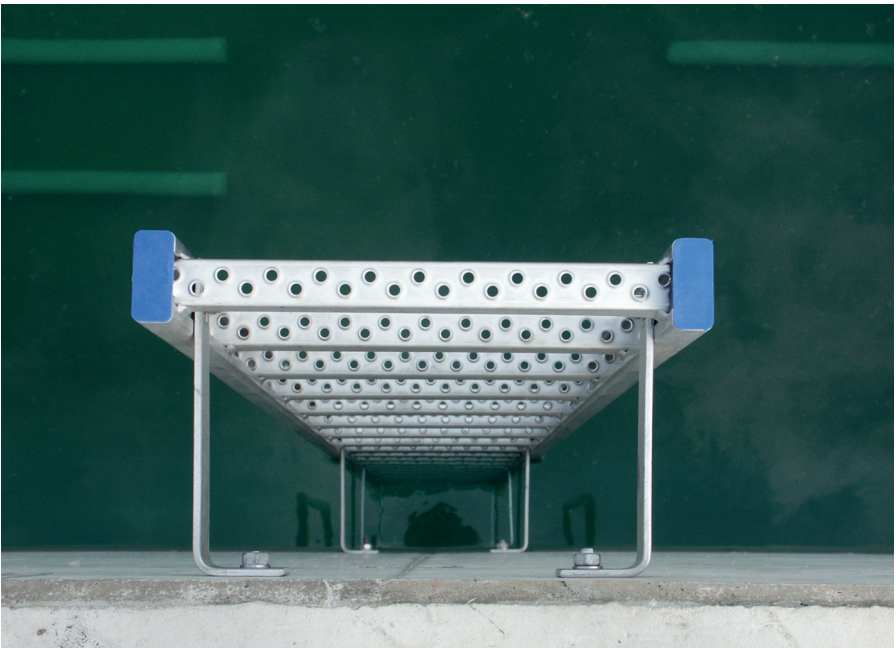


Betriebsanleitung Operation Manual



Steigsysteme
Climbing Systems

Ausgabe 12/21
Version 12/21

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	4
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3. Sicherheit	6
4. Transport	7
5. Einbauanleitung	8
5.1 Sicherheitssteigleiter, SiS 1	9
5.1.1 Leiter senkrecht eingebaut – Typ A	10
5.1.2 Leiter gegen die Wand abgestützt – Typ B	12
5.1.3 Leiter am Boden aufstehend – Typ C	14
5.2 Sicherheitssteigleiter mit Fallschutzschiene, SiS 2	16
5.3 Sicherheitssteigbaum und Sicherheits-fallschutzschiene, SiS 3 und SiS 4	19
5.4 Sicherheitssteigleiter aufschwimmbar, SiS 7	22
5.5 Montageanleitung HILTI – Durchsteckanker HST-R	25
6. Wartung und Pflege	26
6.1 Umgang mit Edelstahlprodukten allgemein	27
7. Leiterprüfblatt	30
8. Zusatzinformationen	33



Hinweis

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Steigsystems und muss für das Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sind zu beachten. Bei einem Weiterverkauf ist die Betriebsanleitung immer mitzuliefern.

Übersetzung

Bei Lieferung in die Länder des EWR´s ist die Betriebsanleitung entsprechend in die Sprache des Verwenderlandes zu übersetzen.

Sollten im übersetzten Text Unstimmigkeiten auftreten, ist die Original-Betriebsanleitung (deutsch) zur Klärung heranzuziehen oder der Hersteller zu kontaktieren.

Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten.

1. Allgemeine Hinweise

Die Betriebsanleitung schildert Ihnen den richtigen Einbau, sowie die ordnungsgemäße Wartung und Pflege Ihres Qualitätsproduktes aus dem Hause HUBER SE.

Wir bitten Sie daher, diese Anleitung vor Montage und Inbetriebnahme Ihres Steigsystems vollständig durchzulesen und alle Sicherheitshinweise zu beachten.

Wir möchten Sie insbesondere darauf hinweisen, dass bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, die Gewährleistung erlischt und die HUBER SE für daraus entstehende Folgeschäden keine Haftung übernimmt.

Diese Betriebsanleitung ist von allen Personen zu beachten, die dieses Steigsystem montieren oder benutzen.

HUBER-Steigsysteme mit Fallschutz dürfen ausschließlich unter Benutzung des HUBER-Sicherheitsläufers verwendet werden!

Die Firma HUBER SE verarbeitet seit Jahrzehnten ausschließlich den Werkstoff Edelstahl und ist dadurch entsprechend sensibilisiert auf eine werkstoffgerechte Behandlung des Werkstoffes.

Der Werkstoff Edelstahl reduziert in seinem Einsatz die Unterhaltskosten auf ein Minimum, wobei gleichzeitig die Funktionstüchtigkeit sämtlicher Edelstahlprodukte auf Dauer erhalten bleibt. Dies bewirkt eine Minimierung der laufenden Betriebskosten und eine Maximierung der Betriebssicherheit.

HUBER-Steigsysteme bestehen vollständig aus Edelstahl, sind unter Schutzgas geschweißt, und durch das Beizen und Passivieren im Tauchbad optimal nachbehandelt.

Zusammen mit einem fachgerechten Umgang bietet dies unübertroffene Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer Ihres Produktes.

Vorsicht

Vorsicht beim Begehen umschlossener Räume:

Aktuelle Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Schachtbegehungen grundsätzlich mindestens zu zweit durchführen!

Es ist festzustellen, ob sich Gefahrstoffe im zu betretenden Schacht befinden oder Sauerstoffmangel vorliegt.

Im Einzelnen ist die Atmosphäre zu prüfen auf:

- ausreichenden Sauerstoffgehalt
- brennbare Gase (z.B. Methan)
- Kohlendioxid
- Schwefelwasserstoff

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Huber Steigsysteme werden zur Begehung von Schachtbauwerken und offenen sowie geschlossenen Becken benötigt. Sie stellen eine sicherheitstechnische Ausrüstung dar.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst auch:

- Einhaltung der vom Hersteller vorgesehenen Inbetriebnahme-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen = Betriebsanleitung
- Berücksichtigung von voraussehbarem Fehlverhalten
- Nutzung ausschließlich durch Fachkräfte (sie kennen richtigen Umgang und Gefahren)

Warnung

Huber Steigsysteme sind ausschließlich zum oben aufgeführten Zweck bestimmt.

Eine andere, darüberhinausgehende Benutzung oder ein Umbau der Huber Steigsysteme ohne schriftliche Absprache mit dem Hersteller gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

HUBER Steigsysteme dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass alle Sicherheitseinrichtungen komplett montiert und funktionsfähig sind.

HUBER Steigsysteme nach Punkt 5.1 und Punkt 5.4 sind zugelassen für die Ex-Zone 1.

Wenn Zone 1 im Schacht besteht, gelten für diesen Bereich die ATEX – Richtlinien. Die zulässige Umgebungstemperatur im Ex-Schutzbereich darf maximal 50°C betragen.

Vorsicht

Heiße Oberfläche bei langanhaltender Sonneneinstrahlung!

3. Sicherheit

Nachfolgend werden die verwendeten Sicherheitshinweise erklärt:

Warnung

„WARNUNG“ warnt vor gefährlichen Situationen. Vermeiden Sie diese gefährlichen Situationen! Andernfalls können Tod oder schwere Verletzungen die Folge sein.

Vorsicht

„VORSICHT“ in Verbindung mit dem Warnsymbol warnt vor gefährlichen Situationen. Vermeiden Sie diese gefährlichen Situationen! Andernfalls können kleine oder leichtere Verletzungen die Folge sein.

Hinweis

„HINWEIS“ gibt Ihnen Handlungsempfehlungen, deren Missachtung keine Personenschäden zur Folge haben. Befolgen Sie die Handlungsempfehlungen, um Sachschäden und Ärger zu vermeiden!

➤➤ 4. Transport

Um Verletzungen beim Transport zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Transportarbeiten dürfen nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden

Hinweis

Überprüfen Sie die Sendung anhand des Lieferscheines, der den Frachtpapieren beiliegt, auf Vollständigkeit!

Vorsicht

Tragen Sie Sicherheits-Arbeitsschuhe mit Stahlkappen, um Verletzungen vorzubeugen.

Warnung



Stellen Sie sich niemals unter eine schwebende Last oder in deren Nähe!

➤➤ 5. Einbauanleitung

Die folgenden Instruktionen sind als Hinweise zur Montage zu betrachten, falls diese nicht im Leistungsumfang von Huber SE enthalten ist. Im Falle der Selbstmontage übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden, die sich aus unsachgemäßer Entladung oder Montage ergeben.

Der Einbau darf nur durch qualifiziertes und montageerfahrenes Personal erfolgen.

Warnung

Zuwiderhandlung gegen diese Anweisung oder fahrlässige Montage gefährdet Menschenleben!

Hinweis

Die Betongüte des Mauerwerks muss mindestens C 20/25 – C 25/30 betragen.

Es ist sicherzustellen, dass die Einzelteile nicht verschmutzt sind, insbesondere zwischen den Verbindungsflächen.

Potentialausgleich  immer anschließen.

HUBER-Steigsysteme sind zugelassen für die Ex-Zone 1, mit Ausnahme der Sicherheitssteigleiter mit Fallschutzschiene 4.2 und des Sicherheitssteigbaumes und der Fallschutzschiene nach 4.3.

Verwenden Sie bei Wartungsarbeiten in Ex-Zonen kein funkenziehendes Werkzeug.

➤ 5.1 Sicherheitssteigleiter, SiS 1



Hinweis

Standardwandhalter befinden sich in eingeklappter Transportstellung bereits an der Leiter.

Wandhalter in Sonderlänge sind inklusive Befestigungsmaterial lose beigelegt.

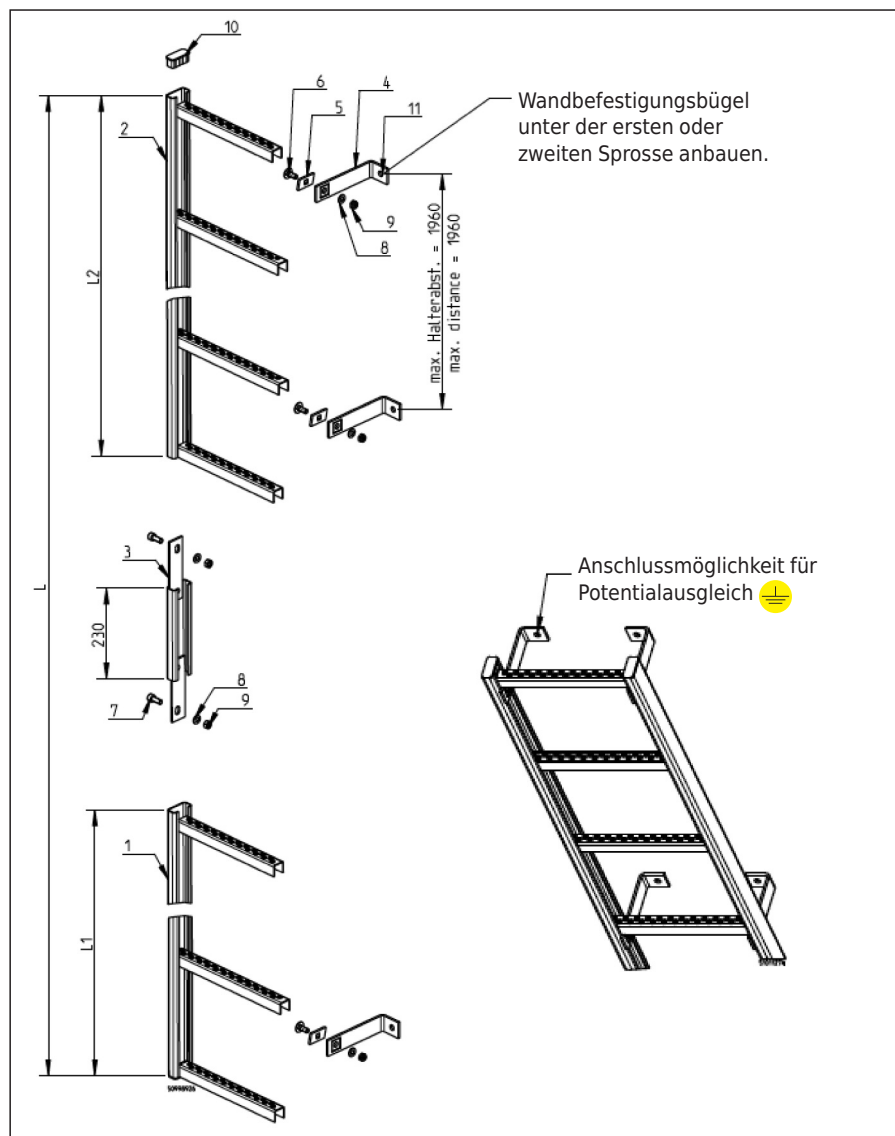
Vorgehensweise beim Einbau:

1. Sofern die Wandhalter noch nicht montiert sind, bauen Sie diese an. Beachten Sie hierbei die nachfolgenden Hinweise zu den zugelassenen Abständen. Der richtige Anbau ist untenstehend auf den Abbildungen dargestellt. Sind die Wandhalter bereits angebaut, lockern und drehen Sie diese, sodass sie rechtwinklig zum Mauerwerk stehen. Ziehen Sie die Wandhalter nun wieder fest!

HINWEIS: Es müssen alle mitgelieferten Wandhalter montiert und am Mauerwerk befestigt werden!

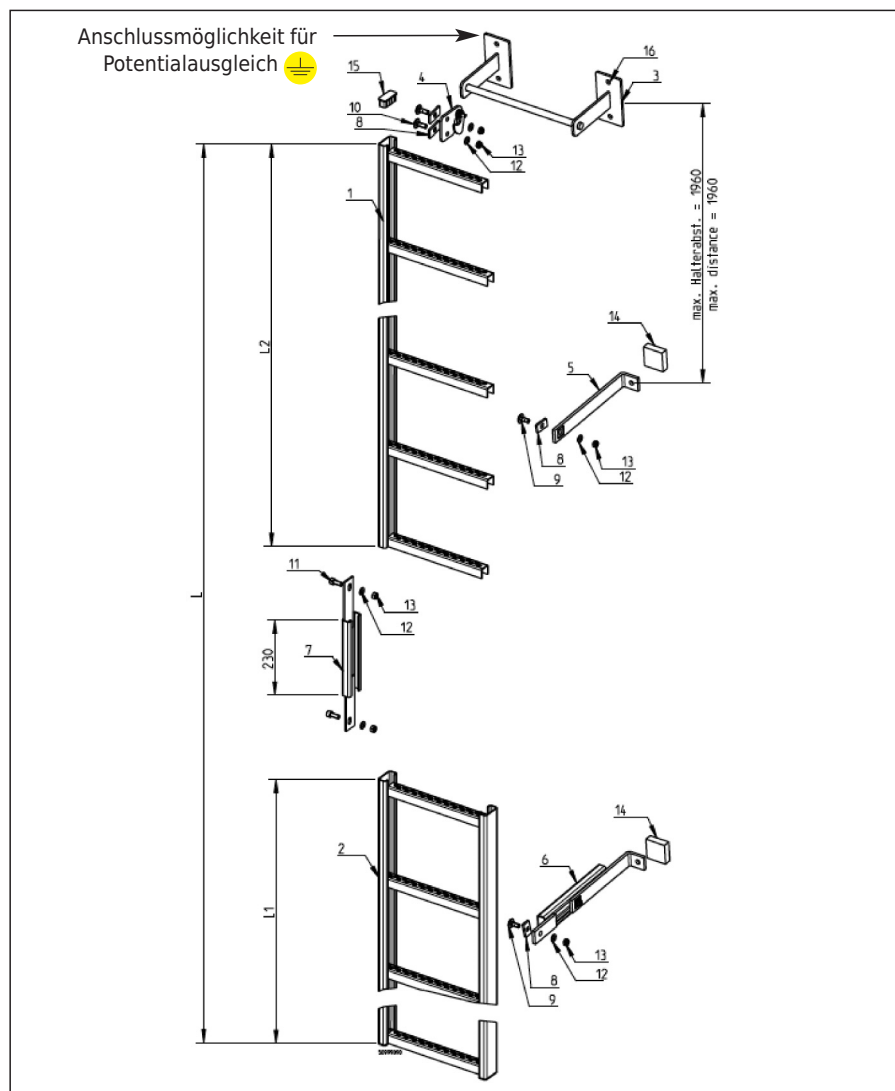
2. Falls erforderlich: Einzelne Einheiten des Steigsystems mittels der mitgelieferten Verbindungssätze zusammenbauen.
3. Leiter an der Wand ausrichten und Bohrlöcher anzeichnen.
HINWEIS: Die oberen Wandhalter sind vorzugsweise unter der ersten Sprosse, jedoch nicht tiefer als 600mm unter ihr anzuordnen!
Die unteren Wandhalter sind unter der zweiten Sprosse am Fuß der Leiter anzuordnen!
Der Abstand der einzelnen Wandhalter darf maximal 1960 mm betragen!
4. Mitgelieferte Durchsteckanker gemäß Montageanleitung HILTI-Durchsteckanker (Punkt 4.5) setzen.
5. Kontrollieren Sie abschließend alle Schraubverbindungen auf festen Sitz.

➤ 5.1.1 Leiter senkrecht eingebaut – Typ A



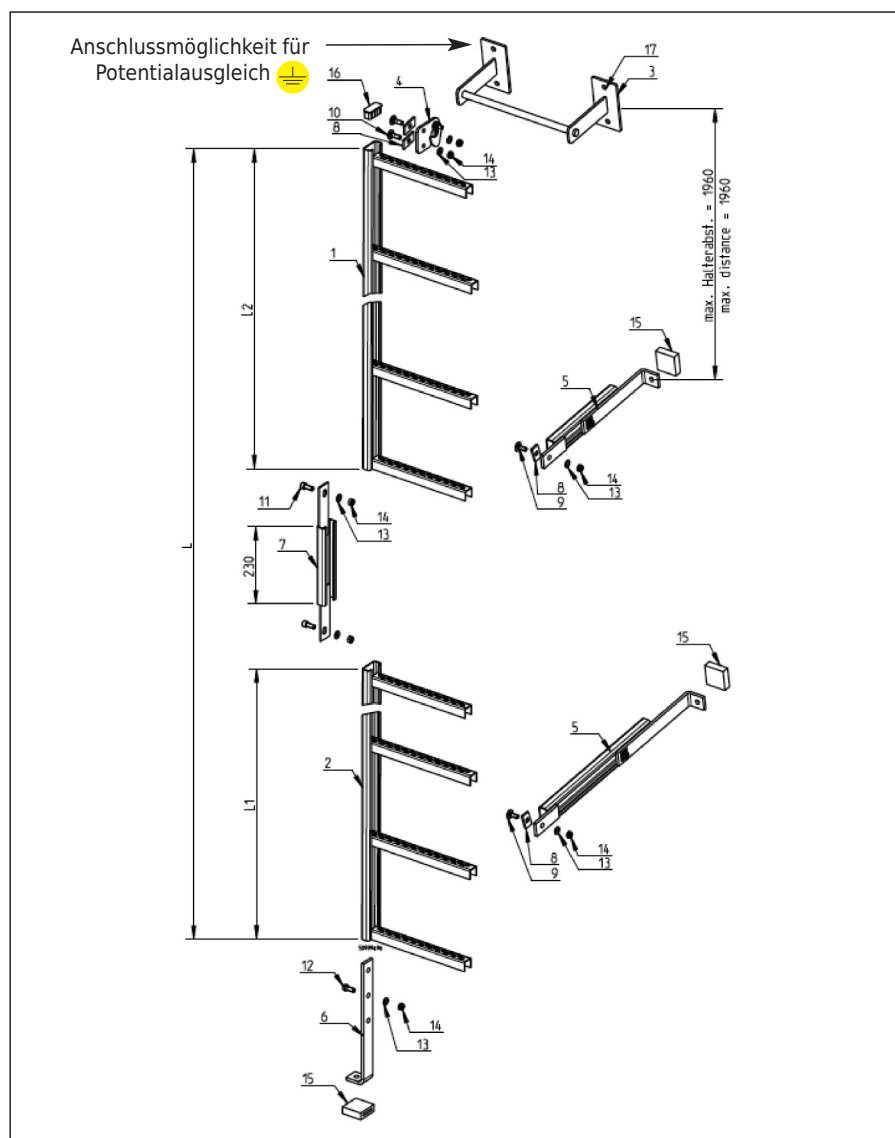
Teil	Ident.-Nr.	Bezeichnung
1	-	Leiterteil 1
2	-	Leiterteil 2
3	713188	Verbindungsstück 0,23m lang
4	505792	Wandabstandsbügel (Option: Verstellbar) Max. Befestigungsabstand zueinander: 1960mm
5	502700	Arretierblech Leiternholm
6	702537	Flachrundschraube DIN 603 M10 x 25
7	706992	Zylinderschraube DIN 7984 M10 x 25
8	702425	Scheibe DIN 125 A10,5
9	702992	Sechskantmutter DIN 985 M10
10	707355	Rechteckstopfen
11	703206	Durchsteckanker M10 x 90/10 HILTI HST2-R

➤ 5.1.2 Leiter gegen die Wand abgestützt – Typ B



Teil	Ident.-Nr.	Bezeichnung
1	-	Leiterteil 1
2	-	Leiterteil 2
3	401285	Einhängebügel
4	300243	Einhängehaken
5	505932A	Wandabstandsbügel 300 mm Max. Befestigungsabstand zueinander: 1960mm
6	10040378	Wandabstandsbügel verstellbar 320 - 470 mm Max. Befestigungsabstand zueinander: 1960mm
7	713188	Verbindungsstück 0,23m lang
8	502700	Arretierblech Leiternholm
9	702537	Flachrundschraube DIN 603 M10x 25
10	702538	Flachrundschraube DIN 603 M10x 30
11	706192	Zylinderschraube DIN 912 M10x 25
12	702425	Scheibe DIN 125 A10,5
13	702838	Sechskantmutter DIN 934 M10
14	703402	Gummipuffer
15	707355	Rechteckstopfen
16	703206	Durchsteckanker M10x 90/10 HILTI HST2-R

►► 5.1.3 Leiter am Boden aufstehend – Typ C



Teil	Ident.-Nr.	Bezeichnung
1	-	Leiterteil 1
2	-	Leiterteil 2
3	401285	Einhängebügel
4	300243	Einhängehaken
5	10040378	Wandabstandsbügel verstellbar 320 - 470 mm Max. Befestigungsabstand zueinander: 1960mm
6	510157	Wandabstandsbügel 300 mm Max. Befestigungsabstand zueinander: 1960mm
7	713188	Verbindungsstück 0,23m lang
8	502700	Arretierblech Leiternholm
9	702537	Flachrundschraube DIN 603 M10x 25
10	702538	Flachrundschraube DIN 603 M10x 30
11	706192	Zylinderschraube DIN 912 M10x 25
12	706992	Zylinderschraube DIN 7984 M10x 25
13	702425	Scheibe DIN 125 A10,5
14	702838	Sechskantmutter DIN 934 M10
15	703402	Gummipuffer
16	707355	Rechteckstopfen
17	703206	Durchsteckanker M10x 90/10 HILTI HST2-R

➤ 5.2 Sicherheitssteigleiter mit Fallschutzschiene, SiS 2



Hinweis

Standardwandhalter befinden sich in eingeklappter Transportstellung bereits an der Leiter.

Wandhalter in Sonderlänge sind inklusive Befestigungsmaterial lose beigelegt.



Vorsicht

Lassen Sie den Transport und das Entladen nur von erfahrenen Fachleuten durchführen.

Stellen Sie sich niemals unter eine schwebende Last oder in deren Nähe!

Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen!

Es muss statisch sichergestellt sein, dass der Bauuntergrund sowie die eigenständige Befestigung der Fallschutzschiene an Leiter/Steigbaum und die Befestigung dieser Leiter/dieses Steigbaums am Bauuntergrund für das Steigschutzsystem geeignet sind. (15kN statische Zuglast).

Maximale Nutzlast der Steigschutzeinrichtung: 136kg.

Die Montage darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Die Betongüte des Bauwerks muss mindestens C 20/25 betragen.

Es ist sicherzustellen, dass die Einzelteile nicht verschmutzt sind, insbesondere zwischen den Verbindungsflächen.

Die Leiter inklusive der festen Führung (Fallschutzschiene) muss vertikal (+/- 1°) ausgerichtet sein (ohne Neigung).

Fallschutzschiene FSS immer mittig der Leiter befestigen!

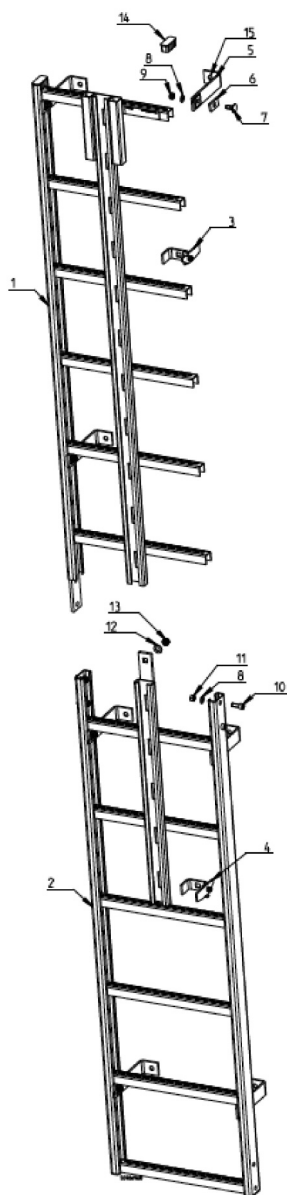
Vorgehensweise beim Einbau:

1. Sofern die Wandhalter noch nicht montiert sind, bauen Sie diese an. Beachten Sie hierbei die nachfolgenden Hinweise zu den zugelassenen Abständen. Der richtige Anbau ist untenstehend auf den Abbildungen dargestellt. Sind die Wandhalter bereits angebaut, lockern und drehen Sie diese, sodass sie rechtwinklig zum Mauerwerk stehen. Ziehen Sie die Wandhalter nun wieder fest!

HINWEIS: Es müssen alle mitgelieferten Wandhalter montiert und am Mauerwerk befestigt werden!

2. Falls erforderlich: Einzelne Einheiten des Steigsystems mittels der mitgelieferten Verbindungssätze spaltfrei zusammenbauen. Es muss darauf geachtet werden, dass der Sicherheitsläufer (Typ S5c) die Verbindungsstelle reibungslos überfährt.
3. Leiter an der Wand ausrichten und Bohrlöcher anzeichnen.
HINWEIS: Die oberen Wandhalter sind vorzugsweise unter der ersten Sprosse, jedoch nicht tiefer als 600 mm unter ihr anzuordnen! Die unteren Wandhalter sind unter der zweiten Sprosse am Fuß der Leiter anzuordnen! Der Abstand der einzelnen Wandhalter darf maximal 1960 mm betragen!
4. Mitgelieferte Durchsteckanker gemäß Montageanleitung HILTI-Durchsteckanker (Punkt 4.5) setzen.
5. Steigsperrle oben und Steigsperrle unten anbringen, falls erforderlich.
6. Kontrollieren Sie abschließend alle Schraubverbindungen auf festen Sitz.

Teil	Ident.-Nr.	Bezeichnung
1	-	Leiterteil 1
2	-	Leiterteil 2
3	10045923	Steigsperrle oben
4	10045919	Steigsperrle unten
5	505792	Wandabstandsbügel (Option: Verstellbar) Max. Befestigungsabstand zueinander: 1960mm
6	502700	Arretierblech Leiternholm
7	702537	Flachrundschraube DIN 603 M10x 25
8	702425	Scheibe DIN 125 A10,5
9	702992	Sechskantmutter DIN 985 M10
10	706192	Zylinderschraube DIN 912 M10x 25
11	702838	Sechskantmutter DIN 934 M10
12	702426	Scheibe DIN 125 A13,0
13	702993	Sechskantmutter DIN 985 M12
14	707355	Rechteckstopfen
15	703206	Durchsteckanker M10x 90/10 HILTI HST2-R



➤ 5.3 Sicherheitssteigbaum und Sicherheitsfallschutzschiene, SiS 3 und SiS 4



Hinweis

Wandhalter sind inklusive Befestigungsmaterial lose beigelegt.



Vorsicht

Lassen Sie den Transport und das Entladen nur von erfahrenen Fachleuten durchführen.

Stellen Sie sich niemals unter eine schwebende Last oder in deren Nähe!

Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen!

Es muss statisch sichergestellt sein, dass der Bauuntergrund sowie die eigenständige Befestigung der Fallschutzschiene an Leiter/Steigbaum und die Befestigung dieser Leiter/dieses Steigbaums am Bauuntergrund für das Steigschutzsystem geeignet sind. (15kN statische Zuglast).

Maximale Nutzlast der Steigschutzeinrichtung: 136kg.

Die Montage darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Die Betongüte des Bauwerks muss mindestens C 20/25 betragen.

Es ist sicherzustellen, dass die Einzelteile nicht verschmutzt sind, insbesondere zwischen den Verbindungsflächen.

Die feste Führung (Fallschutzschiene) muss vertikal (+/- 1°) ausgerichtet sein (ohne Neigung).

Fallschutzschiene FSS immer mittig der Leiter befestigen!

Vorgehensweise beim Einbau:

1. Montieren Sie die Wandhalter. Beachten Sie hierbei die nachfolgenden Hinweise zu den zugelassenen Abständen. Der richtige Anbau ist untenstehend auf der Abbildung dargestellt. **HINWEIS: Es müssen alle mitgelieferten Wandhalter montiert und am Mauerwerk befestigt werden!** Zur Befestigung der Wandhalter sind rückseitig am Steigbaum/Fallschutzschiene Schießbolzen M12 angebracht. Die obere und untere Steigsperrung sind ebenfalls durch Schießbolzen M12 befestigt, ebenso der Schienenstoß.

Maximales Anzugsdrehmoment der Schießbolzen M12: 33Nm!

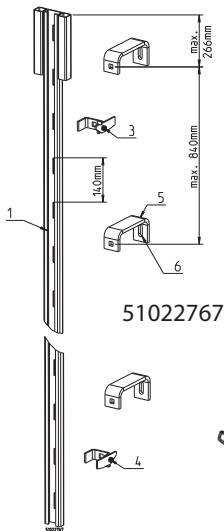
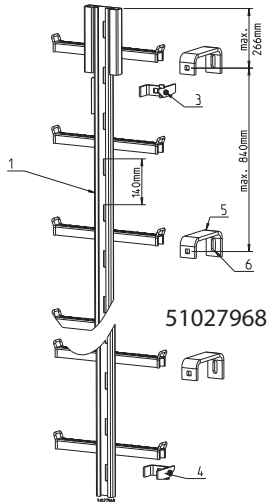
2. Falls erforderlich: Einzelne Einheiten des Steigsystems mittels der mitgelieferten kombinierten Verbindungsbügel spaltfrei zusammenbauen. Es muss darauf geachtet werden, dass der Sicherheitsläufer (Typ S5c) die Verbindungsstelle reibungslos überfährt.
3. Steigbaum/Sicherheitsfallschutzschiene an der Wand ausrichten und Bohrlöcher anzeichnen.

HINWEIS:

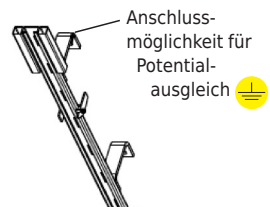
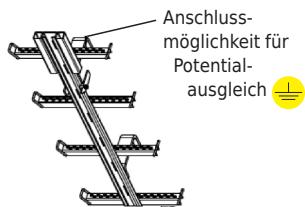
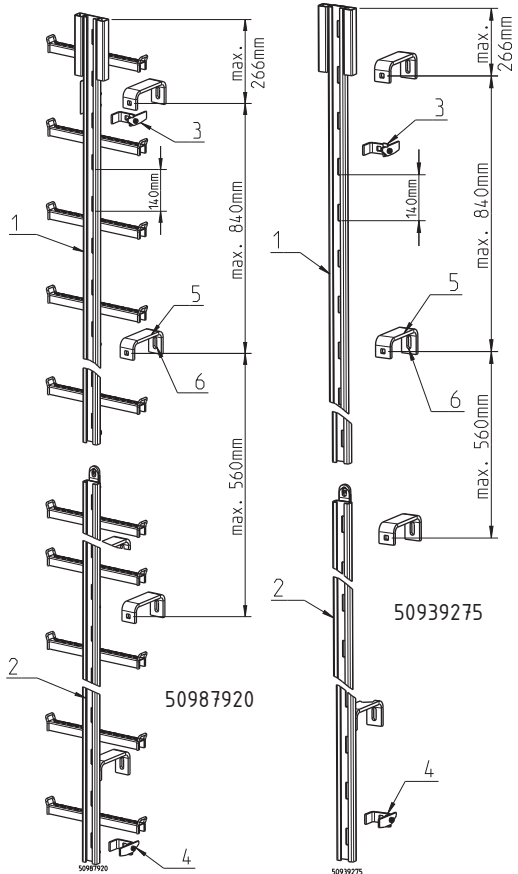
- Der maximale Überstand vom obersten Halter darf 266 mm nicht übersteigen!
 - Die unteren Wandhalter sind zwischen den letzten beiden Sprossen anzuordnen!
 - Der Abstand der einzelnen Wandhalter darf bei einteiliger Ausführung maximal 840 mm betragen! Bei zweiteiliger Ausführung darf der Abstand der Wandhalter zwischen dem Befestigungspunkt 560mm nicht überschreiten!
 - Bei einem einteiligen System sind mindestens drei Wandhalter zu verwenden.
 - Bei einem mehrteiligen System mit Schienenstoß sind mindestens vier Wandhalter zu verwenden.
4. Mitgelieferte Durchsteckanker gemäß Montageanleitung HILTI-Durchsteckanker (Punkt 4.5) setzen.
 5. Steigsperr oben und Steigsperr unten an vordefinierte Schießbolzen M12 anbringen, falls aufgrund Teilung werkseitig nicht vormontiert. Anzugsdrehmoment von max. 33Nm beachten!
 6. Kontrollieren Sie abschließend alle Schraubverbindungen auf festen Sitz.

Teil	Ident.-Nr.	Bezeichnung
1	-	Steigbaum / Fallschutzschiene Teil 1
2	-	Steigbaum / Fallschutzschiene Teil 2
3	10045923	Steigsperr oben
4	10045919	Steigsperr unten
5	500960	Wandhalter 160mm Max. Befestigungsabstand zueinander: 840 mm
6	703207	Durchsteckanker M12x105/10 HILTI HST-R

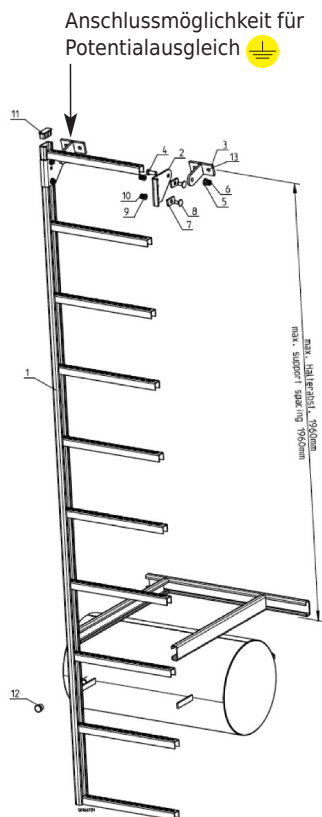
einteilig



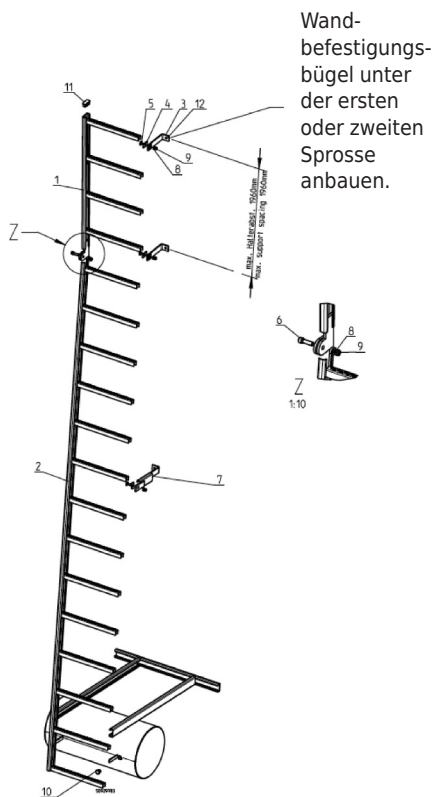
zweiteilig



5.4 Sicherheitssteigleiter aufschwimmbar, SiS 7



einteilig



zweiteilig

einteilig

Teil	Ident.-Nr.	Bezeichnung
1	-	Leiter aufschwimmbar
2	50386916	Winkellasche
3	50387114	Wandscharnier
4	702681	Sechskantschraube M12x 30
5	702426	Scheibe DIN 125 A13,0
6	702993	Sechskantmutter DIN 985 M12
7	502700	Arretierblech Leiternholm
8	702537	Flachrundschraube DIN 603 M10x 25
9	702425	Scheibe DIN 125 A10,5
10	702992	Sechskantmutter DIN 985 M10
11	707355	Rechteckstopfen
12	701384	Stopfen Sechskant
13	703206	Durchsteckanker M10x 90/10 HILTI HST2-R

zweiteilig

Teil	Ident.-Nr.	Bezeichnung
1	-	Leiterteil 1
2	-	Leiterteil 2
3	505792	Wandabstandsbügel (Option: Verstellbar) Max. Befestigungsabstand zueinander: 1960mm
4	502700	Arretierblech Leiternholm
5	702537	Flachrundschraube DIN 603 M10x 25
6	706083	Zylinderschraube DIN 912 M12x 40
7	105499	Wandabstandsbügel verstellbar 200 - 310mm Max. Befestigungsabstand zueinander: 1960mm
8	702425	Scheibe DIN 125 A10,5
9	702992	Sechskantmutter DIN 985 M10
10	701384	Stopfen Sechskant
11	707355	Rechteckstopfen
12	703206	Durchsteckanker M10x 90/10 HILTI HST2-R

Vorgehensweise beim Einbau:

1. Montieren Sie die Wandhalter. Beachten Sie hierbei die nachfolgenden Hinweise zu den zugelassenen Abständen. Der richtige Anbau ist untenstehend auf der Abbildung dargestellt. **HINWEIS: Es müssen alle mitgelieferten Wandhalter montiert und am Mauerwerk befestigt werden!**
2. Falls erforderlich: Einzelne Einheiten des Steigsystems mittels der mitgelieferten kombinierten Verbindungsbügel zusammenbauen.
3. Mitgelieferte Durchsteckanker gemäß Montageanleitung HILTI-Durchsteckanker (Punkt 4.5) setzen.

➤ 5.5 Montageanleitung HILTI – Durchsteckanker HST-R

Montageanweisung

HILTI

**HST2, HST2-R, HST2 BW,
HST2-R BW M10**

	HST2	HST2-R	HST2-R BW	h_{fix}
M10x90/10	✓	✓	✓	10
M10x100/20	✓	✓	✓	20

$h_{nom} = 69\text{mm}$
 $h_{min} \geq 100\text{mm}$

1

2a

2b

3

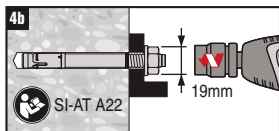
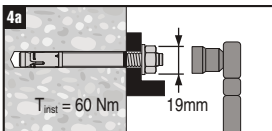
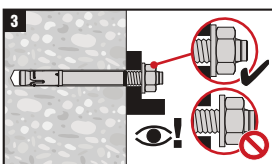
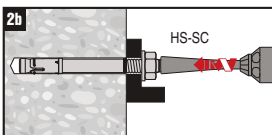
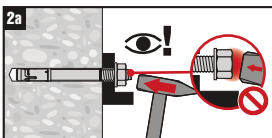
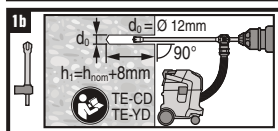
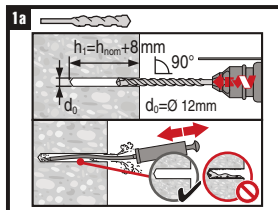
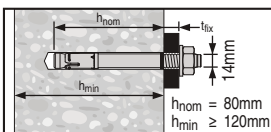
4a

4b

2108174 A3-03-2016

Printed: 22.09.2016 | Doc-Nr: PUB / 5233636 / 000 / 02

	HST2	HST2-R	HST2 BW	t_{fix}
M12x105/10	✓	✓	✓	10
M12x115/20	✓	✓	-	20



2108175 A3-03.2016

➤➤ 6. Wartung und Pflege

HUBER Einsteighilfen werden vollständig aus hochwertigem Edelstahl hergestellt. Folgende Wartungsschritte sollten jedoch durchgeführt werden:

- Visuelle Kontrolle der Oberfläche auf Beschädigung und Rost.
- Visuelle Kontrolle auf Risse oder sonstige Beschädigungen.
- Steigsysteme sind mindestens jährlich auf ordnungsgemäßen Zustand und Funktion durch einen Sachkundigen / eine befähigte Person zu überprüfen.

Der Sachkundige wird vom Anlagenbetreiber bestimmt.

Ein Sachkundiger ist eine Person, die:

- durch fachliche Ausbildung und Erfahrung ausreichend Kenntnisse im Bereich Steigtechnik besitzt
- mit den speziellen Vorschriften und Regeln vertraut ist
- den sicheren Zustand des Steigsystems beurteilen kann.

Kriterien für die Prüfintervalle sind:

- Nutzungshäufigkeit
- Beanspruchung bei Benutzung
- Vorhandene Umweltbedingungen (Umgebungseinflüsse)
- Häufigkeit und Schwere festgestellter Mängel bei vorangegangener Prüfung

Tritt ein Absturzfall ein, ist das Steigsystem unverzüglich durch einen Sachkundigen zu prüfen!

Leitern oder Einsteighilfen, die nicht mehr repariert werden können müssen sofort vernichtet werden!

Wissentlich schadhafte Steigsysteme weiterverwenden ist grob fahrlässig!

Alle HUBER Edelstahlprodukte werden sorgfältig und werkstoffgerecht hergestellt. Durch die Endbehandlung mittels Vollbadbeizung und anschließender Passivierung bekommen sie werkseitig einen unübertroffenen Korrosionsschutz. Dieser darf jedoch durch unsachgemäße Behandlung nicht zerstört werden.

Beachten Sie dazu auch unser Informationsblatt „Umgang mit Edelstahlprodukten“, das als Anhang beiliegt.

➤➤ 6.1 Umgang mit Edelstahlprodukten allgemein

HUBER Edelstahlprodukte werden sorgfältig und werkstoffgerecht hergestellt. Durch die Endbehandlung mittels Vollbadbeizung und anschließender Passivierung bekommen sie werkseitig einen unübertroffenen Korrosionsschutz. Dieser darf jedoch durch unsachgemäße Lagerung oder Anwendung auf der Baustelle nicht zerstört werden.

So nicht:

Edelstahl darf mit anderen Metallen nicht in Berührung kommen!

- Keine Lagerung mit Fremdmetallen (z. B. Lagerbühnen, Gerüst oder Werkzeug).
- Edelstahlprodukte nicht mit unedlen (z.B. verzinkten) Schrauben befestigen.
- Edelstahl nicht dauerhaft mit anderen Metallen (z. B. in Rohrleitungen) verbinden.

Edelstahl darf nicht unsachgemäß bearbeitet werden.

- Edelstahl nie mit ferritischen Stahlbürsten reinigen.
- Kontakt mit hohen Chlorkonzentrationen vermeiden.
- Edelstahl nie mit glühenden Flexfontänen bespritzen.
- Keine Flexscheiben mit ferritischen Anteilen verwenden.
- Keine thermische oder mechanische Bearbeitung ohne Nachbeizen.

Fachgerechte Bearbeitung :

Vermeiden Sie Kaltverschweissung von Schraubverbindungen aus Edelstahl.

- Verwenden Sie daher Schrauben aus 1.4301 und Muttern aus 1.4571.
- Verwenden Sie geeignete (z. B. trinkwasserzugelassenen) Gleitmittel.
- Trennen Sie Edelstahl von anderen Metallen elektrolytisch durch die Verwendung von Kunststoffscheibe, hülse und Dichtung.

Baustellenverbindungen sollten prinzipiell geschraubt werden. Falls Schweißungen vor Ort unvermeidbar sind, sollte auf die richtige Ausführung geachtet werden.

- Richtigen Schweißzusatz verwenden.
- Nur WIG und Formieren bei einseitigem Schweißen.
- MAG oder E–Schweißen bei zweiseitigem Schweißen.
- Schweißnähte immer mit dem richtigen Mittel nachbeizen.
- Anschließend passivieren durch Nachspülen.

Bei Berührung mit Beton:

- Wanddurchführungen aus Edelstahl verwenden.
- Die unterschiedlichen Wärmeausdehnungen konstruktiv berücksichtigen. Sorgfältige Oberflächenbehandlung.
- Nur geeignete Reinigungsmittel groß–flächig verwenden und gut nachspülen.
- Bei Erdverlegung in ferrithaltigen Böden eine zusätzliche Schutzummantelung verwenden.

Korrekt bearbeiteter Edelstahl benötigt keinen zusätzlichen Rostschutz.
Falls dennoch :

- Achten Sie bei der Beschichtung auf die richtige Grundierung.

Nur Ihr korrektes Mitwirken bei Lagerung und Montage gewährleisten unübertroffenen Korrosionsschutz unserer Edelstahlprodukte und garantiert damit dem Betreiber einen problemlosen, wartungsfreien Betrieb über Jahre hinaus.

Sprechen Sie mit uns.

7. Leiterprüfblatt

für die regelmäßige Prüfung von ortsfesten Leitern gemäß BetrSichV, Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten DGUV Information 208-016, 208-017 (ehemalig BGI 694, GUV-I 694).

Inventar-Nr. der Leiter	Bezeichnung
Standort	
Bauart der Leiter	<input type="checkbox"/> Mit Steigschutz nach DIN EN 353-1
	<input type="checkbox"/> Mit Rückenschutz
	<input type="checkbox"/> Ohne Steigschutz
Material der Leiter	<input type="checkbox"/> Edelstahl / sonstige:
Leiterlänge	
Anzahl der Sprossen	
Hersteller	
Montage durch	
Auftragsnummer	
Artikelnummer	
Datum	Anschaffung:
	Montage:
	Inbetriebnahme:
Datum der Aussonderung	
Sachkundiger / Prüfer	

Leiterprüfblatt

	1. Prüfung		2. Prüfung		3. Prüfung		4. Prüfung	
Prüfkriterien	i.O.	n.i.O.	i.O.	n.i.O.	i.O.	n.i.O.	i.O.	n.i.O.
Sprossen								
Abnutzung								
Verformung								
Verbindung von Sprossen und Leiternholme								
Beschädigung (z.B. Risse)								
Scharfe Kanten, Verletzungsgefahr								
Korrosion								
Leiternholme								
Abnutzung								
Verformung								
Verbindung von Sprossen und Leiternholme								
Beschädigung (z.B. Risse)								
Scharfe Kanten, Verletzungsgefahr								
Korrosion								
Wandhalter								
Verformung								
Beschädigung (z.B. Risse)								
Scharfe Kanten, Verletzungsgefahr								
Verbindung zur Leiter								
Anbindung zur Wand								
Korrosion								
Zubehör / Anbauteile								
Verformung								
Beschädigung (z.B. Risse)								
Scharfe Kanten, Verletzungsgefahr								
Funktionsfähigkeit								
Korrosion								
Allgemein								
Dokumentation / Betriebsanleitung vorhanden								
Kennzeichnung vorhanden								
Ergebnis der Prüfung								
Leiter in Ordnung								
Leiter gesperrt								
Falls Steigschutz vorhanden, geprüft und dokumentiert gem. Betriebsanleitung Steigschutzeinrichtung								
Leiter überprüft								
Datum								
Unterschrift								

Leistungserklärung Nr. SAS 1001

1. **Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:** SIS1 Typ A; SIS1 Typ B; SIS1 Typ C; SIS2; SIS3
2. **Produkt:** Ortsfeste Steigleiter
3. **Verwendungszweck:** Hilfsmittel zum sicheren Ein- und Ausstieg in Schächten und anderen begehbaren Bauwerke
4. **Hersteller:** HUBER SE
Industriepark Erasbach A1
92334 Berching
5. **ggf. Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten:** _____
6. **System:** System 4
7. **Notifizierte Stelle:** _____
8. **Erklärte Leistung:** DIN- EN 14396:2004-04

Wesentliche Merkmale	Abschnitte mit den Anforderungen der DIN- EN 14396:2004-04	Stufen und/oder Klassen	Anmerkungen
Ausführungsanforderungen (Stufenbreite, Auftritttiefe, etc.)	4.3	Keine	--
Tragfähigkeit	4.4	Keine	Steigleiter, die die Anforderungen von 4.4.2 erfüllen werden als zufriedenstellend schlagfest angesehen
Dauerhaftigkeit	4.2	Keine	--

Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 8. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von

Name: Dr.-Ing. Johann Grienberger
Funktion: Vorstand Technologie

Ort: Berching

Datum: 14.03.2018



Dr. Johann Grienberger
HUBER SE

Adresse / address: HUBER SE - Industriepark Erasbach A1 - 92334 Berching - Germany - Telefon / phone: + 49 - 84 62 - 201 - 0 / Fax / fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810
e-mail: info@huber.de - Internet: http://www.huber.de

Sitz der Gesellschaft / Headquarters: Berching - AG Nürnberg / Register of companies: HRB 25558
Vorstand / Board: Georg Huber (Vorsitzender / CEO), Dr.-Ing. Oliver Rang (stellvertretender Vorsitzender / Vice CEO), Dr.-Ing. Johann Grienberger, Rainer Köhler
Aufsichtsratsvorsitzender / Chairman of the Supervisory Board: Alois Ponnath

USt (VAT)-IdNr.: DE B12353219

Bank: HypoVereinsbank Nürnberg (BLZ 760 200 70) S 008 409 - SWIFT-BIC: HYVEDE33 - IBAN: DE 30 7602 0070 0005 0084 09



►► 8. Zusatzinformation

Haben Sie noch Fragen oder Wünsche? Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Unsere Firmenanschrift ist:

HUBER SE
Industriepark Erasbach A1
92334 Berching, Deutschland
Telefon: +49-8462-201-0
Telefax: +49-8462-201-810
E-mail info@huber.de

Unseren zentralen Kundendienst erreichen Sie unter

Telefon: +49-8462-201-455
Telefax: +49-8462-201-459
E-mail service@huber.de

Hier hilft man Ihnen auch, schnell den richtigen Spezialisten für Ihre Frage zu finden.

Oder besuchen Sie uns im Internet unter: <http://www.huber.de>

Hier finden Sie auch aktuelle Informationen zu unserem Geschäftsbereich Service.

Unser Service umfasst dabei **vorbeugende Wartung, Instandhaltung, kurzfristige Reparatur**. Wenn Sie sich zur Nutzung unserer „Hotline“ entscheiden, dann sind wir **24 Stunden pro Tag und 7 Tage die Woche** für Sie erreichbar und einsatzbereit.

Unser Geschäftsbereich Service wird Sie - wie Sie das von der gesamten Firma gewohnt sind - kundennah und zuverlässig bedienen. Geschulte Mitarbeiter unter einer optimalen Leitung bieten Ihnen:

- **Montage und Inbetriebnahme**
- **Beratung, Information und Schulung des Betriebspersonals**
- **Wartung in regelmäßigen Abständen**
- **Betriebsoptimierung von Anlagen**
- **Aufrechterhaltung der Maschinenleistung**
- **Reparatur und Standard-Ersatzteile innerhalb von 48 Stunden**

Dieses umfangreiche Zusatzangebot gibt Ihnen Sicherheit im Betrieb Ihrer Anlagen. Dies ist ein wichtiger Punkt für Kommune und Industrie. Auch Sie können, gestützt auf unseren Service, Ihrer Verantwortung für die Funktion Ihrer Anlage besser gerecht werden.

Table of contents

1	General Information	36
2	Intended use	37
3	Safety	38
4	Transport	39
5	Installation Instructions	40
5.1	Safety access ladder, SiS 1	41
5.1.1	Vertically mounted ladder – type A	42
5.1.2	Angled, for wall fixing– type B.	44
5.1.3	Ladder for floor fixing – type C	46
5.2	Safety access ladder with guard rail, SiS 2	48
5.3	Safety climbing device and safety guard rail, SiS 3 and SiS 4	51
5.4	Floating safety access ladder, SiS 7	54
5.5	Installation instructions for HILTI stud anchors HST-R	57
6	Maintenance and repair	59
6.1	Correct handling of stainless steel products	60
7	Ladder inspection sheets	62
8	Additional Information	65



Notice

This operating manual is an integral part of the climbing system and must be available to operating personnel at all times. The safety guidelines described therein must be observed. If the climbing system is resold, the operating manual must be supplied with the system equipment.

Translation

For delivery in the EEA, the operating manual is to be translated into the language of the target country.

If inconsistencies occur in the text, refer to the original operating manual (German), or contact the manufacturer.

Copyright

Distribution, reproduction, commercial exploitation or communication of the contents of this document is prohibited, unless expressly permitted. Any breach or infringement will result in liability for damages.

All rights reserved.

1. General information

This operation manual explains how to correctly install and how to maintain your HUBER quality product.

Please read this manual completely and carefully and observe all safety instructions contained before starting with installation and putting the climbing system into service.

Please note especially that warranty becomes void and HUBER SE does not accept any liability for consequential damage caused by non-observance of these operating and safety instructions.

The instructions provided in this operation manual must be observed by all persons who use the climbing system or are involved in the installation of the system.

HUBER climbing systems with fall protection must never be used without the HUBER fall arrestor!

HUBER SE has been manufacturing exclusively from the material stainless steel and is therefore sensitized for processing stainless steel under precisely the right conditions for the material.

The use of stainless steel reduces maintenance costs to a minimum. At the same time, the functional efficiency of all stainless steel products is maintained for the long term with the result of minimized operating costs and maximum operating reliability.

HUBER climbing systems are completely made of stainless steel, are shielded arc-welded, and acid-treated in a pickling bath and passivated for optimal finishing treatment.

Combined with the correct handling of the material stainless steel, this is a guarantee for an unsurpassed product life.

Caution

Be careful when entering sealed spaces:

Observe the applicable accident prevention regulations!

Never enter shafts alone but in teams of at least two persons!

Check before entry if there are any hazardous substances present inside the shaft or if there is a lack of oxygen inside.

Check the atmosphere for:

- sufficient oxygen content
- inflammable gases (e.g. methane)
- carbon dioxide
- hydrogen sulphide

2. Intended use

Huber climbing systems are required for the inspection of shaft structures and open or closed basins. They represent a safety equipment.

The intended use also includes:

- Observance of the start-up, operation and maintenance conditions as set out in this operating manual.
- Due consideration of foreseeable misuse
- Operation by skilled workers only (who are familiar with the correct procedures and know the dangers)

Warning

Huber climbing systems are only intended to be used as detailed above.

Further uses which extend beyond this, and modifications of the Huber climbing systems without prior written consent from the manufacturer, do not constitute intended use.

The manufacturer is not liable for any damage that may result. The operator is solely responsible for all risks.

Huber climbing systems must only be commissioned after it has been ensured that all safety mechanisms are fully assembled and functioning.

Huber climbing systems 5.1 and 5.4 are suitable to be used in zone 1 hazardous areas.

If the shaft is a zone 1 hazardous area, the ATEX directive is applicable to this area. The maximum admissible ambient temperature in Ex-protection areas is 50 °C.

Caution

Hot surface with long-lasting solar radiation!

3. Safety

Explanation of the safety indications used on the equipment:

Warning

WARNING warns of dangerous situations. Avoid such dangerous situations! Otherwise, they may result in death or severe injury.

Caution

CAUTION in connection with the warning symbol warns of dangerous situations. Avoid such dangerous situations! Otherwise, they may result in minor or moderate injury.

Notice

NOTE suggests recommendations for action. Disregarding these recommendations, however, does not result in personal injury. Follow the recommendations to avoid material damage and unnecessary trouble.

➤➤ 4. Handling and transporting

Observe the following points to avoid injuries when handling the equipment:

- Only qualified persons are permitted to perform transport work. All safety instructions must be observed.



Notice

Check that the shipment is complete according to the delivery note, which is enclosed with the freight documents.



Caution

Wear safety shoes with steel caps to prevent injuries.



Warning



Never stand under or near a suspended load!

➤➤ 5. Installation instructions

Installation must be carried out in accordance with these instructions if installation is not part of the supply contract with Huber SE. If the customer assembles the product, the manufacturer assumes no liability for damage which may occur as a result of improper unloading or assembly.

Installation must be performed by qualified and experienced personnel.

Warning

Nonobservance of above installation instructions or negligent installation will endanger the life of persons!

Notice

The concrete quality of the masonry must be at least class C 20/25 – C 25/30. Make sure the individual system components are not dirty, especially between joint faces.

Always connect the equipotential bonding  !

HUBER climbing systems are certified to be used in hazardous areas zone 1, except the safety access ladder with guard rail 4.2 and the safety climbing device and guard rail according to 4.3.
Use only non-sparking tools when carrying out maintenance work in Ex zones!

➤ 5.1 Safety access ladder, SiS 1



Notice

Standard wall brackets are already mounted to the ladder but fold back for transport.

Wall brackets of special length are supplied loose including the necessary fixing material.

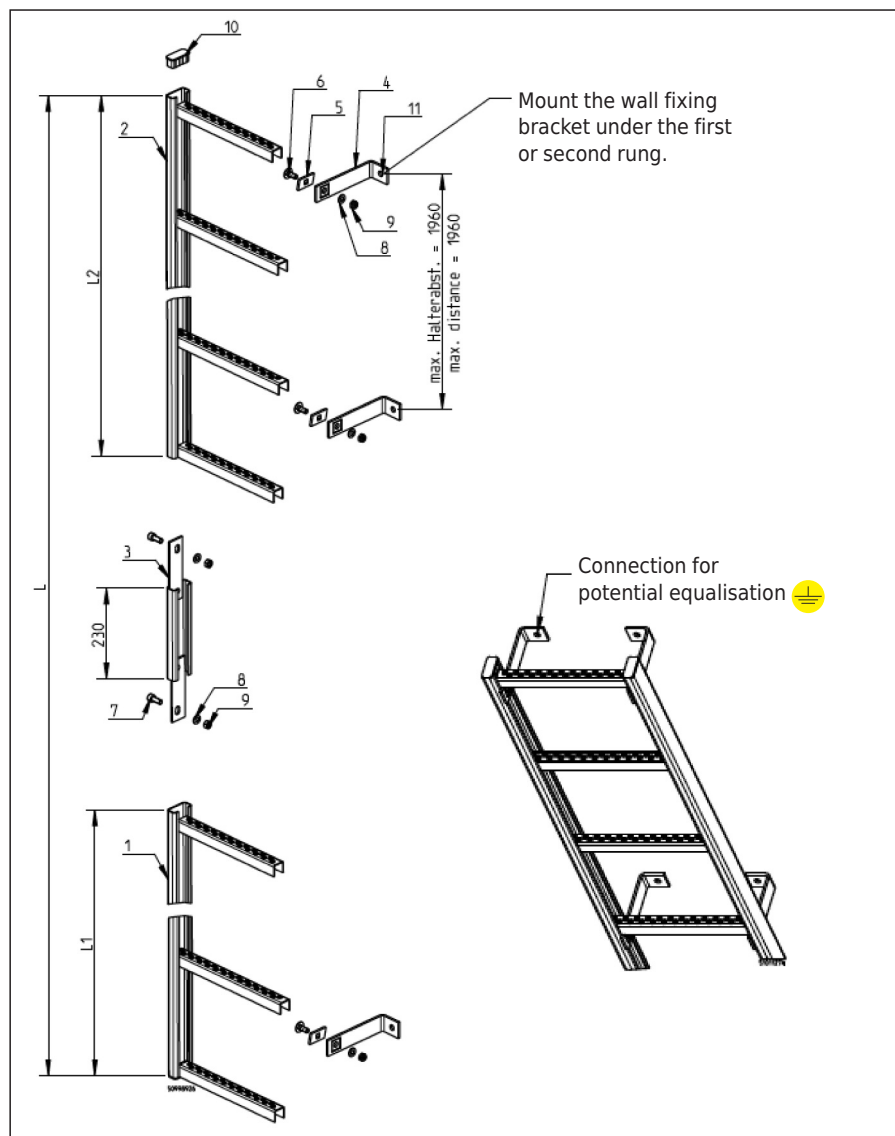
How to proceed:

1. If the wall brackets are not yet mounted, attach them now, considering the below specifications on the permissible spacings between wall brackets. The figures below show how to fit them correctly. If the wall brackets are already mounted, loosen them and turn them until they are at right angles with the masonry. Tighten the wall brackets again!

NOTE! All supplied wall brackets must be mounted and fixed on the masonry!

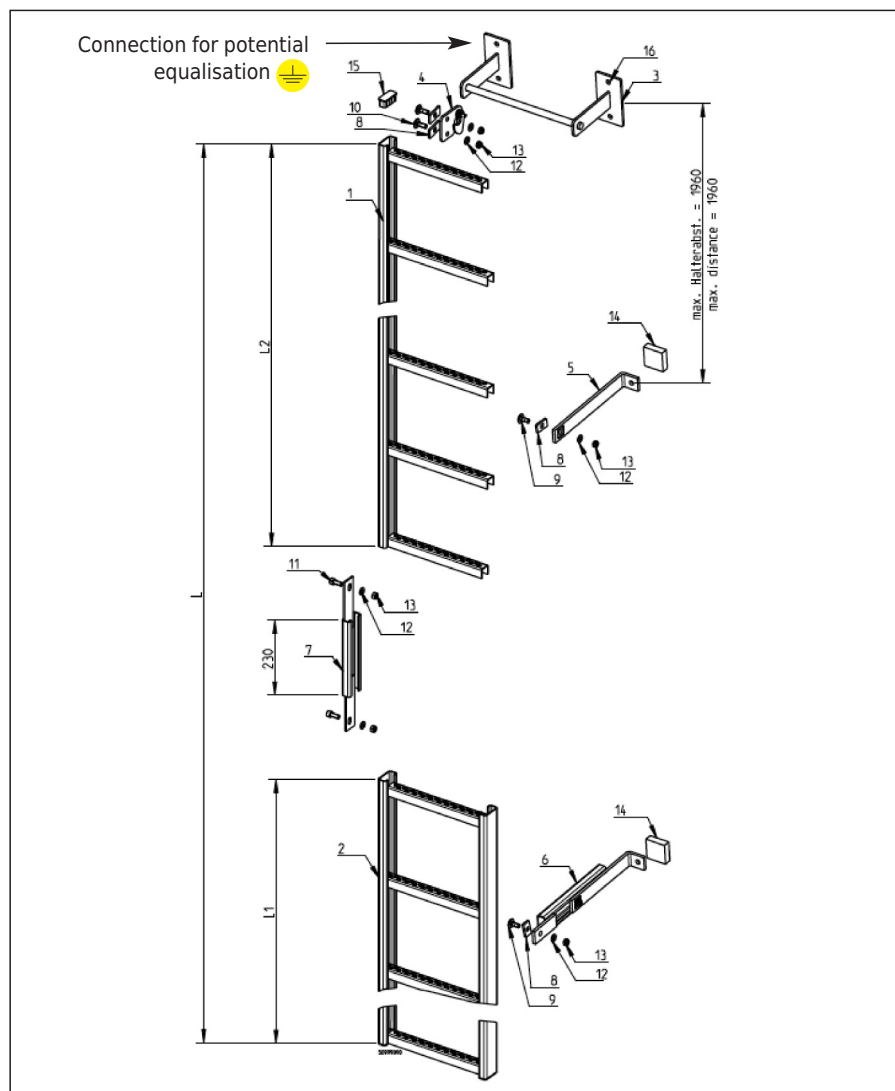
2. If required: Assemble the individual components of the climbing system with the use of the supplied connection sets.
3. Align the ladder on the wall and mark boreholes.
NOTE! Place the upper wall brackets preferably under the first rung, however not deeper than 600 mm below!
Place the lower wall brackets under the second rung at the foot of the ladder!
Maximum permissible spacing between the individual wall brackets: 1960 mm!
4. Place the supplied HILTI stud anchors according to the installations instructions under point 4.5.
5. Finally, check that all screw joints are tight.

➤ 5.1.1 Vertically mounted ladder – type A



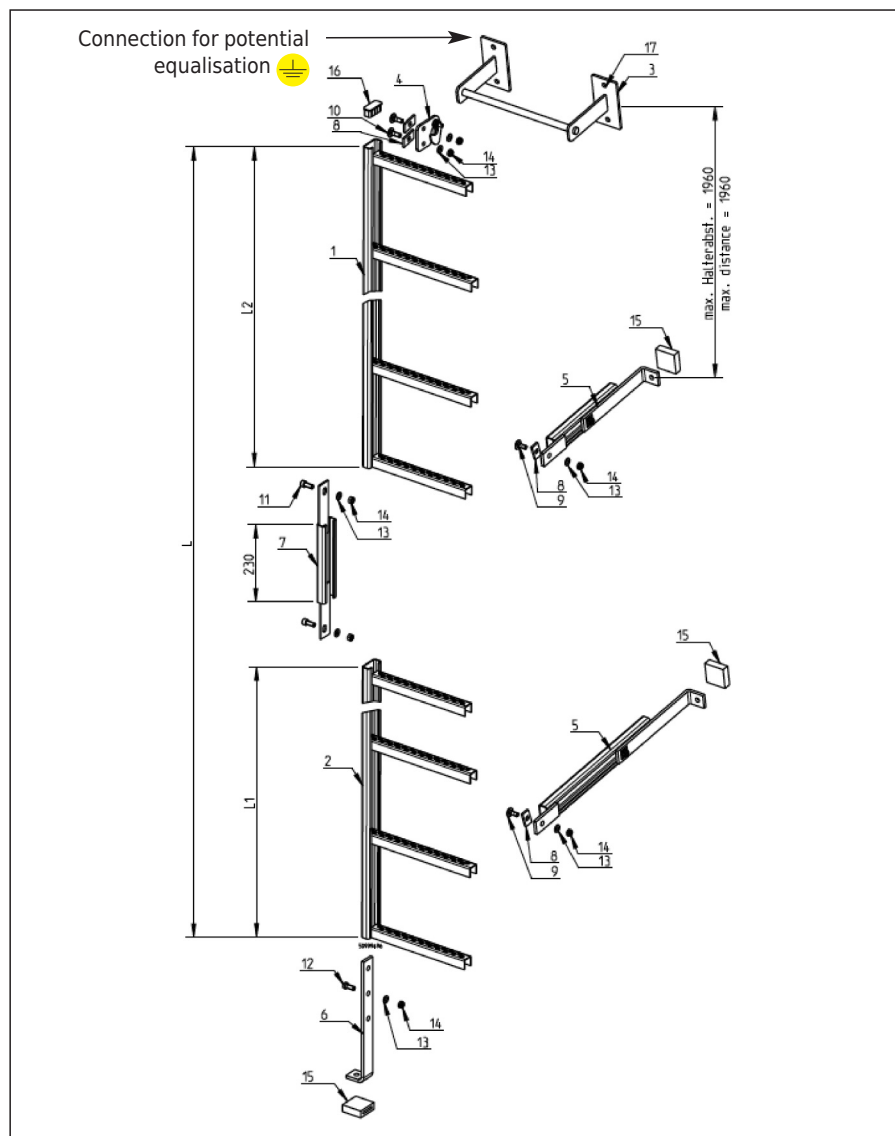
Part	ID no.	Description
1	-	Ladder part 1
2	-	Ladder part 2
3	713188	Connection piece, 0.23 m long
4	505792	Wall spacer (optionally adjustable) Maximum mounting distance between the spacers: 1960 mm
5	502700	Arresting plate for ladder handle
6	702537	Round-head screw DIN 603 M10 x 25
7	706992	Cylinder head screw DIN 7984 M10 x 25
8	702425	Washer DIN 125 A10.5
9	702992	Hexagon nut DIN 985 M10
10	707355	Rectangular plug
11	703206	Stud anchor M10 x 90/10 HILTI HST2-R

➤ 5.1.2 Ladder, angled, for wall fixing – type B



Part	ID no.	Description
1	-	Ladder part 1
2	-	Ladder part 2
3	401285	Mounting bracket
4	300243	Mounting hook
5	505932A	Wall spacers 300 mm Maximum mounting distance between the spacers: 1960 mm
6	10040378	Wall spacers, adjustable, 320 - 470 mm Maximum mounting distance between the spacers: 1960 mm
7	713188	Connection piece, 0.23 m long
8	502700	Arresting plate for ladder handle
9	702537	Round-head screw DIN 603 M10x 25
10	702538	Round-head screw DIN 603 M10x 30
11	706192	Cylinder head screw DIN 912 M10x 25
12	702425	Washer DIN 125 A10.5
13	702838	Hexagon nut DIN 934 M10
14	703402	Rubber buffer
15	707355	Rectangular plug
16	703206	Stud anchor M10x 90/10 HILTI HST2-R

►► 5.1.3 Ladder for floor fixing – type C



Part	ID no.	Description
1	-	Ladder part 1
2	-	Ladder part 2
3	401285	Mounting bracket
4	300243	Mounting hook
5	10040378	Wall spacers, adjustable, 320 - 470 mm Maximum mounting distance between the spacers: 1960 mm
6	510157	Wall spacers 300 mm Maximum mounting distance between the spacers: 1960 mm
7	713188	Connection piece, 0.23 m long
8	502700	Arresting plate for ladder handle
9	702537	Round-head screw DIN 603 M10x 25
10	702538	Round-head screw DIN 603 M10x 30
11	706192	Cylinder head screw DIN 912 M10x 25
12	706992	Cylinder head screw DIN 7984 M10x 25
13	702425	Washer DIN 125 A10.5
14	702838	Hexagon nut DIN 934 M10
15	703402	Rubber buffer
16	707355	Rectangular plug
17	703206	Stud anchor M10x 90/10 HILTI HST2-R

➤ 5.2 Safety access ladder with guard rail, SiS 2



Notice

Standard wall brackets are already mounted to the ladder but fold back for transport.

Wall brackets of special length are supplied loose including the necessary fixing material.



Caution

Transportation and unloading must only be carried out by qualified and experienced personnel.

Never stand under or near a suspended load!

Wear safety shoes with steel toe caps!

It must be ensured that the foundation ground and the fixing of the guard rail to the ladder / climbing device as well as the fixture of this ladder / climbing device on the foundation ground are capable of carrying the static load of the fall protection system. (15kN static load).

Maximum actual load of the fall protection system: 136 kg.

Only qualified personnel is permitted to carry out installation work.

The concrete quality of the structure must be at least class C 20/25.

Make sure the individual system components are not dirty, especially between joint faces.

The ladder including the fixed guidance (guard rail) must be aligned vertically (+/- 1°) (without inclination).

The guard rail must be fixed centrally to the ladder!

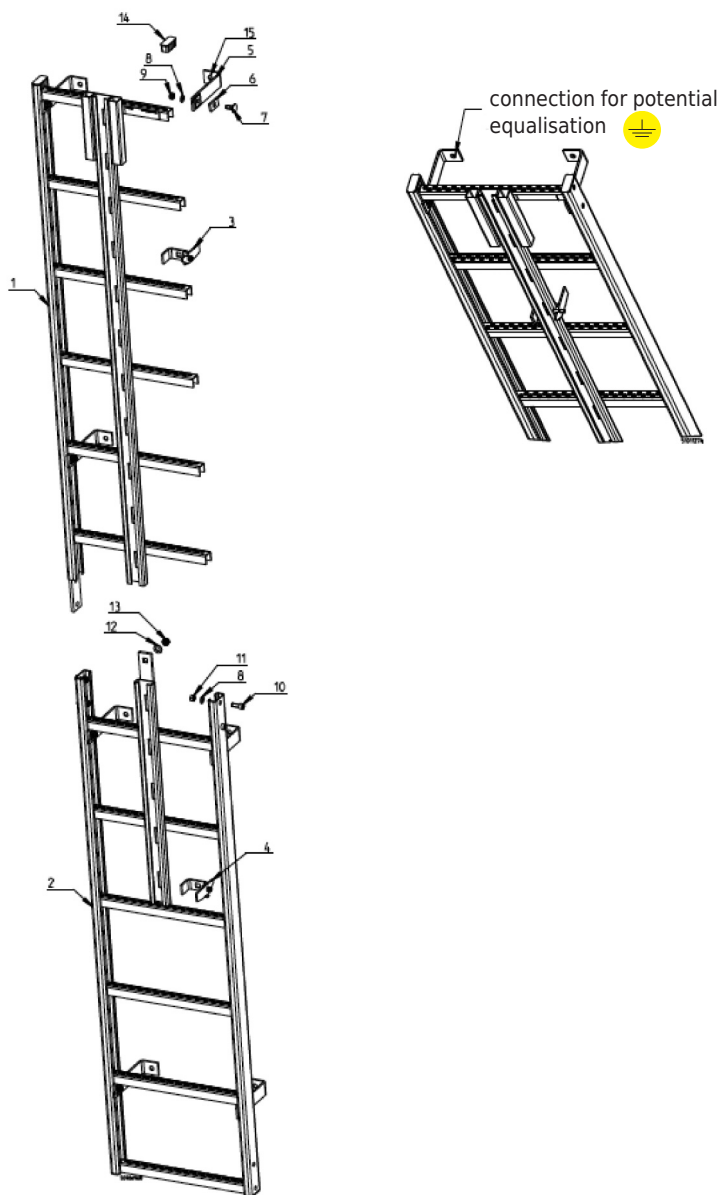
How to proceed:

1. If the wall brackets are not yet mounted, attach them now, considering the below specifications on the permissible spacings between wall brackets. The figures below show how to fit them correctly. If the wall brackets are already mounted, loosen them and turn them until they are at right angles with the masonry. Tighten the wall brackets again!

NOTE! All supplied wall brackets must be mounted and fixed on the masonry!

2. If required: Assemble the individual components of the climbing system using the supplied connection sets, for a gapless connection between all components. Pay attention that the fall arrester (type S5c) passes the joints smoothly and unhindered.
3. Align the ladder on the wall and mark boreholes.
NOTE! Place the upper wall brackets preferably under the first rung, however not deeper than 600 mm below! Place the lower wall brackets under the second rung at the foot of the ladder!
Maximum permissible spacing between the individual wall brackets: 1960 mm!
4. Place the supplied HILTI stud anchors according to the installations instructions under point 4.5.
5. Mount upper and bottom end stops, if necessary.
6. Finally, check that all screw joints are tight.

Part	ID no.	Description
1	-	Ladder part 1
2	-	Ladder part 2
3	10045923	Upper end stop
4	10045919	Bottom end stop
5	505792	Wall spacer (optionally adjustable) Maximum mounting distance between the spacers: 1960 mm
6	502700	Arresting plate for ladder handle
7	702537	Round-head screw DIN 603 M10x 25
8	702425	Washer DIN 125 A10.5
9	702992	Hexagon nut DIN 985 M10
10	706192	Cylinder head screw DIN 912 M10x 25
11	702838	Hexagon nut DIN 934 M10
12	702426	Washer DIN 125 A13.0
13	702993	Hexagon nut DIN 985 M12
14	707355	Rectangular plug
15	703206	Stud anchor M10x 90/10 HILTI HST2-R



➤ 5.3 Safety climbing device and safety guard rail, SiS 3 and SiS 4

Note

Wall brackets including mount material are supplied loose.

Caution

Transportation and unloading must only be carried out by qualified and experienced personnel.

Never stand under or near a suspended load!

Wear safety shoes with steel toe caps!

It must be ensured that the foundation ground and the fixing of the guard rail to the ladder / climbing device as well as the fixture of this ladder / climbing device on the foundation ground are capable of carrying the static load of the fall protection system. (15kN static load).

Maximum actual load of the fall protection system: 136 kg.

Only qualified personnel is permitted to carry out installation work.

The concrete quality of the structure must be at least class C 20/25.

Make sure the individual system components are not dirty, especially between joint faces.

The fixed guidance (guard rail) must be aligned vertically (+/- 1°) (without inclination).

The guard rail must be fixed centrally to the ladder!

How to proceed:

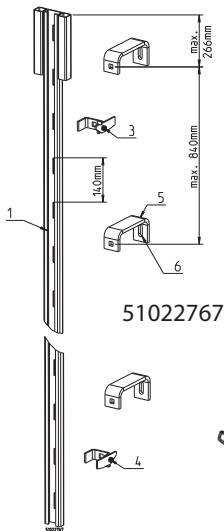
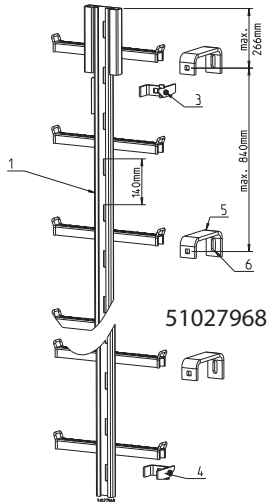
1. Mount the wall brackets. Please observe the below instructions on the permissible spacings between wall brackets. The figure below shows how to mount them correctly. **NOTE! All supplied wall brackets must be mounted and fixed on the masonry!** Striker pins are provided on the back side of the climbing device / guard rail for mounting the wall brackets. Also the upper and bottom end stops are mounted with striker pins M12, as well as the rail joint.
Maximum tightening torque of the M12 striker pins: 33 Nm!
2. If required: Assemble the individual components of the climbing system with the use of the supplied combined connecting brackets. Pay attention that the fall arrester (type S5c) passes the joints smoothly and unhindered.
3. Align the climbing device / safety guard rail on the wall and mark boreholes.

NOTE!

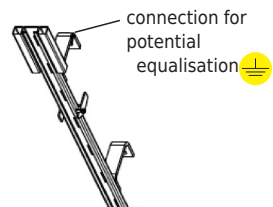
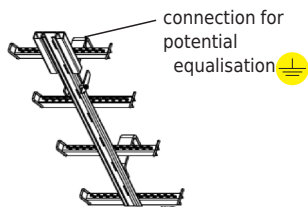
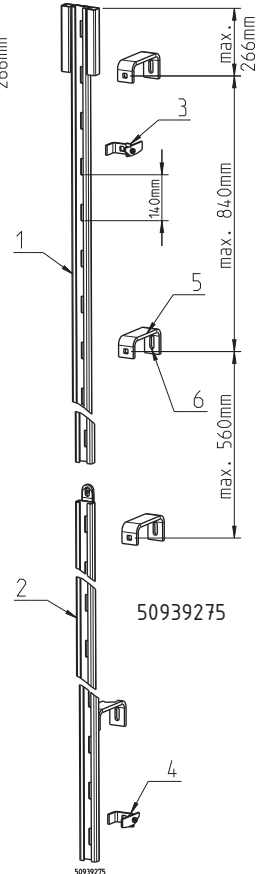
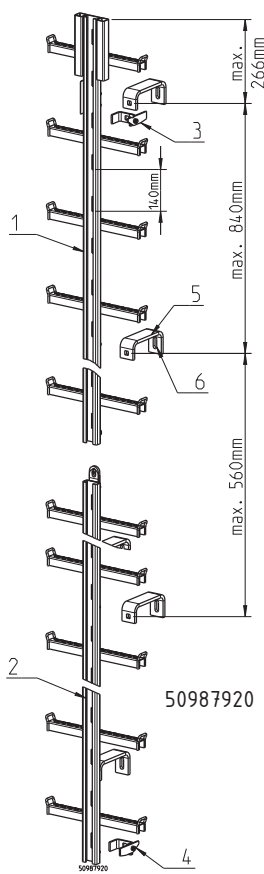
- The maximum projection from the topmost bracket must not exceed 266 mm!
 - Place the lower wall brackets between the last two rungs!
 - Maximum permissible spacing between the individual wall brackets on one-part ladders: 840 mm! Maximum permissible spacing between the wall brackets on two-part ladders: 560 mm!
 - For a one-part system, use at least three wall brackets.
 - For a multi-part system with rail joint, at least four wall brackets must be used.
4. Place the supplied HILTI stud anchors according to the installations instructions under point 4.5.
 5. Mount the upper and lower end stop to the predefined M12 striker pins if not already pre-mounted in the factory. Observe the maximum tightening torque (33Nm)!
 6. Finally, check that all screw joints are tight.

Part	ID no.	Description
1	-	Climbing device / guard rail part 1
2	-	Climbing device / guard rail part 2
3	10045923	Upper end stop
4	10045919	Bottom end stop
5	500960	Wall bracket 160 mm Maximum mounting distance between the spacers: 840 mm
6	703207	Stud anchor M12x105/10 HILTI HST-R

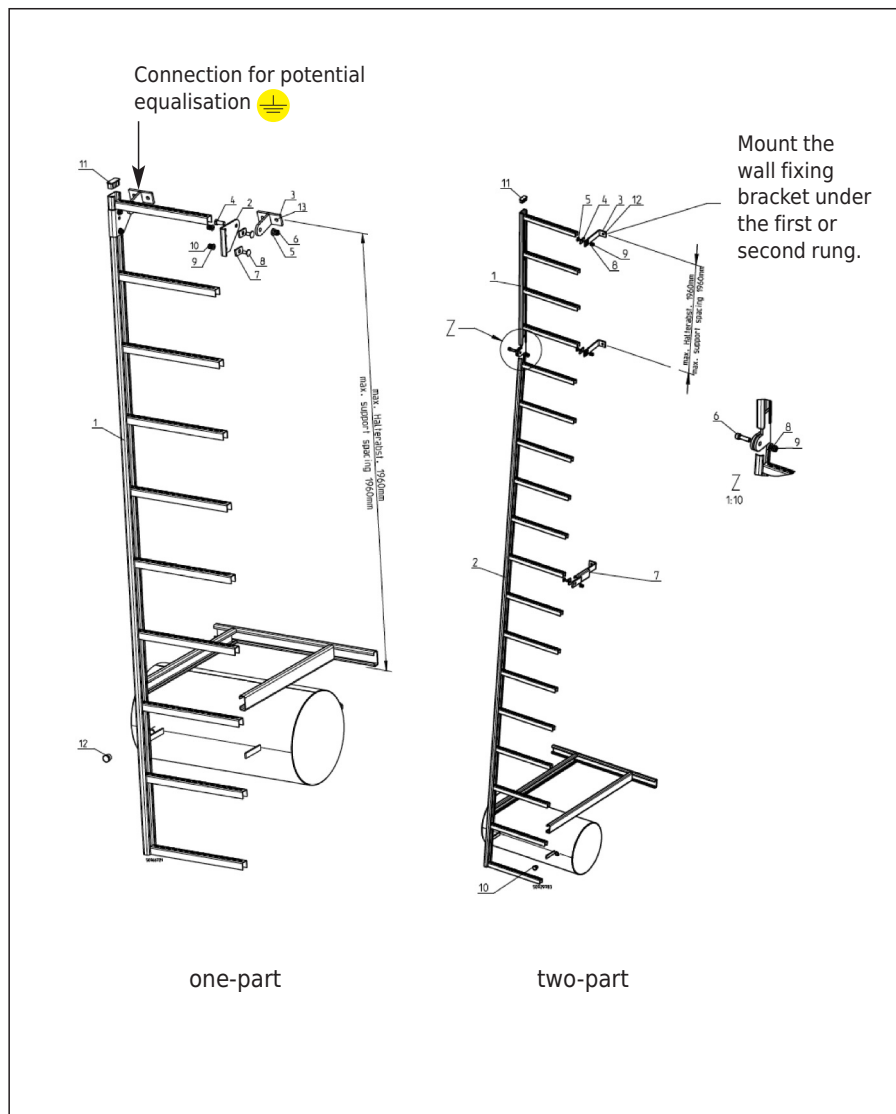
one-part



two-part



►► 5.4 Floating safety access ladder SiS 7



One-part

Part	ID no.	Description
1	-	Floating ladder
2	50386916	Corner connecting plate
3	50387114	Wall-mounted hinges
4	702681	Hexagon screw M12x 30
5	702426	Washer DIN 125 A13.0
6	702993	Hexagon nut DIN 985 M12
7	502700	Arresting plate for ladder handle
8	702537	Round-head screw DIN 603 M10x 25
9	702425	Washer DIN 125 A10.5
10	702992	Hexagon nut DIN 985 M10
11	707355	Rectangular plug
12	701384	Hexagon plug
13	703206	Stud anchor M10x 90/10 HILTI HST2-R

Two-part

Part	D no.	Description
1	-	Ladder part 1
2	-	Ladder part 2
3	505792	Wall spacer (optionally adjustable) Maximum mounting distance between the spacers: 1960 mm
4	502700	Arresting plate for ladder handle
5	702537	Round-head screw DIN 603 M10x 25
6	706083	Cylinder head screw DIN 912 M12x 40
7	105499	Wall spacers, adjustable, 200 - 310 mm Maximum mounting distance between the spacers: 1960 mm
8	702425	Washer DIN 125 A10.5
9	702992	Hexagon nut DIN 985 M10
10	701384	Hexagon plug
11	707355	Rectangular plug
12	703206	Stud anchor M10x 90/10 HILTI HST2-R

How to proceed:

1. Mount the wall brackets. Please observe the below instructions on the permissible spacings between wall brackets. The figure below shows how to mount them correctly. **NOTE! All supplied wall brackets must be mounted and fixed on the masonry!**
2. If required: Assemble the individual components of the climbing system with the use of the supplied combined connecting brackets.
3. Place the supplied HILTI stud anchors according to the installations instructions under point 4.5.

► 5.5 Installation instructions for HILTI stud anchors HST-R

Installation instructions

HILTI

**HST2, HST2-R, HST2 BW,
HST2-R BW M10**

	HST2	HST2-R	HST2-R BW	h_{fix}
M10x90/10	✓	✓	✓	10
M10x100/20	✓	✓	✓	20

$h_{nom} = 69mm$
 $h_{min} \geq 100mm$

1

2a

2b

3

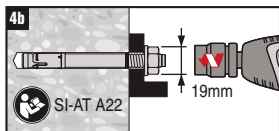
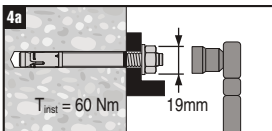
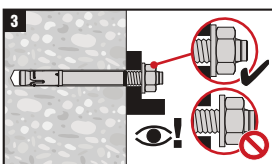
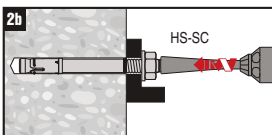
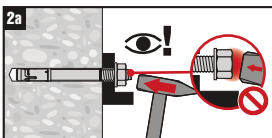
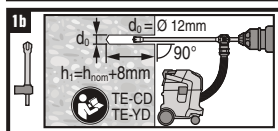
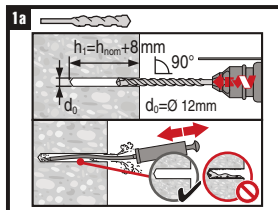
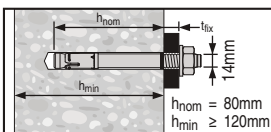
4a

4b

2108174 A3-03-2016

Printed: 22.09.2016 | Doc-Nr: PUB / 5233636 / 000 / 02

	HST2	HST2-R	HST2 BW	t_{fix}
M12x105/10	✓	✓	✓	10
M12x115/20	✓	✓	-	20



2108175 A3-03.2016

➤➤ 6. Maintenance and repair

HUBER entrance aids are completely manufactured from high-quality stainless steel. There are some maintenance measures that should be carried out nevertheless:

- Sight inspection of the surface for damage and corrosion.
- Sight inspection for cracks or other damage.
- Climbing systems must be inspected at least once a year by a technical expert / authorised person to ensure their proper condition and function.

The technical expert is to be determined by the plant operator.

A technical expert is a person who:

- has sufficient knowledge in the field of access technology due to his professional skills and expertise
- is familiar with the specific rules and regulations
- is able to assess the state of the climbing system

Criteria for inspection intervals:

- Frequency of use
- Stress during use
- Prevailing ambient conditions (environmental influences)
- Frequency and severity of failures detected during previous inspections

In case of a fall from a height the climbing system must immediately be inspected by a technical expert!

Ladders or entrance aids which cannot be repaired any more must be destroyed immediately!

It is grossly negligent to continue to use defective climbing systems knowingly!

All HUBER stainless steel products are carefully manufactured under precisely the right conditions for the material. The final pickling bath treatment and subsequent passivation ensures that each product receives the best possible protection against corrosion. It is however essential that this protection is not damaged through improper handling.

Refer also to the enclosed information sheet *Correct handling of stainless steel products*.

➤➤ 6.1 Correct handling of stainless steel products

HUBER stainless steel products are carefully manufactured under precisely the right conditions for the material. The final pickling bath treatment and subsequent passivation ensures that each product receives the best possible protection against corrosion. It is however essential that this protection is not damaged by improper storage or handling in transit or on site.

Do not's

Stainless steel must not come into contact with other metal. Do not ...

- store with other metals (storage platforms, scaffolding, tools)
- fix stainless steel with fixings of dissimilar materials (galvanised nuts, brackets)
- attach stainless steel products with other metals directly (pipelines)

Stainless steel must not be treated improperly. Do not ...

- clean stainless steel with carbon steel brushes
- expose stainless steel to high concentrations of chlorine
- allow stainless steel to be 'sprayed' when grinding (always cover up)!
- use grinding discs containing iron
- carry out thermal or mechanical treatment without subsequent pickling and passivation

Do's

Avoid 'cold welding', caused by fixing stainless steel of the same grade. Do ...

- use screws made of 1.4301 (304) and nuts made of 1.4571
- use suitable lubricants (i.e. approved for drinking water)
- separate stainless steel from other materials electrolytically through the use of synthetic gaskets, washers and sleeves.

Connections on site should be preferably bolted. If on-site welding cannot be avoided, it should be carried out correctly. Do ...

- use the correct welding supplements
- use only TIG welding with filler rod for one sided butt welding
- use MIG or electric arc welding only for two sided butt welding
- always pickle the surface with a suitable compound after welding
- allow passivation by flushing the surface with water after pickling

When setting in concrete. Do ...

- use stainless steel wall ducts
- allow for different rates of thermal expansion

Careful treatment of the surface. Do ...

- use only suitable cleaning materials and always flush afterwards
- use a protective covering when burying stainless steel in ground containing iron

Properly treated stainless steel does not require any further corrosion protection. However,

- if the surface must be painted for aesthetic reasons, do use a suitable primer.

Only with your cooperation, to ensure correct storage and installation, can we guarantee you the best from our stainless steel products. In doing so, you will also promise the operator maintenance and trouble free operation for years.

Don't hesitate to contact us.



7. Ladder Inspection Sheet

For regular inspection of fixed ladders according to BetrSichV (Ordinance on Industrial Safety and Health), Manual for the handling of ladders and steps, Information 208-016, 208-017 (former BGI 694, GUV-I 694) of DGUV (German Social Accident Insurance).

Inventory no. of the ladder	Description
Site	
Ladder design	<input type="checkbox"/> with fall protection system according to DIN EN 353-1
	<input type="checkbox"/> with back rest
	<input type="checkbox"/> without fall protection systems
Ladder material	Stainless steel / other:
Ladder length	
Number of rungs	
Manufacturer	
Installed by	
Order number	
Product number	
Date	Purchase:
	Installation:
	Start-up:
Sorting out date	
Technical expert / inspector	



Laddler Inspection Sheet

	1 st Inspection		2 nd Inspection		3 ^d Inspection		4 th Inspection	
Inspection criteria	OK	not OK	OK	not OK	OK	not OK	OK	OK
Rungs								
Wear								
Deformation								
Connection of rungs and handles								
Damage (e.g. cracks)								
Sharp edges, risk of injury								
Corrosion								
Handles								
Wear								
Deformation								
Connection of rungs and handles								
Damage (e.g. cracks)								
Sharp edges, risk of injury								
Corrosion								
Wall holders								
Deformation								
Damage (e.g. cracks)								
Sharp edges, risk of injury								
Connection to ladder								
Connection to wall								
Corrosion								
Accessories / add-on parts								
Deformation								
Damage (e.g. cracks)								
Sharp edges, risk of injury								
Function								
Corrosion								
General								
Documentation / operation manual existent								
Identification marking existent								
Inspection results								
Ladder OK								
Ladder blocked								
Fall protection system, if any, inspected and documented according to the operating instructions for the fall protection system								
Ladder inspection								
Date								
Signature								

Declaration of Conformity No. SAS 1001

1. Unique identification code of the product type: SIS1 type A; SIS1 type B; SIS1 type C; SIS2; SIS3
2. Product: Fixed ladder
3. Purpose of use: Entrance aid for safe access to and exit from manholes and other accessible structures
4. Manufacturer: HUBER SE
Industriepark Erasbach A1
92334 Berching
5. Where applicable, name and contact address of authorised representative: _____
6. System: System 4
7. Notified body: _____
8. Declared performance: DIN- EN 14396:2004-04

Essential characteristics	Chapters referring to the requirements of DIN- EN 14396:2004-04	Levels and/or classes	Notes
Design requirements (step width, tread depth, etc.)	4.3	None	--
Bearing capacity	4.4	None	Access ladders that meet the requirements of 4.4.2 are deemed to provide satisfactory impact resistance.
Durability	4.2	None	--

The performance of the type of product identified above under 1 and 2 is in conformity with the declared performance identified under 8. This declaration of Performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified above under 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer:

Name: Dr.-Ing. Johann Grienberger
Position: Director Technology

Place: Berching

Date: March 14, 2018



Dr. Johann Grienberger
HUBER SE

Adresse / address: HUBER SE · Industriepark Erasbach A1 · 92334 Berching · Germany · Telefon / phone: +49-84 62-201-0 · Fax / fax: +49-84 62-201-810
e-mail: info@huber.de · Internet: http://www.huber.de

Sitz der Gesellschaft / Headquarters: Berching · AG Nürnberg / Register of companies: HRB 25558
Vorstand / Board: Georg Huber (Vorsitzender / CEO), Dr.-Ing. Oliver Rong (stellvertretender Vorsitzender / Vice CEO), Dr.-Ing. Johann Grienberger, Rainer Köhler
Aufsichtsratsvorsitzender / Chairman of the Supervisory Board: Alois Pommath

USt (VAT)-IdNr.: DE 812353219
Bank: HypoVereinsbank Nürnberg (BLZ 760 200 70) · S 008 409 · SWIFT-BIC: HYVEDE33 · IBAN: DE 30 7602 0070 0005 0084 09



➤➤ 8. Additional information

Do you have any further questions or requests? We will be happy to assist you.

Our company address:

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1

92334 Berching, Germany

Phone: +49-8462-201-0

Fax: +49-8462-201-810

E-mail info@huber.de

You can contact our central customer service by:

Phone: +49-8462-201-455

Fax: +49-8462-201-459

E-mail service@huber.de

We will help you to quickly find the right technical expert to answer your questions.

Or visit us online at: <http://www.huber.de>

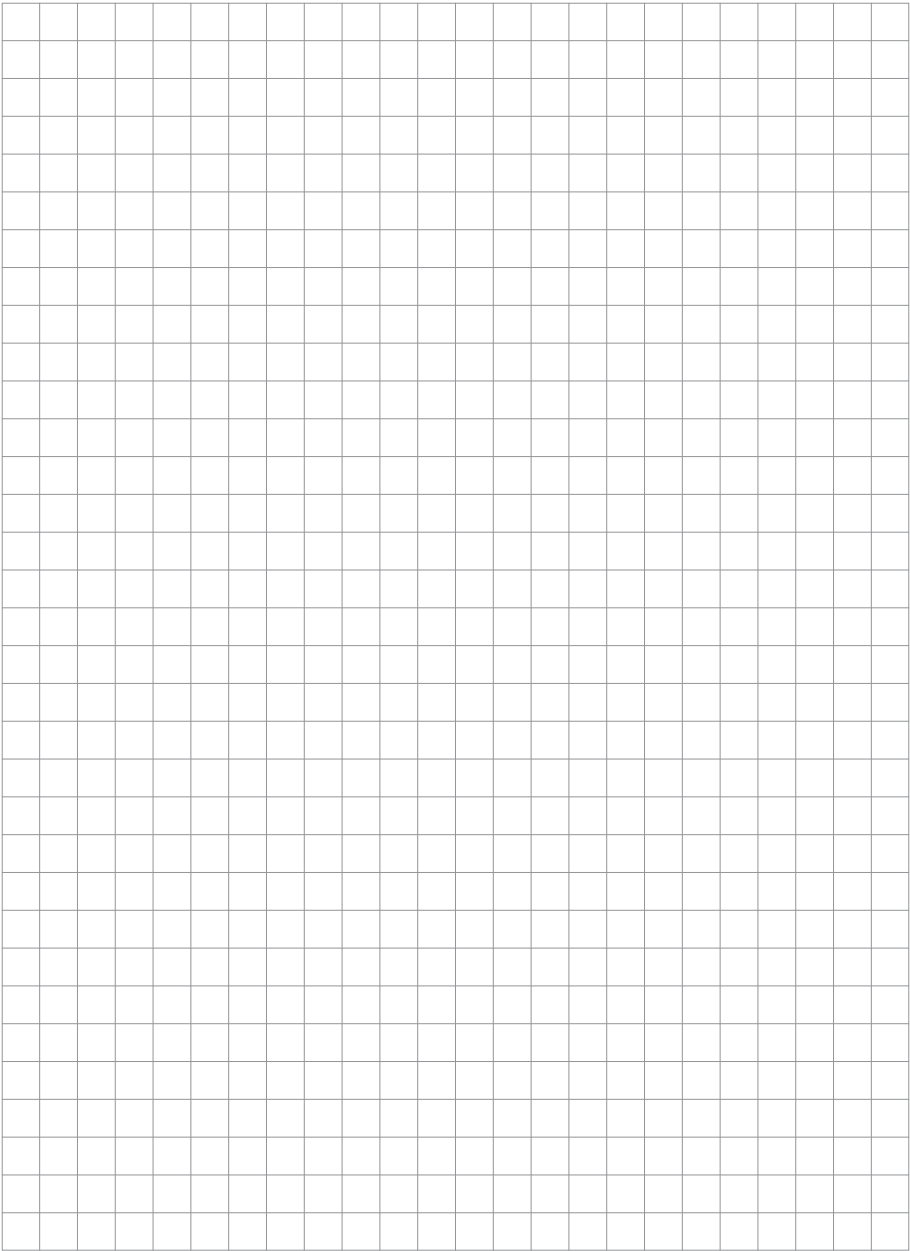
You can also find up-to-date information on our service division there.

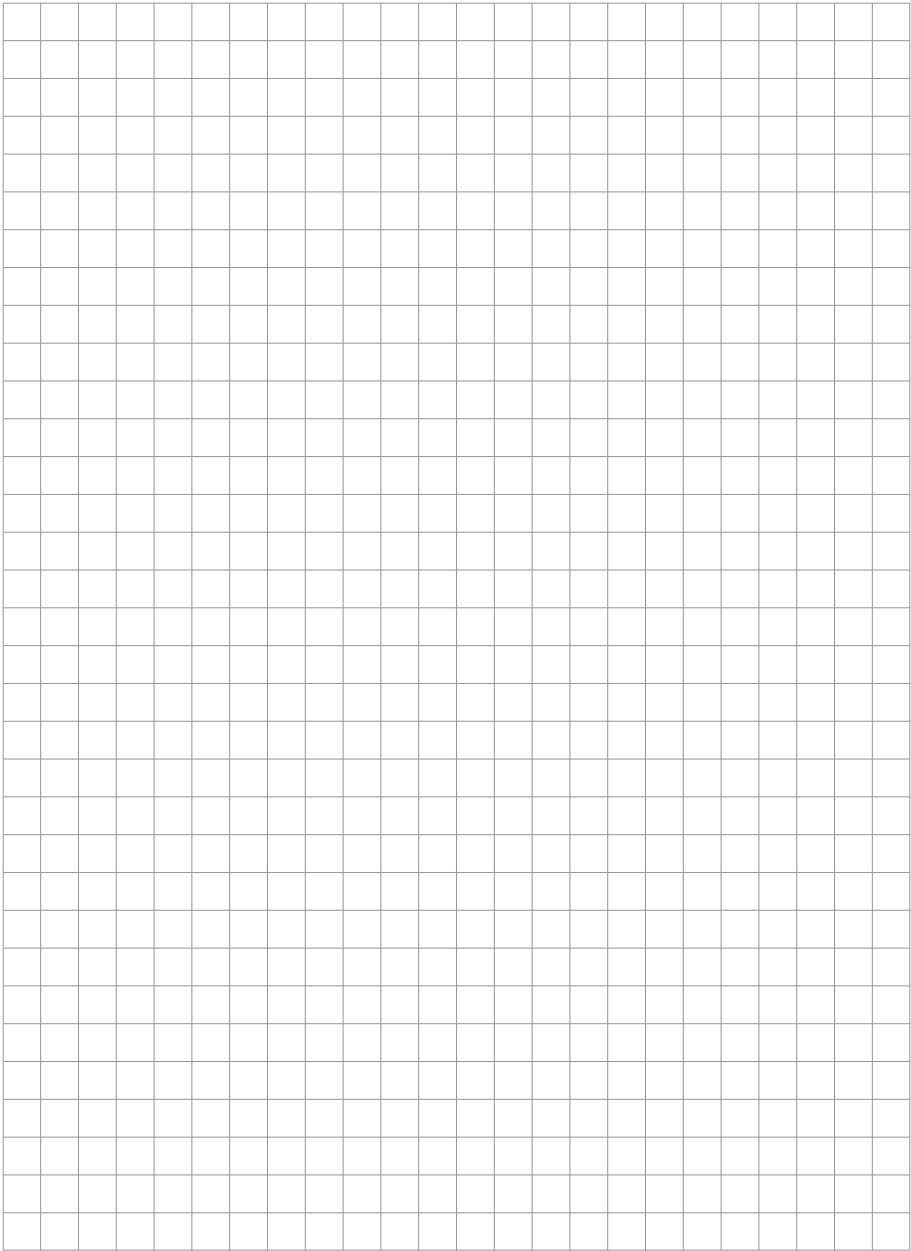
Our range of services includes **preventive maintenance, maintenance, and rapid repairs**. Our service hotline is available **24 hours a day, 7 days a week**.

Our service department will provide you with the customer-oriented and reliable service that our customers have come to expect. Our qualified employees and skilled management offer you assistance with:

- **Installation and commissioning**
- **Advice, information and training of operating personnel**
- **Maintenance at regular intervals**
- **Equipment optimisation**
- **Maintenance of product performance**
- **Repairs and standard spare parts within 48 hours**

This comprehensive range of services ensures that your system can be operated safely and reliably. This is an important aspect for municipalities and industry. The support provided by our service department means that you can more effectively carry out the task of maintaining the functionality of your system.





HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 · D-92334 Berching

Telefon: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810

info@huber.de · Internet: www.huber.de

Technische Änderungen vorbehalten

Ident-Nr. 10131857, 0,0 / 10 – 12.2021 – 6.2017

Steigsysteme

Climbing Systems