbH	Benannte Stelle Nr. 0158 Notified Body No.	
 Jörg-Timm Kilisch Geschäftsführer Managing Director © Integral publication of this certificate is allowed.		
Seite 1 von 2 page 1 of 2		
DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Tel. +49 234 3696-400, Fax +49 234 3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com Eingetragenes Amtsgericht Stuttgart HRB 759624 Geschäftsführer: Jörg-Timm Kilisch www.dekra-testing-and-certification.de		

11 About This Document



Documentation scope

These operating instructions describe the safe use of the service lift.
The manual is only valid for the **TOPlift L+ edition** from Hailo Wind Systems.
Hailo Wind Systems reserves the right to make substantive changes to the technical documentation.

NOTICE

Read the full technical documentation before using the service lift.
Pay particular attention to the safety instructions.

The technical documentation of the service lift consists of several documents that must be stored in the service lift document box:

- Operating instructions with type approval certificate
- Maintenance plan
- Logbook for the Daily Check
- Electrical circuit diagrams
- "Out of Order" warning sign

The related installation instructions can be requested from
documentation@hailo-windsystems.com.

Classification of the warnings

Warnings are introduced by signal words that express the extent of the hazard. A distinction is made between four types of warnings:

DANGER!

DANGER indicates an imminently threatening dangerous situation which could lead to serious injuries or death if not avoided.

WARNING!

WARNING indicates a potentially dangerous situation which could lead to serious injuries or death if not avoided.

CAUTION!

CAUTION indicates a potentially dangerous situation which could lead to minor injuries if not avoided.

ATTENTION

ATTENTION indicates a potentially dangerous situation which could lead to machine damage if not avoided.

Presentation of important information:

NOTICE

This symbol is used to draw your attention to important or helpful information.

12 General instructions

12.1 Compliance

Declaration of conformity

The **TOPlift L+ edition** is a machine within the meaning of Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17/05/2006 (Machinery Directive) and falls under Annex IV, No. 17 (Machinery for lifting persons or persons and goods where there is a risk of falling from a height of more than 3 m).

The following sections apply: Art. 12, Paragraph 3, Letter b and Paragraph 4, Letter a of the Machinery Directive (service lift with EC design type approval)

The detailed EC declaration of conformity shall be drawn up separately.

EC design type approval

The EC design type approval for the **TOPlift L+ edition** has been carried out by a European notified body (see certificate in annex).

12.2 Warranty and limitations of liability

Warranty

The manufacturer's warranty on the **TOPlift L+ edition** is 2 years.

The manufacturer's or the commissioned installation company's warranty for the installation work is 2 years.

Limitation of liability

Hailo Wind Systems is not liable for damage that results from violations of the provisions described here.

Product lifetime

The expected product life is 25 years.

Unauthorised modifications to the machine are prohibited

No modification or extension of the service lift may be made without the express prior written consent of the manufacturer. There is a danger to life if the safety devices are changed!

Hailo Wind Systems assumes no liability for damage occurring due to user-initiated modifications.

12.3 Obligations of the operating company

NOTICE

In this manual, the term **operating company** refers to the party that holds the authority and responsibility for this machine – usually a company or corporation.

The **operator** is the person who operates and uses the service lift.

Responsibilities of the operator and the operating company

It is the operator's responsibility to ensure that the machine is correctly installed, commissioned, operated, and serviced, and that this work is only carried out by persons who have been appropriately trained for these tasks.

It is likewise the responsibility of the operating company to ensure that the machine is fully compliant with laws and regulations applicable to the location where the machine is installed and operated.

It is the operator's responsibility to operate the machine in accordance with all safety instructions and procedures described in these operating instructions, as well as in accordance with all other safety precautions applicable for the wind turbine generator.

Availability of technical documentation

The operator is responsible for ensuring that the documentation of the service lift (operating instructions, maintenance schedule, etc.) is available in its entirety in the service lift and is accessible to all persons operating the service lift.

General instructions

Rescue plan	The operating company is obliged to prepare a corresponding rescue plan for the event of an emergency. This specifies conduct in the event of danger and when accidents occur.
Target group and authorised persons	The operator must ensure that only authorised, trained persons are present in the work area of the service lift or operate the service lift. The service lift may only be operated or serviced by trained operators and technical personnel with sufficient knowledge who are also at least 18 years old. Persons may only perform those activities for which they can present the necessary qualification.
Work area	Operators and maintenance personnel have the following work areas: ▪ Inside the service lift ▪ On the platforms of the wind turbine generators
Field of activity	The following fields of activity are covered: ▪ Transport, installation and commissioning ▪ Operation ▪ Maintenance and repair ▪ Disassembly and disposal
Responsibilities	The operating company must clearly assign personnel to the various activities on the service lift such as operation, servicing and repairs, particularly for activities involving the electrical system.
Trained personnel for operation	Persons who, due to their specialist training, are able to operate the service lift safely and to recognise and avoid possible dangers independently.
Service personnel for installation and maintenance	Persons who, due to their professional training and experience, as well as knowledge of the relevant regulations, are able to carry out the tasks assigned to them and to independently recognise and avoid possible dangers.
General work on the electrical system	Persons carrying out work on the live parts of the service lift must be trained as electricians, for less risky work as electrotechnically instructed persons (EuP) (in Germany according to DIN VDE 1000-10) and must be familiar with the relevant safety regulations. Their training enables them to recognise dangerous situations of their own accord, and to react to them correctly.
Training by the Safety Rescue Academy (S.A.R.A.)	For more information on service training from Hailo Wind Systems, please visit www.hailo-windsystems.com/sara .
Staffing levels	A minimum of two qualified persons must be present when the service lift is in use, or when performing work on the lift. The persons in and on the wind turbine generator must be able to make an emergency call at any time.
Regulations for the operator	In Germany: German Ordinance on Safety and Health (BetrSichV) from 1 June 2015.

12.4 Transport and storage

Transport conditions ex works	The service lift is delivered from the factory lying on its back on a pallet. If the service lift is transported further, the following conditions must be observed: ▪ Only transport the service lift lying on its back. Make sure it is not tilted to the side. ▪ Do not load the service lift with additional loads. ▪ Protect the service lift from weather and moisture, as well as from salt water and salty air.
Storage conditions	If the service lift is stored for an extended period of time before it is installed, the following storage conditions must be observed:

- The service lift should be protected from weather and humidity in a closed room.
- During storage, the lowest possible air humidity should be strived for. Avoid long storage periods in salty environments.
- Store the service lift only in the permitted temperature range (Technical Data, 62).

13 Safety

13.1 Intended use

The **TOPlift L+ edition** may only be used for the intended use described here. The service lift may only be used for the transport of persons, including work material, or for material transport to an elevated work position in the interior of enclosed, tower-like structures (e.g. wind turbine generators).

Operation may only be carried out by certified personnel specifically trained by the manufacturer.

The maximum permissible payload must not be exceeded.

The manufacturer assumes no liability for personal injury or material damage, or malfunctions affecting the service lift or the structure, due to improper use.

Compliance with all scheduled inspections and maintenance is mandatory.

Observance and full compliance with local, regional and national regulations and ordinances is mandatory.

13.2 Foreseeable misuse

Foreseeable misuse covers:

- Use outside enclosed spaces.
- Unauthorized or untrained persons entering the service lift.
- Use of the service lift by persons who have not read and understood the rescue plan.
- Entering the service lift without personal protective equipment.
- The operation of the service lift if a person is alone in the wind turbine generator.
- Use of the service lift without carrying a means of communication.
- Use of the emergency manual descent function without warning and without consulting persons in the danger zone.
- Use of the service lift without the Daily Check.
- The use of the emergency manual descent function for normal descent.
- Opening the door (when the service lift is not at a stopping point) or without being secured to the attachment point in the cabin.
- Transporting people in automatic mode and starting automatic mode when there is still a person in the cabin.
- The use of the service lift without functioning tower lighting and emergency tower lighting.
- Use of the service lift when the tests specified in the corresponding national ordinances (e.g. BetrSichV in Germany) were not conducted in the specified time intervals.
- Use as a crane cage.
- Transporting loads on the cabin roof.
- Transporting persons on the cabin roof.
- Installation and operation of an unsuitable access ladder.

- The use of the service lift in strong wind.
- The use of the service lift if the functionality is impaired by snow, ice or dirt on the moving components.
- The use of the service lift without a fault current circuit breaker provided by the customer.
- The use of the service lift in case of fire.
- Use of the service lift in potentially explosive atmospheres.
- The use of the service lift for public transport.
- Use in silos.
- Use as a permanently installed lift on a building façade.
- The use of the service lift at a travel height not approved by the manufacturer. See (Technical Data, 62).

13.3 Residual risks

List of the residual risks

The machine has been designed in such a way that avoidable danger points have been eliminated or made inaccessible by constructive precautions. This list contains the remaining danger points on the machine and the measures you must take to minimise the risk of injury or damage to property:

Danger point	Danger	Measure
Start area of the service lift at the start level	Impact due to service lift	Keep a safe distance from starting area; keep out of lift travel route
Start area of the service lift at the start level	Impact due to service lift when lowering	Keep a safe distance from starting area; keep out of lift travel route
Underneath the start platform	Impact by rope weights	Observe assembly instructions; additionally secure weights with securing cable
Feeding ropes into the rope hoist	Crushing / pulling in	Use extra caution when threading in ropes
Railings on the platform	Shearing	Maintain a safe distance from the railings; do not insert limbs through the railings into the travel route
Control cabinet	Electric shock	Only specialist personnel may work on the control cabinet
Service lift	Defective or disabled safety devices	Check before commencing travel
All loading points	Impact due to service lift during manual lowering	Maintain a safe distance from the railings
Loading points / On the ladder / In the service lift	Shearing by manual lowering	Maintain a safe distance from the railings; do not insert limbs through the railings into the travel route
On the ladder (only if the service lift is guided on a ladder)	Impacts / shearing	Persons on the ladder must maintain a sufficient distance (approx. 30 m) from the service lift.
Introduction of the ropes into the rope deflection (applies to all rope-guided service lifts)	Crushing / pulling in	Use extra caution when threading in ropes

13.4 Safety instructions

	Personal injury and damage to property possible due to non-compliance with the instructions. ▪ The instructions must be read carefully before installation and use. ▪ Pay special attention to warnings.
	Danger of falling Inadequate safety precautions can lead to serious injuries or death by falling. ▪ Assembly and use is only permitted to qualified persons who have received a training recognized by the manufacturer. ▪ When entering the service lift and during all work at height, secure yourself against falling with personal protective equipment (PPE) at one of the marked attachment points. ▪ Only use approved and technically flawless protective equipment. ▪ Do not operate the service lift if you feel unwell or in poor physical condition. ▪ Do not exceed the maximum permissible payload .
	Service lift safety equipment Defects in the safety equipment may result in death or injury. ▪ The service lift may only be used if it is in perfect condition. Operation with defective or incorrectly adjusted parts can endanger personnel and/or the service lift. ▪ Damaged components may only be replaced by qualified personnel (authorized by the manufacturer) and by original Hailo Wind Systems parts. ▪ No modification or extension of the service lift may be made without the express prior written consent of the manufacturer. ▪ Do not make the service lift vibrate during the ride by jerky movements. ▪ If the rope hoist or the fall arrester were overloaded or damaged after improper use, they must be replaced or sent for a general overhaul. The cabin and the ropes must undergo an unscheduled inspection. The safety rope must be replaced after the fall arrester has been triggered due to overspeed during normal operation or if the load-bearing equipment broke. In the meantime, the service lift must be locked. ▪ Never modify, remove or circumvent the safety equipment of the service lift or parts thereof.
	Electrical voltage An electrical voltage of 400 V is present. Danger of fatal electrical shock! ▪ The service lift and attachments must not come into contact with electrical cables or electrical components that are damaged or do not have adequate insulation. ▪ Maintain a minimum distance of 3 m from non-insulated components. Disconnect the power supply to the affected components if the minimum distance cannot be maintained. ▪ Only specially trained, qualified personnel are allowed to perform work on the electrical circuitry of the machine.

	Risk of burns on contact with heating components! Heating plates in the control cabinet can heat up to approx. 85 °C during operation. - During operation of the service lift, components in the control cabinet heat up to 85 °C. The corresponding components must have cooled down before any work is carried out on the control cabinet. - Heat resistant protective gloves must be worn when working on the control cabinet.
	Behaviour in the wind turbine generator (WTG) Insufficient safety precautions in the WTG can lead to serious injuries or death. - It is forbidden to install and use the service lift if the wind speed is too high. The maximum permissible wind speed for the use of the service lift can be found in the documentation of the wind turbine generator manufacturer. - After an earthquake, the service lift and all associated components, such as the suspension, must be serviced. - Comply with the safety regulations for wind turbine generators as well as the instructions issued by the manufacturer of the system.
	Personnel requirement: Two qualified persons Emergency situations can be life-threatening if users are alone in the system. - A minimum of two qualified persons must be present when the service lift is in use, or when performing work on the lift. - The persons in and on the wind turbine generator must be able to make an emergency call at any time.
	Warning of danger of crushing and impact There is a risk of crushing and impact above and below the service lift due to movements of the service lift. - Do not stay under the service lift. - Keep a safe distance from the cabin if you are not in the service lift while it is moving.
	Falling objects Risk of injury from falling objects. - Transport objects to higher platforms only in approved containers. Tools must be securely attached to the work harness. - Always wear a safety helmet in and on the wind turbine generator.
	Danger of slipping and stumbling Risk of injury due to poorly maintained work areas. - The treading and climbing surfaces must be free of oil, grease or other lubricants. - Pay attention to orderliness and cleanliness! Loose objects such as tools, cables and components are sources of accidents. - Ensure sufficient lighting for the work area and scope of activities. Use additional mobile lighting sources when necessary.
	Risk of trapping and entanglement Danger of injury due to the entanglement of limbs on rope guides and sheaves. - Do not reach into rope guides, rope sheaves or areas that cannot be seen. - Only remove the protective covers for repair or maintenance purposes and in accordance with the safety measures.

	No access for persons with implanted defibrillators Risk of injury from non-ionising radiation on electrical equipment (e.g. electric motors or solenoid coils). Do not use the service lift when wearing a pacemaker or implanted defibrillator.
	No unauthorised access.
	Do not use the service lift in case of fire.

13.5 Personal protective equipment

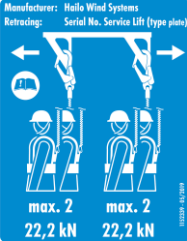
	The personal protective equipment (PPE) must be properly selected, used and checked.
	Wear personal fall protection equipment Protection against falls from above a minimum height.
	Always carry a communication device (mobile phone, radio unit) When in or on the wind turbine generator, constant voice contact must be ensured between the people involved. Ensure contact between persons using mobile phones or radios.
	Wear a helmet Head protection against falling objects and impacts from falls or in confined spaces.
	Wear safety footwear Foot protection against heavy falling objects, slipping, or stepping on sharp-edged parts that are lying around.
	Wear safety gloves Hand protection against friction, abrasions, stabs and cuts.

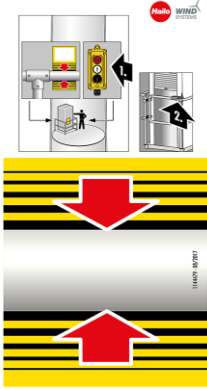
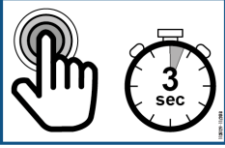
13.6 Warnings and labels

NOTICE

Condition of the safety instructions

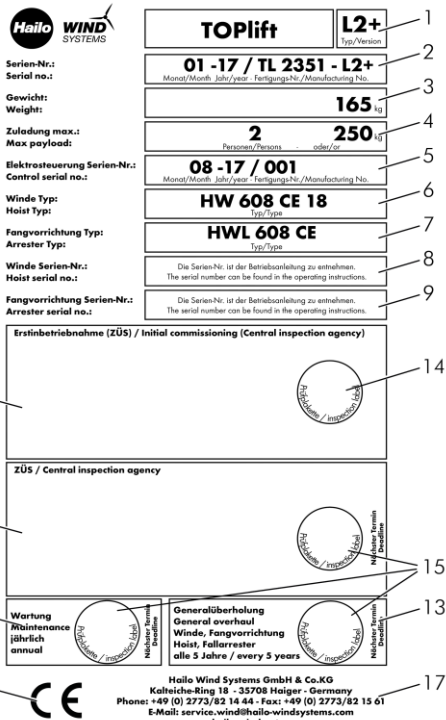
All warnings and labels in and on the service lift must remain posted and be kept in legible condition.

Sticker	Contents	Location
	Safety regulations for using the service lift Requirements for personal protective equipment and rules of conduct	Control cabinet
	Electrical voltage Electrical voltage on the control with the main switch turned off	Control cabinet
	Manual descent only in an emergency The emergency control device may be used only in the event of an emergency (power outage). In this case, the descent is to be interrupted for five minutes every 30 metres (cool down).	Rear wall of the service lift
	Attachment point Notice regarding attachment points and load capacity	Cabin roof

	Positioning at the platform Marks the position at which the service lift must stop in order for the railing doors to open	Exterior wall of the service lift
	Note control panel outside Note that buttons must be pressed for at least 3 seconds.	Next to control panel outside
	"Out of Order" sign Notice that the service lift cannot be used.	Attached to the main switch of the service lift when the service lift is out of order. Protection against unauthorised use.
	Emergency switch at emergency control point Marks the emergency control point at which the service lift can be lowered.	Next to emergency control point in the tower.
	Danger of falling Notice about the danger of falling	On all platforms
	Danger of entrapment or entanglement Notice on entrapment	On all platforms
	Danger of crushing and collision Notice about danger of crushing	Start platform
	Risk of burning Notice of hot surfaces	Heating components in control
	Handwheel direction rotation	Hoist

	Radiation at electrical components No access for persons with implanted defibrillators	Exterior wall of the service lift
	Earthing symbol Notice regarding an earth connection	Side wall of the service lift

13.7 Type plate



The type plate contains the following information:

- 1** Machine type, version: TOPlift L2+
- 2** Serial number for the service lift: 01 -17 / TL 2351 - L2+
- 3** Dead weight: 165 kg
- 4** Maximum payload: 250 kg
- 5** Serial number of the control: 08 -17 / 001
- 6** Hoist type: HW 608 CE 18
- 7** Fall arrester type: HWL 608 CE
- 8** Hoist serial number
- 9** Fall arrester serial number
- 10** Initial commissioning (ZÜS) / Initial commissioning (Central inspection agency)
- 11** ZÜS / Central inspection agency
- 12** Wartung / Maintenance annually
- 13** Generalüberholung / General overhaul Winde, Fangvorrichtung, Hoist, Fallarrester alle 5 Jahre / every 5 years
- 14** Inspection tag after successful initial commissioning
- 15** Inspection tags: Periodic inspection in accordance with country-specific regulations; inspection tags for annual maintenance; next general overhaul due
- 16** CE label after complete assembly
- 17** Manufacturer address: Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG, Kalteiche-Ring 18 - 35708 Haiger - Germany

- 1 Machine type, version
- 2 Serial number for the service lift
- 3 Dead weight
- 4 Maximum payload
- 5 Serial number of the control
- 6 Hoist type
- 7 Fall arrester type
- 8 Hoist serial number
- 9 Fall arrester serial number
- 10 Initial commissioning
- 11 Recurring inspections by a central inspection body
- 12 Maintenance of service lift, drive components and peripherals
- 13 General overhaul of winch and fall arrester
- 14 Inspection tag after successful initial commissioning
- 15 Inspection tags: Periodic inspection in accordance with country-specific regulations; inspection tags for annual maintenance; next general overhaul due
- 16 CE label after complete assembly
- 17 Manufacturer address

Fig. 60: Service lift type plate

14 Technical Data

Dimensions and weight	TOPlift L1+ edition	TOPlift L2+ edition	TOPlift L3+ edition
Total height	2790 mm	2790 mm	2790 mm
Total width	950 mm	800 mm	1200 mm
Total depth	962 mm	962 mm	962 mm
Min. space requirement for clearance of the cabin	Min. 1080 x 1080 mm (Width x depth)	Min. 930 x 1080 mm (Width x depth)	Min. 1300 mm x 1080 mm (Width x depth)
Empty weight	159 kg	142 kg	179 kg
Permissible payload	Max. 250 kg	Max. 250 kg	Max. 300 kg
Passenger capacity	Max. 2 persons	Max. 2 persons	Max. 3 persons
Max. travel route height	200 m	200 m	200 m
Dimensioning of the fixed access ladder DIN EN ISO 14122-4:2016	60x20, 60x25, 72x25 (mm) For a detailed calculation of the ladder profile, please contact Hailo Wind Systems.		
Dimensioning of the suspended structure (hitching attachment)	27 kN For detailed calculation of the support structure dimensioning, please contact Hailo Wind Systems.		

Ambient conditions	Value
Ambient temperature	- 20 °C to + 45 °C
Storage temperature	-25 °C to +60 °C

Electrical equipment	Value
Mains voltage / supply voltage of rope hoist	400 V
Power consumption	Max. 2.5 kW
IP (protection class)	IP 54
Frequency	50 / 60 Hz
Backup fuse (residual current circuit breaker)	FI 30 mA must be provided by the customer
Backup fuse (circuit breaker)	LS 16 A (recommended)

Fall arrester	Value
Manufacturer	Hailo Wind Systems
Type	HWL 608 CE 18
Weight	5.2 kg
Payload	600 kg
Tripping speed	42 ± 1 m/min

Technical Data

Rope hoist	Value	
Manufacturer	Hailo Wind Systems	
Type	HW 608 CE 18	
Weight	44 kg	
Rated voltage	400 V ($\pm 10\%$)	
Rated power	2.2 kW	
Rated current	4.5 A	
Frequency	50 / 60 Hz	
	Operation at 50 Hz	Operation at 60 Hz
Payload / tractive force	600 kg	560 kg
Speed	18 m/min	22 m/min
Speed	2820 rpm	
Power factor	0.9	
Emission sound pressure level	75 dB(A)	
Safety device	Thermal protection/overload limiter	

Support and safety rope type 1	Value	
Manufacturer	Pfeifer Drako	
Type	5 x 19S SFC 1960 B sZ with blue stroke	
Diameter	8.4 mm	
Breaking load	55 kN	
Rope grade	1960	
Corrosion protection	Galvanized	
Standards	Ropes according to EN 12385 / DIN 15020	

Support and safety rope type 2	Value	
Manufacturer	DWH Drahtseilwerk Hemer	
Type	5 x K19S SFC 1960 B sZ Cross section compacted (hammering method) with green cord	
Diameter	8.4 mm	
Breaking load	56.8 kN	
Rope grade	1960	
Corrosion protection	Galvanized	
Standards	Ropes according to EN 12385 / DIN 15020	

Support and safety rope type 3	Value	
Manufacturer	DWH Drahtseilwerk Hemer	
Type	5 x 26WS SFC 2400 B sZ	
Diameter	8.2 mm	
Breaking load	56.3 kN	
Rope grade	2400	
Corrosion protection	Galvanized	
Standards	Ropes according to EN 12385 / DIN 15020	

15 Structure

15.1 Product overview

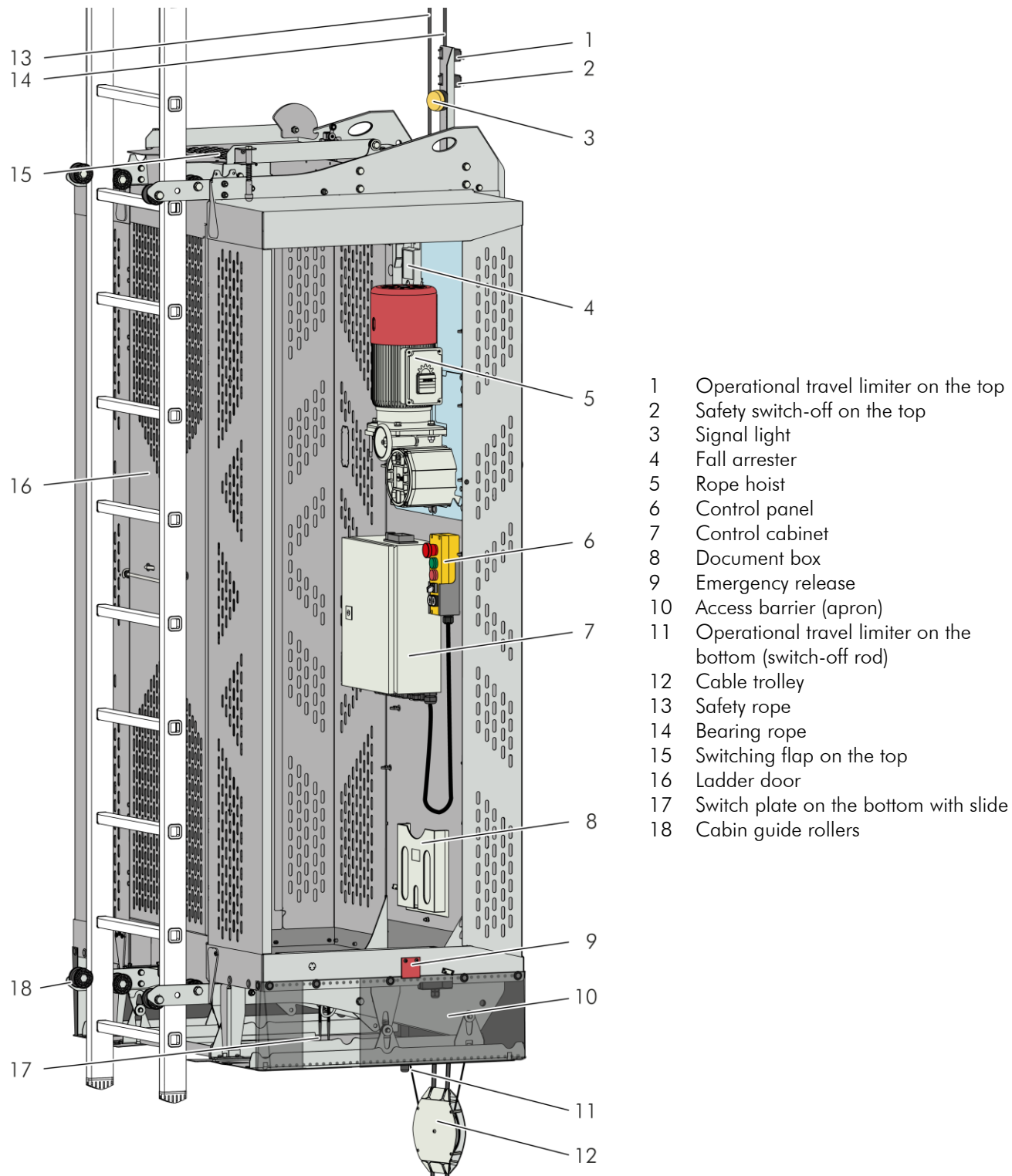


Fig. 61: Main components of the service lift

Brief description

The service lift is **TOPlift L+ edition** used to transport people or material to higher workplaces in a wind turbine generator (WTG).

The service lift consists of a closed cabin with an electrically driven rope hoist that lifts the service lift along the bearing rope. The safety rope, which secures the cabin in the event of overspeed with a fall arrester, serves as an additional fall protection.

The service lift is operated for the transport of persons at the control in the cabin (manual operation). The control panel on the outside of the service lift cabin can be used for an empty run or material transport (automatic operation).

15.2 Safety equipment

The service lift is equipped with the following safety equipment:

- Two braking systems in the rope hoist: Electromagnetically released spring-loaded brake and centrifugal brake
- Fall arrester (fall protection)
- Shutter door with door lock mechanism
- Overload limit
- Safety switch-off on the top (limit switch)
- Switching flap on the top
- Switch plate on the bottom
- Slide in switch plate
- Emergency-stop button on the inside and outside of the service lift
- Access barrier (apron)
- Attachment points
- Handwheel for manual ascent
- Emergency manual descent
- Locking device on the railing doors (interlocking)

15.3 Optional safety equipment

The service lift can be equipped with the following optional safety equipment:

- Visual-acoustic signal or signal light
- Emergency descent switch (automatic descent for emergency situations)
- Emergency control device (manual control for external operation of the service lift)
- Collision protection on climbing side (safety switch-off)
- Emergency rope (safety switch-off)

16 Operation

16.1 Daily Check

16.1.1 Daily inspection of the seals

Inspection of seals on switch cabinet and overload setting



Fig. 62: Seal on switch cabinet



Fig. 63: Overload seal

- 1 Seal on switch cabinet
- 2 Overload seal

1. ► Check the seal on the switch cabinet (1) for integrity.
 - ⇒ **Seal on switch cabinet is damaged:** The control must be immediately serviced in accordance with the five-yearly maintenance schedule.
 - ⇒ Put the service lift out of service and attach the "Out of Order" sign to the main switch. Only authorised specialist personnel may commission the unit again.
2. ► Check the seal on the overload setting (2) for integrity.
 - ⇒ **The seal on the overload setting is damaged:** The rope hoist must be serviced immediately in accordance with the annual maintenance schedule. The cabin shall be serviced immediately in accordance with the five-yearly maintenance schedule.
 - ⇒ Take the service lift out of service and attach the "Out of Order" sign to the main switch. Only authorised specialist personnel may commission the unit again.

16.1.2 Daily inspection of the rope hoist

Testing of the rope hoist

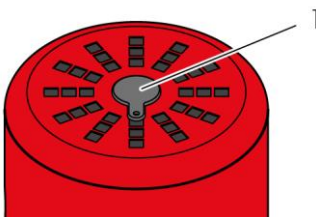


Fig. 64: Motor plug

- 1 Motor plug

1. ► Check the attachment of the rope hoist to the service lift (visual inspection of the screw connections).
2. ► Check the plug on the motor (1) for proper seating.

Functional test of service brake

1. ► Drive the service lift approx. 2 m upwards.
2. ► Stop the service lift. The service lift must stop immediately.
3. ► Lower the service lift again and stop it. The service lift must stop immediately.
 - ⇒ **The service lift sags after stopping:** The hoist is not safe and must be sent in for a general overhaul or be replaced. Lock service lift!

16.1.3 Daily inspection of the fall arrester

Visual inspection of the fall arrester

1. ► Check the attachment of the fall arrester to the service lift (visual inspection of the screw connections)

Operation

Manual triggering of the fall arrester

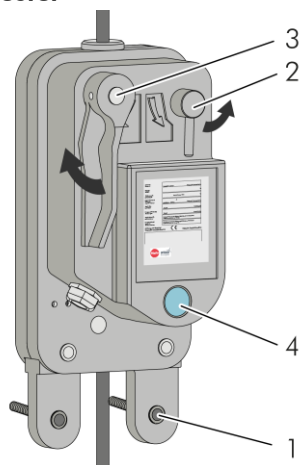


Fig. 65: Fall arrester HWL 608 CE

- 1 Attachment screws
- 2 Locking lever
- 3 Release lever
- 4 Viewing window of the centrifugal force mechanism

1. ► Take the service lift to a height of approx. 2 m.
2. ► Check whether the locking lever (1) and the release lever (2) point vertically downwards.
3. ► Turn the locking lever a quarter turn counterclockwise. The fall arrester should audibly latch in place.
4. ► Check whether the control indicates limited operational readiness. Test ascent. Test descent. The service lift must not descend.
 - ⇒ **Service lift is still descending:** The fall arrester must be sent in for a general overhaul or be replaced. Lock service lift!
5. ► Before opening the fall arrester, carry out the load test of the closed fall arrester.

Load test of the closed fall arrester

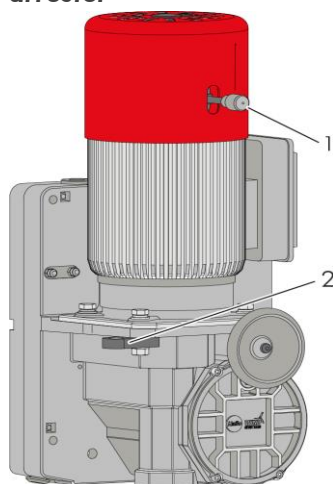


Fig. 66: Hoist HW 608 CE18

- 1 Emergency manual descent lever
- 2 Mounting

1. ► If not yet done: Close the fall arrester by turning the locking lever counterclockwise.
2. ► Insert the emergency manual descent lever (1) into the hoist at the opening provided. Push the lever fully upwards to release the service brake. The entire load must now be held by the fall arrester. The service lift must not sag on the loaded safety rope.
 - ⇒ **Service lift sags on the loaded safety rope when the fall arrester is closed:** The fall arrester must be sent in for a general overhaul or be replaced. Lock service lift!
3. ► Release the emergency manual descent lever. The service brake closes again. Fix the lever again in its holder (2).
4. ► Move the service lift up a little so that the safety rope is relieved.
5. ► Turn the release lever clockwise until the fall arrester audibly opens again. Check whether the control indicates that it is ready for operation.

Triggering of the fall arrester due to overspeed

1. ► Return the service lift to the starting platform. Relieve the load on the safety rope under the fall arrester.
2. ► Pull the safety rope jerkily upwards with the fall arrester. The fall arrester should now engage audibly and hold the rope.
 - ⇒ **The fall arrester does not trigger:** The fall arrester must be sent in for a general overhaul or be replaced. Lock service lift!
3. ► Move the service lift up a little so that the safety rope is relieved.
4. ► Turn the release lever clockwise until the fall arrester audibly opens again. Check whether the control indicates that it is ready for operation. Reload the safety rope.

Checking the centrifugal force mechanism

1. ► Drive the service lift approx. 2 m upwards.
2. ► While driving, observe whether the centrifugal force mechanism is rotating in the window of the fall arrester.
 - ⇒ **The centrifugal force mechanism does not rotate during travel:** The fall arrester must be sent in for a general overhaul or be replaced. Lock service lift!

16.1.4 Documentation of the Daily Check

Documentation in the logbook

1. ► Enter the results of the Daily Check in detail in the logbook.
2. ► Enter the name and company of the inspector. With your signature you confirm the correct execution and the result of the Daily Check.

16.2 Control unit and operating elements

16.2.1 Operating panel on the control cabinet

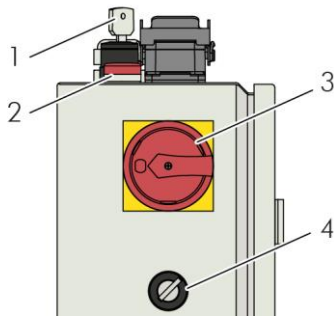


Fig. 67: Operating panel on the control cabinet

The operating panel for controlling the service lift is on the side of the control cabinet.

- 1 Upper key switch
- 2 Key switch signal lamp
- 3 Main switch
- 4 Second key switch

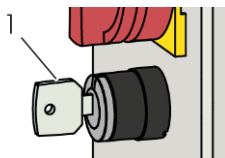


Fig. 68: Key switch below the main switch

Key switch below the main switch

This key-operated switch (1) turns on the electrical operating units of the service lift.

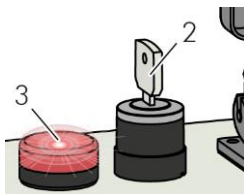


Fig. 69: Key switch on top of the control cabinet

Key switch on top of the control cabinet

This key switch (2) deactivates the lower travel limiter (switch bar) and the lower safety shut-off (switch plate). This is necessary when replacing the ropes if the Down button must be continuously pressed to feed out the ropes.

The switch also deactivates the electrical shut-off for overload. The service lift can then be overloaded for maintenance and tested without tripping the overload limiter.

A signal lamp (3) shows when the shut-offs are deactivated.

This key switch must not be used during normal operation! The key must be kept separately after maintenance work.

Main switch (emergency stop switch)

Located on the side of the control cabinet. Switches the power supply to the service lift on and off. The switch can be secured with a padlock against unauthorised switching on.

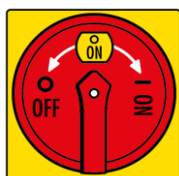


Fig. 70: Main switch

16.2.2 Operating panel in the service lift

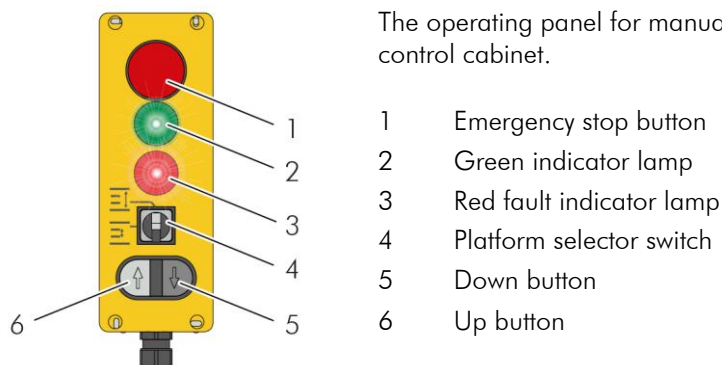


Fig. 71: Operating panel in the service lift

The operating panel for manually controlling the service lift is to the side of the control cabinet.



Fig. 72: Emergency stop button

Emergency stop button

Stops the service lift when pressed. Pull the button out again to restart the service lift, as otherwise it cannot move.



Fig. 73: Green lamp

Green "ready for operation" indicator lamp

Lit up: The service lift is ready for operation.

Flashing: The service lift is ready for restricted operation. It can be moved up or down for a maximum of 2 seconds, depending on whether the upper or lower safety shut-offs of the service lift have been activated.



Fig. 74: Red lamp

Red fault indicator lamp

Lights up, flashes slowly or flashes rapidly: A fault has occurred and the service lift cannot be moved. Follow the instructions in the "Troubleshooting" chapter.

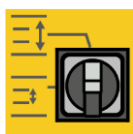


Fig. 75: Platform selector switch

Platform selector switch (manual operation only)

Up position: Ascent and descent to the start/destination platform

Left position: Ascent and descent to the next platform. The service lift stops there.



Fig. 76: Up button

Up button (manual operation)

Starts ascent of the service lift.



Fig. 77: Down button

Down button (manual operation)

Starts descent of the service lift.

16.2.3 Manual operation using the panel in the service lift

Manual operation is used for transporting persons and material when the user is inside the cabin. It is controlled using the operating panel next to the control cabinet. The service lift must be ready for unrestricted operation.



Fig. 78: Platform selector switch

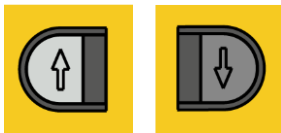


Fig. 79: Up and Down buttons



WARNING!

Risk of injury from collision with the service lift!

- Check the travel path before starting the service lift and while it is moving. Make sure that there are no persons or objects in the way.
- If there is a threat of collision, stop the service lift immediately.

1. ► Set the platform selector switch.
Up position: Ascent and descent to the start/destination platform.
Left position: Ascent and descent to the next platform. The service lift stops at the platform and the cabin is positioned exactly. This way, the door can be opened.
The selected stopping point can be changed at any time during travel.
2. ► Press and hold the Up and Down button on the operating panel. If the button is released, the cabin stops immediately.



ATTENTION

Failure of safety systems when phase rotation is incorrect

- The phase rotation is correct when the service lift goes up when the Up button is pressed and goes down when the Down button is pressed.
- Only operate the service lift when this assignment is correct.

16.2.4 Control panel on the outside of the cabin

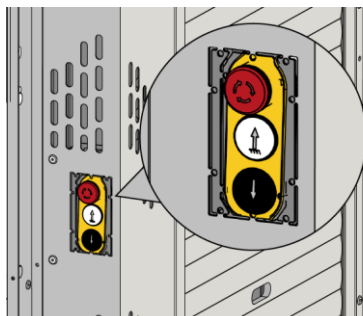


Fig. 80: Control panel outside cabin

The control panel for automatic operation of the service lift is located outside the cabin. The service lift can be sent to the start or finish platform using this control panel. **Automatic mode is used exclusively for material transport or for carrying out an empty run!**



Fig. 81: Emergency stop button

Emergency stop button

Stops the service lift in an emergency or stops the service lift at a platform. Pull the button out again if the service lift is to be restarted, otherwise starting will be prevented.



Fig. 82: Button for ascent

Button for ascent

Automatic ascent to the top platform is started.



Fig. 83: Button for descent

Button for descent

Automatic descent to the start platform is started.

16.2.5 Automatic mode with the control panel on the outside of the cabin

Start automatic travel

Automatic mode is used exclusively for transporting materials or for carrying out an empty run. The service lift must be in a ready-to-operate condition for this purpose.



Fig. 84: Buttons for ascent/descent



Fig. 85: Press button for 3 sec.

WARNING!

Risk of injury due to collision with the service lift.

- Check the route of travel before the service lift starts and during travel. Ensure that there are no persons or objects along the route of travel.
- If there is an acute risk of collision, stop the service lift immediately.

1. ► Make sure that another person is at the ready at the destination platform to return the service lift.
2. ► Press the button on the control panel for ascent and descent and **hold it pressed for at least 3 seconds**. The cabin moves up or down until it reaches the end of its travel path.

Stop automatic travel at intermediate platform

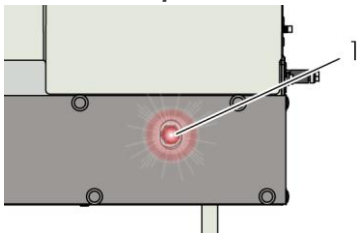


Fig. 86: Switching off at platform

The service lift can be stopped manually at any intermediate platform for loading and unloading using the emergency stop button.

To be able to open the sliding door and the railing door, the cabin must be stopped in the intended position level with the platform. The intended position is reached when the light sensor on the side of the cabin (1) is triggered.

1. ► Press the emergency stop button as soon as the switch has been triggered by the light sensor (1).
2. ► Pull out the emergency stop button again if the service lift is to be started again, since otherwise starting is prevented.

16.2.6 Display



Fig. 87: Display

The control cabinet is equipped with a display. It indicates faults and limit switch positions.

i NOTE

Emergency signal on the display

If the entire display is flashing, it indicates an emergency signal from the wind turbine. **Observe the operating company's emergency procedures.**

Symbol	Meaning
	Overload / temperature: Lights up red if the motor is overloaded or too hot, or if the motor protection has tripped.
	Fall arrester: Lights up red if the fall arrester has tripped
	CCV temperature too low: Lights up red if the temperature at the fall arrester is too low. Not active for the GLOBALlift H5.2
	Door: The door symbol lights up red when the door is open. The lock lights up red when the door is unlocked.
	Door: The door symbol lights up green when the door is closed. The lock lights up red when the door is unlocked.
	Door: The door symbol lights up green when the door is closed. The lock lights up green when the door is locked.
	Ladder door: Lights up red when the ladder door is open. Not active for the GLOBALlift H5.2

	Guard rail door / interlock: Lights up red if a guard rail door is open. Not active for the GLOBALlift H5.2.
	Lower end of travel path: Lights up red when the lower limit switch (switch bar) has been actuated
	Upper end of travel path: Lights up red when the upper limit switch has been actuated.
	Upper safety shut-off: Lights up red when the upper safety shut-off switch has been actuated or the switch flap is open.
	Ready for ascent: Lights up green when ascent is possible.
	Ready for descent: Lights up green when descent is possible.
	Emergency stop: Lights up red when an emergency stop button has been pressed.
	Lower safety shut-off: Lights up red when the lower safety shut-off (switch plate) has been actuated.
	Service: Lights up yellow when maintenance of the service lift is overdue (measured in operating hours). Not active for the GLOBALlift H5.2.

16.2.7 Emergency control point (optional)

Emergency control at the start platform

An external main switch and an emergency control panel are located at the start platform in the tower. In an emergency situation, the service lift can be stopped and controlled from here. The emergency control point has priority over all other control points.

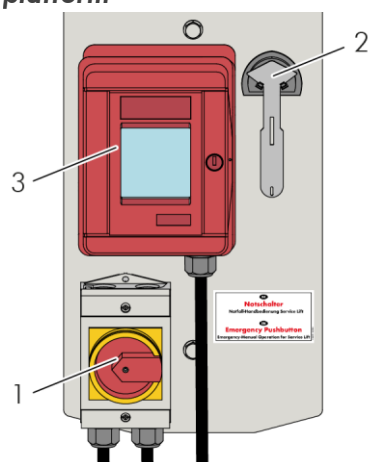


Fig. 88: Emergency control point

- 1 External main switch
- 2 Emergency hammer
- 3 Emergency control point with emergency break glass

WARNING!

Risk of injury due to collision with the service lift.

- Warn everyone present in the tower before operating the emergency control panel.
- Check the route of travel before the service lift starts and during travel. Ensure that there are no persons or objects along the route of travel.
- If there is an acute risk of collision, stop the service lift immediately.

External main switch

Switches the power supply to the service lift on and off.

Emergency control point

In an emergency situation, proceed as follows:

4. ► Stop the service lift with the external main switch (1), if necessary.
5. ► Use the emergency hammer (2) to break the break-glass pane of the emergency control point (3).
6. ► Make sure the travel path is clear. Then activate the call function.

16.2.8 Emergency control device (optional)

The service lift can optionally be equipped with an emergency control device. If the operator of the service lift is in an emergency situation and is no longer able to control the service lift from the cabin, the emergency control device allows the service lift to be controlled from the outside.

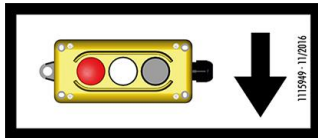


Fig. 89: Notice on EMERGENCY control device



Fig. 90: Buttons for ascent and descent



Fig. 91: Emergency stop button

1. ► Open the apron at the location indicated by the sticker (see figure).
2. ► Loosen the fastening of the emergency control device and remove it.
3. ► Decide which platform you want to move the service lift to.
4. ► If the service lift is to be moved upwards, press the up button and let the service lift run about 0.5 m before you stop it and climb after it. If the service lift is to be moved downwards, first climb down 0.5 m before pressing the down button.
5. ► If the service lift cannot be stopped, you can stop it with the emergency stop button.
6. ► Repeat this process until you have reached the next platform together with the service lift.

16.3 Fall arrester

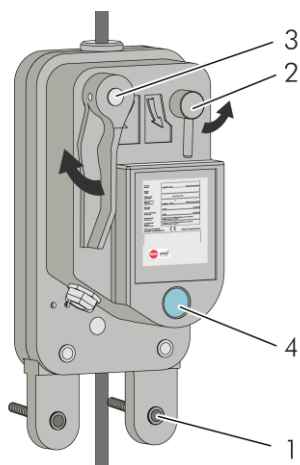


Fig. 92: Fall arrester HWL 608 CE

- 1 Attachment screws
- 2 Locking lever
- 3 Release lever
- 4 Viewing window of the centrifugal force mechanism

The service lift is equipped with a fall arrester. This will stop the service lift in case of overspeed. The lift is held by a clamping mechanism on the safety rope (fall protection).

After closing the fall arrester, it must first be opened manually before the service lift can be moved again. To do this, the safety rope must first be relieved.



WARNING!

Risk of injury due to defects of the safety device

The fall arrester must be replaced or sent for a general overhaul, if:

- the fall arrester was triggered by overspeeding in normal operation or the service lift's load-bearing equipment breakage.
- the fall arrester has been damaged after improper use.
- In addition, the cabin of the service lift and the ropes must be subjected to unscheduled inspection and maintenance.
- The service lift must be locked.



DANGER!

Danger of falling due to damage to the safety rope

The safety rope must be replaced after the fall arrester has been triggered due to overspeed during normal operation or if the load-bearing equipment breaks.

Manual triggering of the fall arrester

The fall arrester can be released manually in an emergency or for safety purposes.

1. ► Check whether the locking lever (2) and the release lever (3) point vertically downwards.
2. ► Turn the locking lever a quarter turn counterclockwise. The fall arrester should audibly latch in place.

Open fall arrester

1. ► Move the service lift with the button for ascent upwards until the safety rope is relieved.



NOTICE

If the ascent of the service lift is not possible (e.g. in the event of a power failure), the cabin must be moved upwards a little without motor power. See (Manual ascent, 77).

2. ► Turn the release lever (3) clockwise until it audibly engages. A relatively high expenditure of force is necessary here.
⇒ **Release lever does not engage:** Turn the locking lever slightly clockwise and move the cabin slightly upwards electrically or mechanically.

Inspection window for checking the centrifugal force mechanism

1. ► While it is moving, look through the inspection window (4) of the fall arrester to check whether the centrifugal force mechanism is rotating.

- ⇒ **Centrifugal mechanism does not rotate during travel:** The fall arrester must be sent in for a general overhaul or be replaced. Lock service lift!

16.4 Rope hoist

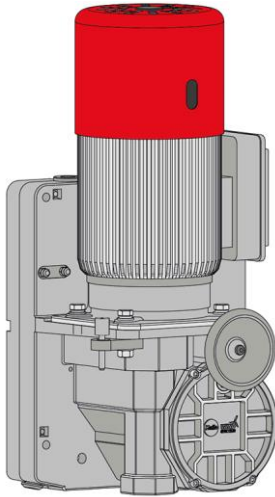


Fig. 93: Hoist HW 608 CE18

The rope hoist is equipped with two brake systems.

The electrically released spring-applied brake closes automatically when the buttons for ascent and descent are released and when the power supply fails. A centrifugal brake also reduces the descent speed to approx. 24 m/min during manual lowering (emergency manual descent).

16.4.1 Emergency manual descent

Emergency manual descent in case of emergency

The emergency manual descent is a device for descent without motor power. If the power supply fails, the cabin can be lowered manually using the emergency manual descent device.



DANGER!

Risk of injury from overstressed components!

- Only use the emergency manual descent in an emergency!
- The emergency manual descent brake is not designed for continuous operation. The descent with the manual descent lever must be interrupted every **30 metres for 5 minutes!**

In a particularly dangerous situation (danger to life and limb), the cooling phases can be omitted. Maintenance must then be carried out immediately by the manufacturer (in accordance with the annual inspection plan).



WARNING!

Risk of injury due to collision with the service lift!

- Check the route before starting the manual emergency descent and during travel. Ensure that there are no persons or objects along the route of travel.
- If there is a risk of collision, the service lift must be stopped immediately.



WARNING!

Risk of injury due to shearing or crushing!

Do not open any doors or flaps during emergency manual descent. There is a risk of crushing and shearing since the safety devices are not activated.

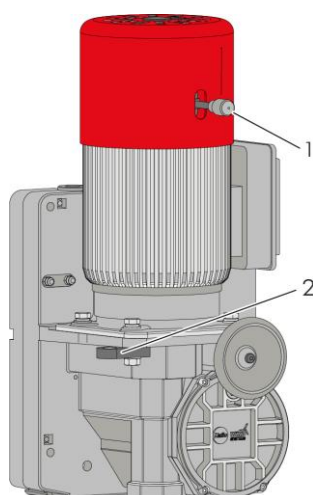


Fig. 94: Emergency manual descent

- 1 Manual descent lever
- 2 Holder for manual descent lever

1. ► Remove the emergency manual descent lever (1) from the holder (2) and insert it into the opening provided in the bonnet.
2. ► Push the lever **fully** up to release the service brake. The service lift can be lowered in a controlled manner. The centrifugal brake limits the lowering speed.
⇒ Release the hand release lever to stop the downward movement.
3. ► Check the route during the manual emergency descent, especially when approaching a platform!
4. ► The service lift **does not** stop automatically at the bottom. Carefully release the hand release lever in good time.

16.4.2 Manual ascent

Manual ascent with the handwheel

The handwheel is used for manual ascent without motor power. In the event of a power failure, the cabin can be manually moved slightly upwards with the handwheel, for example to unlock the fall arrester.

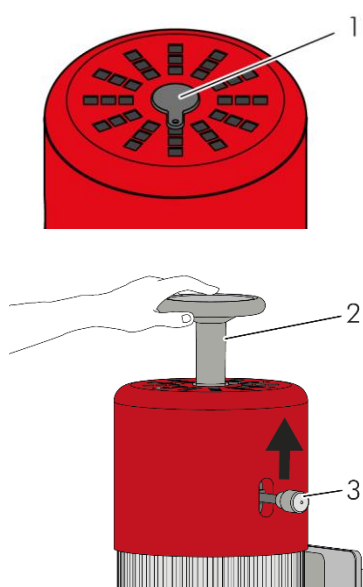


Fig. 95: Manual ascent

- 1 Motor plug
- 2 Handwheel
- 3 Emergency manual descent lever

1. ► Remove the plug from the motor (1) above the bonnet and keep it safe.
2. ► Remove the handwheel from the holder and insert it into the opening above the bonnet (2) until it engages.
3. ► Remove the emergency manual descent lever from the holder and insert it into the opening provided in the bonnet (3).
Hold the handwheel firmly before releasing the brake!
4. ► Push the lever **fully** up to release the service brake. Hold the handwheel firmly.
5. ► Turn the handwheel counterclockwise to move the cabin a few centimetres upwards.
6. ► After the ascent, first release the emergency manual descent lever (brake closes again). Only then release the handwheel.
⇒ **Fall arrester cannot be unlocked:** Repeat the manual ascent until the fall arrester can be unlocked.
7. ► Stow the handwheel and emergency manual descent lever back in the holders provided. Close the opening above the bonnet again with the plug.

16.4.3 Overload limit

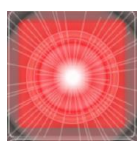


Fig. 96: Red error indicator light

The rope hoist is equipped with an overload limit. If the maximum permissible load is exceeded, the service lift is stopped and it is no longer possible to continue upwards or downwards.

Triggering of the overload limitation is indicated by flashing of the red error indicator light.



Fig. 97: Display symbol for overload/temperature

If the optional display is available, an overload is also indicated by the Overload / Temperature indicator symbol lighting up.

If the overload limit has been triggered, proceed as follows:

1. ► Remove the emergency manual descent lever from the holder and insert it into the opening provided in the bonnet.
2. ► Push the lever **fully** up to release the service brake. The service lift should now lower.
3. ► Lower the service lift a few metres. If the overload limiter is deactivated during this time, descend further downwards with motor power.
4. ► Drive the service lift to the nearest platform and reduce the payload.
⇒ **Overload limitation prevents operational readiness despite reducing the payload:** The overload limit of the hoist must be set by trained maintenance personnel authorised by the manufacturer.



WARNING!

Defects in the safety equipment may result in death or injury.

The overload limit may only be set by trained personnel authorised by the manufacturer.

The opening of the overload setting must therefore be sealed when the service lift is in operation.

16.5 Entry and exit, loading zones

Guard rail doors and interlock

The guard rail doors provide access to the service lift and are installed to prevent falls.

The guard rail doors are fitted with a locking mechanism (interlock). Depending on the design of the tower, either electrically supported interlocks or mechanically lockable interlocks are used.

16.5.1 Electric interlock+

Electrically supported interlocking

The **electric interlocking+** monitors the locking of the railing door. When the interlocking is opened (on any platform), the voltage supply to the service lift is interrupted and the service lift stops. If an interlocking is open, the service lift will not run.

Opening and closing the railing door

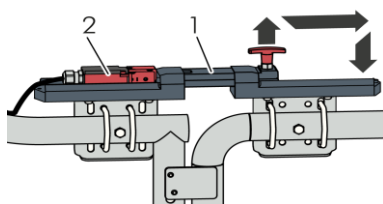


Fig. 98: Electric interlocking+ (IP-EL)

- 1 Slide
- 2 Locking unit



WARNING!

When the guard rail door is open, there is a risk of injury from falling.

- Only open the guard rail door if the service lift is at the platform.
- Before you open the guard rail door, use the PFPE to secure yourself to one of the attachment points provided.

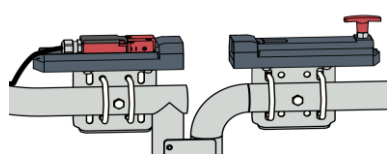


Fig. 99: Electric interlocking+ open

Open the railing door when the service lift stops at the height of the railing:

1. ► Pull the handle of the interlocking up and pull the slide (1) out of the locking unit (2).

Locking the railing door:

2. ► Pull the interlocking handle upwards and slide the slide fully into the locking unit.

⇒ For the service lift to be ready for operation, the shutter door and railing door must be shut. The interlocking of the railing doors must be locked on every platform.

Depending on the tower design, an alternative electrical interlocking may be used. However, the functioning remains the same.

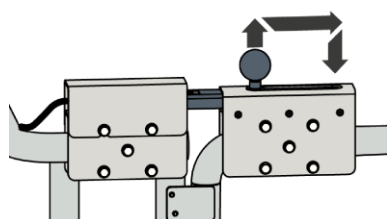


Fig. 100: Alternative: electrically supported interlocking

16.5.2 Mechanical interlock+

Mechanically closed interlock

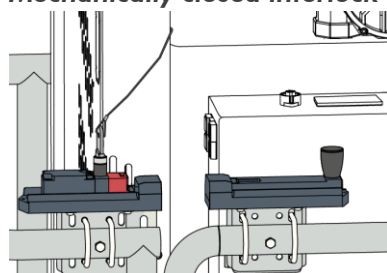


Fig. 101: IP-ME

The mechanical **interlock+** locks the guard rail door. The mechanical interlock can only be opened with a key, which is fastened to a wire cable in the service lift. During unlocking of the interlock, the shutter door of the service lift cannot be closed and the service lift cannot run. Only the interlock at the platform where the service lift has stopped can be opened.



WARNING!

When the guard rail door is open, there is a risk of injury from falling.

- Only open the guard rail door if the service lift is at the platform.
- Before you open the guard rail door, use the PFPE to secure yourself to one of the attachment points provided.

Opening the guard rail door

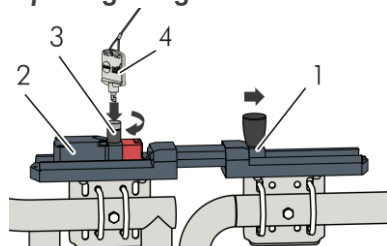


Fig. 102: IP-ME

1. ► Open the shutter door of the service lift.
2. ► Open the interlock with the key (4) attached to the service lift. A marking on the key and lock (3) helps to align them correctly.
3. ► Pull the slide (1) out of the locking unit (2). Open the guard rail door.

⇒ The service lift cannot be used as long as the interlock is unlocked.

Closing the interlock

1. ► Close the guard rail door.
2. ► Push the slide completely into the locking unit and close the lock with the key.
3. ► Close the shutter door of the service lift.

16.5.3 Shutter door and door lock mechanism

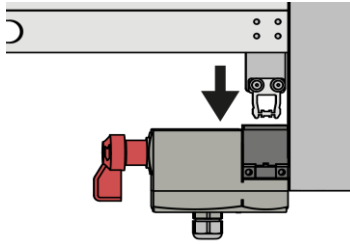


Fig. 103: Door lock mechanism of the shutter door

Entry and exit is through the shutter door.

A door lock mechanism prevents the shutter door from opening while the service lift is in motion.

The shutter door can only be unlocked when a magnetic switch is triggered by a magnet attached to the platform. To do this, the service lift must stop exactly in the intended position at the height of the magnet on the platform. Note the specifications for positioning the service lift on the platform (Stop automatic travel at intermediate platform, 72).

The door lock mechanism also prevents the service lift from starting when the door is open.

16.5.4 Loading zones

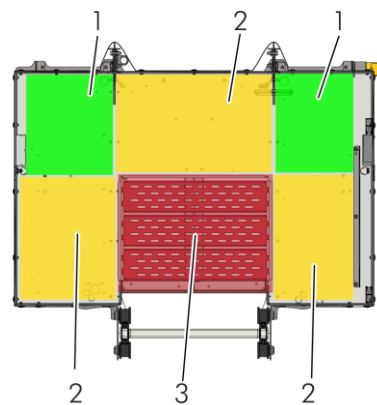


Fig. 104: Loading zones

1 Recommended loading zone for material

2 Alternative loading zone for material

3 Not a loading zone for material

Material can be transported with the service lift, but the permitted loading zones must be used:

The loading zones marked in green [1] are the recommended loading zones.

The loading zones marked in yellow [2] are alternative loading zones. The material may not block the floor hatch.

The area marked in red [3] may not be used for transporting material.



WARNING!

Blocking the rescue route!

When transporting material, note the following:

- Secure the material against slipping and moving.
- Make sure the floor hatch can be opened at all times.

16.5.5 Ladder door

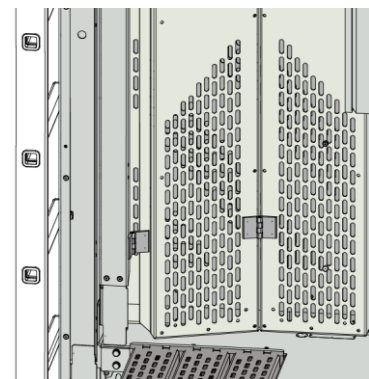


Fig. 105: Open ladder door

In emergencies, a side wall of the service lift (the ladder door) can be folded in to allow exit or entry via the fixed access ladder.

The ladder door is secured with a hinge switch. Opening this door during travel stops the service lift.

1. ► Pull or push the ladder door inwards into the service lift.
2. ► Lock the door into the retainer provided.
 - ⇒ The ladder door must be closed before the service lift can be used again normally.

16.6 Emergency exit between two platforms

Emergency exit

An emergency exit between platforms may be necessary for an evacuation or rescue.

Evacuation

Person(s) leave the cabin between two platforms without assistance. An evacuation only takes place if the service lift is no longer operational and the manual descent function does not work either.

Emergency exit and rescue plan

Notes on the rescue hoist

Rescue

A person who is incapable of acting (unconscious) is rescued by a second person from the cabin (which may no longer be operational) between the platforms. The following examples describe possible emergency exits from the service lift. In emergencies, the rescue plan drawn up by the operating company must be followed.

(i) NOTICE

Evacuation or rescue is carried out with a rescue hoist in accordance with DIN EN 1496. A rescue hoist must be carried in the service lift. Another one is located in the wind turbine.

Make sure that the rescue hoist has a long enough rope.

(i) NOTICE

This is a simplified description. The evacuation and rescue procedure may vary depending on the rescue hoist used.

Observe the manufacturer's instructions for the rescue hoist!

Exit through the ladder door

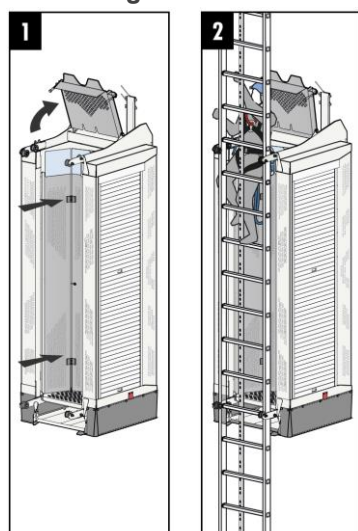


Fig. 106: Exit upwards

- 1 Open shut-off hatch, open ladder door
- 2 Connecting PFPE to fall arrest system and exit

Climbing route on the opposite side of the ladder

The climbing route of the access ladder is on the cabin side. It is possible to climb through the cabin on the ladder without obstruction.

1. ► Secure yourself to the attachment point provided.
2. ► Lift up the shut-off hatch.
3. ► Open the ladder door and lock it into the retainer on the cabin wall.

⚠ DANGER!

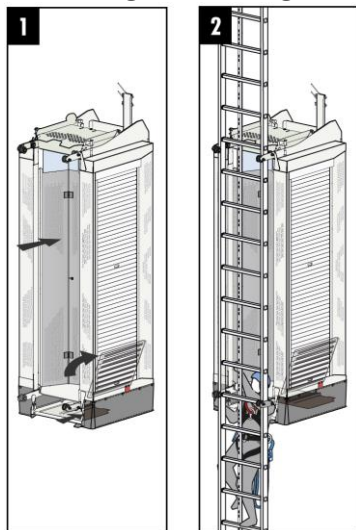
Risk of falling out of the ladder door

- Make sure that persons are secured with their personal fall protection equipment (PFPE) to the attachment point in the cabin before opening the ladder door.
 - Observe all operating and safety instructions provided by the manufacturer of the fall arrest system.
4. ► Connect your PFPE to the fall arrest system provided on the ladder. Only then release your fastening from the attachment point.
⇒ Leave the service lift by climbing up or down the ladder.

If the climbing route of the access ladder is on the opposite side, the cabin must be exited through the top.

1. ► Secure yourself to the attachment point provided.
2. ► Open the ladder door, lift up the shut-off hatch and climb up and out of the cabin onto the fixed access ladder.
3. ► Change to the climbing side of the ladder and connect your PFPE to the fall arrest system provided.

Exit through the floor grate



- 1 Open ladder door, lift up floor grate, push back slide
- 2 Exit downwards

1. ► Secure yourself to the attachment point provided.
 2. ► Open the ladder door. Lift up the floor grate and lock it in place. Push back the slide of the switch plate.
 3. ► Climb onto the ladder and connect your PFPE to the fall arrest system on the ladder. Only then release your fastening from the attachment point.
- ⇒ Leave the service lift by climbing down the ladder.

Fig. 107: Exit downwards

Rescue procedure from below 1 unconscious person in the service lift

1. ► To rescue an unconscious person from a service lift, climb the access ladder to the service lift with the rescue hoist.
2. ► Open the door by using the emergency release from outside and carefully pushing up the shutter door.



DANGER!

Risk of falling out of the door!

- Make sure that persons are secured with their personal fall protection equipment (PFPE) to the attachment point in the cabin before opening the ladder door.

3. ► Secure both of you to the attachment points. Check whether the service lift is operational or can be manually lowered. If not, make sure that the service lift is suspended in its fall arrester and that the emergency stop button is actuated.
Rescue the unconscious person as follows:
Attach the short end of the rescue hoist rope to the second attachment point and fasten the rescue hoist to your harness. Fasten the unconscious person to the rescue hoist as well.
4. ► Then, unfasten yourself and the unconscious person from the service lift and descend using the rescue hoist.

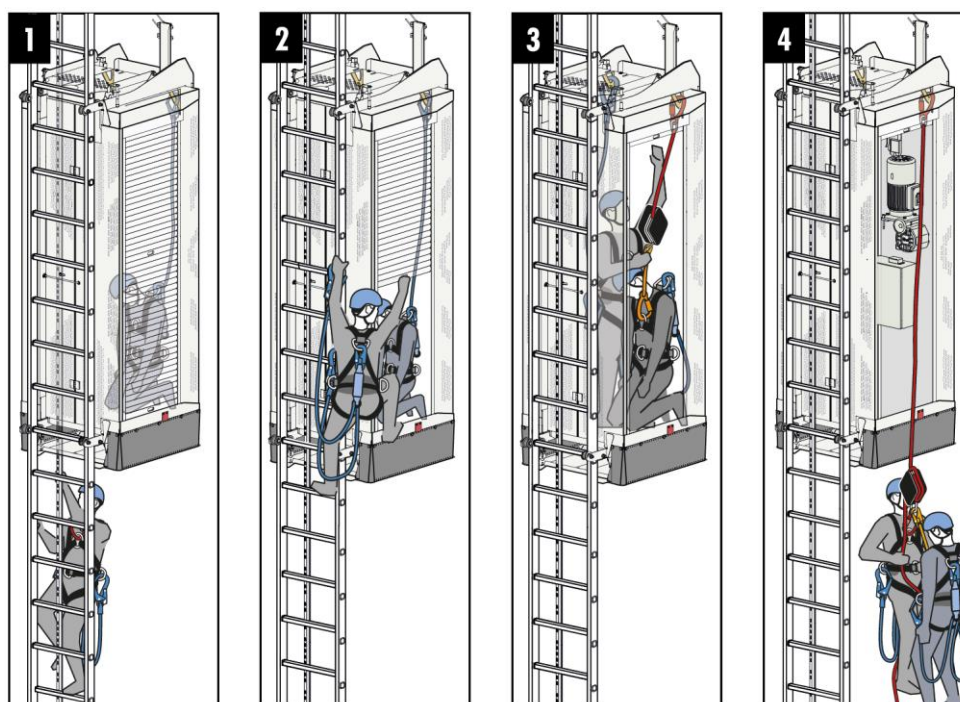


Fig. 108: Rescue from below, with 1 unconscious person

Rescue procedure from above 1 unconscious person in the service lift

1. ► To rescue an unconscious person from a service lift, climb the access ladder to the service lift with the rescue hoist.
2. ► Lift up the shut-off hatch so that the ladder door can be opened. Carefully open the ladder door inwards.



DANGER!

Risk of falling out of the door!

- Make sure that persons are secured with their personal fall protection equipment (PFPE) to the attachment point in the cabin before opening the ladder door.

3. ► Secure both of you to the attachment points. Check whether the service lift is operational or can be manually lowered. If not, make sure that the service lift is suspended in its fall arrester and that the emergency stop button is actuated.
Rescue the unconscious person as follows:
Attach the short end of the rescue hoist rope to the second attachment point and fasten the rescue hoist to your harness. Fasten the unconscious person to the rescue hoist as well.
4. ► Open the door by using the emergency release and carefully pushing up the shutter door.
Then, unfasten yourself and the unconscious person from the service lift and descend using the rescue hoist.

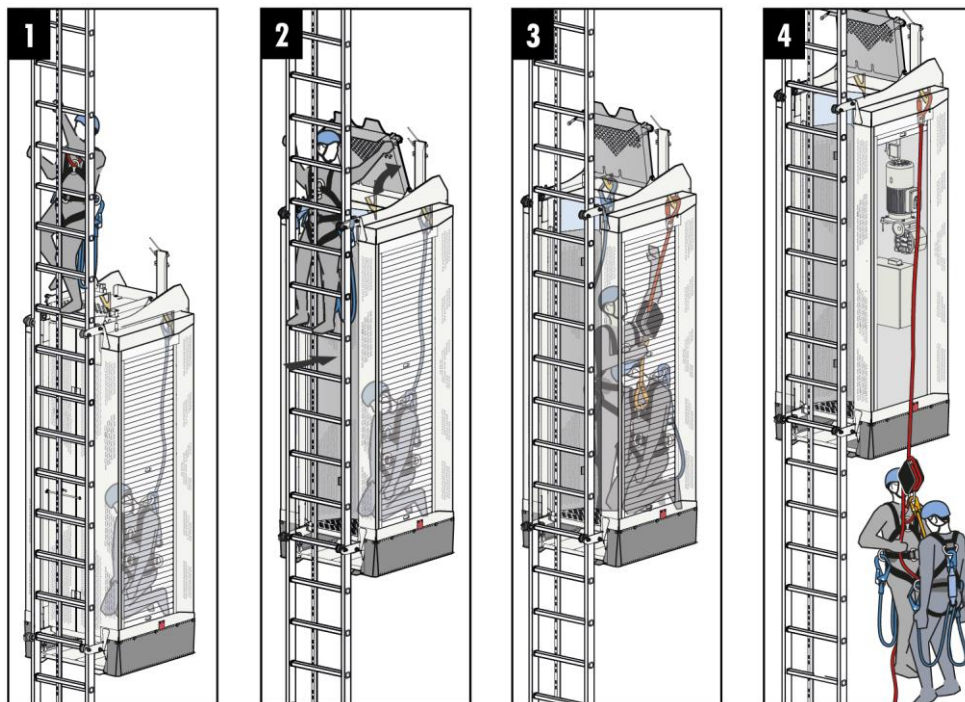
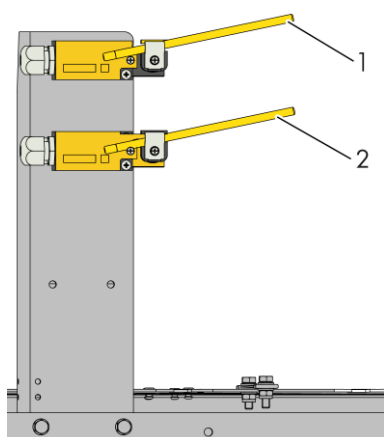


Fig. 109: Rescue from above, with 1 unconscious person

16.7 Travel limitations

16.7.1 Top travel limitation



- 1 Top travel limitation
- 2 Top safety switch-off

Above the cabin there is a limit switch for the operational travel limitation upwards.

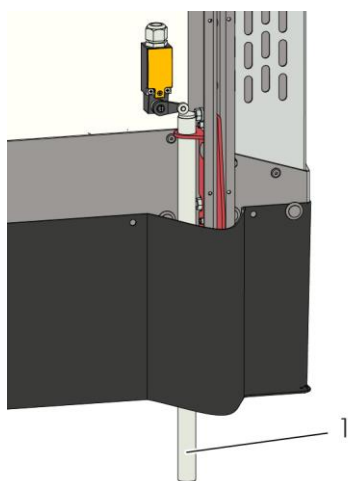
If the limit switch is triggered, only a descent is possible.

Display icon on the optional display:



Fig. 110: Top travel limitation

16.7.2 Bottom travel limit



- 1 Switch-off rod for bottom travel limitation

At the bottom of the cabin there is a switch-off rod for the operational travel limitation downwards.

If the limit switch is triggered, only an ascent is possible.

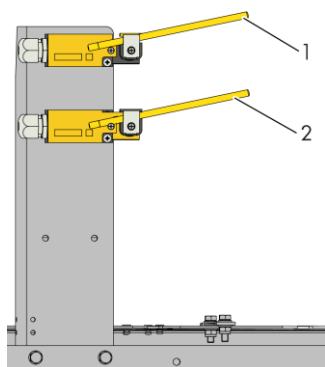
Display icon on the optional display:



Fig. 111: Lower switch-off rod

16.8 Safety switch-offs

16.8.1 Safety switch-off on the top



- 1 Travel limiter on the top
- 2 Safety switch-off on the top

Below the limit switch for the operational travel limiter, there is another limit switch for the safety switch-off on the top.

If the limit switch is released, it will only be possible to descend.

Display symbol on the optional display:



Fig. 112: Safety switch-off and travel limiter on the top

16.8.2 Switching flap on the top

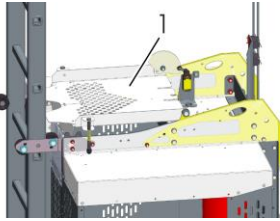


Fig. 113: Switch-off plate on the top

1 Switch-off plate on the top

The switch-off plate (1) above the service lift serves as a safety switch-off.

If the plate is turned upwards or pushed downwards by a collision with an obstacle on the ladder, the service lift stops and will no longer run.

The switching flap is used as an emergency exit upwards from the service lift.

Display symbol on the optional display: 

16.8.3 Switch plate on the bottom

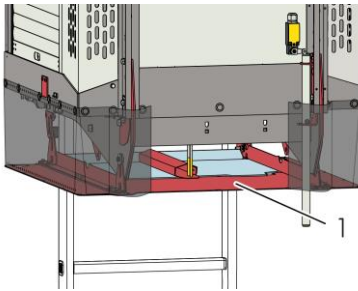


Fig. 114: Switch-off plate on the bottom

1 Switch-off plate on the bottom

The switch-off plate (1) under the service lift serves as a safety switch-off.

If, for example, the plate is pushed upwards by a collision with an obstacle, the service lift will stop and will not be able to descend further.

NOTICE

To make the service lift ready for operation again after the switch-off plate has been actuated, the switch-off plate must be aligned evenly on all four suspensions.

Display symbol on the optional display: 

16.8.4 Slide in switch-off plate on the bottom

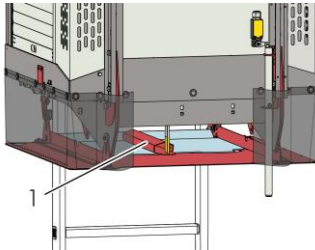


Fig. 115: Slide in switch-off plate

1 Slide in switch-off plate on the bottom

The service lift can be opened downwards with a slide (1) in the switch plate.

When the slide is open, the service lift stops and can no longer be moved.

The slide serves as an emergency exit from the service lift downwards.

Display symbol on the optional display: 

16.8.5 Collision protection on climbing side (optional)

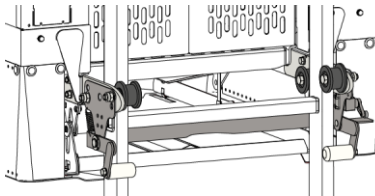
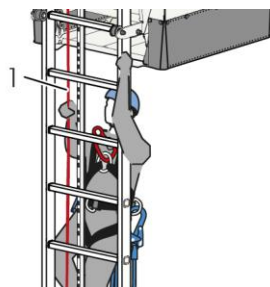


Fig. 116: Climbing-side collision protection

If the fixed access ladder climbing path is on the opposite side of the lift travel path, the service lift is equipped with collision protection.

If the safety switch-off of the collision protection is tripped, for instance through collision with an obstacle on the access ladder, the service lift stops and cannot descend further.

16.8.6 Emergency rope (optional)



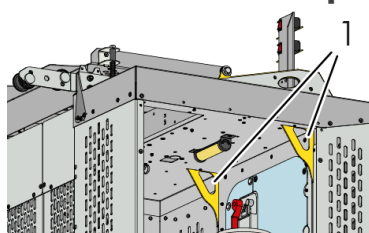
1 Emergency rope

An optional emergency rope [1] can be installed along the entire length of the travel path. This is for the safety of the personnel who are on the climbing route while the service lift is operating.

The service lift can be stopped from the entire climbing route by pulling on the emergency rope [1]. A continued journey of the service lift must then be restarted by the user.

Abb. 117: Emergency rope

17 Attachment points



1 Attachment points inside

There are four attachment points total on the cabin roof, with two being on the inside (1) and two being on the outside (2) of the service lift.

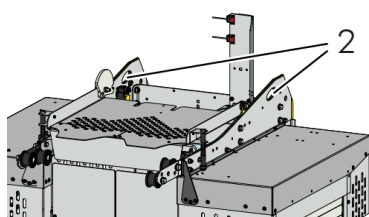
When using the service lift, the user must be secured with his PPE at these attachment points.



WARNING!

Risk of injury if the maximum load capacity is exceeded

- The maximum load capacity of 13 kN per attachment point should not be exceeded.
- A maximum of two persons may be attached to one attachment point at one time.



2 Attachment points outside

Fig. 118: Attachment points

17.1 Bar step (optional)

The cabin of the service lift can be optionally equipped with a bar step. This makes it possible to safely stand while working out of the roof opening. If needed, the bar step can be folded out.

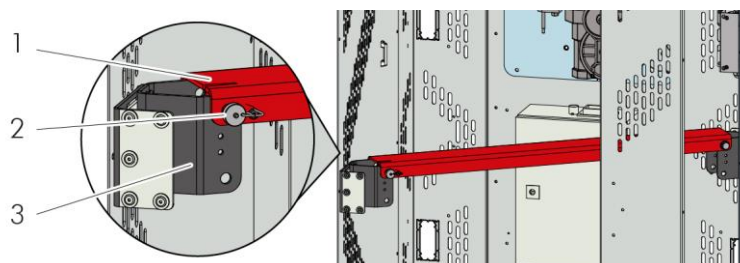


Fig. 119: Unfolded bar step

- 1 Bar step
- 2 Support for bar step
- 3 Locking bolt

Folding out the bar step

1. ► Fold out the bar step [1] and place it on the support for the bar step.
2. ► Secure the bar step using the locking bolt provided.
When doing so, make sure that the locking bolt is engaged.



WARNING!

Risk of injury from service lift travel during use of the bar step.

The service lift may not be moved as long as a person is on the bar step.

17.2 Using the fixed access ladder

Rules for using the ladder

The fixed access ladder on which a service lift is operated should only be climbed in an emergency. The following safety rules apply:



WARNING!

Risk of injury due to collision with service lift when using the ladder

- Do not use the ladder in the danger zone of the service lift. When climbing the ladder, a **safety distance of 30 m** from the service lift must be maintained if the service lift is travelling at the same time. This corresponds to about 10 times the lift height.
- When using the ladder, climbing persons and operators of the service lift must coordinate with each other via suitable means of communication (e.g., radio link).
- Do not use the ladder when the service lift is being operated in automatic mode.

18 Troubleshooting

Checklist for operational readiness



The service lift is ready for operation:

- If the power supply for the service lift is guaranteed.
- If the main switch on the control is switched on.
- If none of the emergency stop buttons are pressed.
- If the fall arrester is not locked.
- If none of the switches for travel limitation or safety switch-off has been triggered (top and bottom travel limitation, top safety switch-off, top switching flap, bottom switch plate, slider in switch plate)
- If there is no overload in the service lift.
- If all doors on the service lift and the railing doors are closed.

Readiness for operation is indicated by the green control lamp on the control lighting up.

Checklist for limited operational readiness



The service lift has limited operational readiness:

- If the fall arrester has been triggered.
- If the safety switch-off has been triggered at the top or bottom.

Limited operational readiness is indicated by the green control lamp flashing.

Troubleshooting

Display	Error description	Cause	Remedy
	Service lift does not start. The error indicator light is permanently red.	Travel command was given when switching on the service lift. A control panel may be defective.	- Cancel the travel command. - If necessary, check all control panels. - Restart the controller (reset).
Display	Error description	Cause	Remedy
	Service lift does not start. Error indicator light flashes red rapidly .	The switch for emergency unlocking of the shutter or sliding door has been actuated or is defective.	- Lock the emergency unlocking switch. - Restart the control (reset).
Display	Error description	Cause	Remedy
	Service lift does not start. Error indicator light flashes red.	An emergency stop button was pressed.	- Check the emergency stop buttons on the service lift and in the tower. - Pull the actuated emergency stop button out again.
		A railing door or interlocking is open.	- Check the railing doors on the platforms. - Close all railing doors and lock the respective interlocking.
		The ladder door (if fitted) or the shutter or sliding door is open.	Close the shutter or sliding door and/or the ladder door (if fitted).
		There is an overload in the service lift.	- Reduce the payload. - Follow the instructions in the Overload Limit chapter (Overload limit, 77).
		The engine temperature is too high.	Allow the engine to cool down.
	Button „Up“ triggers downward travel or button „Down“ triggers upward travel. If phase sequence relay is installed: Service lift does not start.	The rotating field on the control may not be correctly applied.	If necessary, check and correct the proper assignment of the buttons for ascent and descent (only qualified service personnel!).

Troubleshooting

The following fault messages may appear on the extended display screen:

Indicator	Fault description	Cause	Remedy
 	Service lift does not start. Fault indicator light flashes red. The "Overload / temperature" indicator on the display screen lights up red.	The motor protection has tripped (the motor current is greater than the rated current).	- Determine and rectify the cause of the triggered motor protection. Let the motor cool down for 20 minutes. Then restart (reset) the control unit.
	Service indicator light flashes yellow.	The service lift has been in use for 240 operating hours. Maintenance will be required shortly.	Maintenance must be carried out. In the course of this, the operating hours counter must be reset.
	Service lift does not start. Service indicator light lights up yellow.	The service lift has been in use for 250 operating hours. Maintenance is required.	Maintenance must be carried out. In the course of this, the operating hours counter must be reset.
	The entire display screen and the red fault indicator light flash.	An emergency signal is coming from the tower.	Follow the emergency instructions from the operating company.

19 Maintenance

19.1 General instructions

Maintenance plan

The maintenance plan is a separate document, which describes the maintenance steps to be performed, logbook templates and the safety instructions to be followed during maintenance.

The maintenance schedule must be kept in the service lift together with the other documents.

Maintenance documentation

The result of the inspection and maintenance must be documented in the maintenance plan.

List anomalies, defects and other remarks in the respective maintenance report and always name the relevant component.

Maintenance personnel

Inspections, maintenance and general overhauls may only be carried out by the following personnel:

- Authorized personnel of the company Hailo Wind Systems
- Authorized personnel, suitably qualified and trained by Hailo Wind Systems (qualified persons).

Maintenance intervals



WARNING!

Risk of injury due to undiscovered defects on the service lift.

- The prescribed intervals for recurring inspections, maintenance and general overhauls must be followed.
- Inspections, maintenance and general overhauls may only be carried out by a person authorised, certified and qualified by the manufacturer.

The following overview includes the maintenance intervals for the individual components:

Component	Yearly Inspection and maintenance	Every 5 years or after 250 h General overhaul	Every 5 years Inspection and maintenance	After 20 years General overhaul of control unit	Personnel
Rope hoist	☒	☒			Qualified person
Fall arrester	☒	☒			Qualified person
Bearing and safety rope	☒				Qualified person
Cabin			☒		Qualified person
Control unit and control panels			☒	☒	Electrician
Platforms			☒		Electrician
Rope suspension			☒		Qualified person
Documents			☒		Qualified person
Cabin lighting with battery buffering (optional)	Battery change after six years				Electrician

Disassembly and disposal

General overhaul rope hoist and fall arrester after 250 operating hours or 5 years

A scheduled general overhaul of the rope hoist and the fall arrester by the manufacturer is required at the latest after 250 operating hours or 5 years, depending on which event occurs first.

In this case, please contact Hailo Wind Systems.

General overhaul control unit

A scheduled general overhaul of the control unit is required every 20 years. Please contact Hailo Wind Systems for the general overhaul.

Deadline for general overhauls

The deadline for carrying out the general overhauls begins with the delivery of the service lift. The date of the declaration of conformity applies.

20 Disassembly and disposal

Disassembly by qualified personnel

Disassembly of the machine may only be carried out by authorised and trained persons. If you do not have the appropriate personnel for professional dismantling, please contact Hailo Wind Systems.

Risk of injuries and damage to the environment

The machine is comprised of different materials. If not handled in the correct manner, some materials can cause personal injuries and damage to the environment.

Observe local, regional and international regulations and laws regarding waste disposal!

Assign an authorised disposal company for professional disposal of the waste.

Environmental protection



ATTENTION

Danger of environmental pollution by improper disassembly and disposal.

- The service lift should be dismantled and recycled in parts and by type of material. Non-recyclable materials must be disposed of in an environmentally friendly manner.
- Collect leaking operating materials (e.g. oil or lubricants) in suitable containers and dispose of them properly.
- Environmentally hazardous materials must be handled properly and disposed of properly.

21 Appendix

Page 1 of the EC-Type Examination Certificate is shown. The full certificate can be made available on request. To do this, contact Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG.



EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Gemäß Anhang IX der Richtlinie 2006/42/EG
According to Annex IX of the Directive 2006/42/EC

Hersteller: Manufacturer:	Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG Kalteiche-Ring 18 35708 Haiger Germany
Bevollmächtigter: Authorised representative:	Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG Kalteiche-Ring 18 35708 Haiger Germany
Produkt: Product:	Leitergeführter Servicelift ladder-guided service lift
Handelsname: Trade name:	Hailo Wind Systems
Typ(en) / Modell(e): Type(s) / model(s):	TOPlift L1+ / L2+ / L3+ edition
Beschreibung: Specification:	Siehe Seite 2 / see page 2
Angewandte harmonisierte Normen: Harmonised standards used:	EN 1808:2015 / DIN EN 1808:2015
Prüfbericht / Referenznummer: Test report / Reference number:	342406500-1

Das oben genannte Produkt entspricht den Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 für Maschinen. Diese Baumusterprüfbescheinigung gilt nur für die mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Maschinen. Alle technischen Einzelheiten sind in einer vertraulichen Akte mit Prüfbericht bei der DEKRA Testing and Certification GmbH unter oben genannten Referenznummer für die in der Richtlinie vorgegebene Dauer abgelegt. Der in diesem Zertifikat genannte Hersteller oder Bevollmächtigter trägt die Verantwortung sicherzustellen, dass die künftige Produktion der begutachteten Produkte mit der Spezifikation in den technischen Unterlagen übereinstimmt und dass im Falle von Modifikationen die DEKRA Testing and Certification GmbH entsprechend informiert wird. Es gelten die Allgemeinen Bedingungen für die Ausführung von Produktprüfungen und Produktzertifizierungen (AGB) in der jeweils gültigen Fassung. Die Gültigkeit dieser Bescheinigung muss entsprechend Richtlinie 2006/42/EG, Anhang IX, Nummer 9 vor dem 3. Februar 2027 überprüft werden.

The above mentioned product complies with the Essential health and safety requirements according to Annex I of the directive 2006/42/EC of the European parliament and the council from 17 May 2006 for machinery. This EC- type approval applies only to machines which are conforming to the tested prototype. All examination and construction details are recorded in a confidential file and test report which will be kept at DEKRA Testing and Certification GmbH under the above mentioned reference number during the time set out in the directive. The manufacturer or the authorised representative of the product referred to in this certificate has the responsibility to ensure that future production of the examined machinery conforms to the specifications contained in the technical construction file and to inform DEKRA Testing and Certification GmbH in case the construction of the examined machinery is modified. The General Terms and Conditions for the Performance of Assessment and Certification Services (AGB) in its latest edition are applicable. The validity of this certificate has to be checked before February 3, 2027 according to the directive 2006/42/EC, annex IX, point 9.

Die Bescheinigung wurde erstellt am: This certificate was issued on:	3. Februar 2022 February 3, 2022
Sie wird spätestens ungültig am: It becomes invalid at the latest on:	3. Februar 2027 February 3, 2027
Bescheinigung-Nr.: Certificate no.:	4817033.22001
Dieses Zertifikat ersetzt das Zertifikat: This certificate supersedes certificate:	ZP/C028/19 R2

DEKRA Testing and Certification GmbH


Jörg-Timm Kilisch
Geschäftsführer
Managing Director
© Integral publication of this certificate is allowed.

Benannte Stelle Nr. 0158
Notified Body No.

Seite 1 von 2
page 1 of 2

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Tel. +49 234 3696-400, Fax +49 234 3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com
Eingetragen Amtsgericht Stuttgart HRB 759624 Geschäftsführer: Jörg-Timm Kilisch www.dekra-testing-and-certification.de

Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG
Kalteiche-Ring 18 • D-35708 Haiger
Tel. +49 2773 82-1410 • Fax: +49 2773 82-1561
Mail: info@hailo-windsystems.com • www.hailo-windsystems.com