

Betriebsanleitung

- RS Safety Web -



Original-Betriebsanleitung

RS Safety Web

Baujahr: 2019



RefraSolid GmbH

Am Bauhof 21

D-32657 Lemgo

Tel.: +49 5261 | 2507-852

Email: RefraSolid@the-M-Group.com

 **RefraSolid**

Betriebsanleitung

- RS Safety Web -



Historie

| | | | |
|----------------|--------------|---|--|
| | | | |
| V 1.3 | 17.07.2019 | Aktualisierung KE | NHO |
| V 1.2 | 28.06.2019 | Weitere Änderungswünsche eingepflegt | NHO |
| V 1.1 | 25.06.2019 | Weitere Änderungswünsche eingepflegt | NHO |
| V 1.0 | 06.06.2019 | Logo und Layout angepasst | NHO |
| V 0.2 | 05.06.2019 | Änderungswünsche eingepflegt | NHO |
| V 0.1 | 18.03.2019 | Vorabversion, bitte offene Punkte beachten! | NHO |
| V 0.0 | 12.03.2019 | Ersterstellung | NHO, cesitec GmbH Bochumer Str. 217 45886 Gelsenkirchen Tel.: 0209 15519 100 |
| Version | Datum | Grund/Umfang der Revision | Verantwortlicher |

© 2019

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jedwede weitere Nutzung bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die RefraSolid GmbH. In Fällen der Zuwiderhandlung gilt §106 UrhG (Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte).



Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|--|-----------|
| Historie | 2 |
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| 1 Allgemeine Hinweise | 5 |
| 1.1 Informationen zur Betriebsanleitung..... | 5 |
| 1.2 Konformität/Normen und Richtlinien..... | 5 |
| 1.3 Garantiebedingungen..... | 5 |
| 1.4 Kennzeichnung..... | 8 |
| 1.5 Abkürzungen, Symbole und Fachbegriffe | 9 |
| 2 Sicherheit | 11 |
| 2.1 Definitionen | 11 |
| 2.1.1 Warnhinweis..... | 11 |
| 2.1.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)..... | 11 |
| 2.2 Warnhinweise, Symbole und Kennzeichen | 11 |
| 2.2.1 Warnhinweise verstehen..... | 11 |
| 2.2.2 Warnsymbole kennen | 12 |
| 2.2.3 Symbole „Persönliche Schutzausrüstung (PSA)“ erkennen..... | 13 |
| 2.2.4 Weitere Zeichen..... | 13 |
| 2.3 Sicheres Arbeiten mit dem RS Safety Web..... | 13 |
| 2.3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise..... | 13 |
| 2.3.2 Restgefahren..... | 14 |
| 3 Beschreibung des RS Safety Web | 17 |
| 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung | 17 |
| 3.2 Sachwidrige Verwendung..... | 17 |
| 3.3 Übersicht RS Safety Web..... | 18 |
| 3.3.1 Verstellplatte | 19 |
| 3.4 Funktionsbeschreibung | 19 |
| 3.5 Technische Daten | 20 |
| 3.5.1 RS Safety Web 500 Series ³ | 20 |
| 3.5.2 RS Safety Web 600 Series ³ | 20 |
| 3.5.3 RS Safety Web 800 Series ³ | 20 |
| 3.5.4 RS Safety Web 1000 Series ³ | 21 |
| 3.5.5 RS Safety Web 1200 Series ³ | 21 |
| 3.5.6 RS Safety Web 1400 Series ³ | 21 |
| 3.5.7 Umgebungsbedingungen | 22 |
| 4 Transport | 22 |

Betriebsanleitung

- RS Safety Web -



| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.1 | Sicherheitshinweise..... | 22 |
| 4.2 | Allgemeine Hinweise..... | 22 |
| 5 | Installation und Betrieb..... | 23 |
| 5.1 | Sicherheit..... | 23 |
| 5.2 | Vorinstallation..... | 24 |
| 5.3 | Einbau des RS Safety Web..... | 26 |
| 5.4 | Ausbau des RS Safety Web..... | 29 |
| 6 | Störungssuche und -behebung..... | 31 |
| 6.1 | Sicherheit..... | 31 |
| 6.2 | Charakteristische Störfälle und deren Behebung..... | 31 |
| 7 | Wartung..... | 33 |
| 7.1 | Sicherheitshinweise..... | 33 |
| 7.2 | Vorgehensweise..... | 33 |
| 8 | Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung..... | 35 |
| 9 | Anlagen..... | 36 |
| 9.1 | Konformitätserklärung..... | 36 |
| 9.2 | Wartungsliste..... | 37 |
| 9.3 | Artikelliste..... | 38 |
| 9.4 | Abbildungsverzeichnis..... | 42 |
| 9.5 | Tabellenverzeichnis..... | 42 |



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

- Die Betriebsanleitung muss vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen werden und in unmittelbarer Nähe der Anlage für das autorisierte Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Der Betreiber des RS Safety Web bestimmt, wer als Benutzer autorisiert ist.
- Die Betriebsanleitung gibt Auskunft über:
 - Darstellung der Gefahren und Anweisungen zum sicheren Umgang mit dem RS Safety Web,
 - die bestimmungsgemäßen Verwendung,
 - den Aufbau und die Beschreibung der Komponenten,
 - die Funktionsweise des RS Safety Web,
 - Maßnahmen zur Herstellung der Betriebsbereitschaft und der Betriebssicherheit,
 - die Bedienung des RS Safety Web,
 - die Instandhaltung und Prüfung des RS Safety Web.
- Sie ist Bestandteil des RS Safety Web und muss daher mit dem RS Safety Web ausgeliefert werden.
- Abbildungen können zur besseren Erläuterung der Sachverhalte, nicht maßstabsgerecht und abweichend von der tatsächlichen Ausführung, dargestellt werden.

1.2 Konformität/Normen und Richtlinien

Das RS Safety Web wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut. Die Konformität des RS Safety Web zu den EU-Richtlinien und Normen wird mit der CE-Erklärung bestätigt.

1.3 Garantiebedingungen

Für die Produkte der RS Safety Web-Reihe übernimmt die RefraSolid GmbH eine Gewährleistung von 2 Jahren mit Beginn ab dem auf dem Grundhalter eingestanzten Jahr.

Die Gewährleistung erlischt, wenn:

- das Produkt verändert, beschädigt oder anders als in der entsprechenden Montageanleitung eingesetzt oder benutzt wird.



- die Wartung nicht in den entsprechenden Intervallen (mind. alle 18 Monate bei Nichtgebrauch einen Testlauf durchführen und die notwendigen Trockenmittel auf PTFE-Basis verwenden) bzw. vor und nach jedem Gebrauch/Einsatz (Reinigung und Verwendung von Trockengleitmitteln auf PTFE-Basis) durchgeführt und dokumentiert wurde.
- andere als die angegebenen Reinigungsmittel (z. B. Chemikalien, Lösemittel etc.) eingesetzt oder mit dem Produkt in Verbindung gebracht wurden.
- das RS Safety Web durch Spritzarbeiten, Sandstrahl- oder Schweißarbeiten verschmutzt oder beschädigt wird. Spritzarbeiten sowie Sandstrahlarbeiten dürfen ausschließlich in Verbindung mit dem Zubehör RS Schutzplane (Art. Nr.: 30131/30132/30133) in der jeweiligen passenden Größe durchgeführt werden.
- das RS Safety Web bei Schweißarbeiten nicht komplett geschützt ist. In unmittelbarer Nähe ist zwingend eine Schweißdecke anzubringen.
- durch unsachgemäße Handhabung, unnötige Gewalt oder Krafteinwirkung das RS Safety Web oder Teile davon beschädigt werden.
- nicht von RefraSolid GmbH autorisiertes Zubehör verwendet wird.
- die Bedienung anderweitig als mit dem vorgeschriebenen und mitgelieferten RS Safety Bit erfolgt (Art. Nr.: 30101).
- die Bedienung mit einem nicht dafür vorgesehenen Hilfsgerät erfolgt oder das vorgegebene Drehmoment von max. 40 Nm überschritten wird.
- das Produkt nicht trocken und frostfrei gelagert wurde.
- die Lagerung nicht sachgemäß in der als Zubehör erhältlichen RS Aufbewahrungsbox (Art. Nr.: 30131) oder einer vergleichbaren Box/Kiste/Stapelkiste/Stapelbox etc. gelagert und dadurch beschädigt wird.
- das RS Safety Web mit mehr als den angegebenen 900 kg/m² belastet oder genutzt wurde.
 - In diesem Fall ist das RS Safety Web umgehend auszutauschen oder durch die RefraSolid GmbH kostenpflichtig für den weiteren Einsatz zu überprüfen. Ein Produkt, welches einer Last über der angegebenen Traglast ausgesetzt wurde, darf ohne vorherige Prüfung durch die RefraSolid GmbH nicht mehr eingesetzt werden.
- die „Trägerkonstruktion“, bestehend aus RS SW Flansch für Adapterrohr (Art. Nr.: 30103) und Adapterrohr (Art. Nr.: 30107) durch eine anderweitige ersetzt wurde und diese nicht den exakten Maßvorgaben der RefraSolid GmbH entspricht und eine einwandfreie Benutzung des RS Safety Web nicht mehr gegeben ist.



Im Falle einer Gewährleistung, bei der alle oben genannten Punkte durch die RefraSolid GmbH ausgeschlossen wurden, verpflichtet sich die RefraSolid GmbH die unten aufgeführten Kosten/Leistungen zu übernehmen und unverzüglich ein Austauschprodukt zu liefern:

- Transportkosten/Kosten für die Lieferung werden übernommen
- kostenloses, mind. genauso hochwertiges, vergleichbares Ersatzprodukt wird zur Verfügung gestellt
- defektes Produkt wird entsorgt
- Fehlerquelle wird analysiert

Diese Garantiebedingungen sind Bestandteil des Vertrags und sind für beide Seiten (Käufer/Verkäufer) bindend.

Etwaige entstandene Transportschäden sind unmittelbar nach Erhalt der Ware an die RefraSolid GmbH zu melden.

Bei Fragen zu dem Produkt, den Garantiebedingungen oder der Installation steht Ihnen das Team der RefraSolid GmbH jederzeit gerne zur Verfügung.



1.4 Kennzeichnung



Abb. 1-1: Verstellplatte mit Prüfplakette



CE-Zeichen

Die Maschine erfüllt die Vorgaben aus den zutreffenden EU-Richtlinien.



1.5 Abkürzungen, Symbole und Fachbegriffe

Neben den Gefahrensymbolen, siehe Kap. 2.2 *Warnhinweise, Symbole und Kennzeichen*, wird das Hinweissymbol verwendet, um Informationen zum Betrieb der Anlagen zu kennzeichnen.



Hinweis/Tipp

Hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb hervor.

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Abkürzungen verwendet:

| Abkürzung | Bedeutung |
|------------|------------------------------|
| RefraSolid | RefraSolid GmbH |
| Maschine | RS Safety Web |
| PSA | Persönliche Schutzausrüstung |

Tab. 1-1: Erklärung der Abkürzungen

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Gestaltungsmerkmale verwendet:

| Darstellung | Bedeutung |
|---|---|
| (1) | nummerierter Handlungsschritt |
| ⇒ | Ergebnis nach Ausführung von Handlungsschritten |
| • | Aufzählung |
| - | Aufzählung, Untergruppe |
| <i>Text kursiv</i> | Kennzeichnet Voraussetzungen, die vor einer Handlungsbeschreibungen erfüllt sein müssen |
|  | Neben dem Hinweissymbol werden Informationen zum Betrieb der Anlage und nützliche Tipps sowie Hinweise für den Betrieb gegeben. |

Tab. 1-2: Darstellungsweisen von Informationen

In dieser Betriebsanleitung werden Warnhinweise wie folgt dargestellt:

Jedes Signalwort ist mit einer Hintergrundfarbe (rot, orange, gelb) passend zum Risiko-grad der gefährlichen Situation hinterlegt.



WARNUNG = SIGNALWORT

Warnsym-
bol
opt. PSA-
Symbol(e)

Art/Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung

➤ Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr

Gefahrenzeichen

Das Gefahrenzeichen kennzeichnet Warnhinweise, die vor Personenschäden warnen.

Signalwort

Das Signalwort wird entsprechend der Schwere der gefährlichen Situation verwendet.

Art und Quelle der Gefahr

Die Quelle der Gefahr nennt die Ursache der Gefährdung.

Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung

Die möglichen Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises sind z. B. Quetschungen, Verbrennungen oder andere schwere Verletzungen.

Maßnahmen/Verbote

Unter Maßnahmen/Verbote sind Handlungen aufgeführt, die erfolgen müssen oder verboten sind, um eine Gefährdung zu vermeiden.



2 Sicherheit



Hinweis

Das RS Safety Web wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut. Dennoch können bei der Nutzung Gefährdungen für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des RS Safety Web oder anderer Sachwerte entstehen.

2.1 Definitionen

2.1.1 Warnhinweis

Warnhinweise werden eingesetzt, um vor gefährlichen Situationen zu warnen. Warnhinweise werden durch Signalworte und farbliche Unterlegung gekennzeichnet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

2.1.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Falls das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) erforderlich ist, wird darauf durch entsprechende Symbole in den Warnhinweisen dieser Betriebsanleitung und durch Schilder und Produktsicherheitslabels an der Anlage hingewiesen.

2.2 Warnhinweise, Symbole und Kennzeichen

2.2.1 Warnhinweise verstehen

 **GEFAHR !**



... weist auf eine gefährliche Situation mit hohem Risikograd hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.

 **WARNUNG !**



... weist auf eine gefährliche Situation mit mittlerem Risikograd hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT !



... weist auf eine gefährliche Situation mit niedrigem Risikograd hin, die zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG



... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

2.2.2 Warnsymbole kennen

Die folgenden Warnzeichen werden in der Betriebsanleitung und an der Anlage verwendet und warnen vor Verletzungsgefahren.



Allgemeine Warnung vor Gefahren!



Warnung vor heißer Oberfläche!



Warnung vor Explosionsgefahr!



Warnung vor herabfallenden Gegenständen!



Warnung vor spitzem Gegenstand!



Warnung vor Handverletzungen!



2.2.3 Symbole „Persönliche Schutzausrüstung (PSA)“ erkennen

Bei einigen Arbeiten an der Anlage ist das Tragen der Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) notwendig. Auf die zu verwendende Schutzausrüstung wird durch Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung und durch Warnschilder an der Anlage hingewiesen.



Fußschutz benutzen!



Handschutz benutzen!

2.2.4 Weitere Zeichen



Warnung vor Sachschaden!

2.3 Sicheres Arbeiten mit dem RS Safety Web

Im folgenden Kapitel werden alle Warn- und Sicherheitshinweise für alle Lebensphasen behandelt. Ausgenommen hiervon sind die Warnhinweise, die direkt einer Tätigkeit zugeordnet sind.

2.3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die RefraSolid GmbH wurde mit der Beauftragung der Deckenabsicherung/Absicherung eines bestimmten Bereichs beauftragt.

Das hierbei eingesetzte RS Safety Web System wurde statisch geprüft und mehreren Praxis-Tests mit bis zu einer 1,8-fachen Beanspruchung unterzogen. Alle Ergebnisse waren positiv und wiesen keinerlei Einschränkungen auf. Die RefraSolid GmbH garantiert also, dass die abgesicherten Bereiche alle ausgewiesenen Daten und Anforderungen erfüllen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass nicht abgesicherte Bereiche oder Zwischenräume, die außerhalb eines RS Safety Web Systems liegen, nicht als sicher eingestuft werden dürfen.

In der Ihnen vorab übersandten Zeichnung sowie in der Endfassung dieser Zeichnung,



die Sie nach der Installation erhalten, werden Zwischenräume und nicht abgesicherte Bereiche als weiße Fläche dargestellt.

Das RS Safety Web System fängt nie 100 % einer gesamten Decke ab, es sei denn, diese ist von der Geometrie her quadratisch oder rechteckig: Dann besteht die Möglichkeit der vollständigen Absicherung.

Wenn Sie den genauen Status (in Prozent) Ihres abgesicherten Bereichs erfahren möchten, dann sprechen Sie uns an, wir werden Ihnen diesen gerne berechnen. Diese Berechnung erfolgt ausschließlich auf Nachfrage.

Grundsätzlich dient das RS Safety Web System dazu, das Risiko unter gefährdeten Bereichen erheblich zu minimieren – nicht aber vollständig.

Es muss auch weiterhin zwingend eine PSA (Persönliche Schutzausrüstung) getragen werden, sobald der Bereich betreten wird.

Die RefraSolid GmbH übernimmt weiterhin ausschließlich die Gewährleistung/Haftung, wenn alle Punkte der Garantiebedingungen eingehalten wurden.

Diese Garantiebedingungen sind Bestandteil des Vertrags und sind für beide Seiten (Käufer/Verkäufer) bindend.

Etwaige entstandene Transportschäden sind unmittelbar nach Erhalt der Ware an die RefraSolid GmbH zu melden.

Bei Fragen zu dem Produkt, den Sicherheitshinweisen oder der Installation steht Ihnen das Team der RefraSolid GmbH jederzeit gerne zur Verfügung.

2.3.2 Restgefahren

Bei allen Arbeiten am RS Safety Web sind die örtlichen Unfallverhütungs-Vorschriften anzuwenden.

Im Umgang mit dem RS Safety Web betraute Personen müssen älter als 18 Jahre und mit der Funktion des RS Safety Web, sowie mit den vom RS Safety Web ausgehenden Gefahren vertraut sein.

 **GEFAHR !**



Explosionsgefahr durch Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod als Folge einer Explosion.

- Den Blindstopfen auf Dichtigkeit überprüfen.
- Der Blindstopfen darf nicht im laufenden Betrieb entfernt werden.



⚠️ WARNUNG !



Stich- und Schnittverletzungen an schneidenden Oberflächen und Kanten!

Gefahr von Stich- und Schnittverletzungen beim Arbeiten an schneidenden Oberflächen.

- Ausreichend Abstand an schneidenden Oberflächen einhalten.
- Personal unter Hinweis auf besondere Gefahrenstellen unterweisen.
- Vorgeschriebene PSA tragen.

⚠️ WARNUNG !



Stoß- und Quetschgefahren der Extremitäten!

- Bei Montagearbeiten ist die vorgeschriebene PSA (Handschuhe, Sicherheitsschuhe) zu tragen.

⚠️ WARNUNG !



Gefahr durch Herabfallen des RS Safety Webs in unvollständig aufgeklapptem Zustand!

Diverse Verletzungsgefahren und Sachbeschädigung.

- Transportieren Sie das RS Safety Web nur in zusammengeklapptem Zustand!
- Ziehen Sie für den Transport bei Bedarf eine weitere Person hinzu.

⚠️ WARNUNG !



Mögliche Gefahrenquellen werden wegen ungenügender Beleuchtung oder Sicht nicht oder zu spät erkannt!

Diverse Verletzungsgefahren durch nicht ausreichende Beleuchtung.

- Der Betreiber ist für eine ausreichende Beleuchtung der Arbeits- und Transportflächen verantwortlich!

⚠️ WARNUNG !



Fehlender Schutz bei Nichttragen der PSA!

Diverse Verletzungsgefahren durch Nichttragen der PSA!

- Beim Arbeiten an der Anlage immer die vorgeschriebene PSA tragen.



WARNUNG !



Heiße Oberfläche am Blindstopfen!

Verbrennungsgefahr an Kontaktstellen.

- Vor dem Entfernen des Blindstopfens ist sicherzustellen, dass die Oberfläche ausreichend abgekühlt ist.

WARNUNG !



Herabfallende Teile von der Ofendecke während des Ausbaus des RS Safety Webs!

Gefahr von Kopfverletzungen durch herabfallende Teile.

- Vor dem Schließen des RS Safety Webs ist sicherzustellen, dass sich keine Personen mehr im Bereich unterhalb des RS Safety Webs aufhalten.

VORSICHT !



Stolpergefahr am Blindstopfen!

Gefahr von leichten bis mittelschweren Verletzungen als Folge eines Sturzes.

- Personen mit Hinweis auf Gefahrenstellen schulen.



3 Beschreibung des RS Safety Web

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das RS Safety Web dient ausschließlich zur Deckenabsicherung gegen herabfallendes Material innerhalb von thermischen Anlagen.

Das RS Safety Web ist ausschließlich innerhalb der im Kapitel 3.5 „Technische Daten“ aufgeführten Leistungsgrenzen zu verwenden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Als sachwidrige Verwendung gilt insbesondere:

- Jede andere Verwendung als die unter Kap. 3.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“ und im Weiteren in dieser Betriebsanleitung beschriebene Nutzung des RS Safety Web ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers.
- Verwenden, Installieren, Betreiben, Warten oder Reparieren in anderer Art und Weise als beschrieben.
- Durchführen von Arbeiten durch nicht qualifiziertes Personal.
- Verwenden von nicht zugelassenem, ungeeignetem Zubehör.
- Nichteinhalten von Sicherheits- und Bedienungshinweisen, Arbeitsschutz- bzw. Unfallverhütungsvorschriften oder einschlägigen gesetzlichen Vorschriften.
- Nicht zeitnahes Beheben von Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.
- Verwenden von anderen als den Original-Zubehörteilen.
- Betreiben des RS Safety Web mit unvollständigen Sicherheitseinrichtungen.
- Das Betreiben des RS Safety Web in explosionsgefährdeten Bereichen.

3.3 Übersicht RS Safety Web

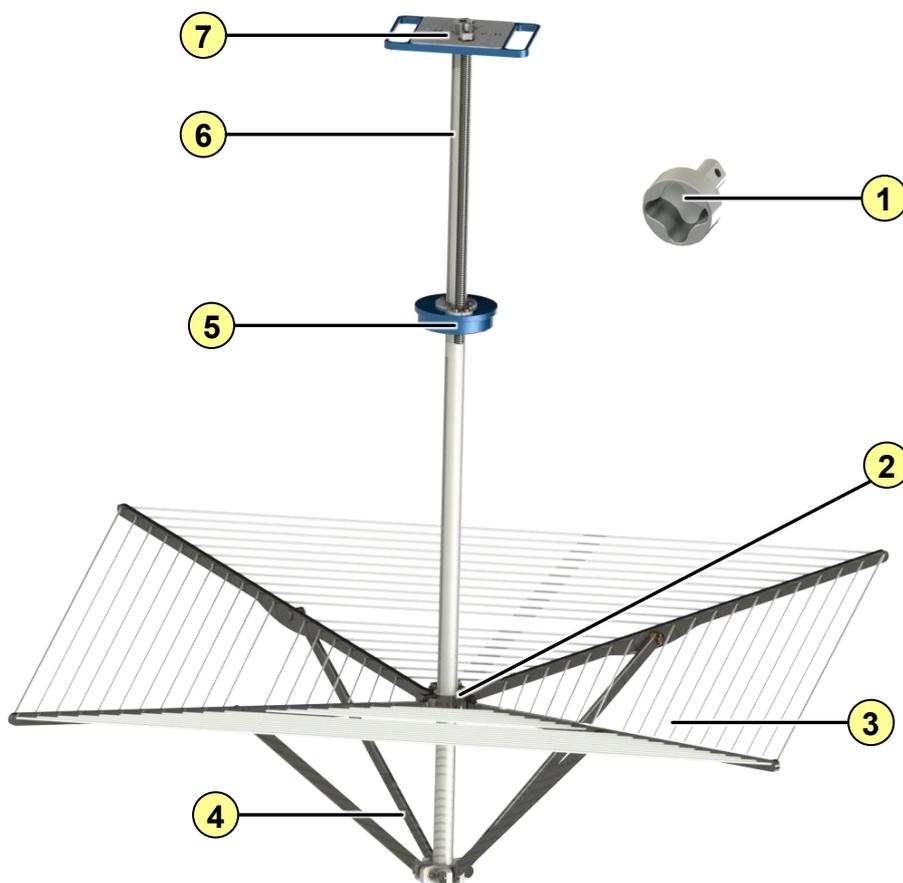


Abb. 3-1: Übersicht RS Safety Web

| Pos. | Beschreibung |
|------|-----------------|
| 1 | RS Safety Bit |
| 2 | Gleitstück |
| 3 | Sicherheitsnetz |
| 4 | Stützarme |
| 5 | Stützflansch |
| 6 | Grundkörper |
| 7 | Verstellplatte |



3.3.1 Verstellplatte

Die Bedienung des RS Safety Web erfolgt über die Verstellplatte. Um die Verstellplatte zu verwenden, wird das RS Safety Bit benötigt.

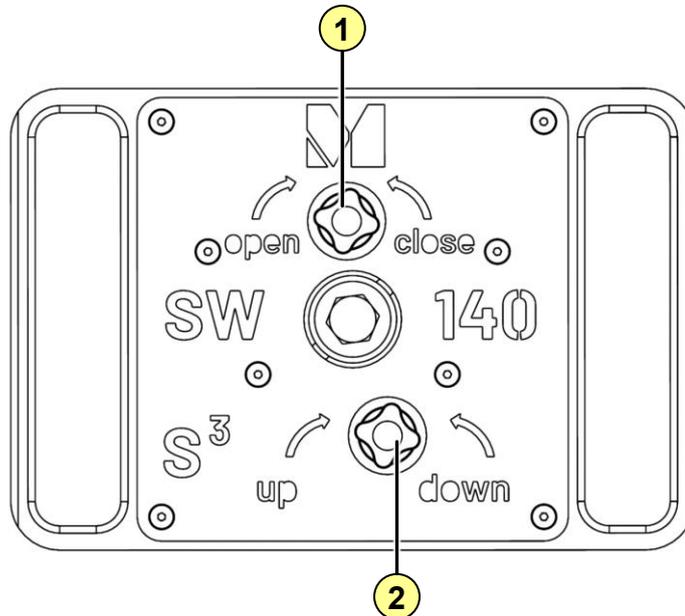


Abb. 3-2: Verstellplatte

| Pos | Bedienelemente | Funktion |
|-----|---|-----------------------|
| 1 | Oberer Antrieb open/close (Auf/Zu) | Netz öffnen/schließen |
| 2 | Unterer Antrieb up/down (Heben/Senken) | Netz heben/senken |

3.4 Funktionsbeschreibung

Das RS Safety Web dient zur Deckenabsicherung gegen herabfallendes Material innerhalb von thermischen Anlagen.

Das zusammengeklappte RS Safety Web wird durch ein Rohr von oben in eine Öffnung in der Decke eingebracht.

Das Web wird anschließend richtig positioniert, um dann geöffnet zu werden. Mit einer Kombination von mehreren RS Safety Webs lassen sich auch größere Deckenbereiche absichern.



3.5 Technische Daten

3.5.1 RS Safety Web 500 Series³

| Abmessungen | |
|---------------------|-----------------|
| Spannweite | 500 mm x 500 mm |
| Länge eingeklappt | 1400 mm |
| Durchmesser Bohrung | 150 mm |

| Gewichte | |
|-------------------------|--------|
| Traglast/m ² | 900 kg |
| Eigengewicht | 32 kg |

3.5.2 RS Safety Web 600 Series³

| Abmessungen | |
|---------------------|-----------------|
| Spannweite | 600 mm x 600 mm |
| Länge eingeklappt | 1400 mm |
| Durchmesser Bohrung | 150 mm |

| Gewichte | |
|-------------------------|--------|
| Traglast/m ² | 900 kg |
| Eigengewicht | 34 kg |

3.5.3 RS Safety Web 800 Series³

| Abmessungen | |
|---------------------|-----------------|
| Spannweite | 800 mm x 800 mm |
| Länge eingeklappt | 1400 mm |
| Durchmesser Bohrung | 150 mm |

| Gewichte | |
|-------------------------|--------|
| Traglast/m ² | 900 kg |
| Eigengewicht | 35 kg |

Betriebsanleitung

- RS Safety Web -



3.5.4 RS Safety Web 1000 Series³

| Abmessungen | |
|---------------------|-------------------|
| Spannweite | 1000 mm x 1000 mm |
| Länge eingeklappt | 1600 mm |
| Durchmesser Bohrung | 150 mm |

| Gewichte | |
|-------------------------|--------|
| Traglast/m ² | 900 kg |
| Eigengewicht | 39 kg |

3.5.5 RS Safety Web 1200 Series³

| Abmessungen | |
|---------------------|-------------------|
| Spannweite | 1200 mm x 1200 mm |
| Länge eingeklappt | 1600 mm |
| Durchmesser Bohrung | 150 mm |

| Gewichte | |
|-------------------------|--------|
| Traglast/m ² | 900 kg |
| Eigengewicht | 41 kg |

3.5.6 RS Safety Web 1400 Series³

| Abmessungen | |
|---------------------|-------------------|
| Spannweite | 1400 mm x 1400 mm |
| Länge eingeklappt | 1700 mm |
| Durchmesser Bohrung | 150 mm |

| Gewichte | |
|-------------------------|--------|
| Traglast/m ² | 900 kg |
| Eigengewicht | 44 kg |



3.5.7 Umgebungsbedingungen

| Umweltbedingungen | |
|---|--------------------|
| Zulässige Umgebungstemperatur | 15°C bis max. 40°C |
| Zulässige Umgebungstemperatur (Lagerung) | 0°C bis max. 50°C |
| Zulässige Umgebungstemperatur (Transport) | -30°C bis +60°C |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit | 10 – 95 % |

| Geräuschemissionen | |
|---|------------|
| Dauer-Schalldruckpegel $L_{EX,8h}$ | <80 dB(A) |
| Spitzenschalldruckpegel $L_{pC,peak}$ | <130 dB(C) |
| Bei $L_{EX,8h} > 80$ dB(A) oder $L_{pC,peak} > 130$ dB(C) ist Gehörschutz vorzuschreiben. | |

Zusätzliche Geräuschquellen, wie weitere Maschinen am Standort oder die räumliche Akustik, beeinflussen die angegebenen Werte. Die ortsspezifischen Werte sind vom Betreiber zu ermitteln und zu beurteilen.

4 Transport

4.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG !



Gefahr durch Herabfallen des RS Safety Webs!

Diverse Verletzungsgefahren und Sachbeschädigung.

- Transportieren Sie das RS Safety Web nur in geschlossenem Zustand!
- Ziehen Sie für den Transport bei Bedarf eine weitere Person hinzu.

4.2 Allgemeine Hinweise

- Informieren Sie bei Transportschäden immer die RefraSolid GmbH.
- Transportieren Sie das RS Safety Web nur in geschlossenem Zustand und ziehen Sie eine weitere Person hinzu.



5 Installation und Betrieb

5.1 Sicherheit

GEFAHR !



Explosionsgefahr durch Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod als Folge einer Explosion.

- Den Blindstopfen auf Dichtigkeit überprüfen
- Der Blindstopfen darf nicht im laufenden Betrieb entfernt werden.

WARNUNG !



Heiße Oberfläche am Blindstopfen!

Verbrennungsgefahr an Kontaktstellen.

- Vor dem Entfernen des Blindstopfens ist sicherzustellen, dass die Oberfläche ausreichend abgekühlt ist.

WARNUNG !



Herabfallende Teile von der Ofendecke während des Ausbaus des RS Safety Webs!

Gefahr von Kopfverletzungen durch herabfallende Teile.

- Vor dem Schließen des RS Safety Webs ist sicherzustellen, dass sich keine Personen mehr im Bereich unterhalb des RS Safety Webs aufhalten.

WARNUNG !



Stich- und Schnittverletzungen an schneidenden Oberflächen und Kanten!

Gefahr von Stich- und Schnittverletzungen beim Arbeiten an schneidenden Oberflächen.

- Ausreichend Abstand an schneidenden Oberflächen einhalten.
- Personal unter Hinweis auf besondere Gefahrenstellen unterweisen.
- Vorgeschriebene PSA tragen.

WARNUNG !



Stoß- und Quetschgefahren der Extremitäten!

- Bei Montagearbeiten ist die vorgeschriebene PSA (Handschuhe, Sicherheitsschuhe) zu tragen.



⚠ VORSICHT !



Stolpergefahr am Blindstopfen!

Gefahr von leichten bis mittelschweren Verletzungen als Folge eines Sturzes.

- Personen mit Hinweis auf Gefahrenstellen schulen.

ACHTUNG



Gefahr von Sachschäden bei Schweißarbeiten oder Spritz- bzw. Sandstrahlarbeiten.

Bei Schweißarbeiten eine Schweißdecke zum Abdecken des RS Safety Web benutzen.

Bei Spritz- oder Sandstrahlarbeiten die RS Schutzplane

(Art. Nr.: 30131/30132/30133) in der passenden Größe verwenden.

5.2 Vorinstallation

Zur Vorbereitung der Installation muss ein quadratischer Ausschnitt in den bestehenden Stahlbau eingebracht werden:

- min. 155 x 155 mm
- max. 180 x 180 mm

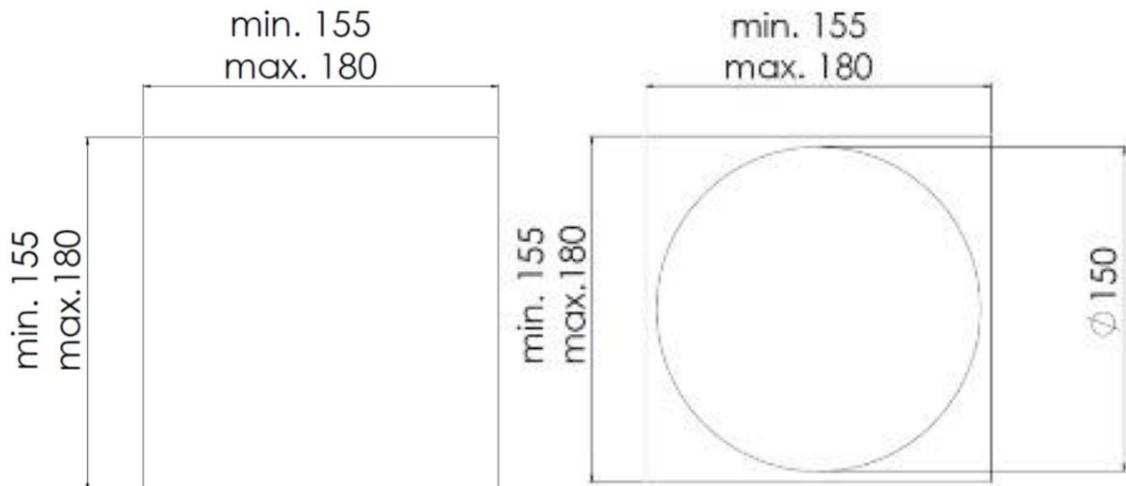


Abb. 5-1: Ausschnitt für Stahlbau mit Kernbohrung

Außerdem muss eine Kernbohrung \varnothing 150 mm durch die komplette Ausmauerung eingebracht werden.

- RS SW Flansch für das RS Adapterrohr installieren und mittig über der Bohrung anschweißen.

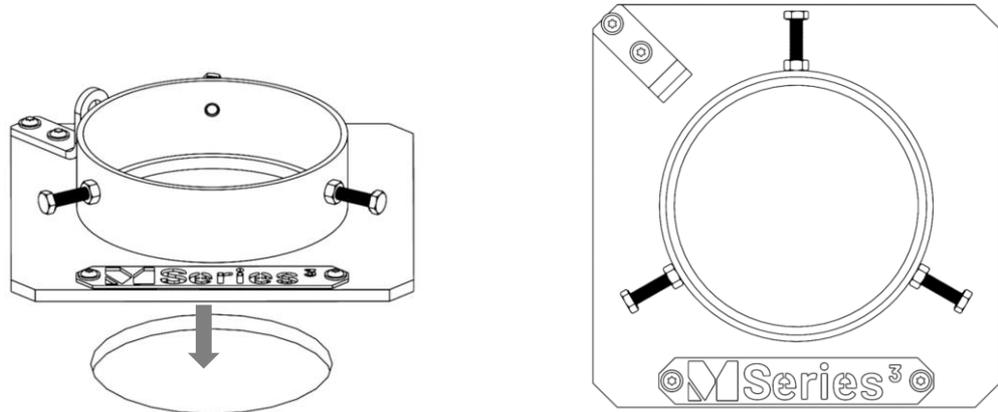


Abb. 5-2: RS SW Flansch

- Setzen Sie nach der Vorinstallation den RS Blindstopfen auf den RS SW Flansch, wenn Sie das RS Safety Web nicht sofort nutzen wollen.

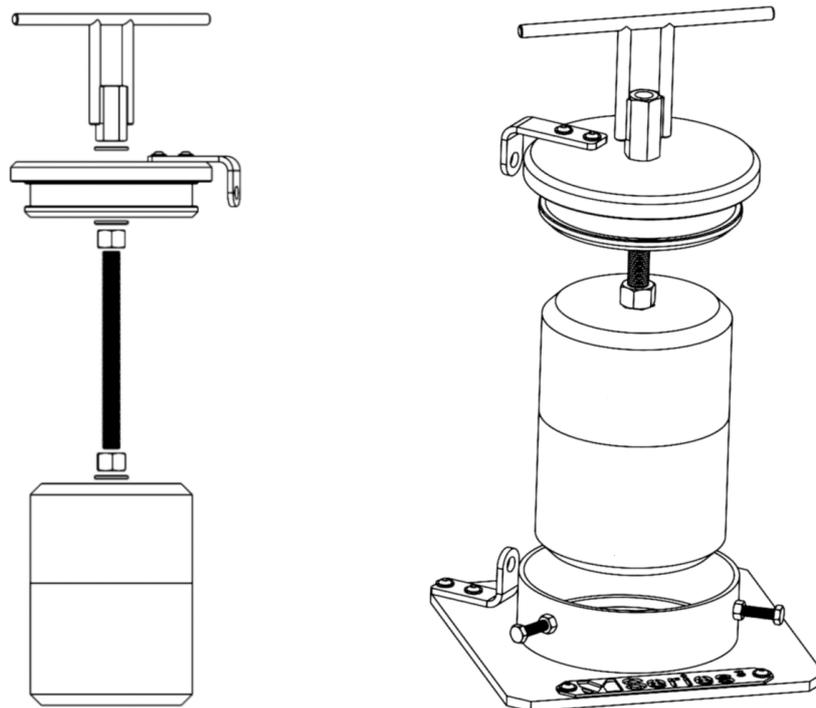


Abb. 5-3: RS Blindstopfen



5.3 Einbau des RS Safety Web

⚠ GEFAHR !



Explosionsgefahr durch Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod als Folge einer Explosion.

- Den Blindstopfen auf Dichtigkeit überprüfen
- Der Blindstopfen darf nicht im laufenden Betrieb entfernt werden.

⚠ WARNUNG !



Heiße Oberfläche am Blindstopfen!

Verbrennungsgefahr an Kontaktstellen.

- Vor dem Entfernen des Blindstopfens ist sicherzustellen, dass die Oberfläche ausreichend abgekühlt ist.
- Entfernen Sie den RS Blindstopfen, falls vorhanden.
- Setzen Sie das RS Adapterrohr mit der abgedrehten Seiten nach unten in den RS SW Flansch ein.

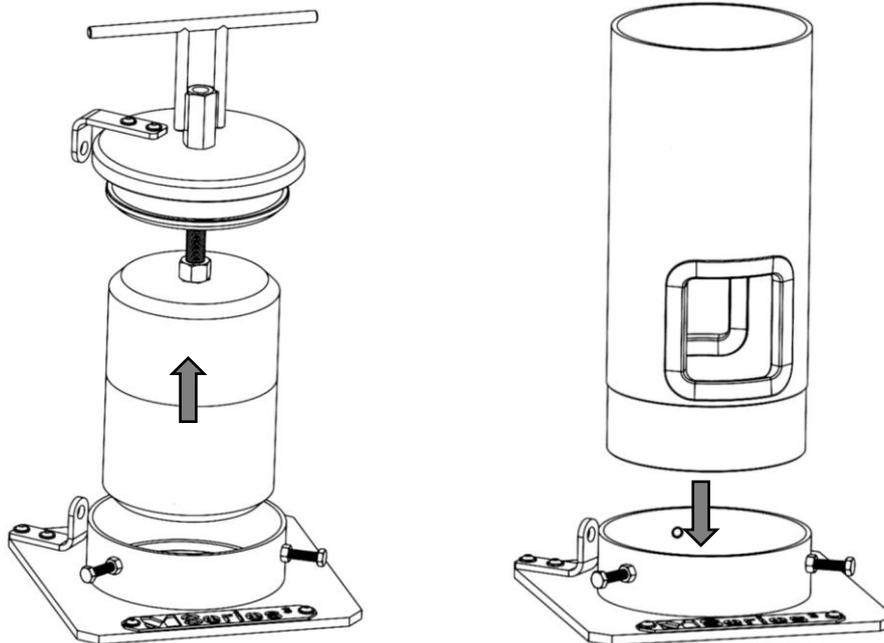


Abb. 5-4: RS Adapterrohr aufsetzen

Betriebsanleitung

- RS Safety Web -



- Fixieren Sie das RS Adapterrohr, indem Sie die drei Schrauben am RS SW Flansch verwenden.

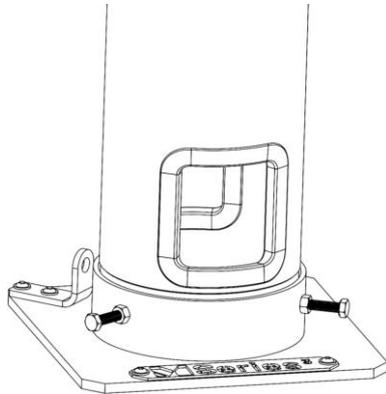


Abb. 5-5: Schrauben am RS SW Flansch

- Setzen Sie das zusammengeklappte RS Safety Web von oben in das RS Adapterrohr ein.
 - ⇒ Achten Sie dabei darauf, dass sich der Stützflansch in der obersten Position befindet, siehe folgende Abbildung.

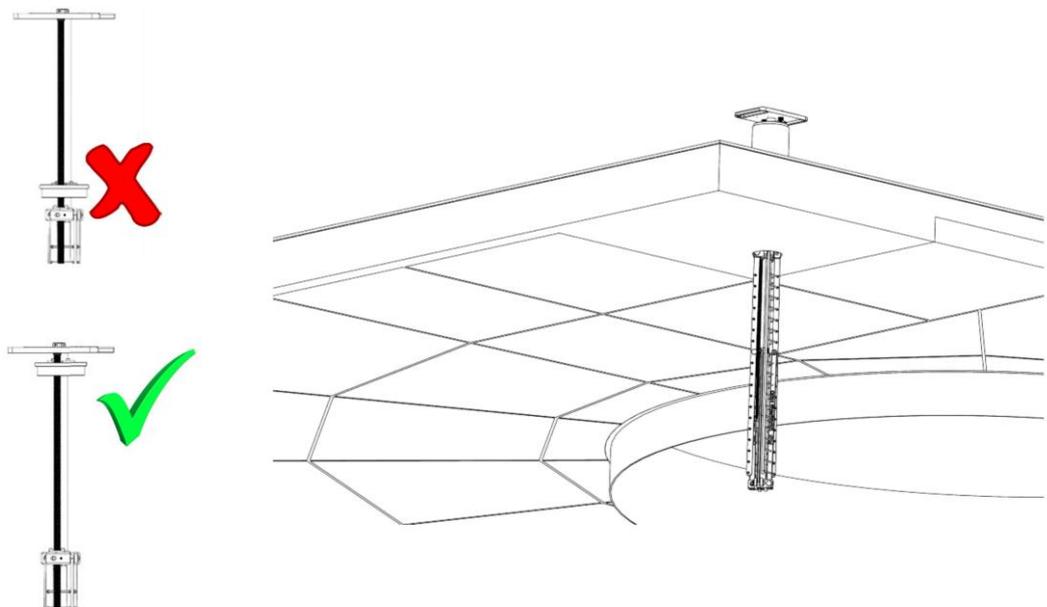


Abb. 5-6: RS Safety Web einsetzen

- Setzen Sie das RS Safety Bit auf ein geeignetes Werkzeug, z. B. einen Akkuschrauber.
 - ⇒ Das max. Drehmoment sollte 40 Nm nicht überschreiten.
- Stecken Sie das RS Safety Bit auf den oberen Antrieb und drehen Sie nach rechts in Richtung „open“ (Auf).



⇒ Das RS Safety Web spannt sich auf.

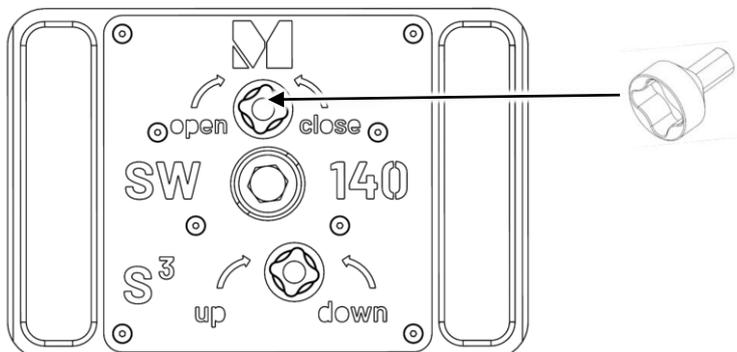


Abb. 5-7: Verstellplatte Auf/Zu

- Stecken Sie das RS Safety Bit auf den unteren Antrieb und drehen Sie nach rechts in Richtung „up“ (Heben).

⇒ Das RS Safety Web hebt sich.

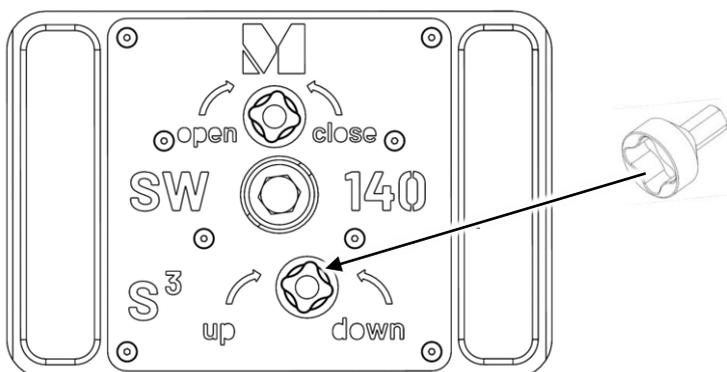


Abb. 5-8: Verstellplatte Heben/Senken

- Überprüfen Sie die Ausrichtung des RS Safety Webs, z. B. über eine Luke.
- Passen Sie bei Bedarf die Ausrichtung des RS Safety Web an, indem Sie die Verstellplatte an den Handgriffen leicht drehen.

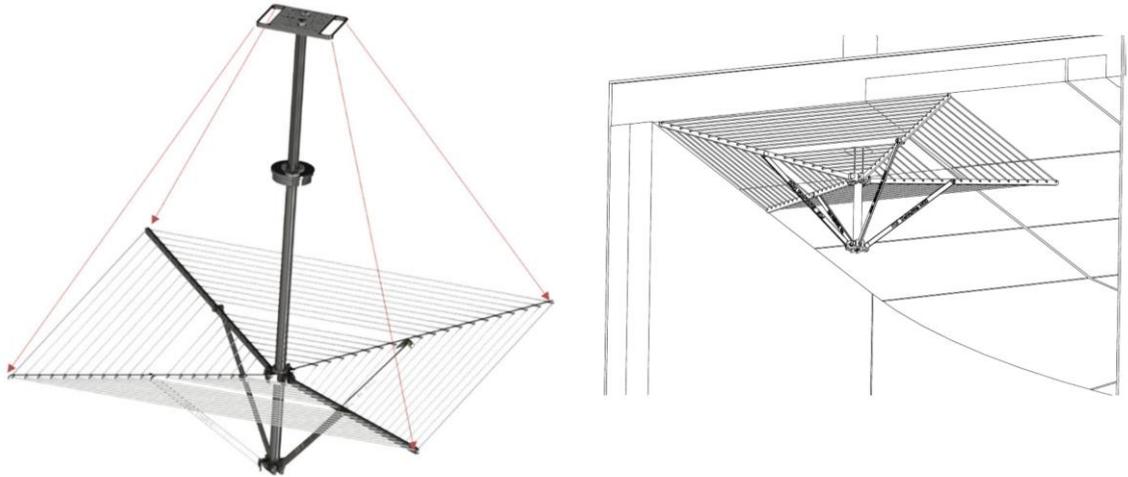


Abb. 5-9: Ausrichtung RS Safety Web

5.4 Ausbau des RS Safety Web

⚠️ WARNUNG !



Herabfallende Teile von der Ofendecke während des Abbaus des RS Safety Webs!

Gefahr von Kopfverletzungen durch herabfallende Teile.

- Vor dem Einfahren der RS Safety Webs ist sicherzustellen, dass sich keine Personen mehr im Bereich unterhalb des RS Safety Webs aufhalten.

- Setzen Sie das RS Safety Bit auf ein geeignetes Werkzeug, z. B. einen Akkuschrauber.
 - ⇒ Das max. Drehmoment sollte 40 Nm nicht überschreiten.
- Stecken Sie das RS Safety Bit auf den unteren Antrieb und drehen Sie nach rechts in Richtung „down“ (Senken).
 - ⇒ Das RS Safety Web senkt sich.
- Stecken Sie das RS Safety Bit auf den oberen Antrieb und drehen Sie nach rechts in Richtung „close“ (Zu).
 - ⇒ Das RS Safety Web schließt sich.
- Entnehmen Sie das komplett zusammengefahren RS Safety Web durch das Rohr.
- Lösen Sie die 3 Schrauben am RS SW Flansch und entnehmen Sie das RS Adapterrohr durch leichtes Drehen nach oben.

Betriebsanleitung

- RS Safety Web -



-
- Setzen Sie den RS Blindstopfen auf den RS SW Flansch und drehen Sie die Schrauben fest.
 - Führen Sie bei Bedarf eine Dichtigkeitsprüfung durch.
 - Verriegeln Sie den RS Blindstopfen (falls nötig) mit dem mitgelieferten Schloss.



6 Störungssuche und -behebung

6.1 Sicherheit

⚠️ WARNUNG !



Unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umher liegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

6.2 Charakteristische Störfälle und deren Behebung

| Fehler/Problem | Lösung 1 | Lösung 2 |
|---|--|--|
| Die Seile (Drahtseile) haben sich beim Einbau verfangen/verwickelt: | Das RS Safety Web kurz anheben, leicht drehen und wieder absenken. | RS Safety Web komplett aus dem Adapterrohr nehmen, Seile prüfen und mögliche Verwicklungen manuell lösen. |
| Die Seile haben sich beim Ausbau verfangen/verwickelt: | Das RS Safety Web kurz absetzen, leicht drehen und wieder anheben. | Das RS Safety Web wieder komplett in das Adapterrohr einsetzen, nochmals komplett aufspannen und dann wieder zusammenklappen. |
| Das RS Safety Web klemmt beim Öffnen/Schließen bzw. Heben/Senken – die „Verstellplatte“ dreht sich mit: | In Gegenrichtung drehen, bis es sich spürbar lockert. Gegebenenfalls wiederholen (auf- und zuschrauben). | Das RS Safety Web komplett aus dem Adapterrohr nehmen und mit Trockengleitmittel auf PTFE-Basis die Gewindestangen ober- und unterhalb der Buchsen einsprühen. (siehe Kapitel „Wartung“) |
| Das RS Safety Web dreht sich nur schwergängig beim Heben oder Senken: | Das RS Safety Web leicht anheben, so dass es nicht mehr auf dem Adapterrohr aufliegt und dann erneut drehen. | |

Betriebsanleitung

- RS Safety Web -



| Fehler/Problem | Lösung 1 | Lösung 2 |
|--|--|--|
| Das RS Safety Web lässt sich nicht bedienen, der Akkuschauber überdreht immer (knatterndes Geräusch): | Die Drehmomenteinstellung überprüfen und auf 40 Nm einstellen. Ggf. die Bedienungsanleitung des Akkuschaubers dazuholen. | |
| Das RS Safety Web passt nicht in das Adapterrohr: | Falsches Zubehör verwendet, Durchmesser und Größen prüfen. | RS Adapterrohr bei RefraSolid GmbH bestellen, Art. Nr. 30107 |
| Das Adapterrohr passt nicht in den Flansch: | Falsches Zubehör verwendet, Durchmesser und Größen prüfen. | RS SW Flansch für RS Adapterrohr bei RefraSolid GmbH bestellen, Art. Nr. 30103 |
| Der Akkuschauber-Bit passt nicht auf das RS Safety Web: | Falsches Zubehör verwendet. | RS Safety Bit bei RefraSolid GmbH bestellen, Art. Nr. 30101 |
| Das RS Safety Web lässt sich beim Ausbau nicht mehr bewegen: | Prüfen Sie, ob Beton- oder Schweißperlen an das RS Safety Web gekommen sind. | Bei Spritzarbeiten muss die RS Schutzplane benutzt werden, Art. Nr. 30121/30122/30123 (je nach Größe) |
| Das RS Safety Web liegt voll mit Beton oder Ansatz: | Das RS Safety Web ist mit einem Überspannmechanismus ausgestattet; Sie können es ganz normal schließen und der Beton etc. fällt ins Innere des Bauteils. Achten Sie darauf, dass sich keine Personen unterhalb des RS Safety Webs befinden! (siehe Kapitel „Installation und Betrieb“) | |
| Das RS Safety Web lässt sich beim Einbau nicht öffnen, es öffnet bereits im Mauerwerk und stößt dagegen: | Das RS Adapterrohr ist zu lang, kürzen Sie es und versuchen Sie es erneut. | Die Rohrlänge muss individuell an die Ausmuerungssituation angepasst werden. Die Formel für die passende Rohrlänge lautet: Rohrlänge (RL) = Einbaulänge (EL) - Feuerfestmasse (FF) - Ansatz (AS) |



7 Wartung

Das RS Safety Web ist vor und nach jeder Benutzung zu warten.
Die Wartungstätigkeiten sollten bei Nichtbenutzung mindestens alle 18 Monate durchgeführt werden.

Im Anhang befindet sich eine Wartungsliste zur Dokumentation der Wartung.

7.1 Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG !



Nicht fachgerecht ausgeführte Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können zu diversen Verletzungsgefahren führen!

- Instandsetzungsarbeiten nur von autorisiertem Personal durchführen lassen.
- Vorgegebene Ersatzteile verwenden.

7.2 Vorgehensweise

- Nehmen Sie das RS Safety Web aus der Aufbewahrungsbox und setzen es auf einem weichen Untergrund ab (z. B. Hartgummimatte, Holz oder Ähnliches).
- Reinigen Sie das RS Safety Web komplett mit Druckluft und sprühen es anschließend mit einer Dose Trockengleitmittel auf PTFE-Basis ausreichend ein; insbesondere folgende Stellen:

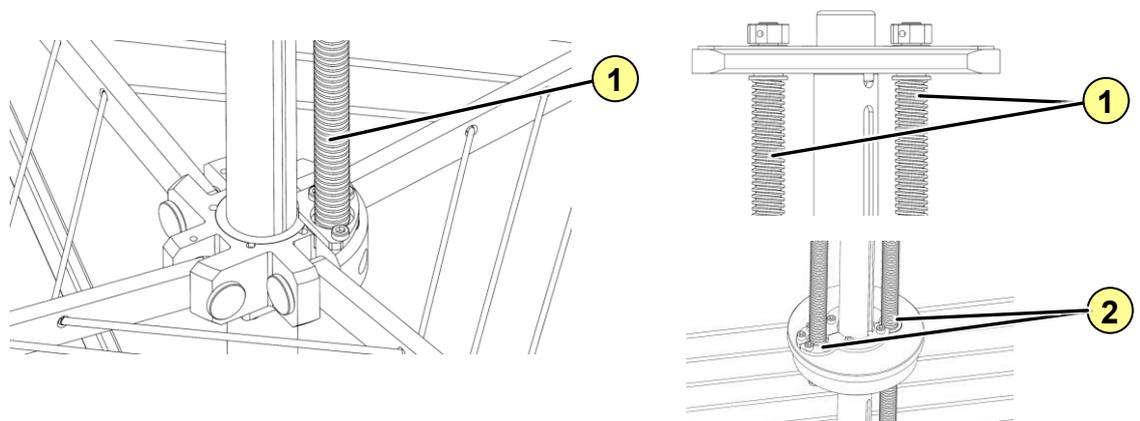


Abb. 7-1: Position der Gewindestangen und Buchsen

| Pos | Bedienelemente |
|-----|----------------|
| 1 | Gewindestange |
| 2 | Buchse |



- Nehmen Sie einen geeigneten Akkuschauber und stellen Sie das Drehmoment auf 40 Nm ein.
- Setzen Sie das RS Safety Bit in den Akkuschauber ein.
- Drehen Sie den oberen Antrieb nach rechts in Richtung „open“ (Auf), bis das RS Safety Web komplett geöffnet ist.
- Drehen Sie den oberen Antrieb nach links in Richtung „close“ (Zu), bis das RS Safety Web komplett geschlossen ist.
- Drehen Sie den unteren Antrieb nach rechts in Richtung „up“ (Heben), bis zum Anschlag.
- Drehen Sie den unteren Antrieb nach links in Richtung „down“ (Senken), bis das Drehmoment einsetzt und der Flansch sich ganz nach oben gedreht hat.
- Nehmen Sie das mitgelieferte Schlüsselset zur Hand und drehen alle sichtbaren Schrauben nach.
- Überprüfen Sie das RS Safety Web optisch auf Schäden, Besonderheiten etc.
⇒ Bei Fragen wenden Sie sich an RefraSolid GmbH.
- Verstauen Sie das RS Safety Web wieder sachgerecht und lagern es trocken und frostfrei bis zur Benutzung ein.



8 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

Es bestehen keine besonderen Anforderungen bezüglich Demontage und Außerbetriebnahme sowie Entsorgung.

Betriebsanleitung

- RS Safety Web -



9 Anlagen

9.1 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

cesitec

EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Sicherheitsbauteil - RS Safety Web - in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Hersteller/Bevollmächtigter in der EU

Name: cesitec GmbH
Straße: Bochumer Str. 217
Ort: 45886 Gelsenkirchen

Identifizierung des RS Safety Webs:

Typ/Modell: 500, 600, 800, 1000, 1200, 1400
Seriennummer: 00316.00000 – 00316.10000
Baujahr: 2019 - 2021

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Das RS Safety Web dient ausschließlich zur Deckenabsicherung gegen herabfallendes Material innerhalb von thermischen Anlagen.

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN ISO 12100:2011 - Risikobeurteilung und Risikominderung -
- EN 349:2008 - Sicherheitsabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- EN 547:2009 - Grundlagen für die Bemessung von Zugangsöffnungen -

Wir erklären weiterhin, dass die speziellen technischen Unterlagen für dieses Sicherheitsbauteil nach Anhang VII, Teil A, erstellt wurden und verpflichten uns, diese auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden zu übermitteln.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des RS Safety Webs verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Konformitätserklärung verliert darüber hinaus ihre Gültigkeit, wenn die Lebensdauer des Sicherheitsbauteils überschritten wird.

Angaben zum Unterzeichner: K.-H. Sander, Geschäftsführer

Gelsenkirchen, 05.06.2019


Unterschrift

cesitec

cesitec GmbH
Bochumer Str. 217 - 45886 Gelsenkirchen
Tel: +49 (0)209 15519100
www.cesitec.de

Betriebsanleitung

- RS Safety Web -



9.3 Artikelliste

| Position | Art. Nr. | Artikelbezeichnung |
|-------------------------------------|----------|--|
| 1 | 30071 | RS Safety Web 500 Series ³ |
| 2 | 30073 | RS Safety Web 600 Series ³ |
| 3 | 30074 | RS Safety Web 800 Series ³ |
| 4 | 30111 | RS Safety Web 1000 Series ³ |
| 5 | 30202 | RS Safety Web 1200 Series ³ |
| 6 | 30302 | RS Safety Web 1400 Series ³ |
| 7 | 30101 | Safety Bit |
| Befestigungs-Set pro Öffnung | | |
| 8 | 30102 | Blindstopfen für RS Safety Web System |
| 9 | 30145 | RS SW Flansch mit Typenschild. Series ³ |
| 10 | 30146 | RS SW Adapterrohr. Series ³ |
| 11 | 30147 | RS SW Verschlussdeckel. Series ³ |
| 12 | 30109 | RS SW Griff. Series ³ |
| 13 | 30153 | RS SW Befestigungskit. Series ³ |
| Zubehör | | |
| 14 | 50858 | RS SW Schutzplane für RS Safety Web 500 |
| 15 | 50857 | RS SW Schutzplane für RS Safety Web 600 |
| 16 | 30121 | RS SW Schutzplane für RS Safety Web 800 |
| 17 | 30122 | RS SW Schutzplane für RS Safety Web 1200 |
| 18 | 30123 | RS SW Schutzplane für RS Safety Web 1400 |
| 19 | 30131 | RS SW Aufbewahrungsbox für RS Safety Webs |
| 20 | 30141 | LED Chip Strahler |
| 21 | 30143 | Lampenhalterung |

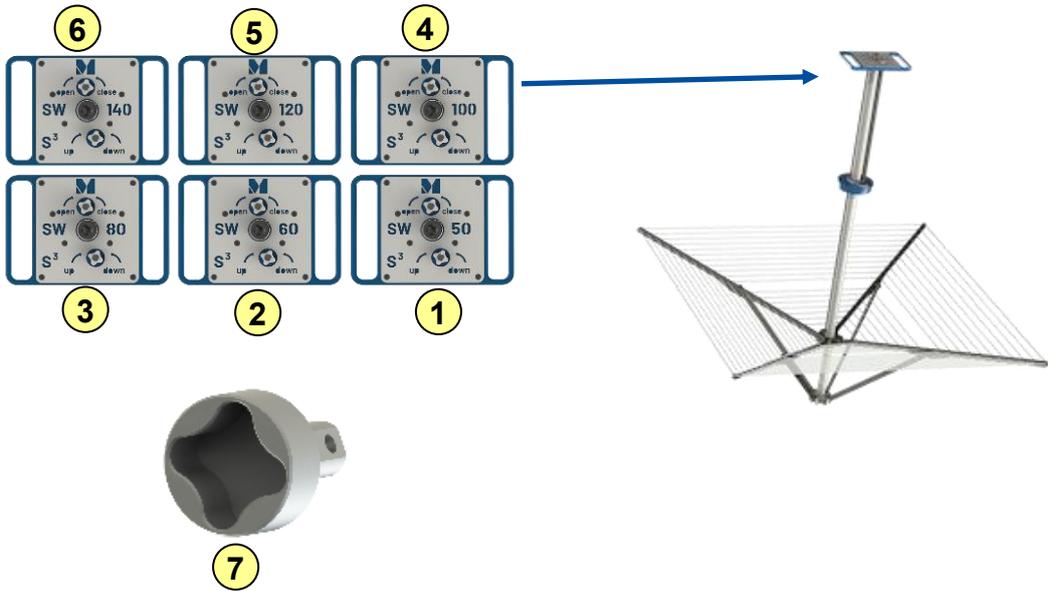


Abb. 9-1: Pos. 1 bis 7



Abb. 9-2: Befestigungs-Set: Aufbau im Betrieb (links) und montiert (rechts)



Abb. 9-3: Pos. 8 bis 10

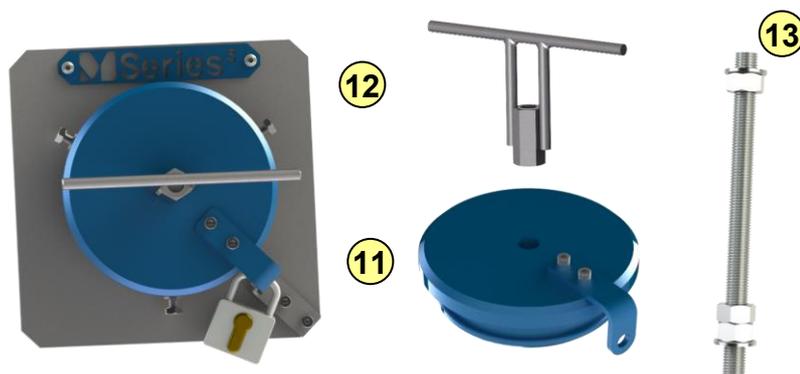


Abb. 9-4: Pos. 11 bis 13



Abb. 9-5: RS Schutzplane



Abb. 9-6: RS Aufbewahrungsbox



Abb. 9-7: Pos. 20 und 21



9.4 Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abb. 1-1: Verstellplatte mit Prüfplakette | 8 |
| Abb. 3-1: Übersicht RS Safety Web | 18 |
| Abb. 3-2: Verstellplatte | 19 |
| Abb. 5-1: Ausschnitt für Stahlbau mit Kernbohrung..... | 24 |
| Abb. 5-2: RS SW Flansch..... | 25 |
| Abb. 5-3: RS Blindstopfen | 25 |
| Abb. 5-4: RS Adapterrohr aufsetzen..... | 26 |
| Abb. 5-5: Schrauben am RS SW Flansch | 27 |
| Abb. 5-6: RS Safety Web einsetzen | 27 |
| Abb. 5-7: Verstellplatte Auf/Zu..... | 28 |
| Abb. 5-8: Verstellplatte Heben/Senken..... | 28 |
| Abb. 5-9: Ausrichtung RS Safety Web..... | 29 |
| Abb. 7-1: Position der Gewindestangen und Buchsen | 33 |
| Abb. 9-1: Pos. 1 bis 7 | 39 |
| Abb. 9-2: Befestigungs-Set: Aufbau im Betrieb (links) und montiert (rechts) | 39 |
| Abb. 9-3: Pos. 8 bis 10 | 40 |
| Abb. 9-4: Pos. 11 bis 13 | 40 |
| Abb. 9-5: RS Schutzplane | 40 |
| Abb. 9-6: RS Aufbewahrungsbox | 41 |
| Abb. 9-7: Pos. 20 und 21 | 41 |

9.5 Tabellenverzeichnis

| | |
|--|---|
| Tab. 1-1: Erklärung der Abkürzungen..... | 9 |
| Tab. 1-2: Darstellungsweisen von Informationen | 9 |