

Betriebsanleitung Operation Manual



Drucktür TT7
Pressure-Tight Door TT7

Ausgabe 10/18
Version 10/18

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | ALLGEMEINE HINWEISE | 4 |
| 2 | BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG | 5 |
| 3 | SICHERHEIT | 5 |
| 4 | TRANSPORT | 6 |
| 5 | EINBAUANLEITUNG | 6 |
| 5.1 | Drucktür zum Einbetonieren | 7 |
| | – in eine gerade Wand, Wandstärke < 270mm | |
| | – in eine runde Wand | |
| | - Drucktür rund | |
| 5.2 | Drucktür zum Einbetonieren in eine gerade Wand, Wandstärke ≥ 270 mm . . | 13 |
| 5.3 | Drucktür zum Andübeln | 17 |
| 5.4 | Drucktür für PE-Auskleidung | 25 |
| 5.5 | Montageanleitung HILTI – Durchsteckanker HST-R | 33 |
| 6 | BEDIENUNG | 34 |
| 6.1 | Einreibverschluss | 35 |
| 6.2 | Zentralverschluss | 35 |
| 6.3 | Schraubverschluss | 36 |
| 7 | WARTUNG UND PFLEGE | 36 |
| 7.1 | Wartung der Drucktür | 36 |
| 7.2 | Austausch der Dichtung | 37 |
| 7.3 | Umgang mit Edelstahlprodukten allgemein | 38 |
| 8 | ZUSATZINFORMATIONEN | 41 |



Hinweis

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

►► 1. Allgemeine Hinweise

Die Betriebsanleitung schildert Ihnen den richtigen Einbau, die richtige Bedienung sowie die ordnungsgemäße Wartung und Pflege Ihres Qualitätsproduktes aus dem Hause HUBER SE. Wir bitten Sie daher, diese Anleitung vor Montage und Inbetriebnahme Ihrer Drucktür vollständig durchzulesen und alle Sicherheitshinweise zu beachten.

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

Diese Betriebsanleitung ist von allen Personen zu beachten, die diese Drucktür montieren oder bedienen.

Die Drucktür TT7 ist in der Standardausführung druckbeständig bis 10 m Wassersäule, die Drucktür TT7.30 bis 30 m Wassersäule. Es handelt sich um eine Drucktür zum Einbetonieren, zum Andübeln oder zum Einbau in ausgekleidete Behälter, einseitig oder beidseitig überschalbar, mit einem drei-, bzw. vierseitig umlaufenden Rahmen. Als Verriegelung dient der Einreibverschluss, Zentralverschluss oder der Schraubverschluss der entweder einseitig - von der drucklosen Seite aus -, sowie beidseitig - von der drucklosen Seite und von der Druckseite aus (im drucklosen Zustand) - bedienbar ist.

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.

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

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-Drucktüren bestehen vollständig aus Edelstahl, sind unter Schutzgas geweißt, und durch das Beizen und Passivieren im Tauchbad optimal nachbehandelt. Alle eingesetzten Dichtungen entsprechen den hygienetechnischen Vorschriften und Regelwerken.

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

➤➤ 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung der Drucktür ist das Schaffen einer druckdichten Zugangsmöglichkeit. Sie findet Einsatz im Bereich Hochwasserschutz, Trinkwasserspeicher, Pumpwerke, Schleusen, Faulbehälter, Regenüberlaufbecken, industriellen Anlagen und ähnlichen Anwendungsfällen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst auch:

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

Warnung

Die Drucktür ist ausschließlich zum oben aufgeführten Zweck bestimmt.

Eine andere, darüber hinausgehende Benutzung oder ein Umbau ohne schriftliche Absprache mit dem Hersteller gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für daraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

➤➤ 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 Tür 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 der 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 Fachpersonal erfolgen.

Hinweis

Die statischen Lasten müssen sicher vom Türrahmen ins Bauwerk abgeleitet werden.

Entsprechende statische Nachweise sind kundenseitig zu erbringen. Durch eine Schlagzahl im Türblatt und im Rahmen ist bestimmt, zu welchem Rahmen welches Türblatt gehört. Die richtige Zugehörigkeit ist unbedingt zu berücksichtigen! Eine Verwechslung muss zwingend ausgeschlossen werden!

Achten Sie **unbedingt** auf die **Anschlagrichtung** (DIN links, DIN rechts). Die **Scharnierseite ist vorbestimmt und kann nicht beliebig gewählt werden!** Ober- und Unterseite der Drucktür dürfen nicht vertauscht werden!

5.1 Drucktür zum Einbetonieren

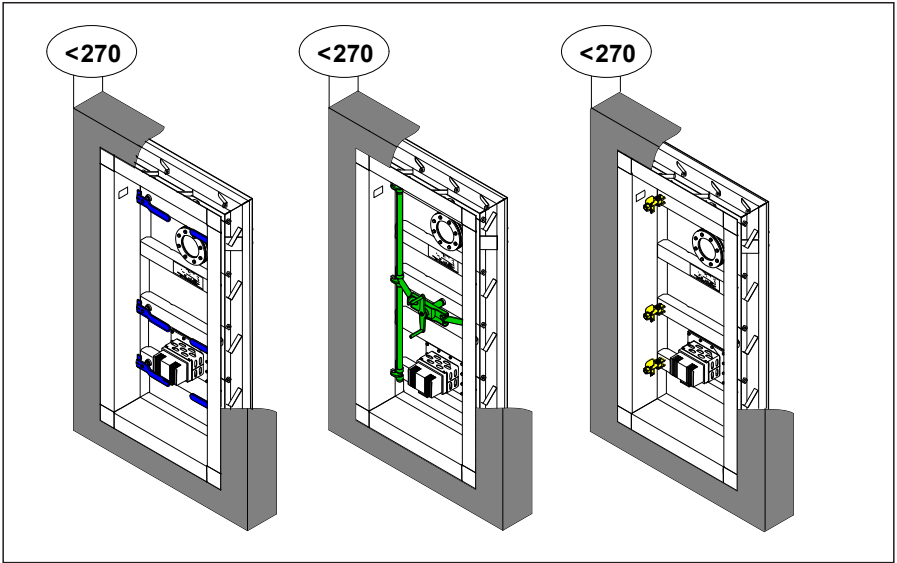
- in eine gerade Wand, Wandstärke < 270mm
- in eine runde Wand
- Drucktür rund

Hinweis




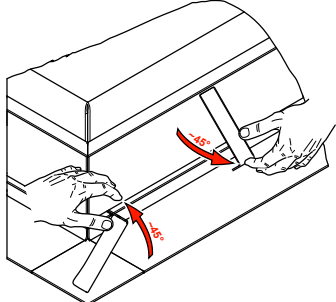
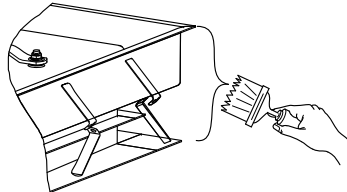
Um die Drucktür auch bei geringer Wandstärke überschalen zu können, muss das Drucktürblatt vor dem Einbau vom Rahmen abgenommen werden.

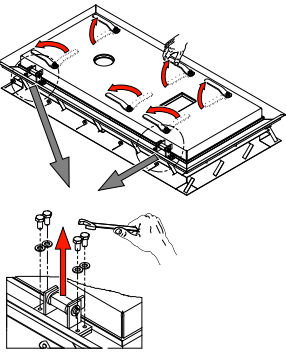
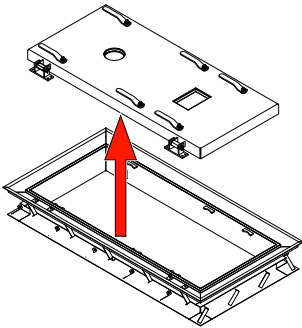
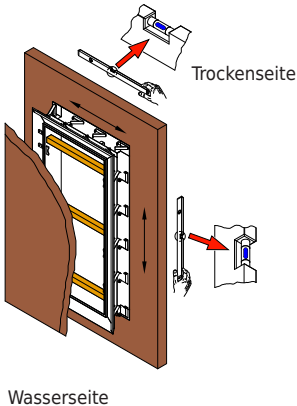
Die Mindestbetongüte und entsprechende Betonklassen sind kundenseitig festzulegen.

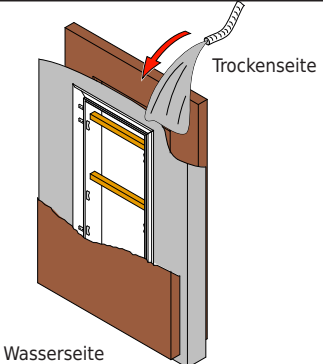
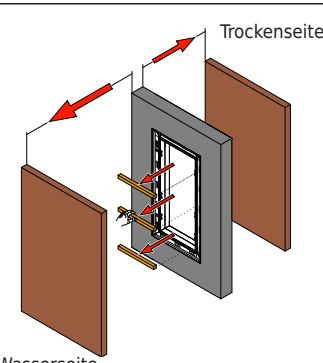
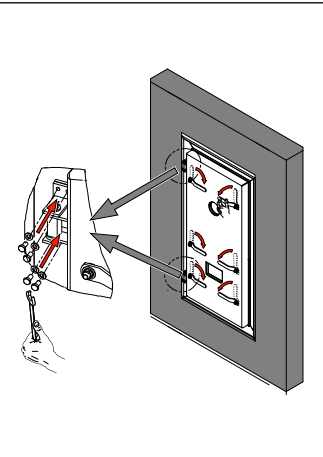
Achten Sie auf einen waagrechten und rechtwinkligen Einbau, sowie auf eine ausreichende Versteifung des Rahmens!



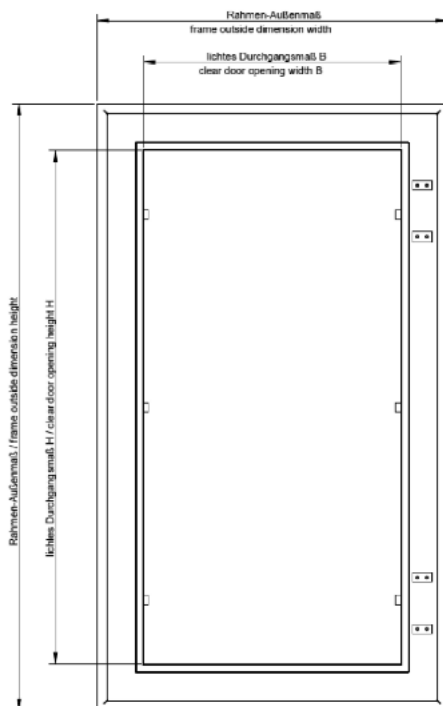
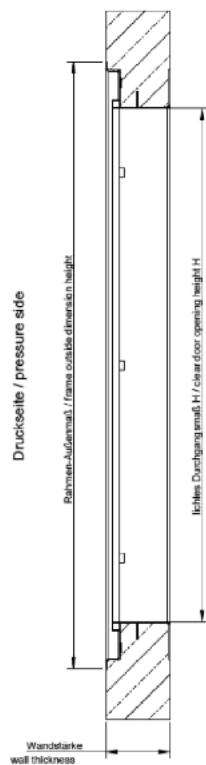
Vorgehensweise beim Einbau:

| | | |
|-----------|---|---|
| <p>1.</p> |    | <p>Drucktür mit geeignetem Hebezeug abladen.</p> <p>Keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden – Korrosionsgefahr!</p> <p>An einem geschützten Platz bis zum Einbau lagern.</p> <p>Am Rahmen sind Transportösen angebracht.</p> |
| <p>2.</p> |  | <p>Vor dem Einbau die Verpackung entfernen. Ringsum alle Maueranker um ca. 45° aufbiegen.</p> |
| <p>3.</p> |  | <p>Alle Flächen, die mit Beton in Berührung kommen mit Zementschlämme einstreichen.</p> <p>Ist der Rahmen bereits besandet, entfällt dieser Schritt.</p> |

| | | |
|----|--|--|
| 4. |  | <p>Drucktürblatt vom Rahmen abnehmen, hierfür alle Türverriegelungen lösen. Die jeweils vier Skt.-Schrauben (M10 x 20) der beiden Scharniere entfernen und zwischenlagern.</p> |
| 5. |  | <p>Türblatt mit geeignetem Hebezeug abheben und an einem geschützten Platz zwischenlagern. Das Hebezeug darf ausschließlich an den beiden Scharnieren befestigt werden.</p> <p>Eine Befestigung an einem Verriegelungselement ist verboten, da es hierdurch später zu Problemen bezüglich Dichtigkeit bzw. Bedienbarkeit kommen kann. Keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden – Korrosionsgefahr!</p> |
| 6. |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Den Rahmen mit den vorhandenen Transportösen in die Schalung einsetzen. Rahmen unbedingt ausreichend versteifen! Zu empfehlen ist hierfür ein auf der äußeren Schalung aufgeschraubter Kantholzrahmen, der die Lichte des Drucktürrahmens ausfüllt. Dieser Rahmen schützt den Drucktürrahmen gegen Verformung während dem Verfüllen. Rahmen zur Schalung hin sauber abdichten. Es muss verhindert werden, dass Betonschlämme in die Innenseite des Rahmens eindringt. Eine Verwendung von Quellband/TesaMoll und (selbstklebender) Folie ist empfehlenswert. Rückstandsfreies Klebeband/Klebefolie verwenden!</p> |

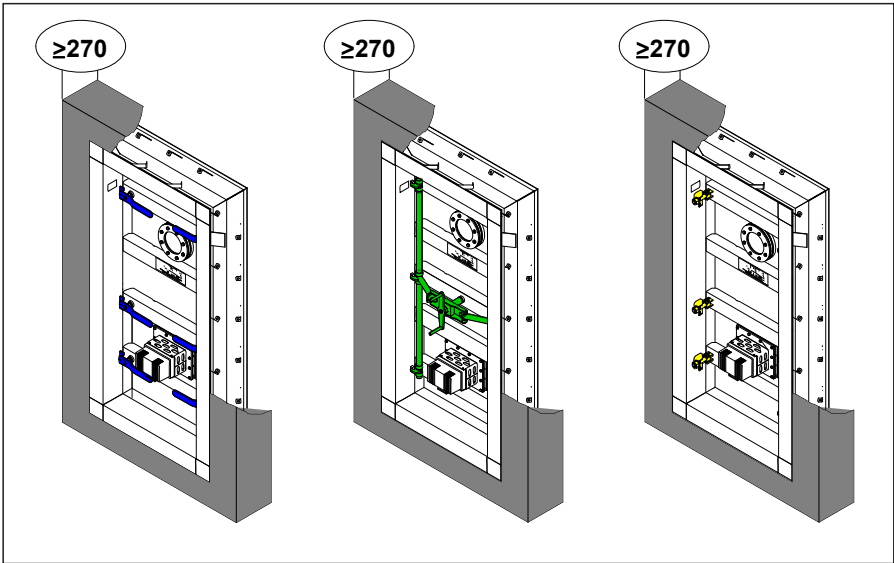
| | | |
|----|--|---|
| 7. |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Aussparung zwischen Rahmen und Betonwand langsam und sorgfältig verfüllen, um eine einwandfreie Dichtheit zu erreichen.</p> |
| 8. |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Die Kanthölzer dürfen erst dann entfernt werden, wenn sichergestellt ist, dass sich der Rahmen nicht mehr verformen kann und fest im Beton eingebunden ist.</p> |
| 9. |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Das zwischengelagerte Drucktürblatt nach vollständigem Aushärten des Betons wieder anschrauben und von eventuellen Verschmutzungen (insbesondere die Dichtung) befreien.</p> |

Druckseite / pressure side



Druckseite / pressure side

➤ 5.2 Drucktür zum Einbetonieren in eine gerade Wand, Wandstärke $\geq 270\text{mm}$



Hinweis

Achten Sie auf einen waagrechten und rechtwinkligen Einbau!

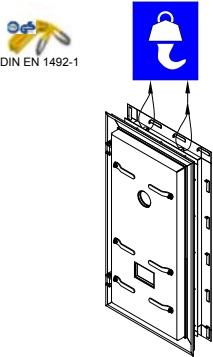
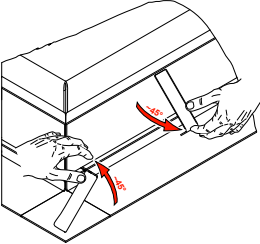
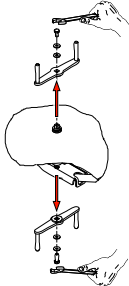
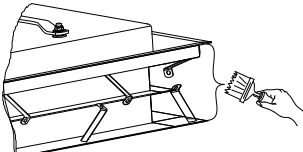
Die Mindestbetongüte und entsprechende Betonklassen sind kundenseitig festzulegen.

Achten Sie **unbedingt** auf die **Anschlagrichtung** (DIN links, DIN rechts).

Die Scharnierseite kann nicht beliebig gewählt werden!

Tür und Rahmen im vollständig verriegelten Zustand einbetonieren (Lieferzustand)! Rahmen vor dem Vergießen unbedingt ausreichend versteifen!

Vorgehensweise beim Einbau:

| | | |
|-----------|---|--|
| <p>1.</p> |  | <p>Drucktür mit geeignetem Hebezeug abladen.</p> <p>Keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden – Korrosionsgefahr!</p> <p>An einem geschützten Platz bis zum Einbau lagern. Am Rahmen sind Transportösen angebracht.</p> |
| <p>2.</p> |  | <p>Vor dem Einbau die Verpackung entfernen. Ringsum alle Maueranker um ca. 45° aufbiegen.</p> |
| <p>3.</p> |  | <p><u>Bei Zentralverschluss:</u> beide mittig angeordneten Kurbeln abschrauben und zwischenlagern.</p> <p>Hinweis: Das Entfernen der Kurbel auf der druckabgewandten Seite ist ab einer Wandstärke von 500 mm nicht mehr erforderlich.</p> |
| <p>4.</p> |  | <p>Alle Flächen, die mit Beton in Berührung kommen mit Zementschlämme einstreichen.</p> <p>Ist der Rahmen bereits besandet, entfällt dieser Schritt.</p> |

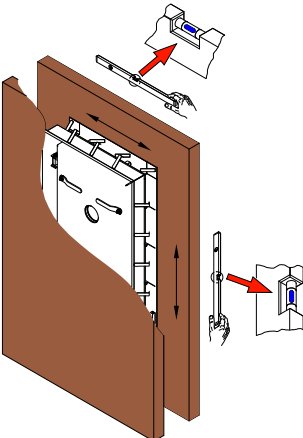
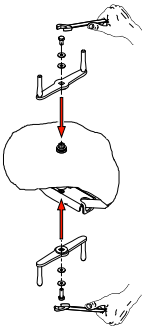
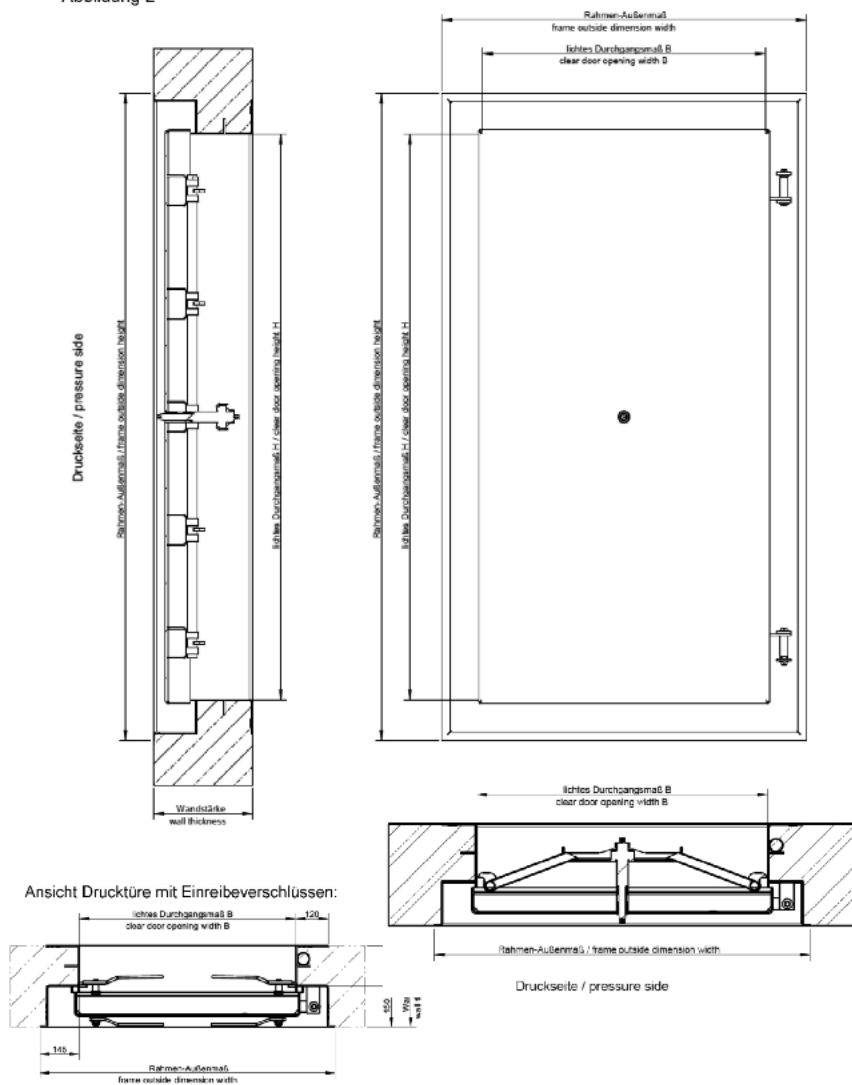
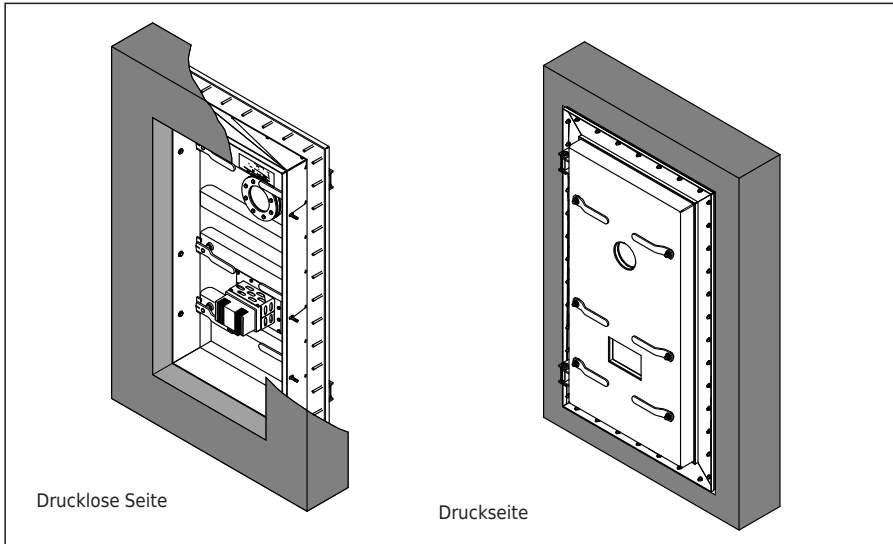
| | | |
|-----------|---|--|
| <p>5.</p> |  | <p>Drucktür inklusive Rahmen in verriegeltem Zustand in die Schalung einsetzen. Am Rahmen sind Transportösen angebracht. Die Drucktür muss in jeder Achse lotrecht ausgerichtet und anschließend fest fixiert sein!</p> <p>Rahmen zur Schalung hin sauber abdichten. Es muss verhindert werden, dass Betonschlämme in die Innenseite des Rahmens eindringt. Eine Verwendung von Quellband/TesaMoll und (selbstklebender) Folie ist empfehlenswert. Rückstandsfreies Klebeband/Klebefolie verwenden!</p> <p>Rahmen unbedingt ausreichend versteifen! Besonders bei großer Wandstärke ist der Rahmen auf der druckabgewandten Seite zusätzlich zu versteifen! Zu empfehlen ist hierfür ein auf der äußeren Schalung aufgeschraubter Kantholzrahmen, der die lichte des Drücktürrahmens ausfüllt. Dieser Rahmen schützt den Drücktürrahmen gegen Verformung während dem Verfüllen. Aussparung zwischen Rahmen und Betonwand langsam und sorgfältig mit Beton verfüllen, um eine einwandfreie Dichtheit zu erreichen. Drucktür unbedingt bis zum vollständigen Abbinden des Betons geschlossen halten!</p> |
| <p>6.</p> |  | <p><u>Bei Zentralverschluss:</u> Die zwischengelagerten Kurbeln wieder anschrauben.</p> |

Abbildung 2



➤➤ 5.3 Drucktür zum Andübeln



Hinweis

Huber-Drucktüren werden in verriegeltem Zustand ausgeliefert. Vor dem Einbau muss das Drucktürblatt vom Rahmen abgenommen werden. Sollte sich die Drucktür nach dem Einbau nicht ordnungsgemäß verschließen lassen (Zustand bei Lieferung), muss der Kundendienst kontaktiert werden! Unsere Kontaktdaten finden Sie unter Punkt 8.

Die Betonoberfläche, an welcher der Rahmen montiert werden soll, muss planeben sein, Ebenheitstoleranz +/- 1 mm/m, da sonst keine absolute Dichtheit gewährleistet ist!

Die Wand muss ausgehärtet, sauber und trocken sein!

Betonfestigkeitsklasse: min. B25 bzw. C20/25, max. B55 bzw. C50/60.

TT7-30 (30m WS): min C25/30, Bewehrung: B500A (DIN 488).

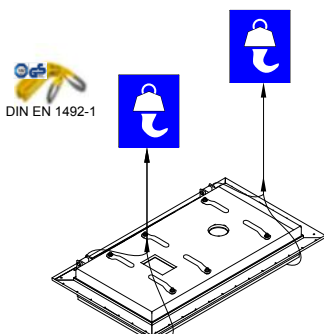
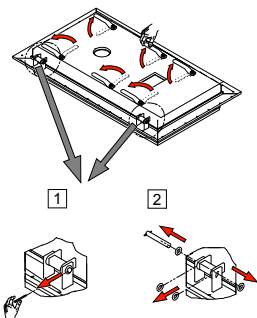
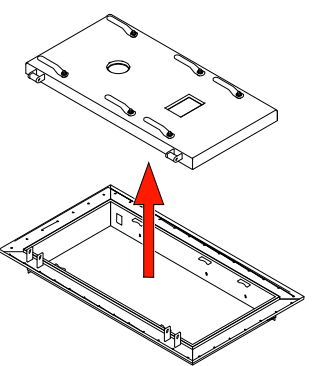
Achten Sie **unbedingt** auf die **Anschlagrichtung** (DIN links, DIN rechts).

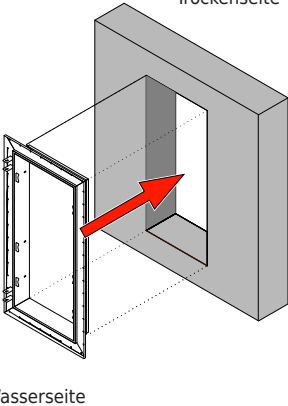
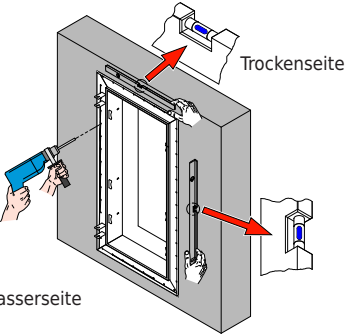
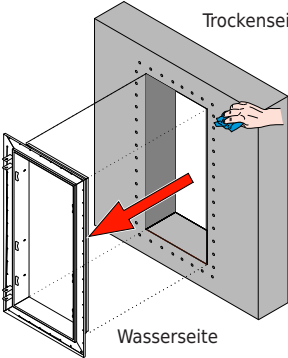
Die Scharnierseite ist vorbestimmt und kann nicht beliebig gewählt werden!

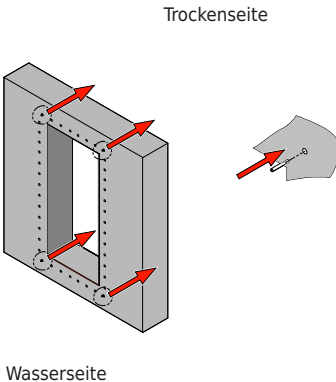
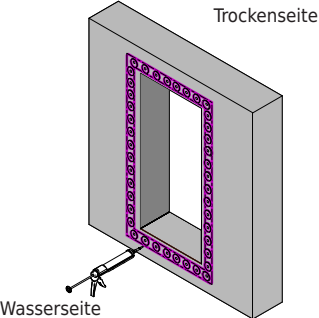
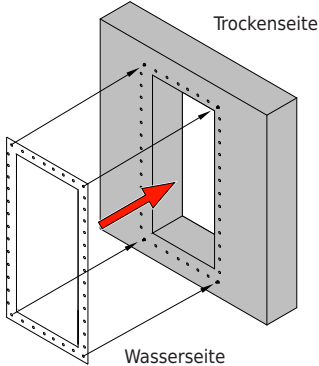
Der Rahmen für den nachträglichen Einbau ist mit den mitgelieferten Hilti HST-R Durchsteckankern mit der Wand zu verbinden.

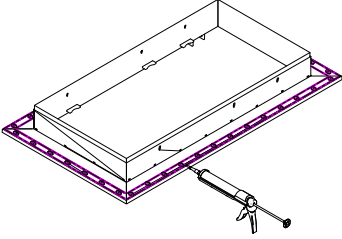
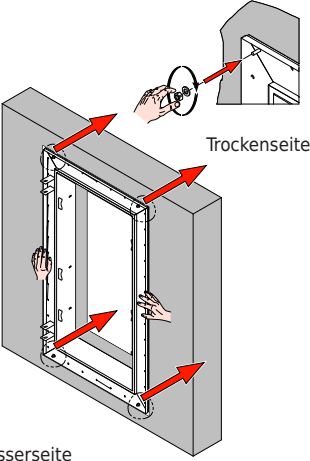
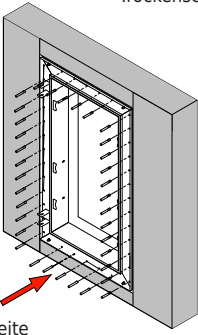
Der Einbau der Durchsteckanker ist entsprechend den Einbauhinweisen des Herstellers vorzunehmen.

Vorgehensweise beim Einbau:

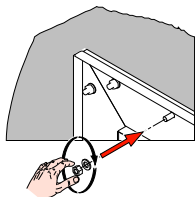
| | | |
|-----------|---|---|
| <p>1.</p> |  | <p>Drucktür mit geeignetem Hebezeug abladen.</p> <p>Keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden – Korrosionsgefahr!</p> <p>An einem geschützten Platz bis zum Einbau lagern.</p> |
| <p>2.</p> |  | <p>Vor dem Einbau die Verpackung entfernen. Das Drucktürblatt vom Rahmen abnehmen. Hierfür alle Türverriegelungen lösen. Pro Scharnierbolzen einen Splint entfernen, Bolzen herausziehen und zwischenlagern.</p> |
| <p>3.</p> |  | <p>Das <u>Türblatt</u> mittels Hebezeug abheben und an einem geschützten Platz bis zum Montageende zwischenlagern. Keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden – Korrosionsgefahr! Das Hebezeug darf ausschließlich an den Scharnieren befestigt werden. Eine Befestigung an einem Verriegelungselement ist verboten, da es hierdurch später zu Problemen bezüglich Dichtigkeit bzw. Bedienbarkeit kommen kann.</p> |

| | | |
|------------------|--|--|
| <p>4.</p> |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Türrahmen an der Innenseite des Behälters (Druckseite) als Schablone anlegen. Dabei empfiehlt es sich, zu zweit zu sein und zur Fixierung des Rahmens am Bauwerk zwei Kanthölzer und einen Spanngurt zu verwenden. Legen Sie je quer ein Kantholz auf der Behälteraußenseite, sowie auf der Behälterinnenseite über dem Rahmen an und spannen Sie diese beiden Kanthölzer mit dem Spanngurt zusammen.</p> |
| <p>5.</p> |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Rahmen ins Lot setzen und ausmitteln. Bohrungen für die Durchsteckanker durch den Rahmen in die Wand setzten.</p> |
| <p>6.</p> |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Rahmen abnehmen, anschließend alle Bohrlöcher und Oberflächen reinigen (staub-, fettfrei und trocken). Beachten Sie dabei die unter Punkt 5.5 beiliegende Montageanleitung der Firma Hilti.</p> |

| | | |
|------------------|--|---|
| <p>7.</p> |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>In den vier Ecken jeweils einen Durchsteckanker HST-R durch leichtes Klopfen einschlagen. Vorher Mutter und Scheibe abnehmen und für Trinkwasser zugelassene Schraubensicherung gleichmäßig auf das Gewinde auftragen (Produktempfehlung: ergo 4052). Beachten Sie dabei die unter Punkt 5.5 beiliegende Montageanleitung der Firma Hilti.</p> |
| <p>8.</p> |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Zwei umlaufende Silikonraupen an der trockenen und sauberen Wand anbringen. Eine Raupe innerhalb der Bohrlöcher, eine außerhalb. Umrunden Sie dabei jedes Bohrloch mit einer Silikonraupe. Dafür nur das mitgelieferte Silikon mit KTW-Zulassung verwenden.</p> |
| <p>9.</p> |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Trockene, saubere Gummidichtung über die vier bereits gesetzten Durchsteckanker hängen und an die Wand andrücken. Darauf achten, dass die restlichen Bohrlöcher sichtbar bleiben.</p> |

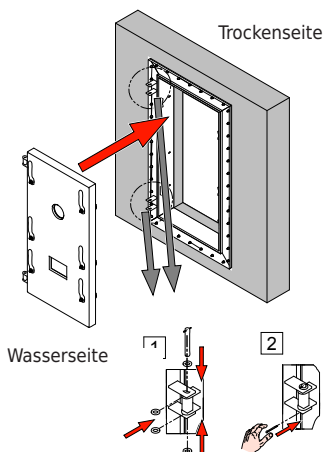
| | | |
|-------------------|--|---|
| <p>10.</p> |  | <p>Zwei umlaufende Silikonraupen wie in Punkt 8. beschrieben am trockenen, sauberen Türrahmen anbringen. Dafür nur das mitgelieferte Silikon mit KTW-Zulassung verwenden.</p> |
| <p>11.</p> |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Rahmen über die gesetzten Durchsteckanker schieben und andrücken. Dabei darauf achten, dass die Bohrungen sichtbar bleiben. Den Rahmen durch handfestes Anziehen der Muttern in den vier Ecken am Mauerwerk fixieren.</p> |
| <p>12.</p> |  <p>Trockenseite</p> <p>Wasserseite</p> | <p>Alle restlichen Durchsteckanker HST-R gemäß beiliegender Montageanleitung setzen. Vorher Mutter und Scheibe abnehmen und für Trinkwasser zugelassene Schraubensicherung gleichmäßig auf das Gewinde auftragen (Produktempfehlung: ergo 4052). Beachten Sie dabei die unter Punkt 5.5 beiliegende Montageanleitung der Firma Hilti.</p> |

13.



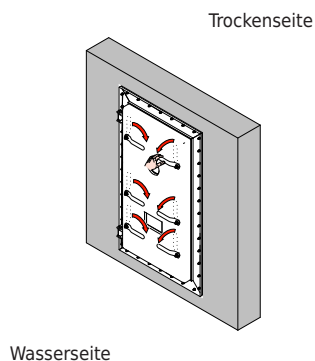
Alle Muttern ringsum gut handfest anziehen.

14.

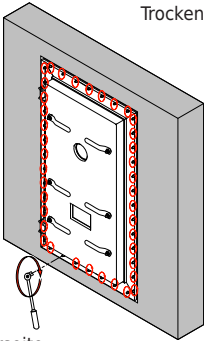
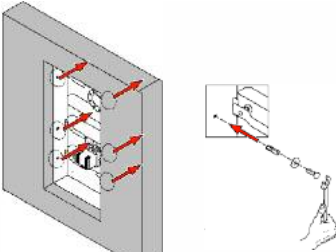


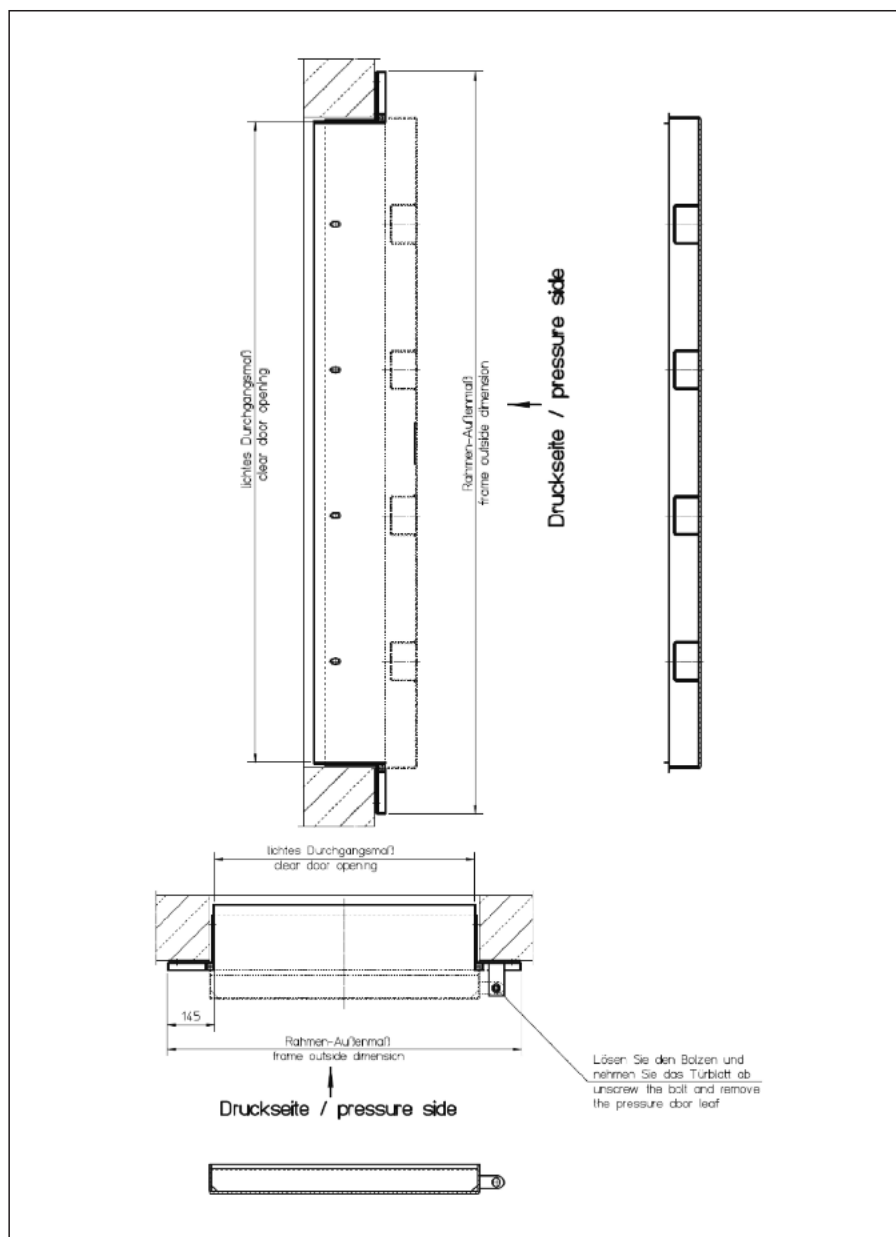
Das zwischengelagerte Türblatt wieder einhängen, Bolzen einschieben und versplinten.

15.

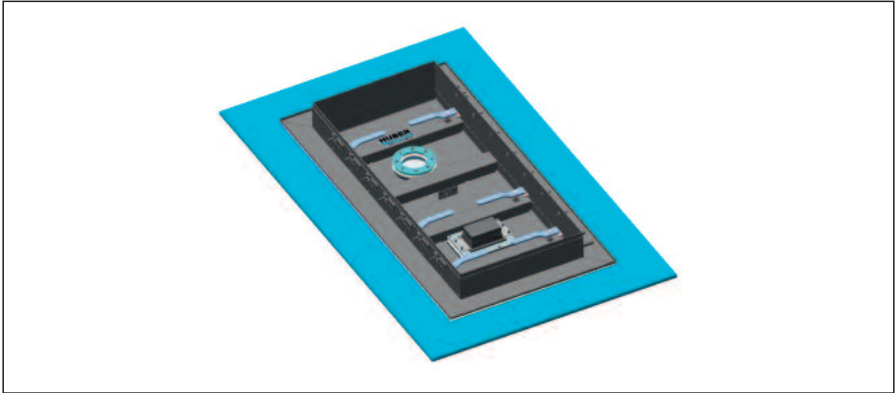


Türblatt komplett verriegeln.

| | | |
|-------------------|--|---|
| <p>16.</p> | <p>Trockenseite</p>  <p>Wasserseite</p> | <p>Anschließend alle Muttern mit einem Anziehdrehmoment gemäß Tabelle der Firma Hilti endgültig festziehen (Punkt 5.5).</p> <p>Bitte hier ein Augenmerk auf die Dichtung legen, diese sollte sich durch das Anziehen nur leicht drücken!</p> <p>Achtung: Die Scharniere dürfen sich durch das Anziehen des Rahmens nicht verziehen!</p> |
| <p>14.</p> | <p>Wasserseite</p>  <p>Trockenseite</p> | <p>Türrahmen im Bereich der Verriegelung (Laibung) mit den mitgelieferten Kompaktdübeln und Schrauben verdübeln. Für Trinkwasser zugelassene Schraubensicherung gleichmäßig auf das Gewinde auftragen (Produktempfehlung: ergo 4052). Dichtscheiben zwischenlegen. Schrauben nur leicht anziehen, so dass sich das Blech nicht wölbt.</p> |



➤➤ 5.4 Drucktür für PE-Auskleidung



Hinweis

Huber-Drucktüren werden in verriegeltem Zustand ausgeliefert. Vor dem Einbau muss das Drucktürblatt vom Rahmen abgenommen werden.

Sollte sich die Drucktür nach dem Einbau nicht ordnungsgemäß verschließen lassen

(Zustand bei Lieferung), muss der Kundendienst kontaktiert werden!

Unsere Kontaktdaten finden Sie unter Punkt 8.

Die Wand muss ausgehärtet und trocken sein!

Betonfestigkeitsklasse: min. B25 bzw. C20/25, max. B55 bzw. C50/60.

TT7-30 (30m WS): min C25/30, Bewährung: B500A (DIN 488).

Achten Sie unbedingt auf die Anschlagrichtung (DIN links, DIN rechts).

Die Scharnierseite ist vorbestimmt und kann nicht beliebig gewählt werden!

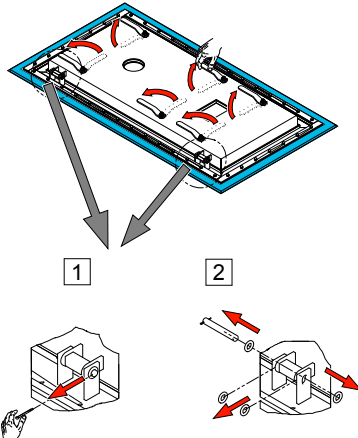
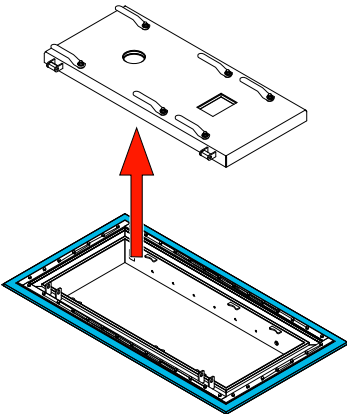
Der Rahmen für den PE-Einbau ist mit den mitgelieferten Hilti HST-R Durchsteckankern in der Laibung mit der Wand zu verbinden.

Der PE-Rahmen um die Drucktür darf während Transport- und Einbauarbeiten nicht beschädigt werden!

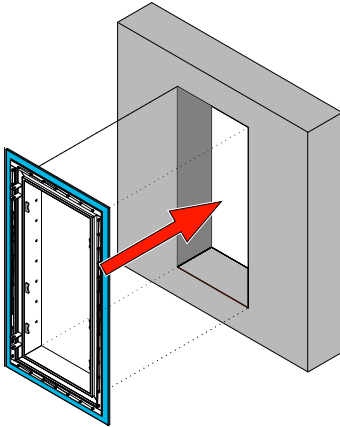
Der Einbau der Durchsteckanker ist entsprechend den Einbauhinweisen des Herstellers vorzunehmen.

Der werkseitig angebrachte PE-Rahmen wird nach der Montage der Drucktür mit der bauseitigen PE-Auskleidung dicht verschweißt.

Vorgehensweise beim Einbau:

| | | |
|------------------|--|---|
| <p>1.</p> |  | <p>Drucktür mit geeignetem Hebezeug abladen.</p> <p>Keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden – Korrosionsgefahr!</p> <p>An einem geschützten Platz bis zum Einbau lagern.</p> <p>Vor dem Einbau die Verpackung entfernen.</p> <p>Das Drucktürblatt vom Rahmen abnehmen. Hierfür alle Türverriegelungen lösen.</p> <p>Pro Scharnierbolzen einen Splint entfernen, Bolzen herausziehen und zwischenlagern.</p> |
| <p>2.</p> |  | <p>Das Türblatt mittels Hebezeug abheben und an einem geschützten Platz bis zum Montageende zwischenlagern.</p> <p>Keine Stahlseile oder Stahlketten verwenden – Korrosionsgefahr!</p> <p>Das Hebezeug darf ausschließlich an den Scharnieren befestigt werden. Eine Befestigung an einem Verriegelungselement ist verboten, da es hierdurch später zu Problemen bezüglich Dichtigkeit bzw. Bedienbarkeit kommen kann.</p> |

3.

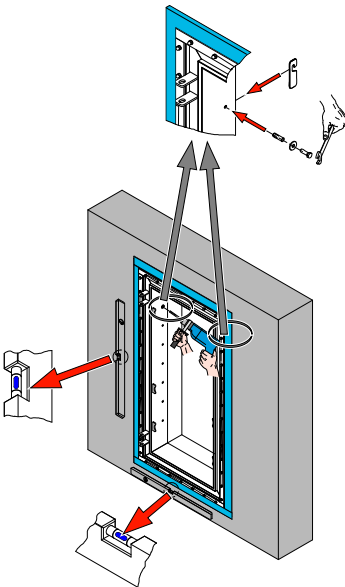


Türrahmen an der Innenseite des Behälters (Druckseite) als Schablone anlegen.

Dabei empfiehlt es sich, zu zweit zu sein und zur Fixierung des Rahmens am Bauwerk Schraubzwingen oder zwei Kanthölzer und einen Spanngurt zu verwenden. Legen Sie je quer ein Kantholz auf der Behälteraußenseite, sowie auf der Behälterinnenseite über den Rahmen an und spannen Sie diese beiden Kanthölzer mit dem Spanngurt zusammen.

PE-Rahmen nicht beschädigen!

4.



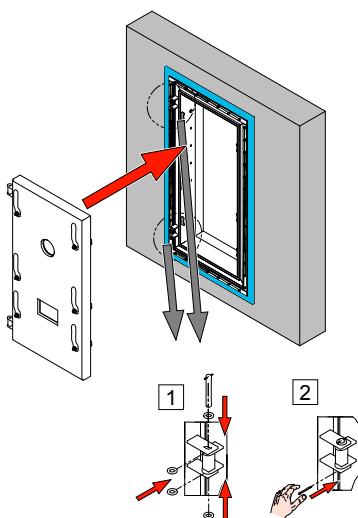
Rahmen ins Lot setzen.

Die beiden oberen Dübel setzen (links und rechts).

Anzugsdrehmoment: 40Nm.

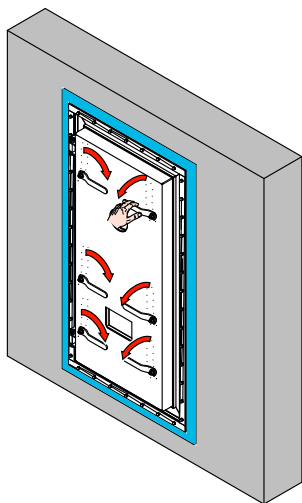
ACHTUNG: Unbedingt ausreichend hinterfütern!

5.



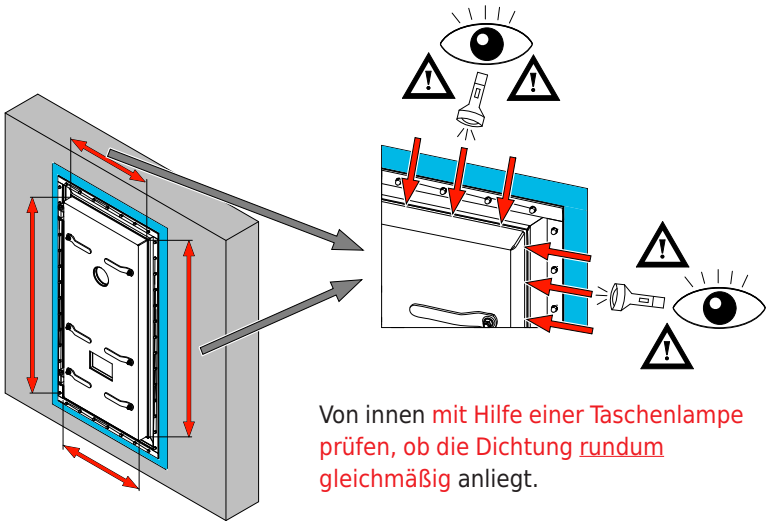
Türblatt wieder einhängen.

6.

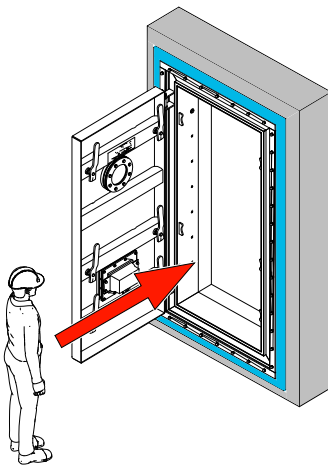


Tür von innen vollständig verschließen

7.

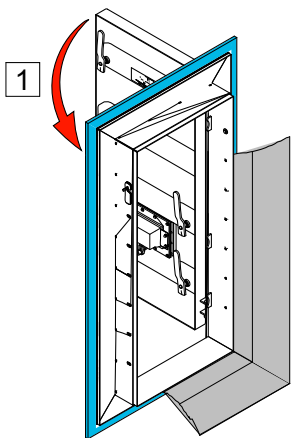


8.



Tür von innen vorsichtig öffnen und nach außen gehen.

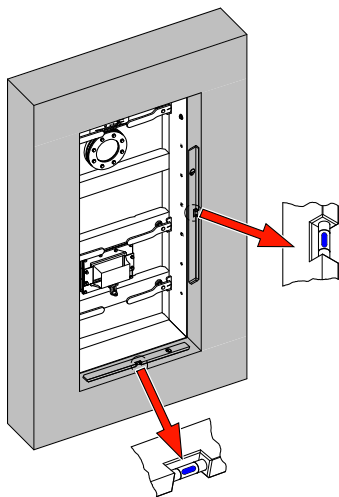
9.



Tür wieder verschließen.

Falls Türe mit Einreiber: Alle Reiber gleich fest schließen (Stellung: fast waagrecht).

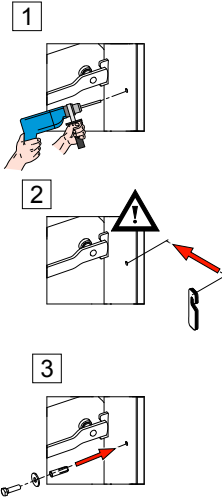
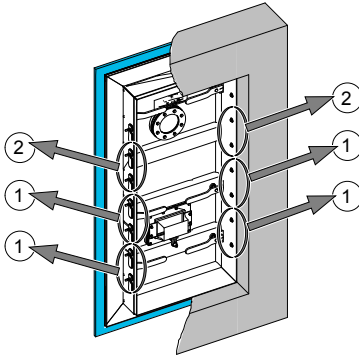
10.



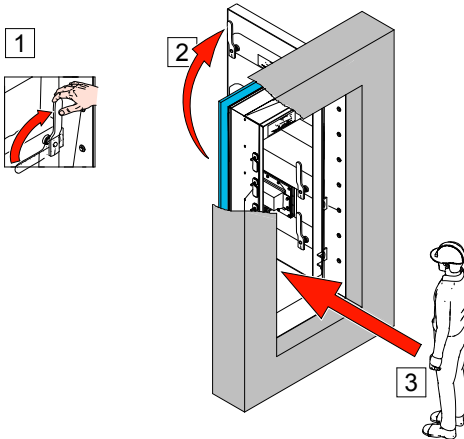
Rahmen erneut prüfen (Lotrecht).

11.

Alle restlichen Dübel setzen.
ACHTUNG: Zuerst die Dübel in
Verschlussnähe setzen!
Unbedingt ausreichend hinterfüttern!



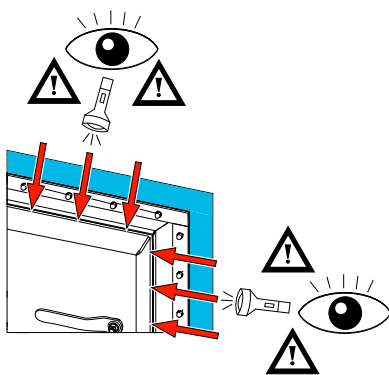
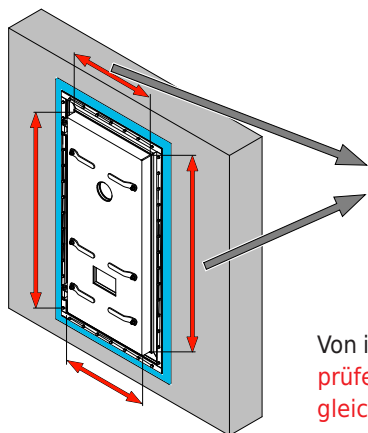
12.



Abschließende
Prüfung:

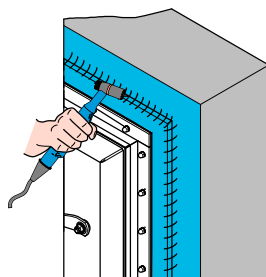
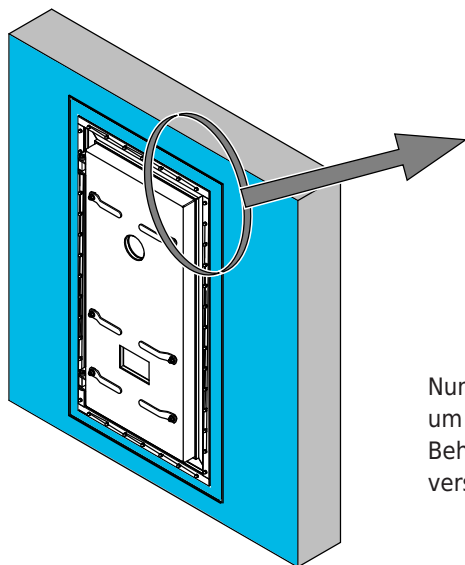
Nochmal in das
Behälterinnere
begeben und Tür von
innen vollständig
verschließen.

13.



Von innen mit Hilfe einer Taschenlampe prüfen, ob die Dichtung rundum gleichmäßig anliegt.

14.



Nun kann der PE-Anschluss um die Drucktür mit der Behälterauskleidung verschweißt werden.

► 5.5 Montageanleitung HILTI – Durchsteckanker HST-R

Bei TT7, TT7.Z, TT7.R:

HILTI

HST3, HST3-R,
HST3 BW,
HST3-R BW M10

| | HST3 | HST3-R | HST3-R BW | $t_{fix, 1}$ | $t_{fix, 2}$ |
|-----------------|------|--------|-----------|--------------|--------------|
| M10x70 10/- | ✓ | ✓ | - | 10 | - |
| M10x80 20/- | ✓ | ✓ | - | 20 | - |
| M10x90 30/10 | ✓ | ✓ | - | 30 | 10 |
| M10x100 40/20 | ✓ | ✓ | ✓ | 40 | 20 |
| M10x110 50/30 | ✓ | ✓ | - | 50 | 30 |
| M10x130 70/50 | ✓ | ✓ | - | 70 | 50 |
| M10x160 100/80 | ✓ | ✓ | - | 100 | 80 |
| M10x200 140/120 | ✓ | - | - | 140 | 120 |

1a

2a

2b

3

4a

4b

1b

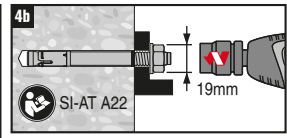
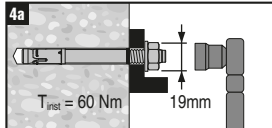
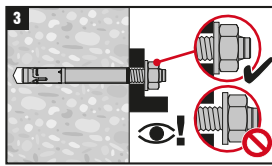
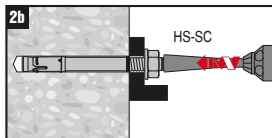
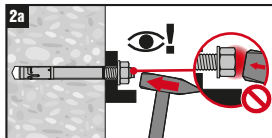
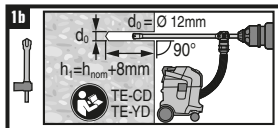
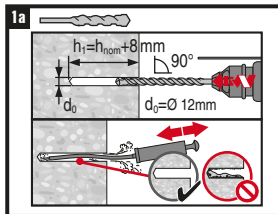
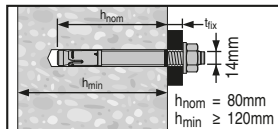
2107686 A4-08.2015

Bei TT7.30 (30m WS):

HILTI

**HST2, HST2-R,
HST2 BW M12**

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



2108175 A3-03.2016

Printed: 22.09.2016 | Doc-Nr: PUB / 5233639 / 000 / 02

6. Bedienung

Hinweis

- Die Drucktür kann nur bei entleertem Behälter geöffnet werden!
- Nach Beginn des Füllvorgangs darf der Verschluss / die Verschlüsse nicht nachgezogen werden!
- Zu Beginn des Füllvorgangs kann es zu leichten Undichtigkeiten kommen!

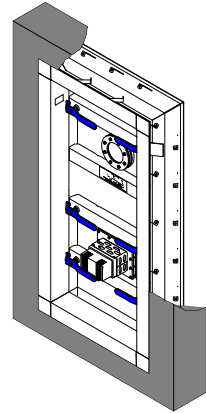
➤➤ 6.1 Einreibverschluss

1. Öffnen der Drucktür:

- a) Das Öffnen der Drucktür mit Einreibverschlüssen erfolgt durch Bedienung aller Verschlusshebel, mit Druck nach oben.
- b) Türblatt aufdrücken.

2. Schließen der Drucktür:

- a) Türblatt zuziehen.
- b) Zuerst alle Verschlusshebel mit Druck nach unten leicht anziehen.
- c) Anschließend alle Verschlusshebel festziehen, bis eine waagrechte Position erreicht ist.



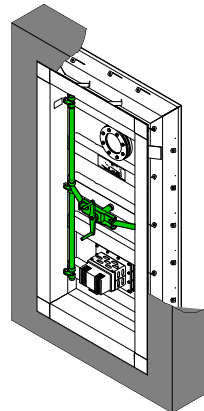
➤➤ 6.2 Zentralverschluss

1. Öffnen der Drucktür:

- a) Kurbel aufdrehen bis die Haken die Auflaufklötze freigeben.
- b) Türblatt aufdrücken.

2. Schließen der Drucktür:

- a) Türblatt zuziehen.
- b) Kurbel bis zum Anschlag zudrehen.



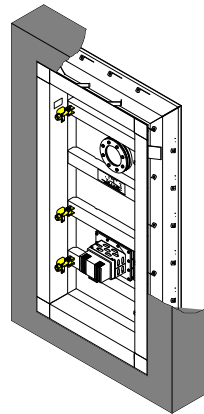
➤➤ 6.3 Schraubverschluss

1. Öffnen der Drucktür:

- a) Das Öffnen der Drucktür mit Schraubverschluss erfolgt durch Lösen der Sechskantmuttern.
- b) Die Verschlüsse seitlich wegklappen.
- c) Türblatt aufdrücken.

2. Schließen der Drucktür:

- a) Türblatt zuziehen.
- b) Zuerst alle Verschlüsse in die Senkrechte Schließposition bringen, leicht vorspannen.
- c) Anschließend alle Sechskantmuttern an den Verschlüssen auf ein Drehmoment von 120 Nm anziehen.



➤➤ 7 Wartung und Pflege

➤➤ 7.1 Wartung der Drucktür

Huber Drucktüren werden vollständig aus hochwertigem Edelstahl hergestellt. Folgende Wartungsschritte sollten in jährlichem Abstand bzw. bei geleertem Behälter durchgeführt werden:

- Visuelle Kontrolle der Oberfläche auf Beschädigung und Rost.
- Visuelle Kontrolle der Gummidichtung auf Risse oder sonstige Beschädigungen.
- Die Dichtfläche (Gummidichtung und Rahmen), vor dem Verschließen der Drucktür mit einem Lappen von Sand, Staub, Steinen oder ähnlichem reinigen.
- Beschädigte Gummidichtungen sind auszutauschen, Ersatzdichtungen können direkt beim Hersteller bezogen werden.

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 7.3 beiliegt.

➤➤ 7.2 Austausch der Dichtung

Prüfen Sie vor dem Austausch die neue Dichtung auf Maßhaltigkeit und Beschädigungen.

Die Dichtung zwischen Türblatt und Rahmen der Drucktür TT7, TT7.Z, TT7.30 und TT7.R hat eine KTW-Eignung/DVGW W270-Zulassung und eine Härte von ca. 55 Shore.

Werkseitig wird die Dichtung mit KTW-zugelassenem Silikon in einer umlaufenden Nut fixiert.

Zum Austausch muss die alte Dichtung aus der Nut entfernt werden, das alte Silikon muss vollständig aus der Nut entfernt werden, verwenden Sie hierfür keine eisenhaltigen Werkzeuge.

Bevor Sie die neue Dichtung einbauen, muss die Nut absolut sauber, trocken, fett- und staubfrei sein.

In diese Nut wird eine vierseitig umlaufende Silikonraupe mit einem Durchmesser von mindestens 5 mm gezogen (verwenden Sie dafür ausschließlich Silikon mit KTW-Zulassung und beachten Sie die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers. Liefernachweis: z. B. Novasil S27, Fa. Otto Chemie, Friedolfing, DE). In diese Silikonraupe wird die neue Dichtung eingedrückt.



Hinweis

Die Drucktür muss unmittelbar nachdem die Dichtung in die Nut gepresst wurde, verschlossen werden, so dass das Silikon unter Druck aushärten kann.

Je nach Umgebungsbedingungen benötigt das Silikon mehrere Tage zur vollständigen Aushärtung. Um Schäden zu vermeiden, öffnen Sie die Drucktür frühestens eine Woche nach dem Dichtungswechsel wieder.

Beachten Sie auch die nachfolgenden Lagerhinweise für Silikongummi:

- Die Ersatzdichtung muss in einem sauberen und trockenen Raum gelagert werden.
- Lagertemperaturen im Bereich von -30° bis +100° haben keinen Einfluss auf Silikonkautschuk-Fertigprodukte.
- Vermeiden Sie Kontakt mit PVC-Artikeln, diese können bei längerer Lagerung Weichmacher abgeben.

- Vermeiden Sie Lagerung mit anderen Gummiartikeln, die Alterungsschutzmittel abgeben. Dies führt zu rötlich bis violetter Verfärbung von transparenten Silikonteilen.
- Lagern Sie eine Ersatzdichtung nicht in der Nähe von Öl, Benzin oder Lösungsmitteln, Lösungsmittel oder Benzindämpfe quellen Silikonkautschuk an.
- Längere Lagerung unter Druckbelastung führt bei trennmittelfreien Produkten zu Verklebungen. Die Trennung solcher Teile ist ohne mechanische Beschädigung meist nicht mehr möglich.

➤➤ 7.3 Umgang mit Edelstahlprodukten allgemein

Umgang mit Edelstahlprodukten

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

So nicht:

Edelstahl darf mit anderen Metallen nicht in Berührung kommen!

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

Edelstahl darf nicht unsachgemäß bearbeitet werden.

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

Fachgerechte Bearbeitung :

Vermeiden Sie Kaltverschweißung von Schraubverbindungen aus Edelstahl.

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

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

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

Bei Berührung mit Beton:

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

Korrekt bearbeiteter Edelstahl benötigt keinen zusätzlichen Rostschutz.

Falls dennoch :

- Achten Sie bei der Beschichtung auf die richtige Grundierung.

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

Sprechen Sie mit uns.

Wichtige Daten für korrekten Einsatz von nichtrostendem Stahl

Chloridgehalt (mg/l) im Abwasser

- max. Wert V2A/304, 304L 200 mg/l
- max. Wert V2A/304, 304L bei > 5 Std. Fließzeit
(Sulfatbildung, Sauerstoffmangel) 150 mg/l
- max. Wert V4A/316L, 316 Ti 400 mg/l

PH-Wert – Abwasser

(V2A, 304/V4A, 316) Soll > 6,5

Chloridgehalt im Brauchwasser/Trinkwasser (mg/l)

- max. Wert V2A/301, 304L 100 mg/l
- max. Wert V4A/316L, 316Ti 250 mg/l
- pH-Wert Soll > 6,5

Eisenteile im Brauchwasser:

Soll < 2 mg/l

Aggressiv in Kombination mit Chlorid, daher Korrosionsgefahr!

Schwefelwasserstoff im Abwasserkanal H_2S :

Soll < 6 ppm

Im elektrischen Schaltschrank

Soll < 2 ppm

Kritische Abwasserverweilzeiten, Fließzeiten im Abwasserkanal Soll < 5 Std.

- Sulfate/Sulfide und aggressive Gasbildung im anaeroben Abwasser:
Korrosionsgefahr!
- Bei möglicher Schwefelwasserstoffbildung und Chlorid > 100 mg/l:
Reinigungsdüse im Behälterdeckeinsetzen

Bei Pumpenbeschickung

Beachtung der Pumpenintervalle und sonstiger Einflüsse gemäß ATV-Merkblatt 168 „Korrosion von Abwasseranlagen“. Kontinuierliche, aktive Luftabsaugung/Durchlüftung mit ca. 10-fachem Luftwechsel: Ansaugung aus dem Raum nur zulässig, wenn H_2S < 6 ppm, Vorbeugemaßnahme zur Geruchsvermeidung außerhalb des Gebäudes z. B. mit Biofilter. Bei Behältereinbau bzw. geschlossener Gerinneabdeckung evtl. zusätzliche Reinigungsdüsen vorsehen.

➤➤ 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 | 44 |
| 2 INTENDED USE | 45 |
| 3 SAFETY | 45 |
| 4 TRANSPORT | 46 |
| 5 INSTALLATION INSTRUCTIONS | 46 |
| 5.1 PRESSURE-TIGHT DOOR FOR EMBEDDING IN CONCRETE | 47 |
| – in a straight wall, wall thickness < 270mm | |
| – in a round wall | |
| – round pressure-tight door | |
| 5.2 Pressure-tight door for embedding in concrete into a straight wall, wall thickness ≥ 270mm. | 53 |
| 5.3 Pressure-tight door for bolted fixing | 57 |
| 5.4 Pressure-tight door for PE lining. | 65 |
| 5.5 Installation instructions for HILTI stud anchors HST-R | 73 |
| 6 OPERATION | 74 |
| 6.1 Locking lever | 75 |
| 6.2 Central lock | 75 |
| 6.3 Screw lock | 76 |
| 7 MAINTENANCE AND REPAIR | 76 |
| 7.1 Door maintenance | 76 |
| 7.2 Replacing the door seal. | 77 |
| 7.3 Correct handling of stainless steel products | 78 |
| 8 ADDITIONAL INFORMATION | 81 |



Notice

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

Translation

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

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

Copyright

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

All rights reserved.

1. General information

This operation manual explains how to correctly install, operate 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 door 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 operate the door or are involved in the installation of the door.

The standard design of the TT7 door is pressure-tight up to a water gauge of 10 m, the TT7.30 door up to a water gauge of 30 m. The door is designed for embedding in concrete or bolted fixing, or for installation into lined tanks, and is suitable to be lined on one or both sides, with a circumferential frame on four sides. The door is supplied with a locking lever, central lock or screw lock which can be operated as requested either from one side, i.e. the pressure less side, or from both sides, i.e. from the pressureless side and the pressure side (in pressureless condition).

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

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

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

All seals used for the doors meet the hygiene standards required by the applicable regulations.

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

➤➤ 2. Intended use

The pressure-tight door is intended to be used as a pressure-tight access to structures. The door can be used in flood protection projects, drinking water reservoirs, pumping stations, water locks, digesters, stormwater overflow tanks, industrial plants, and other similar applications.

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 exclusively by qualified technicians (they are aware of risks and know correct handling)

Warning

The door is only intended to be used as detailed above. Further uses which extend beyond this, and modifications without prior written consent from the manufacturer, do not constitute intended use. The manufacturer will not assume any liability for consequential damage resulting from such non-observance or unintended use. The operator is solely responsible for all risks.

➤➤ 3. Safety

Explanation of the safety indications used on the equipment:

Warning

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

Caution

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

Notice

NOTICE 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 door must only be lifted at the points specified for the purpose.

Notice

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

Caution

Wear safety shoes with steel caps to prevent injuries.

Warning



Always stand clear of 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.



Notice

The static loads must reliably be transferred from the door frame into the structure.

According static certificates have to be furnished by the customer.

The door panel and frame have codes embossed indicating which door panel belongs to which frame.

Always make sure you allocate the parts correctly!

Do not confuse the parts!

Strictly observe the door opening direction! (DIN left, DIN right).

The hinge side is predetermined and therefore not freely selectable!

The upper and bottom side of the door must not be confused with each other!



5.1 Pressure-tight door for embedding in concrete

- in a straight wall, wall thickness < 270mm
- in a round wall
- round pressure-tight door

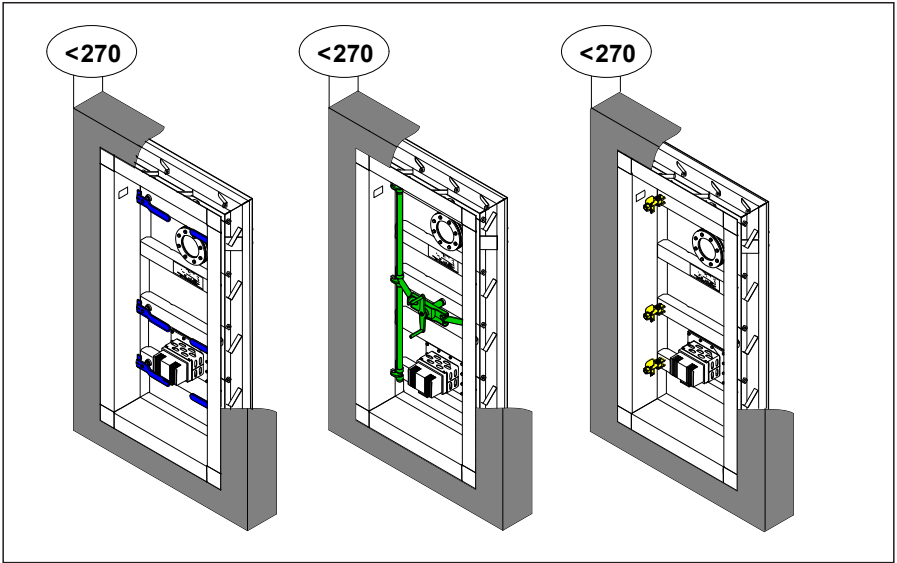


Notice

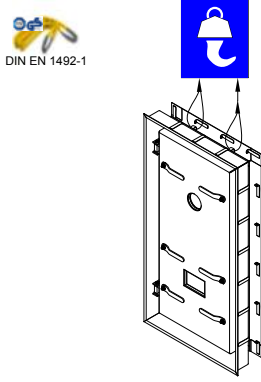
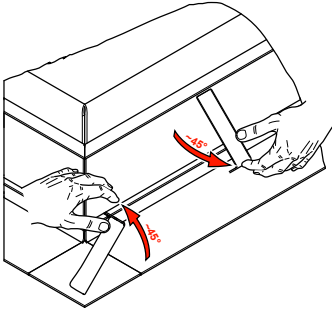
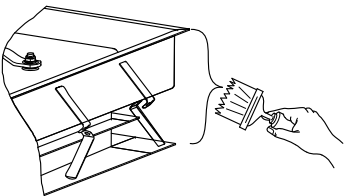
To allow for the pressure-tight door to be lined even if the wall thickness is small, the door panel must be removed from the frame before mounting the door.

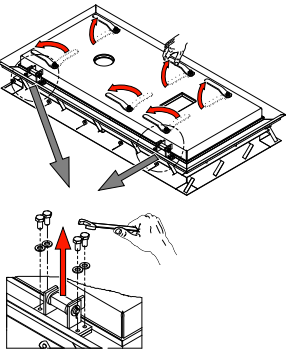
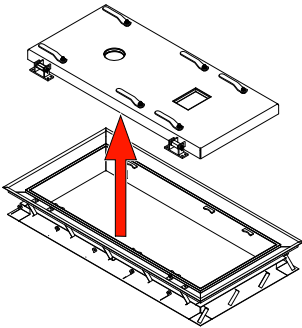
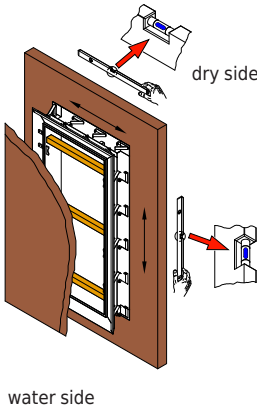
The minimum concrete quality and according concrete classes must be determined by the customer.

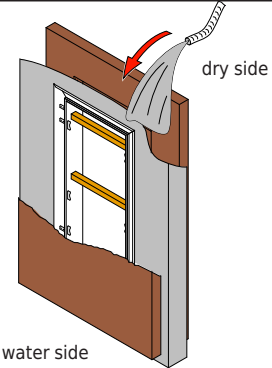
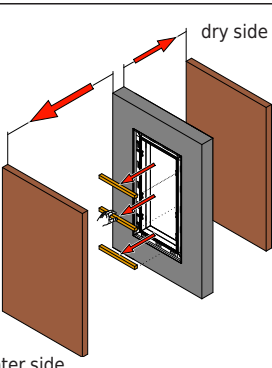
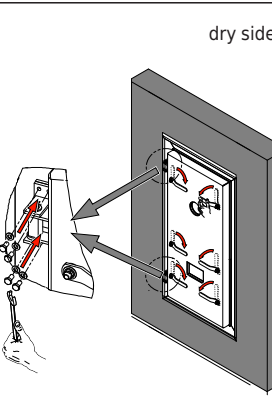
Pay attention that the door is installed horizontally and at right angles and the frame is sufficiently reinforced!



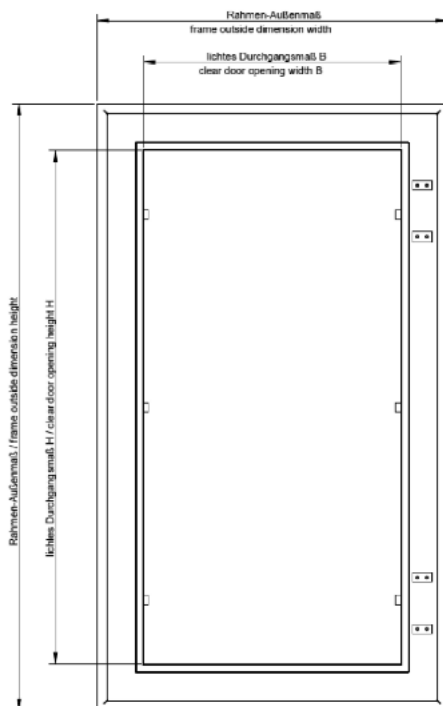
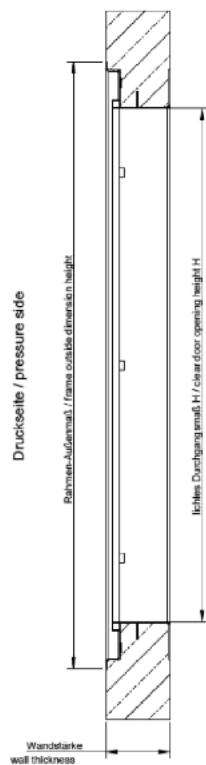
How to proceed:

| | | |
|-----------|--|---|
| <p>1.</p> |  <p>DIN EN 1492-1</p> | <p>Use suitable lifting devices to unload the door.</p> <p>Do not use steel ropes or steel chains! Danger of corrosion!</p> <p>Store the door in a safe place until installation. The frame is provided with lifting eyes.</p> |
| <p>2.</p> |  | <p>Remove the packing before installation. Bend open all wall anchors (approx. 45°).</p> |
| <p>3.</p> |  | <p>Apply cement sludge onto all surfaces that get in contact with concrete.</p> <p>If the frame is sanded already, this step can be omitted.</p> |

| | | |
|----|--|---|
| 4. |  | <p>Dismount the door panel from the frame by loosening all door lockings. Remove the four hexagon screws (M10 x 20) from each of the two hinges and store the panel temporarily.</p> |
| 5. |  | <p>Remove the door panel using appropriate lifting devices and store it in a safe place. Do not attach the lifting equipment at any other point than the two hinges! Never attach the lifting equipment to a locking element as this might lead to later problems with tightness and operability! Do not use steel ropes or steel chains! Danger of corrosion!</p> |
| 6. |  <p style="text-align: right;">dry side</p> <p>water side</p> | <p>Use the provided lifting eyes to insert the frame into the casing. Reinforce the frame sufficiently! It is recommended to use a frame made of square timbers to be bolted onto the outer formwork, completely filling the clearance of the door frame. The timber frame will protect the door frame against deformation during concrete casting. Use a sealing strip as sealing between the frame and casing and attach it carefully to prevent ingress of concrete slurry into the frame. It is recommended to use a swelling tape / TesaMoll and (self-adhesive) film! Use adhesive tape/film leaving no residue!</p> |

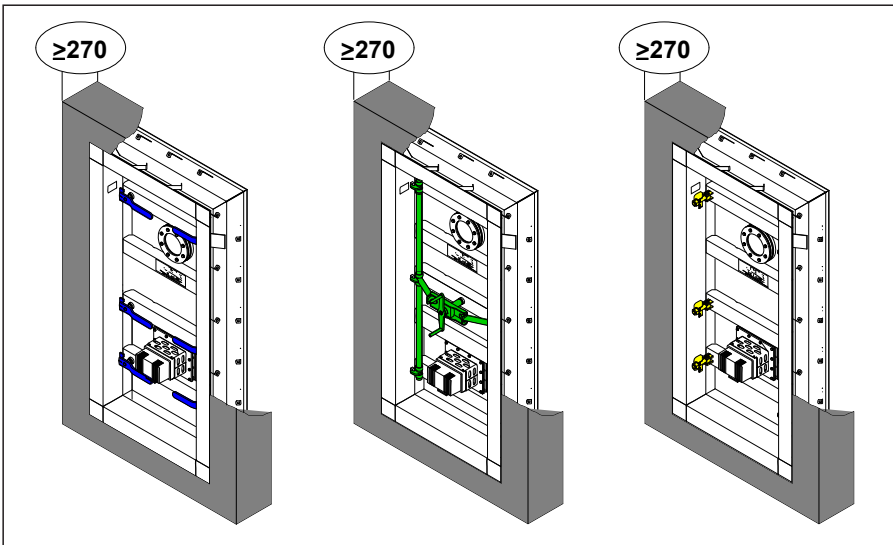
| | | |
|----|---|--|
| 7. |  <p>dry side</p> <p>water side</p> | <p>Fill the space between the frame and concrete wall slowly and thoroughly to obtain a perfect sealing.</p> |
| 8. |  <p>dry side</p> <p>water side</p> | <p>Do not remove the square timbers until it is sure that the frame cannot deform anymore and is firmly set in the concrete.</p> |
| 9. |  <p>dry side</p> <p>water side</p> | <p>When the concrete has fully hardened, fix the stored door panel again and make sure it is well protected against dirt (especially the sealing).</p> |

Druckseite / pressure side



Druckseite / pressure side

➤ 5.2 Pressure-tight door for embedding in concrete into a straight wall, wall thickness $\geq 270\text{mm}$



Notice

Pay attention that the door is installed horizontally and at right angles!

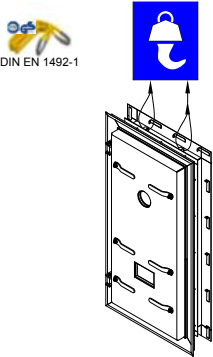
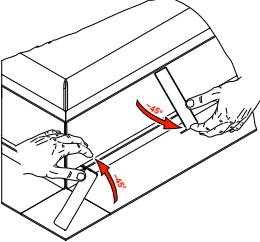
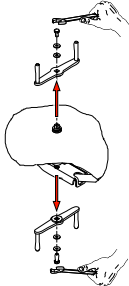
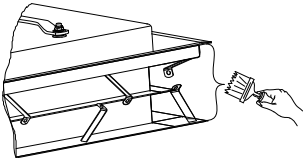
The minimum concrete quality and according concrete classes must be determined by the customer.

Strictly observe the door opening direction! (DIN left, DIN right).

The hinge side is not freely selectable!

Set the door and frame in concrete, making sure before that the door is completely locked (as-delivered condition)! Reinforce the frame sufficiently before filling in concrete!

How to proceed:

| | | |
|-----------|---|--|
| <p>1.</p> |  | <p>Use suitable lifting devices to unload the door.</p> <p>Do not use steel ropes or steel chains! Danger of corrosion!</p> <p>Store the door in a safe place until installation.</p> <p>The frame is provided with lifting eyes.</p> |
| <p>2.</p> |  | <p>Remove the packing before installation. Bend open all wall anchors (approx. 45°).</p> |
| <p>3.</p> |  | <p><u>If with central lock:</u> Unscrew the crank handles in the middle and store them intermediately.</p> <p>Note: From a wall thickness of 500 mm, it is not necessary to remove the crank handles on the non-pressure side.</p> |
| <p>4.</p> |  | <p>Apply cement sludge onto all surfaces that get in contact with concrete.</p> <p>If the frame is sanded already, this step can be omitted.</p> |

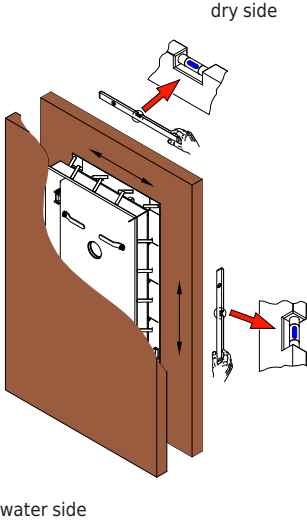
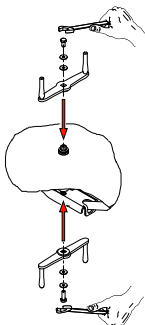
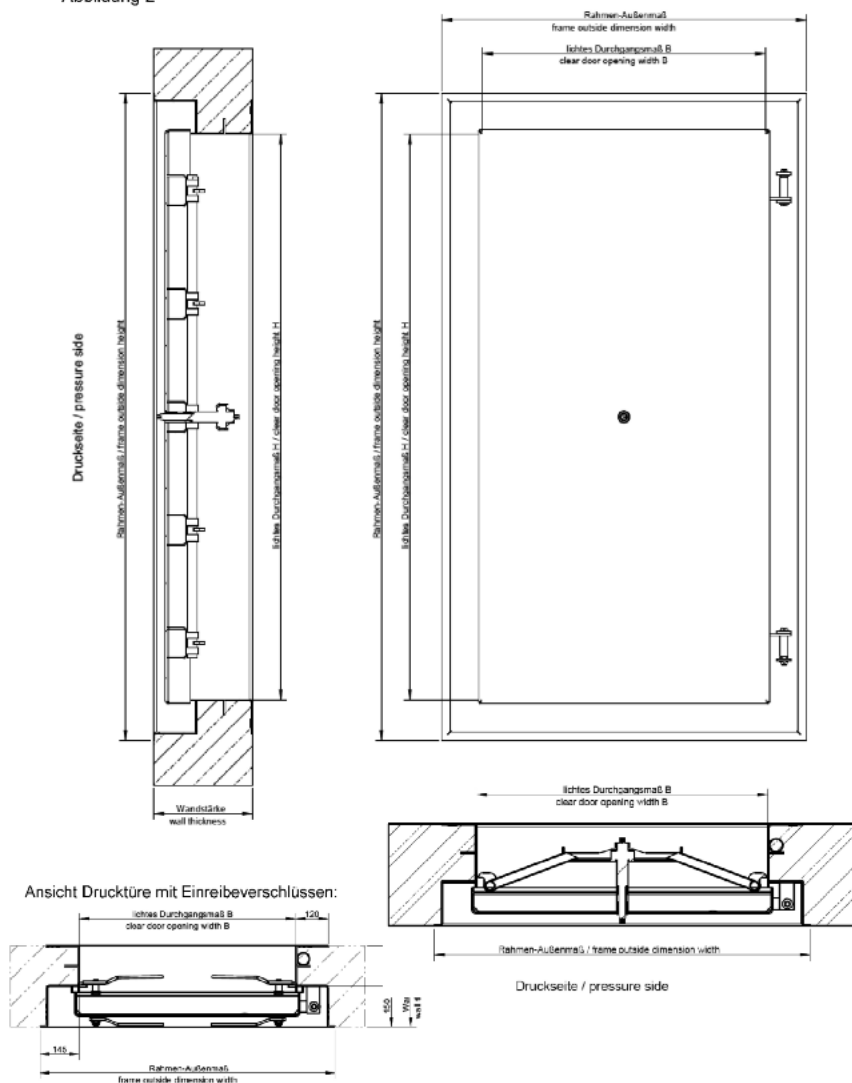
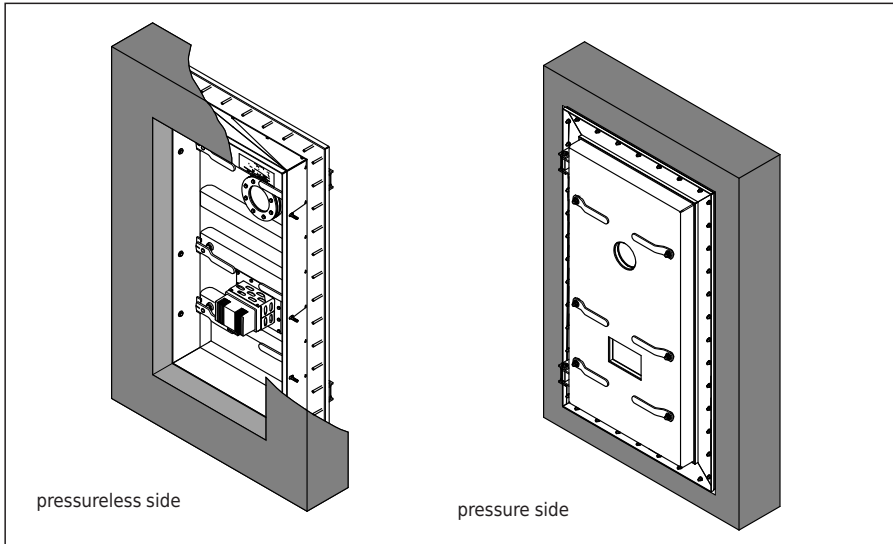
| | | |
|-----------|---|--|
| <p>5.</p> |  <p>dry side</p> <p>water side</p> | <p>Insert the locked door including the frame into the casing. The frame is provided with lifting eyes.</p> <p>The door must be aligned at right angles in each axis and then fixed securely!</p> <p>Use a sealing strip as sealing between the frame and casing and attach it carefully to prevent ingress of concrete slurry into the frame. It is recommended to use a swelling tape / TesaMoll and (self-adhesive) film!</p> <p>Use adhesive tape/film leaving no residue!</p> <p>Reinforce the frame sufficiently! Especially with a large wall thickness, the frame must be reinforced additionally on the non-pressure side! It is recommended to use a frame made of square timbers to be bolted onto the outer formwork, completely filling the clearance of the door frame. The timber frame will protect the door frame against deformation during concrete casting. Fill the space between the frame and concrete wall slowly and thoroughly with concrete to obtain a perfect sealing. It is important to keep the door shut until the concrete has fully set.</p> |
| <p>6.</p> |  | <p><u>If with central lock:</u> Screw on the intermediately stored crank handles.</p> |

Abbildung 2



➤ 5.3 Pressure-tight door for bolted fixing



Notice

HUBER pressure doors are supplied locked. Before door installation the door panel must be dismounted from the frame.

If the door cannot be locked correctly (as supplied) after its installation, you are required to contact the HUBER customer service!

Please find our contact data under point 8.

The concrete surface to which the frame is to be mounted must be absolutely plane. Planeness tolerance: $\pm 1\text{mm/m}$, as full tightness cannot be guaranteed otherwise. The wall must have hardened completely and must be clean and dry! Minimum required concrete strength class is B25 or C20/25, maximum permissible concrete strength class B55 or C50/60.

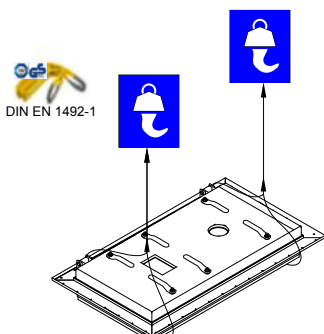
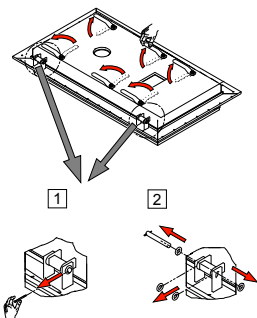
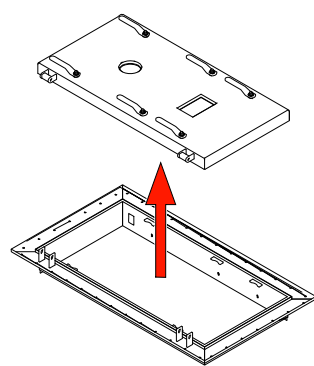
TT7-30 (30m WC): minimum C25/30, reinforcement: B500A (DIN 488).

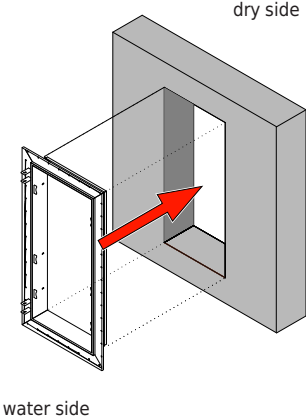
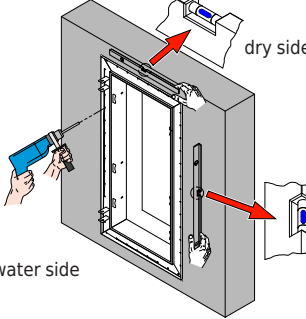
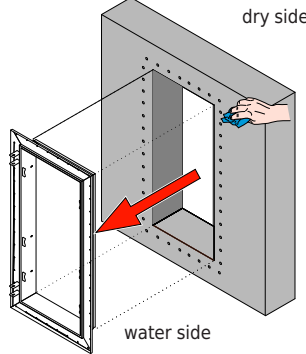
Strictly observe the door opening direction! (DIN left, DIN right).

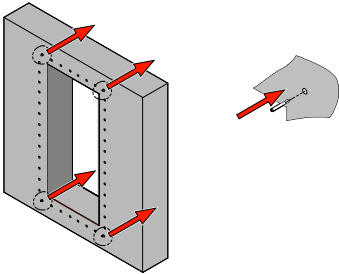
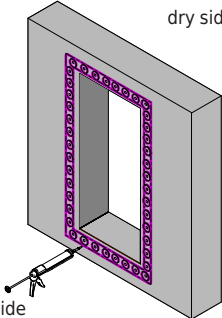
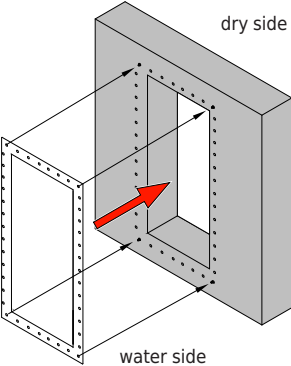
The hinge side is predetermined and therefore not freely selectable!

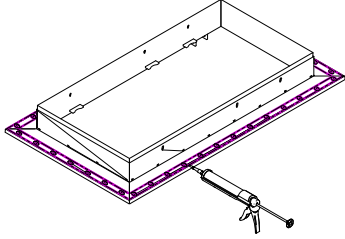
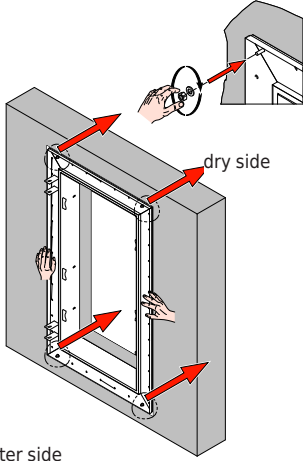
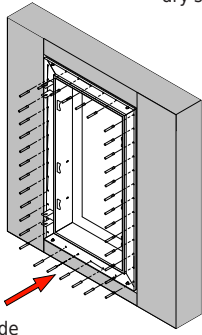
The frame for retrofitting must be connected to the wall with the supplied Hilti HST-R M10 stud anchors. The trough-wall anchors must be mounted as described in the supplier's installation instructions.

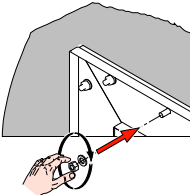
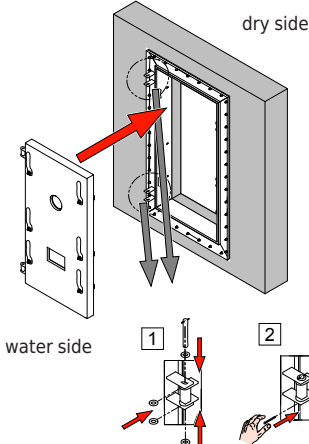
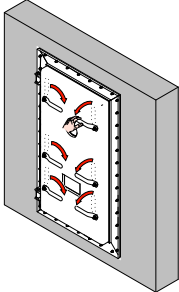
How to proceed:

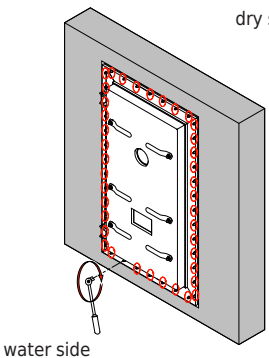
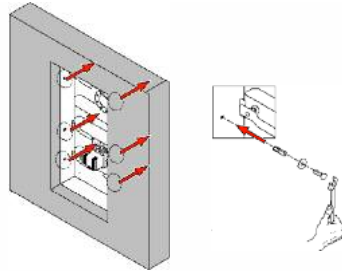
| | | |
|-----------|--|--|
| <p>1.</p> |  <p>DIN EN 1492-1</p> | <p>Use suitable lifting devices to unload the door.</p> <p>Do not use steel ropes or steel chains! Danger of corrosion!</p> <p>Store the door in a safe place until installation.</p> |
| <p>2.</p> |  | <p>Remove the packing before installation. Dismount the door panel from the frame by loosening all door lockings. Remove one locking pin per hinge bolt. Remove the bolt and store it intermediately.</p> |
| <p>3.</p> |  | <p>Lift off the door panel using the lifting device and store it in a safe place until completed installation.</p> <p>Do not use steel ropes or steel chains! Danger of corrosion! Do not attach the lifting equipment at any other point than the hinges! Never attach the lifting equipment to a locking element as this might lead to later problems with tightness and operability!</p> |

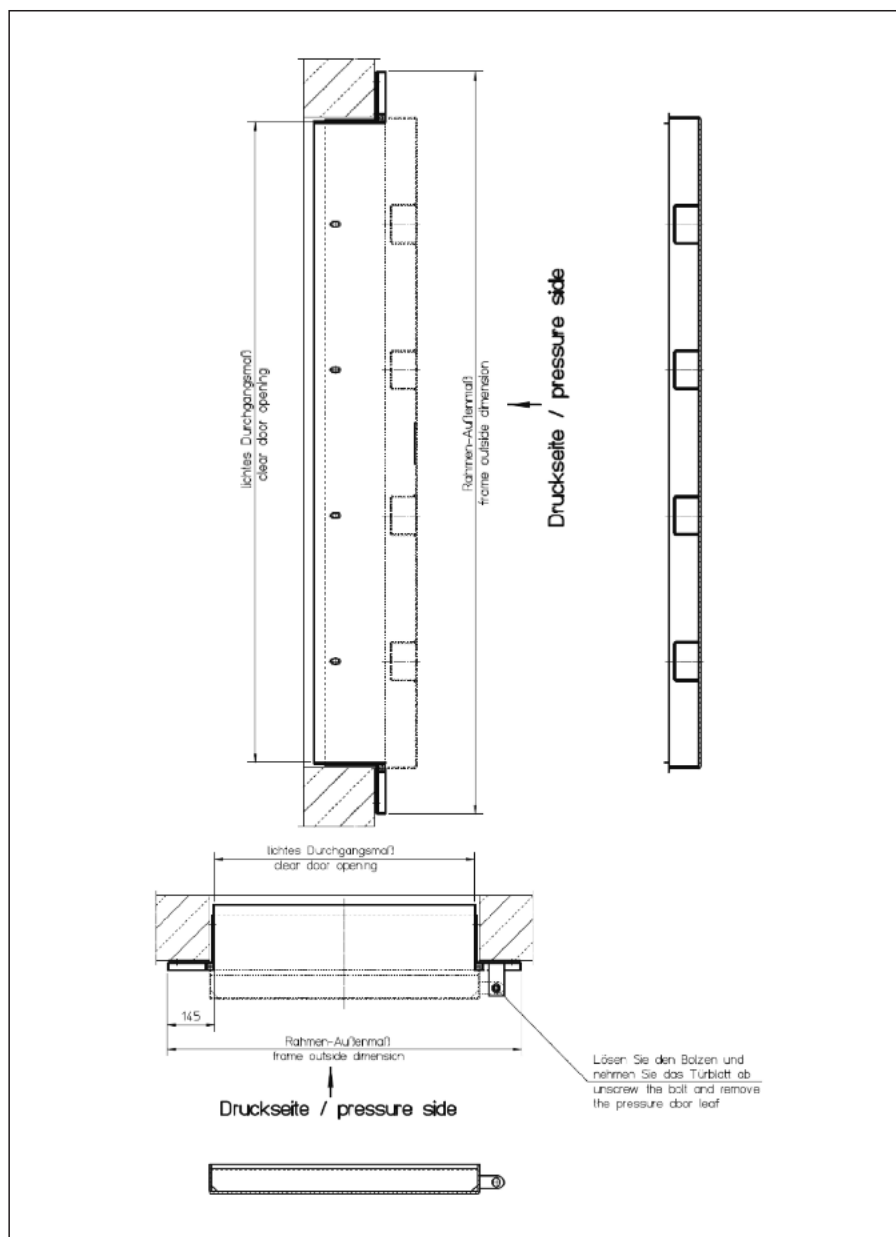
| | | |
|------------------|---|---|
| <p>4.</p> |  <p>dry side</p> <p>water side</p> | <p>Attach the door frame as a template to the inner tank side (pressure side). This should be done by two persons, and two square timbers and a clamping band should be used to fix the frame to the structure. Place square timbers onto the frame, one across the tank outside and one across the tank inside, and lash them together with the tension strap.</p> |
| <p>5.</p> |  <p>dry side</p> <p>water side</p> | <p>Align the frame at right angles and centre-align it. Drill boreholes for the stud anchors through the frame into the wall.</p> |
| <p>6.</p> |  <p>dry side</p> <p>water side</p> | <p>Remove the frame and clean all boreholes and surfaces (they must be dust-free, dry and free of grease). Follow point 5.5. of the attached HILTI mounting instructions.</p> |

| | | |
|------------------|---|---|
| <p>7.</p> | <p>dry side</p>  <p>water side</p> | <p>Carefully and slowly drive in a HST-R stud anchor in each corner. Remove the nut and washer before and apply bolt adhesive evenly onto the thread. The adhesive must be approved for drinking water applications (product recommendation: ergo 4052). Follow point 5.5. of the attached HILTI mounting instructions.</p> |
| <p>8.</p> | <p>dry side</p>  <p>water side</p> | <p>Apply two stripes of silicone onto the dry and clean wall around the full circumference, one inside the boreholes, one outside. Apply a stripe of silicone around each borehole. Use only the supplied KTW certified silicone.</p> |
| <p>9.</p> | <p>dry side</p>  <p>water side</p> | <p>Place a dry and clean rubber seal onto the four stud anchors inserted before and press the seal to the wall. Pay attention that the other boreholes remain visible.</p> |

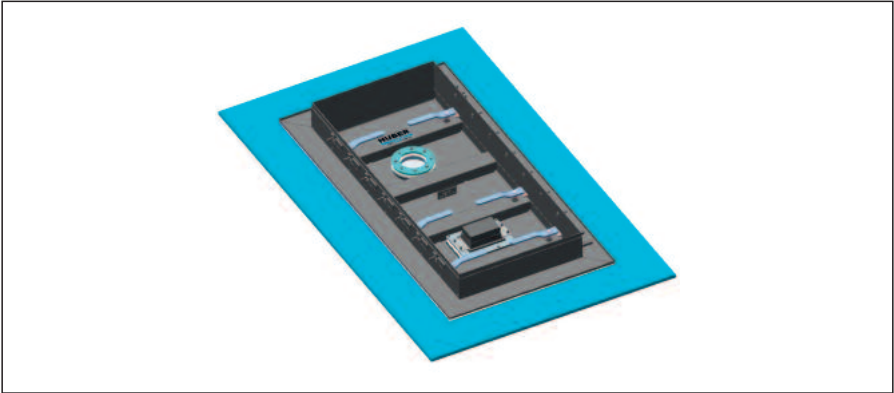
| | | |
|-------------------|---|---|
| <p>10.</p> |  | <p>Apply two stripes of silicone onto the dry and clean door frame as described under point 8. Use only the supplied KTW certified silicone.</p> |
| <p>11.</p> |  <p>dry side</p> <p>water side</p> | <p>Slide the door frame onto the stud anchors and press it on, paying attention that the boreholes remain visible. Hand-screw the nuts in the four corners to fix the frame to the masonry.</p> |
| <p>12.</p> |  <p>dry side</p> <p>water side</p> | <p>Fix all other supplied Hilti HST-R anchors according to the attached installation instructions. Remove the nut and washer before and apply bolt adhesive evenly onto the thread. The adhesive must be approved for drinking water applications (product recommendation: ergo 4052). Follow point 5.5. of the attached HILTI mounting instructions.</p> |

| | | |
|------------|---|--|
| 13. |  | <p>Tighten all nuts until well hand-tight.</p> |
| 14. |  | <p>Reattach the intermediately stored door panel and secure it with a cotter bolt.</p> |
| 15. |  | <p>Lock the door panel completely.</p> |

| | | |
|-------------------|---|--|
| <p>16.</p> |  <p>dry side</p> <p>water side</p> | <p>Completely tighten then all washers with the torque specified in the HILTI table (Point 5.5). Pay attention to the sealing, this should only slightly be compressed when tightening the nuts.</p> <p>Attention: The hinges must not distort when tightening the frame!</p> |
| <p>14.</p> |  <p>water side</p> <p>dry side</p> | <p>Fix the door frame in the area of the locks (soffit) by means of the supplied compact dowels and screws. Apply bolt adhesive evenly onto the thread. The adhesive must be approved for drinking water applications (product recommendation: ergo 4052). Insert sealing washers. Tighten the screws slightly, avoiding bending of the plate.</p> |



➤➤ 5.4 Pressure-tight door for PE lining



Notice

HUBER pressure doors are supplied locked. Before door installation the door panel must be dismantled from the frame.

If the door cannot be locked correctly (as supplied) after its installation, you are required to contact the HUBER customer service!

Please find our contact data under point 8.

The wall must have hardened completely and must be dry!

Minimum required concrete strength class is B25 or C20/25, maximum permissible concrete strength class B55 or C50/60.

TT7-30 (30m WC): minimum C25/30, reinforcement: B500A (DIN 488).

Strictly observe the door opening direction! (DIN left, DIN right).

The hinge side is predetermined and therefore not freely selectable!

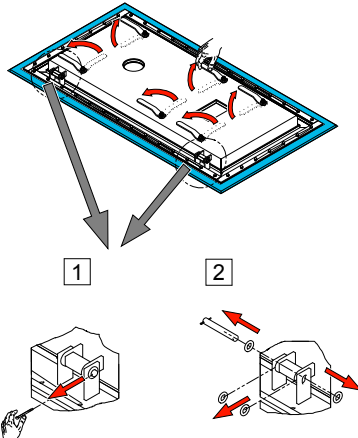
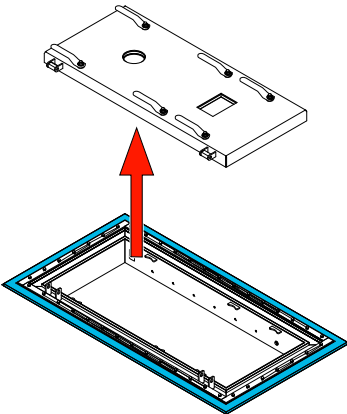
The frame for PE lining must be connected to the wall with the supplied Hilti HST-R M10 stud anchors in the soffit.

The PE frame around the door must not be damaged during transport and installation!

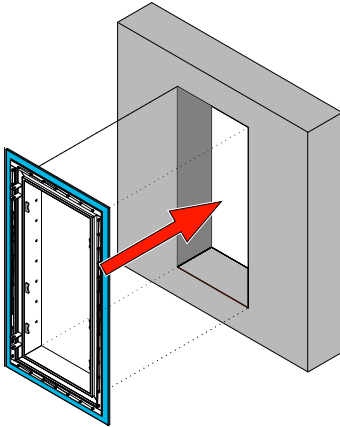
The trough-wall anchors must be mounted as described in the supplier's installation instructions.

After door installation, the PE frame mounted in the factory must be tight welded with the customer's PE lining.

How to proceed:

| | | |
|----|--|---|
| 1. |  | <p>Use suitable lifting devices to unload the door.</p> <p>Do not use steel ropes or steel chains! Danger of corrosion!</p> <p>Store the door in a safe place until installation.</p> <p>Remove the packing before installation. Dismount the door panel from the frame by loosening all door lockings. Remove one locking pin per hinge bolt. Remove the bolt and store it intermediately.</p> |
| 2. |  | <p>Lift off the door panel using the lifting device and store it in a safe place until completed installation.</p> <p>Do not use steel ropes or steel chains! Danger of corrosion!</p> <p>Do not attach the lifting equipment at any other point than the hinges! Never attach the lifting equipment to a locking element as this might lead to later problems with tightness and operability!</p> |

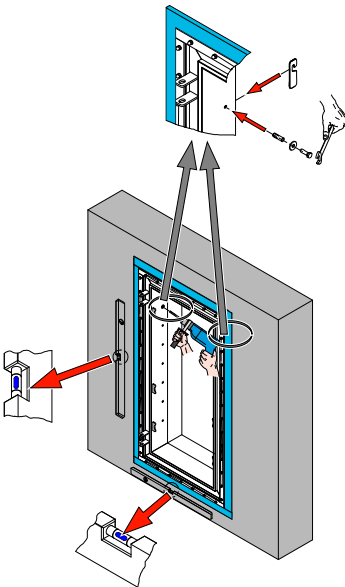
3.



Attach the door frame as a template to the inner tank side (pressure side). This should be done by two persons, and screw clamps or two square timbers and a clamping band should be used to fix the frame to the structure. Place square timbers onto the frame, one across the tank outside and one across the tank inside, and lash them together with the tension strap.

Do not damage the PE frame!

4.

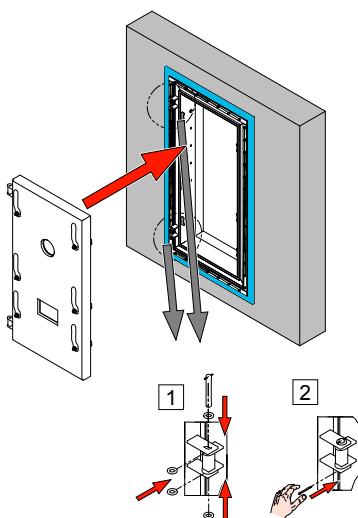


Centre-align the frame. Set the two upper dowels (left and right).

Tightening torque: 40Nm.

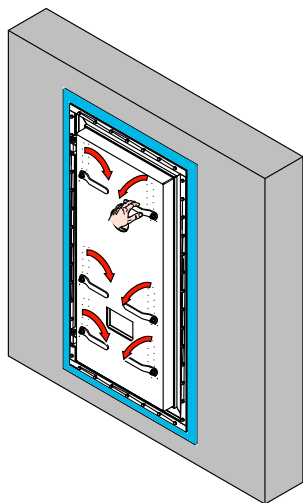
ATTENTION: Apply sufficient backfilling material!

5.



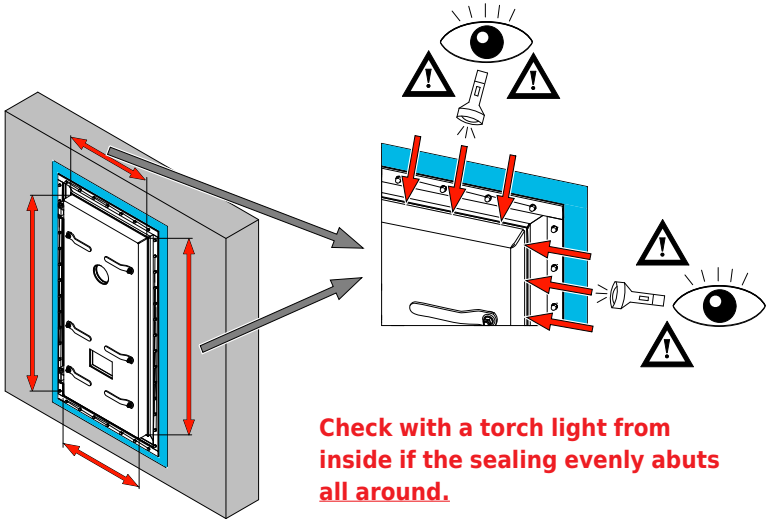
Fit the door leaf again.

6.

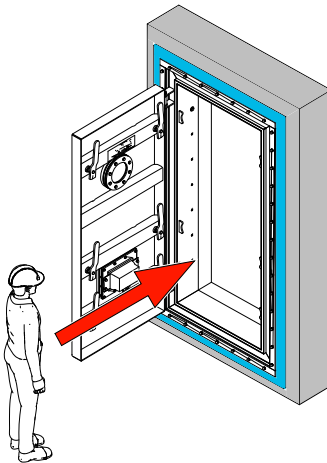


Completely lock the door from inside.

7.

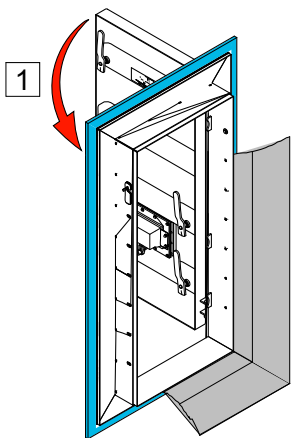


8.



Cautiously open the door from inside and walk outside.

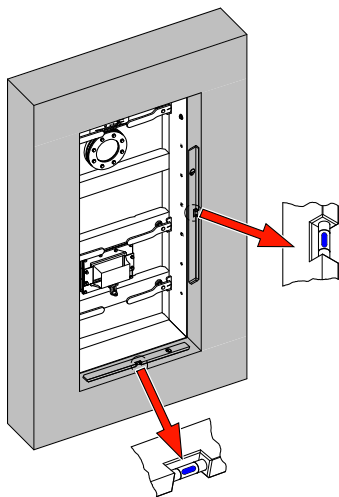
9.



Close the door again.

If the door has locking levers: Close all locking levers evenly tight (almost horizontal position).

10.

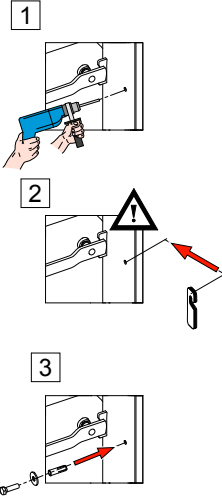
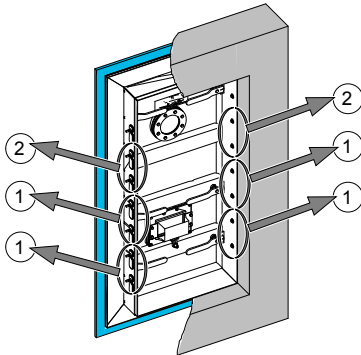


Check the frame again (perpendicular).

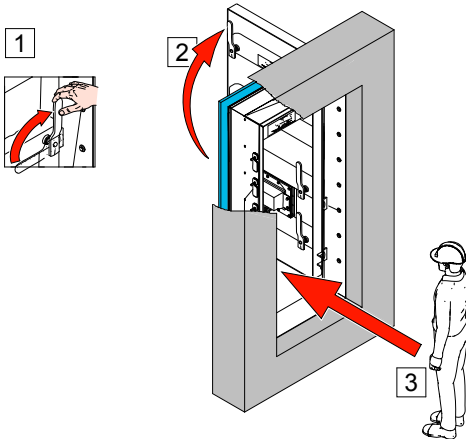
11.

Set all other dowels.

**ATTENTION: Set at first the dowels near the lock!
Apply sufficient backfilling material!**



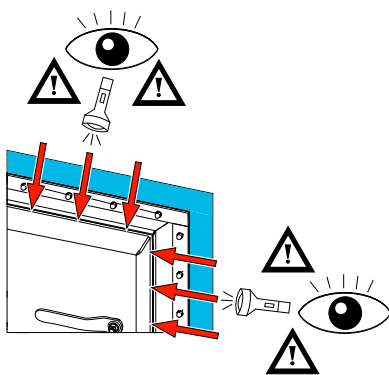
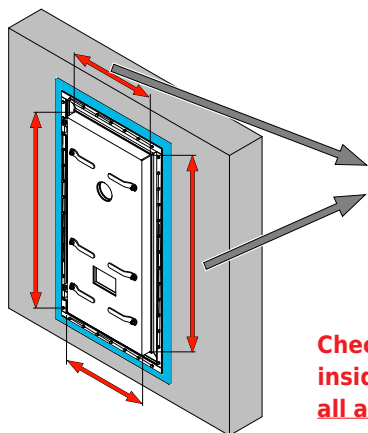
12.



Final inspection:

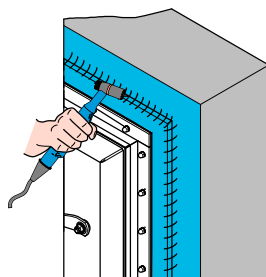
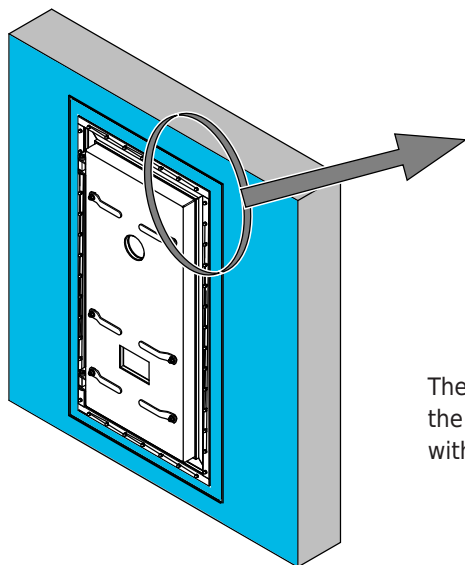
Go inside the tank again and close the door completely from inside.

13.



Check with a torch light from inside if the sealing evenly abuts all around.

14.



The PE connection around the door can now be welded with the tank lining.

► 5.5 Installation instructions for HILTI stud anchors HST-R

TT7, TT7.Z, TT7.R:

HILTI

HST3, HST3-R,
HST3 BW,
HST3-R BW M10

| | HST3 | HST3-R | HST3-R BW | $t_{fix, 1}$ | $t_{fix, 2}$ |
|-----------------|------|--------|-----------|--------------|--------------|
| M10x70 10/- | ✓ | ✓ | - | 10 | - |
| M10x80 20/- | ✓ | ✓ | - | 20 | - |
| M10x90 30/10 | ✓ | ✓ | - | 30 | 10 |
| M10x100 40/20 | ✓ | ✓ | ✓ | 40 | 20 |
| M10x110 50/30 | ✓ | ✓ | - | 50 | 30 |
| M10x130 70/50 | ✓ | ✓ | - | 70 | 50 |
| M10x160 100/80 | ✓ | ✓ | - | 100 | 80 |
| M10x200 140/120 | ✓ | - | - | 140 | 120 |

h_{min} , $h_{nom,1}$, $t_{fix,1}$
 $h_{nom,1} = 48mm$
 $h_{min} \geq 80mm$

h_{min} , $h_{nom,2}$, $t_{fix,2}$
 $h_{nom,2} = 68mm$
 $h_{min} \geq 100mm$

1a

1b

2a

2b

3

4a

4b

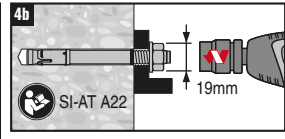
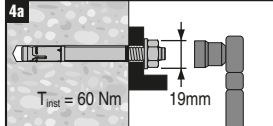
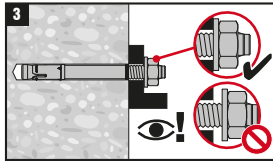
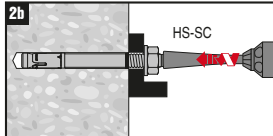
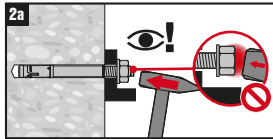
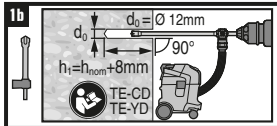
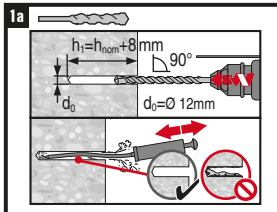
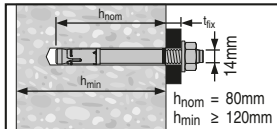
2107686 A4-08.2015

TT7.30 (30m WC):

HILTI

**HST2, HST2-R,
HST2 BW M12**

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



2108175 A3-03.2016

Printed: 22.09.2016 | Doc-Nr: PUB / 5233639 / 000 / 02

6. Operation

Notice

- The pressure-tight door can only be opened when the tank is empty!
- Once tank filling has started, the lock(s) must not be retightened anymore!
- Some leakage may occur at the beginning of tank filling.

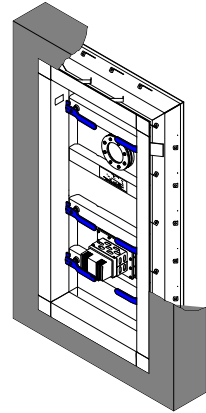
➤➤ 6.1 Locking lever

1. Opening the door:

- a) Operate all lock levers by pushing them upwards to open the pressure door with lever handles.
- b) Open the door.

2. Closing the door:

- a) Shut the door.
- b) Slightly tighten all lock levers pushing them down.
- c) Tighten then all lock levers until they are in horizontal position.



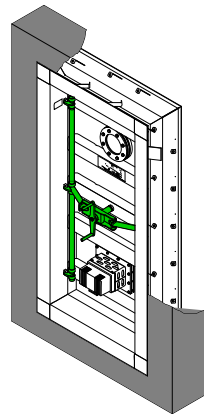
➤➤ 6.2 Central lock

1. Opening the door:

- a) Turn open the crank handle until the hooks release the run-on wedges.
- b) Open the door.

2. Closing the door:

- a) Shut the door.
- b) Turn the crank handle as far as it will go.



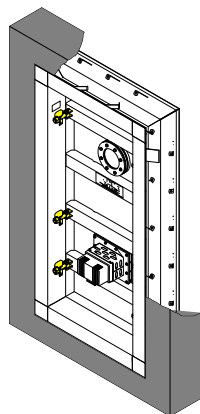
➤➤ 6.3 Screw lock

1. Opening the door:

- a) Loosen the hexagon nuts to open doors with screw locks.
- b) Hinge the locks aside.
- c) Open the door.

2. Schließen der Drucktür:

- a) Shut the door.
- b) Bring all locks into vertical closing position and pre-stress slightly.
- c) Tighten all hexagon nuts on the locks to a torque of 120 Nm.



➤➤ 7. Maintenance and repair

➤➤ 7.1 Door maintenance

HUBER pressure doors are completely manufactured of high-quality stainless steel. The maintenance steps described below should be executed once a year after the tank has been emptied.

- Sight inspection of the surface for damage and corrosion.
- Sight inspection of the rubber seal for cracks or other damage.
- Clean the sealing surface (rubber seal and frame) with a cloth prior to closing the door to remove sand, dust, stones and similar material.
- Replace damaged rubber seal. Replacement sealings are available directly from the supplier.

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 7.3).

➤➤ 7.2 Replacing the door seal

Prior to starting with the replacement work, check that the new seal is accurate to size and not damaged.

The seals between the door panel and frame of pressure-tight doors type TT7, TT7.Z, TT7.30 and TT7.R are KTW-certified to DVGW W270 standards and have a Shore hardness of approx. 55.

KTW certified silicone is used to fix the seals in a circumferential groove in the HSE factory.

Remove the old seal and thoroughly remove all the old silicone from the groove but do not use any iron-containing tools.

The groove must be absolutely clean, dry, and free of dust and grease before you insert the new seal.

Fill into the groove a 5 mm dia. silicone bead running around all four sides. Use only KTW certified silicone and observe the manufacturer's processing instructions. (Proof of delivery: e.g. Novasil S27 of Otto Chemie, Friedolfing, Germany) Press the new seal into the silicone bead.



Notice

Close the pressure door immediately after you have pressed in the new seal to allow the silicone to harden under pressure.

Depending on the ambient conditions, the silicone needs several days until it has hardened completely. To avoid damage, open the door one week after sealing replacement at the earliest.

Observe also the below instructions for storage of the silicone rubber:

- The replacement sealing must be stored in a clean and dry room.
- Storage temperatures in the range of -30 °C to +100 °C do not have an influence on finished silicone rubber products.
- If stored for a longer time, avoid contact with PVC articles as these could give off plasticisers.
- Avoid storage with other rubber articles as these could give off ageing protection agents and colour transparent silicone products reddish or purple.

- Do not store the replacement sealing near oil, petrol or solvents as solvents or petrol vapours cause surface swelling of silicone rubber.
- Compressive stress leads to agglutination of products that do not contain any parting agents. In most cases, it is impossible to separate these parts without any mechanical damage.

➤ 7.3 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, washers and sleeves

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

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

When setting in concrete. Do ...

- use stainless steel wall ducts
- allow for different rates of thermal expansion
Careful treatment of the surface. Do ...
- use only suitable cleaning materials and always flush afterwards
- use a protective covering when burying stainless steel in ground containing iron

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

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

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

Don't hesitate to contact us.

Important data for the correct use of non-corrosive steel

Chloride content (mg/l) of the wastewater

- Maximum V2A/304, 304L 200 mg/l
- Maximum V2A/304, 304L with > 5 hrs flow time 150 mg/l
(sulphate formation, lack of oxygen)
- Maximum V4A/316L, 316 Ti 400 mg/l

pH of sewage

(V2A, 304/V4A, 316) nominal > 6.5

Chloride content in service/potable water (mg/l)

- Maximum V2A/301, 304L 100 mg/l
- Maximum V4A/316/L, 316Ti 250 mg/l
- pH nominal > 6.5

Iron content in service water

nominal < 2 mg/l

(Aggressive in combination with chloride, therefore risk of corrosion!)

Hydrogen sulphide in the sewer H₂S:

nominal < 6 ppm

In electrical control panel

nominal < 2 ppm

Critical wastewater residence/flow times in the sewer

nominal < 5 hrs

- Sulphates/sulphides and aggressive gas formation in anaerobic wastewater: danger of corrosion!
- Where the formation of hydrogen sulphide and chloride may be > 100 mg/l: Install a spray nozzle in the tank cover for cleaning.

If fed by pump

Pay attention to pump intervals and other influences as per ATV guidelines 168 „Korrosion von Abwasseranlagen“ (corrosion of wastewater plants).

Continuous active air suction/aeration with approx. 10 times air change. Suction from the room is only permitted if H₂S < 6 ppm; preventive measure to avoid odour outside, e.g. with bio-filter. In case of tank installation or with a closed channel cover, cleaning nozzles may be required additionally.

➤➤ 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, Deutschland
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.

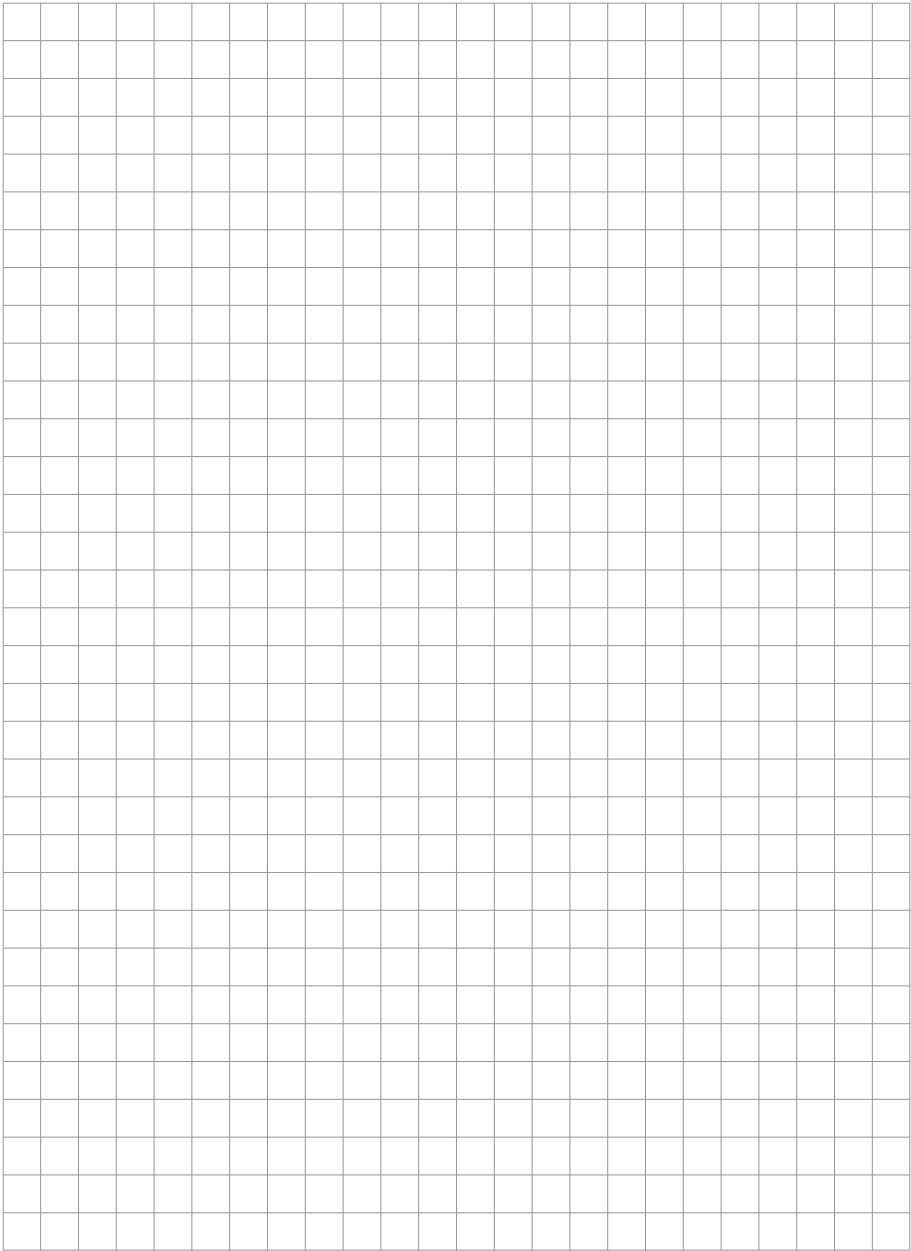
Our range of services includes **preventive maintenance, maintenance, and rapid repairs**. Our service hotline is available **24 hours a day, 7 days a week**.

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
- System 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
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. 711906, 0,5 / 1 – 10.2018 – 10.2018

Betriebsanleitung Drucktür
Pressure-Tight Door
TT7