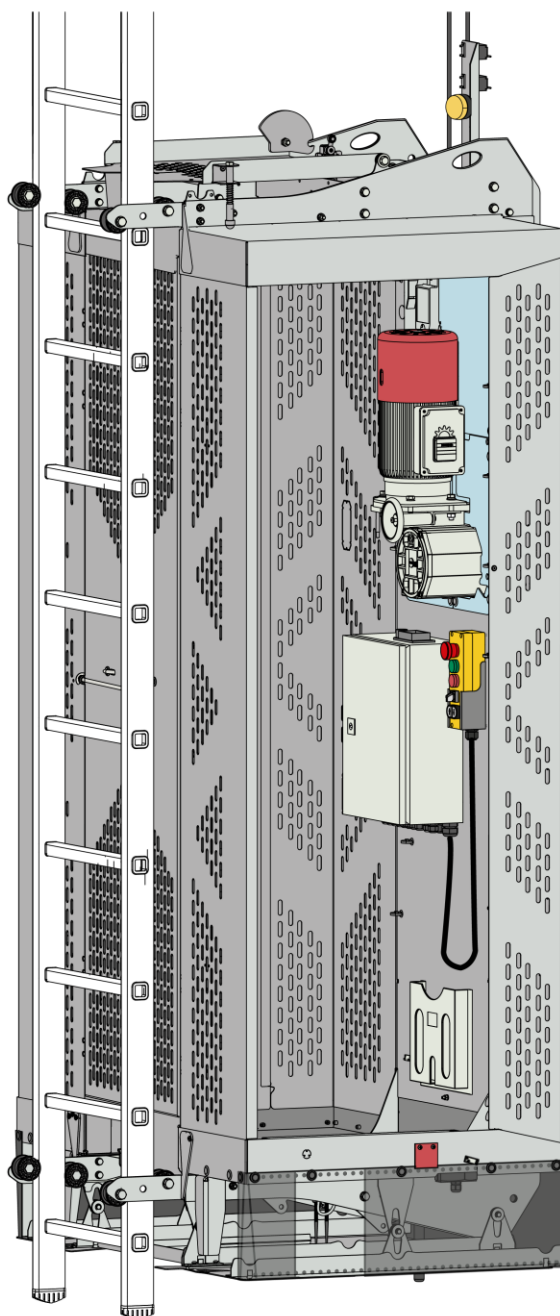


HIGH LEVEL ACCESS SOLUTIONS



TOPlift L+ edition
Betriebsanleitung • Operating instructions
Originaldokument • Original document

DE • EN
V01R01
1152259
2020_01

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.....	7
2	Allgemeine Hinweise.....	8
2.1	Konformität.....	8
2.2	Gewährleistung und Haftungsbeschränkung	8
2.3	Pflichten des Betreibers	8
2.4	Transport und Lagerung.....	10
3	Sicherheit	10
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
3.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	11
3.3	Restgefahren	11
3.4	Sicherheitshinweise	13
3.5	Persönliche Schutzausrüstung	15
3.6	Warnhinweise und Kennzeichnungen	16
3.7	Typenschild.....	18
4	Technische Daten.....	19
5	Aufbau	22
5.1	Produktübersicht.....	22
5.2	Sicherheitseinrichtungen.....	23
5.3	Optionale Sicherheitseinrichtungen	23
6	Bedienung	24
6.1	Daily Check	24
6.1.1	Arbeitstägliche Prüfung der Siegel	25
6.1.2	Arbeitstägliche Prüfung der Seildurchlaufwinde.....	25
6.1.3	Arbeitstägliche Prüfung der Fangvorrichtung	26
6.1.4	Dokumentation des Daily Check.....	27
6.2	Steuerung und Bedienelemente.....	28
6.2.1	Bedienfeld im Servicelift	28
6.2.2	Handbetrieb mit dem Bedienfeld im Servicelift.....	29
6.2.3	Bedienfeld an der Kabine außen.....	30
6.2.4	Automatikbetrieb mit dem Bedienfeld an der Kabine außen.....	30
6.2.5	Anzeigedisplay (optional)	31
6.2.6	Holfunktion (optional)	32
6.2.7	Not-Ablass-Schalter (optional)	33
6.2.8	Not-Bedienteil (optional)	33
6.3	Fangvorrichtung	34

Inhaltsverzeichnis • Table of Contents

6.4	Seildurchlaufwinde	35
6.4.1	Not-Handablass	36
6.4.2	Manuelle Aufwärtsbewegung	37
6.4.3	Überlastbegrenzung	37
6.5	Ein- und Ausstieg	38
6.5.1	Interlocking+ elektrisch	38
6.5.2	Interlocking+ mechanisch	39
6.5.3	Rollladentür und Türverriegelung	40
6.6	Notausstieg und Rettung	41
6.6.1	Notentriegelung	41
6.6.2	Leitertür	41
6.6.3	Notausstieg zwischen zwei Plattformen	41
6.7	Fahrwegbegrenzungen	46
6.7.1	Fahrwegbegrenzung oben	46
6.7.2	Fahrwegbegrenzung unten	46
6.8	Sicherheitsabschaltungen	46
6.8.1	Sicherheitsabschaltung oben	46
6.8.2	Schaltklappe oben	47
6.8.3	Schaltplatte unten	47
6.8.4	Schieber in Schaltplatte unten	47
6.8.5	Anfahrerschutz Steigseite (optional)	47
6.8.6	Notleine (optional)	48
6.9	Anschlagpunkte	48
6.10	Balkenstieg (optional)	49
6.11	Benutzung der ortsfesten Steigleiter	49
7	Fehlerbehebung	50
8	Wartung	51
8.1	Allgemeine Hinweise	51
8.2	Wartungsintervalle	52
9	Demontage und Entsorgung	53
10	Anhang	54
	ENGLISH	55
11	About This Document	55
12	General instructions	56
12.1	Compliance	56
12.2	Warranty and limitations of liability	56
12.3	Obligations of the operating company	56
12.4	Transport and storage	58

Inhaltsverzeichnis • Table of Contents

13	Safety	58
13.1	Intended use	58
13.2	Foreseeable misuse	58
13.3	Residual risks	59
13.4	Safety instructions	60
13.5	Personal protective equipment	62
13.6	Warnings and labels	64
13.7	Type plate	66
14	Technical Data	67
15	Structure	71
15.1	Product overview	71
15.2	Safety equipment	72
15.3	Optional safety equipment	72
16	Operation	73
16.1	Daily Check	73
16.1.1	Daily inspection of the seals	73
16.1.2	Daily inspection of the rope hoist	74
16.1.3	Daily inspection of the fall arrester	74
16.1.4	Documentation of the Daily Check	76
16.2	Control and operating elements	76
16.2.1	Control panel in the service lift	76
16.2.2	Manual operation with the control panel in the service lift	78
16.2.3	Control panel on the outside of the cabin	79
16.2.4	Automatic operation with the control panel on the outside of the cabin	79
16.2.5	Display (optional)	80
16.2.6	Call function (optional)	81
16.2.7	Emergency descent switch (optional)	82
16.2.8	Emergency control device (optional)	82
16.3	Fall arrester	83
16.4	Rope hoist	84
16.4.1	Emergency manual descent	85
16.4.2	Manual ascent	85
16.4.3	Overload limit	86
16.5	Entering and exiting	87
16.5.1	Electric interlocking function+	87
16.5.2	Mechanical interlocking+	88
16.5.3	Shutter door and door lock mechanism	89
16.6	Emergency exit and rescue	89

Inhaltsverzeichnis • Table of Contents

16.6.1	Emergency unlocking	89
16.6.2	Ladder door	89
16.6.3	Emergency exit between two platforms	90
16.7	Travel limitations	95
16.7.1	Top travel limitation	95
16.7.2	Bottom travel limit.....	95
16.8	Safety switch-offs	95
16.8.1	Safety switch-off on the top.....	95
16.8.2	Switching flap on the top	96
16.8.3	Switch plate on the bottom	96
16.8.4	Slide in switch-off plate on the bottom	96
16.8.5	Collision protection on climbing side (optional)	96
16.8.6	Emergency rope (optional).....	97
17	Attachment points.....	97
17.1	Bar step (optional)	97
17.2	Using the fixed access ladder.....	98
18	Troubleshooting	99
19	Maintenance.....	100
19.1	General instructions.....	100
19.2	Maintenance intervals.....	101
20	Disassembly and disposal	102
21	Appendix	103

1 Über dieses Dokument

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.



Umfang der Dokumentation

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.

Klassifizierung der Warnhinweise

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.

Darstellung wichtiger Informationen:

Allgemeine Hinweise

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.

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

Allgemeine Hinweise

	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.
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 berechtigte Personen	<p>Der Betreiber muss dafür sorgen, dass sich nur berechtigte geschulte Personen im Arbeitsbereich des Servicelifts aufhalten oder den Servicelift bedienen.</p> <p>Der Servicelift darf nur von unterwiesenen Bedienern und technischem Personal mit ausreichender Kenntnis bedient bzw. gewartet werden, die zudem mindestens 18 Jahre alt sind.</p> <p>Personen dürfen grundsätzlich nur die Handlungen ausführen, für die sie die notwendige Qualifikation aufweisen.</p>
Arbeitsbereich	<p>Bediener und Wartungspersonal haben folgende Arbeitsbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Innerhalb des Servicelifts ▪ Auf den Plattformen der Windenergieanlage
Tätigkeitsbereich	<p>Es gibt folgende Tätigkeitsbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 .

Sicherheit

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 Holzpalette geliefert. Die zugehörigen Komponenten (Seile, Seilgewichte etc.) lagern darunter. 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, 19).
- Lagern Sie den Servicelift nur auf der Rückseite liegend und belasten Sie ihn nicht mit zusätzlicher Ladung.

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.
- Montage und Betrieb an einer nicht geeigneten Steigleiter.
- Die Benutzung des Servicelifts bei zu starkem Wind.
- 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 Fahrwegshöhe, die nicht vom Hersteller freigegeben wurde. Siehe (Technische Daten, 19).

3.3 Restgefahren

Liste der Restgefahren

Die Maschine wurde so gebaut, dass vermeidbare Gefahrenstellen durch konstruktive Vorkehrungen beseitigt oder nicht zugänglich gemacht wurden.

Sicherheit




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
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

	<p>Personen- und Sachschäden durch Nichtbeachten der Anleitung möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor der Montage und Benutzung ist die Anleitung sorgfältig zu lesen. ▪ Warnhinweise besonders beachten.
	<p>Absturzgefahr Mangelhafte Sicherheitsvorkehrungen können zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch Absturz führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (Technische Daten, 19).
	<p>Sicherheitsausstattung des Servicelifts Bei Mängeln an den Sicherheitseinrichtungen besteht Lebens- und Verletzungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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, die Seile oder die Kabine nach einer unsachgemäßen Nutzung überlastet oder beschädigt, ist eine außerplanmäßige Wartung des Servicelifts erforderlich. ▪ Verändern, entfernen oder umgehen Sie niemals die Sicherheitsausstattung des Servicelifts oder Teile davon.
	<p>Elektrische Spannung Es liegt eine elektrische Spannung von 400 V vor. Lebensgefahr durch Stromschlag!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

	<p>Verhalten in der Windenergieanlage (WEA)</p> <p>Mangelnde Sicherheitsvorkehrungen in der WEA können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
	<p>Personalanforderung: Zwei qualifizierte Personen</p> <p>Notsituationen können lebensgefährlich werden, wenn Benutzer alleine in der Anlage sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
	<p>Warnung vor Quetsch- und Stoßgefahr</p> <p>Durch Bewegungen des Servicelifts besteht Quetsch- und Stoßgefahr über und unter dem Servicelift.</p> <ul style="list-style-type: none"> Halten Sie sich nicht unter dem Servicelift auf. Halten Sie einen Sicherheitsabstand zur Kabine ein, wenn Sie sich bei Fahrbewegungen nicht im Servicelift befinden.
	<p>Herabfallende Gegenstände</p> <p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
	<p>Rutsch- und Stolpergefahr</p> <p>Verletzungsgefahr durch schlecht gepflegte Arbeitsbereiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
	<p>Klemm- und Einzugsgefahr</p> <p>Verletzungsgefahr durch Einzug von Gliedmaßen an Seilführungen und Seilrollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Greifen Sie nicht in Seilführungen, Seilrollen oder nicht einsehbare Bereiche. Entfernen Sie nur zu Reparatur- oder Wartungszwecken und unter Berücksichtigung der Sicherheitsmaßnahmen die Schutzabdeckungen.

	<p>Kein Zutritt für Personen mit implantierten Defibrillatoren</p> <p>Verletzungsgefahr durch nichtionisierende Strahlung an elektrischen Betriebsmitteln (z.B. Elektromotoren oder Magnetspulen).</p> <ul style="list-style-type: none"> Benutzen Sie den Servicelift nicht, wenn Sie einen Herzschrittmacher oder einen implantierten Defibrillator tragen.
	<p>Zutritt für Unbefugte verboten.</p>
	<p>Servicelift im Brandfall nicht benutzen.</p>

3.5 Persönliche Schutzausrüstung

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





Sicherheit

3.6 Warnhinweise und Kennzeichnungen

i HINWEIS

Zustand der Sicherheitshinweise

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

Aufkleber	Inhalt	Ort
	<p>Sicherheitsvorschriften für die Benutzung des Servicelifts</p> <p>Vorgaben zu Persönlicher Schutzausrüstung und Verhaltensregeln</p>	<p>Schaltschrank</p>
	<p>Serviceleistungen</p> <p>Informationen über die Serviceleistungen von Hailo Wind Systems</p>	<p>Seitenwand des Servicelifts</p>
	<p>Elektrische Spannung</p> <p>Elektrische Spannung an der Steuerung bei ausgeschaltetem Hauptschalter</p>	<p>Schaltschrank</p>
	<p>Handablass nur im Notfall</p> <p>Der Not-Handablass darf nur im Notfall (Spannungsausfall) verwendet werden. Hierbei ist die Abwärtsfahrt alle 30 Meter für 5 Minuten zu unterbrechen (Abkühlen).</p>	<p>Rückwand des Servicelifts</p>

	<p>Anschlagpunkt Hinweis auf Anschlagpunkte und Tragkraft</p>	<p>Kabinendecke</p>
	<p>Positionierung an Plattform Markiert die Position, an der der Servicelift halten muss, damit sich die Geländertüren öffnen lassen.</p>	<p>Außenwand des Servicelifts</p>
	<p>Schild „Außer Betrieb“ Hinweis, dass der Servicelift nicht benutzt werden kann.</p>	<p>Wird am Hauptschalter des Servicelifts befestigt, wenn der Lift außer Betrieb gesetzt ist. Schutz vor unbefugter Benutzung.</p>
	<p>Absturzgefahr Hinweis auf Absturzgefahr</p>	<p>An allen Plattformen</p>
	<p>Klemm- und Einzugsgefahr Hinweis auf Klemmgefahr</p>	<p>An allen Plattformen</p>
	<p>Quetsch- und Stoßgefahr Hinweis auf Quetschgefahr</p>	<p>Startplattform</p>
	<p>Strahlung an elektrischen Komponenten Kein Zutritt für Personen mit implantierten Defibrillatoren</p>	<p>Außenwand des Servicelifts</p>

	<p>Symbol Erde</p> <p>Hinweis auf einen Erdungsanschluss</p>	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 Max payload

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

Die Serien-Nr. ist der Betriebsanleitung zu entnehmen. The serial number can be found in the operating instructions.

Die Serien-Nr. ist der Betriebsanleitung zu entnehmen. The serial number can be found in the operating instructions.

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

ZÜS / Central inspection agency

Wartung / Maintenance jährlich / annual

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

CE

Hailo Wind Systems GmbH & Co.KG
 Kalteiche-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 Prüflakette nach erfolgter Erstinbetriebnahme
- 15 Prüflaketten: Wiederkehrende Prüfung gemäß länderspezifischer Vorschriften; Prüflakette 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 + 50 °C (auf Anfrage bis -35 °C erhältlich)
Lagertemperatur	-40 °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 10 A

Technische Daten

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

Seildurchlaufwinde	Wert	
Hersteller	Hailo Wind Systems	
Typ	HW 608 CE 18	
Gewicht	44 kg	
Nennspannung	400 V	
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	

Technische Daten

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
Seilfestigkeit	1960 N/mm ²
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 (Hämmerverfahren) mit grüner Litze
Durchmesser	8,4 mm
Bruchlast	56,8 kN
Seilfestigkeit	1960 N/mm ²
Korrosionsschutz	Verzinkt
Normen	Seile nach EN 12385 / DIN 15020

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
Seilfestigkeit	2400 N/mm ²
Korrosionsschutz	Verzinkt
Normen	Seile nach EN 12385 / DIN 15020

Aufbau

5 Aufbau

5.1 Produktübersicht

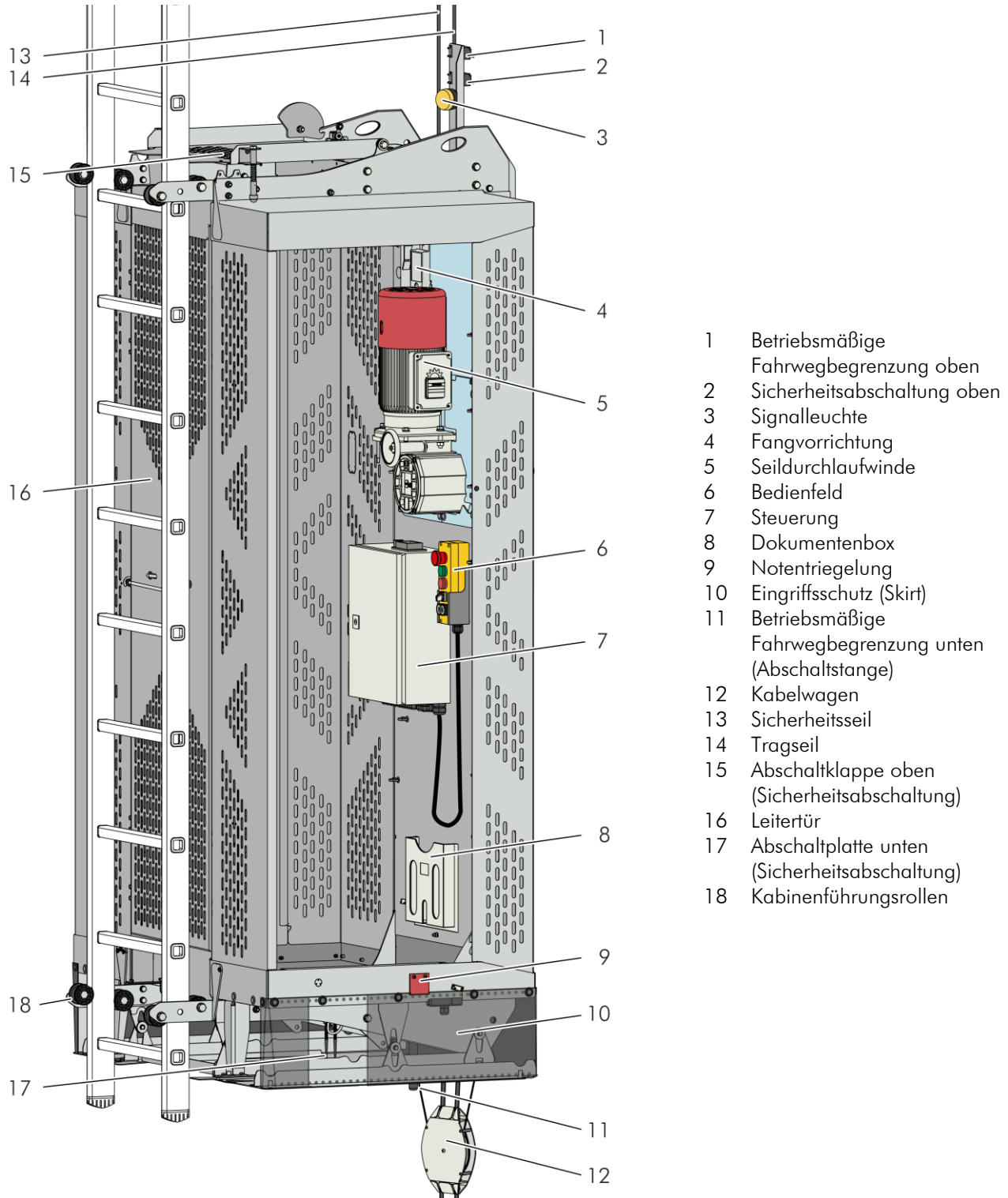


Abb. 2: Hauptkomponenten des Servicelifts

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

Arbeitstägliche Überprüfung des Servicelifts

WARNUNG!

Bei Mängeln an den Sicherheitseinrichtungen besteht Lebensgefahr.

- Vor der ersten arbeitstäglichen Benutzung muss eine Überprüfung des Servicelifts durchgeführt werden (Daily Check).
- Der Daily Check darf nur durch einen qualifizierten Bediener des Servicelifts in Anwesenheit einer weiteren qualifizierten Person durchgeführt werden.

Daily Check Video-Tutorial



Abb. 3: QR-Code Daily Check Video-Tutorial

Ein QR-Code führt Sie zum Daily Check Video-Tutorial.

Dokumentation Daily Check

Die Ergebnisse des Daily Checks müssen ausführlich im Logbuch dokumentiert werden.

Nicht bestandene Prüfung

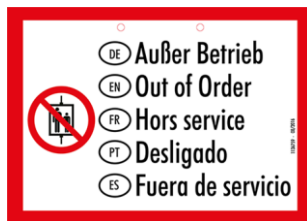


Abb. 4: Schild Außer Betrieb

Bei **nicht bestandener Prüfung** ist der Servicelift bis zur Beseitigung der Mängel außer Betrieb zu setzen.

1. ► Schalten Sie den Servicelift am Hauptschalter stromlos.
2. ► Befestigen Sie das Schild „Außer Betrieb“ am Hauptschalter.

Die erneute Inbetriebnahme darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

6.1.1 Arbeitstägliche Prüfung der Siegel

Prüfung der Siegel an Schaltschrank und Überlasteinstellung

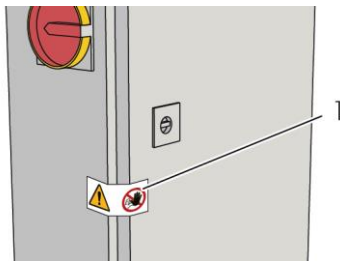


Abb. 5: Siegel Schaltschrank



Abb. 6: 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

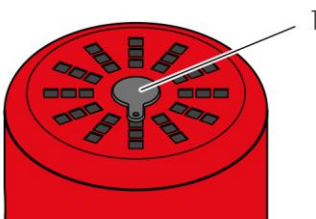


Abb. 7: Motorstopfen

- 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!

Bedienung

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

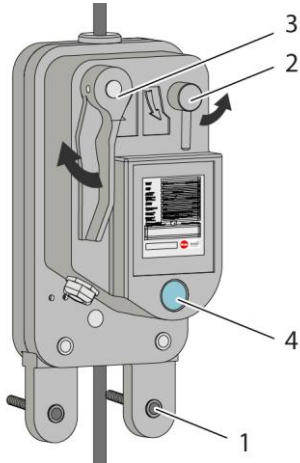


Abb. 8: Fangvorrichtung HWL 608 CE

- 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

- 1 Nothandablass-Hebel
- 2 Halterung

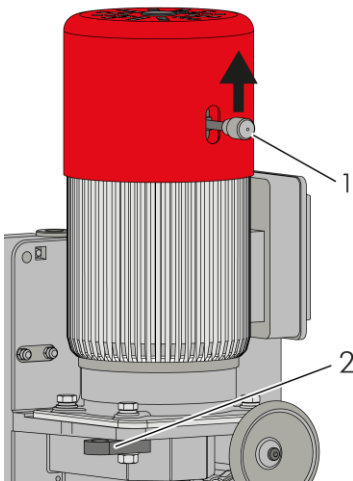


Abb. 9: Winde HW 608 CE18

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 absacken.
 - ⇒ **Service­lift sackt bei geschlossener Fangvorrichtung 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. ▶ 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. ▶ Freischalthebel im Uhrzeigersinn drehen, bis Fangvorrichtung wieder hörbar öffnet. Überprüfen Sie, ob die Steuerung die Betriebsbereitschaft anzeigt. Belasten Sie das Sicherheitsseil wieder.

Auslösen der Fangvorrichtung durch Übergeschwindigkeit mit Seilzugstange (optional)

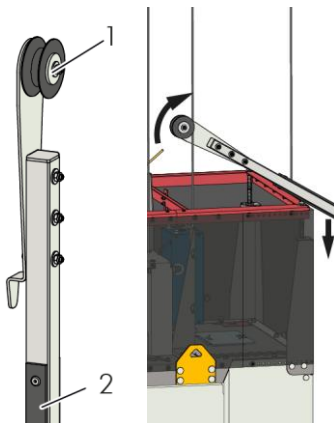


Abb. 10: Seilzugstange bedienen

- 1 Rolle
- 2 Gummiprofil

Der Zugtest am Seil kann mittels einer optional erhältlichen Seilzugstange erfolgen:

1. ▶ Das Sicherheitsseil zwischen Gummiprofil und Rolle einhaken.
2. ▶ Seilzugstange mit dem Gummiprofil auf der Dachkante des Servicelifts absetzen. Die Seilzugstange so positionieren, dass durch ein kräftiges Drücken auf das Stangenprofil das Sicherheitsseil ruckartig gezogen wird (Hebelwirkung). Alternativ das Sicherheitsseil direkt mithilfe der Seilzugstange ziehen. 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. ▶ Freischalthebel im Uhrzeigersinn drehen, bis Fangvorrichtung wieder hörbar öffnet. Überprüfen Sie, ob die Steuerung die Betriebsbereitschaft anzeigt.

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 im Servicelift



Abb. 11: 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. 12: 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. 13: 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. 14: 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. 15: Wahlschalter Plattform

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.



Abb. 16: Taster Aufwärtsfahrt

Taster für Aufwärtsfahrt (Handbetrieb)

Startet die Aufwärtsfahrt des Servicelifts.



Abb. 17: Taster Abwärtsfahrt

Taster für Abwärtsfahrt (Handbetrieb)

Startet die Abwärtsfahrt des Servicelifts.



Abb. 18: 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 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

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 Rollladentür leichter geöffnet werden.

Die ausgewählte Halteposition kann während einer Fahrt jederzeit geändert werden!

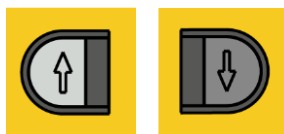


Abb. 20: Taster für Aufwärts- und Abwärtsfahrt

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.

Bedienung

6.2.3 Bedienfeld an der Kabine außen

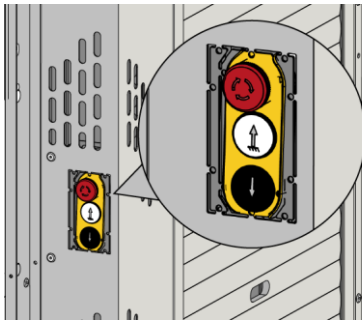


Abb. 21: Bedienfeld Kabine außen

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.

6.2.4 Automatikbetrieb mit dem Bedienfeld an der Kabine außen

Automatikfahrt starten

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.



Abb. 25: Taster für Auf- und Abwärtsfahrt

1. ► Vergewissern Sie sich, dass eine weitere Person an der Zielplattform bereitsteht, um den Servicelift zurückzuschicken.
2. ► Betätigen Sie den Taster am Bedienfeld für Aufwärts- oder Abwärtsfahrt. Die Kabine fährt bis zum Ende des Fahrwegs nach oben oder unten.

Automatikfahrt an Zwischenplattform stoppen

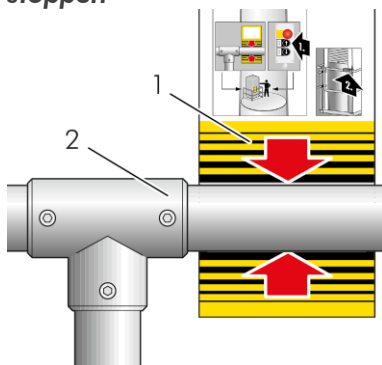


Abb. 26: Stopp an Zwischenplattform

- 1 Aufkleber mit Positionsmarkierung
- 2 Geländerstrebe

Der Servicelift kann mit dem Not-Halt-Taster an einer beliebigen Zwischenplattform zum Be- und Entladen manuell gestoppt werden.

Damit die Rollladentür und die Geländertür geöffnet werden können, muss die Kabine exakt in der vorgesehenen Position auf Höhe der Plattform angehalten werden.

Ein Aufkleber mit Markierungen (1) an der Kabine zeigt die notwendige Positionierung an.






1. ► Betätigen Sie den Not-Halt-Taster, sobald sich die Markierung (1) exakt auf Höhe der oberen Geländerstrebe (2) befindet.
2. ► Ziehen Sie den Not-Halt-Taster wieder heraus, wenn der Servicelift wieder gestartet werden soll, da sonst ein Anfahren verhindert wird.

6.2.5 Anzeigedisplay (optional)














Der Schaltschrank kann optional mit einem Anzeigedisplay ausgestattet sein. Es zeigt Störungen und Stellung der Endschalter an.

Abb. 27: Anzeigedisplay

Anzeigesymbol	Bedeutung
	Überlast / Temperatur: Leuchtet rot, wenn Überlast oder zu hohe Temperatur am Motor vorliegt.
	Fangvorrichtung: Leuchtet rot, wenn die Fangvorrichtung ausgelöst wurde.
	CCV-Temperatur zu niedrig: Leuchtet rot, wenn die Temperatur an der Fangvorrichtung zu niedrig ist.
	Rollladentür: Die Rollladentür leuchtet rot, wenn die Rollladentür geöffnet ist. Das Schloss leuchtet rot, wenn die Rollladentür entriegelt ist.
	Rollladentür: Die Rollladentür leuchtet grün, wenn die Rollladentür geschlossen ist. Das Schloss leuchtet rot, wenn die Rollladentür entriegelt ist.

Bedienung

	Rollladentür: Die Rollladentür leuchtet grün, wenn die Rollladentür geschlossen ist. Das Schloss leuchtet grün, wenn die Rollladentür verriegelt ist.
	Leitertür: Leuchtet rot, wenn die Leitertür geöffnet ist.
	Geländertür / Interlocking: Leuchtet rot, wenn eine Geländertür bzw. ein Interlocking geöffnet ist.
	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).

6.2.6 Holfunktion (optional)

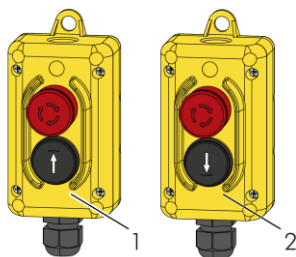


Abb. 28: Bedienelement
Holfunktion(optional)

- 1 Bedienfeld Startplattform
- 2 Bedienfeld Endplattform

Der Turm kann an Startplattform und Endplattform optional mit einem Bedienelement „Holfunktion“ ausgestattet sein. Hiermit kann der Bediener den Servicelift von Start- und Endplattform aus anfordern, wenn dieser sich an einer anderen Position befinden sollte. Der Servicelift muss sich dafür in betriebsbereitem Zustand befinden.

Die Einrichtung „Holfunktion“ dient ausschließlich dem Materialtransport oder zur Durchführung einer Leerfahrt!

Holfunktion starten



Abb. 29: Taster Bedienelement Holfunktion

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Kollision mit dem Servicelift!

- Kontrollieren Sie vor dem Starten 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.

An Startplattform:

1. ► Betätigen Sie den Taster am Bedienfeld für die Aufwärtsfahrt. Die Kabine fährt bis zum Ende des Fahrwegs nach oben.
2. ► Kontrollieren Sie den Fahrweg. Betätigen Sie, wenn nötig den Not-Halt-Taster, um den Servicelift zu stoppen.

An Endplattform:

1. ► Betätigen Sie den Taster am Bedienfeld für die Abwärtsfahrt. Die Kabine fährt bis zum Ende des Fahrwegs nach unten.
2. ► Kontrollieren Sie den Fahrweg. Betätigen Sie, wenn nötig den Not-Halt-Taster, um den Servicelift zu stoppen.

6.2.7 Not-Ablass-Schalter (optional)

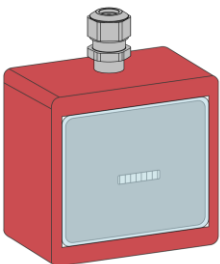


Abb. 30: Not-Ablass-Schalter (optional)

Der Turm kann an der Startplattform optional mit einem Bedienfeld „Not-Ablass“ ausgestattet sein. Hiermit kann der Bediener im Notfall von der Startplattform aus den Servicelift zurück nach unten fahren lassen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Kollision mit dem Servicelift!

- Kontrollieren Sie vor dem Starten 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. ► Schlagen Sie im Notfall die Glasscheibe ein, hinter der sich der Not-Ablass-Schalter befindet.
2. ► Halten Sie den Taster gedrückt, bis der Servicelift die Startplattform erreicht hat. Wird der Taster losgelassen, bleibt die Kabine sofort stehen.

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.

Bedienung

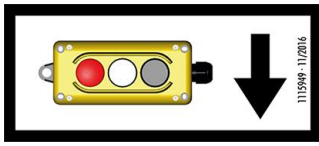


Abb. 31: Hinweis auf Not-Bedienteil



Abb. 32: Taster für Auf- und Abwärtsfahrt



Abb. 33: 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

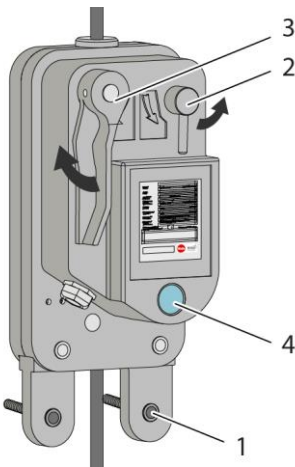


Abb. 34: Fangvorrichtung HWL 608 CE

- 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

- Wurde die Fangvorrichtung durch eine Übergeschwindigkeit des Servicelifts ausgelöst, sind anschließend alle Komponenten des Servicelifts und die Seile einer außerplanmäßigen Prüfung und Wartung zu unterziehen.

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

- ▶ 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.

Siehe auch (Manuelle Aufwärtsbewegung, 37).

- ▶ 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

- ▶ 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

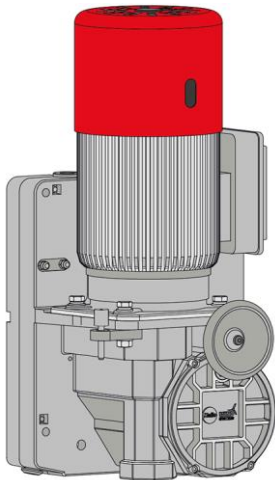


Abb. 35: Winde HW 608 CE18

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 Scherengefahr, da die Sicherheitseinrichtungen nicht aktiv sind.

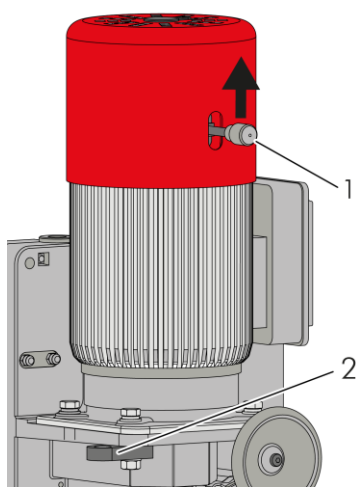


Abb. 36: Not-Handablass

- 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.

- 1 Motorstopfen
- 2 Handrad
- 3 Not-Handablasshebel

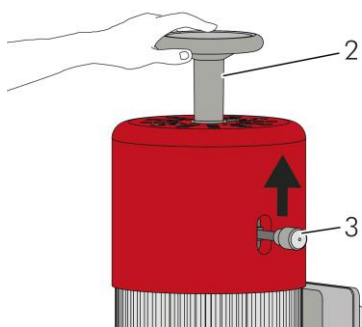
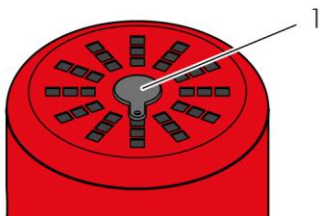


Abb. 37: Manuelle Aufwärtsbewegung

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, 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. 38: Fehlerkontrollleuchte rot



Abb. 39: 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

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

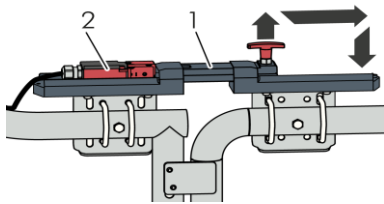


Abb. 40: Interlocking+ elektrisch (IP-EL)

- zu
- 1 Schieber
 - 2 Verriegelungseinheit

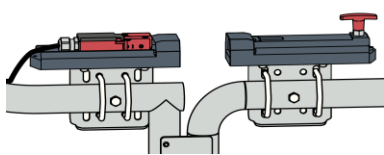


Abb. 41: Geöffnetes Interlocking + elektrisch

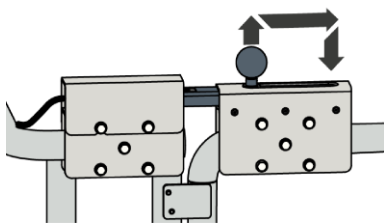


Abb. 42: Alternatives elektrisch unterstütztes Interlocking

6.5.2 Interlocking+ mechanisch

Mechanisch geschlossenes Interlocking

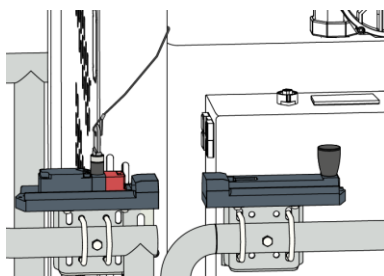


Abb. 43: IP-ME

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.

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 Rolladentür 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.

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.

Bedienung

Geländertür öffnen

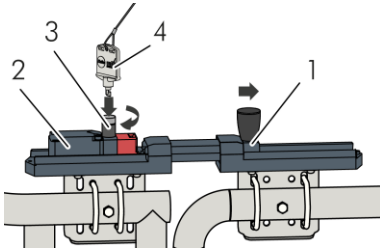


Abb. 44: IP-ME

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.

Interlocking schließen

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

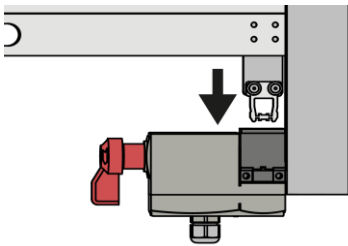


Abb. 45: Türverriegelung der Rollladentür

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, 31)

Die Türverriegelung verhindert außerdem das Anfahren des Servicelifts bei geöffneter Tür.

6.6 Notausstieg und Rettung

6.6.1 Notentriegelung

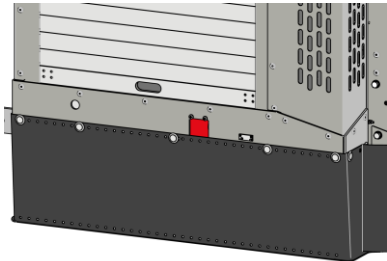


Abb. 46: Notentriegelung rot markiert

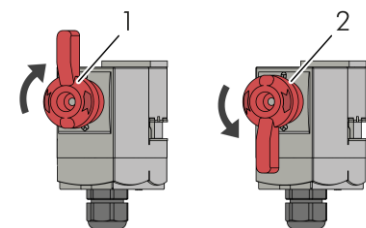


Abb. 47 Schalter für die Notentriegelung

Im Notfall kann die Rollladentür manuell von außen und innen entriegelt werden, so dass ein Verlassen des Service-Lifts möglich ist.

- 1 Schalter 12 Uhr Stellung
- 2 Schalter 6 Uhr Stellung

1. ► Greifen Sie außerhalb oder innerhalb des Servicelifts durch die rot markierte Abdeckung unterhalb der Rollladentür.
 2. ► Drücken Sie den Schalter um 180° nach oben in die 12-Uhr-Stellung (1). Die elektrische und mechanische Zuhaltung wird dadurch aufgehoben.
 - ⇒ Die Rollladentür kann geöffnet werden. Um den Servicelift wieder in den betriebsbereiten Zustand zu versetzen, muss der Schalter wieder verriegelt werden.
 3. ► Drücken Sie den Schalter um 180° nach unten in die 6-Uhr-Position (2).
 - ⇒ Nach Schließen der Rollladentür ist der Servicelift wieder betriebsbereit.

6.6.2 Leitertür

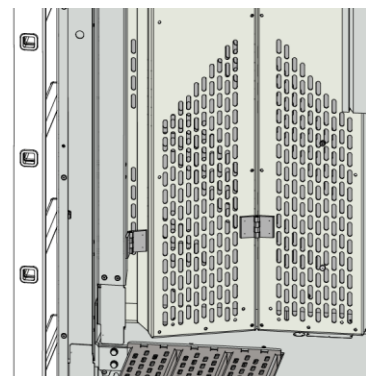


Abb. 48: Geöffnete Leitertür

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.

6.6.3 Notausstieg zwischen zwei Plattformen

Notausstieg

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

Evakuierung

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

Bedienung

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

Notausstieg und Rettungsplan

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

Hinweise zum Rettungshubgerät

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

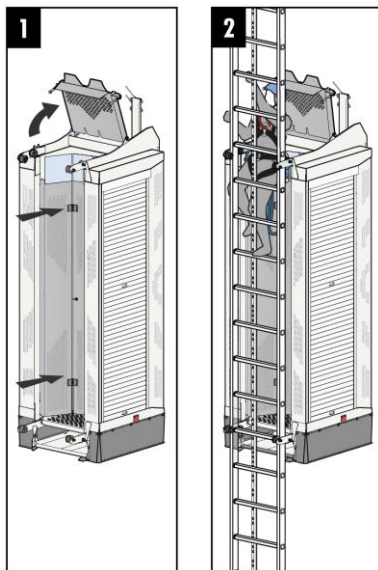


Abb. 49: Ausstieg nach oben

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

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

1. ► Sichern Sie sich am vorgesehenen Anschlagpunkt.
2. ► Klappen Sie die Abschaltklappe 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.

Steigweg gegenüber der Kabine

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 Abschaltklappe nach oben und stiegen 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



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.

Abb. 50: Ausstieg nach unten

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

Bedienung

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.

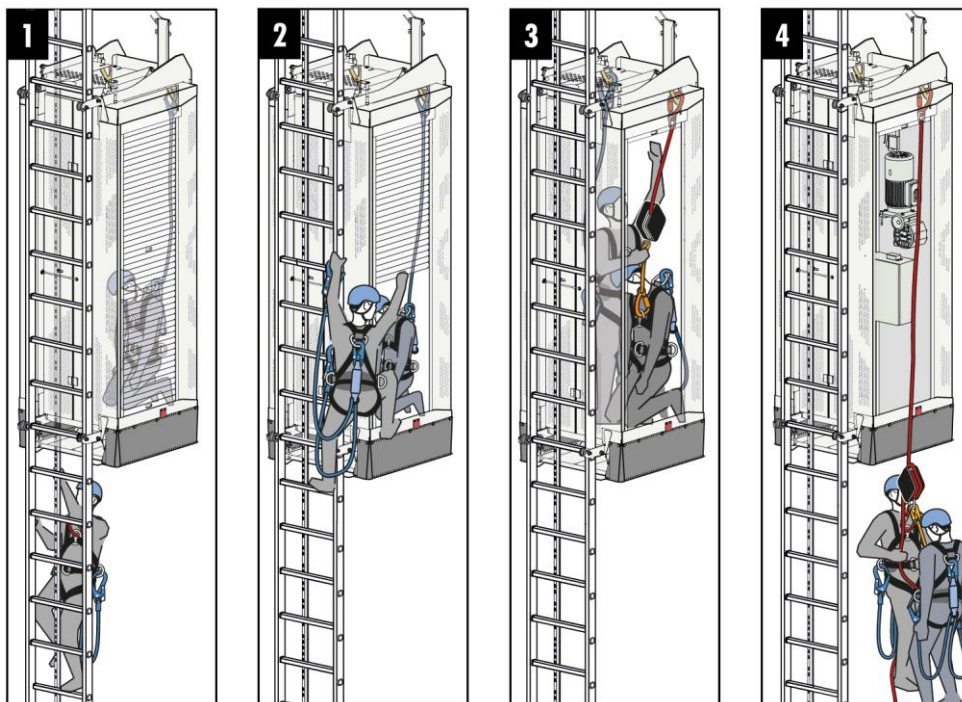


Abb. 51: Rettung von unten, 1 Person bewusstlos

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.

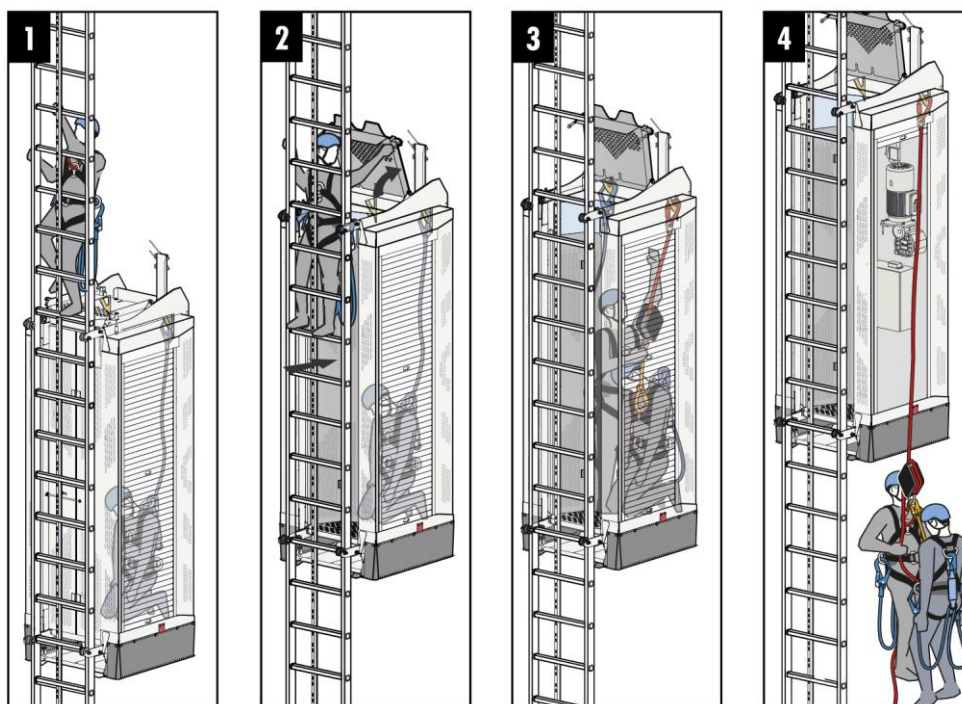


Abb. 52: Rettung von oben, 1 Person bewusstlos

Bedienung

6.7 Fahrwegbegrenzungen

6.7.1 Fahrwegbegrenzung oben

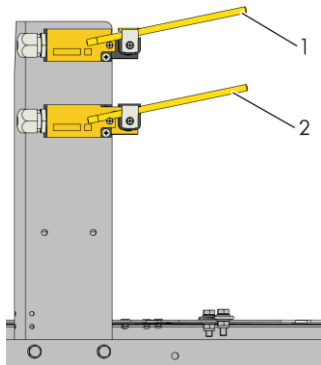


Abb. 53: Fahrwegbegrenzung oben

- 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

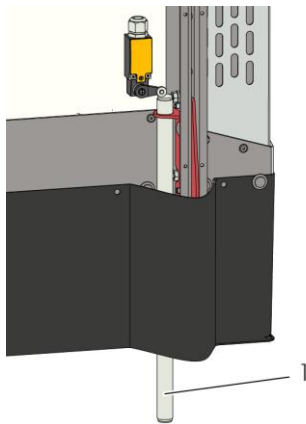


Abb. 54: Abschaltstange unten

- 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

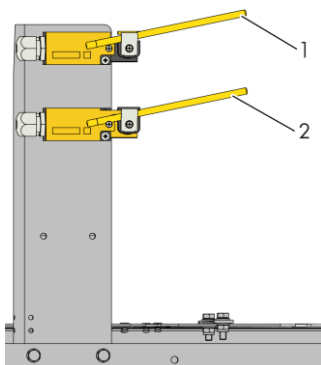


Abb. 55: Sicherheitsabschaltung und Fahrwegbegrenzung oben

- 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

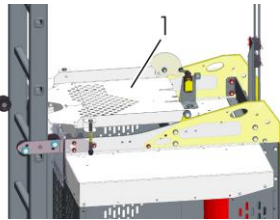


Abb. 56: Schaltklappe oben

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

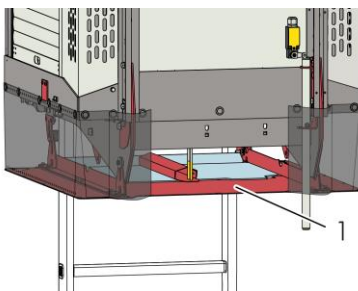


Abb. 57: Abschaltplatte unten

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

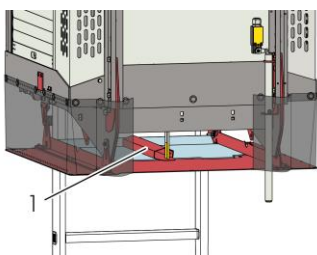


Abb. 58: Schieber in der Abschaltplatte unten

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)

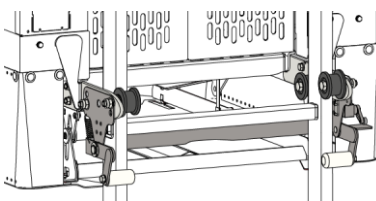


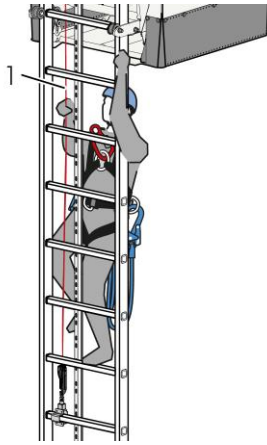
Abb. 59: Anfahrschutz Steigseite

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.

Bedienung

6.8.6 Notleine (optional)



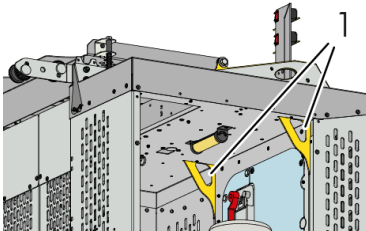
1 Notleine

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.

Abb. 60: Notleine

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.

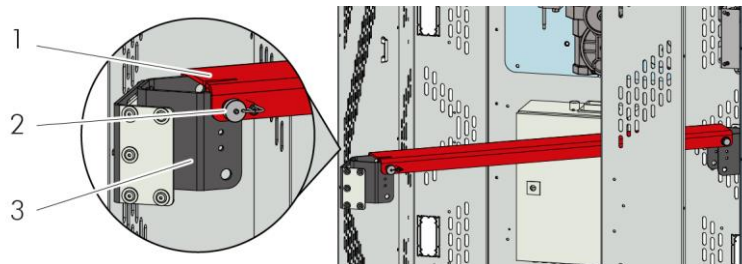


Abb. 61: Ausgeklappter Balkenstieg

- 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.
- 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.

Checkliste eingeschränkte Betriebsbereitschaft



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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Geländertüren an den Plattformen. Schließen Sie alle Geländertüren und verriegeln das jeweilige Interlocking.
		Die Leitertür (wenn vorhanden) oder die Rollladen- bzw. Schiebetür ist geöffnet.	<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie die Rollladen- bzw. Schiebetür und/oder die Leitertür (wenn vorhanden).
		Es liegt eine Überlast im Servicelift an.	<ul style="list-style-type: none"> Reduzieren Sie die Zuladung. Befolgen Sie die Anweisungen des Kapitels „Überlastbegrenzung“: (Überlastbegrenzung, 37)
		Es liegt eine zu hohe Temperatur am Motor an.	<ul style="list-style-type: none"> Lassen Sie den Motor abkühlen.
	Taster Aufwärtsfahrt löst Abwärtsfahrt aus bzw. Taster Abwärtsfahrt löst Aufwärtsfahrt aus	Das Drehfeld an der Steuerung ist möglicherweise nicht korrekt angelegt.	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen und korrigieren Sie ggf. die korrekte Zuordnung der Taster für Aufwärts- und Abwärtsfahrt (nur qualifiziertes Service-Personal!).

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.

Wartung

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.

8.2 Wartungsintervalle

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Befähigte Person
Fangvorrichtung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Befähigte Person
Trag- und Sicherheitsseil	<input checked="" type="checkbox"/>				Befähigte Person
Ortsfeste Steigleiter	<input checked="" type="checkbox"/>				Befähigte Person
Kabine			<input checked="" type="checkbox"/>		Befähigte Person
Steuerung und Bedienfelder			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Elektrofachkraft
Plattformen			<input checked="" type="checkbox"/>		Elektrofachkraft
Seilgewichte und Aufhängung			<input checked="" type="checkbox"/>		Befähigte Person
Dokumente			<input checked="" type="checkbox"/>		Befähigte Person
Kabinenleuchte mit Akkupufferung (optional)		Akkuwechsel nach 6 Jahren			Elektrofachkraft

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.

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

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Richtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates über Maschinen

(3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **ZP/C028/19 R1**(4) Produkt: **Leitergeführte Befahranlage Typ TOPlift L+ edition**(5) Hersteller: **Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG**(6) Anschrift: **Kalteiche-Ring 18, 35708 Haiger**

(7) Die Bauart dieser Maschinen sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 14 der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006, bescheinigt, dass diese Maschinen die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen gemäß Anhang I der Richtlinie erfüllen. Die Ergebnisse der Prüfungen sind in dem Evaluierungsbericht 20190144 und 20190812 niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

DIN EN ISO 12100:2011	DIN EN 349:1993 + A1:2008	DIN EN ISO 13857:2008
-----------------------	---------------------------	-----------------------

DIN EN ISO 13849-1:2016	DIN EN ISO 13849-2:2013	DIN EN ISO 13850:2016
-------------------------	-------------------------	-----------------------

DIN EN 1808:2015

und unter Berücksichtigung von

DIN EN 81-43:2009

(10) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung der beschriebenen Maschinen in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2006/42/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen der Maschinen sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(11) Der Hersteller ist berechtigt, an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Maschinen die CE-Kennzeichnung anzubringen:



(12) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung ist bis zum 29.08.2024 gültig.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, den 28.010.2019


 Geschäftsführer


Seite 1 von 4 zu ZP/C028/19 R1
 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
 DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
 Zertifizierungsstelle Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
 Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com

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.

NOTICE

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

Presentation of important information:

General instructions

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.

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

(i) 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.

General instructions

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.
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	<p>The operator must ensure that only authorised, trained persons are present in the work area of the service lift or operate the service lift.</p> <p>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.</p> <p>Persons may only perform those activities for which they can present the necessary qualification.</p>
Work area	<p>Operators and maintenance personnel have the following work areas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inside the service lift ▪ On the platforms of the wind turbine generators
Field of activity	<p>The following fields of activity are covered:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 wooden pallet. The associated components (ropes, rope weights, etc.) are stored underneath. 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, 67).
- Store the service lift only lying on the back and do not load it with additional loads.

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 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, 67).

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

Safety






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




	<p>Personal injury and damage to property possible due to non-compliance with the instructions.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ The instructions must be read carefully before installation and use. ▪ Pay special attention to warnings.
	<p>Danger of falling</p> <p>Inadequate safety precautions can lead to serious injuries or death by falling.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (Technical Data, 67).
	<p>Service lift safety equipment</p> <p>Defects in the safety equipment may result in death or injury.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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, the fall arrester, the ropes or the cabin have been overloaded or damaged after improper use, unscheduled maintenance of the service lift is required. ▪ Never modify, remove or circumvent the safety equipment of the service lift or parts thereof.

	<p>Electrical voltage</p> <p>An electrical voltage of 400 V is present. Danger of fatal electrical shock!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
	<p>Behaviour in the wind turbine generator (WTG)</p> <p>Insufficient safety precautions in the WTG can lead to serious injuries or death.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
	<p>Personnel requirement: Two qualified persons</p> <p>Emergency situations can be life-threatening if users are alone in the system.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
	<p>Warning of danger of crushing and impact</p> <p>There is a risk of crushing and impact above and below the service lift due to movements of the service lift.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
	<p>Falling objects</p> <p>Risk of injury from falling objects.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

Safety




	<p>Danger of slipping and stumbling</p> <p>Risk of injury due to poorly maintained work areas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
	<p>Risk of trapping and entanglement</p> <p>Danger of injury due to the entanglement of limbs on rope guides and sheaves.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
	<p>No access for persons with implanted defibrillators</p> <p>Risk of injury from non-ionising radiation on electrical equipment (e.g. electric motors or solenoid coils).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Do not use the service lift when wearing a pacemaker or implanted defibrillator.
	<p>No unauthorised access.</p>
	<p>Do not use the service lift in case of fire.</p>

13.5 Personal protective equipment

	<p>The personal protective equipment (PPE) must be properly selected, used and checked.</p>
	<p>Wear personal fall protection equipment</p> <p>Protection against falls from above a minimum height.</p>
	<p>Always carry a communication device (mobile phone, radio unit)</p> <p>When in or on the wind turbine generator, constant voice contact must be ensured between the people involved.</p> <p>Ensure contact between persons using mobile phones or radios.</p>



Safety





	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

i 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
	<p>Safety regulations for using the service lift</p> <p>Requirements for personal protective equipment and rules of conduct</p>	Control cabinet
	<p>Services</p> <p>Information about Hailo Wind System services</p>	Side wall of the service lift
	<p>Electrical voltage</p> <p>Electrical voltage on the control with the main switch turned off</p>	Control cabinet
	<p>Manual descent only in an emergency</p> <p>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).</p>	Rear wall of the service lift

Safety

	<p>Attachment point Notice regarding attachment points and load capacity</p>	<p>Cabin roof</p>
	<p>Positioning at the platform Marks the position at which the service lift must stop in order for the railing doors to open</p>	<p>Exterior wall of the service lift</p>
	<p>“Out of Order” sign Notice that the service lift cannot be used.</p>	<p>Attached to the main switch of the service lift when the service lift is out of order. Protection against unauthorised use.</p>
	<p>Danger of falling Notice about the danger of falling</p>	<p>On all platforms</p>
	<p>Danger of entrapment or entanglement Notice on entrapment</p>	<p>On all platforms</p>
	<p>Danger of crushing and collision Notice about danger of crushing</p>	<p>Start platform</p>
	<p>Radiation at electrical components No access for persons with implanted defibrillators</p>	<p>Exterior wall of the service lift</p>

	<p>Earthing symbol</p> <p>Notice regarding an earth connection</p>	Side wall of the service lift
--	---	-------------------------------

13.7 Type plate

The diagram shows a service lift type plate with the following fields and callouts:

- 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 (with note: Die Serien-Nr. ist der Betriebsanleitung zu entnehmen. The serial number can be found in the operating instructions.)
- 9: Fall arrester serial number (with note: Die Serien-Nr. ist der Betriebsanleitung zu entnehmen. The serial number can be found in the operating instructions.)
- 10: Initial commissioning (ZÜS) / Initial commissioning (Central inspection agency)
- 11: ZÜS / Central inspection agency
- 12: Maintenance (Wartung) jährlich annual
- 13: General overhaul (Generalüberholung) 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
- 17: Manufacturer address (Hailo Wind Systems GmbH & Co.KG, Kalteiche-Ring 18 - 35708 Haiger - Germany, etc.)

- 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. 62: 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 + 50 °C (available down to -35 °C on request)
Storage temperature	-40 °C to +60 °C

Technical Data

Electrical equipment	Value
Mains voltage / supply voltage of the rope hoist	400 V
Power consumption	Max. 2.5 kW
IP (protection class)	IP 54
Frequency	50 / 60 Hz
Back-up fuse (residual current circuit breaker)	FI 30 mA must be available on site
Back-up fuse (circuit breaker)	LS 10 A

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

Rope hoist	Value	
Manufacturer	Hailo Wind Systems	
Type	HW 608 CE 18	
Weight	44 kg	
Rated voltage	400 V	
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	

Technical Data

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 tensile strength	1960 N/mm ²
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 tensile strength	1960 N/mm ²
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

Technical Data

Diameter	8.2 mm
Breaking load	56.3 kN
Rope tensile strength	2400 N/mm ²
Corrosion protection	Galvanized
Standards	Ropes according to EN 12385 / DIN 15020

15 Structure

15.1 Product overview

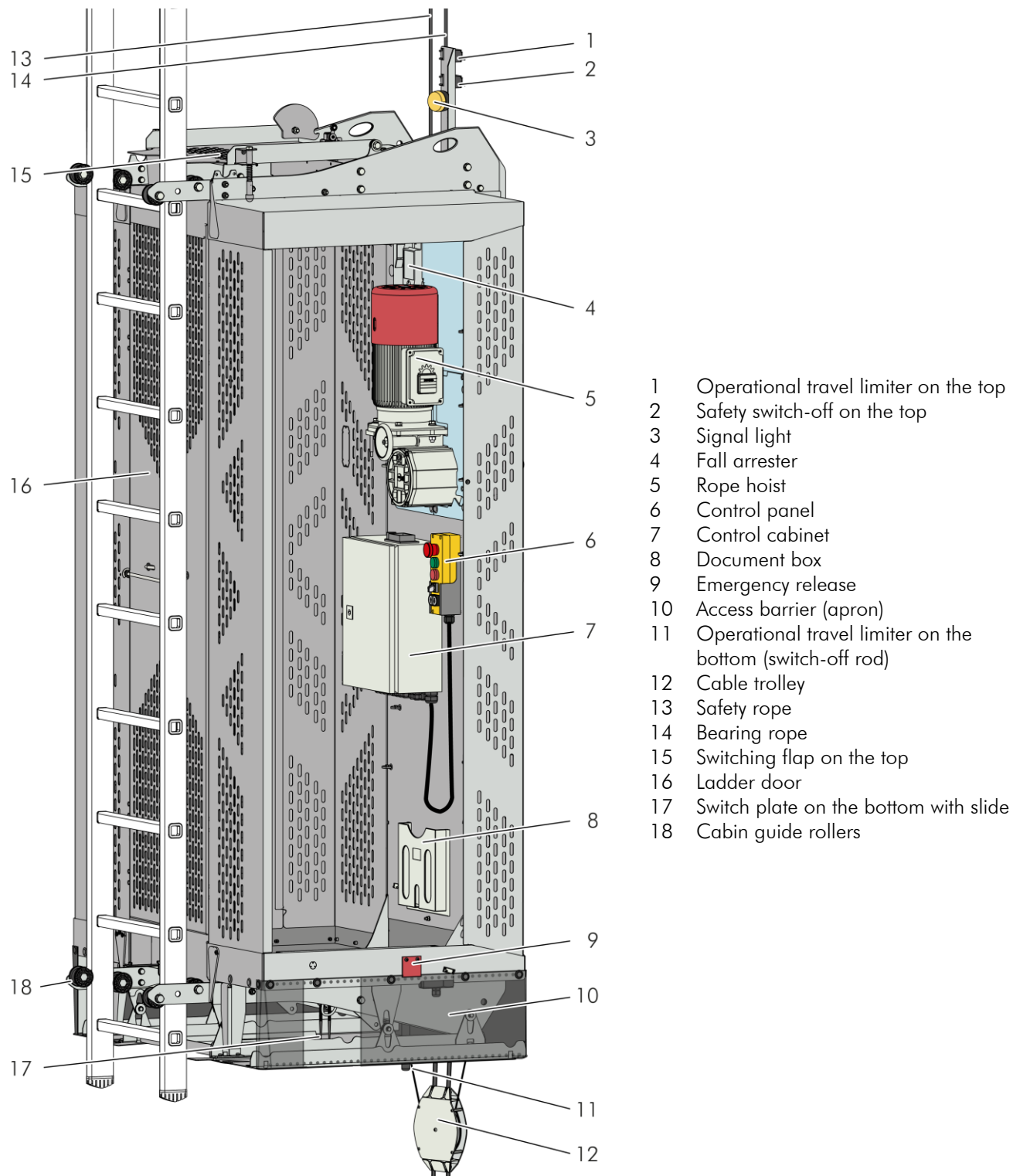


Fig. 63: Main components of the service lift

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

Daily check of the service lift

WARNING!

Defects in the safety equipment pose a danger to life.

- The service lift must be checked before it is used for the first time every working day (Daily Check).
- The Daily Check may only be carried out by a qualified service lift operator in the presence of another qualified person.

Daily Check video tutorial



Fig. 64: QR code for Daily Check video tutorial

A QR code gives you access to the Daily Check video tutorial.

Daily Check documentation

The results of the Daily Check must be documented in detail in the logbook.

Failed test

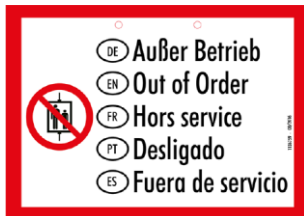


Fig. 65: "Out of Order" sign

If the **test is not passed**, the service lift must be taken out of operation until the defects have been rectified.

1. ► Switch off the power to the service lift at the main switch.
2. ► Attach the "Out of Order" sign to the main switch.

Only authorised specialist personnel may commission the unit again.

16.1.1 Daily inspection of the seals

Inspection of seals on switch cabinet and overload setting

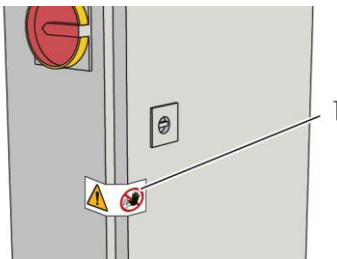


Fig. 66: Seal on switch cabinet

- 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.

Operation

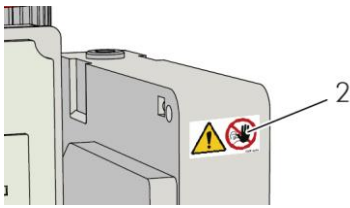


Fig. 67: Overload seal

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

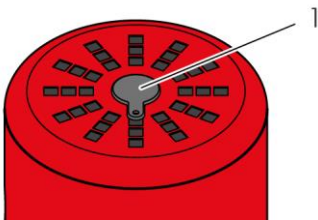


Fig. 68: Motor plug

- 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)

Manual triggering of the fall arrester

- 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.

Operation

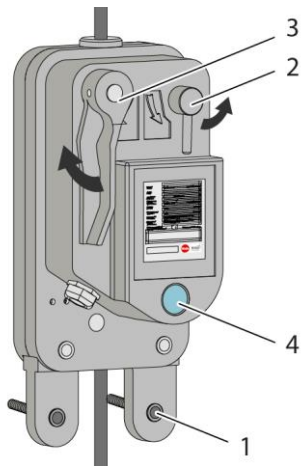


Fig. 69: Fall arrester HWL 608 CE

Load test of the closed fall arrester

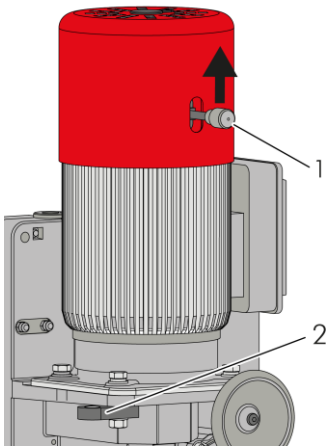


Fig. 70: Hoist HW 608 CE18

Triggering of the fall arrester due to overspeed

Triggering of the fall arrester by overspeed with rope pull rod (optional)

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.

- 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.
 - ⇒ **Service lift sags 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. ▶ Turn the release lever clockwise until the fall arrester audibly opens again. Check whether the control indicates that it is ready for operation.

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. ▶ 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.

The tension test on the rope can be carried out by means of an optionally available rope pull rod:

1. ▶ Hook the safety rope between the rubber profile and the pulley.

Operation

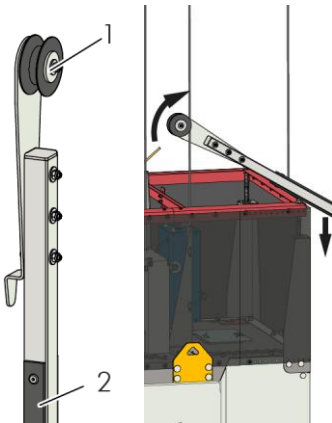


Fig. 71: Application of rope pull rod

- 1 Pulley
- 2 Rubber profile

2. ▶ Place the rope pull rod with the rubber profile on the roof edge of the service lift. Position the rope pull rod in such a way that the safety rope is pulled jerkily (lever action) by pressing hard on the rod profile. Alternatively, pull the safety rope directly using the rope pull rod. The fall arrester should now engage audibly and hold the rope.
 - ⇒ **Fall arrester is not triggered:** The fall arrester must be sent in for a general overhaul or be replaced. Lock service lift!
3. ▶ Turn the release lever clockwise until the fall arrester audibly opens again. Check whether the control indicates that it is ready for operation.

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 and operating elements

16.2.1 Control panel in the service lift

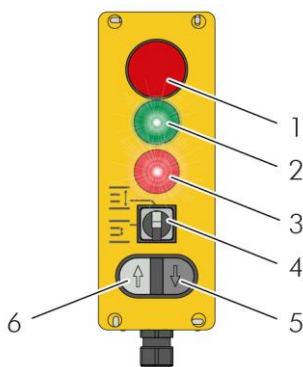


Fig. 72: Control panel in the service lift

The control panel for manual operation of the service lift is located on the side next to the switch cabinet.

- 1 Emergency stop button
- 2 Green indicator light
- 3 Red error indicator light
- 4 Selector switch for platform selection
- 5 Button for descent
- 6 Button for ascent



Emergency stop button

Stops the service lift when actuated. Pull the button out again if the service lift is to be restarted, otherwise starting will be prevented.

Fig. 73: Emergency stop button



Fig. 74: Green indicator light



Fig. 75: Red indicator light



Fig. 76: Selector switch for platform selection



Fig. 77: Button for ascent



Fig. 78: Button for descent



Fig. 79: Main switch

Green indicator light ready for operation

Lights up: Service lift is ready for operation.

Flashing: Service lift is limited in operational readiness. It can be moved up or down for a maximum of 2 seconds, depending on whether the safety switch-offs have been moved up or down on the service lift.

Red error indicator light

Lights up, flashes slowly or flashes quickly: There is an error and the service lift cannot be moved. Follow the instructions in the "Troubleshooting" chapter.

Selector switch for platform selection (only in manual mode)

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

Left position: Ascent and descent to the next platform. The journey of the service lift is interrupted there.

Button for ascent (manual operation)

Starts the ascent of the service lift.

Push-button for descent (manual operation)

Starts the descent of the service lift.

Main switch (emergency stop switch)

Located on the side of the switch cabinet. Switches the mains voltage of the service lift on or off. The switch can be secured against unauthorised activation with a lock.

Operation

16.2.2 Manual operation with the control panel in the service lift

Manual operation is used for the transportation of persons and material, when the user is in the cabin. Operation is via the control panel next to the switch cabinet. The service lift must be in an operational condition for this purpose.

WARNING!

Risk of injury due to collision with the service lift!

- Check the route before starting and servicing the lift 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.



Fig. 80: Selector switch for platform selection

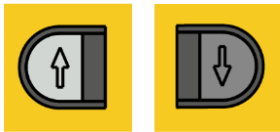


Fig. 81: Buttons for ascent and descent

1. ► Set the selector switch for the platform selection.
Up position: Ascent and descent to the start or end platform.
Left position: Ascent and descent to the next platform. The journey is interrupted at the platform and the cabin is precisely positioned. This makes it easier to open the shutter door.

The selected stop position can be changed at any time during a journey!

2. ► Press and hold the button on the control panel for ascent and descent. If the button is released, the cabin will stop immediately.

ATTENTION

Failure of the safety devices in case of incorrect rotating field

- A correct rotating field is present if the service lift moves upwards when the button for ascent is pressed and downwards when the button for descent is pressed.
- Operate the service lift only if this assignment is correct.

16.2.3 Control panel on the outside of the cabin

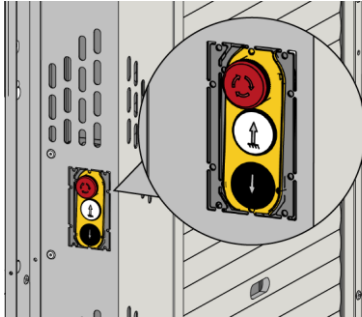


Fig. 82: Control panel outside cabin

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. 83: 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. 84: Button for ascent

Button for ascent

Automatic ascent to the top platform is started.



Fig. 85: Button for descent

Button for descent

Automatic descent to the start platform is started.

16.2.4 Automatic operation with the control panel on the outside of the cabin

Start automatic drive

Automatic mode is used **exclusively for material transport or for carrying out an empty run**. The service lift must be in an operational condition for this purpose.

WARNING!

Risk of injury due to collision with the service lift!

- Check the route before starting and servicing the lift 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.



Fig. 86: Push-button for ascent and descent

1. ▶ Make sure there is another person at the destination platform ready to return the service lift.
2. ▶ Press the button on the control panel for ascent and descent. The car travels up or down to the end of the travel distance.

Operation

Stop automatic travel at intermediate platform

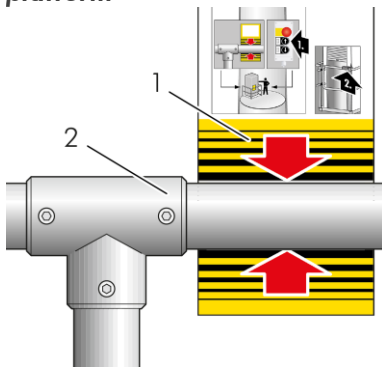


Fig. 87: Stop at intermediate platform

- 1 Sticker with position marking
- 2 Railing brace

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

To be able to open the shutter door and the railing door, the cabin must be stopped exactly in the intended position at platform level.

A sticker with markings (1) on the cabin indicates the necessary positioning.

1. ► Press the emergency stop button as soon as the mark (1) is exactly at the level of the upper railing brace (2).
2. ► Pull out the emergency stop button again if the service lift is to be restarted, as otherwise starting is prevented.

16.2.5 Display (optional)



The switch cabinet can be optionally equipped with a display. It indicates faults and the position of the limit switches.

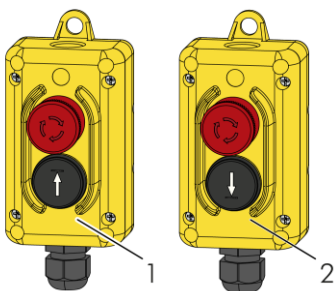
Fig. 88: Display

Display symbol	Meaning
	Overload / Temperature: Lights up red if the motor is overloaded or the temperature is too high.
	Fall arrester: Lights up red when the fall arrester has been activated.
	CCV temperature too low: Lights up red if the temperature at the fall arrester is too low.
	Shutter door: The shutter door lights up red when it is open. The lock lights up red when the shutter door is unlocked.
	Shutter door: The shutter door lights up green when it is closed. The lock lights up red when the shutter door is unlocked.

Operation

	<p>Shutter door: The shutter door lights up green when it is closed. The lock lights up green when the shutter door is locked.</p>
	<p>Ladder door: Lights up red when the ladder door is open.</p>
	<p>Railing door / Interlocking: Lights up red when a railing door or interlocking is open.</p>
	<p>End of downwards travel: Lights up red when the limit switch at the bottom (switch-off rod) has been actuated.</p>
	<p>End of upwards travel: Lights up red when the limit switch at the top has been actuated.</p>
	<p>Top safety switch-off: Lights up red when the top safety switch-off is actuated or the switch-off damper is open.</p>
	<p>Ready for upwards operation: Lights up green when ascent is possible.</p>
	<p>Ready for downwards operation: Lights up green when descent is possible.</p>
	<p>Emergency stop: Lights up red when an emergency stop button has been pressed.</p>
	<p>Bottom safety switch-off: Lights up red when the safety switch-off at the bottom (switch-off plate) has been actuated.</p>
	<p>Service: Lights up yellow when service lift maintenance is overdue (measured by operating hours).</p>

16.2.6 Call function (optional)



- 1 Control panel for start platform
- 2 Control panel for end platform

The tower can be optionally equipped with a “call function” control panel at the start platform and end platform. This allows the operator to request the service lift from the start and end platform if it is in a different position. The service lift must be in an operational condition for this purpose.

The “call function” device is used exclusively for transporting materials or for carrying out an empty run!

Fig. 89: Control element for call function (optional)

Operation

Start call function



Fig. 90: Button for call function operating element

WARNING!

Risk of injury due to collision with the service lift!

- Check the route before starting and servicing the lift 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.

To start platform:

1. ► Press the button on the control panel for ascent. The cabin travels up to the end of the travel path.
2. ► Check the travel path. If necessary, press the emergency stop button to stop the service lift.

To end platform:

1. ► Press the button on the control panel for descent. The cabin goes down to the end of the travel path.
2. ► Check the travel path. If necessary, press the emergency stop button to stop the service lift.

16.2.7 Emergency descent switch (optional)

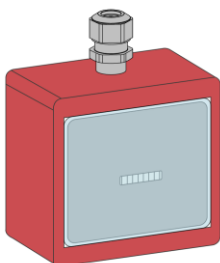


Fig. 91: Emergency descent switch (optional)

The tower can be optionally equipped with an emergency descent control panel on the start platform. In an emergency, the operator can use this from the starting platform to move the service lift back down.

WARNING!

Risk of injury due to collision with the service lift!

- Check the route before starting and servicing the lift 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.

1. ► In an emergency, smash the glass pane behind which the emergency descent switch is located.
2. ► Press and hold the button until the service lift reaches the starting platform. If the button is released, the cabin will stop immediately.

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.

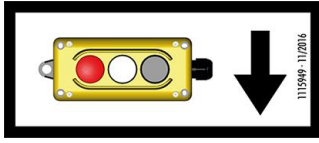


Fig. 92: Notice on EMERGENCY control device



Fig. 93: Buttons for ascent and descent



Fig. 94: Emergency stop button

16.3 Fall arrester

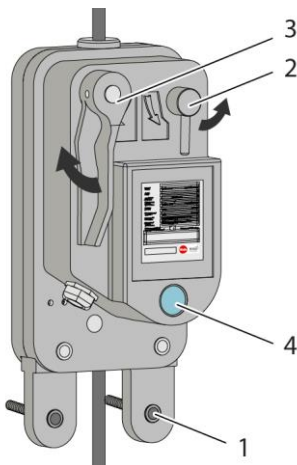


Fig. 95: Fall arrester HWL 608 CE

Manual triggering of the fall arrester

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.

- 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

- If the fall arrester has been triggered by an overspeed of the service lift, all components of the service lift and the ropes must then be subjected to unscheduled inspection and maintenance.

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.

Operation

Open fall arrester

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

i 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, 85).

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

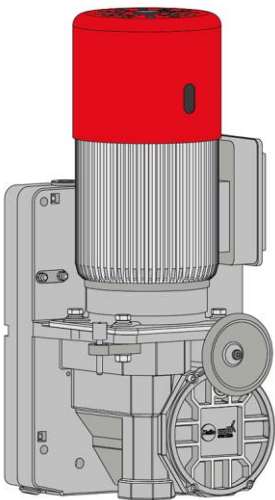


Fig. 96: Hoist HW 608 CE18

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.

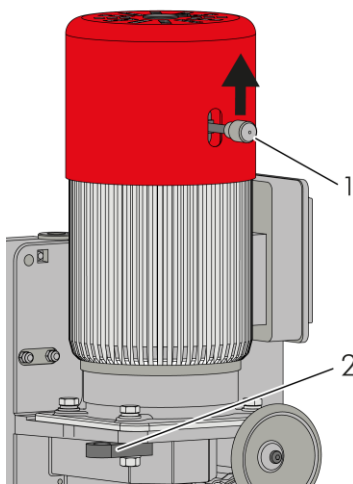


Fig. 97: Emergency manual descent

- 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.

Operation

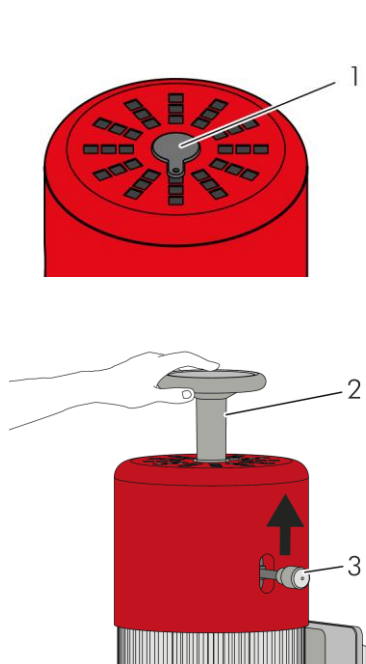


Fig. 98: Manual ascent

- 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 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. 99: Red error indicator light



Fig. 100: Display symbol for overload/temperature

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.

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 Entering and exiting

Railing doors and interlocking

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

The railing doors are fitted with a lock mechanism (interlocking). Depending on the design of the tower, either electrically supported interlockings or mechanically lockable interlockings are used.

16.5.1 Electric interlocking function+

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

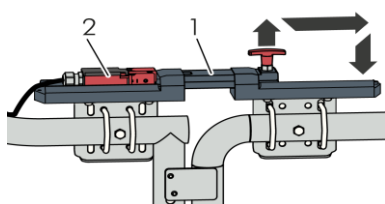


Fig. 101: Electric interlocking+ (IP-EL closed)

- 1 Slide
- 2 Locking unit

WARNING!

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

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

Operation

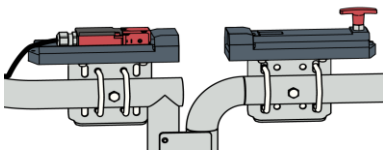


Fig. 102: Electric interlocking+ open

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.

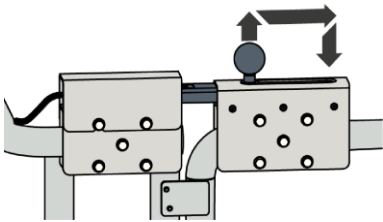


Fig. 103: Alternative: electrically supported interlocking

16.5.2 Mechanical interlocking+

Mechanically closed interlocking

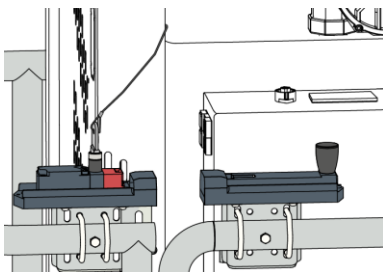


Fig. 104: IP-ME

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

WARNING!

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

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

Opening the railing door

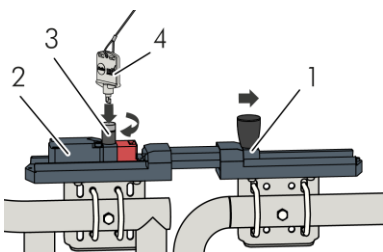


Fig. 105: IP-ME

1. ► Open the shutter door of the service lift.
2. ► Open the interlocking 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 railing door.
 - ⇒ The service lift cannot be used as long as the interlocking mechanism is unlocked.

Close interlocking

1. ► Close the railing door.
2. ► Slide the slide completely into the locking unit and turn the lock with the key.
3. ► Close the shutter door of the service lift.

16.5.3 Shutter door and door lock mechanism

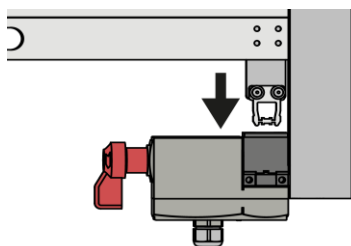


Fig. 106: Door lock mechanism of the shutter door

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. Please observe the specifications for positioning the service lift on the platform (Stop automatic travel at intermediate platform, 80)

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

16.6 Emergency exit and rescue

16.6.1 Emergency unlocking

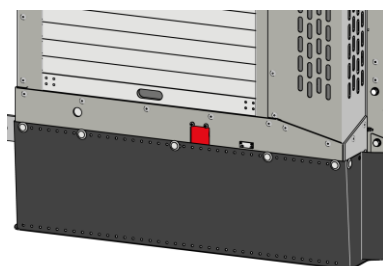


Abb. 107: Emergency unlocking marked in red

In an emergency, the shutter door can be unlocked manually from the outside and inside so that it is possible to leave the service lift.

- 1 Switch for 12 o'clock position
- 2 Switch for 6 o'clock position

1. ► Reach outside or inside the service lift through the red cover below the shutter door.

2. ► Push the switch 180° upwards into the 12 o'clock position (1). The electrical and mechanical interlocking is thereby cancelled.

⇒ The shutter door can be opened.
To return the service lift to its operational state, the switch must be locked again.

3. ► Push the switch down 180° to the 6 o'clock position (2).

⇒ After closing the shutter door, the service lift is ready for operation again.

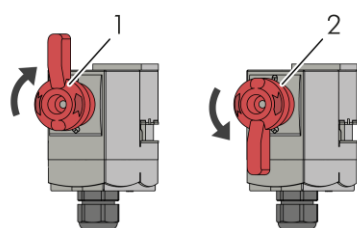
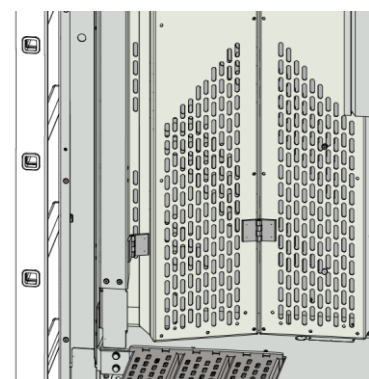


Fig. 108 Emergency release switch

16.6.2 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.

Operation

Fig. 109: Open ladder door

16.6.3 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.

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.

Emergency exit and rescue plan

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.

Notes on the rescue hoist

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

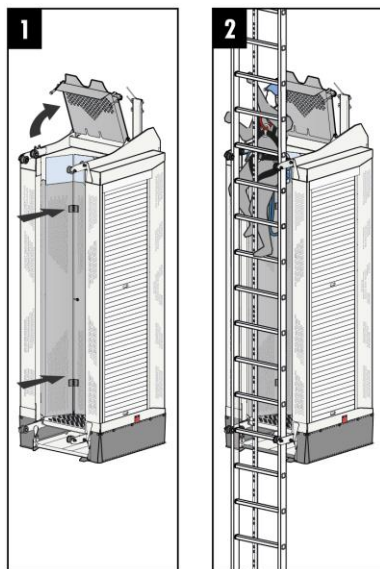


Fig. 110: Exit upwards

- 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.

Operation

Exit through the floor grate



Fig. 111: Exit downwards

- 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.

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.

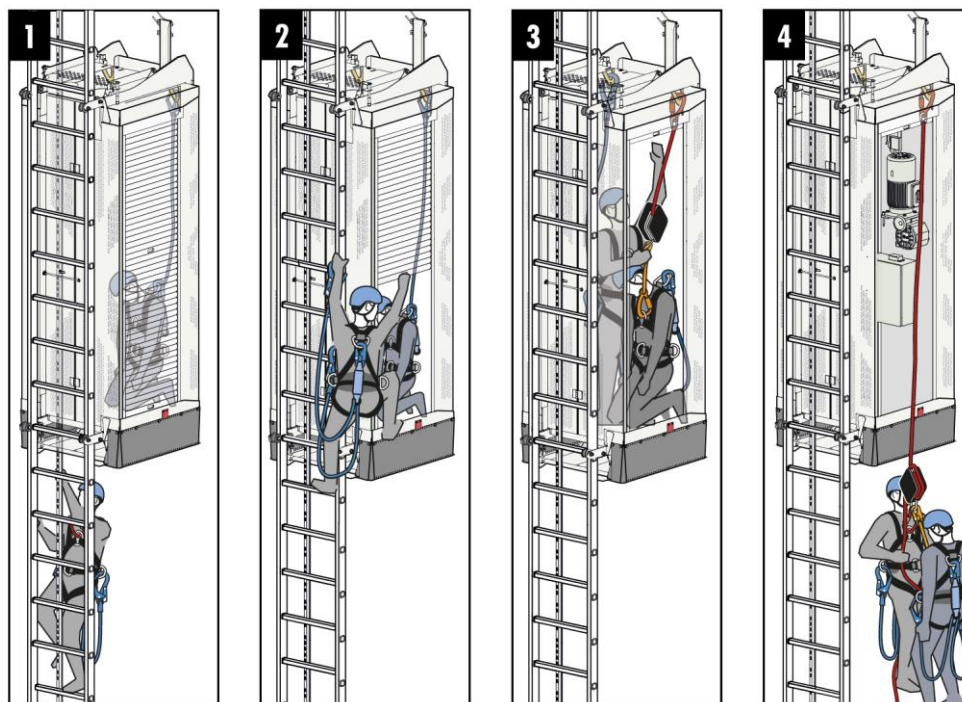


Fig. 112: Rescue from below, with 1 unconscious person

Operation

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.

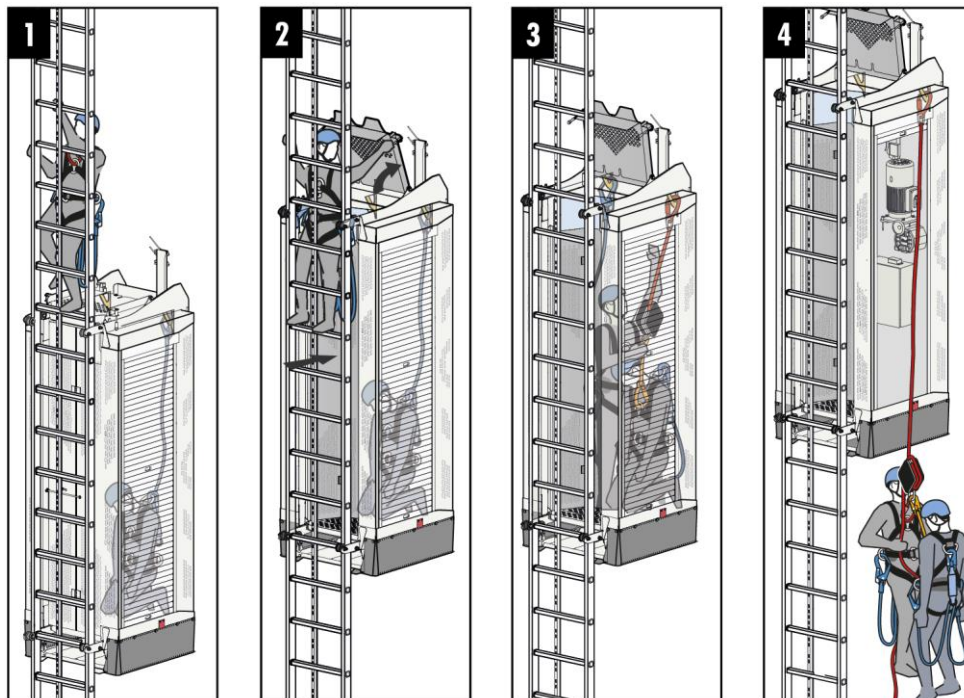
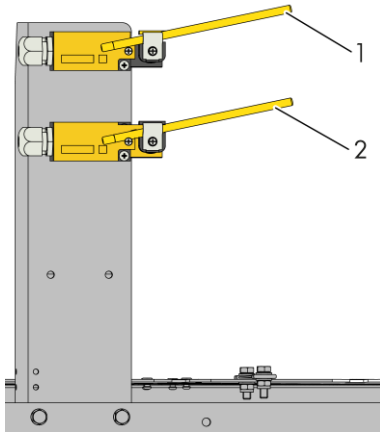


Fig. 113: Rescue from above, with 1 unconscious person

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.

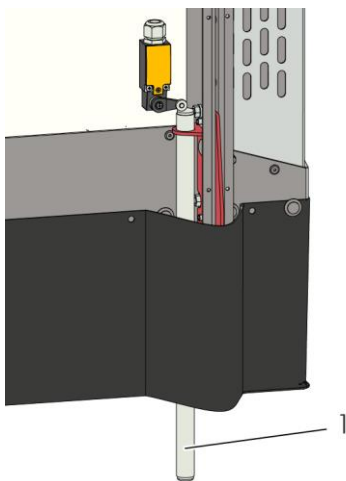
If the limit switch is triggered, only a descent is possible.

Display icon on the optional display:



Fig. 114: 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.

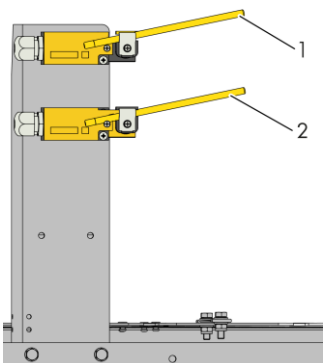
Display icon on the optional display:



Fig. 115: 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:



Operation

Fig. 116: Safety switch-off and travel limiter on the top

16.8.2 Switching flap on the top

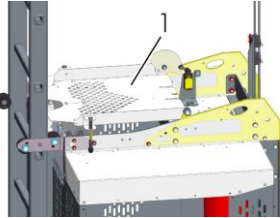


Fig. 117: Switch-off plate on the top

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

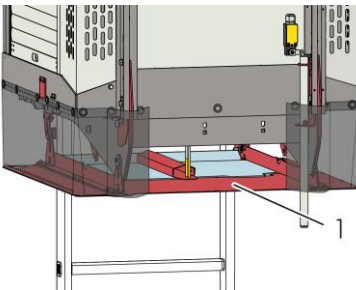


Fig. 118: Switch-off plate on the bottom

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.

i 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

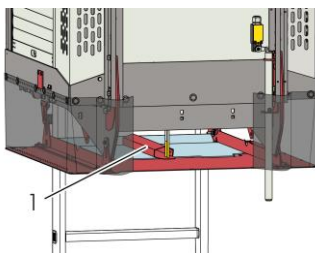


Fig. 119: Slide in switch-off plate

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)

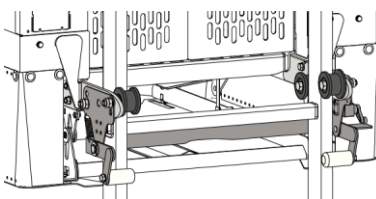
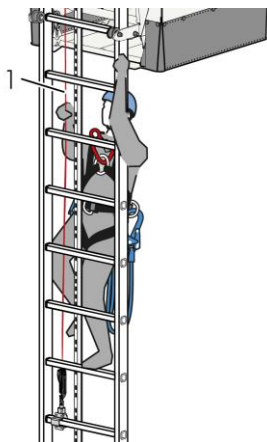


Fig. 120: Climbing-side collision protection

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)



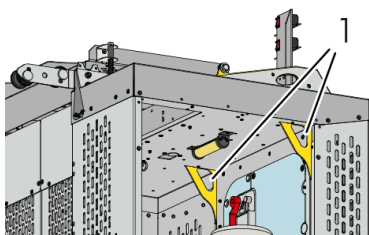
1 Emergency rope

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. 121: Emergency rope

17 Attachment points



1 Attachment points inside

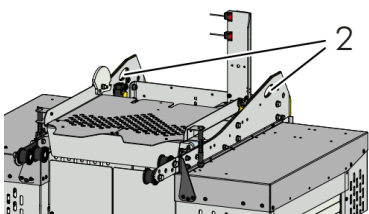
There are four attachment points total on the cabin roof, with two being on the inside (1) and two being on the outside (2) of the service lift.

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. 122: 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.

Attachment points

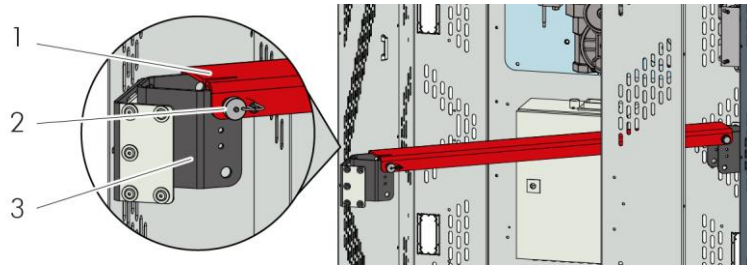


Fig. 123: Unfolded bar step

- 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.

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lock the emergency unlocking switch. ▪ Restart the control (reset).

Maintenance

Display	Error description	Cause	Remedy
	Service lift does not start. Error indicator light flashes red.	An emergency stop button was pressed.	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> Close the shutter or sliding door and/or the ladder door (if fitted).
		There is an overload in the service lift.	<ul style="list-style-type: none"> Reduce the payload. Follow the instructions in the Overload Limit chapter (Overload limit, 86).
		The engine temperature is too high.	<ul style="list-style-type: none"> Allow the engine to cool down.
		The rotating field on the control may not be correctly applied.	<ul style="list-style-type: none"> If necessary, check and correct the proper assignment of the buttons for ascent and descent (only qualified service personnel!).

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

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.

19.2 Maintenance intervals

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Qualified person
Fall arrester	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Qualified person
Bearing and safety rope	<input checked="" type="checkbox"/>				Qualified person
Cabin			<input checked="" type="checkbox"/>		Qualified person
Control unit and control panels			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Electrician
Platforms			<input checked="" type="checkbox"/>		Electrician
Rope suspension			<input checked="" type="checkbox"/>		Qualified person
Documents			<input checked="" type="checkbox"/>		Qualified person
Cabin lighting with battery buffering (optional)		Battery change after six years			Electrician

Disassembly and disposal

General overhauls of hoist, fall arrester and control cabinet

A scheduled general overhaul of the rope hoist and the fall arrester by the manufacturer is required at least every ten years from the date of manufacture or after 250 hours of operation, depending on which occurs first.

In this case, please contact Hailo Wind Systems.

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

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

TRANSLATION

(1) **EC-Type Examination Certificate**

(2) Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on Machinery

(3) No. of EC-Type Examination Certificate: **ZP/C028/19 R1**(4) Product: **Ladder-guided service lift type TOPlift L+ edition**(5) Manufacturer: **Hailo Wind Systems GmbH & Co. KG**(6) Address: **Kalteiche-Ring 18, 35708 Haiger, Germany**

(7) The design and construction of this machine and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this type examination certificate.

(8) The certification body of DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body No. 0158 according to Article 14 of Directive 2006/42/EC of the European Parliament and the Council of 17 Mai 2006, certifies that this machine has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of machinery, given in Annex I to the Directive. The examination and test results are recorded in the test and assessment report 20190144 and 20190812.

(9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with

DIN EN ISO 12100:2011	DIN EN 349:1993 + A1:2008	DIN EN ISO 13857:2008
-----------------------	---------------------------	-----------------------

DIN EN ISO 13849-1:2016	DIN EN ISO 13849-2:2013	DIN EN ISO 13850:2016
-------------------------	-------------------------	-----------------------

DIN EN 1808:2015

and under consideration of

DIN EN 81-43:2009

(10) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 2006/42/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(11) The manufacturer is authorised to apply the CE Marking to the machines that conform to the types examined.



(12) This EC-Type Examination certificate is valid until 2024-08-29.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2019-10-28

signed: Kilisch
Managing Director

We confirm the correctness of the translation from the German original. In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.


Managing Director

Page 1 of 4 of ZP/C028/19 R1

This certificate may only be published in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Certification body: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com



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