



VARIBOX®

# Benutzerhandbuch

---

Chemie verpacken kann sicherer

---



[varibox-ibc.com](http://varibox-ibc.com)



[info@varibox-ibc.com](mailto:info@varibox-ibc.com)



VARIBOX IBC

A part of  rotovia

## Inhalt

|  |    |
|--|----|
| Produktsicherheit und -haftung .....         | 3  |
| Einleitung .....                             | 4  |
| Zulassungen .....                            | 5  |
| Bestandteile .....                           | 7  |
| Chemische Beständigkeit .....                | 8  |
| Druck .....                                  | 9  |
| Auffangvorrichtung .....                     | 10 |
| Befüllung .....                              | 12 |
| Anschließen .....                            | 13 |
| Regelmäßige Inspektionen und Prüfungen ..... | 21 |
| Beschriftung .....                           | 21 |
| Technische Daten .....                       | 22 |
| Weitere Infos, Service und Support .....     | 23 |

## Produktsicherheit und -haftung

### Wichtige Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie aufmerksam das vorliegende Benutzerhandbuch, um über die Haftungs- und Gebrauchsbedingungen der VARIBOX FC informiert zu sein.

Beim Aufstellen und bei der Benutzung der VARIBOX FC sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Alle Anweisungen vor Gebrauch der VARIBOX FC aufmerksam lesen.
- Die Anweisungen für Sie und Dritte zum Nachlesen in Reichweite halten.
- Alle Anweisungen und Warnhinweise bezüglich der VARIBOX FC befolgen.
- Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Die Wartung der VARIBOX FC hat in Übereinstimmung mit den UN ADR-Vorschriften zu erfolgen.
- Nur Originalersatzteile für die VARIBOX FC verwenden.

#### ACHTUNG:

Bei Betrieb und Wartung der VARIBOX FC müssen immer die UN ADR-Vorschriften eingehalten werden.

### Reinigung

#### ACHTUNG:

Das Produkt kann Rückstände enthalten. Vor der Inbetriebnahme der VARIBOX FC ist deshalb sicherzustellen, dass sie in Übereinstimmung mit Ihren innerbetrieblichen Vorschriften gereinigt/desinfiziert wird. Siehe Abschnitt „Reinigung der VARIBOX FC“ für weitere Hinweise.

### Beschränkungen

Auch wenn das Produkt viele Vorteile bietet, sind einige Beschränkungen zu beachten. Besonders wichtig ist die Reinigungstemperatur, die 60 °C nicht überschreiten darf, um Verformungen der VARIBOX FC zu vermeiden. Achten Sie darauf, keine heißen Flüssigkeiten in die VARIBOX zu füllen. Die zulässige Höchsttemperatur beträgt 30°C.

### Nutzungsdauer

Die VARIBOX hat eine Lebensdauer von 10 Jahren. Der Innenbehälter muss nach 5 Jahren ausgetauscht werden, um den ADR-Vorschriften zu entsprechen (für einige Anwendungen nach 2 Jahren, siehe Seite 8). Alle von VARIBOX angebotenen Optionen, die sich im Innenbehälter befinden (z. B. Safeline Performance, Safeline Precision und andere Absaugrohre, Sensoren für leeren, vollen oder niedrigen Füllstand), unterliegen Verschleiß, der unter anderem durch chemische Einwirkung verursacht wird. Es kann daher erforderlich sein, diese optionalen Teile vor dem Austauschzeitraum des Innenbehälters auszutauschen.

### Haftung

Rotovia Deventer B.V. hat die VARIBOX FC mit größter Sorgfalt entwickelt. Rotovia Deventer B.V. haftet nicht für Neben-, Folge- oder sonstige Schäden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Gewinn- bzw. Umsatzausfall, Verlust der Einsatzfähigkeit des Produkts oder einer zugehörigen Ausrüstung, Ausfallzeiten und Zeitaufwand des Käufers oder eine Verletzung jeglicher expliziten oder impliziten Garantie, bei Vertragsbruch, Fahrlässigkeit, Gefährdungshaftung oder sonstigen rechtlichen Belangen in Bezug auf dieses Produkt.

## Einleitung

### Glückwunsch zum Kauf Ihrer VARIBOX FC

Die VARIBOX FC ist ein einzigartiger IBC, der für die sichere Verpackung und den Transport von Gefahrgut entwickelt wurde. Der Container mit einem Fassungsvermögen von 1.000 Litern wurde umfangreichen Tests hinsichtlich Langlebigkeit und intensive Nutzung unterzogen. Die VARIBOX FC weist eine Doppelwand auf: Der Innenbehälter ist von einem zweiten Außenbehälter umgeben.

### Produktbeschreibung

Die UN-zugelassene VARIBOX® Full Containment ist doppelwandig. Dies gewährleistet, dass Ihre Produkte sicher im Inneren bleiben. Es müssen keine zusätzlichen Überlaufpaletten verwendet werden. Zertifiziert vom Deutschen DIBt.

Die VARIBOX FC hat die Form einer Badewanne. Optional sind Entnahmeröhrchen mit leckfreien Schnellkupplungen für den oberen Auslauf erhältlich. Durch das Absaugrohr im Auslass werden Rückstände und Abfall minimiert.

Die ergonomisch angebrachte Einfüllöffnung und das optionale Saugrohr verbessern die sichere Handhabung in der gesamten Supply Chain.

Zahlreiche Etikettenfelder stehen auf allen Seiten der VARIBOX FC für vorgeschriebene Produktinformationen bereit. Die Felder sind zum Schutz der Produktetiketten eingelassen und dennoch für den Kunden lesbar.

Die VARIBOX FC wird von oben entleert. Benutzer schließen dazu den sichereren und leckfreien Extraktor an. Es besteht keine Notwendigkeit, Kappen oder Verschlüsse zu öffnen, keine Gefahr des Kontakts mit Chemikalien. Die VARIBOX® stellt ein geschlossenes System dar.

Die automatische Entlüftung verhindert Fehler Ihrer Kunden beim Entladen des Produkts. Für Produkte, die Druck generieren, ist ein Druckablasssystem erhältlich.

Die Palette besitzt drei Führungsschienen für einen sanften Transport auf Rollenförderern. Die abgerundeten Führungsschienen sind so ausgelegt, dass sie Stöße durch Palettenhubwagen widerstehen.

Alle Hauptbestandteile der VARIBOX FC bestehen aus Polyethylen und werden in einem Rotationsgussverfahren hergestellt, das ein spannungsreiches Produkt mit hoher mechanischer Beständigkeit garantiert.

### VARIBOX und Umwelt

Bei VARIBOX sind wir uns unserer Verantwortung zur Minimierung der Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten und Produkte bewusst. Nähere Informationen dazu finden Sie auf unserer Internetseite.

## Zulassungen

### VARIBOX FC mit UN-Zulassung

- UN-Zulassungsnummer der VARIBOX FC:
- UN 31HH1/Y/\*\*-- /NL/TCPI- PROMENS3-140531/3750/2028
- Verpackungsgruppen: 2 und 3
- Seetransport : Gemäß IMDG-Spezifikation
- Straßentransport : Gemäß ADR-Spezifikation
- Schienentransport : Gemäß RID-Spezifikation

| Zulassung für Standardflüssigkeiten                   | Maximale Dichte        | Hydraulischer Testdruck |
|---|------------------------|-------------------------|
| Wasser  | 1900 kg/m <sup>3</sup> | 110 kPa                 |
| Benetzungsmittel                                      | 1600 kg/m <sup>3</sup> | 110 kPa                 |
| n-Butylacetat   | 1600 kg/m <sup>3</sup> | 110 kPa                 |
| Kohlenwasserstoffgemisch                              | 1600 kg/m <sup>3</sup> | 110 kPa                 |
| Essigsäure  | 1600 kg/m <sup>3</sup> | 110 kPa                 |
| Salpetersäure 55 %                                    | 1600 kg/m <sup>3</sup> | 110 kPa                 |
| Zulassung: Salpetersäure 62 % (max. 2 Jahre)          | 1400 kg/m <sup>3</sup> | 110 kPa                 |
| Zulassung: Sopuroxid 15* (enthält 15 % Peressigsäure) | 1200 kg/m <sup>3</sup> | 100 kPa                 |

\* Handelsname von SOPURA, Rue de Trazegnies 199, 6180 Courcelles, Belgien

Eine Kopie der UN-Zulassung zu Bewertungszwecken ist auf Anfrage erhältlich.

### VARIBOX FC mit DIBt-Zulassung

Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) ist eine Behörde der deutschen Bundesländer für eine einheitliche Ausführung technischer Aufgaben im Bereich des öffentlichen Rechts.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen werden unter anderem für Auffangvorrichtungen im Rahmen der Baugesetzgebung der Länder erteilt. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen werden vom DIBt für alle Bundesländer erteilt.

Die VARIBOX FC besitzt eine DIBt-Zulassung:

- DIBt-Zulassungsnummer: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) Z-40.21-534

Eine Kopie der DIBt-Zulassung zu Bewertungszwecken ist auf Anfrage erhältlich.

### VARIBOX Seriennummer



Jede VARIBOX und jeder Innenbehälter haben eine eindeutige Seriennummer. Diese Nummer (SN) ist auf einem Label angegeben: auf der Vorderseite der VARIBOX und auf der Oberseite des Innenbehälters.

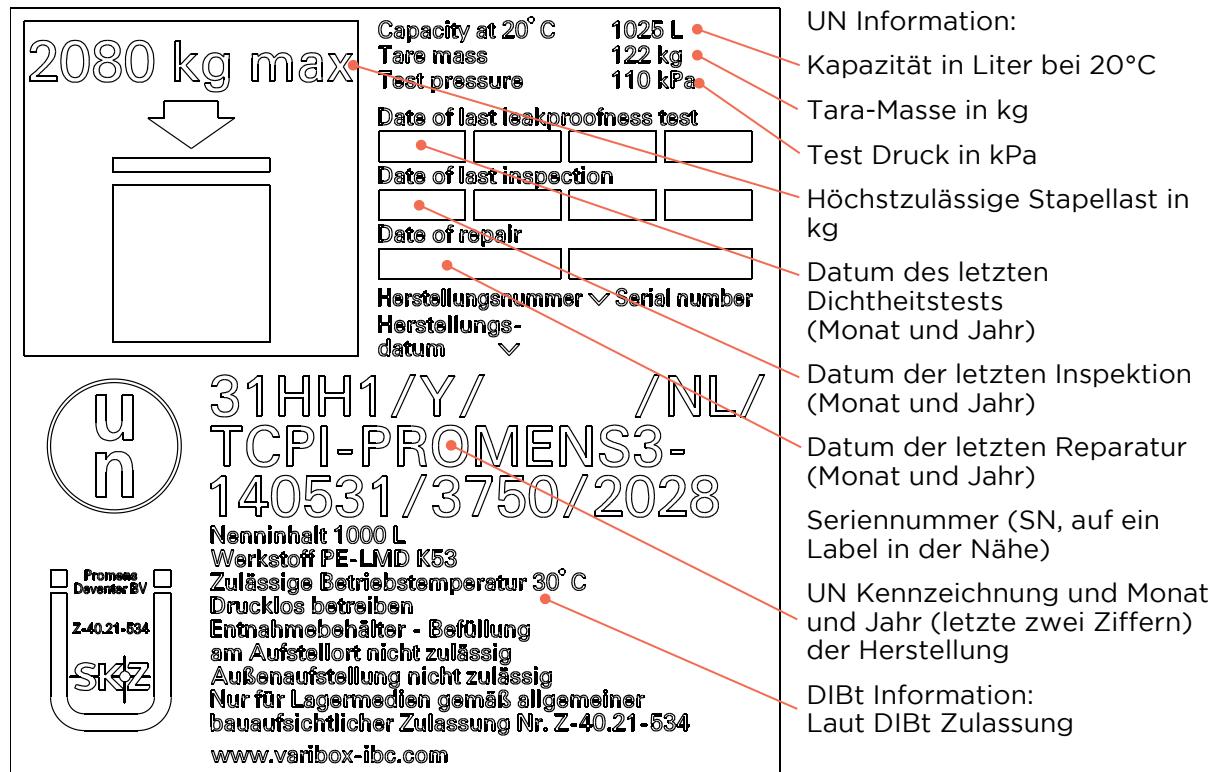
Der Barcode zeigt auch diese SN an.

Der QR-Code verweist auf die VARIBOX-Website, um weitere Informationen zu erhalten.

## Zulassungen

### UN Kennzeichnung der DIBT Kennzeichnung der VARIBOX FC

Das UN-Zeichen und das DIBt-Zeichen befinden sich auf der Vorderseite des VARIBOX FC. Diese entsprechen den Vorschriften des ADR und des DIBt. Nachfolgend eine Erläuterung der gezeigten Informationen.



### Was bedeutet das UN-Zeichen auf der VARIBOX??

- UN: Das UN-Zeichen beginnt mit dem Verpackungssymbol der Vereinten Nationen, die Buchstaben UN (Vereinte Nationen) in einem Kreis. Wir erklären hiermit, dass diese VARIBOX die relevanten Anforderungen des ADR-Kapitels 6.5 erfüllt
- 31HH1 steht für den IBC-Typsenschlüssel nach 6.5.1.4
- Y steht für Verpackungsgruppen II und III, für die die VARIBOX zugelassen ist
- Monat und Jahr (die letzten beiden Ziffern) der Herstellung
- NL steht für den Staat, der die Genehmigung erteilt, in diesem Fall die Niederlande
- TCPI-PROMENS3 ist die unsere Marke als Hersteller, gefolgt von einer Nummer, die die von der zuständigen Behörde festgelegte Kennzeichnung dieser VARIBOX darstellt
- Die vorletzte Zahl ist die Last in kg, mit der der Stapeltest durchgeführt wurde. Beachten Sie jedoch, dass die höchstzulässige Stapellast an anderer Stelle angegeben ist
- Der letzte Wert ist die größte zulässige Bruttomasse in kg.

Die Kennzeichnung darf nicht verändert werden! Nur das Datum einer Dichtheitsprüfung, Inspektion oder Reparatur darf von autorisierten Parteien angebracht werden. Dies muss so gemacht werden, dass die grundlegende Kennzeichnung erkennbar bleibt.

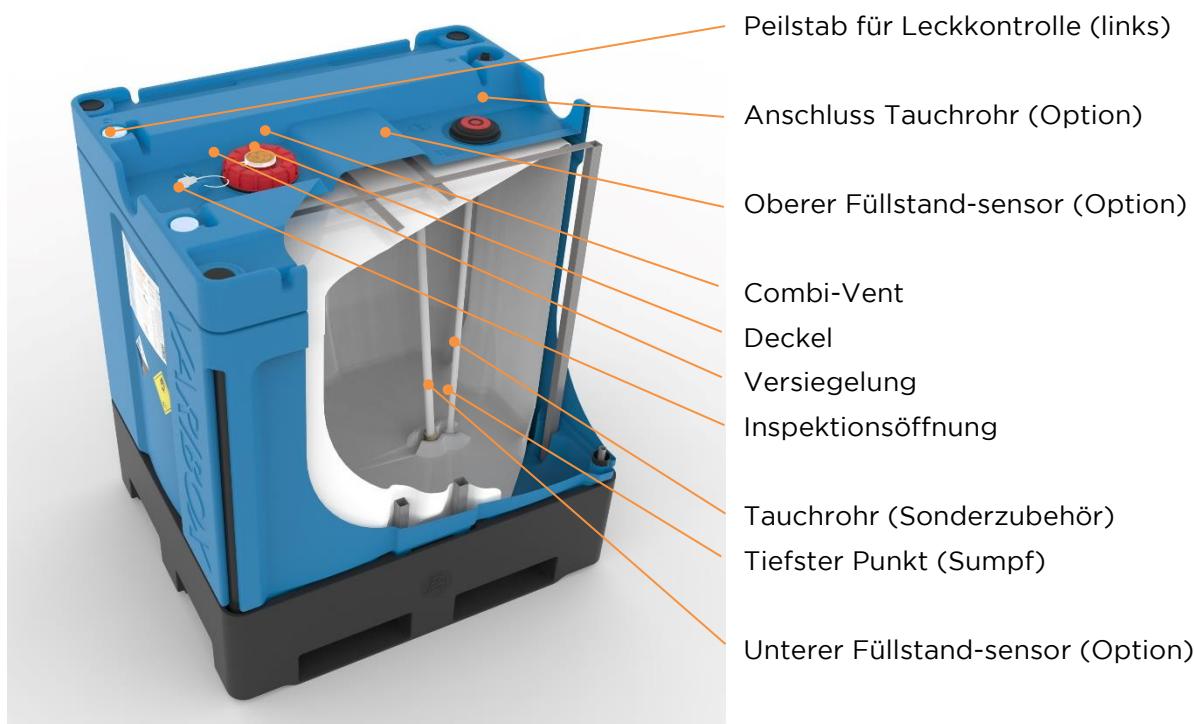
### Jeder VARIBOX-Innenbehälter ist zusätzlich nach ADR gekennzeichnet

- 31HH1 steht für den IBC-Typsenschlüssel nach 6.5.1.4
- Y steht für Verpackungsgruppen II und III, für die die VARIBOX zugelassen ist
- Monat und Jahr (die letzten beiden Ziffern) der Herstellung in Form einer Datumsuhr
- NL steht für den Staat, der die Genehmigung erteilt, in diesem Fall die Niederlande
- TCPI-PROMENS3 ist die Marke unseres Herstellers, gefolgt von der Nummer

## Bestandteile

### Bestandteile der VARIBOX FC

- 800 oder 1000 Liter Container mit hoher Beständigkeit gegenüber Chemikalien
- Innenbehälter mit abgeschrägter Boden sowie Oberteil für eine optimale Entleerung und Reinigung
- Außenbehälter, vollständig geschlossen, zweiter Behälter
- Palette kann bei Beschädigung ersetzt werden
- 150 mm Schraubdeckel mit EPDM- oder FPM-Dichtungen
- Unterdruckventil für den Druckausgleich beim Entleeren (Combi-Vent)
- Membranfilter zur Entlüftung bei einem Druckaufbau (Combi-Vent)
- Stahlrohre für zusätzliche Steifigkeit beim Tragen einer gestapelten Last
- Kennzeichnung mit UN ADR-Angaben
- Kennzeichnung mit DIBt-Angaben
- Sonderzubehör: Saugrohre in verschiedenen Ausführungen
- Sonderzubehör: Oberer und/oder unterer Füllstandsensor



#### ACHTUNG:

Diese Verpackungshinweise sollen dem Kunden eine Bewertung ermöglichen. Sie entbinden den Kunden nicht von seiner letztendlichen Verantwortung für die Wahl des geeigneten Containers. Der Kunde haftet für die Wahl des richtigen Containers auf der Grundlage der ihm zur Verfügung stehenden Informationen, einschließlich der spezifischen Anwendung, den gesetzlichen Auflagen, der Produktkompatibilität und den Transporterfordernissen.

## Chemische Beständigkeit

### Wahl des richtigen Dichtmaterials

Die VARIBOX FC ist mit Dichtungen aus EPDM oder FKM lieferbar. Prüfen Sie die Beständigkeit dieser Dichtungen gegenüber dem in die VARIBOX FC einzufüllenden Produkt. Die nachstehende Tabelle enthält allgemeine Hinweise zu den herkömmlich abgefüllten chemischen Produkten.

| Produkt             | Konzentration | Formel  | UN-Nummer              | Material Dichtung | Nutzungsdauer |
|---------------------|---------------|---------|------------------------|-------------------|---------------|
| Ammoniak            | <20%          | NH3     | UN 2672                | EPDM              | 5 Jahre       |
| Essigsäure          | Beliebig      | CH3COOH | UN 2789;<br>UN 2790 ** | EPDM              | 5 Jahre       |
| Zitronensäure       | Beliebig      | C6H8O7  | UN 3265                | EPDM              | 5 Jahre       |
| Flusssäure ≤60%     | Beliebig      | HF      | UN 1790                | Viton             | 2 Jahre       |
| Phosphorsäure       | Beliebig      | H3PO4   | UN 1805                | EPDM              | 5 Jahre       |
| Kaliumhydroxid      | Beliebig      | KOH     | UN 1814                | EPDM              | 5 Jahre       |
| Natriumchlorit      | Beliebig      | NaClO2  | UN 1908                | EPDM              | 5 Jahre       |
| Natriumhydroxid     | Beliebig      | NaOH    | UN 1824                | EPDM              | 5 Jahre       |
| Natriumhypochlorit  | Beliebig      | NaOCl   | UN 1791*               | Viton             | 5 Jahre       |
| Peressigsäure       | ≤5%           | C2H4O3  | UN 3149*               | Viton             | 5 Jahre       |
| Peressigsäure       | 15%           | C2H4O3  | UN 3109*               | Viton             | 2 Jahre       |
| Salpetersäure       | ≤55%          | HNO3    | UN 2031                | Viton             | 5 Jahre       |
| Salpetersäure       | 55-62%        | HNO3    | UN 2031                | Viton             | 2 Jahre       |
| Wasserstoff-peroxid | ≤60%          | H2O2    | UN 2014*;<br>UN 2984*  | Viton             | 5 Jahre       |
| Salzsäure           | Beliebig      | HCl     | UN 1789                | Viton             | 5 Jahre       |
| Schwefelsäure       | Beliebig      | H2SO4   | UN 1830                | Viton             | 5 Jahre       |

\*: Druckentlastungsöffnung erforderlich oder empfohlen

\*\*: Wir raten ab um nicht elektrisch leitfähige Kunststoffverpackungen zu verwenden für Produkte mit einem Flammpunkt von 60°C oder weniger

#### ACHTUNG:

Die VARIBOX wurde für eine intensive Nutzung ausgelegt und geprüft. Jede VARIBOX kann mehrfach für ähnliche Flüssigkeiten verwendet werden. Keine PE-Verpackung für Produkte mit einer oxidierenden Wirkung auf PE mit Molekülabbau wiederverwenden, nachdem sie für Produkte eingesetzt wurde, die PE aufquellen lassen oder zu SpannungsrisSEN bei PE führen.

#### ACHTUNG:

Chemikalien bei Temperaturen über 30°C können einen schnelleren Materialabbau verursachen. Stellen Sie sicher, dass Sie den VARIBOX nicht mit Chemikalien bei höheren Temperaturen verwenden.

## Druck

### Wahl der richtigen Entlüftung

Die VARIBOX FC besitzt ein Unterdruckventil aus EPDM oder FKM für den Druckausgleich während der Entleerung.

Der IBC kann auch mit einer Druckentlastungsöffnung ausgerüstet sein. Voraussetzung dafür ist, dass das Gas keine Gefahr z.B. in Bezug auf Toxizität, Entzündlichkeit oder freigesetzte Gasmenge darstellt. Siehe ADR 4.1.1.8.

Manche Produkte führen zu einem Druckaufbau im IBC. Die ADR-Vorschriften erfordern eine Druckentlastung für spezielle Substanzen wie Hypochloritlösungen und Wasserstoffperoxide. Siehe ADR 4.1.4.2, IBC02, B5.

IBC müssen mit einer Vorrichtung zur Entlüftung während des Transports ausgestattet sein, u.a. für:

- UN1791 Hypochloritlösung (Chlorbleiche, Natriumhypochlorit)
- UN2014 Wasserstoffperoxid, 20-60 %ige Lösung
- UN2984 Wasserstoffperoxid, 8-20 %ige Lösung
- UN3109 Organisches Peroxid Typ F, Peressigsäure 15 %
- UN3149 Wasserstoffperoxid und Peressigsäure, nicht mehr als 5 % Peressigsäure

#### ACHTUNG:

Im IBC kann durch die Freisetzung von Gas infolge eines Temperaturanstiegs oder aus anderen Gründen ein Überdruck entstehen.

Um zu vermeiden, dass sich die Luft in der VARIBOX FC erhitzt, muss sie bei der Lagerung im Freien vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Der IBC kann mit einer Druckentlastungsöffnung ausgerüstet werden, um einen Druckaufbau zu vermeiden.

Wenn die VARIBOX FC ohne Druckentlastungsöffnung eingesetzt wird, empfehlen wir einen Schutz vor hohen Temperaturen. Ein Überdruck ist an einem Ausbauchen des Oberteils der VARIBOX zu erkennen. In diesem Fall muss der Überdruck abgebaut werden, bevor die VARIBOX angeschlossen oder geöffnet wird. Dies kann durch ein Öffnen des Deckels um 30° erfolgen. Auf diese Weise werden eine plötzliche Druckentlastung und ein Auslaufen des Inhalts vermieden. Stellen Sie sicher, dass geeignete persönliche Schutzausrüstung getragen wird.

## Auffangvorrichtung

### Full Containment-Außenbehälter

#### ACHTUNG:

**Es ist untersagt, einen Anschluss oder ein Loch am Außenbehälter hinzuzufügen.**

Diese VARIBOX FC (Full Containment) wird mit einem vollständig geschlossenen Außenbehälter geliefert. Gemäß den einschlägigen Bestimmungen entspricht das Volumen dieser Auffangvorrichtung dem Volumen des Innenbehälters +10 %.

#### Gebrauch des Außenbehälters:

- Anwender der VARIBOX FC müssen vor der Nutzung des Produkts geschult werden.
- Das Produkt muss auf einem ebenen, stabilen Boden abgestellt werden.
- Bei einer Außenanwendung muss das Produkt vor Wind geschützt werden.
- Das Produkt vor Kollisionen mit Fahrzeugen schützen.
- Keine Kräfte auf den Außenbehälter einwirken lassen.
- Die Aufstellung hat in Übereinstimmung mit den Brandschutzbestimmungen zu erfolgen.
- Den Container wöchentlich auf Leckagen prüfen, dazu den Peilstab in der oberen Abdeckung kontrollieren (s. Abb.).
- Max. Einsatztemperatur: 30 °C (kurzfristig 40 °C).
- Flüssigkeit zwischen Innen- und Außenbehälter sofort entfernen.
- Das Produkt nicht in erdbebengefährdeten Gebieten einsetzen.
- Beschädigte Produkte funktionieren nicht mehr und dürfen nicht länger eingesetzt werden.
- Reparaturen dürfen nur von befugtem Personal ausgeführt werden.
- Der Außenbehälter muss jährlich inspiziert und ggfs. gereinigt werden. Die Inspektion ist zu dokumentieren.
- Alle lokalen, nationalen und internationalen gesetzlichen Anforderungen sind einzuhalten.



## Handhabung

### VARIBOX FC Werkzeuge

Die VARIBOX FC muss während der Handhabung geschlossen sein. Es sind geeignete Verschlusswerkzeuge zu verwenden und Verschlussdrehmomente einzuhalten. Beispiele für Verschlusswerkzeuge sind unten aufgeführt.

|                   |   |
|-------------------|---|
| Teilebeschreibung | Schlüssel für Tauchrohr   |
| Teilenummer       | Z.B.: Tri-sure 101801299  |
|                   | Standard CDS 1 Stiftschlüssel - Option 3<br>(9,42 mm Vierkantadapter) 18 Nm |



|                   |  |
|-------------------|--|
| Teilebeschreibung | Schlüssel für 150 mm oberen Deckel               |
| Teilenummer       | Z.B.: R. Täsler (D) RT00211-02600                |
|                   | Oder: <a href="#">Alpak</a> (B) G-SLEUTEL-002115 |



|                   |  |
|-------------------|--|
| Teilebeschreibung | Schlüssel für Ventilgehäuse                      |
| Teilenummer       | Z.B.: Manutan (NL) 36030503                      |
|                   | Oder: <a href="#">Alpak</a> (B) G-SLEUTEL-007057 |



### Anheben der VARIBOX FC



### Transport der VARIBOX FC

Örtliche, nationale und internationale Regelungen zur Sicherung der VARIBOX FC beim Transport beachten. Während des Transports bleibt die UN-Kennzeichnung vorne am Außenbehälter sichtbar. Die UN-Kennzeichnung des Innenbehälters kann durch die obere Inspektionsöffnung kontrolliert werden.

## Befüllung

### Vorbereitung zum Befüllen

Das Innere der VARIBOX FC wurde gereinigt, um bei der Herstellung angefallene Polyethylen-splitter zu entfernen. Es können dennoch Polyethylenreste im Behälter vorhanden sein. Wir empfehlen daher vor der Verwendung neuer Behälter immer eine Reinigung und ggfs. eine Desinfizierung in Übereinstimmung mit internen Vorschriften und/oder der zuständigen Behörden.

### Befüllen der VARIBOX FC

Zum Befüllen benutzen Sie die 150 mm Öffnung der VARIBOX FC. Max. Befülltemperatur: 30°C.

#### ACHTUNG:

Stellen Sie sicher, dass das optionale Saugrohr bei der Befüllung entlüftet wird: öffnen durch Anschließen. Stellen Sie sicher, dass potenziell gefährliche Gase abgesaugt werden.

### Verschluss der VARIBOX FC

Prüfen Sie die ordnungsgemäße Position des Unterdruckventils. Kontrollieren Sie den optionalen Membranfilter auf Entlüftung. Er muss trocken und sauber sein, um einen Druckaufbau zu verhindern.

#### ACHTUNG:

Membranfilter zur Entlüftung sind für eine einmalige Verwendung vorgesehen. Bei Verschmutzung oder Benetzung können sich die Filter zusetzen und ihre Fähigkeit zum Verhindern eines Druckaufbaus verlieren. Den Membranfilter nach dem Gebrauch auswechseln, um eine Entlüftung sicherzustellen.

Verwenden Sie den 150 mm Original-Schraubdeckel mit Ventil zum Verschluss der VARIBOX FC. Zum Verschließen Deckel mit einem Drehmoment von 60 Nm anziehen. Das Ventil wird mit 18 Nm angezogen. Eine Kappe auf das Ventil setzen. Das optionale CDS-Taugrohr ist mit 18 Nm angezogen, die optionalen Füllstandssensoren ebenfalls mit 18 Nm.

#### ACHTUNG:

Immer eine Kappe auf das Ventil setzen, um ein Blockieren oder Eindringen von (Regen-) Wasser zu vermeiden.

### Dichtung

Der 150 mm Schraubdeckel kann abgedichtet werden. Dazu ein Tamper Evidence-Kabel durch die Löcher des Deckels und das Loch der oberen Abdeckung der VARIBOX FC führen. Das Ventil kann mit einer herkömmlichen Kappe abgedichtet werden, z.B. : [Tri-Sure](#) SambaCap TSF-505040. Das Saugrohr kann mit einer entsprechenden Kappe abgedichtet werden. Zu näheren Informationen setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller des Saugrohrs in Verbindung.



## Anschließen

### Entleerung über VARIBOX Safeline Performance

Der VARIBOX FC ist mit VARIBOX Safeline Performance erhältlich. Damit kann über ein geschlossenes System Produkt entnommen werden. Das Safeline Tauchrohr ist in der VARIBOX CC integriert. Die verschiedenen Versionen haben unterschiedliche Designs. EPDM ist rund und rot, Viton ist 12-eckig und grün. Das Safeline Performance schließt nach dem Trennen automatisch.

Rohr und Gehäuse bestehen aus Polyethylen. Die EPDM-Version verfügt über eine Edelstahlfeder. Die Viton-Version hat eine Hastelloy-Feder. Das Safeline Performance hat einen Standarddurchmesser von 24 mm. Die Kapazität beträgt 20 Liter pro Minute.

Nach Gebrauch verbleiben nur 0,1 Liter Rückstand in der VARIBOX. Im Safeline Performance selbst verbleiben nur noch 0,4 Liter. Diese Zahlen basieren auf Wasser und variieren je nach Zustand und Art der Chemikalie. Das Safeline Performance kann durch eine manipulationssichere Kappe geschützt werden, die vor dem Anschließen entfernt werden muss.

Die erwartete Lebensdauer des Tauchrohrs beträgt 1 Jahr. Überprüfen Sie das Tauchrohr regelmäßig (jährlich, möglicherweise früher) und ersetzen Sie das Tauchrohr bei Bedarf.



Die Safeline Performance Kupplung EPDM ist rot und rund.

Das Safeline Performance Tauchrohr EPDM ist ebenfalls rot und hat ein rundes Design.

Die Safeline Performance Kupplung VITON ist grün und hat ein 12-Eck-Design

Das Safeline Performance Tauchrohr VITON ist ebenfalls grün und hat ein 12-Eck-Design.

Das Tauchrohr und die Kupplungen sind beim VARIBOX-Kundendienst erhältlich.

**ACHTUNG:** Stellen Sie sicher, dass das Verbindungsstück nach der Montage auf dem Saugrohr ordnungsgemäß schließt, um das Eindringen von Falschluft in das Rohr zu vermeiden. Verwenden Sie den Metallbügel zur Sicherung des Verbindungsstücks. Das Rohr am Verbindungsstück muss an einem 90°-Knie befestigt werden und vom Installateur wegzeigen.

Schließen Sie die Kupplung nicht an, wenn ein Überdruck sichtbar ist. Entfernen Sie den Überdruck, bevor Sie die VARIBOX anschließen oder öffnen. Sie können dies tun, indem Sie den Deckel um 30° lösen. Dadurch werden eine plötzliche Druckentlastung und ein möglicher Inhaltsverlust vermieden. Stellen Sie sicher, dass Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Das Rohr an der Kupplung sollte in einem 90°-Winkel befestigt sein und von Ihnen weg zeigen.

## Anschließen

### Entleerung über VARIBOX Safeline Precision

Der VARIBOX FC ist mit VARIBOX Safeline Precision erhältlich. Damit kann über ein geschlossenes System Produkt entnommen werden. Das Safeline Tauchrohr ist in der VARIBOX CC integriert. Die verschiedenen Versionen haben unterschiedliche Designs. EPDM ist rund und rot, Viton ist 12-eckig und grün. Das Safeline Precision schließt nach dem Trennen automatisch.

Rohr und Gehäuse bestehen aus Polyethylen. Die EPDM-Version verfügt über eine Edelstahlfeder. Die Viton-Version hat eine Hastelloy-Feder. Das Safeline Precision hat einen Standarddurchmesser von 14 mm. Die Kapazität beträgt 50 Liter pro Uhr.

Nach Gebrauch verbleiben nur 0,1 Liter Rückstand in der VARIBOX. Im Safeline Precision selbst verbleiben nur noch 0,4 Liter. Diese Zahlen basieren auf Wasser und variieren je nach Zustand und Art der Chemikalie. Das Safeline Precision kann durch eine manipulationssichere Kappe geschützt werden, die vor dem Anschließen entfernt werden muss.

Die erwartete Lebensdauer des Tauchrohrs beträgt 1 Jahr. Überprüfen Sie das Tauchrohr regelmäßig (jährlich, möglicherweise früher) und ersetzen Sie das Tauchrohr bei Bedarf.



Die Safeline Precision Kupplung EPDM ist rot und rund.

Das Safeline Precision Tauchrohr EPDM ist ebenfalls rot und hat ein rundes Design.

Die Safeline Precision Kupplung VITON ist grün und hat ein 12-Eck-Design

Das Safeline Precision Tauchrohr VITON ist ebenfalls grün und hat ein 12-Eck-Design.

Das Tauchrohr und die Kupplungen sind beim VARIBOX-Kundendienst erhältlich.

**ACHTUNG:** Stellen Sie sicher, dass das Verbindungsstück nach der Montage auf dem Saugrohr ordnungsgemäß schließt, um das Eindringen von Falschluft in das Rohr zu vermeiden. Verwenden Sie den Metallbügel zur Sicherung des Verbindungsstücks. Das Rohr am Verbindungsstück muss an einem 90°-Knie befestigt werden und vom Installateur wegzeigen.

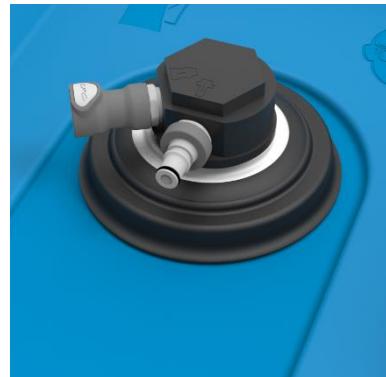
Schließen Sie die Kupplung nicht an, wenn ein Überdruck sichtbar ist. Entfernen Sie den Überdruck, bevor Sie die VARIBOX anschließen oder öffnen. Sie können dies tun, indem Sie den Deckel um 30° lösen. Dadurch werden eine plötzliche Druckentlastung und ein möglicher Inhaltsverlust vermieden. Stellen Sie sicher, dass Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Das Rohr an der Kupplung sollte in einem 90°-Winkel befestigt sein und von Ihnen weg zeigen.

## Anschließen

### Entleerung über ein Quick Connector Tauchrohr

Die VARIBOX FC ist mit Quick Connector Tauchrohre für einen leckfreien Anschluss der Pumpe sowie den Anschluss einer optionalen Rückführung lieferbar. Die Quick Connector schließen nach dem Trennen automatisch. Leitung und Gehäuse bestehen aus Polyethylen, Anschlüsse aus PP. Die Saugleitung hat einen Innendurchmesser von 6 mm und ist mit einem unteren Rückschlagventil ausgestattet. Der Durchsatz der Saugleitung liegt bei 50 L/h. Nach der Entleerung bleiben ca. 0,1 Liter in der VARIBOX FC zurück, in der Saugleitung selbst noch ca. 0,05 Liter. Diese Angaben gelten für Wasser und können abhängig von Außenbedingungen und Chemikalien abweichen. Siehe unsere Website mit Videos zum Anschließen und Trennen.



#### ACHTUNG:

**Das Rückschlagventil verhindert den Rückfluss, stellt aber keine vollwertige Dichtung dar.**



Gehäuse (Polyethylen)

Zapfen: Anschluss Tauchrohr (Polypropylen)

Buchse: Anschluss Rückführung (Polypropylen)

Die normale Lebensdauer des Tauchrohrs liegt bei mindestens 1 Jahr. Das Tauchrohr nach einem Jahr kontrollieren und ggf. ersetzen.

Besuchen Sie die Website für Videos zum Anschließen und Trennen des Tauchrohrs.

Sie können die Gegenstücke des Quick Connector von CPC-Händlern erwerben, siehe: [www.cpcworldwide.com](http://www.cpcworldwide.com)

- Die Produktreferenzen für diese Teile sind:
- NS4D10004BSPTHCRE Buchse 1/4 BSPT EPDM (rot)
- NS4D24004BSPTHCRE Zapfen 1/4 BSPT EPDM (rot)
- NS4D10004BSPTVHC Buchse 1/4 BSPT Viton (grau)
- NS4D24004BSPTVHC Zapfen 1/4 BSPT Viton (grau)

Buchse für Saugleitung

Zapfen für Rückführung

Äußeres Schutzrohr (Polyethylen)

Saugleitung (Innenrohr, Polyethylen)

Rückschlagventil (Fußventil und Gehäuse PVC, Kugel Keramik)

Fuß Tauchrohr (Polyethylen)

#### ACHTUNG:

**Die Anschlüsse sind Kleinteile. Diese Teile können abbrechen. Begrenzen Sie die auf sie einwirkenden Kräfte, zum Beispiel beim Anschließen oder das Gewicht eines Schlauches.**

Der O-Ring der Kupplung (Zapfen) ist ein Teil, das sich beim Anschließen abnutzen kann. Überprüfen Sie diesen O-Ring und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls durch denselben O-Ring aus dem richtigen Material (EPDM oder Viton) und der richtigen Größe (8 x 1,8).

Quick Connector besteht aus PE, PP und anderen Materialien. Überprüfen Sie die chemische Verträglichkeit Ihres Produkts mit diesen Materialien oder wenden Sie sich an unseren Kundendienst.

## Anschließen

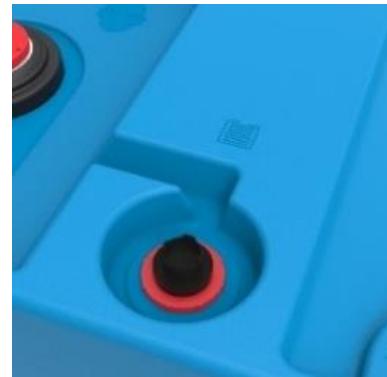
### Entleerung über andere Tauchrohre

Außer für CDS-Tauchrohre ist die VARIBOX FC auch für andere Tauchrohre zugelassen:

- Quick Connect QC von Fa. [AS Strömungstechnik](#)
- DV von Fa. [Micromatic](#)
- CDV von Fa. [Micromatic](#)
- Drumquick Pro von Fa. [Colder](#)

### Oberer Füllstandsensor (rechts)

Die VARIBOX FC ist mit Füllstandssensoren erhältlich, die eine fast volle bzw. leere VARIBOX FC anzeigen. Die Füllstandssensoren enthalten ausfallsichere Zweileiterkabel. Der Stecker des oberen Füllstandssensors (Sonderzubehör) besitzt 3 Kontakte. Der Kreislauf des oberen Füllstandssensors öffnet bei fast gefüllter VARIBOX FC wo nur noch ca. 25 Liter Kapazität verbleiben, oder einem beschädigten Kabel des Schalters. Die richtige Buchse für diesen Stecker ist: Bulgin Standard Buccaneer PX0731/S (Schraubanschluss). Buchsen können z.B. bezogen werden über: [Distrelec.com](#), [Conrad.com](#), [Farnell.com](#), [RS-components.com](#)



### Unterer Füllstandsensor (links)



Der Stecker des unteren Füllstandssensors (Sonderzubehör) besitzt 2 Kontakte. Der Kreislauf des unteren Füllstandssensors öffnet, wenn der Füllstand in der VARIBOX FC niedrig ist und nur noch ca. 50 Liter Inhalt verbleiben. Der Sensor öffnet auch, wenn das Kabel des Schalters beschädigt ist. Max. Schaltspannung beträgt 48 V; max. Schaltstrom beträgt 0,5 A. Die richtige Buchse für diesen Stecker ist: Bulgin Standard Buccaneer PX0736/S (Schraubanschluss). Buchsen können z.B. bezogen werden über: [Distrelec.com](#), [Conrad.com](#), [Farnell.com](#), [RS-components.com](#). Der untere Füllstandssensor kann nicht mit einem Leermelder kombiniert werden.



### Leermelder (links)



Der Stecker des Leermelders (Sonderzubehör) besitzt 2 Kontakte. Der Kreislauf des Leermelders öffnet, wenn die VARIBOX FC fast leer ist und nur noch ca. 1 Liter Inhalt verbleibt. Der Sensor öffnet auch, wenn das Kabel des Schalters beschädigt ist. Max. Schaltspannung beträgt 48 V; max. Schaltstrom beträgt 0,5 A. Die richtige Buchse für diesen Stecker ist: Bulgin Standard Buccaneer PX0736/S (Schraubanschluss). Buchsen können z.B. bezogen werden über: [Distrelec.com](#), [Conrad.com](#), [Farnell.com](#), [RS-components.com](#). Der Leermelder kann nicht mit einem unteren Füllstandssensor kombiniert werden.

## Wartung

### Regelmäßige Wartung

Die VARIBOX FC ist ein nach UN ADR zertifiziertes Produkt. Aus diesem Grund müssen Wartung und Instandsetzung in Übereinstimmung mit UN ADR-Vorschriften erfolgen. Die regelmäßige Wartung unterliegt dem Eigentümer der VARIBOX FC und umfasst z.B. die folgenden Maßnahmen:

- Reinigung
- Aus- und Wiedereinbau bzw. Austausch von Verschlüssen (einschließlich dazugehöriger Dichtungen) bzw. Bedienungsausrüstungen gemäß unseren Originalspezifikationen, vorausgesetzt die Dichtigkeit der VARIBOX FC ist sichergestellt
- Erneuerung struktureller Ausrüstungen ohne direkte Containment-Funktion für Gefahrgut, um den konstruktiven Anforderungen zu genügen, vorausgesetzt die Containment-Funktion der VARIBOX FC wird nicht beeinträchtigt

### Austausch Tauchrohr

Der Austausch von einem Tauchrohr gilt als routinemäßige Wartung. Ein Ersatz muss den Originalspezifikation des Herstellers entsprechen. Überprüfen Sie beim Ersetzen eines Tauchrohrs den korrekten Sitz des Fußes in der Aussparung am Boden des inneren Behälters. Das Tauchrohr ist mit einem Drehmoment von 14 Nm fest zu drehen.

### Auseinander- und Zusammenbau der VARIBOX FC

Es handelt sich im Folgenden um eine nicht vollständige Anleitung zum Auseinanderbau. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, die den Innenbehälter (einschließlich Saugrohr oder Ventil) betreffen, dürfen nur von befugtem Personal ausgeführt werden. Sie sind nicht Teil dieser Anleitung.

#### ACHTUNG:

Vor dem Auseinanderbau die VARIBOX FC entleeren und reinigen.

#### Stapelstangen



Zum Ersetzen der Stapelstangen die vier Kappen in den Ecken oben auf der Abdeckung abnehmen.



Einen 12 mm-Inbusschlüssel verwenden und die Stapelstange um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn lösen.



Die vier Stapelecken nach oben aus der Abdeckung ziehen.

Zum Wiedereinbau der Stapelstangen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

## Wartung

### Abdeckung



Zum Abnehmen der Abdeckung der VARIBOX FC mit dem Ausbau der Stapelstangen beginnen (siehe Abschnitt „Stapelstangen“).

Den Deckel aus dem Tank losschrauben.



Den Dichtring der Einfüllöffnung abnehmen.



Den Dichtring der Tauchrohr abnehmen.



Den Peilstab herausziehen.



Die obere Abdeckung vom Außenkörper abnehmen.

Den oder die elektrischen Stecker abklemmen (Option).



Die 4 oberen Anschlüsse (Metallstreifen) aus dem Außenkörper entnehmen.

## Wartung

### Innenbehälter

Die 8 Wandstützen aus dem Außenkörper heben.

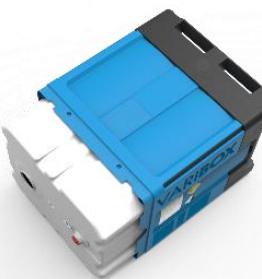


#### ACHTUNG:

Die Wandstützen werden nicht länger gehalten und können herausfallen, sobald die Abdeckung angehoben wird.

Das innere Behälter ausbauen. Ist kein Hebezeug vorhanden, kann die VARIBOX FC auf die Seite gedreht werden.

Zum Wiedereinbau der Abdeckung in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.



### Palette

Vor dem Ersetzen der Palette sicherstellen, dass der Container leer ist. Die Palette ist ein hohler Gegenstand. Regen- oder Reinigungswasser können in das Innere der Palette eindringen und bei deren Kippen auslaufen.

Mit dem Ausbau der Stapelstangen (siehe Abschnitt „Stapelstangen“) und der Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung“) beginnen.

Den Container von der Palette anheben. Ist kein Hebezeug vorhanden, kann der VARIBOX FC auf die Seite gedreht werden.

Zum Wiedereinbau der Palette in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.



## Reinigung

### Innenreinigung



Die Reinigung des Innenraums kann mit einem Hochdruckreiniger bei einer Höchsttemperatur von 60 °C erfolgen. Den Tank innen mit einer Spezialdüse reinigen. Düsenart, Temperatur, Druck, Volumen und sonstige Parameter sind an die jeweiligen Bedingungen anzupassen.

Abbildung: Beispiele für Düsen von Hochdruckreinigern.

#### ACHTUNG:

Stellen Sie sicher, dass die VARIBOX nicht mit heißem Wasser (oder einer anderen heißen Flüssigkeit) gefüllt wird. Beim Reinigen mit heißem Wasser letzteres kontinuierlich abpumpen.

### Außenreinigung



#### ACHTUNG:

Reinigungswinkel mind. +45° im Vergleich zur Horizontalen.

Keinen Hochdruck im Übergangsbereich von oberer Abdeckung und Außenbehälter verwenden.

Kein Wasser für die Kappe verwenden: Der Membranfilter zur Entlüftung kann sich bei Nässe zusetzen.

Professionelle Reinigungsfirmen bieten ihre Dienste an, z.B.:

| Unternehmen                                    | Adresse  | Telefon                      | E-Mail   |
|--|--|------------------------------|--|
| Alpak bvba                                     | Nieuwlandlaan 141<br>B-3200 Aarschot<br>Belgien          | Tel. +32 (0) 16 50<br>20 05  | <a href="mailto:info@alpak.be">info@alpak.be</a>                   |
| Sens Interclean<br>BV                          | Onyxstraat 12<br>NL-7554 TP Hengelo<br>Niederlande       | Tel. +31 (0) 74 24<br>24 381 | <a href="mailto:info@sensinterclean.nl">info@sensinterclean.nl</a> |
| Rhein-Fass GmbH<br>& Co. KG                    | Großpartstraße 2a<br>D-67071 Ludwigshafen<br>Deutschland | +49 (0) 62 16 70<br>33 10    | <a href="mailto:kontakt@rhein-fass.de">kontakt@rhein-fass.de</a>   |
| Gerhard Klein<br>Verpackungen<br>GmbH & Co. KG | Brackstraße 11<br>D-38159 Vechelde<br>Deutschland        | +49 (0) 53 029<br>17 00 30   | <a href="mailto:info@gk-pack.de">info@gk-pack.de</a>               |

## Regelmäßige Inspektionen und Prüfungen

### UN / ADR-Vorschriften

Die VARIBOX FC ist ein nach UN / ADR zertifiziertes Produkt. Inspektionen und Überprüfungen des Produkts müssen entsprechend den UN / ADR-Vorschriften regelmäßig durchgeführt werden.

### Prüfstelle

Eine Inspektionen und Prüfungen vornehmende Prüfstelle muss von den zuständigen Behörden entsprechend den UN / ADR-Vorschriften zugelassen sein. Die Prüfstelle kann dem Unternehmen des Eigentümers der VARIBOX FC oder einem externen Anbieter angehören.

Die je nach Land zuständigen Behörden geben Auskünfte über Unternehmen, die diese Leistung anbieten. Die Information sind üblicherweise der Internetseite der national zuständigen Behörde zu entnehmen. Eine [Liste der zuständigen Behörden](#) ist in den ADR-Vorschriften enthalten.

## Beschriftung

### Klebeflächen / Beschriftungsfelder

Alle Seiten der VARIBOX FC verfügen über Klebeflächen zum Aufbringen von Etiketten. Diese Flächen haben eine glatte Textur, so dass die Etiketten haften. Die Abmessungen der Felder sind (Breite x Höhe):

- 230x230 mm (auf den kurzen Seiten)
- 300x775 mm (1000 FC, auf den kurzen Seiten)
- 300x610 mm (800 FC, auf den kurzen Seiten)
- 230x320 mm (auf den langen Seiten)

## Technische Daten

| VARIBOX FC                                 |   |   |           |            |
|--|---|---|-----------|------------|
| Werkstoff Innenbehälter                    | Polyethylen, recycelbar                                 |   |           |            |
| Werkstoff Außenbehälter                    | Polyethylen, Stahlverstärkung, recycelbar               |   |           |            |
| Werkstoff Abdeckung                        | Polyethylen, recycelbar                                 |   |           |            |
| Werkstoff Palette                          | Recyceltes Polyethylen, recycelbar                      |   |           |            |
| Bruttovolumen                              | 1025 l  | 835 l   |           |            |
| Nennvolumen                                | 1010 l  | 820 l   |           |            |
| Breite                                     | 1000 mm   | 1000 mm   |           |            |
| Länge                                      | 1200 mm   | 1200 mm   |           |            |
| Höhe                                       | 1325 mm   | 1160 mm   |           |            |
| Nettohöhe (Stapel)                         | 1310 mm   | 1145 mm   |           |            |
| Nutzhöhe                                   | 1290 mm   | 1125 mm   |           |            |
| Stapelhöhe                                 | 2635 mm   | 2305 mm   |           |            |
| Stapellast                                 | 2080 kg   | 1700 kg   |           |            |
| Gewicht                                    | 122 kg  | 113 kg  |           |            |
| Transportmenge                             | 52 pro Lkw  |   |           |            |
| DIBt-Zulassung                             | Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) Z-40.21-534 |   |           |            |
| UN-Zulassung                               | UN 31HH1/Y/**--/NL/TCPI-PROMENS3-140531/3750/2028       | UN 31HH1/Y/**--/NL/TCPI-PROMENS3-140531/3060/1700 |           |            |
| Zulassung für Standardflüssigkeiten        | Maximale Dichte / Hydraulischer Testdruck               |   |           |            |
| Wasser                                     | 1900 kg/m³ / 110 kPa                                    |   |           |            |
| Benetzungsmittel                           | 1600 kg/m³ / 110 kPa                                    |   |           |            |
| n-Butylacetat                              | 1600 kg/m³ / 110 kPa                                    |   |           |            |
| Kohlenwasserstoffgemisch                   | 1600 kg/m³ / 110 kPa                                    |   |           |            |
| Essigsäure                                 | 1600 kg/m³ / 110 kPa                                    |   |           |            |
| Salpetersäure 55 %                         | 1600 kg/m³ / 110 kPa                                    |   |           |            |
| Salpetersäure 62 % (max. 2 Jahre)          | 1400 kg/m³ / 110 kPa                                    |   |           |            |
| Sopuroxid 15* (enthält 15 % Peressigsäure) | 1200 kg/m³ / 100 kPa                                    |   |           |            |
| Leistung Vakuumsicherheitsventil           | 120 l/min   |   |           |            |
| Leistung Überdruckventil                   | 80 l/h bei ΔP 12 mbar                                   |   |           |            |
| Optionale Füllstandssensoren               | max. 48 V   | max. 0,5 A  | max. 10 W | max. 10 VA |

\* Handelsname von SOPURA, Rue de Trazegnies 199, 6180 Courcelles, Belgien

## Weitere Infos, Service und Support

### Weitere Informationen zum Gebrauch der VARIBOX FC

Zu den jüngsten Informationen zur VARIBOX FC, Service und Support, siehe die Internetseite [www.varibox-ibc.com](http://www.varibox-ibc.com). Sie finden dort auch anschauliche Videos zur Nutzung der VARIBOX FC. Der nachstehende QR-Code führt Sie schnell auf diese Website. Der Code ist auch auf der VARIBOX FC vorhanden.



### Kontaktaufnahme mit VARIBOX

Bei Fragen zur Garantie oder sonstigen Informationen zu diesem oder anderen Produkten von VARIBOX, können Sie sich jederzeit mit uns in Verbindung setzen.

VARIBOX Customer Service  
Tel.: +31 (0)570 660711  
[info@varibox-ibc.com](mailto:info@varibox-ibc.com)

### Inanspruchnahme der Garantie

Wenn das Produkt beschädigt ist oder nicht ordnungsgemäß funktioniert, bitte die Anweisungen dieser Broschüre und der Online-Ressourcen befolgen.

Funktioniert das Produkt weiterhin nicht, bitte Kontakt mit dem Kundendienst von VARIBOX zu Informationen zur Inanspruchnahme der Garantie aufnehmen.

**Fassung: 2022.V29**