LEAK STOP GUN
THE POWER OF SIMPLICITY

Original

Betriebsanleitung

Leak Stop Gun

LSG 150
LSG 400



LEAK STOP GUN GMBH
Dännendiek 18 A
46414 Rhede

Identifikationsdaten

Werkzeug/Maschine/Anlage	
Modellbezeichnung:	Leak Stop Gun
Typ	LSG 150 und 400
Baujahr:	2025
Kundeneintragungen:	
Firmenname:	
Bestell-Nr.:	
Standort:	
Herstelleranschrift:	
Firmenname:	LEAK STOP GUN GmbH
Straße:	Dännendiek 18 A
Ort:	46414 Rhede
E-Mail:	info@leakstopgun.de
Homepage:	www.leakstopgun.de
Betriebsanleitung:	
Version:	END09
Erstelldatum:	17.04.2026

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort 3
1.1 Einleitung 3
1.2 Urheber- und Schutzrechte 3
1.3 Informationen für den Betreiber 3
2 Sicherheit 4
2.1 Hinweise zu Zeichen und Symbolen 4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
2.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung 5
2.4 Restrisiko 6
2.5 Beschreibung der Schutzeinrichtungen 7
2.6 Kennzeichnungen und Schilder an der Leak Stop Gun 7
2.7 Bedienpersonal / Benutzergruppen 8
2.8 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal 8
2.9 Sicherheitshinweise für das Instandhaltungspersonal 9
2.9.1 Vorbereitung der Instandhaltungsarbeiten 9
2.9.2 Durchführung der Instandhaltungsarbeiten 9
2.10 Hinweise auf besondere Gefahrenarten 9
2.10.1 Rohstoffe, Lösungsmittel, Öle, Fette und andere chemische Substanzen 9
2.10.2 Lärm 10
3 Produktbeschreibung 11
3.1 Funktionsbeschreibung 11
3.2 Baugruppen der Leak Stop Gun 12
3.3 Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 13
3.4 Technische Daten 14
4 Transport und Montage 15
5 Bedienung 16
5.1 Sichere Bedienung 16

Inhaltsverzeichnis

5.1.1 Hinweise für den Betreiber 17
5.2 Bedienelemente 17
5.3 Inbetriebnahme 17
5.4 Betrieb 18
5.5 Störungen 23
6 Instandhaltung 24
6.1 Pflege/Reinigung 25
6.2 Wartung 26
6.2.1 Allgemeine Wartungshinweise 26
6.2.2 Vorbereitung von Reparatur- und Wartungsarbeiten 27
6.3 Wartungsplan 27
6.3.1 Wechsel des Druckbehälters 29
6.4 Instandsetzung 30
7 Entsorgung 31
7.1 Umweltschutz 31
7.2 Öl und ölhaltige Abfälle, Schmierfette 31
7.3 Kunststoffe 31
7.4 Metalle 31
7.5 Verschrottung 32
8 Anhang 33
8.1 Konformitätserklärung 34
8.2 Zusammenbauzeichnungen 35
8.3 Stückliste mit Ersatzteilempfehlung/-kennzeichnung 36
8.4 Zuliefererdokumentationen 36

1 Vorwort

1.1 Einleitung

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Leak Stop Gun sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung vermeidet Gefahren, vermindert Reparaturkosten und Ausfallzeiten und erhöht die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Leak Stop Gun.

Die Betriebsanleitung muss ständig verfügbar sein und von jeder Person gelesen und angewendet werden, die Arbeiten an oder mit der Leak Stop Gun ausführt. Die Verfügbarkeit ist durch einen QR-Code auf der Leak Stop Gun möglich.

Dazu gehören unter anderem

- die Bedienung und Beseitigung von Störungen im Betrieb,
- die Instandhaltung (Pflege, Wartung, Instandsetzung),
- der Transport.

1.2 Urheber- und Schutzrechte

- Machen Sie diese Betriebsanleitung nur befugten Personen zugänglich.

Die Betriebsanleitung ist im Sinne des Urheberrechtgesetzes geschützt.

Die Weitergabe und Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, sowie eine Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit dies nicht ausdrücklich schriftlich zugestanden wird.

Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte zur Ausübung von gewerblichen Schutzrechten sind der LEAK STOP GUN GmbH vorbehalten.

1.3 Informationen für den Betreiber

Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Leak Stop Gun.

- Sorgen Sie dafür, dass alle Personen, die mit oder an der Leak Stop Gun arbeiten, diese Betriebsanleitung zur Kenntnis nehmen.
- Ersatzteile müssen den von der LEAK STOP GUN GmbH festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei originalen Ersatzteilen immer gewährleistet.

2 Sicherheit

Die Leak Stop Gun ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und gebaut.

Beim Betrieb der Leak Stop Gun können Gefahren für die Personen, die an oder mit der Leak Stop Gun arbeiten bzw. Beeinträchtigungen der Leak Stop Gun sowie anderer Sachwerte entstehen, wenn sie:

- von nicht geschultem oder unterwiesenem Personal bedient,
- nicht bestimmungsgemäß eingesetzt und/oder
- unsachgemäß instandgehalten wird.

2.1 Hinweise zu Zeichen und Symbolen

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen und Symbole für besonders wichtige Angaben benutzt:

- Mit dem Blickfangpunkt werden Arbeits- und/oder Bedienschritte gekennzeichnet. Führen Sie die Schritte in der Reihenfolge aus.
- Mit dem Spiegelstrich werden Aufzählungen gekennzeichnet.

GEFAHR

Dies ist eine Warnung vor einer unmittelbar drohenden Gefahrensituation, mit der zwangsläufigen Folge von schwersten Verletzungen oder Tod, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.

WARNUNG

Macht auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam, die zu schwersten Verletzungen von Personen oder zum Tode führen könnte, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.

VORSICHT

Dies ist eine Warnung vor einer möglichen Gefahrensituation, mit der Folge von mittleren oder leichten Verletzungen, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.



HINWEIS

Dies ist eine Warnung vor einer möglichen Gefahrensituation, mit der Folge von Sachschäden, wenn der bezeichneten Anweisung nicht exakt Folge geleistet wird.



Dies ist ein Hinweis auf nützliche Informationen zum sicheren und sachgerechten Umgang.

- Beachten Sie die an der Leak Stop Gun angebrachten Warnschilder, Betätigungsschilder oder Bauteilkennzeichnungen. Sie dürfen nicht entfernt werden.
- Halten Sie diese Hinweise und Symbole stets in vollständig lesbarem Zustand.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Leak Stop Gun dient zur schnellen Abdichtung von unerwünschten Leckagen.

Die Leak Stop Gun kann auch in potenziell explosionsfähigen Atmosphären einsetzt werden, da sie selbst keine Zündquelle besitzt.



- Beachten Sie die Angaben in Kapitel 3, Abschnitt *Technische Daten*. Halten Sie diese Angaben unbedingt ein.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise

- zur Sicherheit,
- zur Bedienung und Steuerung,
- zur Instandhaltung und Wartung,

die in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden.

Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungs-gemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber. Dies gilt ebenfalls für eigenmächtige Veränderungen an der Leak Stop Gun.

2.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Folgende beispielhaft genannte Verarbeitungsverfahren gelten als nicht bestimmungsgemäß:

- Das Betreiben der Leak Stop Gun ohne vollständig angebrachte Schutzvorrichtungen und Schutzkleidung.
- Der Gebrauch durch private Benutzer, oder Benutzer ohne fachliche Einweisung und Ausbildung.

2.4 Restrisiko

Auch bei Beachtung aller Sicherheitsbestimmungen verbleibt beim Betrieb der Leak Stop Gun ein in Folge beschriebenes Restrisiko.

- Sorgen Sie als Unternehmer/Betreiber dafür, dass alle Personen, die an und mit der Leak Stop Gun arbeiten, die Restrisiken kennen.
- Befolgen Sie die Anweisungen, die verhindern, dass Restrisiken zu Unfällen oder Schäden führen.

Während Einricht- und Rüstarbeiten kann es notwendig sein, bauseitige Schutzeinrichtungen zu demontieren. Dadurch entstehen verschiedene Restrisiken und Gefahrenpotenziale, die sich jeder Bediener bewusst machen muss:

GEFAHR

Explosionsgefahr!

Durch statische Aufladung entstehende Funken können eine potenziell explosionsfähige Atmosphäre entzünden. Lebensgefährliche Verletzungen durch herumfliegende Teile und Verbrennungen sind möglich.

- **Tragen Sie beim Einsatz der Leak Stop Gun in potentiell explosionsfähiger Atmosphäre antistatische Kleidung.**
- **Erden Sie die Leak Stop Gun mit dem mitgelieferten Erdungskabel.**

WARNUNG

Schwere Verletzungen durch falsche Handhabung möglich

Durch falsche Befestigung der Druckbehälter, durch falsche Befüllung und durch falsche Bedienung der Leak Stop Gun können Personen schwer verletzt werden.

- **Verwenden Sie nur für die Leak Stop Gun freigegebene Druckbehälter und Ersatzteile.**
- **Verwenden Sie keinen Druckbehälter, der älter als 10 Jahre ist.**
- **Tragen Sie bei Gebrauch der Leak Stop Gun Handschutz**
- **Lassen Sie die Leak Stop Gun nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal bedienen.**

2.5 Beschreibung der Schutzeinrichtungen

Die Auslegung und Ausführung der Leak Stop Gun erfolgt nach Norm.

Alle Komponenten der Leak Stop Gun sind für maximalen Druck ausgelegt.

Die Leak Stop Gun darf nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal bedient werden.

2.6 Kennzeichnungen und Schilder an der Leak Stop Gun

Schild	Bedeutung	Anbringungsort
	Typenschild mit den Angaben: – LEAK STOP GUN GmbH, Dännendiek 18 A, 46414 Rhede – Typ: Leak Stop Gun – Bauart: Handgeführtes Werkzeug – Baujahr: 2023 – Maße LSG 400: 1.778 x 283 x 92 mm – Maße LSG 150: 1.112 x 270 x 92 mm – Gewicht 400 ca. 12 kg – Gewicht 150 ca. 6,5 kg – Arbeitsdruck: 50 / 5 / 1,8 – 2,0 bar – Nenndurchmesser DN LSG 400: 57,4 mm – Nenndurchmesser DN LSG 150: 38,4 mm – Fluidgruppe: 2 – CE-Zeichen	Gut lesbar an der Leak Stop Gun
		neben der Erdungsschraube
		Auf der Leak Stop Gun
 (Beispiel)		QR-Code auf der Leak Stop Gun Die Betriebsanleitung steht Online ständig zur Verfügung. Laden Sie die Betriebsanleitung vor einem Einsatz von dem Online-Portal herunter, besonders wenn die Gefahr besteht, dass keine Internet-Verbindung vorhanden ist.



2.7 Bedienpersonal / Benutzergruppen

Personen, die mit dem Leak Stop Gun umgehen, müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

Personal	Tätigkeiten	erforderliche Qualifikation
Spediteur	Transport von Betrieb zu Betrieb	Qualifikation einer Fachspedition für Maschinen
Inbetriebnehmer	Erstinbetriebnahme Wiederinbetriebnahme	Techniker mit Verständnis für verfahrenstechnische Anlagen
Bediener	Betrieb	Ausgebildetes Fachpersonal mit Schulung.
Wartungspersonal für Mechanik	An mechanischen Teilen: Störungssuche Wartung Instandhaltung Außerbetriebnahme Lagerung Demontage	Fachkraft für Mechanik (Schlosser)
Entsorger	Entsorgung der Maschine	Entsorgungsfachkraft

2.8 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal

Jede Person, die mit Arbeiten an oder mit der Leak Stop Gun beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

- Setzen Sie die Leak Stop Gun nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung ein.

Für Schäden und Unfälle, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

- Beseitigen Sie alle Störungen umgehend.
- Halten Sie die Betriebsanleitung ständig an der Leak Stop Gun griffbereit. Die Verfügbarkeit ist durch einen QR-Code auf der Leak Stop Gun möglich.
- Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
- Sehen Sie im Umgang mit Säuren oder Laugen einen angemessenen Ganzkörperschutzanzug vor (Schutzklassen 1-6).
- Tragen Sie keine offenen langen Haare, lose Kleidung oder Schmuck. Es besteht die Gefahr des Hängenbleibens, Einziehens oder der Mitnahme an bewegten Teilen.
- Stellen sich sicherheitsrelevante Änderungen an der Leak Stop Gun ein, setzen Sie die Leak Stop Gun sofort still und sichern ihn.



- Melden Sie den Vorgang der zuständigen Stelle/Person.
- An der Leak Stop Gun darf nur zuverlässiges, geschultes und geprüftes Personal im gesetzlich zulässigen Mindestalter nach Jugendarbeitsschutzgesetz tätig werden.
- Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person tätig werden.

2.9 Sicherheitshinweise für das Instandhaltungspersonal

- Halten Sie die vorgeschriebenen oder in der Betriebsanleitung angegebenen Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen ein.

2.9.1 Vorbereitung der Instandhaltungsarbeiten

Zur Durchführung von Instandhaltungsarbeiten ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung erforderlich.

- Führen Sie Rüst-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sowie Fehlersuchen nur bei abgeschalteter Leak Stop Gun durch (ohne montierten Druckbehälter).
- Sichern Sie den Instandhaltungsbereich soweit notwendig mit einer rot-weißen Sicherungskette und einem Warnschild ab.
- Reinigen Sie insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen vor Beginn der Wartung/Reparatur/Pflege von Verschmutzungen oder Pflegemitteln.

2.9.2 Durchführung der Instandhaltungsarbeiten

- Ziehen Sie bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubenverbindungen ggf. mit einem Drehmomentschlüssel nach Vorgabe stets fest.
- Sorgen Sie für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen wie in Kapitel 0 beschrieben.

2.10 Hinweise auf besondere Gefahrenarten

2.10.1 Rohstoffe, Lösungsmittel, Öle, Fette und andere chemische Substanzen

- Beachten Sie beim Umgang mit Rohstoffen, Lösungsmitteln, Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die dafür geltenden Vorschriften und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller dieser Stoffe bezüglich Lagerung, Handhabung, Einsatz und Entsorgung und halten Sie diese ein.
- Alle Arbeiten mit ätzenden Reinigungsmitteln und Substanzen können schwere Verätzungen und schwere Augenverletzungen verursachen!
- Tragen Sie daher bei allen Arbeiten mit chemischen Substanzen persönliche Schutzausrüstung:
  - Schutzbrille,
  - Schutzhandschuhe,



- gegen die Substanzen beständige Schutzkleidung,
- Sicherheitsschuhe.

- Überspülen Sie bei Augen- oder Hautkontakt die betreffende Stelle sofort mit viel Wasser. Geeignete Einrichtungen (Augenwaschflasche, Waschbecken, Dusche) müssen in Arbeitsplatznähe bereitstehen!
- Pflegen Sie durch Reinigungs- und Desinfektionsmittel belastete Haut nach dem Waschen. Durch die vorbeugende Anwendung von Hautschutzmitteln und eine geeignete Hautpflege können Hautschäden vermieden werden.
- Wählen Sie das anzuwendende Pflegemittel in Abhängigkeit von der Schadstoffbelastung und der individuellen Beschaffenheit der Haut aus. Vorwiegend kommen fetthaltige Pflegemittel in Frage.
- Essen, Trinken, Rauchen Sie nicht und bewahren Sie niemals Nahrungsmittel auf in Räumen, in denen sich Chemikalien befinden!

2.10.2 Lärm

Der A-bewertete äquivalente Dauerschalldruckpegel an den Bedienarbeitsplätzen bei Normalbetrieb der Leak Stop Gun liegt unterhalb von 70 dB(A).

- Statten Sie als Betreiber das Bedienpersonal mit der entsprechenden Schutzausrüstung aus, wenn aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ein höherer Schalldruckpegel am Einsatzort der Leak Stop Gun entsteht.

3 Produktbeschreibung

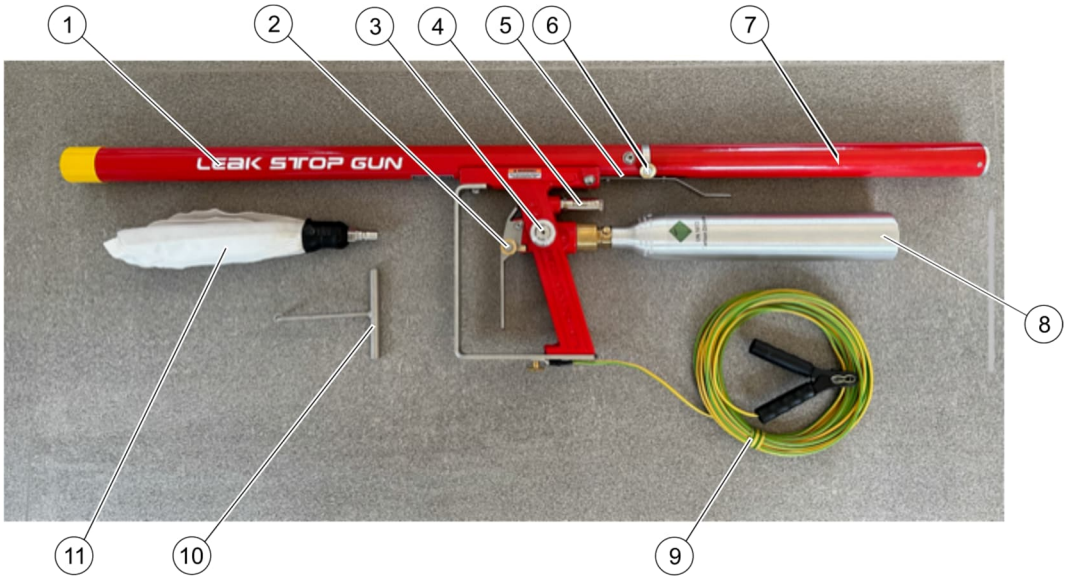


Abbildung 1 Leak Stop Gun

Pos.	Bezeichnung
1	Vorderer Lauf
2	Sicherung des Abzugshebels
3	Ablassventil mit Verriegelung - Tauchvariante
4	Druckbegrenzungsventil
5	Verriegelung hinterer Lauf
6	Entwässerungsschraube - Tauchvariante
7	Hinterer Lauf
8	CO2 Druckbehälter
9	Erdungskabel mit Krokodilklemme und Befestigungsschraube
10	Tool zum Ankoppeln und Abkoppeln des Abdichtballons
11	Abdichtballon

3.1 Funktionsbeschreibung

Die Funktion wird im Kapitel 5.4 Betrieb beschrieben.

3.2 Baugruppen der Leak Stop Gun

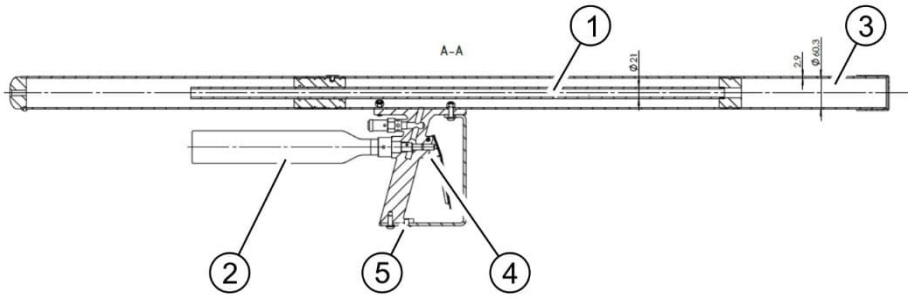


Abbildung 2 Leak Stop Gun im Schnitt

Pos.	Bezeichnung
1	Kolbenstange
2	CO2 Druckbehälter
3	Vorderer Lauf, Raum für den Leckage Abdichtballon
4	Sicherung des Abzugshebels
5	Anschluss Erdung

Der Leak Stop Gun-Druckbehälter (Gasflasche) ist Aufgrund seiner speziellen Anforderungen ausschließlich beim Hersteller LEAK STOP GUN GmbH zu beziehen. (Länge ca. 36 cm, Durchmesser ca. 6 cm, Druck in der Flasche ca. 50 / 130 bar (Temperaturabhängig), Inhalt 425 g CO2).

Gegen ungewollte Bedienung ist die Leak Stop Gun mit einer Abzugsicherung gesichert.

An der Schraube kann das mitgelieferte Erdungskabel werkzeuglos am Griff montiert werden.

3.3 Einstufung nach Druckgeräterichtlinie

LSG 400

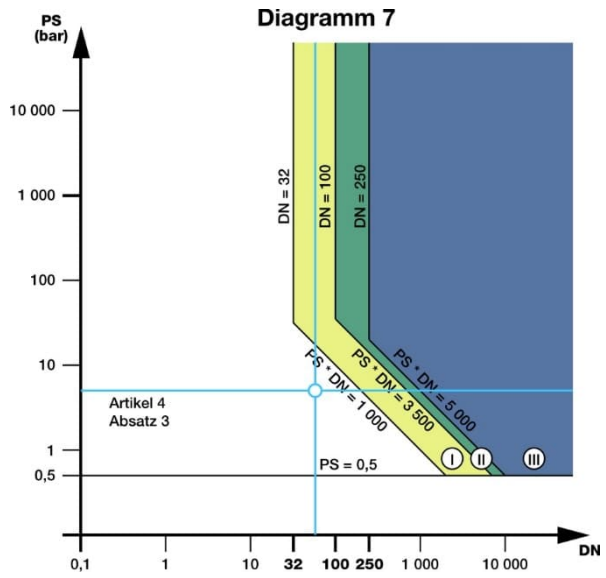


Abbildung 3 Diagramm 7 LSG 400

Objekt (Neuanlage)	Rohrleitung
Medium	Gas bzw. verflüssigtes Gas
Fluid der Gruppe	2
Maximal zul. Druck	6 bar
PS x DN	344
Nennweite DN	57,4 mm
Bestimmung erfolgt nach Diagramm	7
Die Anlage entfällt in Kategorie	gute Ingenieurspraxis Artikel 4, Abs. 3 DGRL

LSG 150:

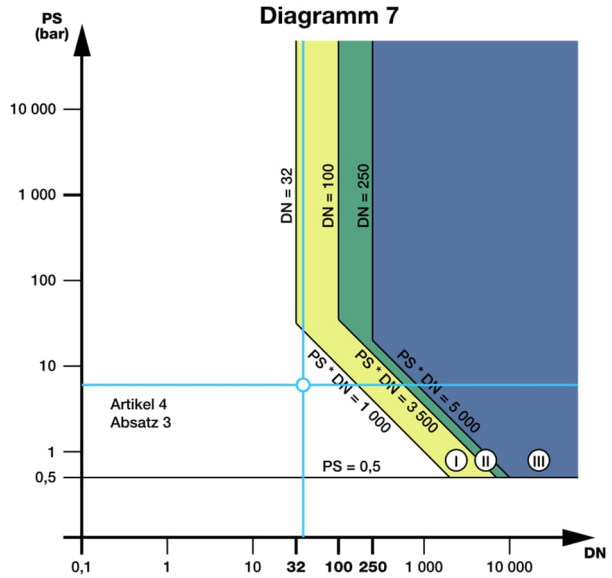


Abbildung 4 Diagramm 7 LSG 150

Objekt (Neuanlage)	Rohrleitung
Medium	Gas bzw. verflüssigtes Gas
Fluid der Gruppe	2
Maximal zul. Druck	5 bar
PS x DN	192
Nennweite DN	38,4 mm
Bestimmung erfolgt nach Diagramm	7
Die Anlage entfällt in Kategorie	gute Ingenieurspraxis Artikel 4, Abs. 3 DGRL

3.4 Technische Daten

Abmessungen LSG 400 (L x B x H)	1.778 x 283 x 92	mm
Abmessungen LSG 150 (L x B x H)	1.112 x 270 x 92	mm
Gesamtgewicht 400	ca. 12	kg
Gesamtgewicht 150	ca. 6,5	kg
Füllgewicht des Druckbehälters	425	g
Pneumatik, max. Druck	6 / 57,3 bei 20 °C	bar

4 Transport und Montage

Die Leak Stop Gun wurde von der LEAK STOP GUN GmbH konstruiert, montiert und getestet.

Das Gewicht der Leak Stop Gun 400 beträgt ca. 12 kg, der Leak Stop Gun 150 beträgt ca. 6,5 kg. Aus diesem Grund kann die Leak Stop Gun von einer Person ohne Hilfsmittel transportiert werden.

Die Leak Stop Gun wird von einer von der Firma LEAK STOP GUN GmbH beauftragten Spedition fachgerecht versendet.

- Überprüfen Sie nach dem Empfang der Leak Stop Gun den Lieferumfang anhand der beiliegenden Packstückliste auf Vollzähligkeit.
- Reklamieren Sie evtl. Fehlteile unter genauen Angaben gemäß der Packstückliste.
- Transportieren Sie die Leak Stop Gun nur mit geschlossener Abzugsicherung oder mit abgeschraubter Gasflasche.
- Säubern Sie die Leak Stop Gun gründlich, bevor Sie die Leak Stop Gun zurück zum Hersteller LEAK STOP GUN GmbH senden.

5 Bedienung

Jede Person, die sich mit Bedienung, Wartung und Reparatur der Leak Stop Gun befasst, muss dieses Kapitel „5 Bedienung“ gründlich gelesen und verstanden haben.

5.1 Sichere Bedienung

Arbeiten an der Leak Stop Gun dürfen nur von geschultem und/oder eingewiesenem Personal durchgeführt werden. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch können Gefahren für Leib und Leben entstehen.

Die Leak Stop Gun darf nur von autorisierten, fachlich geeigneten Personen bedient werden.

Eine fachlich geeignete Person kann aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und beruflichen Erfahrung sowie Kenntnis der Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen, ausführen und mögliche Gefahren erkennen, wenn sie auch die erforderlichen persönlichen Voraussetzungen für die Tätigkeit erfüllt, z.B. selbständig arbeiten kann.

- Verwenden Sie die Leak Stop Gun nur zu dem Zweck, der vom Hersteller bestimmt oder üblich ist.
- Betreiben Sie die Leak Stop Gun immer nur in technisch einwandfreiem Zustand, um Unfälle zu vermeiden.
- Verwenden Sie keine Fremdteile an der Leak Stop Gun, da sonst die Einhaltung der erforderlichen Sicherheit nicht gewährleistet ist.
- Unterlassen Sie jede Arbeitsweise, die die Sicherheit an der Leak Stop Gun beeinträchtigt.
- Melden Sie eingetretene Veränderungen an der Leak Stop Gun (die die Sicherheit beeinträchtigen) sofort dem zuständigen Aufsichtsführenden.
- Setzen Sie die Leak Stop Gun bei einer die Sicherheit beeinträchtigenden Störung sofort still. Nehmen Sie die Leak Stop Gun erst nach Beseitigung der Störung wieder in Betrieb.
- Demontieren oder Manipulieren Sie keine Sicherheitseinrichtungen. Setzen Sie Sicherheitseinrichtungen nicht außer Betrieb.

5.1.1 Hinweise für den Betreiber

- Tragen Sie als Betreiber dafür Sorge, dass die Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen an der Leak Stop Gun sowohl vor der ersten als auch vor jeder weiteren neuen Inbetriebnahme von eingewiesenem Personal durchgeführt wird.
- Stellen Sie als Betreiber dem Bedienungspersonal die erforderliche Personenschutzausrüstung (PSA) zur Verfügung, besonders
  - Antistatische Kleidung für den Einsatz der Leak Stop Gun in potenziell explosionsgefährdeter Atmosphäre.
  - Handschuhe, da die Leak Stop Gun im Betrieb kalt wird.
- Sorgen Sie dafür, dass die PSA auch benutzt wird.

5.2 Bedienelemente

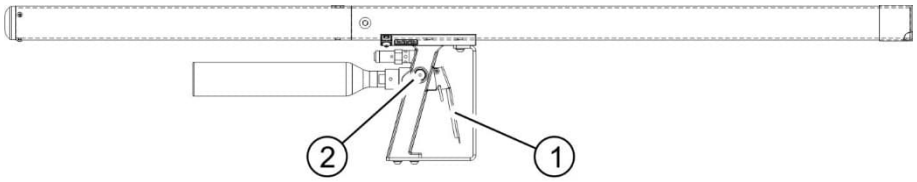


Abbildung 5 Bedienelemente Leak Stop Gun

Mit dem Abzugshebel (1) gibt der Bediener das Gas frei, dass den Abdichtball austreibt und anschließend aufbläst.

Mit der Ablassventil-Sicherung (2) wird

- durch Rechtsdrehung der Schraube nach der Anwendung eine Druckminderung in dem Abdichtball ausgelöst und die Leak Stop Gun kann vom Einsatzort entfernt werden.
- durch Linksdrehung der Schraube das Ablassventil gesperrt. Dadurch kann keine Flüssigkeit eindringen - bis 20 m Wassertiefe.

5.3 Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Anlage alle Aggregate und wichtige Funktionen mit den folgenden Punkten:

Art der Prüfung	Tätigkeit
Konservierte Flächen	Entkonservieren und reinigen.
Sichtprüfung der Leak Stop Gun	Auf korrekten Zusammenbau prüfen. Auf Beschädigung prüfen und Fremdkörper entfernen.
Füllstände	Prüfen.
Dichtheitsprüfung	Anschluss des Druckbehälters auf Dichtheit prüfen.

5.4 Betrieb

Leak Stop Gun im Ruhezustand:

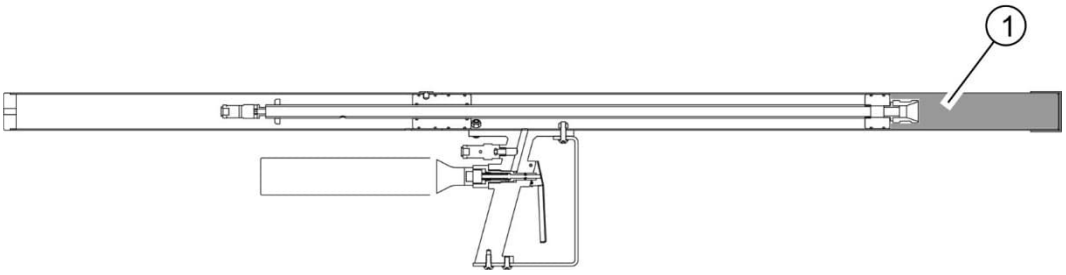


Abbildung 6 Leak Stop Gun im Ruhezustand

Oberhalb des Kolbens ist der Abdichtball (1) schemenhaft dargestellt.

GEFAHR

Explosionsgefahr!

Durch statische Aufladung entstehende Funken können eine potenziell explosionsfähige Atmosphäre entzünden. Lebensgefährliche Verletzungen durch herumfliegende Teile und Verbrennungen sind möglich.

- **Tragen Sie beim Einsatz der Leak Stop Gun in potenziell explosionsfähiger Atmosphäre antistatische Kleidung.**
- **Erden Sie die Leak Stop Gun mit dem mitgelieferten Erdungskabel.**

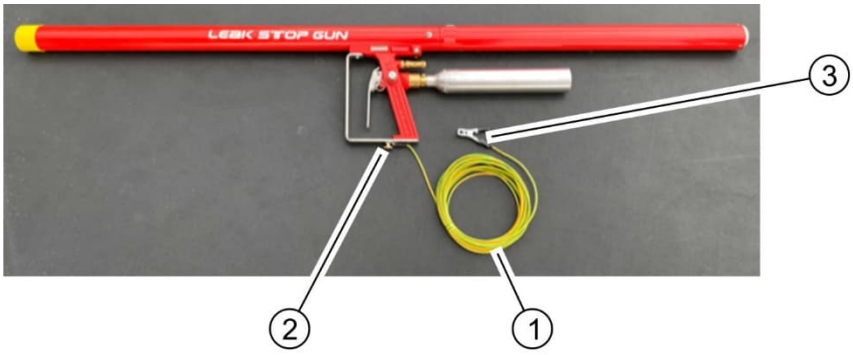


Abbildung 7 Anschluss Erdungskabel

Erden Sie die Leak Stop Gun beim Einsatz in potenziell explosionsfähiger Atmosphäre wie folgt:

- Befestigen Sie das mitgelieferte Erdungskabel (1) mit der Schraube (2) an der Unterseite des Griffs.
- Schließen Sie das Erdungskabel mit der Krokodilklemme (3) an einen leitfähigen metallischen Gegenstand an. Dieser Gegenstand - z.B. Wasserrohr, Heizung - muss mit dem Erdpotential verbunden sein.

VORSICHT

Vorsicht vor Kaltverbrennung!

Durch mehrmaliges Betätigen des Abzugshebels kann der Abzugshebel vereisen und Sie können sich Kaltverbrennungen an den Händen zuziehen.

- **Tragen Sie bei Gebrauch der Leak Stop Gun Handschutz**

Schritt 1:

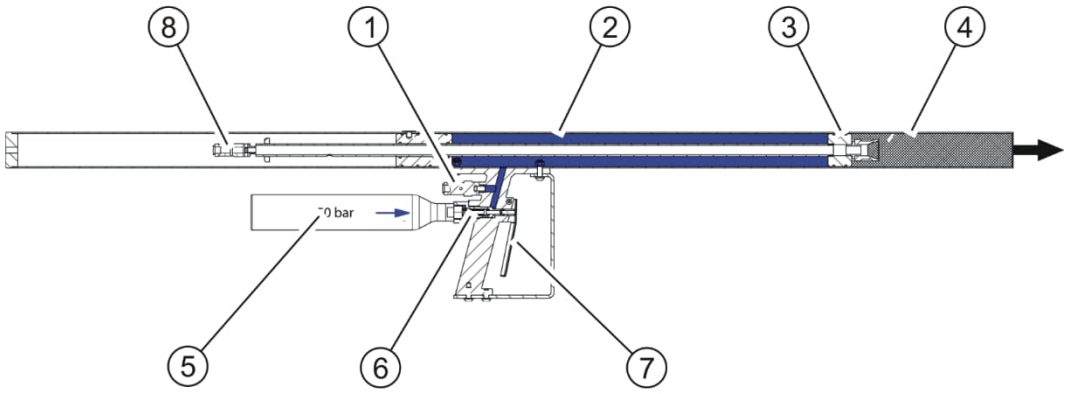


Abbildung 8 Schritt 1

Pos.	Bezeichnung
1	Druckbegrenzungsventil - Kolbenstange
2	Druck 6 bar
3	Kolben
4	Abdichtballon
5	CO_2 Druckbehälter
6	Steuerungsventil
7	Abzugshebel
8	Druckbegrenzungsventil - Abdichtballon

- Positionieren Sie die Leak Stop Gun.
- Lösen Sie die Sicherungsschraube am Abzugshebel (7).
- Betätigen Sie den Abzugshebel (7) und damit auch das Steuerungsventil (6). CO^2 strömt aus dem Vorratsbehälter (5) durch den Griff in das Rohr.

Hat sich im Rohr (2) ausreichend Druck - 6 bar - aufgebaut, wird der Kolben (3) verschoben, der wiederum den Abdichtball (4) aus dem Lauf treibt. Die Schutzkappe wird dabei abgestoßen. Der Druck (6 bar) im Rohr wird durch das Druckbegrenzungsventil (1) geregelt.

Schritt 2:

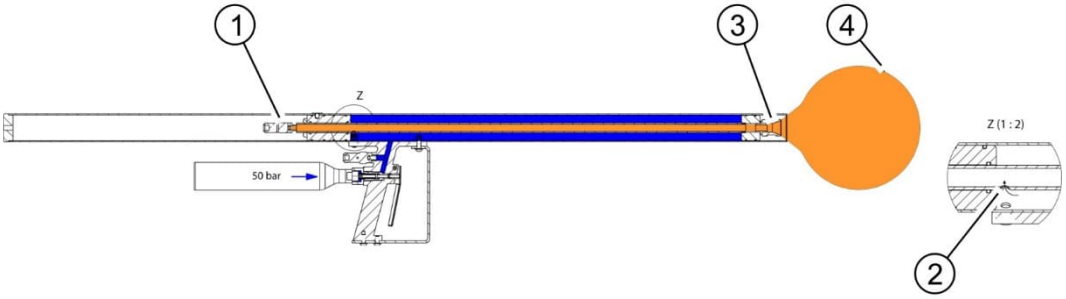


Abbildung 9 Schritt 2

Der Abdichtballon (4) wird mit 1,8 – 2,0 bar (3) aufgeblasen und kann so die vorhandene Leckage abdichten.

Der Kolben samt Rohr fährt so weit aus, bis die Bohrung (2) freiliegt. Der Druck strömt so in das Rohr. Geregelt wird der Druck mit dem Druckbegrenzungsventil (1).

Muss der Ballon in der Leckage verbleiben, haben Sie die Möglichkeit, die Leak Stop Gun von dem Ballon zu entfernen.



Abbildung 10 Schritt 2a

- Stecken Sie zum Lösen des Ballons die Spitze des Lösehebels (5) in die dafür vorgesehene Kerbe am vorderen Lauf der Leak Stop Gun.
- Ziehen Sie den eingesteckten Hebel in Pfeilrichtung



Abbildung 11 Schritt 2b

- Ziehen Sie die Leak Stop Gun in Pfeilrichtung vom Ballon.

Schritt 3:

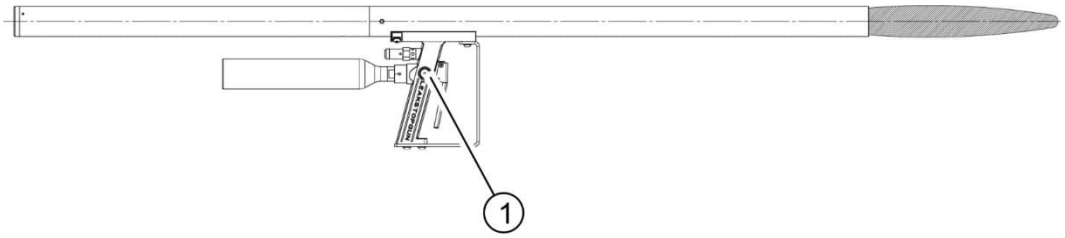


Abbildung 12 Schritt 3

Den Druck reduzieren Sie mit Hilfe des Ablassventils (1).

Durch Öffnen/Schließen des Ablassventils und des Abzugshebels können Sie die Dichtfläche des Abdichtballs optimieren.

Öffnen Sie nur das Ablassventil - Rechtsdrehung der Ablassventil-Sicherung -, sackt der Abdichtball zusammen und die Leak Stop Gun kann so aus der Leckage entfernt werden.

Schritt 4:

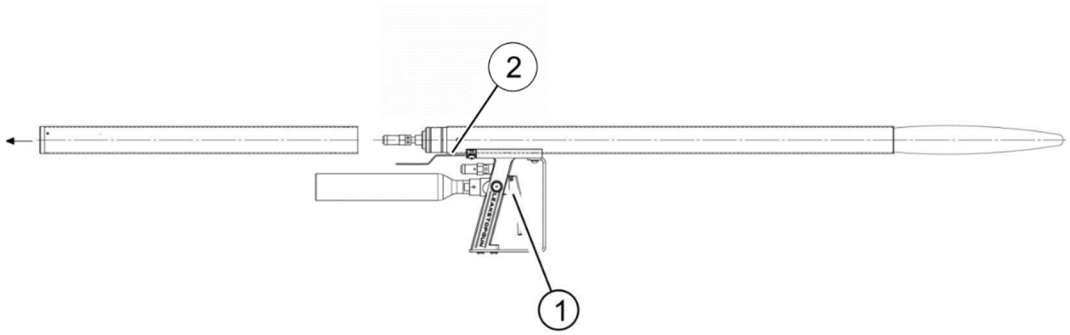


Abbildung 13 Schritt 4

Nachdem Sie die Leak Stop Gun aus der Leckage entfernt und den Abdichtball entleert haben:

- Sichern Sie den Abzug durch Anziehen der Sicherungsschraube (1).
- Drücken Sie den Federstahl-Bügel (2) nach unten.

Schritt 5:

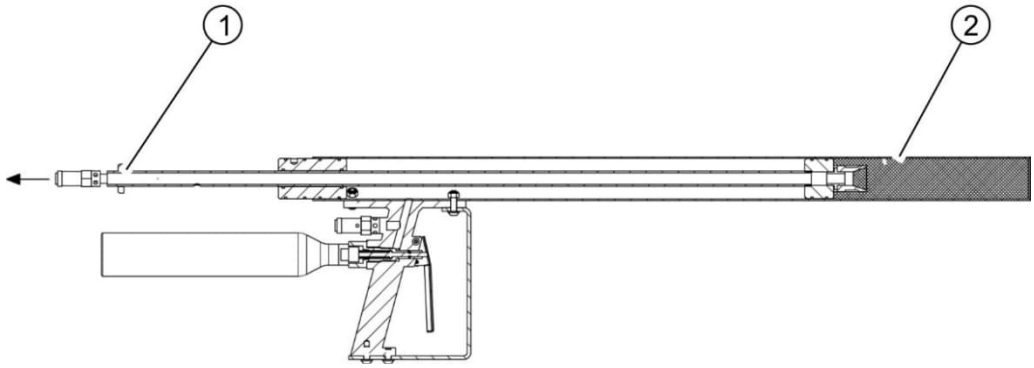


Abbildung 14 Schritt 5

- Ziehen Sie die Kolbenstange (1) heraus

Dabei wird der Abdichtball in den Lauf (2) gezogen.

Schritt 6:

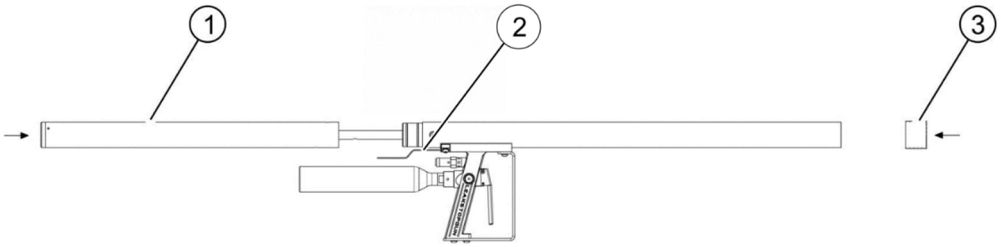


Abbildung 15 Schritt 6

- Schieben Sie das hintere Rohr (1) auf.
- Überprüfen Sie, dass der Federstahlbügel wieder in hinteren Rohrlauf eingerastet ist (2).
- Stecken Sie die Schutzkappe (3) auf.

Schritt 7:

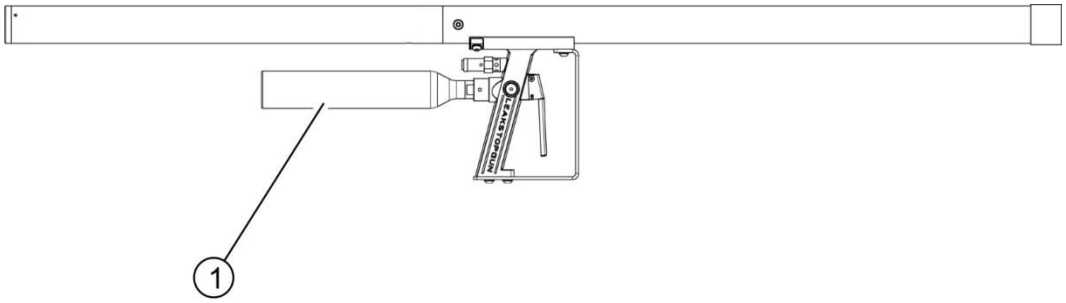


Abbildung 16 Schritt 7

- Tauschen Sie den CO_2-Druckbehälter (1) nach jedem Gebrauch aus.

Zu Übungszwecken kann der Abdichtballon der Leak Stop Gun 150 bis ca. 10 mal und der Abdichtballon der Leak Stop Gun 400 ca. 2 mal verwendet werden.

- Bestücken Sie für den Einsatzfall die Leak Stop Gun immer mit einem neuen CO_2-Druckbehälter und einem neuen Abdichtballon.

5.5 Störungen

- Kontaktieren Sie bei Störungen den Hersteller LEAK STOP GUN GmbH.

6 Instandhaltung

Das Kapitel *Instandhaltung* ist in die Bereiche Pflege, Wartung und Instandsetzung unterteilt. Dies soll Ihnen die Planung der jeweils erforderlichen Instandhaltungsarbeiten erleichtern.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Anweisungen sind als Mindestanforderungen zu verstehen. Je nach Betriebsbedingungen können weitere Anweisungen erforderlich werden, um die Leak Stop Gun in einem optimalen Zustand zu halten. Die angegebenen Zeitintervalle beziehen sich auf einschichtigen Betrieb. Instandhaltungshinweise zu bestimmten Baugruppen entnehmen Sie der entsprechenden Dokumentation der Zulieferer im Kapitel 8.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von speziell geschultem Instandsetzungspersonal des Betreibers durchgeführt werden.

Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten in speziellen Fachgebieten, z.B. Pneumatik, dürfen nur im jeweiligen Fachgebiet ausgebildete Fachkräfte tätig werden.

Bei Reparaturen und Ersatzteilbestellungen verweisen wir auf die zur Dokumentation gehörenden Zeichnungen und Stücklisten im Kapitel 8 *Anhänge*. Dies gilt auch für die von der LEAK STOP GUN GmbH zugekauften Teile.

Insbesondere entfällt die Haftung für Mängel, die auf folgenden Ursachen beruhen: Schlechte Wartung, Verwendung nicht originaler Ersatzteile, Änderung ohne schriftliche Zustimmung des Verkäufers, schlecht ausgeführte Reparaturen durch den Käufer oder normale Abnutzung.

Zur Verwendung kommende Ersatzteile müssen den von der LEAK STOP GUN GmbH festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.

- Lesen Sie bezüglich Lagerung, Handhabung, Einsatz und Entsorgung von Gasen, Fetten, Ölen und anderen chemischen Substanzen die dafür geltenden Vorschriften und Sicherheitsdatenblätter des Herstellers sowie die Anweisungen aus dafür gültigen Betriebsanweisungen des Betreibers. Halten Sie diese Vorschriften und Anweisungen unbedingt ein.
- Sorgen Sie für die sichere und umweltschonende Entsorgung der Betriebsstoffe sowie der Austauschteile.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf den folgenden Seiten.

6.1 Pflege/Reinigung

VORSICHT

Vorsicht vor Körperverletzungen

Bei Fehlverhalten besteht die Gefahr von Handverletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Leak Stop Gun.

- **Lassen Sie Pflege- und Reinigungsarbeiten nur von geschultem und autorisiertem Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitshinweise und der geltenden Unfall-Verhütungsvorschriften durchführen.**
- **Sichern Sie den Abzugshebel durch Anziehen der Sicherungsschraube.**
- **Führen Pflege- und Reinigungsarbeiten nur bei druckloser Anlage durch – entfernen Sie den Druckbehälter.**
- **Schrauben Sie nach dem Entfernen des Druckbehälters die mitgelieferte Schutzkappe auf das Anschlussgewinde des Druckbehälters.**

- Reinigen Sie die Leak Stop Gun nach jedem Einsatz.

Die Pflege der Leak Stop Gun beschränkt sich im Wesentlichen auf Reinigen aller Oberflächen von Stäuben und anderen Ablagerungen - Salzablagerungen.

- Fegen oder Wischen Sie die Leak Stop Gun lediglich ab. Bei empfindlichen Oberflächen wird von einer Anwendung abgeraten.

HINWEIS

Sachschäden durch unsachgemäße Reinigung

Unsachgemäße Reinigung der Leak Stop Gun kann zu Funktions-störungen und Beschädigungen führen.

- **Wählen Sie kein aggressives Reinigungsmittel aus, das Metall- und Kunststoffoberflächen sowie Schlauchverbindungen angreift.**
- **Reinigen Sie empfindliche Bauteile nie mit groben Bürsten und starkem mechanischen Druck. Benutzen Sie nicht fasernde Putztücher.**
- **Reinigen Sie die Leak Stop Gun niemals mit einem Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger.**
- **Uneingeschränkt verwendbar sind alle wässrigen Industriereiniger.**

Eine angemessene Pflege hilft, die Leak Stop Gun auf Dauer in einem funktionsgerechten Zustand zu erhalten.

- Verwenden Sie für das Reinigen von blanken Maschinenteilen, wie Kolbenstangen oder Führungen keine metallischen Gegenstände wie Schaber oder Schraubendreher.
- Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel (beschädigen Dichtungen), oder Schmirgelpapier zum Reinigen.

HINWEIS

- Reinigen Sie die Leak Stop Gun nicht mit Druckluft. Dadurch können Staub- und/oder Schmutzpartikel an Dichtungen und Dichtflächen gelangen und diese beschädigen.

Beachten Sie die Angaben aus den Sicherheitsdatenblättern sowie die der jeweiligen Gefahrstoffe sowie die Folgen daraus.

6.2 Wartung

6.2.1 Allgemeine Wartungshinweise

Eine hohe Verfügbarkeit der Leak Stop Gun wird durch Einhalten der vorgeschlagenen Pflege- und Wartungsintervalle positiv beeinflusst.

- Kontrollieren Sie die Leak Stop Gun regelmäßig und informieren Sie den Verantwortlichen, wenn Reparatur- und Wartungsarbeiten notwendig sind.

VORSICHT

Vorsicht vor Körperverletzungen

Bei Fehlverhalten besteht die Gefahr von Handverletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Leak Stop Gun.

- **Lassen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten nur von geschultem und autorisiertem Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitshinweise und der geltenden Unfall-Verhütungsvorschriften durchführen.**
- **Sichern Sie den Abzugshebel durch Anziehen der Sicherungsschraube.**
- **Stecken Sie die mitgelieferte Schutzkappe auf das Ende des vorderen Laufs.**
- **Führen Sie Rüst-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sowie Fehlersuchen nur bei druckloser Anlage durch – entfernen Sie die Druckbehälter.**

6.2.2 Vorbereitung von Reparatur- und Wartungsarbeiten

- Verwenden Sie bei Arbeiten nur ordnungsgemäßes Werkzeug und ersetzen Sie abgenutzte Teile, wie Schrauben oder Muttern nur durch Originalersatzteile.
- Kennzeichnen Sie die Bauteile vor der Demontage sorgfältig.

VORSICHT

Verletzungen durch nicht ausreichende Sicht möglich

Bei geringer Sicht können Sie mögliche Gefahrenstellen nur unzureichend erkennen.

- **Führen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Leak Stop Gun nur bei ausreichender Beleuchtung durch.**

- Entfernen Sie vor jeder Arbeit an der Leak Stop Gun die Druckbehälter.

6.3 Wartungsplan

- Führen Sie die Wartungsarbeiten in den nachfolgend angegebenen Zeitabständen durch. Die Zeitangaben entsprechen einem einschichtigen Betrieb. Passen Sie die Zeitangaben bei Mehrschichtbetrieb entsprechend an. Diese Arbeiten sichern eine gleichbleibende, störungsfreie Funktion der Leak Stop Gun.
- Im Wartungsplan ist dargestellt, welche Arbeiten an den bezeichneten Stellen wöchentlich, halbjährlich oder jährlich durchgeführt werden müssen.

Intervall	Auszuführende Arbeiten	Standby	Zuständiges Personal
	– wenn das Gerät im täglichen Einsatz ist für Trainingszwecke – wenn das Gerät in Notsituationen im Einsatz war	– wenn das Gerät nicht benutzt wird sondern im Stand-By Modus ist.	
täglich	Nach dem Gebrauch in Salzwasser mit Süsswasser abwaschen Reinigung mit einem weichen Tuch Sichtkontrolle auf Beschädigungen Fetten der O-Ringe u. der Kolbenstange (Graphitfett) Kontrolle des Abdichtballons (Dichtheit) Kontrolle des CO2-Druckbehälters (ca. 780 g leer, Füllgewicht 420 g -> ca. 1200 g gefüllt)		Bedien-personal
alle 12 Monate	Austausch aller Verschleißteile: O-Ringe 2x Kolbenringe 6x Endkolbenringe 1x Flaschenventil O-Ring 1x Gummilager (Stoßdämper Kolbenstange) 1x Kupplungsstück (Muffe) 1x Abzugshebel	Sichtkontrolle Funktionstest Kontrolle CO2-Druckbehälter (ca. 1250 g) Kontrolle Abdichtballon auf Dichtheit	Wartungs-personal
alle 36 Monate	Austausch aller Verschleißteile: 1x Ablassventil 2x Druckbegrenzungs-ventil 2x Kolben 1x Kolbenstange		Wartungs-personal

6.3.1 Wechsel des Druckbehälters



Abbildung 17 Herstellungsdatum Druckbehälter

Auf dem Druckbehälter ist das Herstellungsdatum eingraviert.

WARNUNG

Schwere Verletzungen durch falsche Handhabung möglich

Durch falsche Befestigung der Druckbehälter, durch falsche Befüllung und durch defekte Druckbehälter können Personen schwer verletzt werden.

- **Verwenden Sie nur für die Leak Stop Gun freigegebene Druckbehälter.**
- **Lassen Sie den Druckbehälter nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal bedienen.**
- **Verwenden Sie keinen Druckbehälter, der älter als 10 Jahre ist.**

VORSICHT

Verletzungen der Hände möglich!

Ein vereistes Ventil des Druckbehälters verhindert bei der Entfernung das Schließen des Druckbehälters. Dadurch besteht die Gefahr von Handverletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Leak Stop Gun.

Eine mögliche Vereisung der Druckbehälterventils erkennen Sie an einer Eisbildung am Flaschenhals des Druckbehälters.

- **Entfernen Sie den Druckbehälter erst von der Leak Stop Gun, wenn sich kein Eis am Flaschenhals des Druckbehälters befindet.**

- Schrauben Sie den Druckbehälter vorsichtig ab.
- Reinigen Sie die Gewinde an dem neuen Druckbehälter und der Leak Stop Gun.

- Schrauben Sie den neuen Druckbehälter vorsichtig an die Leak Stop Gun an.
- Achten Sie darauf, dass der neue Druckbehälter vollkommen dicht an der Leak Stop Gun angeschlossen ist.

6.4 Instandsetzung

Instandsetzungsarbeiten an der Leak Stop Gun dürfen nur von ausgebildeten und autorisierten Fachkräften des Betreibers durchgeführt werden. Die Anweisungen in diesem Kapitel beschränken sich auf wichtige allgemeine Informationen und Hinweise, die bei den Instandsetzungsarbeiten befolgt werden müssen.



Bei allen Anbau- und Zerlegungsarbeiten gilt grundsätzlich:

- Kennzeichnen Sie Teile in ihrer Zusammengehörigkeit.
- Kennzeichnen Sie Einbaulage und -ort und halten Sie diese Daten fest.
- Ziehen Sie nach dem Wiederanbau alle mechanischen Verbindungen wieder fest an.

7 Entsorgung

7.1 Umweltschutz

HINWEIS

Umweltbelastung durch Wasser gefährdende Stoffe

Diese Stoffe können den Boden und das Grundwasser belasten oder in die Kanalisation gelangen.

- **Halten Sie bei allen Arbeiten an und mit der Leak Stop Gun die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung ein.**
- **Befolgen Sie bei der Entsorgung von Verbrauchs- oder Ersatzmaterial während der Wartung oder bei der Außerbetriebsetzung der Leak Stop Gun die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften.**
- **Beachten Sie, dass insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten Wasser gefährdende Stoffe wie Schmierfette und -öle, Emulsionen und benzinhaltige Flüssigkeiten nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen dürfen.**
- **Beachten Sie, dass diese Stoffe in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden müssen.**

7.2 Öl und ölhaltige Abfälle, Schmierfette

Öl und ölhaltige Abfälle sowie Schmierfette stellen ein hohes Gefahrenpotenzial für die Umwelt dar. Deshalb erfolgt ihre Entsorgung durch Spezialfirmen.

- Führen Sie diese Abfälle der firmeninternen Entsorgung zu, die sie an Spezialfirmen weiterleitet.

7.3 Kunststoffe

- Sortieren Sie die verwendeten/bearbeiteten Kunststoffe soweit es möglich ist.
- Entsorgen Sie Kunststoffe unter Beachtung der gesetzlichen Auflagen.

7.4 Metalle

- Trennen Sie die verwendeten/bearbeiteten Metalle soweit es möglich ist.
- Lassen Sie Metalle durch eine autorisierte Firma entsorgen.

7.5 Verschrottung

- Prüfen Sie, welche Materialien dem Recycling zugeführt werden können und veranlassen Sie es anschließend.



Detaillierte Beschreibungen der einzelnen Anlagenkomponenten finden Sie in den jeweiligen Betriebsanleitungen im Anhang.

8 Anhang

- Konformitätserklärung
- Zusammenbauzeichnungen
- Stückliste mit Ersatzteilempfehlung/-kennzeichnung
- Zuliefererdokumentationen

8.1 Konformitätserklärung

Kopie der unterschriebenen Konformitätserklärung

8.2 Zusammenbauzeichnungen

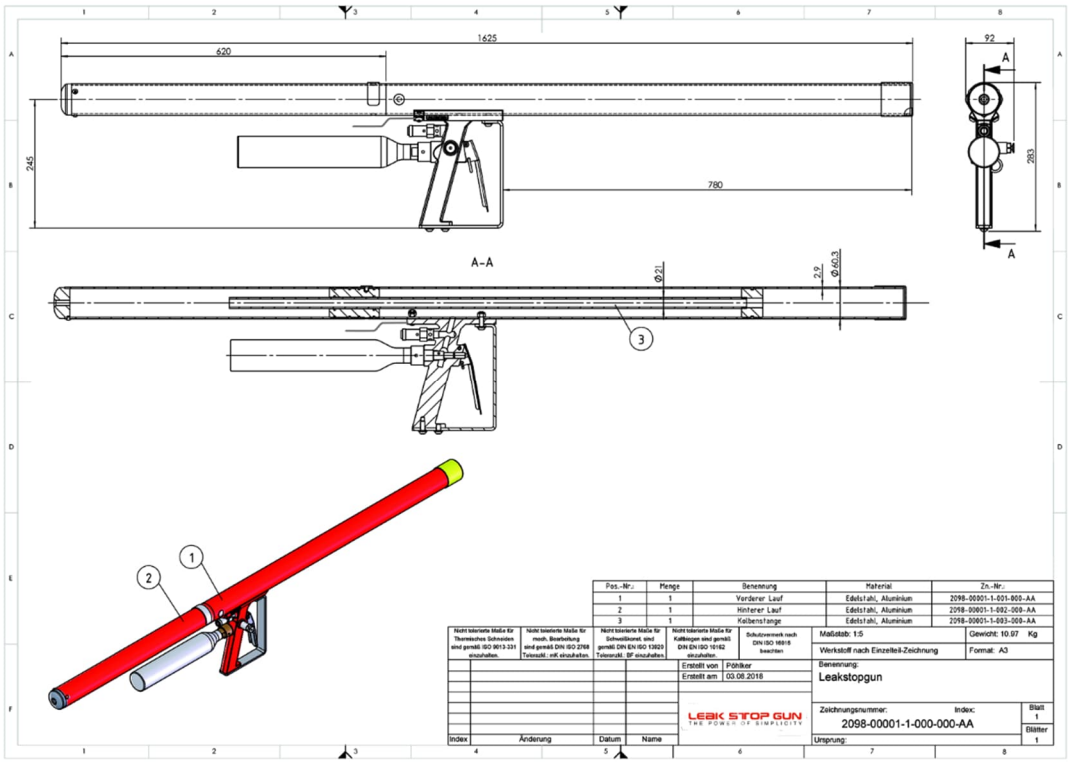


Abbildung 18 Zusammenbauzeichnung

8.3 Stückliste mit Ersatzteilempfehlung/-kennzeichnung

- Kann jederzeit beim Hersteller erfragt werden -

8.4 Zuliefererdokumentationen

Baugruppe	Firma	Dokumentation
Druckbehälter ISO 7866D	Leak Stop Gun GmbH	Sicherheitsdatenblatt Zertifikat TÜV Rheinland
Druckbegrenzungsventil	Goetze	Gebrauchs- und Wartungsanleitung