Betriebsanleitung
Operation Manual

Schachtabdeckung SD7 / SD7.R
manhole cover SD7 / SD7.R

Ausgabe 05/21
Version 05/21

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise 4

2. Bestimmungsgemäße Verwendung 5

3. Sicherheit 7

4. Transport 8

5. Einbauanleitung 8

5.1 Rahmen wird einbetoniert. 9

5.2 Rahmen wird angedübelt (15kN) 12

5.3 Rahmen wird einbituminiert, Deckelwanne für bauseitige Füllung 14

5.4 Einbau Sicherheitssteckschloss (optional) 16

5.5 Montageanleitung HILTI – Durchsteckanker M10 und M16 17

6. Bedienung 18

6.1 Schachtabdeckung SD7 / SD7.R 19

6.2 Schachtabdeckung SD7 / SD7.R mehrteilig,
mit demontierbarem Mittelsteg (optional) 22

7. Wartung und Pflege 23

7.1 Umgang mit Edelstahlprodukten allgemein 25

8. Zusatzinformationen 26

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 Schachtabdeckung 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 geschweißt, 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 den richtigen Umgang und die Gefahren)

Normensituation

1 m	DIN EN 124	DIN EN 124:2015 - Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen	Anwendung bei Schachtabdeckungen mit einer lichten Weite bis ≤ 1000 mm
	eurocodes	Eurocode 1 (EN 1991) - Einwirkungen auf Tragwerke	Anwendung bei Schachtabdeckungen, die in der lichten Weite 1000 mm überschreiten

Ein Einbau in den fließenden Verkehr kann nur dann erfolgen, wenn dies vorab berücksichtigt wurde (verschraubte Ausführung). Der Einbau in den fließenden Verkehr ist beschränkt auf eine max. Deckelfläche von ≤ 1m² und eine max. Seitenlänge von ≤ 1400mm.

⚠ 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

Belastungsklassen:

DIN EN 124		
Klasse A 15 Verkehrsfläche, die ausschließlich von Fußgängern und Radfahrern benutzt werden können.		Prüfkraft 15 kN (1,5 to)
Klasse B 125 Gehwege, Fußgänger-zonen und vergleichbare Flächen, PKW-Parkflächen und PKW-Parkdecks.		Prüfkraft 125 kN (12,5 to)
Klasse D 400 Fahrbahnen von Straßen (auch Fußgängerstraßen), Seitenstreifen von Straßen und Parkflächen, die für alle Arten von Straßenfahrzeugen zugelassen sind.		Prüfkraft 400 kN (40 to)
Klasse E 600 Flächen, die mit hohen Radlasten befahren werden.		Prüfkraft 600 kN (60 to)

Eurocode EC 10 Verkehrsfläche, die ausschließlich von Fußgängern und Radfahrern benutzt werden können.		Statisch ausgelegt nach Eurocode EC 10
Eurocode EC 100 Verkehrsflächen im ruhenden Verkehr wie Seitenstreifen von Straßen, Laderampen und Parkflächen, die für alle Art von Straßenfahrzeugen zugelassen sind.		Statisch ausgelegt nach Eurocode EC 100

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.
- Die Schachtabdeckung darf nur an den vorgesehenen Haltepunkten angehoben 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. Diese losen Gasdruckfedern dürfen erst nach dem Aushärten des Betons eingebaut werden, der korrekte Einbau wird untenstehend geschildert.

Alle dargestellten Abbildungen beziehen sich auf die Standardeinbauhöhe von 250mm. Diese kann im Einzelfall abweichen (Sondereinbauhöhen).

Anwendung im fließenden Verkehr: Fahrtrichtung beachten ! Deckel so einbauen, dass die Scharnierseite zuerst überfahren wird.

Bei Schachtabdeckungen in explosionsgefährdeten Atmosphären: Potentialausgleich anschließen! Verwenden Sie bei Wartungsarbeiten kein funkenziehendes Werkzeug! HUBER-Schachtabdeckungen sind zugelassen für die Ex-Zone 1.

⚠ Vorsicht

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

5.1 Rahmen wird einbetoniert

Hinweis

Die Mindestbetongüte und die entsprechende Betonklasse sind kundenseitig festzulegen.

Bei abweichender Einbauhöhe (weniger/mehr als 250mm) kann die dargestellte Einbauhöhe von der tatsächlichen Einbauhöhe abweichen!

Vorgehensweise beim Einbau:

1. Schachtabdeckung mit Hebezeug abladen (keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden). Beim Abladen mindestens an vier Punkten aufhängen, anschließend an einem geschützten, trockenen Platz bis zum Einbau lagern. Ein Kontakt mit anderen Eisenteilen muss vermieden werden (Korrosionsgefahr!). Den Bedienschlüssel, der an der Gasdruckfeder befestigt ist, entfernen und griffbereit lagern.

2. Die Schachtabdeckung ist für den Einbau in eine Schräglage von maximal 10% Gefälle geeignet. Dabei ist die Lage der Scharniere gemäß beiliegender Zeichnung zu beachten! (Abb. 3)
3. Vor dem Einbau die Maueranker an der Rahmenunterseite ca. 45° nach unten biegen. Flächen, die mit Beton in Berührung kommen, mit Zementschlämme einstreichen.
4. Schachtabdeckung im geschlossenen Zustand auf die bauseitige Schalung, bzw. in den vorhandenen Betonfalz setzen. Rahmen ausrichten und fixieren, so dass Oberkante Deckel = Oberkante Betonkranz. Anschließend einbetonieren bzw. ausgießen.
5. An der Rahmenaußenseite eine Dreikantnut im Beton herstellen.
6. Nach dem Aushärten des Betons die Dreikantnut dauerelastisch und witterungsbeständig abdichten (Produktempfehlung: Sikaflex PRO-3 mit PE-Schnur).
7. ACHTUNG: Während der Aushärtezeit die Abdeckung nicht öffnen!
8. Nach vollständiger Aushärtung des Betons: Schachtabdeckung öffnen (siehe dazu Punkt 6.1-A). Gasdruckfedern einbauen, wenn diese im Lieferzustand lose waren. Dazu die in der Gasdruckfeder vorgerichteten Befestigungselemente verwenden.
9. Zuletzt muss in das gehärtete Sicherheitssteckschloss ein Profilhalbzylinder 30/10 eingesetzt werden, der nicht im Lieferumfang enthalten ist. (Punkt 5.4 beachten).

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

Rechteckige Bauform:

Abb. 1 – SD7 einbetoniert

Runde Bauform:

Abb. 2 – SD7.R einbetoniert

Rechteckige Bauform:

Abb. 3 – SD7 einbetoniert in Schräglage

Rahmen für alternative Anbindung:

Abb. 4 - Rahmen für alternative Anbindung wie Bitumen, Pflaster, Fliesen o.ä. mit maximal 60mm Stärke.

5.2 Rahmen wird angedübelt (15kN)

Hinweis

Die Eignung des Betons, an dem die Schachtabdeckung angedübelt wird, muss bauseitig nachgewiesen werden. Der Beton muss rissfrei sein.

Vorgehensweise beim Einbau:

1. Schachtabdeckung mit Hebezeug abladen (keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden). Beim Abladen mindestens an vier Punkten aufhängen, anschließend an einem geschützten, trockenen Platz bis zum Einbau lagern. Ein Kontakt mit anderen Eisenteilen muss vermieden werden (Korrosionsgefahr!). Den Bedienschlüssel, der an der Gasdruckfeder befestigt ist, entfernen und griffbereit lagern.
2. Mitgegebenen Moosgummi umlaufend an der Rahmenunterseite anbringen.
3. Schachtabdeckung auf die planebene, saubere Betonfläche auflegen. Rahmen gegenüber der Scharniere beschweren, da der Deckel sonst beim Öffnen umkippen kann. Dafür keine Eisenteile verwenden, Korrosionsgefahr!
4. Schachtabdeckung so ausrichten (waagrecht), dass Oberkante Deckel = Oberkante Betonkranz.
5. Schachtabdeckung öffnen (Siehe dazu Punkt 6.1-A). Vorsicht, aus transporttechnischen Gründen ist die Gasdruckfeder nicht immer eingehängt! Deshalb kann beim ersten Öffnen ein erhöhter Kraftaufwand nötig (mindestens 2 Personen). Schachtabdeckung manuell gegen Zuklappen sichern (keine Eistenteile – Korrosionsgefahr!), bis die Gasdruckfeder montiert ist.

6. Nun die Gasdruckfeder montieren. Dazu die in der Gasdruckfeder vorgerichteten Befestigungselemente verwenden. ACHTUNG: Schachtabdeckung nicht schließen, solang die Montage nicht vollständig abgeschlossen ist!
7. Anschließend alle Dübellöcher bohren und Dübel setzen (dazu die Montageanleitung von HILTI unter Punkt 5.4 beachten!). Auf ausreichendes Hinterfüttern achten.
8. Zuletzt muss in das gehärtete Sicherheitssteckschloss ein Profilhalbzylinder 30/10 eingesetzt werden. Nicht im Lieferumfang enthalten (Punkt 5.4 beachten).

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

Abb. 5 – SD7 (15kN) zum Andübeln

5.3 Rahmen wird einbituminiert, Deckelwanne für bauseitige Füllung (Bitumen o. ä.)

Hinweis

Die Mindestbetongüte und die entsprechende Betonklasse sind kundenseitig festzulegen.

Bei abweichender Einbauhöhe (weniger/mehr als 250 mm) kann die dargestellte Einbauhöhe von der tatsächlichen Einbauhöhe abweichen!

Vorgehensweise beim Einbau:

1. Schachtabdeckung mit Hebezeug abladen (keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden). Beim Abladen mindestens an vier Punkten aufhängen, anschließend an einem geschützten, trockenen Platz bis zum Einbau lagern. Ein Kontakt mit anderen Eisenteilen muss vermieden werden (Korrosionsgefahr!). Den Bedienschlüssel, der an der Gasdruckfeder befestigt ist, entfernen und griffbereit lagern.
2. Vor dem Einbau die Maueranker an der Rahmenunterseite ca. 45° nach unten biegen. Flächen, die mit Beton in Berührung kommen, mit Zementschlämme einstreichen.
3. Schachtabdeckung im geschlossenen Zustand auf die bauseitige Schalung bzw. in den vorhandenen Betonfalz setzen. Rahmen ausrichten und fixieren, so dass Oberkante Deckelwanne = Oberkante Bitumen. Anschließend den Rahmen bis 60 mm unter Oberkante Rahmen einbetonieren.
4. ACHTUNG: Während der Aushärtezeit die Abdeckung nicht öffnen!
5. Nach vollständigem Aushärten des Betons: Schachtabdeckung öffnen (siehe hierzu Punkt 6.1-A). Gasdruckfeder einbauen, wenn diese im Lieferzustand lose waren. Dazu die in der Gasdruckfeder vorgerichteten Befestigungselemente verwenden.
6. Vor dem Einbituminieren die Riffelblechoberfläche und das/die Verschlusselemente mit geeignetem wärmebeständigem Klebeband versehen und somit vor Verschmutzung sichern.

7. Die Deckelwanne muss vor dem Verfüllen sauber und fettfrei sein, mit Primer vorstreichen.
8. Bitumen bis Rahmen- und Wannenoberkante einbringen, ggf. verdichten/walzen.
9. Klebeband vorsichtig entfernen.
10. Zuletzt muss in das gehärtete Sicherheitssteckschloss ein Profilhalbzylinder 30/10 eingesetzt werden, der nicht im Lieferumfang enthalten ist (Punkt 5.4 beachten).

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

⚠ Warnung

Achtung beim ersten Öffnen: Ist die Wanne noch nicht befüllt, kann der Deckel mit erhöhter Kraft nach oben drücken/schneller aufgehen.

Bitumenoberfläche:

Abb. 6 – Schachtabdeckung werkseitig befüllt / vorbereitet für bauseitige Füllung

5.4 Einbau Sicherheitssteckschloss

Abb. 7 Sicherheitssteckschloss

5.5 Montageanleitung HILTI – Durchsteckanker M10 und M16

Abb. 8 Montageanleitung Hilti M10

Abb. 9 Montageanleitung Hilti M16

6. Bedienung

Hinweis

Sind mehrere Verschlüsse vorhanden, sollte vorzugsweise der Verschluss gegenüber der Scharnierseite als letzter geöffnet werden.

Untenstehend wird die Bedienung des Verschlusses MIT PROFILZYLINDER beschrieben.

Bei einer Verschlusseinheit ohne Profilzylinder entfallen die profilzylinderbezogenen Schritte beim Öffnen und Schließen der Schachtabdeckung.

6.1 Schachtabdeckung SD7 / SD7.R

Benötigtes Werkzeug:

- Bedienschlüssel
- Schlüssel für Profilzylinder

A. Öffnen der Schachtabdeckung von außen:

1. Stecken Sie den Dreikant des Bedienschlüssels in die Öffnung(en) der Messingverschlusskappe(n), schrauben diese auf und lagern Sie griffbereit neben der Schachtabdeckung.
2. Stecken Sie den Schlüssel in den Profilzylinder ein und drehen diesen 90° gegen den Uhrzeigersinn. Ziehen Sie mit dem Schlüssel das komplette Sicherheitssteckschloss aus dem Verschlussoberteil und lagern dies griffbereit neben der Schachtabdeckung.
3. Stecken Sie den Bedienschlüssel mit dem Dreikant durch die Öffnung des Verschlusses in den Verschlussmechanismus. Der Dreikant des Bedienschlüssels muss passgenau in der Dreikantaussparung der Schraube sitzen.
4. Drehen Sie den eingesteckten Bedienschlüssel so lange gegen den Uhrzeigersinn, bis die Schraubverbindung gelöst ist. Sind mehrere Verschlüsse vorhanden, öffnen Sie alle Verschlüsse wie beschrieben (Abbildung 10).
5. Stecken Sie nun die große Scheibe des Bedienschlüssels in den Verschluss (gegenüber der Scharnierseite) und heben nach oben (Achtung: Aussparung des Bedienungsschlüssels nicht in einer Flucht mit dem Zapfen des Verschlussoberteils!).
6. Danach greifen Sie mit einer Hand unter den Deckel und öffnen den Deckel soweit bis die selbsteinfallende Aufhaltevorrichtung arretiert.

B. Öffnen der Schachtabdeckung von innen (optional):

1. Umfassen Sie den Hebel des Einreibeverschlusses und drehen Sie diesen 90° im Uhrzeigersinn.
2. Drücken Sie mit beiden Händen gegen die Deckelunterseite. Die Abdeckung lässt sich nun öffnen.

C. Schließen der Schachtabdeckung von außen:

1. Um die Tagwasserdichtheit zu gewährleisten, muss die Dichtfläche (d.h. Gummidichtung und Rahmen), wie allgemein üblich vor dem Verschließen mit einem Lappen von Sand, Steinen oder ähnlichen Fremdkörpern gereinigt werden.
2. Stellen Sie sich seitlich in den Bereich der Gasdruckfeder mit Aufhaltevorrichtung.
3. Entriegeln Sie die Aufhaltevorrichtung gemäß untenstehender Abbildung 11 (Vorsicht bei Lösung der Arretierung, es besteht Quetschgefahr!).
4. Lassen Sie den Deckel langsam nach unten gleiten.
5. Drehen Sie mit dem Bedienschlüssel den Schraubverschluss wieder fest (ca. 95 Nm). Sind mehrere Verschlüsse vorhanden, verschließen Sie alle Verschlüsse wie beschrieben. Vergewissern Sie sich, dass alle Verschlüsse geschlossen sind.
6. Stecken Sie das komplette Sicherheitssteckschloss wieder in das Verschlussoberteil. Beachten Sie beim Einstecken bitte, dass der Schlüssel die gleiche Position wie beim herausnehmen des Sicherheitssteckschlosses hat (also 90° gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag). Drehen Sie den Schlüssel 90° im Uhrzeigersinn und ziehen Sie den Schlüssel ab.
7. Vergewissern Sie sich, dass sowohl das/die Gewinde der Messingkappe(n) als auch des Verschlussoberteils sauber sind.
8. Schrauben Sie die Messingverschlusskappe(n) wieder auf das Verschlussoberteil. Ziehen Sie die Messingverschlusskappe(n) fest an.

Abbildung 10 – SD7 Verschluss (Abbildung ohne Profilzylinder)

Abbildung 11 – Aufhaltevorrichtung der Gasdruckfeder entriegeln

Abbildung 12 – SD7 Verschluss mit Öffnungsmöglichkeit von unten (optional)

6.2 Schachtabdeckung SD7 / SD7.R mehrteilig, mit demontierbarem Mittelsteg (optional)

Hinweis

Beim Aus- und Einbau des Mittelsteges sind die aktuellsten Unfallverhütungsvorschriften zu beachten! Es müssen alle notwendigen Maßnahmen zur Absicherung gegen einen Absturz getroffen werden!

Benötigtes Werkzeug:

- Hebezeug
- Hebegurt (Gurtschlinge, Edelstahlkette o.ä.)
- Sechskantschlüssel SW 17

A. Ausbau des Mittelsteges:

1. Deckelbleche öffnen (Punkt 6.1 beachten).
2. Sechskantschrauben (M10) an der Oberseite des Mittelsteges entfernen. Beginnen Sie damit an der Scharnierseite. Ist ein sicheres Entfernen der Befestigungselemente aufgrund der Größe der Schachtöffnung von oben nicht mehr möglich, schaffen Sie sich im Schachtinneren einen gesicherten Stand.
3. Mittelsteg mit Hebegurt sicher anhängen.
4. Mittelsteg mittels Hebezeug gleichmäßig aus den Aufnahmen heben ➔ Mittelsteg nicht verkanten. Anschließend an einem sicheren Platz lagern. Mittelstege kennzeichnen um ein Vertauschen oder Verdrehen beim Wiedereinbau auszuschließen. In der Regel ist dies bereits ab Werk durch Aufkleber auf Rahmen und Mittelsteg gekennzeichnet. (siehe Abbildung 13)

B. Einbau des Mittelsteges:

1. Mittelsteg mittels Hebezeug gleichmäßig in die Aufnahmen einführen. ➔ Mittelsteg nicht verkanten! Auf die Ausrichtung des Mittelstegs achten. Nummern auf Rahmen und Mittelsteg müssen identisch sein. (siehe Abbildung 13)
2. Sechskantschrauben (M10) fetten, in den Mittelsteg einschrauben und fest anziehen. Fixieren Sie den Mittelsteg zuerst an der Verschlussseite. Ist ein sicheres Montieren der Befestigungselemente aufgrund der Größe der Schachtöffnung von oben nicht mehr möglich, schaffen Sie sich im Schachtinneren einen gesicherten Stand.
3. Deckelbleche wieder schließen (Punkt 6.1 beachten).

Abbildung 13 – SD7 Mittelsteg

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 heißen 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 auf festen Sitz und Funktion überprüfen und evtl. mit geeignetem Gleitmittel fetten. Scharniere kontrollieren.
- ➤ Bei Schachtabdeckungen im fließenden Verkehr müssen die Verschlüsse vierteljährig auf festen Sitz und Funktion überprüft werden!
- ➤ Gummidichtung im Frühjahr und im Herbst mit Talkum oder Melkfett einreiben.
- ➤ Gasdruckfeder und Aufhaltevorrichtung auf Funktion überprüfen. Defekte Teile sind unverzüglich auszutauschen.
- ➤ Um eine zuverlässige Funktion der Gasdruckfedern zu gewährleisten, ist ein mindestens halbjähriges Öffnen der Schachtabdeckung erforderlich.

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”, welches als Anhang unter Punkt 7.1 beiliegt.

⚠ Warnung

Abhängig von Verkehrsfrequenz und Belastung unterliegen Schachtabdeckungen einem Verschleiß. Starker Verschleiß kann dazu führen, dass die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet ist. Aus diesem Grund sind die Produkte durch den Betreiber regelmäßig zu warten und eventuell durch neue zu ersetzen.

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.
- Anschießend passivieren durch Nachspülen.

Bei Berührung mit Beton:

- Die unterschiedlichen Wärmeausdehnungen konstruktiv berücksichtigen.
- Sorgfältige Oberflächenbehandlung.
- Nur geeignete Reinigungsmittel groß−flächig 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. Zusatzinformation

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

Unsere Firmenanschrift ist:

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

Unseren zentralen Kundendienst erreichen Sie unter

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

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

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

Hier finden Sie auch aktuelle Informationen zu unserem Geschäftsbereich Service.

Unser Service umfasst dabei **vorbeugende Wartung, Instandhaltung, kurzfristige Reparatur**. Wenn Sie sich zur Nutzung unserer „Hotline" entscheiden, dann sind wir **24 Stunden pro Tag und 7 Tage die Woche** für Sie erreichbar und einsatzbereit.
Unser Geschäftsbereich Service wird Sie - wie Sie das von der gesamten Firma gewohnt sind - kundennah und zuverlässig bedienen. Geschulte Mitarbeiter unter einer optimalen Leitung bieten Ihnen:

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

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

Table of contents

1. General information 30

2. Intended use 31

3. Safety 33

4. Transport 33

5. Installation instructions 34
   5.1 Frame for embedding into concrete 35
   5.2 Frame for bolted fixing (15kN) 38
   5.3 Frame for installation in bitumen, lid pan for construction-side filling. . . . 40
   5.3 (Optional) safety lock installation 42
   5.4 Installation instructions for HILTI stud anchors M10 and M16 43

6. Operation 44
   6.1 Manhole Cover SD7 / SD7.R 45
   6.2 Multi-part manhole cover SD7 / SD7.R with dismountable cross bar (optional). 48

7. Maintenance and repair. 50
   7.1 Correct handling of stainless steel products 51

8. Additional information 53

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)

Requirements according to applicable standards:

1 m

DIN EN 124	DIN EN 124:2015 – manhole tops and gully tops for use in vehicular and pedestrian areas	Applies to manhole covers with a clear width of up to ≤ 1000 mm
eurocodes	Eurocode 1 (EN 1991) – actions on structures	Applies to manhole covers with a clear width exceeding 1000 mm

The manhole cover is only permitted to be installed in areas with moving traffic if this was factored in already in the design phase (screwed design). The installation in areas with moving traffic is limited to the maximum cover surface of ≤ 1m² and maximum side length of ≤ 1400mm.

⚠ 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!

Load classes:

DIN EN 124		
Class A 15 Traffic area used exclusively by pedestrians and cyclists		load bearing up to 15 kN (1.5 to)
Class B 125 Walkways, pedestrian zones and similar areas, car parking areas and parking decks		load bearing up to 125 kN (12.5 to)
Class D 400 Road surfaces (including pedestrian streets), shoulders of roads and parking areas approved for any sort of road vehicles		load bearing up to 400 kN (40 to)
Class E 600 For surfaces that are driven over with high wheel loads		load bearing up to 600 kN (60 to)

eurocodes		
Eurocode EC 10 Traffic area used exclusively by pedestrians and cyclists		Statically designed according to Eurocode EC 10
Eurocode EC 100 Traffic areas with stationary traffic, such as shoulders of roads, loading ramps and parking areas approved for any sort of road vehicles		Statically designed according to Eurocode EC 100

3. Safety

Explanation of the safety indications used on the equipment:

⚠ Warning

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

⚠ Caution

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

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. Transport

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.
- The manhole cover must only be lifted at the points specified for the purpose.

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. In individual cases these may be fixed to the holder only with a cable tie for **constructional reasons.** These loose gas springs may only be installed after the concrete has hardend, the correct installation is described below.

All illustrations shown refer to the standard installation height of 250mm. This may differ in individual cases (special installation heights).

Installation in areas with moving traffic:
Follow the direction of travel ! Fit the cover so that the hinge side is first run over.

Observe the following for manhole covers used in potentially explosive atmospheres: Connect the equipotential bonding! Use only non-sparking tools when carrying out maintenance work! HUBER manhole covers are certified to be used in hazardous areas zone 1.

⚠ 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 embedding into concrete

Note

The customer must specify minimum concrete quality and according concrete classes.
If the customer's installation height is not the standard installation height 250 mm but less/more than 250 mm, the installation heights shown in the drawings below may deviate from the actual installation heights.

How to proceed:

1. Offload the manhole cover with lifting equipment. Do not use steel ropes or steel chains! Attach the cover at least at four points and store the cover then in a sheltered, dry place until installation. Avoid contact with other iron parts (due to the danger of corrosion)! Remove the operating key which is attached to the gas spring and deposit it within reach.
2. The manhole cover is suitable to be installed with an inclination of 10% slope maximum. Consider the position of the hinges as shown in the attached drawing! (Fig. 3)
3. Bend down the wall clamps at the frame underside by approx. 45° prior to installation. Apply cement sludge onto all surfaces that get in contact with concrete.
4. Insert the closed manhole cover onto the on-site formwork or into the groove in the concrete. Align and fix the frame so that the upper edge of the cover aligns with the upper edge of the concrete ring. Set the cover in concrete / concrete-cast the cover.
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 (we recommend e.g. Sikaflex PRO-3 with PE cord).
7. ATTENTION: Do not open the cover during the hardening process!
8. Open the manhole cover when the concrete has completely hardened (see 6.1-A). Install the gas pressure springs, if supplied loose, using the provided fixing elements in the gas pressure spring.

9. Finally, insert a profile half cylinder 30/10 into the hardened safety lock, not included (Observe chapter 5.4.)

Use only profile half cylinders conforming to DIN 18250 with protection against drilling!

Rectangular design:

Fig. 1 embedded in concrete

Round design:

Fig. 2 – SD7.R embedded in concrete

Rectangular design:

Fig. 3 – SD7 Inclined istallation

Frame for alternative connection:

Fig. 4 – Frame for alternative connection such as bitumen, paving, tiles or similar with maximum thickness of 60mm.

5.2 Frame for bolted fixing (15kN)

Note

The suitability of the concrete at which the manhole cover is attached must be proven on the side of construction. The concrete must be without cracks.

How to proceed:

1. Offload the manhole cover with lifting equipment. Do not use steel ropes or steel chains! Attach the cover **at least at four points** and store the cover then in a sheltered, dry place until installation. Avoid contact with other iron parts (due to the danger of corrosion)! Remove the operating key which is attached to the gas spring and deposit it within reach.
2. Attach the supplied joint sealing tape to the circumferential frame.
3. Position the manhole cover on the plane and clean concrete surface. Weigh down the frame opposite to the hinges as the cover may overbalance otherwise when opened. Do not use any iron parts. Risk of corrosion!
4. Align the manhole cover (horizontally) so that the upper edge of the cover aligns with the upper edge of the concrete ring.
5. Open the manhole cover (refer to chapter 6.1-A). Attention! In some cases the gas pressure spring is hooked out for transportation! Increased effort and force is therefore necessary to open the cover for the first time (at least 2 persons required). Secure the manhole cover manually until the installation of the gas pressure spring is finished to avoid the cover slams closed. (Do not use iron parts for this purpose – danger of corrosion!).
6. Mount now the gas pressure spring using the provided fixing elements in the gas pressure spring. ATTENTION: Do not close the manhole cover before installation is completely finished!
7. Drill all dowel holes and set the dowels (refer to the instructions provided in the HILTI installation manual under 5.4!). Consider to attach sufficient backfilling material.
8. Finally, insert a profile half cylinder 30/10 into the hardened safety lock. Not included (Observe chapter 5.4.)

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

Fig. 5 – SD7 (15kN) for bolted fixing

5.3 Frame for embedding in bitumen, cover tub to be filled by the customer (with bitumen or similar material)

Note

The minimum concrete quality and according concrete class must be determined by the customer.

If the customer's installation height is not the standard installation height of 250 mm but less/more than 250 mm, the installation height shown in the drawings below may deviate from the actual installation height.

How to proceed:

1. Offload the manhole cover with lifting equipment. Do not use steel ropes or steel chains! Attach the cover at least at four points and store the cover then in a sheltered dry place until installation. Avoid contact with other iron parts (due to the danger of corrosion)! Remove the operating key which is attached to the gas spring and deposit it within reach.
2. Bend down the wall clamps on the frame underside by approx. 45° prior to installation. Apply cement sludge onto all surfaces that get in contact with concrete.
3. Insert the closed manhole cover onto the on-site formwork or into the groove in the concrete. Align and fix the frame so that the upper edge of the cover tub = the upper edge of the bitumen. Set the frame in concrete up to 60 mm below the upper edge of the frame.
4. ATTENTION: Do not open the cover during the hardening process!
5. When the concrete has fully hardened, open the manhole cover (refer to chapter 6.1-A). Mount the gas spring if this was supplied loose. Use the fixing elements in the gas pressure spring provided for this purpose.
6. Before filling in the bitumen, attach a suitable heat-resistant adhesive tape onto the checkered plate surface and the locking element(s) to prevent pollution.
7. The cover tub must be clean and free of grease when the bitumen is filled in, mark with primer.

8. Fill in the bitumen up to the upper edge of the frame and tub. If necessary, compact (by rolling).
9. Carefully remove the adhesive tape.
10. Finally, a profile half cylinder 30/10 must be inserted into the hardened safety lock. The profile half cylinder is not included in the scope of supply (refer to 5.4).

Use only profile half cylinders conforming to DIN 18250 with protection against drilling!

⚠ Warning

Attention at the first opening: If the tub isn't filled yet, the lid can push up with increased force / rise faster.

Bitumen surface:

Fig. 6 – Manhole cover filled by the customer/prepared for on-site filling

5.4 Safety lock installation

Fig. 7 Safety lock

5.5 Installation instructions for HILTI stud anchors M10 and M16

Fig. 8 Installation instruction Hilti M10

Fig. 9 Installation instruction Hilti M16

6. Operation

Note

If the manhole cover has several locks, the one opposite to the hinge side should be the last to be unlocked.

The following chapter describes how to operate a lock WITH PROFILE CYLINDER.

If the lock has no profile cylinder, the described operation steps referring to opening/closing the lock type with profile cylinder can be disregarded.

6.1 Manhole Cover SD7 / SD7.R

Tools required:

- Operating key
- Key for profile cylinder

A. How to open the manhole cover from the outside:

1. Insert the triangular part of the operating key into the opening(s) of the brass cap(s) and turn them open. Deposit the brass cap(s) ready to hand beside the manhole cover.
2. 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 the safety lock ready to hand beside the cover.
3. Insert the operating key with the triangle through the opening of the lock into the locking mechanism. The triangle of the control key must fit perfectly in the triangular recess of the screw.
4. Turn the inserted operating key anti-clockwise until the screw joint becomes loose. Now insert the operating key with the side with the largest possible disc into the lock opposite the hinge side and lift upwards. If the manhole cover has several locks, proceed as described above to open all locks (figure 10).
5. Now insert the operating key with the side with the largest possible disc into the lock opposite the hinge side and lift upwards (note: the recess of the operating key does not align with the pin of the upper part of the lock!).
6. Reach with one hand under the cover and open the cover wide enough until the self-retracting arrester is located in position.

B. How to open the manhole cover from inside (option):

1. Turn the lever handle clockwise by 90°.
2. Press with both hands against the cover underside and the cover will open automatically.

C. How to close the manhole cover from outside

1. To ensure the cover remains stormwater-tight the sealing surface (i.e. rubber sealing and frame) must be cleaned with a cloth (as it is common practice) prior to closing the cover to remove sand, stones or similar material.
2. Position yourself at the side in the area of the gas pressure spring.
3. Unlock the cover arrester as shown in figure 2. (Be careful when loosening the arrest to avoid the risk of crushing.)
4. Slowly let the cover slide down.
5. Tighten the screw joint with the operating key (approx. 95 Nm). If there are multiple closures, close all closures as previously described. Pull the key upright with the side of the disk to check. If the cover does not move, the cover is properly closed. Remove the control key (figure 1).
6. 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 the lock was removed (90° anticlockwise up to the limit stop). Turn the key clockwise by 90° and remove the key.
7. Make sure both the thread(s) of the brass cap(s) and the upper lock part are clean.
8. Screw the brass cap(s) onto the upper lock part. Tighten the brass cap.

Fig. 10 – SD7 lock (without profile cylinder)

Fig. 11 – Unlocking the arrester of the gas pressure spring

Fig. 12 – SD7 lock with opening possibility from below

6.2 Multi-part manhole cover SD7 / SD7.R with dismountable cross bar (optional)

Note

Observe the applicable accident prevention standards when dismounting or mounting the cross bar. All measures must be taken which are necessary to protect personnel against falls from a height.

Tools required:

- Lifting devices
- Hoisting sling (or stainless steel chain, or similar)
- Hexagon wrench SW 17

A. How to dismount the cross bar:

1. Open the cover plates (refer to chapter 6.1).
2. Remove the hexagon screws (M10) on the upper side of the cross bar. Begin on the hinge side. If it is not possible to remove the fixing elements from the top due to the size of the manhole opening, make sure you stand firmly on the ground inside the manhole.
3. Hook the hoisting sling into the lifting eyes on the cross bar.
4. Use lifting devices to lift the cross bar carefully and smoothly out of the receiving fixtures ➔ Do not tilt the cross bar. Store the cross bar in a safe place. Mark cross bar to prevent swapping or twisting during reassembly. As a rule, this is already indicated ex works by stickers on the frame and cross bar. (see figure 13)

B. How to re-assemble the cross bar

1. Use lifting devices to insert the cross bar carefully and smoothly into its receiving fixtures. ➔ Do not tilt the cross bar. Pay attention to the orientation of the cross bar. Numbers on frame and cross bar must be identical. (see figure 13)
2. Grease the hexagon screws (M10), screw them into the cross bar and tighten them. Fix the cross bar at first on the lock side. If it is not possible to safely mount the fixing elements from the top due to the size of the manhole opening, make sure you stand firmly on the ground inside the manhole.
3. Close the cover plates (refer to chapter 6.1).

Fig. 13 – SD7 cross bar

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.

The introduction of ignition sources such as sparks, open flames and hot surfaces can lead to explosions in hazardous areas. Therefore during all maintenance work on the product in the Ex-area:

- Before starting maintenance work, obtain a written work permit.
- Maintenance work may only be carried out under exclusion of potentially explosive atmospheres.
- Use only tools that are approved for use in hazardous areas.

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

- Sight inspection of the 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 manhole cover to remove sand, dust, stones and similar material.
- Check the lock for proper functioning and firm seating. If necessary, apply a suitable lubricant. Check hinges.
- If the manhole cover is installed in an area with moving traffic, check the locks quarterly for firm seating and proper functioning!
- Apply talcum or milking grease onto the rubber seal in spring and autumn.
- Check gas spring and hold open device for function. Defective parts must be replaced immediately.
- The manhole cover needs to be opened at least every 6 months to ensure the gas pressure springs work reliably.

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

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

⚠ Warning

Manhole covers are subject to wear the degree of which depends on traffic volume and loading. In case of heavy wear may result in that the operating reliability of the products cannot be guaranteed any more. Regular maintenance of the products must therefore be carried out by the operator and the products replaced with new ones if necessary.

7.1 Correct handling of stainless steel products

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.

Do not's

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

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

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

- clean stainless steel with carbon steel brushes
- expose stainless steel to high concentrations of chlorine

- allow stainless steel to be 'sprayed' when grinding (always cover up)!
- use grinding discs containing iron
- carry out thermal or mechanical treatment without subsequent pickling and passivation

Do’s

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

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

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

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

When setting in concrete. Do ...

- allow for different rates of thermal expansion Careful surface treatment
- 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

You can contact our central customer service by:

Phone: +49-8462-201-455
Fax: +49-8462-201-459
E-mail service@huber.de

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

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**
- **Equipment optimisation**
- **Maintenance of product performance**
- **Repairs and standard spare parts within 48 hours**

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

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 · D-92334 Berching
Telefon: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810
info@huber.de · Internet: www.huber.de

Technische Änderungen vorbehalten
Ident-Nr. 10132335, 2,0 / 4 – 5.2021 – 8.2017

Schachtabdeckung SD7 / SD7.R
Manhole Cover SD7 / SD7.R