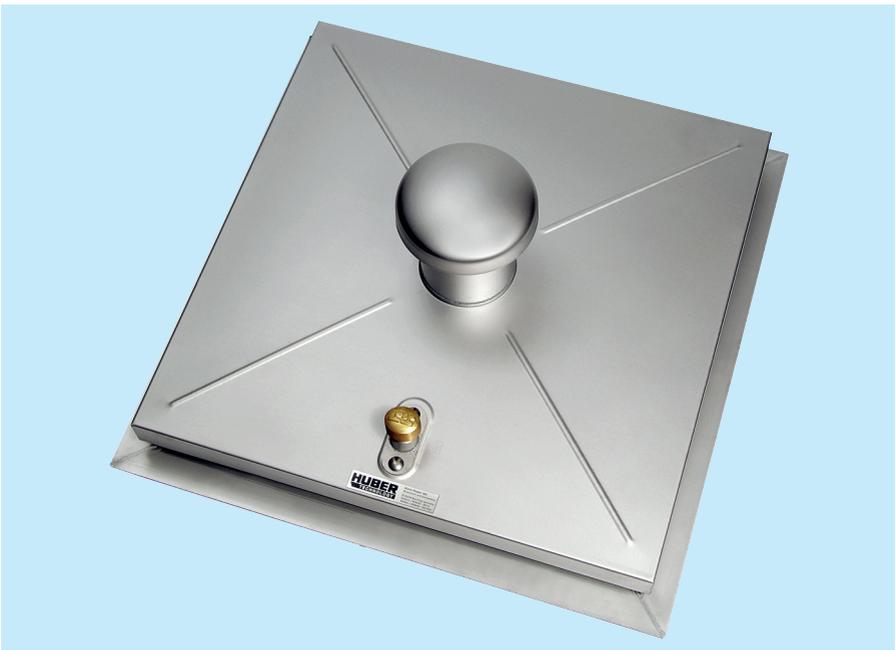


# Betriebsanleitung Operation Manual



Schachtabdeckung SD1 / SD2 / SD3/RC3 / SD4/RC3  
Manhole Cover SD1, SD2, SD3/RC3, SD/RC3

Ausgabe 11/19  
Version 11/19

---

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	4
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3. Sicherheit	5
4. Transport	6
5. Einbauanleitung	7
5.1 Rahmen wird angedübelt	8
5.2 Rahmen wird einbetoniert	10
5.3 Einbau Sicherheitssteckschloss (optional)	14
6. Bedienung	14
6.1 Schachtabdeckung ohne Sicherheitssteckschloss	14
6.2 Schachtabdeckung mit Sicherheitssteckschloss	16
7. Wartung und Pflege	18
7.1 Umgang mit Edelstahlprodukten allgemein	19
8. Zusatzinformationen	21

## Hinweis

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Abdeckung und muss für das Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sind zu beachten. Bei einem Weiterverkauf der Abdeckung 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. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

**Alle Rechte vorbehalten.**

## **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.

## 1. Allgemeine Hinweise

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

Wir bitten Sie daher, diese Anleitung vor Montage und Inbetriebnahme der Schacht-abdeckung 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.

Etwaige Regelschnitte, Fotos oder Abbildungen inkl. Armierungsbeispiele im Bauwerk haben lediglich exemplarischen Charakter oder können Sonderausstattungen enthalten. Diese müssen in jedem Fall kundenseitig spezifisch erstellt und statisch nachgewiesen werden.

Diese Betriebsanleitung ist von allen Personen zu beachten, die diese Schachtabdeckung montieren oder benutzen.

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

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-Schachtabdeckungen bestehen vollständig aus Edelstahl, sind unter Schutzgas geweißt, und durch Beizen und Passivieren im Tauchbad optimal nachbehandelt.

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

## ➤➤ 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Schachtabdeckungen stellen den oberen Abschluss eines Bauwerks dar. Sie dienen als Durchstiegs-, Belüftungs- und Kontrollöffnung.

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**

Die Schachtabdeckung ist ausschließlich zum oben aufgeführten Zweck bestimmt. Eine andere, darüberhinausgehende Benutzung oder ein Umbau der Schachtabdeckung ohne schriftliche Absprache mit dem Hersteller gilt als nicht bestimmungsgemäß.

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

Die Schachtabdeckung darf erst in Betrieb genommen werden wenn sichergestellt ist, dass alle Sicherheitseinrichtungen komplett montiert und funktionsfähig sind und die Anlage, mit der die Schachtabdeckung ggf. verkettet ist, den Richtlinien entspricht.

Die Schachtabdeckung ist für den Einsatz in Exschutzbereichen der Zone 1 geeignet. Wenn Zone 1 im Schacht besteht, gelten für diesen Bereich die ATEX – Richtlinien.

### **Vorsicht**

Heiße Oberfläche bei langanhaltender direkter 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.

### Hinweis

An der Deckelunterseite ist eine oder sind mehrere Gasdruckfedern angebracht. Aus **einbautechnischen** Gründen sind diese Gasdruckfedern in Einzelfällen nur mit einem Kabelbinder an der Halterung befestigt.

Den Einbau der Gasdruckfeder entnehmen Sie der unten aufgeführten Vorgehensweise. Das entsprechende Befestigungsmaterial befindet sich an der Halterung.

### **Bei Schachtabdeckungen mit Widerstandsklasse RC3 nach DIN EN 1627 gilt:**

- Untergrund aus Mauerwerk nach DIN 1053-1:
  - Wanddicke  $\geq 115$  mm
  - Druckfestigkeitsklasse der Steine (DFK)  $\geq 12$
  - Mörtelgruppe min. MG II
- Untergrund aus Stahlbeton nach Eurocode 2:
  - Nenndicke min.  $\geq 120$  mm
  - Festigkeitsklasse C12/15
- Untergrund aus Porenbeton
  - Nenndicke  $\geq 240$  mm
  - Druckfestigkeit der Steine  $\geq 4$ , verklebt

**Nach dem Einbau muss der volle Eingriff des Verschlusses überprüft und sichergestellt werden!**

**Bei Schachtabdeckungen in explosionsgefährdeten Atmosphären:  
Potentialausgleich am Rahmen anschließen!**

## **Vorsicht**

QUETSCHGEFAHR - Solange nicht alle Gasdruckfedern fachgerecht befestigt sind, ist die Schachtabdeckung nicht gesichert und kann zufallen.

## 5.1 Rahmen wird angedübelt

### **Benötigtes Material (ggf. bauseits zu stellen):**

- Moosgummidichtung 30/5, Länge entsprechen der Rahmengröße
- Dauerelastisches Fugenmaterial (bauseits)

### **Pro Dübellasche wird benötigt:**

- 1 Stück PVC-Dübel D12
- 1 Stück Scheibe A 10,5, DIN 125
- 1 Stück Skt.-Schraube 10x70, DIN 571

### **Benötigtes Werkzeug:**

- Steinbohrer, d = 12 mm
- Holz-Schlagholz
- Hammer
- Gabelschlüssel SW 17

## **Hinweis**

Um eine absolute Dichtheit zu gewährleisten, muss die Betonoberfläche im Bereich der Gummidichtung absolut planeben und sauber sein!

Anzahl und Lage der Befestigungspunkte ist abhängig von den Abmessungen der Schachtabdeckung. Es müssen stets alle Befestigungspunkte (Dübellaschen, Rahmenbohrungen) am Bauwerk befestigt werden!

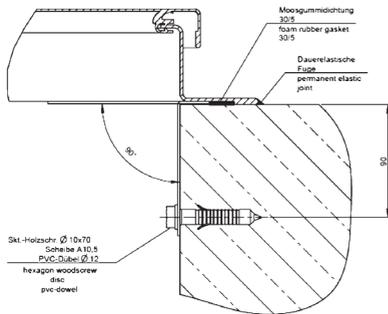
### **Vorgehensweise beim Einbau:**

1. Schachtabdeckung mit Hebezeug/per Hand abladen und an einem geschützten Platz zum Einbau lagern. Keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden! Den Bedienschlüssel, der an der Gasdruckfeder befestigt ist, entfernen und griffbereit lagern.

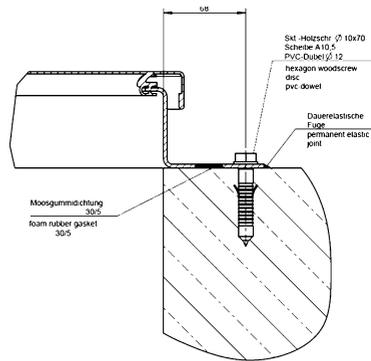
2. Um die Rahmendichtung vor Beschädigungen zu schützen empfehlen wir, diese vom Rahmen zu entfernen, zwischenzulagern und erst nach Abschluss der Baumaßnahme wieder einzubauen. Befindet sich die Dichtung im Deckel, kann diese verbleiben.
3. Schachtabdeckung auf die planebene, saubere Betonfläche auflegen. Rahmen im Verschlussbereich beschweren, da der Deckel sonst beim Öffnen umkippt. Dafür keine Eisenteile verwenden, Korrosionsgefahr!
4. Deckel mit mitgeliefertem Bedienungsschlüssel so weit öffnen, dass die Aufhaltevorrichtung einrastet, ca. 110° (Bitte beachten Sie für das Öffnen der Schachtabdeckung die Bedienungsanleitung unter Punkt 6).  
Bei noch nicht montierter Gasdruckfeder: Das erste Öffnen der Abdeckung ist mit erhöhtem Kraftaufwand verbunden. Deckel mit mitgeliefertem Bedienschlüssel öffnen. Achtung, der Deckel kann zufallen! Gasdruckfeder an der Halterung befestigen. Befestigungsmaterial befindet sich an der Halterung.  
**ACHTUNG: Den Deckel erst nach vollständigem Einbau schließen!**
5. Bei Kombirahmen (Standard SD1, SD2) Abb. 1: Alle jetzt sichtbaren Dübellaschen nach unten biegen, verwenden Sie Hammer und Holzschlagklotz um eine rechtwinklige Abkantung zu erreichen.
6. Durch die Bohrung (d = 13 mm) in den Dübellaschen alle Bohrungen für die Dübel D12 setzen. Aufgrund der Lochgröße ist es dabei nicht notwendig, die Schachtabdeckung zu entfernen. Verwenden Sie einen Bohrer Durchmesser 12mm.
7. Heben Sie die Schachtabdeckung wieder ab, kleben Sie die Moosgummidichtung 30/5 (einseitig selbstklebend) an der Rahmenunterseite an, gemäß Abb.
8. Säubern Sie die Bohrlöcher und die Oberfläche, stecken Sie die Dübel ein. Legen Sie die Schachtabdeckung wieder auf die Öffnung. Belasten Sie jede Dübellasche durch Druck von oben auf den entsprechenden Rahmenbereich. Schrauben Sie jede Skt.-Schraube zusammen mit der Scheibe handfest in die Dübel ein.
9. Vor Abschluss der Montage jede Skt.-Schraube unter Belastung endgültig festziehen.
10. Deckel schließen, dabei zuerst Aufhaltevorrichtung entriegeln. Kante zwischen äußerem Rahmen und Beton dauerelastisch und witterungsbeständig abdichten (z.B. Fa. Sika).
11. Schachtabdeckung mit Sicherheitssteckschloss (optional): Nach vollständigem Einbau der Schachtabdeckung den mitgegebenen Zylindereinsatz und den Profilhalbzylinder zusammen einbauen (Punkt 5.3).
12. Einbruchhemmende Schachtabdeckung RC3: Zuletzt muss ein Profilhalbzylinder eingesetzt werden. Der Profilhalbzylinder ist im Lieferumfang nicht enthalten. (Profilhalbzylinder 30/10).

**Es dürfen ausschließlich Profilhalbzylinder nach DIN 18252 mit Bohrschutz verwendet werden!**

## Kombirahmen (Standard SD1, SD2)



## Andübeln durch den Rahmen (optional)



## ➤➤ 5.2 Rahmen wird einbetoniert



### Hinweis

Die Mindestbetongüte und entsprechende Betonklasse sind kundenseitig festzulegen.

#### Benötigtes Material:

- Dauerelastisches Fugenmaterial (bauseits)

#### Benötigtes Werkzeug:

- Schraubendreher
- Bei Putzrahmen: 2x Gabelschlüssel SW 17

#### Vorgehensweise beim Einbau:

1. Schachtabdeckung mit Hebezeug/per Hand abladen und an einem geschützten Platz zum Einbau lagern. Keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden! Den Bedienschlüssel, der an der Gasdruckfeder befestigt ist, entfernen und griffbereit lagern.
2. Um die Rahmendichtung vor Beschädigungen zu schützen empfehlen wir, diese vom Rahmen zu entfernen, zwischenzulagern und erst nach Abschluss der Baumaßnahme wieder einzubauen. Befindet sich die Dichtung im Deckel, kann diese verbleiben.

3. Bei Kombirahmen (Standard SD1, SD2) Abb. 1: Vor dem Einbau die Maueranker an der Rahmenunterseite ca. 120° nach unten biegen, Maueranker verdrillen. Dazu empfehlen wir, einen Schraubendreher o. ä. durch die Bohrung (Durchmesser 13 mm) zu stecken und ca. 90° zu verdrehen. Flächen, die mit Beton in Berührung kommen mit Zementschlämme einstreichen.

Bei Putzrahmen (Option SD3/RC3, SD4/RC3) Abb. 4: Der Rahmen ist zweiteilig ausgeführt und besteht aus Putz- und Deckelrahmen. Beide Rahmen sind durch innenliegende, verschraubte Winkel miteinander verbunden. Vor dem Einbau die Schraubverbindung lösen und die Rahmen trennen. Deckelrahmen mit Deckel, zwischengelegter Dichtung und Schraubverbindungen bis zum Aushärten des Betons zwischenlagern. Die Maueranker an der Rahmenunterseite ca. 120° nach unten biegen und verdrillen. Dazu empfehlen wir, einen Schraubendreher o.ä. durch die Bohrung (Durchmesser 13mm) zu stecken und um ca. 90° zu verdrehen. Flächen, die mit Beton in Berührung kommen mit Zementschlämme einstreichen. Putzrahmen auf die bauseitige Schalung setzen, Rahmen ausrichten und gemäß Abb. 4 einbetonieren.

4. Bei Kombirahmen/Rahmen zum Einbetonieren Abb. 1 / Abb 3: Nach Auftragen der Betonschlämme, Schachtabdeckung im geschlossenen Zustand auf die bauseitige Schalung setzen, Rahmen ausrichten und einbetonieren.
5. An der Rahmenaußenseite eine Dreikantnut im Beton herstellen.
6. Nach Aushärten des Betons die Dreikantnut dauerelastisch und witterungsbeständig abdichten (z.B. Fa. Sika) gemäß Abb. Kombirahmen / Abb. Putzrahmen
7. **ACHTUNG: Während der Aushärtezeit die Abdeckung nicht öffnen!**
8. Nach vollständiger Aushärtung des Betons Dichtung anbringen.  
Bei Putzrahmen: (Option SD3/RC3, SD4/RC3)  
Den Deckelrahmen und die Dichtung auf den Putzrahmen legen und mit den Schraubverbindungen befestigen.
9. Schachtabdeckung mit Sicherheitssteckschloss (optional): Nach vollständigem Einbau der Schachtabdeckung den mitgegebenen Messingeinsatz und den Profilhalbzylinder zusammen einbauen (Punkt 5.3)
10. Einbruchhemmende Schachtabdeckung RC3: Zuletzt muss ein Profilhalbzylinder eingesetzt werden. Der Profilhalbzylinder ist im Lieferumfang nicht enthalten. (Profilhalbzylinder 30/10).

**Es dürfen ausschließlich Profilhalbzylinder nach DIN 18252 mit Bohrschutz verwendet werden!**

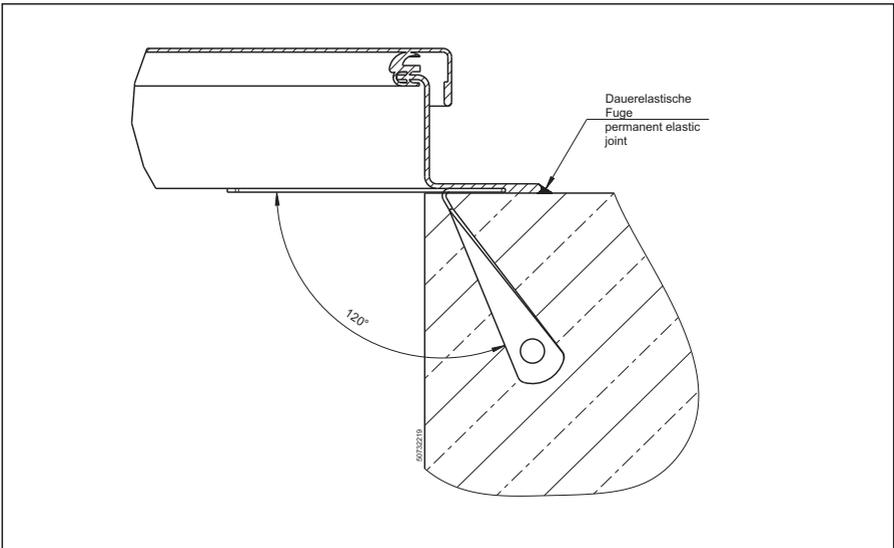


Abb.1 Kombirahmen (Standard SD1, SD2)

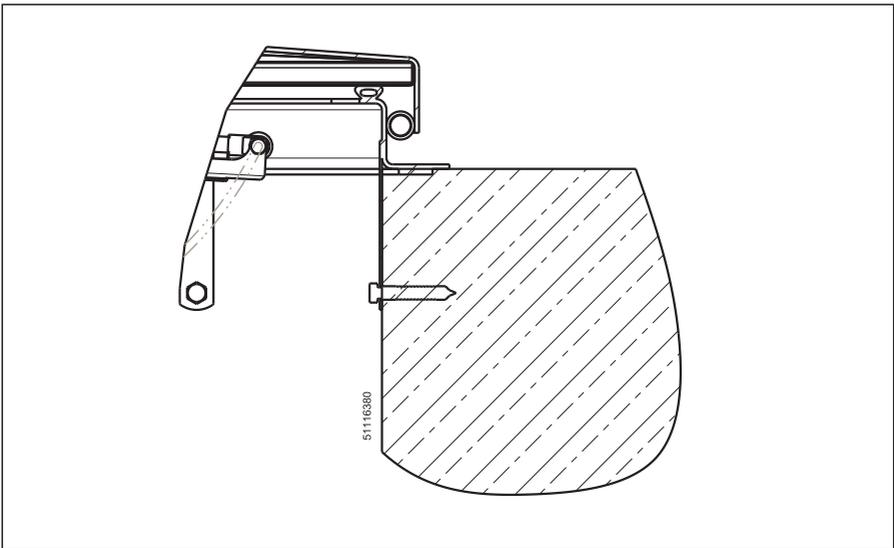


Abb. 2 Dübelrahmen (Standard SD3 RC3, SD4 RC3)

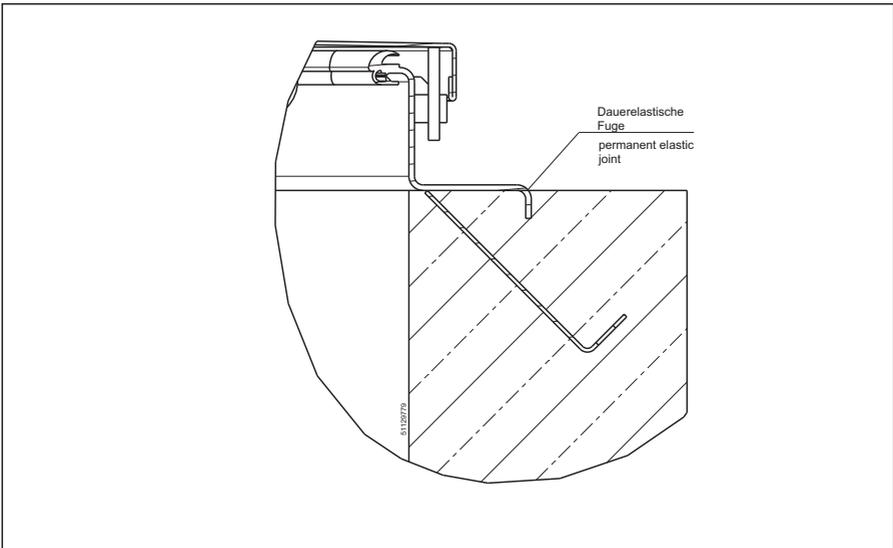


Abb. 3 Rahmen zum Einbetonieren (SD1, SD2)

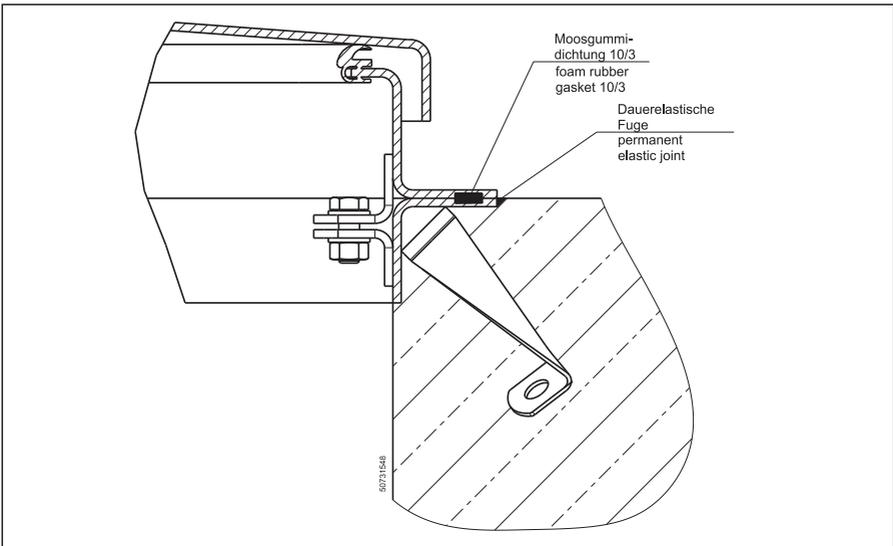
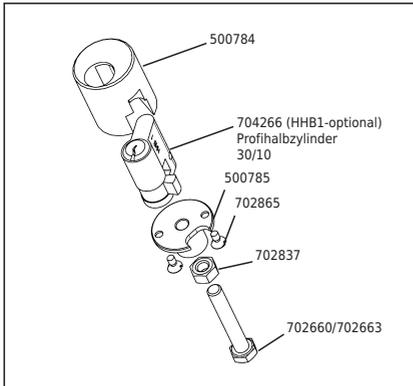
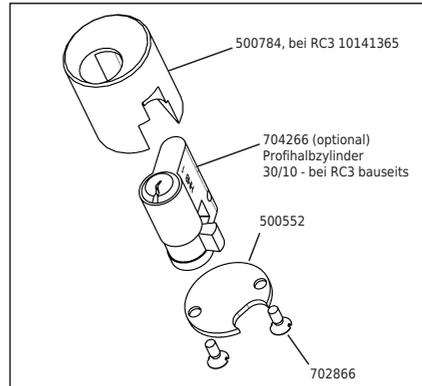


Abb.4 Putzrahmen (Option SD3/RC3, SD4/RC3)

## ►► 5.3 Einbau Sicherheitssteckschloss (optional)



Selbsteinfallender Verschluss



Für Schraubverschluss

## ►► 6. Bedienung

### ►► 6.1 Schachtabdeckung ohne Sicherheitssteckschloss

#### **Benötigtes Werkzeug:**

- Bedienschlüssel

#### **A. Öffnen der Schachtabdeckung:**

1. Um die Schachtabdeckung zu öffnen, stellen Sie sich vor die Verschlussseite.
2. Schrauben Sie mit der ovalen Öffnung des Bedienschlüssels die Messingverschlusskappe ab und lagern Sie diese neben der Schachtabdeckung. Schauen Sie durch die Öffnung des Verschlussoberteils, dort sehen Sie eine Bohrung (Durchmesser 12 mm) zur Aufnahme des Bedienschlüssels.
3. Greifen Sie mit Ihren Fingern durch das Oval des Bedienschlüssels, der Schlüsselhaken muss zu Ihnen zeigen.

4. Stecken Sie den Bedienschlüssel jetzt durch die Öffnung des Verschlussoberteils in den Verschlussmechanismus, bis ein Widerstand spürbar ist. Achten Sie bitte darauf, dass der Zapfen des Bedienschlüssels in der oben erwähnten 12 mm Bohrung steckt. (Abb.1)
5. Drehen Sie den eingesteckten Bedienschlüssel jetzt um 90° im Uhrzeigersinn (Abb.2).
6. Ziehen Sie den Bedienschlüssel so lange senkrecht nach oben, bis sich der Verschlussmechanismus entriegelt hat.  
Bei Schraubverschluss (optional/RC3): Den Bedienschlüssel auf den Dreikant stecken und gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen. (Abb. 3) Dreikantschraube und Bedienschlüssel zwischenlagern.
7. Entfernen Sie nun den Bedienschlüssel aus dem Verschlussmechanismus. Danach greifen Sie mit einer Hand unter den Deckel und öffnen den Deckel so weit, bis die selbsteinflende Aufhaltevorrichtung arretiert.

#### **B. Schließen der Schachtabdeckung:**

1. Um die Schachtabdeckung zu schließen, stellen Sie sich seitlich in den Bereich der Gasdruckfeder.
2. Entriegeln Sie die Aufhaltevorrichtung gemäß untenstehender (Abb. 4) (Vorsicht bei Lösung der Arretierung, es besteht Quetschgefahr!).
3. Lassen Sie den Deckel langsam nach unten gleiten.
4. Vergewissern Sie sich durch Drücken auf den Deckel, dass der Verschluss verriegelt ist.

Bei Schraubverschluss (optional/RC3): Drehen Sie die zwischengelagerte Messingschraube wieder in den Verschluss und ziehen Sie die Schraube mit dem Bedienschlüssel fest (Abb. 3).

5. Schrauben Sie die Messingverschlusskappe wieder auf das Verschlussoberteil. Ziehen Sie mit der ovalen Öffnung des Bedienschlüssels die Messingverschlusskappe fest an.

## ➤ 6.2 Schachtabdeckung mit Sicherheitssteckschloss

### **Benötigtes Werkzeug:**

- Bedienschlüssel
- Schlüssel für Profilzylinder

### **A. Öffnen der Schachtabdeckung:**

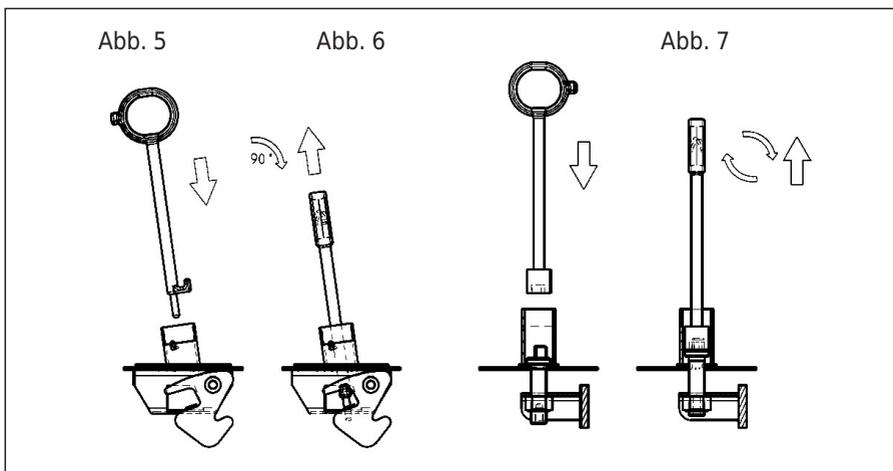
1. Um die Schachtabdeckung zu öffnen, stellen Sie sich vor die Verschlussseite.
  2. Schrauben Sie mit der ovalen Öffnung des Bedienschlüssels die Messingverschlusskappe ab und lagern Sie diese neben der Schachtabdeckung.
  3. Stecken Sie den Schlüssel in den Profilzylinder ein, drehen Sie den Schlüssel 90° gegen den Uhrzeigersinn. Ziehen Sie mit dem Schlüssel das komplette Sicherheitssteckschloss aus dem Verschlussoberteil und lagern dies ebenfalls neben der Schachtabdeckung.
  4. Schauen Sie durch die Öffnung des Verschlussoberteils, dort sehen Sie eine Bohrung (Durchmesser 12mm) zur Aufnahme des Bedienschlüssels.
  5. Greifen Sie mit Ihren Fingern durch das Oval des Bedienschlüssels, der Schlüsselhaken muss zu Ihnen zeigen.
  6. Stecken Sie den Bedienschlüssel jetzt durch die Öffnung des Verschlussoberteils in den Verschlussmechanismus, bis ein Widerstand spürbar ist. Achten Sie bitte darauf, dass der Zapfen des Bedienschlüssels in der oben erwähnten 12mm Bohrung steckt (Abb.5).
  7. Drehen Sie den eingesteckten Bedienschlüssel jetzt um 90° im Uhrzeigersinn. (Abb.6)
  8. Ziehen Sie den Bedienschlüssel so lange senkrecht nach oben, bis sich der Verschlussmechanismus entriegelt hat. (Abb. 6)
- Bei Schraubverschluss (optional/RC3): Den Bedienschlüssel auf den Dreikant stecken und gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen (Abb. 7). Dreikantschraube und Bedienschlüssel zwischenlagern.
9. Entfernen Sie nun den Bedienschlüssel aus dem Verschlussmechanismus. Danach greifen Sie mit einer Hand unter den Deckel und öffnen den Deckel soweit, bis die selbsteinfliegende Aufhaltevorrückung arretiert.

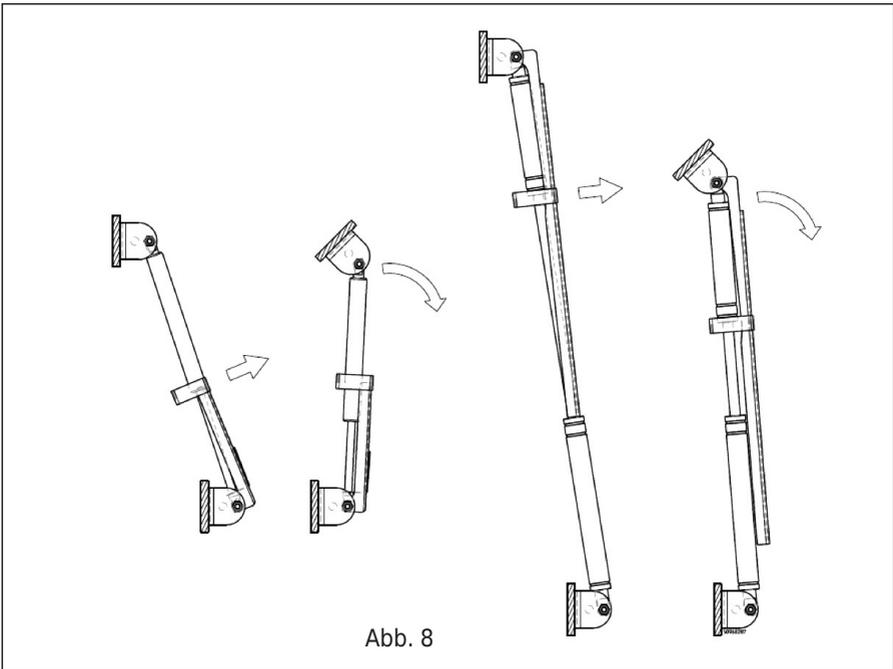
## B. Schließen der Schachtabdeckung:

1. Um die Schachtabdeckung zu schließen, stellen Sie sich seitlich in den Bereich der Gasdruckfeder.
2. Entriegeln Sie die Aufhaltevorrichtung gemäß untenstehender (Abb. 8) (Vorsicht bei Lösung der Arretierung, es besteht Quetschgefahr!).
3. Lassen Sie den Deckel langsam nach unten gleiten.
4. Vergewissern Sie sich durch Drücken auf den Deckel, dass der Verschluss verriegelt ist.

Bei Schraubverschluss (optional/RC3): Drehen Sie die zwischengelagerte Messingschraube wieder in den Verschluss und ziehen Sie die Schraube mit dem Bedienschlüssel fest (Abb. 7).

5. Stecken Sie das komplette Sicherheitssteckschloss wieder in das Verschlussoberteil ein. Beachten Sie beim Einstecken bitte, dass der Schlüssel die gleiche Position wie beim Herausnehmen des Sicherheitssteckschlusses hat. (->90° gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag).
6. Drehen Sie den Schlüssel um 90° mit dem Uhrzeigersinn und ziehen Sie den Bedienschlüssel ab.
7. Schrauben Sie die Messingverschlussklappe wieder auf das Verschlussoberteil. Ziehen Sie mit der ovalen Öffnung des Bedienschlüssels die Messingverschlussklappe fest an.





## ➤ 7. Wartung und Pflege

### ⚠ Vorsicht

Umschlossene Räume, die zu Wartungszwecken begangen werden, müssen so belüftet werden, dass keine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre, kein Sauerstoffmangel und keine Gase oder Dämpfe in gesundheitsschädlicher Konzentration auftreten. Das Fachpersonal ist mit persönlicher Schutzausrüstung auszustatten!

Das Einbringen von Zündquellen wie Funken, offene Flammen und heiße Oberflächen kann im Ex-Bereich zu Explosionen führen. Deshalb bei allen Wartungsarbeiten an dem Produkt im Ex-Bereich:

- Vor Beginn der Wartungsarbeiten schriftliche Arbeitsfreigabe einholen
- Wartungsarbeiten nur unter Ausschluss explosionsgefährdeter Atmosphäre durchführen.
- Nur Werkzeuge verwenden, die für den Einsatz im Ex-Bereich zugelassen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Hinweise führt zum Verlust des Explosionsschutzes

HUBER Schachtabdeckungen werden vollständig aus hochwertigem Edelstahl hergestellt.

**Folgende Wartungsschritte sind jährlich durchzuführen:**

- Visuelle Kontrolle der Oberfläche auf Beschädigung und Rost.
- Visuelle Kontrolle der Gummidichtung auf Risse oder sonstige Beschädigungen. Beschädigte Gummidichtungen sind auszutauschen, Ersatzdichtungen können direkt beim Hersteller bezogen werden.
- Die Dichtfläche vor dem Verschließen der Schachtabdeckung mit einem Lappen von Sand, Staub, Steinen oder ähnlichen Fremdkörpern reinigen.
- Verschluss und Scharniere auf Funktion überprüfen und evtl. mit geeignetem Gleitmittel fetten.
- Gasdruckfedern + Aufhaltevorrichtung auf Funktion überprüfen. Defekte Teile sind unverzüglich auszutauschen.
- Um eine zuverlässige Funktion der Gasdruckfeder zu gewährleisten ist ein mindestens halbjähriges Öffnen der Schachtabdeckung erforderlich.
- Gummidichtung im Frühjahr und im Herbst mit Talkum oder Melkfett einreiben.

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 unter Absatz 7.1 beiliegt.

## ➤➤ 7.1 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:**

- Die unterschiedlichen Wärmeausdehnungen konstruktiv berücksichtigen.
- Sorgfältige Oberflächenbehandlung.
- Nur geeignete Reinigungsmittel großflächig verwenden und gut nachspülen.

### **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.

## ►► 8. Zusatzinformationen

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 . . . . .	24
2. Intended use . . . . .	25
3. Safety . . . . .	25
4. Handling and transporting . . . . .	26
5. Installation instructions . . . . .	27
5.1 Frame for bolted fixing . . . . .	28
5.2 Frame for embedding into concrete . . . . .	30
5.3 (Optional) safety lock installation . . . . .	34
6. Operation . . . . .	34
6.1 Manhole cover without safety lock . . . . .	34
6.2 Manhole cover with safety lock . . . . .	35
7. Maintenance and repair. . . . .	38
7.1 Correct handling of stainless steel products . . . . .	39
8. Additional information . . . . .	41

 **Note**

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

**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.**

## **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.

## 1. General information

This operation manual explains how to install and how to correctly use and 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 manhole cover 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 manhole cover or are involved in the installation of the manhole cover.

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.

Standard sections, photos or figures, including reinforcements indicated in the structure, are only examples or may contain special accessories, these must be identified by each customer for his specific site requirements and analysed statically. HUBER manhole covers 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.

## ➤➤ 2. Intended use

The manhole cover is the upper closure part of a manhole structure and serves as access opening, vent and inspection opening.

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**

The manhole cover is only intended to be used as detailed above.

Further uses which extend beyond this, and modifications of the manhole cover 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.

The manhole cover must only be commissioned after it has been ensured that all safety mechanisms are fully assembled and functioning, and that the system to which the manhole cover is connected (if applicable) conforms to the relevant standards.

The manhole cover is 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.

### **Caution**

Beware of hot surfaces exposed to direct sunlight over a long time!

## ➤➤ 3. Safety

### **Explanation of the safety indications used on the equipment:**

#### **Warning**

WARNING warns of dangerous situations. Avoid such dangerous situations! Otherwise, they will lead to death or severe injury.

## **Caution**

CAUTION in connection with the warning symbol warns of dangerous situations. Avoid such dangerous situations! Otherwise, they may lead to slight injury.

## **Note**

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.

## **Note**

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.

### Note

One or several gas-assisted spring dampers are mounted on the inside of the cover. For **constructional reasons**, these may be fixed to the holder only with a cable tie in individual cases.

Please refer to the instructions below how to install the spring damper(s). You will find the necessary fixing material attached to the holder.

### **Requirements for manhole covers of resistance class RC3 according to DIN EN 1627:**

- Foundation: masonry according to DIN 1053-1:
  - Wall thickness  $\geq 115$  mm
  - Compressive strength class of stones  $\geq 12$
  - Mortar group: MG II minimum
- Foundation: reinforced concrete according to Eurocode 2:
  - Minimum nominal thickness:  $\geq 120$  mm
  - Strength class C12/15
- Foundation: aerated concrete
  - Nominal thickness:  $\geq 240$ mm
  - Compressive strength of stones  $\geq 4$ , glued

**After completed installation the lock must be checked for full engagement!  
Observe the following for manhole covers used in potentially explosive atmospheres: Connect the equipotential bonding!**

### Caution

**CRUSHING HAZARD** – As long as not all gas pressure springs are properly mounted the manhole cover is unsecured and could slam closed.

## ►► 5.1 Frame for bolted fixing

### **Material required (possibly on site):**

- Foam rubber gasket 30/5, gasket length according to frame size
- Elastic joint seal (customer supply item)

### **Required items per dowel plate:**

- 1 PVC dowel D12
- 1 pc. washer A 10.5, DIN 125
- 1 pc. hexagon screw 10x70, DIN 571

### **Tools required:**

- Rock drill, d = 12 mm
- Wooden mallet
- Hammer
- Open-end wrench SW 17

### **Note**

To ensure complete tightness the concrete surface must be absolutely plane and clean in the area of the rubber seal!

The number and position of the fixing points depend on the dimensions of the manhole cover. All fastening sets (dowelling clips, drill holes in the frame) must be fixed onto the structure!

### **How to proceed:**

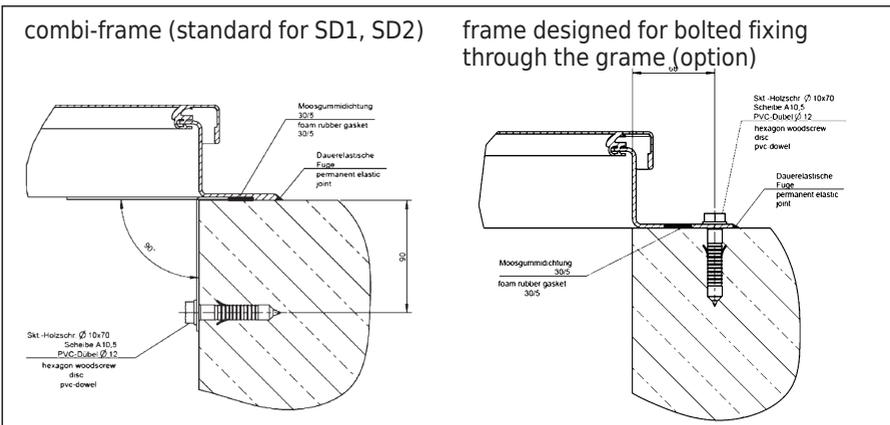
1. Unload the manhole cover manually or using lifting equipment and store it in a safe place. Do not use steel cables or steel chains. Remove the operating key which is attached to the gas spring and deposit it within reach.
2. In order to protect the frame sealing against damage, it is recommended to remove it from the frame and store it temporarily until re-fitting it after completed construction. If the seal is in the cover, it can remain.
3. Position the manhole cover on the plane and clean concrete surface. Weigh down the frame in the lock area as the cover will overbalance otherwise when opened. Do not use any iron parts. Risk of corrosion!

- Use the supplied operating key to open the cover wide enough until the arrestor snaps in; approx. 110°. (Observe the attached operating instructions, point 6 how to open manhole covers.)

If the gas pressure spring is not yet mounted: Increased effort and force is necessary to open the cover for the first time. Use the supplied operating key to open the cover. Caution: The cover may slam closed! Fix the gas pressure spring on the holder. You will find the fixing material on the holder.

**ATTENTION: Do not close the cover before installation is completely finished!**

- With combi-frame (standard for SD1, SD2) fig 1: Bend down all visible dowel plates. Use a hammer and block of wood to produce rectangular bends.
- Set the borings for the D12 dowels through the holes in the dowel plates (d = 13 mm). As the holes are big enough, it is unnecessary to remove the manhole cover. Use a size 12mm dia. drill.
- Remove the manhole cover again and glue the 30/5 foam rubber gasket (self-sealing) to the bottom side of the frame (as shown in the drawings on the following page).
- Clean the boreholes and surface and insert the dowels. Re-attach the manhole cover. Weigh down each dowel plate by pressing from the upper side onto the respective frame section. Hand-screw each hexagon screw into the dowels together with the washer.
- Prior to finishing installation, tighten each hexagon screw under load.
- Unlock the arrestor and close the cover. Apply a weather resistant elastic joint seal (e.g. SIKA) between the outer frame and the concrete.



11. Manhole cover with (optional) safety lock/RC3: When the manhole cover installation is finished mount the provided cylinder insert together with the profile cylinder (see 5.3).
12. Attack-proof manhole cover RC3: Finally, a profile half cylinder must be used. The profile cylinder is not included in the delivery (profile half cylinder 30/10).

**Use only profile half cylinders conforming to DIN 18252 with drilling protection!**

## ➤ 5.2 Frame for embedding into concrete



### Note

The customer must specify minimum concrete quality and according concrete classes.

#### Material required:

- Elastic joint seal (customer supply item)

#### Tools required:

- Screwdriver
- With concealed frame: 2 pcs. open-end wrench SW 17

#### How to proceed:

1. Unload the manhole cover manually or using lifting equipment and store it in a safe place. Do not use steel cables or steel chains. Remove the operating key which is attached to the gas spring and deposit it within reach.
2. In order to protect the frame sealing against damage, it is recommended to remove it from the frame and store it temporarily until re-fitting it after completed construction. If the seal is in the cover, it can remain.
3. With combi-frame (standard for SD1, SD2)/fig 1: Bend down the wall clamps at the frame underside by approx. 120° prior to installation. Twist the wall clamps. For this purpose it is recommended to insert a screwdriver (or similar) into the borehole (13 mm diameter) and turn by approx. 90°. Apply cement sludge onto all surfaces that get in contact with concrete.

With concealed frame (option for SD3/RC3, SD4/RC3) Abb 4: The frame consists of two parts: a concealed frame and a cover frame. Both frames are bolted together on the inner flanges. Prior to installing the manhole cover, unlock the screw joint and separate the frames. Intermediately store the cover frame with cover, intermediate sealing and screw joints in storage until the concrete has hardened. Bend down the wall clamps at the underside of the frame by approx. 120° and twist them. For this purpose it is recommended to insert a screwdriver (or similar) into the borehole (13mm diameter) and turn by approx. 90°. Apply cement sludge onto all surfaces that get in contact with concrete. Set the concealed frame onto the customer's formwork. Align the frame and set it into concrete as shown in fig. 4.

4. With combi-frame/frame for embedding in concrete fig 1 / fig 3: Set the closed manhole cover onto the customer's formwork. Align the frame and set it into concrete.
5. Make a triangular groove in the concrete on the frame outside.
6. After concrete hardening seal the triangular groove with a permanent and weather resistant sealer (e.g. SIKA) as shown in the drawing on the next page.
7. **ATTENTION: Do not open the cover during the hardening process!**
8. Attach the sealing when the concrete has completely hardened.  
With concealed frame (option for SD3/RC3, SD4/RC3): Place the cover frame and the sealing on the concealed frame and fix with the screw joints.
9. Manhole cover with (optional) safety lock/RC3: When the manhole cover installation is finished mount the provided cylinder insert together with the profile cylinder (see 5.3).
10. Attack-proof manhole cover RC3: Finally, a profile half cylinder must be used. The profile cylinder is not included in the delivery (profile half cylinder 30/10).

**Use only profile half cylinders conforming to DIN 18252 with drilling protection!**

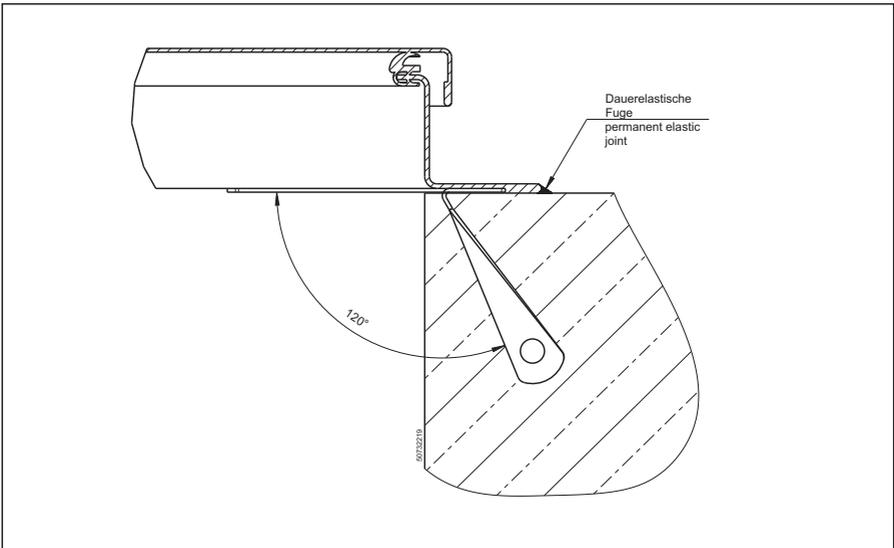


Fig.1 : combi-frame (standard for SD1, SD2)

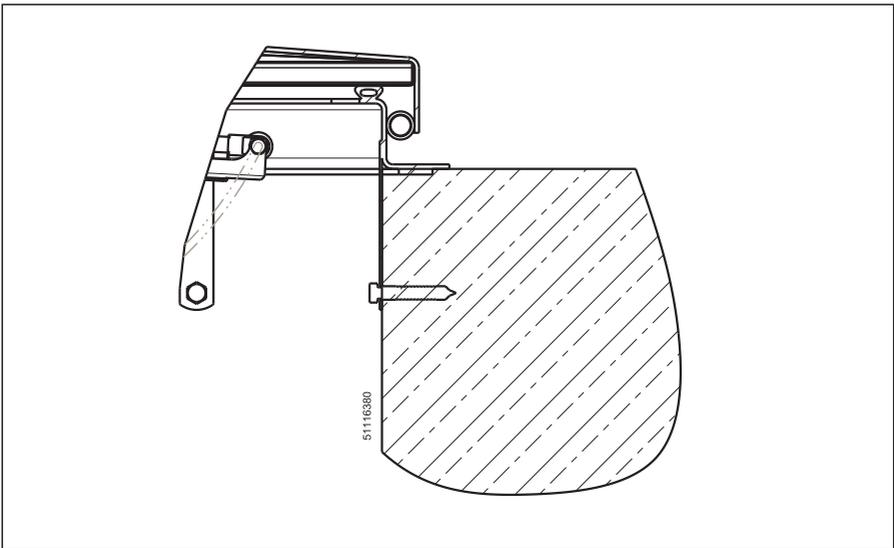


Fig.2 : Frame for doweling (standard for SD3 RC3, SD4 RC3)

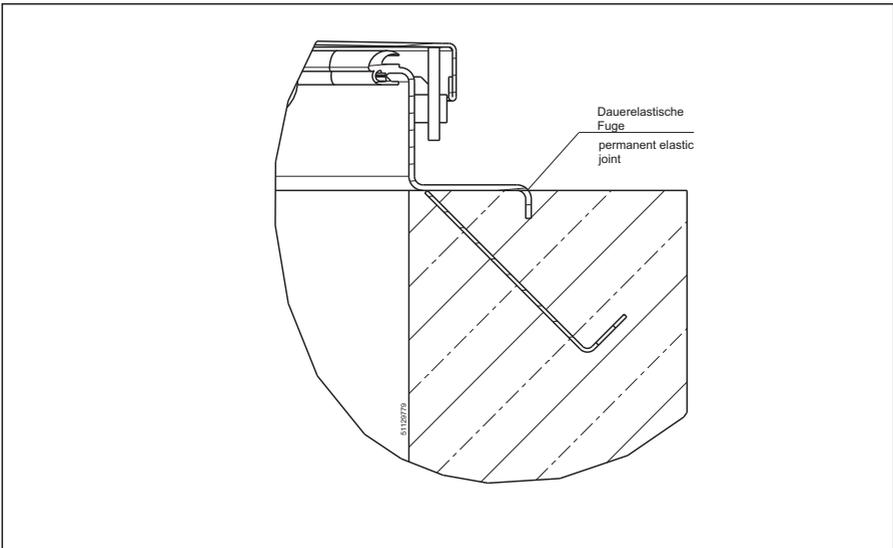


Fig. 3: Frame for embedding in concrete (SD1, SD2)

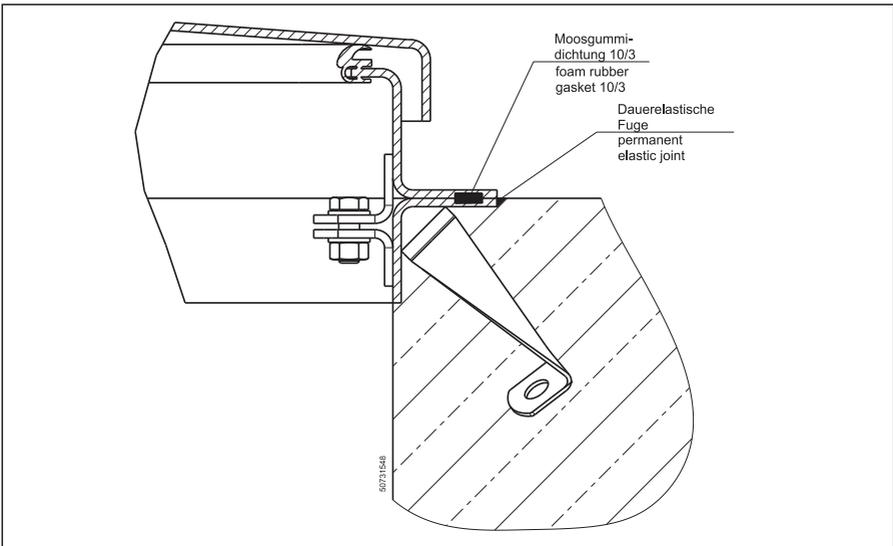
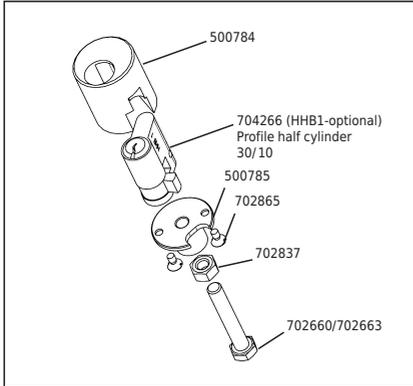
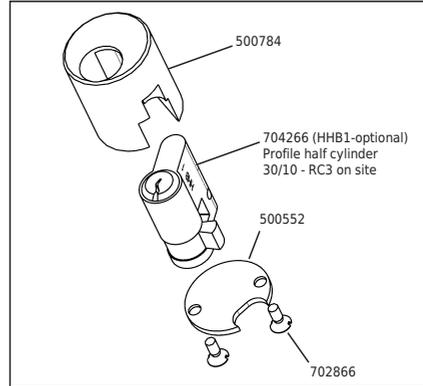


Fig. 4: concealed frame (option for SD3, SD4)

## ►► 5.3 (Optional) safety lock installation



Self-retracting lock



For screw locking

## ►► 6. Operation

### ►► 6.1 Manhole cover without safety lock

#### **Tools required:**

- Operating key

#### **A. How to open the manhole cover:**

1. Position yourself in front of the lock side when you want to open the cover.
2. Use the oval opening of the operating key to unscrew the brass cap. Deposit the cap beside the cover. Look through the opening of the upper lock part. There, you will see a borehole (12 mm diameter) in which to insert the operating key.
3. Reach with your fingers through the oval of the operating key. The key hook must point at your body.
4. Insert the operating key through the opening of the upper lock part into the locking mechanism until you can feel some resistance. Pay attention that the operating key pilot is positioned inside the a.m. 12 mm borehole (fig. 1).
5. Turn the inserted operating key clockwise by 90° (fig. 2).

6. Pull the operating key vertically upwards until the locking mechanism is unlocked (fig. 2).

With (optional) screw lock/RC3: Fit the operating key onto the triangular part and turn it open anticlockwise (fig. 3). Temporarily store the triangular screw and operating key.

7. Reach with one hand under the cover and open the cover wide enough until the self-retracting arrestor is located in position. Pull out the operating key from the locking mechanism.

#### **B. How to close the manhole cover:**

1. Position yourself at the side in the area of the gas pressure spring in order to close the cover.
2. Unlock the cover arrestor as shown in fig. 4. (Be careful when loosening the arrest to avoid the risk of crushing.)
3. Slowly let the cover slide down.
4. Make sure the lock is latched, by pressing on the cover.

With (optional) screw lock/RC3: Turn the temporarily stored brass screw into the lock again and tighten the screw with the wrench (fig. 3).

5. Screw the brass cap onto the upper lock part. Use the oval opening of the operating key to tighten the brass cap.

## 6.2 Manhole cover with safety lock

#### **Tools required:**

- Operating key
- Key for profile cylinder

#### **A. How to open the manhole cover:**

1. Position yourself in front of the lock side when you want to open the cover.
2. Use the oval opening of the operating key to unscrew the brass cap. Deposit the cap beside the cover.
3. Insert the key into the profile cylinder and turn the key anticlockwise by 90°. Use the key to pull out the complete safety lock from the upper lock part and deposit also the safety lock beside the cover.

4. Look through the opening of the upper lock part. There, you will see a borehole (12mm diameter) in which to insert the operating key.
5. Reach with your fingers through the oval of the operating key. The key hook must point at your body.
6. Insert the operating key through the opening of the upper lock part into the locking mechanism until you can feel some resistance. Pay attention that the operating key pilot is positioned inside the a.m. 12mm borehole (fig. 5).
7. Turn the inserted operating key clockwise by 90° (fig. 6).
8. Pull the operating key vertically upwards until the locking mechanism is unlocked (fig. 6).

With (optional) screw lock/RC3: Fit the operating key onto the triangular part and turn it open anticlockwise (fig. 7). Temporarily store the triangular screw and operating key.

9. Reach with one hand under the cover and open the cover wide enough until the self-retracting arrestor is located in position. Pull out the operating key from the locking mechanism.

## **B. How to close the manhole cover:**

1. To close the manhole cover, position yourself at the side in the area of the gas pressure spring.
2. Unlock the cover arrestor as shown below (fig. 8).  
(Be careful when loosening the arrest to avoid the risk of crushing!)
3. Slowly let the cover slide down.
4. Make sure the lock is latched, by pressing on the cover.

With (optional) screw lock/RC3: Turn the temporarily stored brass screw into the lock again and tighten the screw with the wrench (fig. 7).

5. Re-insert the complete safety lock into the upper lock part. When inserting the lock, pay attention that the key is in the same position as it was when you removed the lock (-> 90° anticlockwise up to the limit stop).
6. Turn the key clockwise by 90° and remove the key.
7. Screw the brass cap onto the upper lock part. Use the oval opening of the operating key to tighten the brass cap.

fig. 5

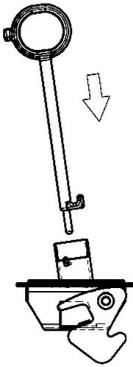


fig. 6

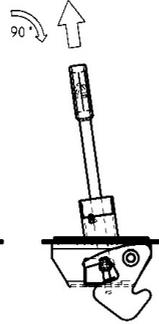


fig. 7

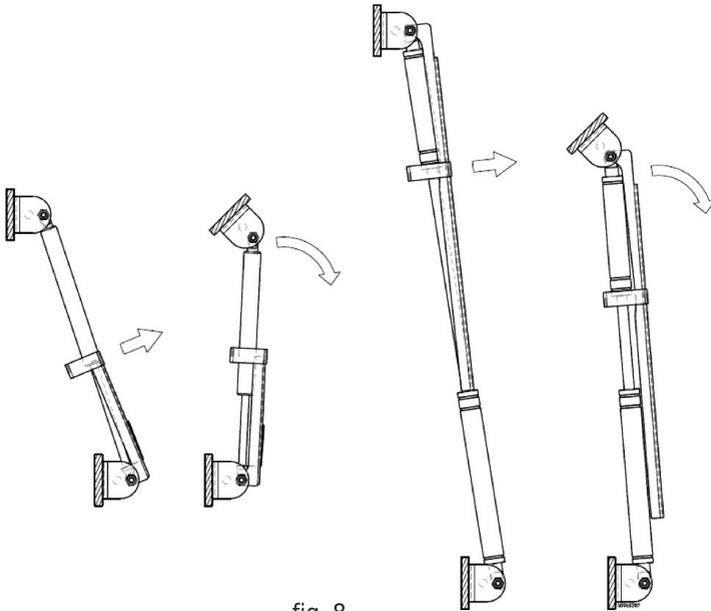
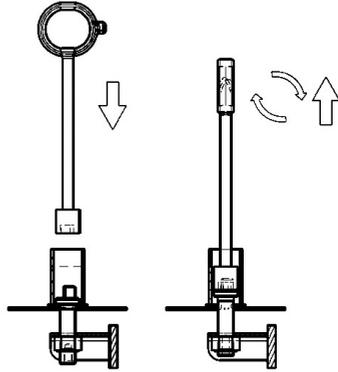


fig. 8

## ➤➤ 7. Maintenance and repair

### **Caution**

Enclosed rooms that need to be entered for service and maintenance have to be aerated in a way that prevents a dangerous explosive atmosphere, lack of oxygen and presence of harmful concentrations of gas or vapour.

Personnel must be provided with protective clothing.

HUBER manhole covers are completely manufactured from high-quality stainless steel. The following maintenance measures must be carried out annually::

- Sight inspection of the door surface for damage and corrosion.
- Sight inspection of the rubber seal for cracks or other damage.  
Replace damaged rubber seal. Replacement sealings are available directly from the supplier.
- Clean the sealing surface with a cloth prior to closing the door to remove sand, dust, stones and similar material.
- Check the lock and hinge function. If necessary, apply a suitable lubricant.
- Apply talcum or milking grease onto the rubber seal in spring and autumn.
- The manhole cover needs to be opened at least every 6 months to ensure the gas pressure springs work reliably
- Check gas springs and hold-open device for function. Defective parts must be replaced immediately.

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 by improper storage or handling in transit or on site.

Refer also to the enclosed information sheet Correct handling of stainless steel products (attached as enclosure to chapter 7.1).

## ➤➤ 7.1 Correct handling of stainless steel products

### **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, 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 ...**

- allow for different rates of thermal expansion

**Careful treatment of the surface. Do ...**

- use only suitable cleaning materials and always flush afterwards

**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.

## ➤ 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](mailto: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](mailto:service@huber.de)

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

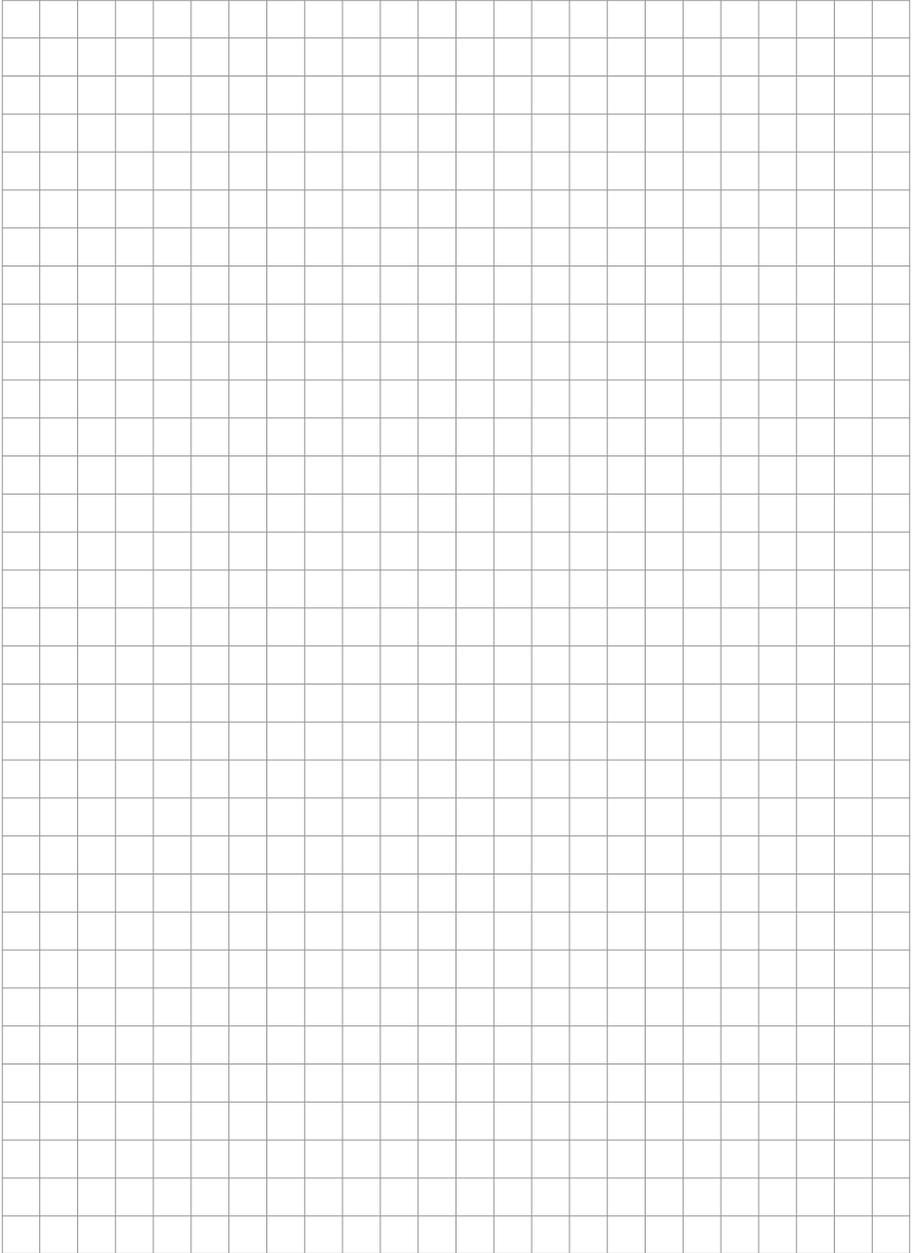
You can also visit us online at: <http://www.huber.de>

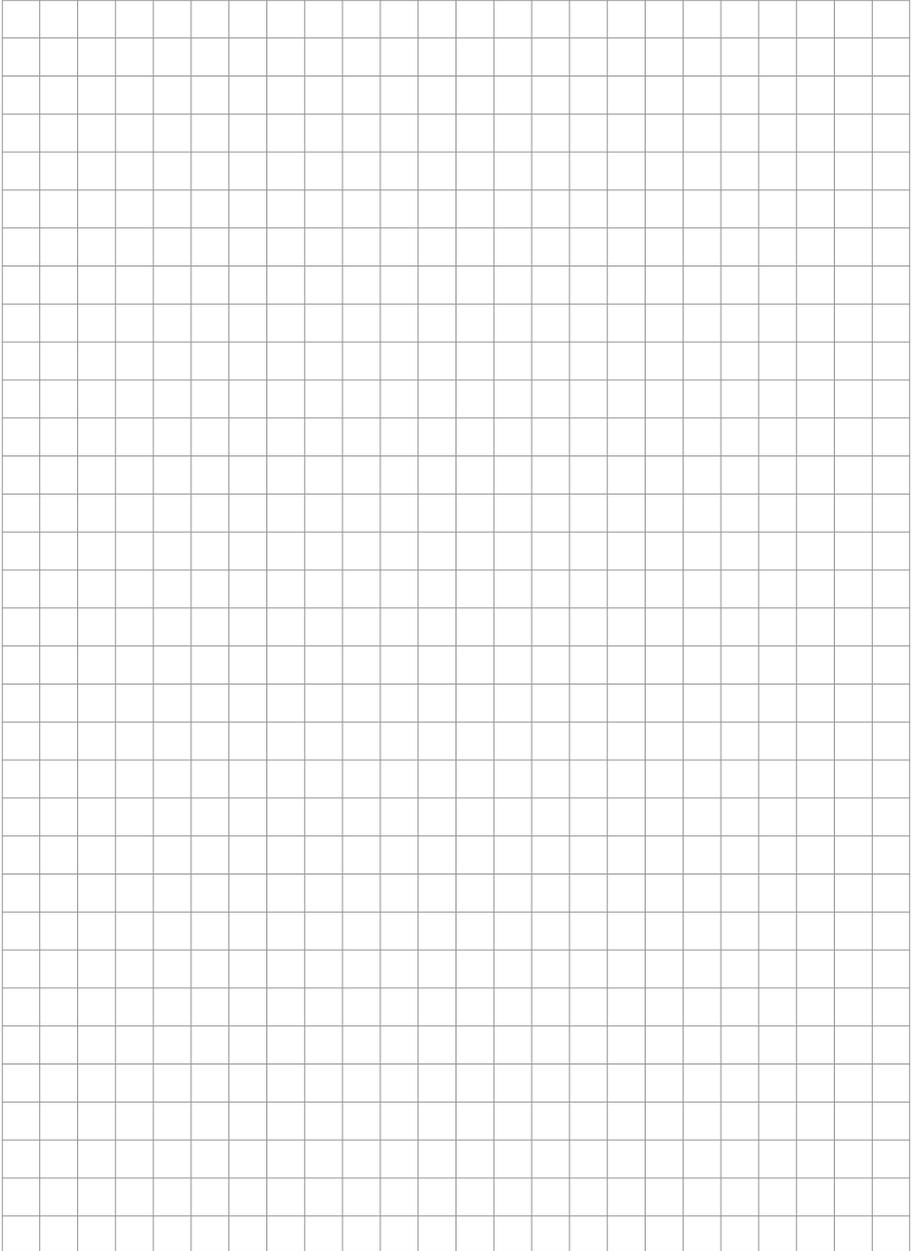
You can also find up-to-date information on our service division there.

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
- System optimisation
- Maintenance of machine 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  
Tel.: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810  
info@huber.de · Internet: www.huber.de

Änderungen vorbehalten / Subject to technical modification  
Ident-Nr. 10067747, 5,0 / 4 – 11.2019 – 6.2015

Betriebsanleitung Schachtabdeckung  
Operation Manual Manhole Cover  
SD1 / SD2 / SD3 RC3 / SD4 RC3