

## Elektronisches Prüfgerät Leak Check LPG PRO BT

für Dichtheitsprüfung von Flüssiggasanlagen in Freizeitfahrzeugen bzw. in kleinen Wasserfahrzeugen



### INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESER ANLEITUNG .....	1
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....	1
SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE .....	2
ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATIONEN .....	3
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....	4
GEWÄHRLEISTUNG .....	4
QUALIFIKATION DER ANWENDER .....	4
AUFBAU .....	5
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN .....	6
VORTEILE UND AUSSTATTUNG .....	6
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS .....	6
BEDIENUNG .....	6
FUNKTIONSBESCHREIBUNG .....	7
LED UND DISPLAY ANZEIGE .....	8
INBETRIEBNAHME .....	8
AUTOMATISCHE DICHTHEITSPRÜFUNG .....	9
FEHLERMELDUNG / BEDEUTUNG .....	11
KALIBRIERUNG UND FUNKTIONSPRÜFUNG .....	11
LISTE DER ZUBEHÖRTEILE .....	11
AUSSERBETRIEBNAHME .....	11
WARTUNG .....	12
ENTSORGEN .....	12
TECHNISCHE DATEN .....	12
ZERTIFIKATE .....	12

### ZU DIESER ANLEITUNG



- Diese Anleitung ist ein Teil des Produktes.
- Für den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Einhaltung der Gewährleistung ist diese Anleitung zu beachten und dem Betreiber auszuhändigen.
- Während der gesamten Benutzung aufbewahren.
- Zusätzlich zu dieser Anleitung sind die nationalen Vorschriften, Gesetze und Installationsrichtlinien zu beachten.

### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt GOK als Hersteller, dass der Funkanlagentyp Leak Check LPG PRO BT der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

[www.gok.de/media/pdf/0f/e9/4b/Leak-Check-Pro-BT-RED-RoHS-DE-GB\\_2019-03-01.pdf](http://www.gok.de/media/pdf/0f/e9/4b/Leak-Check-Pro-BT-RED-RoHS-DE-GB_2019-03-01.pdf)

## SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE

Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer ist uns sehr wichtig. Wir haben viele wichtige Sicherheitshinweise in dieser Montage- und Bedienungsanleitung zur Verfügung gestellt.

✓ Lesen und beachten Sie alle Sicherheitshinweise sowie Hinweise.



Dies ist das Warnsymbol. Dieses Symbol warnt vor möglichen Gefahren, die den Tod oder Verletzungen für Sie und andere zur Folge haben können. Alle Sicherheitshinweise folgen dem Warnsymbol, auf dieses folgt entweder das Wort „GEFAHR“, „WARNUNG“ oder „VORSICHT“. Diese Worte bedeuten:

**▲GEFAHR** bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **hohen Risikograd**.  
→ Hat **Tod oder eine schwere Verletzung** zur Folge.

**▲WARNUNG** bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **mittleren Risikograd**.  
→ Hat **Tod oder eine schwere Verletzung** zur Folge.

**▲VORSICHT** bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **niedrigen Risikograd**.  
→ Hat eine **geringfügige oder mäßige Verletzung** zur Folge.

**HINWEIS** bezeichnet einen **Sachschaden**.  
→ Hat eine **Beeinflussung** auf den laufenden Betrieb.

**i** bezeichnet eine Information ✓ bezeichnet eine Handlungsaufforderung

### Sicherheitshinweise elektrische Komponenten

**HINWEIS** Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes können nur unter den klimatischen Verhältnissen, die bei TECHNISCHE DATEN spezifiziert sind, gewährleistet werden. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten oder das Gerät zerstört werden. Deshalb muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Umgebungstemperatur vor der Inbetriebnahme abgewartet werden.

**▲VORSICHT** Wenn Grund zur Annahme besteht, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu nehmen. Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es z. B:

- sichtbare Schäden aufweist
- nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet
- längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.
- ✓ Im Zweifelsfall Gerät zur Reparatur oder Wartung an den Hersteller schicken.



**▲WARNUNG** Dieses Gerät nicht für Sicherheitsanwendungen, Not-Aus Vorrichtungen oder Fehlanwendungen verwenden!

Verletzungen sowie gesundheitliche und materielle Schäden durch Fehlanwendung.

✓ Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitung des angeschlossenen Verbrauchers beachten!



**▲GEFAHR** Beschädigte oder zerstörte Isolierung!

Kann zu Kurzschluss oder Stromschlag führen.

- ✓ Bei Beschädigung der Isolierung, Gerät nicht mehr verwenden!
- ✓ Neue Isolierung vom Fachmann anbringen lassen!



**HINWEIS** **Nicht öffnen!** Die Abdeckung (bzw. die Geräterückwand des Leak Check LPG PRO BT) darf nicht entfernt werden. Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile.

✓ Wartungsarbeiten (Kalibrierung des Prüfgerätes) dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



### ⚠️ GEFAHR

**Gerät bei Nichtbenutzung sowie bei Reinigung vom Stromnetz trennen!**

Es kann zu Kurzschluss oder Stromschlag kommen.

- ✓ Gehäuse niemals öffnen, wenn das Gerät am Stromnetz angeschlossen ist!
- ✓ Zur Reinigung niemals Reinigungsmittel verwenden!
- ✓ Reinigung darf ausschließlich mit einem trockenem Reinigungstuch erfolgen!



Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitung der angeschlossenen Geräte beachten.

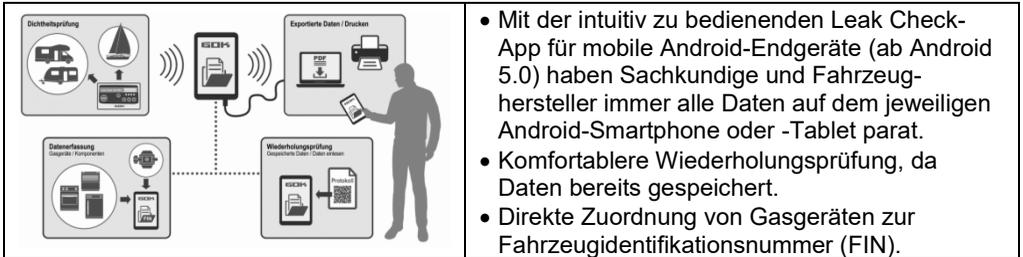
### ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATIONEN

Das elektronische Prüfgerät Leak Check LPG PRO BT (BT=Bluetooth) ist mit allen erforderlichen Montageteilen zur Dichtheitsprüfung von Flüssiggasanlagen in Freizeifahrzeugen und kleinen Booten ausgestattet.

Das elektronische Prüfgerät führt nach Anschluss an die Versorgungsleitung, mittels den, im Lieferumfang enthaltenen gängigen Anschlussteilen, die Dichtheitsprüfung selbstständig durch.

Bei einer Leckage in der zu prüfenden Flüssiggasanlage kann der Prüfdruck kontinuierlich durch die Pumpe erzeugt werden. Dadurch wird das Auffinden der Undichtheit für den Prüfer (Sachkundiger\*, siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER) stark vereinfacht.

Das Leak Check LPG PRO BT überträgt mittels Bluetooth das Ergebnis in eine auf einem mobilen Endgerät installierte App (Android). Im Downloadbereich unserer GOK-Homepage kann das dazugehörige App-Handbuch heruntergeladen werden.



Die App für das Leak Check LPG PRO BT können Sie für das jeweilige Betriebssystem im Google Play Store kostenlos unter <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.wmh.gok> herunterladen.

Der Prüfer (Sachkundiger\*, siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER) erfasst die Daten der verbauten Gasgeräte/-Komponenten in der App unter der Fahrzeugidentifikationsnummer (FIN). Nach der Prüfung kann ein Prüfprotokoll, gedruckt (PDF), lokal gespeichert oder exportiert werden. Bei einer Leckage in der zu prüfenden Flüssiggasanlage kann der Prüfdruck kontinuierlich durch die Pumpe erzeugt werden. Dadurch wird das Auffinden der Undichtheit für den Prüfer stark vereinfacht.

Bereits erfasste Gasgeräte/-Komponenten können bei Wiederholungsprüfung über den internen Speicher des mobilen Endgerätes bzw. durch Einlesen des letzten Prüfprotokolls mittels QR-Code übernommen werden.



Wird im Stand-By Betrieb für mindestens 30 Sekunden keine Taste betätigt, so schaltet sich das elektronische Prüfgerät automatisch aus, die Messwerte sind nicht mehr im internen Speicher vorhanden, die Prüfung muss erneut gestartet werden.

### HINWEIS Drucksensor

- Für eine korrekte Funktion der Druckmessung, muss der Prüfschlauch für die Prüfeinrichtung beim Einschalten des elektronischen Prüfgerätes offen / drucklos sein (siehe Fehlermeldungen **E1 - E5**). Die Messungen sollten möglichst zwischen 15 °C und 25 °C Umgebungstemperatur durchgeführt werden (TECHNISCHE DATEN).
-  Bei Einspeisen von externem Druck oder Flüssigkeiten in das elektronische Prüfgerät wird der Drucksensor beschädigt!

### BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das elektronische Prüfgerät wird zur Dichtheitsprüfung von Flüssiggasanlagen in Freizeitfahrzeugen nach DVGW-Arbeitsblatt G 607, ÖVGW Richtlinie G 107 und EN 1949 bzw. in kleinen Wasserfahrzeugen nach DVGW-Arbeitsblatt G 608 und EN ISO 10239 eingesetzt. Bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entfallen jegliche Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüche.  Das elektronische Prüfgerät ist für die Verwendung in Ex-Bereichen/ Ex-Zonen nicht zugelassen!

### Einsatzbereich



• Caravans



• Motorcaravans



• Sportboote

### Betreiberort

- Betrieb im Innen- und wettergeschützten Außenbereich

Nur zur Verwendung für fest eingebaute Flüssiggasanlagen und flüssiggasbetriebene Geräte in Caravans und Motorcaravans sowie in kleinen Wasserfahrzeugen bis 24 m Rumpflänge.



### **GEFAHR**

**Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nicht zulässig!**

Kann zu Explosion oder schweren Verletzungen führen.

- ✓ Einbau außerhalb der festgelegten Ex-Zone!

### Prüfmedium

- Luft

### Prüfbedingungen

- die größte Genauigkeit wird bei der Dichtheitsprüfung bei 20 °C erzielt, idealerweise sollte die Dichtheitsprüfung bei 15 °C bis 25 °C durchgeführt werden

### HINWEIS

Die Umgebungstemperatur der zu prüfenden Flüssiggasanlage sollte bei der Dichtheitsprüfung die oben genannten Prüfbedingungen erfüllen.

### GEWÄHRLEISTUNG

Wir gewähren für das Produkt die ordnungsgemäße Funktion und Dichtheit innerhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Zeitraums. Der Umfang unserer Gewährleistung richtet sich nach § 8 unserer Liefer- und Zahlungsbedingungen.



### QUALIFIKATION DER ANWENDER

Tätigkeit	Qualifikation
Dichtheitsprüfung	Sachkundige*

\*Sachkundige im Sinne dieser Technischen Regeln (Arbeitsblatt DVGW G 607 [A], ÖVGW Richtlinie G 107 oder DVGW G 608 [A]) sind insbesondere in Deutschland die, durch den DVFG anerkannte Sachkundige, die aufgrund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen die Gewähr dafür bieten, dass sie die Prüfung ordnungsgemäß durchführen.

### AUFBAU

Das Leak Check LPG PRO BT besteht aus:

- ① 1 x elektronisches Prüfgerät inklusive Netzteil und Akku

**⚠️ GEFAHR** Bei Öffnung des Akkus besteht Explosionsgefahr!

Der Akku des elektronischen Prüfgerätes ist wartungsfrei.

Der Akku darf auf keinen Fall geöffnet werden!

Bei Tiefentladungen wird der Akku zerstört.

✓ Den Akku über das mitgelieferte Netzteil aufladen:

- bei der Anzeige „LO BAT“,
- oder bei einer längeren Lagerung als einen Monat.
- Montage- und Bedienungsanleitung "Akku Typ GS" beachten!



- ② 1 x Bluetooth-Adapter (nicht abgebildet)
- ③ 1 x Anschlußschlauch der Prüfeinrichtung G 1/4 LH-KN (Weichdichtung)
- ④ 1 x Mitteldruck-Schlauchleitung für Flüssiggasleitungen
- ⑤ 1 x Prüfschlauch G 1/4 LH-ÜM x Adapter für Prüfeinrichtung x 750 mm
- ⑥ 1 x Handgriff für Prüfventil
- ⑦ 1 x Stecknippel Niro STN x RST 8 zum Anschluss an Steckkupplung SKU
- ⑧ 1 x Gerader Reduziereinsatz Typ RED RST 8 x RVS 10
- ⑨ 2 x Übergangsstücke für alle gängigen Prüfanschlüsse
- ⑩ 10 x Dichtungen für Ausgangsstutzen G 1/4 LH-KN
- ⑪ 1 x Lecksuchspray Dose 125 ml
- ⑫ 1 x MiniTool zum Anschließen und Lösen von Kleinflaschenreglern
- ⑬ je 1 x Doppelmaulschlüssel Größen: 10/11; 12/13; 14/15; 17/19 und 20/22
- ⑭ 1 x Systemkoffer
- ⑮ 1 x Zusatzvolumen-Behälter 600 cm<sup>3</sup> in die Prüfeinrichtung integriert (nicht abgebildet)

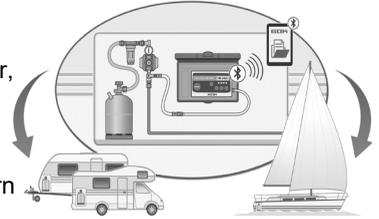


### TECHNISCHE ÄNDERUNGEN

Alle Angaben in dieser Montage- und Bedienungsanleitung sind die Ergebnisse der Produktprüfung und entsprechen dem derzeitigen Kenntnisstand sowie dem Stand der Gesetzgebung und der einschlägigen Normen zum Ausgabedatum. Änderungen der technischen Daten, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Abbildungen dienen illustrativen Zwecken und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

### VORTEILE UND AUSSTATTUNG

- das elektronische Prüfgerät ist sofort einsatzbereit, alle Geräteanschlüsse sind angeschlossen,
- alle erforderlichen Prüf- und Montageteile im Systemkoffer,
- übersichtliches Bedienfeld zum einfachen Handling,
- sichere und übersichtliche Fächer mit Schutzeinlage,
- Systemkoffer (H/B/T: ca. 210 x 496 x 296 mm) aus ABS Kunststoff; kombinierbar z. B. mit den Montagekoffern G 607 und G 608 (Bestell-Nr. 27 120 00 und 27 110 00),
- netzunabhängig durch einen leistungsstarken Akku, Akku ist gleichzeitig Stromversorgung für den angeschlossenen Bluetooth-Adapter, vor Erstinbetriebnahme wird das Laden des Akkus empfohlen,



**HINWEIS** Zum Laden des Akkus und Betrieb des elektronischen Prüfgerätes darf ausschließlich das mitgelieferte Netzteil verwendet werden.

- Dauerpump-Funktion zur Leckagesuche,
- automatische Nullpunkt Korrektur beim Einschalten,
- eine Rückverfolgung der verbauten Gasgeräte-/Komponenten ist über die FIN möglich,
- Prüfprotokoll kann lokal gespeichert, gedruckt (PDF) oder exportiert werden.

### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Das elektronische Prüfgerät ist sofort einsatzbereit, alle Anschlüsse sind bereits vorhanden.

Nr.	Funktion	Kommentar
1	Anschluss Bluetooth-Adapter	für angeschlossenen Bluetooth-Adapter
2	Druckanschluss Pumpe	zur Flüssiggas-Anlage
3	Hauptschalter EIN / AUS	bei Nicht-Gebrauch und Lagerung in Stellung „AUS“ schalten
4	Anschluss Netzteil	Ladegerät bzw. Stromversorgung
5	Anschluss Spannungsversorgung	für angeschlossenen Bluetooth-Adapter

### BEDIENUNG

- ✓ Benutzen Sie dieses Produkt erst, nachdem Sie die Montage- und Bedienungsanleitung aufmerksam gelesen haben.
- ✓ Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit alle Sicherheitshinweise dieser Montage- und Bedienungsanleitung.
- ✓ Verhalten Sie sich verantwortungsvoll gegenüber anderen Personen.



**Tastatur:** Das elektronische Prüfgerät wird über vier Tasten bedient.

Leak Check LPG PRO  
Caravan and Marine

mbar

V VI VII VIII

On

Pump Test Info

I Start/Stop II III IV

- **I On-Taste**  
Das elektronische Prüfgerät wird eingeschaltet. Sofern für ca. 30 sec keine Taste betätigt wird, schaltet sich das elektronische Prüfgerät automatisch aus.
- **II Pump-Taste**  
Pumpfunktion zur Leckagesuche wird gestartet bzw. gestoppt.
- **III Test-Taste**  
Automatische Dichtheitsprüfung wird gestartet. Nach dem Prüfvorgang die **Test**-Taste zum Beenden der Prüfung drücken, damit wird für die nächstfolgende Prüfung eine neue Prüfnummer generiert.
- **IV Info-Taste**  
Anzeige des aktuellen Prüfdruckes oder der abgelaufenen Beruhigungs- oder Messzeit.  
Bei bestehender Bluetooth-Verbindung zur App und inaktiver Dichtheitsprüfung:  
Übertragung des letzten Prüfergebnisses in die App.

### FUNKTIONSBESCHREIBUNG

#### Funktion „Test“

Mit der **Test**-Taste wird die automatische Dichtheitsprüfung gestartet bzw. gestoppt. Nach Ablauf der Aufpumpzeit, der Beruhigungszeit und der Messzeit wird der gemessene Druckunterschied als Ergebnis der Dichtheitsprüfung in mbar angezeigt.

Bei Leak Check LPG PRO BT und bestehender Bluetooth-Verbindung zur App wird das Prüfergebnis über den Bluetooth-Adapter an das mobile Endgerät übertragen.



Nach dem Prüfvorgang, nach dem zweiten akustischen Signal, die **Test**-Taste zum Beenden der Prüfung drücken, damit wird für die nächstfolgende Prüfung eine neue Prüfnummer generiert.

#### Funktion „PUMPE“

Mit der **Pump**-Taste wird die Erzeugung eines Dauerdrucks von ca. 150 mbar gestartet bzw. gestoppt, die LED's VI und VIII blinken und zeigen somit die Pumpfunktion zur Leckagesuche an. Solange der Druck noch nicht erreicht ist, bzw. sobald ein Leck den Druckaufbau verhindert, arbeitet die eingebaute Pumpe bis der Druck von 150 mbar aufgebaut ist und schaltet dann ab. Sinkt der Druck wird die Pumpe wieder automatisch eingeschaltet.

Mit dieser Funktion können Lecks im Leitungssystem leichter ermittelt werden. Der aktuelle Druck wird im LCD-Display angezeigt.

### Funktion „INFO“

Mit der **Info**-Taste kann während der automatischen Dichtheitsprüfung entweder der aktuelle Druck, oder die verbleibende Beruhigungs- oder Messzeit zur Anzeige ausgewählt werden. Bei bestehender Bluetooth-Verbindung zur App und inaktiver Dichtheitsprüfung kann durch Betätigung der **Info**-Taste das letzte Prüfergebnis in die App übertragen werden.

### Sicherheitsfunktion „Automatische Überdruckabschaltung“

Im Betrieb „TEST“ und „PUMPE“ schaltet sich die Pumpe ab, sobald ein Druck von 170 mbar überschritten wird. Sinkt der Druck im Betrieb „PUMPE“ wieder unter 160 mbar, so schaltet sich die Pumpe automatisch wieder ein.

### Stand-By Betrieb

Im Stand-By Betrieb (Zustand nach dem Einschalten des elektronischen Prüfgerätes bzw. nach Abwählen der Funktion „PUMPE“ oder „TEST“) wird der zuletzt gemessene oder anliegende Druck in mbar angezeigt.

## LED UND DISPLAY ANZEIGE

### Anzeige im Betriebszustand, LED's

Der Betriebszustand des elektronischen Prüfgerätes wird mit vier LED's angezeigt.

<p>Das Diagramm zeigt die LED-Anzeige des Prüfgerätes. Oben sind vier LEDs mit den Bezeichnungen V, VI, VII und VIII beschriftet. Unter jeder LED befindet sich ein Symbol: V zeigt eine Pumpe, VI zeigt eine Sanduhr, VII zeigt eine Uhr und VIII zeigt ein Warnsymbol. Die LEDs V, VI und VII sind über die Tasten 'Pump', 'Test' und 'Info' mit dem 'Start/Stop'-Symbol verbunden. Die LED VIII ist unabhängig von den Tasten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>V leuchtet:</b> dauerhaft sobald das elektronische Prüfgerät eingeschaltet ist.</li> <li>• <b>VI leuchtet:</b> Dichtheitsprüfung Phase 1: Druckaufbau <b>blinkt:</b> Dichtheitsprüfung Phase 2: Beruhigungszeit oder Pumpfunktion zur Leckagesuche ist aktiv</li> <li>• <b>VII blinkt:</b> Dichtheitsprüfung Phase 3: Messzeit oder Pumpfunktion zur Leckagesuche ist aktiv <b>leuchtet:</b> Dichtheitsprüfung Phase 4: Ergebnisanzeige (Druckdifferenz in mbar)</li> <li>• <b>VIII leuchtet:</b> Fehler, Anzeige des Fehlercodes</li> </ul>
---	--

### LCD-Display

Das Display zeigt, abhängig vom Betriebszustand des elektronischen Prüfgerätes, verschiedene Informationen an. Sobald im Display die Anzeige „LO BAT“ (niedrige Akkuspannung) erscheint, sollte der Akku mit dem mitgelieferten Netzteil aufgeladen werden. Der eingebaute wartungsfreie Akku wird im Stand-By-Betrieb nach ca. 30 Sekunden ohne Tastenbetätigung automatisch abgeschaltet (Tiefenentladeschutz). Mit der **On**-Taste wird das elektronische Prüfgerät wieder eingeschaltet.

**HINWEIS** Zum Laden des Akkus und Betrieb des elektronischen Prüfgerätes sowie des angeschlossenen Bluetooth-Adapters darf ausschließlich das mitgelieferte Netzteil verwendet werden.

## INBETRIEBNAHME

**HINWEIS** Den Prüfschlauch des elektronischen Prüfgerätes vor der Dichtheitsprüfung nicht mit der Versorgungsleitung verbinden!

Die Art des Anschlusses der Prüfschlauch-Verbindung ist abhängig vom Aufbau der Gasversorgungsanlage.

## Bei der Inbetriebnahme in folgender Reihenfolge vorgehen:

1. Angeschlossene Gasflasche / Gasbehälter und Verbraucher schließen!
2. Akkuswitcher am elektronischen Prüfgerät (rechte Seitenwand) in Stellung „EIN“.
3. **On**-Taste für ca. 3 Sekunden drücken (LCD-Segmente zeigen Zufallszeichen an).
4. Segmenttest abwarten (alle LCD-Segmente werden angezeigt und leuchten).
5. Automatische Nullpunkt Korrektur abwarten.
6. Prüfschlauch-Verbindung zur prüfenden Versorgungsleitung dicht herstellen.

### **⚠ VORSICHT** Ausströmendes Flüssiggas ist hochentzündlich!

Verbrennungs- oder Brandgefahr!

Schwere Hautverbrennungen oder Sachschaden.

✓ Keine offenen Flammen zur Prüfung verwenden!

7. Start der automatischen Dichtheitsprüfung mit der **Test**-Taste.



Wird im Stand-By Betrieb für mindestens 30 Sekunden keine Taste betätigt, so schaltet sich das elektronische Prüfgerät automatisch aus, die Messwerte sind nicht mehr im internen Speicher vorhanden, die Prüfung muss erneut gestartet werden.

## AUTOMATISCHE DICHTHEITSPRÜFUNG

Die automatische Dichtheitsprüfung ermittelt den Druckabfall in der zu prüfenden Flüssiggasanlage wie folgt:

- Druckaufbau bis Referenzdruck (150 mbar) erreicht ist,
- Abwarten einer Beruhigungszeit von 5 Minuten,
- Messung des Druckabfalls innerhalb einer Messzeit von 5 Minuten,
- Anzeige des Druckabfalls.

Die aktuellen Phasen der Dichtheitsprüfung werden mit zwei Leuchtdioden (LED) angezeigt:

Phase	Zustand	LED Beruhigungszeit (VI)	LED Messzeit (VII)
Stand-By	Dichtheitsprüfung nicht aktiv	aus	aus
Phase 1	Druckaufbau	leuchtet	aus
Phase 2	Beruhigungszeit läuft	blinkt	aus
Phase 3	Messzeit läuft	aus	blinkt
Phase 4	Anzeige Druckabfall	aus	leuchtet

### Phase 1: Druckaufbau:

Das System wird mit der integrierten Pumpe auf 150 mbar aufgepumpt. Ist der Druck bereits > 150 mbar aber < 170 mbar, wird die Dichtheitsprüfung mit dem vorhandenen (größeren) Druck durchgeführt, ist der Druck > 170 mbar wird die Dichtheitsprüfung abgebrochen (siehe Fehlermeldung **E3**).

Wenn der Druck nach dem Aufpumpen innerhalb von 10 Sekunden um 5 mbar oder mehr abfällt (z.B. durch Ausgleichvorgänge), wird erneut auf 150 mbar aufgepumpt. Wenn innerhalb von 1 Minute keine 150 mbar erreicht werden können, wird die Dichtheitsprüfung abgebrochen (siehe Fehlermeldung **E2**).

### Phase 2: Beruhigungszeit:

Vor der Messung muss eine Beruhigungszeit von 5 Minuten eingehalten werden, damit sich der Druck im System ausgleichen kann. Bei einem Druckabfall > 10 mbar während der Beruhigungszeit wird die Dichtheitsprüfung abgebrochen (siehe Fehlermeldung **E1**).

### Phase 3: Messzeit:

Während der Messzeit von 5 Minuten wird der Druck überwacht. Bei einem Druckabfall von > 10 mbar während der Messzeit wird die Dichtheitsprüfung abgebrochen (siehe Fehlermeldung **E1**).

## Phase 4: Ergebnisanzeige:

Am Ende der Messzeit wird das Prüfergebnis im Display angezeigt und ein akustisches Signal ertönt. Das Prüfergebnis (Druckdifferenz in mbar) ist der Unterschied zwischen dem gemessenen Druck vor und nach der Messzeit. Nach wenigen Sekunden ertönt ein zweites akustisches Signal, jetzt kann die Dichtheitsprüfung durch Betätigen der **Test**-Taste beendet werden. Über den angeschlossenen Bluetooth-Adapter werden die Prüfdaten an ein mobiles Endgerät gesendet.

## Anzeigen per Info-Taste

Während einer automatischen Dichtheitsprüfung werden Informationen über Druck und Zeit angezeigt. Mit Betätigen der **Info**-Taste kann der Druckwert oder die abgelaufene Zeit ausgewählt werden.

Bei bestehender Bluetooth-Verbindung zur App und inaktiver Dichtheitsprüfung kann durch Betätigung der Info-Taste das letzte Prüfergebnis in die App übertragen werden.

## Bewertung des Ergebnisses

Das Ergebnis der Dichtheitsprüfung bewertet der Sachkundige unter Berücksichtigung der länderspezifischen vorgegebenen Toleranzen sowie nationaler Gesetze und Vorschriften. Bei der Erstellung des Formulars in der App kann durch Aktivierung der entsprechenden Kontrollkästchen definiert werden:

- ob die Dichtheitsprüfung und die Brennpote durchgeführt wurden,
- ob das Prüfsiegel nach Arbeitsblatt DVGW G 607/ G 608, ÖVGW RL G 107 erteilt wurde,
- welcher europäischen Norm (EN 1949 / EN ISO 10239) die Flüssiggasanlage entspricht.

Phase 1:	Phase 2:	Phase 3:	Phase 4:
Druckaufbau	Beruhigungszeit	Messzeit	Ergebnisanzeige
Druck in mbar z.B. <input type="text" value="100"/>	Druck in mbar z.B. <input type="text" value="150"/>	Druck in mbar z.B. <input type="text" value="149"/>	Druckdifferenz während der Prüfung in mbar (+/-) z.B. <input type="text" value="-5"/>
	<b>Info</b> -Taste drücken: Anzeige der verbleibenden Zeit in Minuten z.B. <input type="text" value="1:55"/>	<b>Info</b> -Taste drücken: Anzeige der verbleibenden Zeit in Minuten z.B. <input type="text" value="4:55"/>	<b>Info</b> -Taste drücken: Anzeige des Anfangsdrucks zu Beginn der Messzeit in mbar. z.B. <input type="text" value="149"/>
	<b>Info</b> -Taste drücken: zurück zur Druckanzeige	<b>Info</b> -Taste drücken: zurück zur Druckanzeige	<b>Info</b> -Taste drücken: zurück zur Anzeige der Druckdifferenz

## Übertragen des Prüfergebnisses an ein mobiles Endgerät

Diese Funktion ist nur möglich, wenn:

- die App "GOK Leak-Check" auf einem mobilen Endgerät aktiv ist und
- eine Bluetooth-Verbindung zwischen dem Bluetooth-Adapter und dem mobilen Endgerät besteht.

## Rückkehr in den Stand-By-Betrieb:

Nach einer Dichtheitsprüfung wird das Prüfergebnis bzw. die Fehlernummer so lange angezeigt und akustisch gemeldet, bis mit der **Test**-Taste die Prüfung beendet und somit in den Stand-By-Betrieb zurückgekehrt wird. Wurde die Dichtheitsprüfung abgebrochen, enthalten die an die App übermittelten Daten Nullwerte.

### FEHLERMELDUNG / BEDEUTUNG

Bei **Fehlfunktion** des elektronischen Prüfgerätes (außer den eindeutigen Fehlermeldungen **E1 ... E5**), darf das elektronische Prüfgerät nicht mehr verwendet werden. In diesem Fall den Hauptschalter ausschalten und das elektronische Prüfgerät zur Überprüfung an den Hersteller senden.

#### Fehlermeldungen bei „Automatischer Dichtheitsprüfung“

Fehler	Bedeutung	Maßnahme
<b>E 1</b>	bei der Dichtheitsprüfung ist der Druckabfall zwischen Start- und Prüfdruck zu hoch (max. 10 mbar)	→ Flüssiggasanlage ist undicht: ✓ mit der Funktion „PUMPE“ die Leckage-suche in der Flüssiggasanlage starten.
<b>E 2</b>	bei der automatischen Dichtheitsprüfung konnte kein Druck aufgebaut werden (150 mbar innerhalb einer Minute)	→ Anschlüsse sind undicht: ✓ alle Anschlüsse in der Gasanlage nachziehen, ✓ Dichtheitsprüfung erneut starten.
<b>E 3</b>	die Überdruckabschaltung ist aktiv ( $p > 170$ mbar)	→ anliegender Druck zu hoch: ✓ Prüfschlauch des elektronischen Prüfgerätes entlüften (offen, druckfreier Zustand).
<b>E 4</b>	interner Datenfehler, die gespeicherten Daten sind fehlerhaft	→ Softwarefehler: ✓ elektronisches Prüfgerät zur Überprüfung an den Hersteller senden.
<b>E 5</b>	beim Einschalten des Gerätes liegt bereits ein Druck an	→ Prüfschlauch nicht entlüftet: ✓ Prüfschlauch des elektronischen Prüfgerätes entlüften (lösen, offen, druckfreier Zustand).
	Kalibrierfehler	→ Systemfehler: ✓ elektronisches Prüfgerät zur Überprüfung an den Hersteller senden.
	generiert keine neue Prüfnummer	✓ nach dem Prüfvorgang die Test-Taste zum Beenden der Prüfung drücken.

### KALIBRIERUNG UND FUNKTIONSPRÜFUNG

 Das elektronische Prüfgerät muss nach Ablauf von 12 Monaten kalibriert werden. Bei der Kalibrierung wird der Drucksensor überprüft bzw. eingestellt sowie die Funktion des elektronischen Prüfgerätes überprüft. Dazu ist es erforderlich, den kompletten Systemkoffer des Leak Check LPG PRO mit allem Zubehör zur Überprüfung an den Hersteller: Firma GOK Regler- und Armaturen- Gesellschaft mbH & Co. KG, Oberbreiter Straße 2 - 18, 97340 Marktbreit / GERMANY einzusenden.

### LISTE DER ZUBEHÖRTEILE

Produktbezeichnung	Bestell-Nr.
Kalibrierung des Prüfgerätes	58 803 00

### AUSSERBETRIEBNAHME

Sobald das elektronische Prüfgerät nicht benötigt oder unbeaufsichtigt gelagert wird, muss der Hauptschalter in „AUS“ Stellung geschaltet werden. Bei längerer Lagerung muss das elektronische Prüfgerät an einem dafür geeigneten Ort kühl und trocken gelagert werden. Die Lagertemperatur sollte 30 °C nicht überschreiten.

### WARTUNG

Außer einer Reinigung des elektronischen Prüfgerätes (nur mit trockenem Tuch) ist keine Wartung/Pflege erforderlich. **HINWEIS** Am Prüfschlauch für die Prüfeinrichtung darf auf keinen Fall Flüssigkeit eindringen oder Fremddruck eingespeist werden. Dadurch wird der Drucksensor des elektronischen Prüfgerätes zerstört.

### ENTSORGEN



**Um die Umwelt zu schützen, dürfen unsere Elektro- und Elektronikaltgeräte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.**

Der ausschließlich gewerbliche Kunde (Eigentümer) übernimmt die Pflicht, die an ihn gelieferten Elektrogeräte der Marke „GOK“ nach Nutzungsbeendigung auf eigene Kosten gemäß den Richtlinien des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG) ordnungsgemäß zu entsorgen. Damit wird die GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG von den Verpflichtungen nach § 10 Abs. 2 ElektroG und damit im Zusammenhang stehender Ansprüche Dritter freigestellt.

Unterlässt es der gewerbliche Kunde, Dritte, an die er unsere Elektrogeräte weitergibt, vertraglich zur Übernahme der Entsorgungspflicht und zur Weiterverpflichtung zu verpflichten, so ist dieser Kunde verpflichtet, die gelieferten Elektrogeräte nach Nutzungsbeendigung auf seine Kosten zurückzunehmen und nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen. Unsere Registrierungsnummer bei der Stiftung Elektro-Altgeräte-Register („EAR“) lautet: WEEE-Reg.-Nr. DE 78472800.

### TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung	Steckernetzteil (im Lieferumfang enthalten)
Bleiakku	12 V, 1,2 Ah, wartungsfrei, VDS-Zeichen
Stromaufnahme aus Steckernetzteil	Typ. 45 – 110 mA bei 15 V zzgl. dem Ladestrom für Akku (max. 500 mA)
Abmessungen	190 mm x 105 mm x 56 mm ohne Stecker
Gehäuse	Euro-Aluminium-Gehäuse
Anschlußstecker (Steckernetzteil)	2-poliger Stecker (5,5 mm x 2,1 mm)
Anschlußstecker Bluetooth-Adapter	2-poliger Stecker (4,75 mm x 1,7 mm)
Spannungsversorgung	
Anschlußstecker RS-232-Schnittstelle für Bluetooth-Adapter	9-poliger Sub-D-Stecker (wie PC-COM Schnittstelle)
Druckmessbereich	0 ... 200 mbar, überlastfest bis 1 bar
Genauigkeit Druckmessung bei 20°C	140 ... 160 mbar: +/- 2 mbar
Umgebungstemperatur bei Betrieb	15 °C ... 40 °C, idealerweise 15 °C ... 25 °C
Umgebungstemperatur bei Lagerung	10 °C ... 30 °C, je höher die Temperatur, desto höher ist die Selbstentladung des Akkus

### ZERTIFIKATE

Unser Managementsystem ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001 siehe:

[www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem](http://www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem).

