

SB-LNG (CBC)

EN ISO 16924:2018



LNG ABREISSKUPPLUNG
MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

deutsch

Seite 2

LNG SAFETY BREAK
INSTALLATION AND OPERATING MANUAL

english

page 11

Diese Anleitung ist vor Montage oder Bedienung der Abreißkupplung sorgfältig zu lesen.

Stellen Sie sicher, dass alle Anweisungen verstanden und befolgt werden. Sachgerechte Montage, Gebrauch und Wartung sind unbedingt erforderlich. Bei Fragen oder Unsicherheit setzen Sie sich bitte mit Ihrer Servicefirma oder dem Hersteller in Verbindung.

BESCHREIBUNG

Die SB-LNG ('CBC' Cryogenic Breakaway Coupling) ist eine Zapfsäulen-Abreißkupplung für die Betankung von Nutzfahrzeugen (z.B. LKWs) mit LNG (Liquefied Natural Gas/Flüssigerdgas). Die Abreißkupplung kann sowohl für die LNG-Füllschlauchleitung (SB-LNG FL) als auch die LNG-Entlüftungsschlauchleitung (SB-LNG VL) verwendet werden. Die Versionen unterscheiden sich durch ihre Anschlussverbindung.

Sie schützt die Schlauchleitung und das Fahrzeug bei Wegfahrunfällen durch Trennen und beidseitiges Absperrn der Füll- und/oder Entlüftungsschlauchleitungen. Die SB-LNG ist für eine Betriebsdruckstufe von max. 34 bar ausgelegt.

Nach Abriss wiedermontierbar. Bruchbolzenset als Ersatzteil bei Elaflex Hiby erhältlich.

ZULASSUNGEN / BETRIEBSBEDINGUNGEN

Die SB-LNG wurde nach den Normen EN 12516-2:2014, EN 12266-1/-2:2012, EN ISO 16924:2018, EN ISO 80079-36/-37:2016 konstruiert und getestet. Sie ist für die Verwendung bei einer Niedrigtemperatur bis zu -196° C geeignet. Die Durchflussrate beträgt bis zu 190 l/min. Der max. Betriebsdruck liegt bei 34 bar.

Jede Abreißkupplung wird im Werk einer Stückprüfung unterzogen und mit der vorgeschriebenen Kennzeichnung versehen.

| | |
|---|---|
| Medienkompatibilität | LNG, LN2, Methan |
| Nenndurchfluss | 190 l/min (50 GPM) |
| Betriebsdruck (max.) | 34 bar (3,4 MPa) |
| Prüfdruck (max.) | 51 bar (5,1 MPa) |
| Medientemperatur (min.) | -196° C |
| Umgebungstemperatur | -40° C bis +85° C |
| Anschluss Zapfsäulenseite | Flanschanschluss DN 25, PN 25/40 Type B 1" NPT Vaterschraubung (FL) ¾" NPT Vaterschraubung (VL) |
| Anschluss Füllschlauchleitung (FL) | 1 5/16"-12 SAE J514 37° JIC Vaterschraubung |
| Anschluss Entlüftungsschlauchleitung (VL) | 7/8"-14 SAE J512 45° Vaterschraubung |
| Gewicht | ca. 2,8 kg |
| Größe (max.) | Breite/Länge Flansch-Type: 115 / 175 mm Breite/Länge NPT-Type: 85 / 215 mm |
| Bruchbolzen-Ausführung | 7 kN |

ALLGEMEINE INFORMATIONEN / WARNUNGEN

LNG ist ein kryogener Flüssigkraftstoff, der unter Druck und bei Temperaturen von -164° C transportiert und gelagert wird. Wenn LNG der Atmosphäre ausgesetzt ist, ändert sich der Aggregatzustand und es entsteht gasförmiges Erdgas (sichtbar als weißer Dampf).

Beim Entkuppeln werden meist kleine Restmengen des LNG, das sog. Entspannungsvolumen, in der Atmosphäre freigesetzt, die ebenfalls als weißer Dampf zu sehen sind.

Personal als auch die Infrastruktur können bei Nichteinhaltung von Sicherheitsmaßnahmen durch kryogene Gase und deren Handhabungskomponenten ernsthaft geschädigt werden. Eine geringe Entspannung des Gases beim Entkuppeln ist üblich. Unkontrolliert ausströmendes Gas kann verpuffen oder explodieren. Bei Verdacht von Undichtigkeiten ist sofort abzubrechen. Danach ist der Bereich unverzüglich zu evakuieren sowie das Tankstellenpersonal zu benachrichtigen.



- LNG ist hochentzündlich:

➔ **Offenes Feuer, Rauchen, Quellen statischer Entladung und Nutzung von Mobiltelefonen oder anderen Elektrogeräten sind im Bereich der Betankung nicht gestattet. Fahrzeuge sind vor Betankung / Entlüftung abzuschalten.**



- Ausfall oder unsachgemäße Verwendung des Produktes können zu Tod, Verletzungen oder Sachschäden führen.

➔ LNG ist auch nach Freisetzung zur Atmosphäre extrem kalt.

SICHERHEIT

Achtung: Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise. Eine Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen und Unfällen führen.

Während des Betankungsvorgangs ist eine persönliche Schutzausrüstung ('PSA') zu tragen. Sie besteht aus:



Kryogener Arbeitskittel



Gesichtsschutz



Arbeitsschuhe für kryogene Medien



Arbeitshandschuhe für kryogene Medien

- Benutzen Sie die Abreißkupplung nicht, wenn sichtbare Schäden vorliegen
- Unterbrechen Sie den Tankvorgang sofort, wenn ein dauerhaft, unkontrolliertes Ausströmen von LNG auftritt (s. auch Kapitel 'Bei Störungen').
- Lesen Sie das Handbuch des LNG-Fahrzeugs und befolgen Sie die Vorschriften der örtlichen Behörden
- Halten Sie den Bereich frei, um Unfälle zu vermeiden

MONTAGE

Stellen Sie sicher, dass das System vor Montage- oder Instandhaltungsarbeiten frei von Schmutz sowie Fremdkörpern und zudem **drucklos** und **isoliert** ist.

Die SB-LNG wird gebrauchsfertig geliefert. Die Installation darf nur von einem autorisierten Monteur unter Berücksichtigung aller relevanten nationalen gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt werden.

Sie ist für Anschlüsse und Verbindungen vorgesehen wie sie unter 'Zulassung/Betriebsbedingungen' beschrieben werden und so ausgelegt, dass sie übliche axiale Belastungen aufnimmt, die mit einer sachgemäßen Handhabungspraxis einhergehen. Sie ist jedoch nicht dafür ausgelegt, kontinuierliche Überlastungswerte aufzunehmen, die mit einer Fehleinstellung oder einer schlechten Installation verbunden sind. Kontinuierliche übermäßige Belastung führt zu erhöhtem Verschleiß der Komponenten und möglicherweise zu vorzeitigem Ausfall, wenn diese nicht korrigiert wird.

Schlauchlänge beachten, um eine korrekte Handhabung zu gewährleisten. Sie sollten ausreichend lang sein, um einen ordnungsgemäßen Betrieb innerhalb des festgelegten minimalen Biegeradius des Schlauchs bis zum maximalen Handhabungsradius zu gewährleisten.

Bei Installation sind die Anforderungen der zuständigen Behörden sowie alle etwaigen zutreffenden länderspezifischen Vorschriften einzuhalten.

Erforderliche Werkzeuge:

- 1 x Maulschlüssel EW M 36/41 (für Elaflex LNG-Schlauchleitung)
- 1 x Maulschlüssel (50 mm – für Elaflex Abreißkupplung)
- 1 x Maulschlüssel (8 mm – für Bruchbolzenmutter)
- 1 x Maulschlüssel (4 mm – für Bruchbolzen)
- 1 x Schlitzschraubendreher
- 1 x O-Ring Entferner (EW 'ELAPICK')

MONTAGE ZAPFSÄULENSEITE



HINWEIS: Es muss sichergestellt sein, dass die Zapfsäule die maximal zulässige Zugkraft in allen Wegfahrrichtungen ohne Schaden zulässt.

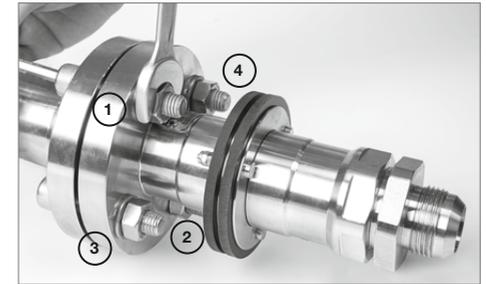


Korrekte Einbaurichtung beachten.

Flanschverbindungen

Vor der Montage der Flansche ist eine für LNG zulässige und der Flanschform und -größe entsprechende Dichtung zu verwenden, z.B. Flachdichtungen aus Graphit oder Kammprofildichtungen mit einer geeigneten PTFE-Dichtfläche.

Geeignete und kaltzähe Schrauben z.B. M12 x 55, A2-70 verwenden. Anzugsmomente vom Schraubenhersteller beachten. Die Schrauben nicht reihum, sondern in diagonaler Reihenfolge (1-4) anziehen.



Gewindeverbindungen

Abreißkupplung mit dem Zapfsäulenausgang verbinden. Dabei das vom Hersteller der Zapfsäule empfohlene Drehmoment einhalten.

HINWEIS: Unbedingt Gegenseite zur Abreißkupplung kontern. Auf keinen Fall darf das Montagemoment auf den Zapfsäulenanschluss übertragen werden.

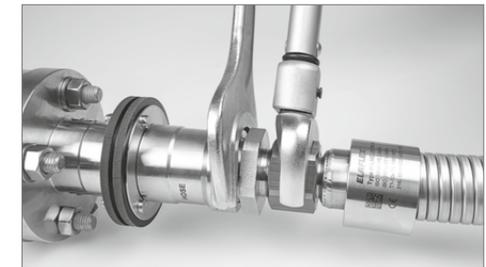
Kein Einsatz von Zangen oder Rohrzangen. Maulschlüssel in den angegebenen Größen verwenden.

MONTAGE SCHLAUCHSEITE



Dichtflächen der Verbindungen prüfen.

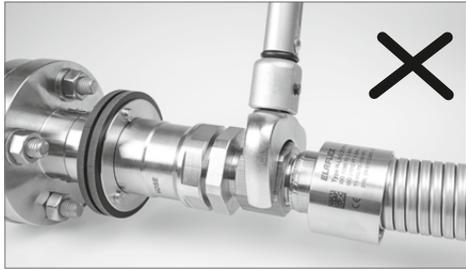
Verbindungen müssen in Typ und Größe übereinstimmen, z.B. 1/2"-12 SAE J514 37° JIC.



Schlauchleitung an Abreißkupplung anschrauben.

Das vom Hersteller empfohlene Drehmoment für Schlauchleitungen einhalten. Bei Elaflex Schlauchleitungen für LNG 13: 60 Nm, für LNG 25: 150 Nm.

Kein Einsatz von Zangen oder Rohrzangen.



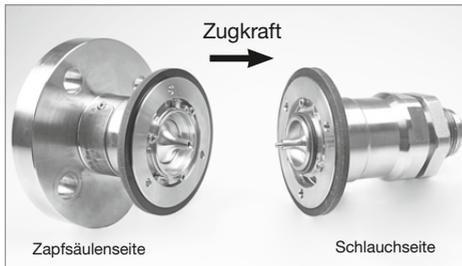
Nach Anschluss der Schlauchleitung wird ein Dichtigkeitsstest durchgeführt. Es ist zwingend zu prüfen, ob die Abreißkupplungen und Schlaucharmaturen unter Druck dicht sind oder ob Undichtigkeiten auftreten.

→ **HINWEIS:** Das System kontrolliert unter Druck setzen und währenddessen auf Undichtigkeiten prüfen.

HINWEIS: Unbedingt Abreißkupplung kontern. Auf keinen Fall darf das Montagemoment auf die Abreißkupplung übertragen werden.

Kein Einsatz von Zangen oder Rohrzangen. Maulschlüssel in den angegebenen Größen verwenden.

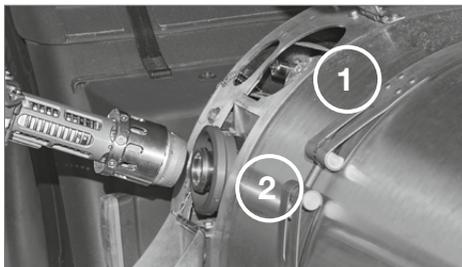
VORBEREITUNG ZUR WIEDERMONTAGE NACH TRENNUNG



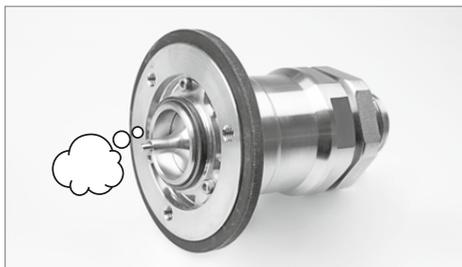
Abreißkupplungen lösen aus, wenn Schlauchleitungen mit einer axialen Zugkraft oder einer Zugkraft mit einem Winkel von bis zu 90° zur Durchflussrichtung belastet werden.



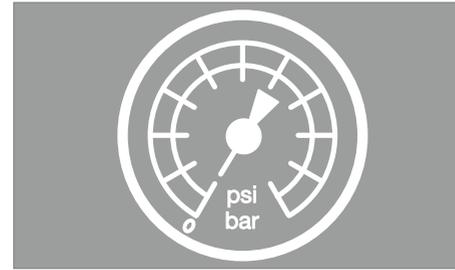
Der Kraftstoffstrom wird automatisch und beidseitig durch die Abreißkupplung unterbrochen.



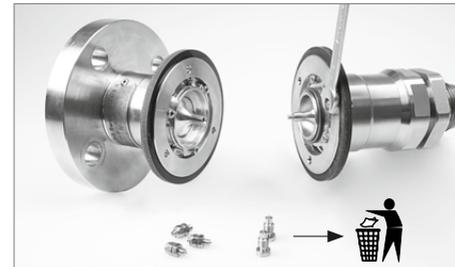
- 1) Zuleitung vom Tankstutzen zum LNG-Tank des LKWs schließen.
- 2) Zapfventil vom Füllstutzen entfernen, sofern der Füllstutzen keine Verformungen oder Undichtigkeiten aufweist. Das Zapfventil bei Beschädigungen keinesfalls entfernen.



Die Schlauchleitung wird durch die Entlastungsbohrung in der zapfventilseitigen Abreißkupplung entlüftet.



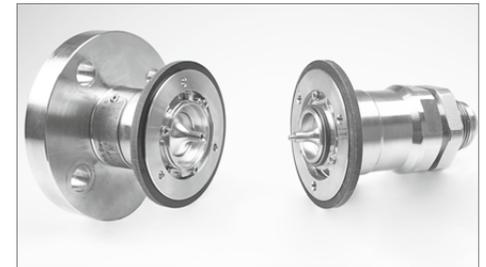
Erst wenn die Schlauchleitung drucklos ist, das Zapfventil, die Entlüftungskupplung oder die mit der Schlauchleitung verbundene Abreißkupplung von der Schlauchleitung demontieren.



Sobald die Anschlussleitung der Zapfsäule drucklos ist, Abreißkupplung an Zapfsäulenseite demontieren.

Die getrennten Bruchbolzen von beiden Abreißkupplungsteilen entfernen und entsorgen.

→ **HINWEIS:** Für Demontage des Abreißkupplungsteils an Zapfsäulenseite die Rohrleitung ebenfalls entspannen. Die Bedienungsanweisungen des Anlagenherstellers befolgen.



Vor Wiedermontage und erneuter Benutzung der Abreißkupplung ist diese auf etwaige Schäden (Kratzer/Deformierungen) zu untersuchen.

Bei beschädigten Funktions- oder Dichtungsflächen sowie Verformungen des Gehäuses ist eine Wiederverwendung ausgeschlossen.

Stellen Sie auch sicher, dass die Abreißkupplung frei von Schmutz ist.

→ **HINWEIS:** Vor einer erneuten Benutzung des Zapfventils ist unbedingt die Funktionsfähigkeit zu testen. Dazu die jeweiligen Herstellerhinweise für das Zapfventil beachten.

WIEDERMONTAGE NACH TRENNUNG



Ventildichtung austauschen. Dabei sicherstellen, dass die Dichtung nicht durch scharfe Gegenstände oder eine Überdehnung beschädigt wird. Auf korrekte Ausrichtung der Dichtung achten. Die offene Seite der Dichtung muss von der Kupplungsfläche wegzeigen.



Neue Bruchbolzen in den Abreißkupplungsteil mit der ausgetauschten Dichtung einschrauben. Maulschlüssel (4 mm) verwenden.



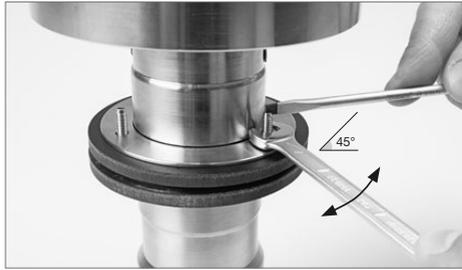
Das zweite Kupplungsteil aufsetzen, so dass die Bruchbolzen in die dafür vorgesehenen Bohrungen passen.



Nun die zweite Mutter vorsichtig montieren. Bevor die obere Mutter festgezogen werden kann, zunächst die untere Mutter kontern, um **keine** Kraft auf die Bruchbolzen zu bringen. **Nach Montage der Bruchbolzen ist ein Druck- und Dichtigkeitsstest durchzuführen.**

Nach der sicheren Verbindung zur Zapfsäule und dem Anschluss der Schlauchleitung muss ein Funktionstest durchgeführt werden. Es ist zwingend zu prüfen, ob die Abreißkupplung und Schlaucharmaturen unter Druck dicht sind oder ob Undichtigkeiten auftreten.

→ **HINWEIS: Das System allmählich unter Druck setzen und währenddessen auf Undichtigkeiten prüfen.**



Die Bolzen mit Unterlegscheibe und Mutter vorsichtig und locker per Hand montieren. Mit Maulschlüssel (8 mm) vorsichtig um max. 45°/¼ Umdrehung anziehen.

Dabei Schraubenschlüssel zum Kontern nutzen.

→ **HINWEIS: Der Druck- und Dichtigkeitsstest mit Stickstoff in geeigneter Umgebung ist durchzuführen.**

Die Überprüfung mit Wasser setzt dagegen eine vollständige und gründliche Trocknung der Abreißkupplung im Anschluss voraus.

Folgende Druckstufen sind über je 1 Minute anzufahren, um die Dichtigkeit zu überprüfen:

- 1,5 x Betriebsdruck (51 bar)
- 0,1 x Betriebsdruck (3,4 bar)

Nach erfolgreichem Test die Abreißkupplung wie unter 'Montage' gezeigt, mit der Zapfsäulenseite und der Schlauchleitung verbinden.

BEI STÖRUNGEN

- **Undichtigkeit**
→ Bei unkontrolliertem oder dauerhaftem Ausströmen des Gases in die Atmosphäre vor oder während der Betankung ist der Tankvorgang unverzüglich zu stoppen. Dafür Notfallknopf an der Zapfsäule betätigen, dann den Bereich verlassen sowie das Tankstellenpersonal benachrichtigen. Sobald der Bereich sicher ist, überprüfen Sie die Verbindungen zur Abreißkupplung.

Ist keine Selbsthilfe möglich, ist eine auf LNG-Tankstellen spezialisierte und dafür zugelassene Servicefirma zu kontaktieren.

WARTUNG

Bei der SB-LNG handelt es sich um eine mechanische Vorrichtung, die durch Verschleiß, Korrosion und Alterung von Bauteilen seine Betriebsfähigkeit verliert. Regelmäßige Prüf- und Wartungsintervalle sind für einen sicheren Betrieb unbedingt erforderlich. Tägliche Sichtkontrollen der Abreißkupplung durch autorisiertes Personal sollten zur Sicherstellung der Funktion durchgeführt werden. Die Abreißkupplung muss sauber sein und darf keinerlei Anzeichen von Schäden aufweisen, wie z.B. Dellen oder scharfe Kanten.

Die Betriebsfähigkeit der Abreißkupplung ist während der jährlichen Zapfsäulenwartung durch autorisiertes Personal zu prüfen. Geltende Gesetze, Vorschriften und Richtlinien sind grundsätzlich zu befolgen. Abreißkupplungen, die sich nicht in betriebsfähigem Zustand befinden, sind umgehend auszutauschen.

NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Das Nichtbefolgen von Warnungen, Anweisungen, Abläufen oder ein allgemein unvernünftiges Verhalten können Verletzungen, Schäden an Komponenten, Sachschäden oder unzureichende Arbeitsleistung zur Folge haben.

Elaflex Hiby übernimmt keinerlei Haftung für direkte, indirekte, zufällige, Folgeschäden oder andere Arten von Schäden, die aus der Nichtbefolgung von Warnungen, Anweisungen und Abläufen aus dieser Anleitung oder einem allgemein unvernünftigen Verhalten im Zusammenhang mit diesem Druckgerät resultieren. Die vorgenannten Beschränkungen erstrecken sich auf Personen- oder Sachschäden, die infolge einer nicht mehr gegebenen Gerätenutzung entstehen, seien es Gewinn- oder Produktverluste, Ausfall der Energieversorgung, Beschaffungskosten für alternative Energiequellen, Zeitverluste (ob durch Nutzer oder ihr Personal), Monteure, Bevollmächtigte, Servicetechniker oder sonstige dritte Parteien.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Spezifikation seiner Produkte oder die Informationen in dieser Anleitung ohne vorherige Benachrichtigung der Nutzer zu ändern.

Abweichende Montage- und Betriebsbedingungen können die Leistung des Produktes beeinflussen. Elaflex Hiby kann die Montage in den jeweils unterschiedlichen Betriebsumgebungen nicht überwachen. Daher werden keinerlei Zusicherungen oder Gewährleistungen für die Leistung des Druckgerätes in den tatsächlichen, bei Montage vorherrschenden Betriebsbedingungen gegeben. Ein technischer Experte nach Wahl sollte die jeweiligen Betriebsparameter für jede Anwendung validieren.

Elaflex Hiby hat nach bestem Wissen alle Wartungsabläufe, Warnungen und Sicherheitsmaßnahmen so deutlich und so umfänglich wie möglich beschrieben. Aufgrund vollkommen unterschiedlicher Betriebsumgebungen lassen sich jedoch nicht sämtliche denkbare Fragen und Probleme im Vorwege erfassen. Zweck dieser Anleitung sind allgemeine Leitlinien. Bei Bedarf an spezifischeren Leitlinien und an technischer Unterstützung ist jeweils die autorisierte Servicefirma oder der Lieferant Ihr Ansprechpartner.

Es sind ausschließlich zugelassene Original-Teile zu verwenden. Das Druckgerät darf nur durch autorisiertes Personal gewartet werden. Bei jeglichem Einsatz nicht zugelassener Teile oder Änderungen erlöschen sämtliche Garantien und Zulassungen. Zudem kann der Einsatz nicht zugelassener Teile oder Änderungen ein Sicherheitsrisiko darstellen.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen gelten nicht als Garantie, Zusicherung oder Gewährleistung. Die für dieses Gerät geltenden Garantiebestimmungen finden Sie unter 'Garantie'.

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um die Richtigkeit dieses Dokuments sicherzustellen. Es kann jedoch technische Ungenauigkeiten oder Tippfehler enthalten. Elaflex Hiby übernimmt keine Verantwortung für solche Ungenauigkeiten, Fehler oder Auslassungen und lehnt jede Haftung dafür ab.

GARANTIE

Elaflex Hiby leistet für Material- und Fabrikationsfehler eine Garantie von 18 Monaten nach Lieferdatum. Wenn das Lieferdatum nicht zweifelsfrei festzustellen ist, gilt das Produktionsdatum, das auf der Entlüftungskupplung festgehalten ist.

Ausgenommen von der Garantie sind Abreißkupplungen, die durch Verschleißbeanspruchung oder unsachgemäßen Einsatz, z. B. mit ungeeigneten Medien, unbrauchbar geworden sind. Nicht ersatzpflichtig sind Montage- und Wegekosten im Zusammenhang mit Austausch und Reparatur sowie Körper- und Sachfolgeschäden aus dem Gebrauch der Abreißkupplungen.

Please read this manual carefully before installation or operation of the safety break.

Be sure all instructions are understood. Correct installation, use and maintenance are essential. In case of doubt or question, please contact your service contractor or the manufacturer.

DESCRIPTION

The SB-LNG ('CBC' Cryogenic Breakaway Coupling) is a dispenser safety break designed for the refuelling of heavy vehicles with LNG (Liquefied Natural Gas). The SB-LNG can be operated for the fill line (FL) as well as for the vent line (VL). They differ only in the type of connection towards the LNG hose assemblies.

Protects LNG dispensers from drive-away incidents by separating and isolating dispenser from fill or vent hose assemblies. The safety break is designed for a working pressure of 34 bar.

Reusable after separation. Spare breaking bolts are available at Elaflex Hiby.

APPROVALS / OPERATING CONDITIONS

The SB-LNG is designed and tested to EN 12516-2:2014, EN 12266-1/-2:2012, EN ISO 16924:2018, EN ISO 80079-36/-37:2016. Suitable for a media temperature down to -196° C. The flow rate is up to 50 GPM (190 l / min). The maximum working pressure is max. 3.4 MPa (34 bar).

Each safety break is factory tested and labeled with the prescribed marking.

| | |
|------------------------------|--|
| Media compatibility | LNG, LN2, Methan |
| Nominal flow | 190 l/min (50 GPM) |
| Working pressure (max.) | 3,4 MPa (34 bar) |
| Test pressure (max.) | 5,1 MPa (5,1 bar) |
| Media temperature (min.) | -196° C |
| Ambient temperature | -40° C bis +85° C |
| Connetion to dispenser | Flange connection DN 25, PN 25/40 Type B 1" NPT male (FL) ¾" NPT male (VL) |
| Connection to fill line (FL) | 1 5/16"-12 SAE J514 37° JIC male |
| Connection to vent line (VL) | 7/8"-14 SAE J512 45° male |
| Weight | approx. 2,8 kg |
| Dimension (max.) | Width /Length Flange type: 115 / 175 mm Width /Length NPT type: 85 / 215 mm |
| Breaking bolt version | 7 kN |

GENERAL INFORMATION / WARNINGS

LNG is a cryogenic liquid fuel that is transported and stored under pressure at temperatures down to -164° C. When LNG is exposed to the atmosphere, its aggregate state changes to gaseous natural gas (visible white vapour). When decoupling the nozzle, minor residual quantities of the LNG, so-called gas release volume, are usually released into the atmosphere. It may also be visible as white vapour.

Cryogenic gases or the handling equipment can cause serious harm to both infrastructure and personnel if safety precautions are not followed.

A small gas release upon uncoupling is normal – but uncontrolled gas release to the atmosphere must be avoided. If you suspect a leakage: stop refuelling immediately, evacuate the area and inform station personnel.



- LNG is extremely flammable:

→ **Open fires, smoking, sources of static electricity and the use of mobile phones or other electric devices is prohibited in the area of gas transfer. Turn off vehicle engine before refuelling / venting.**



- Failure or improper use of this product can cause death, personal injury and property damage.

→ LNG is extremely cold, also when released to the atmosphere.

SAFETY

Caution: Please follow the safety instructions. Disregard can lead to serious injuries or death.

Personal protective equipment ('PPE') is required during the refuelling process.

The PPE consists of:



Cryogenic Smock



Full Face Shield



Solid Shoes Capable of withstanding Cryogenic Media



Cryogenic Thermal Gloves

- Do not operate safety breaks if there is any visible damage
- Stop refuelling process immediately if a permanent, uncontrolled release of LNG occurs (see also chapter 'Troubleshooting')
- Read the manual of the LNG vehicle and follow regulations from local authorities
- Keep area clear to avoid accidents

INSTALLATION

Ensure the system is clean of debris, **pressure-less** and **isolated** before any installation or servicing work is carried out.

The SB-LNG is delivered ready for use. This installation must only be done by an authorised service engineer who is trained to ensure compliance with all relevant national regulatory conditions.

It is intended for connections as described under 'Approval / Operating Conditions' and is designed to withstand reasonable axial loads associated with proper handling practices. However, is not designed to accept continuous excessive load values associated with maladjustment or poor installation. Continuous excessive strain will equate to increased component wear and possibly premature failure if not corrected.

Observe hose length to ensure proper handling. A sufficient hose length ensures a proper operation within the stipulated minimum bending radius of the hose up to the maximum operation range.

Installation must comply with the requirements of the relevant authorities and applicable country-specific regulations.

Needed Tools:

- 1 x Wrench EW M 36/41 (for Elaflex LNG hose assembly)
- 1 x Wrench (50 mm – for Elaflex Safety Break)
- 1 x Wrench (8 mm – for breaking bolt nut)
- 1 x Wrench (4 mm – for breaking bolts)
- 1 x Screwdriver
- 1 x O-Ring removal tool (EW 'ELAPICK')

ASSEMBLING AT DISPENSER



NOTE: Ensure that the dispenser allows the **max. pull force** in all approach directions **without damage**.

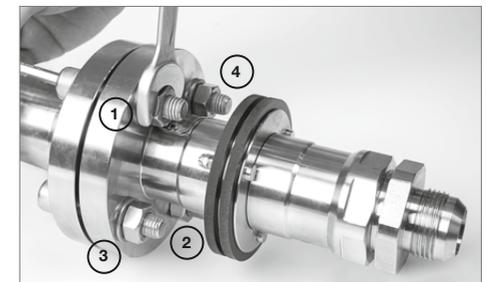


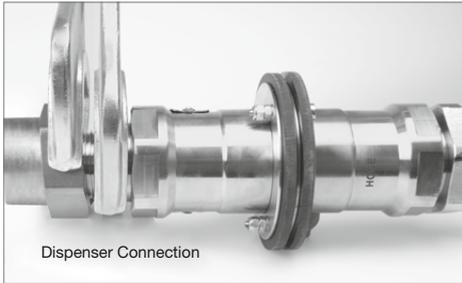
Ensure correct installation direction.

Flange Connections

Before mounting the flanges, a seal that is approved for LNG and corresponding flange shape and size must be used, e.g. flat seals made of graphite or grooved seals with a suitable PTFE sealing surface.

Use suitable low-temperature screws e.g. M12x55, A2-70. Observe the tightening torques from the screw manufacturer. Do not tighten the screws going round, but in diagonal order (1-4).





Threaded Connections

Screw the safety break into the dispenser outlet. Adhere to the torque recommended by the dispenser's manufacturer.

NOTE: It is **essential** to counter the opposite side to the safety break. Under no circumstances may the assembly torque be transferred to the fuel dispenser connection.

Do not use pliers or pipe wrenches.

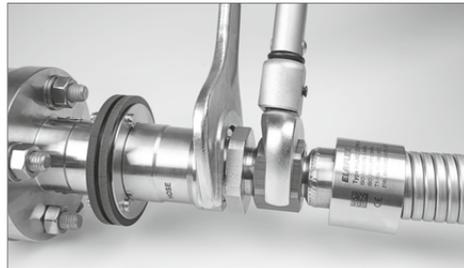
Use wrenches in the sizes specified.

ASSEMBLING OF HOSE CONNECTION



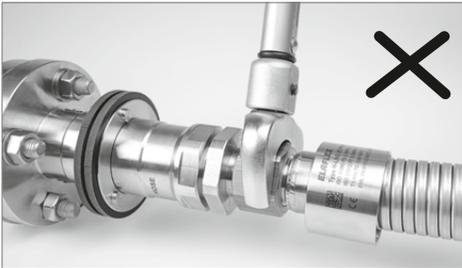
Check sealing surfaces of connections.

Check if connections correspond in type and size: e.g. 1 5/16"-12 SAE J514 37° JIC.



Connect the hose to the safety break.

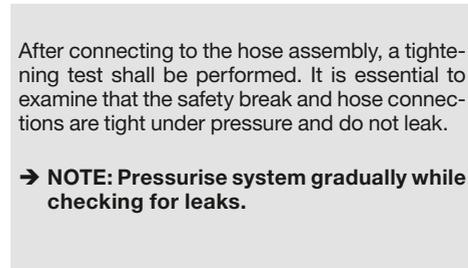
Torque to the hose coupling suppliers recommended tightening torque. For Elaflex hose assemblies LNG 13: 60 Nm, LNG 25: 150 Nm. Do not use pliers.



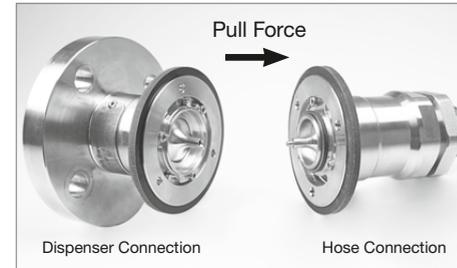
NOTE: It is **essential** to counter the opposite side to the safety break. Under no circumstances may the assembly torque be transferred to the safety break.

Do not use pliers or pipe wrenches.

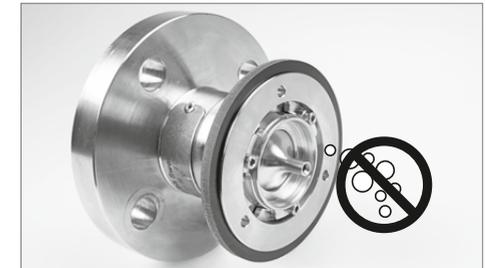
Use wrenches in the sizes specified.



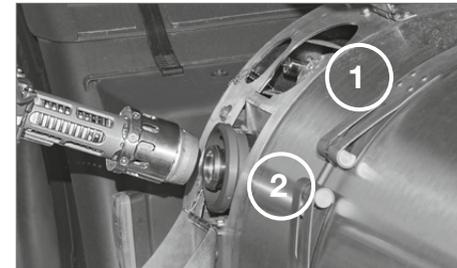
PREPARATION FOR REASSEMBLY AFTER SEPARATION



Safety breaks separate the hose assemblies from the dispenser when hose assemblies are loaded with an axial tensile force or a tensile force with an angle up to 90 ° to the direction of flow.

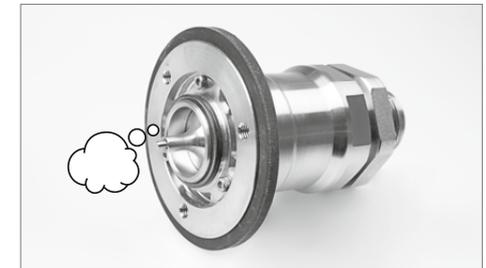


Fuel flow stop automatically on both sides when safety break separates.



1) Close the supply line from the filling point to the truck's LNG tank.

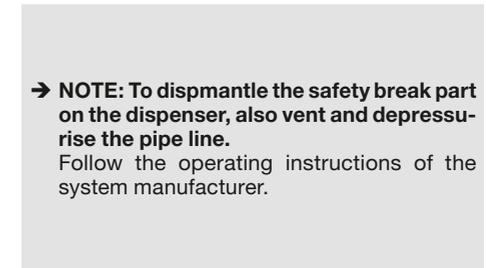
2) Remove nozzle from the vehicle filling point, provided that the filling point is not deformed or leaks. Do not remove nozzle if it is damaged.

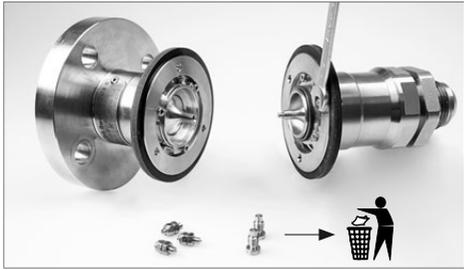


The hose assembly is vented by a pressure relief bore within the nozzle-sided safety break part.



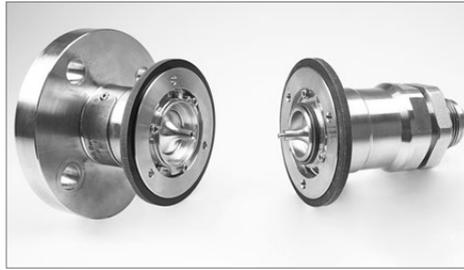
Only dismantle nozzle or vent coupling and hose-sided safety break from the hose assembly, when the hose assembly is depressurised.





When the dispenser-sided connection line is depressurised, disassemble the safety break part on the dispenser side.

Remove and dispose severed breaking bolts in both parts of the safety break.



Before reassembling and reusing the safety break, check it for any damage (scratches/deformations).

Reuse is excluded in case of damaged functional or sealing surfaces as well as deformation of the body.

Ensure that the safety break parts are free of any debris.

→ **NOTE:** Before using the nozzle again, it is essential to test its functionality. To do this, observe the respective manufacturer's instructions for the nozzle.

REASSEMBLY AFTER SEPERATION



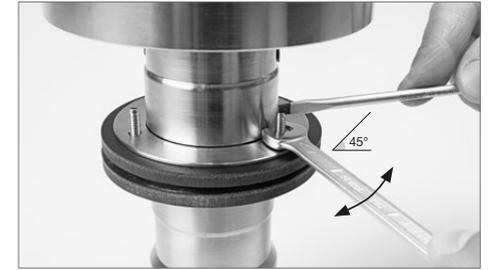
Replace valve seal. Make sure the seal is not damaged by sharp objects or overstretching. Ensure correct alignment of the seal. The open side of the seal should face away from the coupling surface.



Screw in new breaking bolts into the safety break part with replaced valve seal. Use wrench (4 mm).



Push the second safety break part onto the other so that the breaking bolts fit perfectly into the holes provided.



Carefully and loosely fit a washer and nut per breaking bolt by hand. Then carefully tighten by a maximum of 45°/1/8 turn with a wrench (8 mm). Use a screwdriver to lock the breaking bolt.



Then carefully mount the second nut.

Before tightening the upper nut securely counter the lower nut so as **not** to exert any force on the breaking bolts.

After the breaking bolts have been installed, the safety break is ready for a pressure and tightness test.

→ **NOTE:** A pressure and tightness test with nitrogen in a suitable environment must be carried out.

A check with water instead requires a complete and thorough drying afterwards.

The following pressure levels must be approached > 1 min. each and checked for leaks:

- 1,5 x working pressure (51 bar)
- 0,1 x working pressure (3,4 bar)

After a successful test connect the safety break to the dispenser and hose assembly as shown in chapter 'Installation'.

After the safe installation to the dispenser and of hose assembly, a pressure and tightness test must be performed. It is essential to check that the safety break and hose assembly connections are tight under pressure and do not leak.

→ **NOTE:** Pressurise system gradually while checking for leaks.

TROUBLESHOOTING

- **Leakage**

→ **If uncontrolled and / or permanent gas release to the atmosphere occurs, immediately stop fuelling.** Push emergency button of dispenser immediately, leave area and inform station personnel. If area is safe, check tight connections to the safety break.

If self-service is not possible, please contact a service company specialised and certified in LNG Service Station installations.

MAINTENANCE

The SB-LNG is a mechanical device that may become inoperative due to wear, corrosion and ageing of components. Regular inspections and maintenance are essential for a safe operation.

Daily visual inspections of the safety break by trained personnel should be carried out to ensure proper function.

The safety break shall be clean and not show any signs of damage (e.g. dents or sharp edges).

The safety break condition shall be thoroughly checked during the annual pump maintenance by competent personnel. Applicable laws, regulations and Codes of Practice have to be followed.

Safety breaks in unfit condition for use must be immediately replaced.

CONDITIONS OF USE

Failure to comply with any warnings, instructions, procedures or any other common sense procedures may result in injury, equipment damage, property damage or poor performance of the equipment.

Elaflex Hiby accepts no liability for direct, indirect, incidental, special, or consequential damages resulting from failure to follow any warnings, instructions and procedures in this manual, or any other common sense procedures generally applicable to equipment of this type. The foregoing limitation extends to damages to person or property caused by the unit or damages resulting from the inability to use the unit including loss of profits, loss of products, loss of power supply, the cost of arranging an alternative power supply, and loss of time, whether incurred by the user or their employees, the installer, the commissioner, a service technician, or any third party.

The manufacturer reserves the right to change the specifications of its products or the information in this manual without necessarily notifying its users.

Variations in installation and operating conditions may affect the unit's performance. Elaflex Hiby has no control over each installation's unique operating environment. Hence, no representations or warranties concerning the performance of the unit under the actual operating conditions prevailing at the installation are made. A technical expert of your choosing should validate all operating parameters for each application.

Elaflex Hiby has made every effort to explain all servicing procedures, warnings, and safety precautions as clearly and completely as possible. However, due to the range of operating environments, it is not possible to anticipate every issue that may arise. This manual is intended to provide general guidance. For specific guidance and technical support, contact your authorized supplier or specialist service contractor.

Only approved original parts shall be used and no unauthorized modifications to the hardware shall be made. The use of non-approved parts or modifications will void all warranties and approvals. The use of non-approved parts or modifications may also constitute a safety hazard.

Information in this manual shall not be deemed a warranty, representation, or guarantee. For warranty provisions applicable to this unit, please refer to the warranty provided by the supplier.

Every effort has been made to ensure the accuracy of this document. However, it may contain technical inaccuracies or typographical errors. Elaflex Hiby assumes no responsibility for and disclaims all liability of such inaccuracies, errors or emissions in this.

WARRANTY

Elaflex Hiby guarantees against defective materials and manufacturing for 18 months from date of supply. If the delivery date cannot be established, the production date applies. The production date is marked on the safety break body.

Excluded are safety breaks and parts subjected to wear and tear and damages caused by improper use, for example the use with unsuitable media. Furthermore excluded are indirect damages and costs, such as travelling related to exchange and repair work. We refuse any liability for consequential loss or damage resulting from the use of our safety breaks.

