



Original-Gebrauchsanleitung

TC3000S

Prüfkammer für ELT3000

Katalognummern
600-100

Ab Software-Version
--



INFICON GmbH
Bonner Straße 498
50968 Köln, Deutschland

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Anleitung	4
1.1	Allgemeine Hinweise	4
1.2	Warnhinweise	4
2	Sicherheit.....	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
3	Lieferumfang, Transport	6
4	Beschreibung.....	7
4.1	Kennzeichnungen am Gerät	8
4.2	Technische Daten.....	9
5	Installation	10
6	Betrieb	14
6.1	Prüfverfahren.....	16
7	Wartung	17
8	Service.....	20
8.1	Entsorgung	20
9	Kontaminationserklärung.....	21
10	Konformitätserklärung	22

1 Über diese Anleitung

1.1 Allgemeine Hinweise

Die Prüfkammer darf nur im ordnungsgemäßen und in dem in der Gebrauchsanleitung beschriebenen Zustand betrieben und von ausgebildetem Personal eingesetzt werden.

Beachten Sie örtliche Vorschriften für den Einsatz der Prüfkammer.

Beachten Sie sowohl die Anweisungen in diesem Dokument als auch die Bedienungsanleitung des Batterie-Dichtheitsprüfgeräts ELT3000.

1.2 Warnhinweise

GEFAHR

Unmittelbar drohende Gefahr mit Tod oder schweren Verletzungen als Folge

WARNUNG

Gefährliche Situation mit möglichem Tod oder schweren Verletzungen als Folge

VORSICHT

Gefährliche Situation mit leichten Verletzungen als Folge

HINWEIS

Gefährliche Situation mit Sach- oder Umweltschäden als Folge

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Prüfkammer darf nur zusammen mit Batterie-Dichtheitsprüfgerät ELT3000 verwendet werden. Es dürfen nur vakuumbeständige, unbeschädigte Lithium-Ionen-Batterien in der Prüfkammer geprüft werden. Austretende Stoffe der Batterien dürfen die Prüfkammer und das Prüfgerät nicht beschädigen.

In Verbindung mit der Vakuum-Steuereinheit des Batterie-Dichtheitsprüfgeräts ELT3000 ermöglicht die Prüfkammer Dichtheitsprüfungen an vakuumfesten und unbeschädigten Prüfkörpern (Lithium-Ionen-Batterien).

Fehlanwendungen

Vermeiden Sie folgende, nicht bestimmungsgemäße Verwendungen:

- Der Flüssigkeitsabscheider wird vom ungeschulten Bediener geöffnet.
- Montage durch ungeschultes beziehungsweise nicht autorisiertes Personal.
 - Die Montage ist nur geschultem Personal oder Inficon-Mitarbeitern gestattet.
- Die Leitungen Abluft ("INLET") und Zuluft ("VENT") werden am ELT3000 vertauscht.
- Verwendung außerhalb der technischen Spezifikationen, siehe "Technische Daten".
- Einsatz in radioaktiven Bereichen.
- Schließen der Prüfkammer, während sich Ihre Finger im Schwenkbereich der Prüfkammer befinden.
- Verwendung von Zubehör- oder Ersatzteilen, die nicht in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind.
- Nicht vakuumbeständige (Drücke < 100 Pa) Objekte werden in der starren Prüfkammer geprüft.
- Prüfung von nassen oder feuchten Prüfobjekten.
- Es werden beschädigte Batterien geprüft.
- Die Isolator in der Prüfkammer wird entnommen und nicht wieder eingelegt.
- Abpumpen von kondensierbaren Flüssigkeiten bzw. Dämpfen.
- Es werden andere Bauteile oder Substanzen als Lithium-Ionen-Batterien geprüft.
- Verwendung des Geräts in explosionsfähigen Atmosphären.

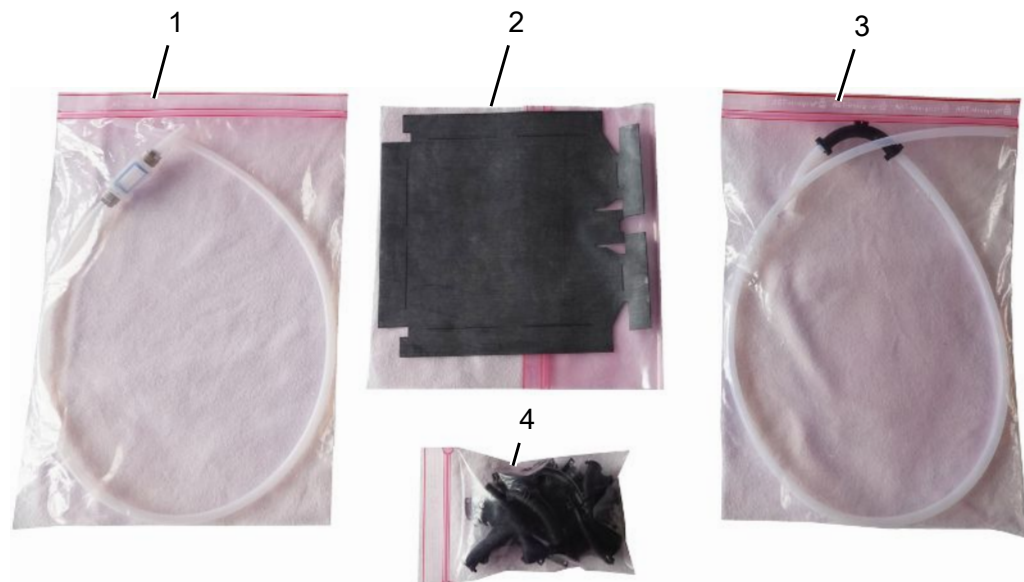
Hinweis: Diese Einrichtung ist nicht dafür vorgesehen, in Wohnbereichen verwendet zu werden.

3 Lieferumfang, Transport

Lieferumfang

Artikel	Anzahl
Prüfkammer TC3000S	1
Gebrauchsanleitung	1
Isolator	5
VENT-Schlauch Ø 8 mm, Länge 3 m (GDU)	1
Einlass-Schlauch mit Inline-Filter	1
Winkelspange DA 8 mm, als Paar	10

- Prüfen Sie den Lieferumfang nach Erhalt des Produktes auf Vollständigkeit.



1	Einlass-Schlauch mit Inline-Filter	3	VENT-Schlauch
2	Isolator	4	Winkelspangen

Transport

HINWEIS

Beschädigung durch Transport

Das Gerät kann beim Transport in einer ungeeigneten Verpackung beschädigt werden.

- Bewahren Sie die Originalverpackung auf.
- Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung.

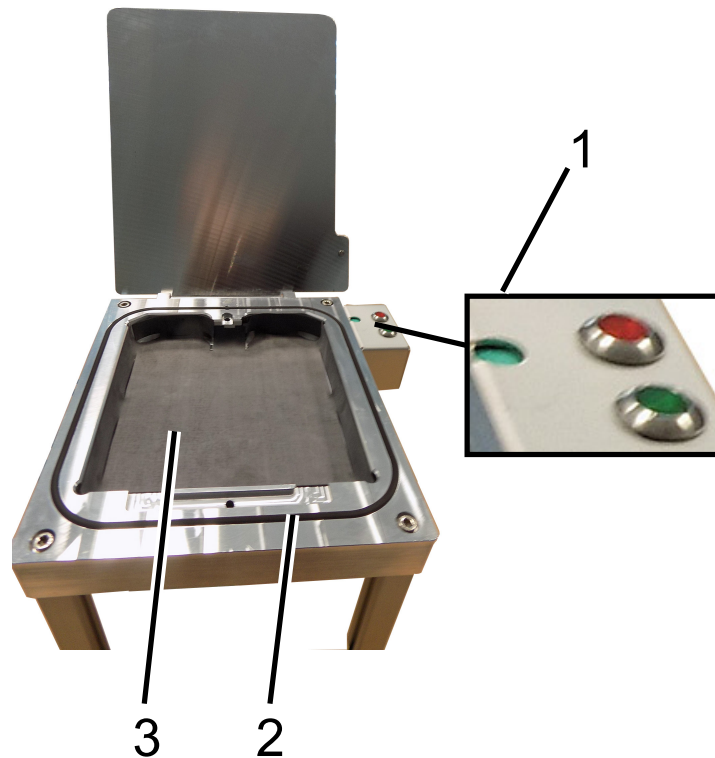
4 Beschreibung

Kleine starre Prüfkammer TC3000S



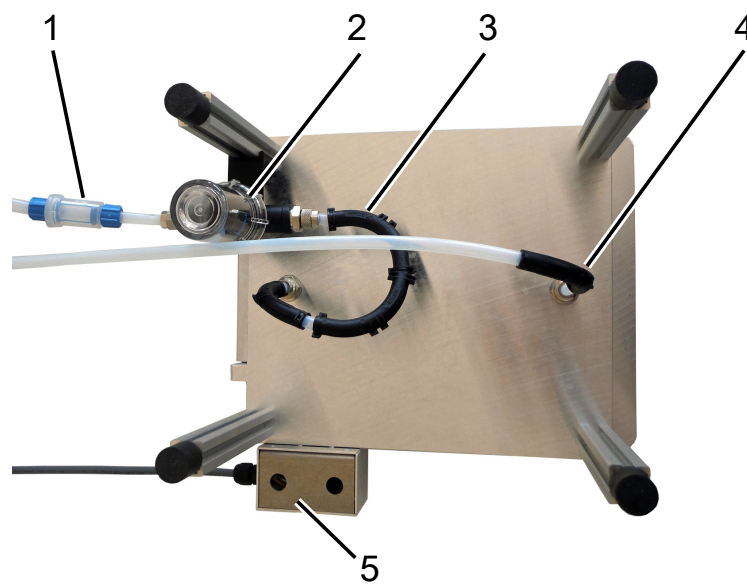
1	Prüfkammer-Vorderseite	2	Prüfkammer-Rückseite
3	Flüssigkeitsabscheider		

Prüfkammer - Oberseite TC3000S



1	Näherungsschalter mit Rot-Grün Anzeige (für automatischen Messstart)	3	Isolator (Bestell-Nr.: 200009865)
2	O-Ring 250x5 mm (Bestell-Nr.: 200009851)		

Prüfkammer - Unterseite TC3000S



1	Partikelfilter	4	Zuluft ("VENT")
2	Flüssigkeitsabscheider	5	Näherungsschalter mit Rot-Grün Anzeige
3	Abluft ("INLET")		

4.1 Kennzeichnungen am Gerät

Die Kennzeichnungen auf dem Gerät haben folgende Bedeutungen:



Hinweis: Nur offensichtlich unbeschädigte und vakuumfeste Objekte einlegen.



Warnung vor Handverletzungen



Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

4.2 Technische Daten

Mechanische Daten

Abmessungen (L x B x H)	350 mm x 280 mm x 200 mm
Einbautiefe (mit Filter)	450 mm
Gewicht	5,4 kg

Elektrische Daten

Betriebsspannung	24 V DC
Leistungsaufnahme	5 VA

Physikalische Daten

Druckbereich	1080 hPa bis 1 hPa
--------------	--------------------

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich (°C)	10 °C bis 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (%)	80 % bei 30 °C, linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C
Höhe über N.N. (m)	2000 m
Verschmutzungsgrad	II

5 Installation

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretendes Elektrolyt

Falls beim Flüssigkeitsabscheider Abluftleitung und Belüftungsleitung vertauscht werden, schützt der Flüssigkeitsabscheider nicht mehr gegen in den Batterietester eintretendes Lösungsmittel oder Elektrolyt.

- ▶ Achten Sie darauf, dass Sie beim Anschließen der Leitungen an dem Batterieprüfgerät ELT3000 nicht die Abluftleitung mit der Belüftungsleitung vertauschen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch fallendes oder kippendes Gerät

Wenn das Gerät von der Standfläche rutscht kann es herunterfallen und zu Quetschungen der Füße führen.

- ▶ Stellen Sie die Prüfkammer nur auf eine waagerechte, rutschfeste und vibrationsfreie Fläche.
- ▶ Stellen Sie die Prüfkammer nicht auf der Vakuumpumpe ab.
- ▶ Verwenden Sie rutschfeste Gummipuffer für die Gerätefüße.

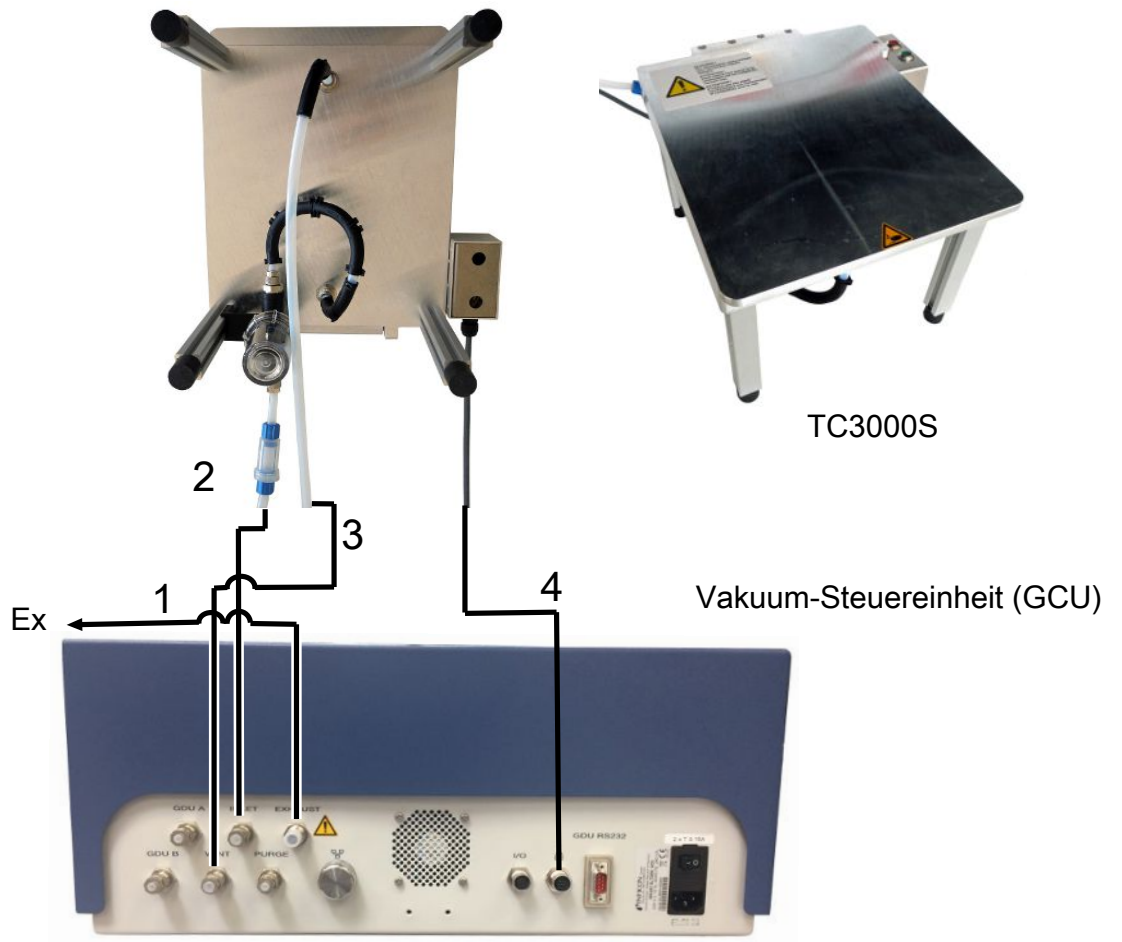
HINWEIS

Sachschaden durch unsachgemäße Montage

Montage nur durch INFICON-Mitarbeiter oder geschultes Personal.

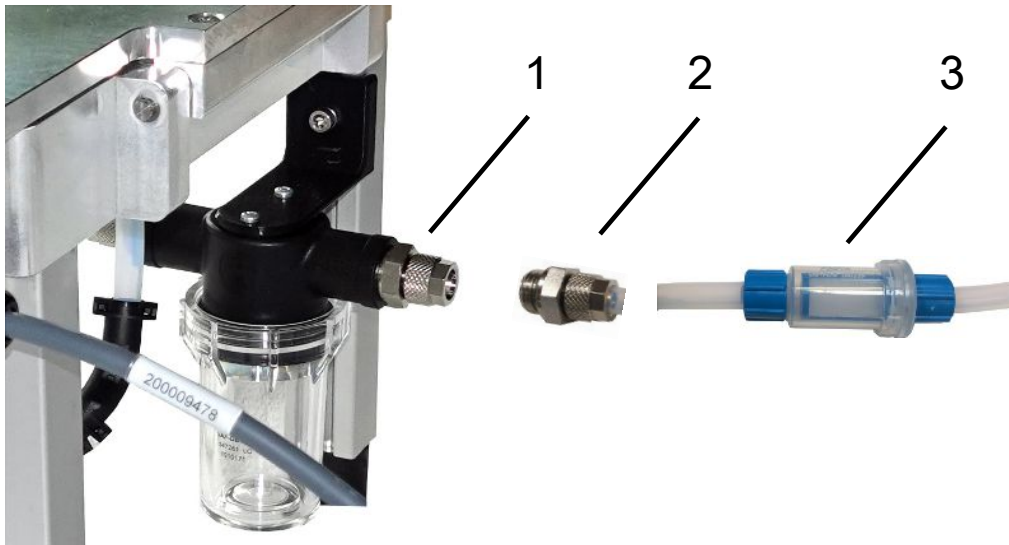
Das Aufstellen und Anschließen des Geräts darf nur durch INFICON-Mitarbeiter oder geschultes Personal erfolgen.

Installationsschema



1	Abluft Vakuum-Steuereinheit	3	Zuluft (Anschluss "VENT")
2	Abluft (Anschluss "INLET")	4	Anschluss Nahrungsschalter

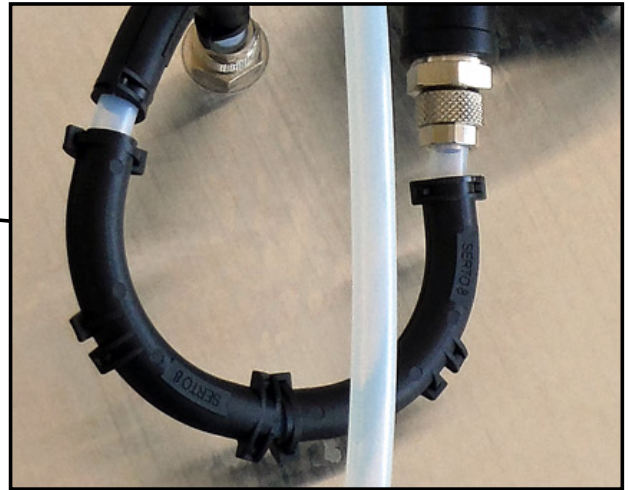
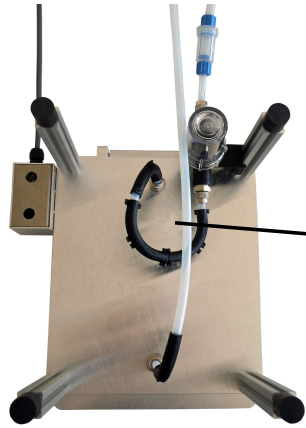
Schlauchanschluss



1	Vormontierte Überwurfmutter	3	Abluftschlauch mit Partikelfilter
2	Überwurfmutter		

- 1** Lösen Sie die vormontierte Überwurfmutter von dem Flüssigkeitsabscheider.
- 2** Schieben Sie die Überwurfmutter über den mitgelieferten Abluftschlauch mit Partikelfilter und befestigen Sie sie handfest.
- 3** Montieren Sie Abluftschlauch mit Partikelfilter handfest an dem Flüssigkeitsabscheider.
- 4** Nutzen Sie die beigelegten Winkelspangen, um die Schläuche knickfrei zu verlegen.

Winkelspangen



6 Betrieb

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Explosion

Bei Kontakt beider Batteriepole mit der elektrisch leitenden Prüfkammer kann es zu einem Kurzschluss und damit zu hohen Temperaturen in der geprüften Batterie kommen.

- ▶ Führen Sie die Batterieprüfung nicht ohne Isolator aus.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse der Batterie nicht den Prüfkammerdeckel berühren.
- ▶ Prüfen Sie nur vakuumfeste und offensichtlich unbeschädigte Batteriezellen in dieser Prüfkammer.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich kein Material in der Prüfkammer befindet, das die Batterie beschädigen kann (z. B. spitze, kantige Gegenstände).
- ▶ Rauchen Sie nicht.
- ▶ Halten Sie Zündquellen von der Prüfkammer fern.

WARNUNG

Reizung der Atemwege

Die in Lithium-Ionen-Batterien enthaltenen Lösungsmittel können bei Austritt aus der Batterie zu Reizung der Atemwege und Bewusstseinsbeeinträchtigungen führen.

- ▶ Vermeiden Sie zur Reizung den Kontakt mit Elektrolyt.
- ▶ Legen Sie nur vakuumfeste und offensichtlich unbeschädigte Batterien in die Prüfkammer.



VORSICHT

Warnung vor Handverletzungen

- ▶ Öffnen und schließen Sie die Prüfkammer nur, wenn sich Ihre Finger außerhalb der Prüfkammerhälften und außerhalb des Schwenkbereichs der Prüfkammer befinden.

VORSICHT

Gefährdung aufgrund physischer Belastung/Ergonomie

Durch kontinuierliches Öffnen und Schließen des Prüfkammerdeckels kann es zur Ermüdung der Armmuskulatur kommen.

Durch eine falsch aufgestellte Prüfkammer kann es zu Beeinträchtigung des Bewegungsapparates kommen.

- ▶ Planen Sie zur Vermeidung von Ermüdung ausreichend Pausen ein.
- ▶ Stellen Sie die Prüfkammer so auf, dass es zu keiner Beeinträchtigung des Bewegungsapparates kommt.
 - ⇒ Achten Sie bei der Aufstellung der Prüfkammer auf Höhe und Abstand zum Bediener.
 - ⇒ Achten Sie auf die Anordnung der Ablageflächen der Prüfkörper.

HINWEIS

Sachschaden durch Ansammlungen bzw. Verstopfungen von Anbauteilen mit Lösungsmittel

Ansammlungen bzw. Verstopfungen von Anbauteilen durch Lösungsmittel führen zu Funktionsproblemen.

- ▶ Wechseln Sie bei Bedarf den Flüssigkeitsabscheider und Partikelfilter, ansonsten jährlich.
- ▶ Wechseln Sie bei Bedarf alle Dichtungen und Schläuche, ansonsten jährlich.

6.1 Prüfverfahren

Mit dieser Prüfkammer werden Dichtheitsprüfungen an vakuumfesten und unbeschädigten Prüfkörpern (Lithium-Ionen-Batterien) vorgenommen.

Legen Sie das Prüfobjekt in die Prüfkammer. Durch Schließen des Deckels betätigen Sie den Näherungsschalter und die Messung gestartet. Das Ergebnis der Prüfung wird auf dem Display der Vakuum-Steuereinheit angezeigt.

Durch das Abpumpen der Luft aus der Prüfkammer wird ein Druckgefälle zwischen Prüfobjekt und Prüfkammer erzeugt. Aufgrund dieses Druckgefälles strömt Gas durch Leckagen aus dem Prüfobjekt in die Prüfkammer. Dieses Gas wird zur Analyse in die GDU (Gasnachweiseinheit) geleitet.

Nach der Analyse wird das Ergebnis mit dem eingestellten Schwellenwert verglichen. Es wird ein unterscheidbares Dicht-/Undicht-Signal ausgegeben.

Sie können nun den Deckel öffnen und den Prüfkörper entnehmen. Der Hautkontakt mit Elektrolyt beim Reinigen der Prüfkammer oder Herausnehmen von undicht geprüften Prüfkörper sollte vermieden werden.

Die rote Leuchtdiode leuchtet, wenn ein Leck nachgewiesen wurde, das größer ist als der eingestellte Schwellenwert.

Die grüne Leuchtdiode leuchtet, wenn ein Leck nachgewiesen wurde, das kleiner ist als der eingestellte Schwellenwert.

Beim Hochlauf blinken die beiden LEDs gleichzeitig.

7 Wartung

WARNUNG

Verätzungen der Haut

Undichte Batterien können Elektrolyt abgeben, das in Verbindung mit Wasser zu Flusssäure wird und stark ätzend ist.

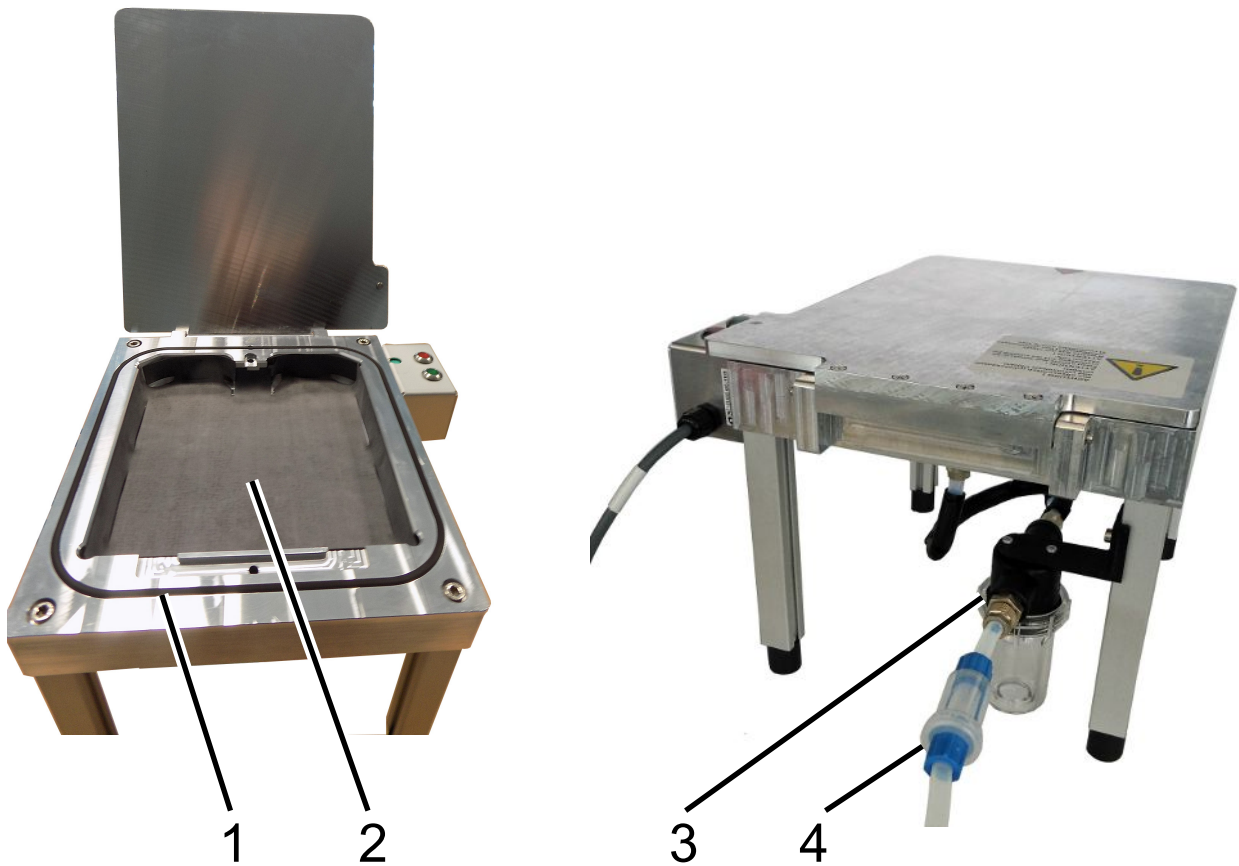
- ▶ Entfernen Sie gerinfügige, sichtbare Verunreinigungen der Prüfkammer vorsichtig mit Alkohol.
- ▶ Vermeiden Sie Kontakt mit dem Elektrolyt.
- ▶ Füllen Sie vor Einsendung der Prüfkammer an den INFICON Service eine Kontaminierungserklärung aus, siehe auch Service [▶ 20]. Der INFICON Service entscheidet dann, ob die Prüfkammer vorher zu einem Dekontaminierungs-Center geschickt werden muss.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Kontaminierung

Bei kristallinen Ablagerungen oder Flüssigkeiten im System besteht erhöhte Kontaminierungsgefahr.

- ▶ Tragen Sie bei Wartungsarbeiten stets eine persönliche Schutzausrüstung.



1	O-Ring 250 x 5 mm (Bestell-Nr: 200009851)	3	Flüssigkeitsabscheider
2	Isolator (Bestell-Nr.200009865)	4	Partikelfilter

Partikelfilter

- ▶ Tauschen Sie den Partikelfilter jährlich oder bei Bedarf wie z.B. erkennbaren Ansammlungen bzw. Verstopfungen von Lösungsmittel.

Flüssigkeitsabscheider

- ▶ Tauschen Sie den Flüssigkeitsabscheider jährlich und leeren Sie ihn bei Bedarf.

O-Ring

- ▶ Wechseln Sie den O-Ring der Prüfkammer bei Funktionsproblemen und bei äußeren Beschädigungen.

Isolator

- ▶ Tauschen Sie den Isolator bei mechanischen Beschädigungen und Abrieb.

8 Service

Vor der Einsendung der Prüfkammer zum INFICON Service ist eine Kontaminationserklärung auszufüllen. Der INFICON Service entscheidet dann, ob die Kammer vorher zu einem Dekontaminations-Center geschickt werden muss.

8.1 Entsorgung

Prüfkammer entsorgen

Die Prüfkammer als Zubehör kann vom Betreiber entsorgt oder zum Hersteller gesendet werden. Die Prüfkammer besteht aus Materialien, die wiederverwendet werden können. Um Abfall zu vermeiden und die Umwelt zu schonen, sollten Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch machen.

Beachten Sie bei der Entsorgung die Umwelt- und Sicherheitsbestimmungen Ihres Landes.



Prüfkammer darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

9 Kontaminationserklärung

Kontaminationserklärung

Die Instandhaltung, die Instandsetzung und/oder die Entsorgung von Vakuumeräten und -komponenten wird nur durchgeführt, wenn eine korrekt und vollständig ausgefüllte Kontaminationserklärung vorliegt. Sonst kommt es zu Verzögerungen der Arbeiten. Diese Erklärung darf nur von autorisiertem Fachpersonal ausgefüllt (in Druckbuchstaben) und unterschrieben werden.

1 Art des Produkts
 Typenbezeichnung _____
 Artikelnummer _____
 Seriennummer _____

2 Grund für die Einsendung

3 Verwendete(s) Betriebsmittel (Vor dem Transport abzulassen.)

4 Einsatzbedingte Kontaminierung des Produkts

toxisch	nein <input type="checkbox"/> 1)	ja <input type="checkbox"/>
ätzend	nein <input type="checkbox"/> 1)	ja <input type="checkbox"/>
mikrobiologisch	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> 2)
explosiv	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> 2)
radioaktiv	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> 2)
sonstige Schadstoffe	nein <input type="checkbox"/> 1)	ja <input type="checkbox"/>

2) Derart kontaminierte Produkte werden nur bei Nachweis einer vorschriftsmässigen Dekontaminierung entgegengenommen!

Das Produkt ist frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen ja

1) oder so gering, dass von den Schadstoffrückständen keine Gefahr ausgeht

5 Schadstoffe und/oder Reaktionsprodukte
 Schadstoffe oder prozessbedingte, gefährliche Reaktionsprodukte, mit denen das Produkt in Kontakt kam:

Handels-/Produktname Hersteller	Chemische Bezeichnung (evtl. auch Formel)	Massnahmen bei Freiwerden der Schadstoffe	Erste Hilfe bei Unfällen

6 Rechtsverbindliche Erklärung
 Hiermit versichere(n) ich/wir, dass die Angaben korrekt und vollständig sind und ich/wir allfällige Folgekosten akzeptieren. Der Versand des kontaminierten Produkts erfüllt die gesetzlichen Bestimmungen.

Firma/Institut _____
 Strasse _____ PLZ, Ort _____
 Telefon _____ Telefax _____
 E-Mail _____
 Name _____

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift _____ Firmenstempel _____

Verteiler:
 Original an den Adressaten - 1 Kopie zu den Begleitpapieren - 1 Kopie für den Absender

10 Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, INFICON GmbH, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinien entsprechen. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt INFICON GmbH.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung eines Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des Produktes:

Kleine starre Prüfkammer für ELT3000

Typen: **TC3000S**

Katalog-Nummern:

600-100

Köln, den 18. Juni 2020


Dr. Döbler, Geschäftsführer

Die Produkte entsprechen folgenden Richtlinien:

- **Richtlinie 2014/30/EU (EMV)**
- **Richtlinie 2011/65/EU (RoHS)**

Angewandte harmonisierte Normen:

- **EN 61326-1:2012**
Klasse A nach EN 55011
- **EN IEC 63000:2018**

Köln, den 18. Juni 2020


i. A. Sauerwald
Sauerwald, Entwicklung

INFICON GmbH
Bonner Strasse 498
D-50968 Köln
Tel.: +49 (0)221 56788-0
Fax: +49 (0)221 56788-90
www.inficon.com
E-mail: leakdetection@inficon.com



Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.
The trademarks mentioned in this document are held by the companies that produce them.