

Bedienungsanleitung

für Luftgehaltsprüfer 8 Liter, Typ TESTING
mit elektrischem Miniverdichter



Stellenwert der Bedienungsanleitung

Vor dem Betreiben des Gerätes muss die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden werden

Inhaltsverzeichnis	Seiten
1. Grundlegende Hinweise.....	3
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2 Sachwidrige Verwendung.....	3
1.3 Sicherheitshinweise.....	4
1.3.1 Verpflichtung des Betreibers	4
1.3.2 Sicherheitseinrichtungen	4
1.4 Empfang, Transport.....	5
1.4.1 Empfang.....	5
1.4.2 Transport.....	5
1.5 Lieferumfang	6
1.6 Technische Daten	6
1.6.1 Arbeitsweise.....	6
1.6.2 Geräteaufbau	6
2. Versuchsdurchführung.....	7
3. Reinigung und Wartung.....	9
4. Überprüfung des Gerätes	9
4.1 Ermittlung des Anfangsdruckes.....	9
4.2 Kalibrierung.....	11
5. Fehlersuche	12
6. Kundendienst	13
6.1 Ausgabedatum der Bedienungsanleitung.....	13
6.2 Urheberrecht	13
6.3 Ersatzteilversorgung – Adresse	13

Anlagen:

Konformitätserklärung

Ersatzteilliste

Aufbau und Funktionselemente des Luftgehaltsprüfers 8 Liter TESTING elektrisch

Ablaufschema - Überprüfung des Gerätes

Elektroschaltplan

Prüfprotokoll

1. Grundlegende Hinweise

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnissen von dem für die Sicherheit des Gerätes Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).

Die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Anforderungen und Grenzwerte sowie angegebene Sicherheitshinweise sind unbedingt einzuhalten. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Werden besondere Arbeitsweisen oder -bedingungen erforderlich, ist die Beratung und Zustimmung des Herstellers einzuholen.

Dieser Luftgehaltsprüfer entspricht den Normen EN 12350-7, ASTM C 231, BS 1881 und GOST 10181.

Um eine bessere Verarbeitbarkeit der Betonmischung zu erzielen oder um die Dauerhaftigkeit von Beton gegenüber den Einwirkungen von Frost und Tauwetter zu erhöhen, werden bei der Zubereitung dem Beton luftporenbildende Zusätze beigefügt. Das Optimum der hierbei erzielbaren technologischen Verbesserung des Betongemisches der Luft im Betonvolumen wird hiermit erreicht. Um die Gleichmäßigkeit des für einen Beton als optimal erkannten Luftanteils konstant zu erhalten, sind häufige Prüfungen von grundsätzlicher Bedeutung. Zur Überwachung der Auswirkung luftporenbildender Zusätze bei den Betonmischungen dient der Luftgehaltsprüfer.

Das Gerät dient zur Ermittlung des Luftporengehaltes in Frischbeton. Der Luftporengehalt lässt sich am Manometer direkt in Prozent ablesen. Der Druckaufbau in der Druckkammer erfolgt bei dieser Version elektrisch mit Hilfe eines Kompressors.

1.2 Sachwidrige Verwendung

- das Verwenden von anderen Baustoffen als unter 1.1 genannt
- Bevor das Prüfmaterial in den Behälter gefüllt wird, müssen alle inneren Oberflächen vom Probenbehälter und -deckel von Ölen, Fetten, Stäuben und Prüfrückständen befreit werden.

1.3 Sicherheitshinweise

1.3.1 Verpflichtung des Betreibers

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter beziehungsweise Beeinträchtigungen an den maschinentechnischen Teilen oder anderer Sachwerte entstehen.

Die bedienende Person hat darauf zu achten, dass sie sich und andere Personen nicht gefährdet. Mit der selbstständigen Bedienung des Gerätes dürfen nur Personen betreut werden, die in der Bedienung unterwiesen wurden.

Wird durch Mängel oder Schäden am Gerät die Betriebssicherheit beeinträchtigt, ist sie sofort außer Betrieb zu nehmen und erst nach Beseitigung aller Gefahrenquellen wieder zu benutzen.

Das Gerät ist nur zu benutzen

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen. Bis zur Behebung der Schäden oder Mängel darf mit dem Gerät nicht gearbeitet werden.

1.3.2 Sicherheitseinrichtungen

Einrastfeder am Spannverschluss

Um das selbständige Öffnen des Spannverschlusses auch während der Versuchsdurchführung zu vermeiden, sind die Verschlüsse mit dieser Sicherung ausgestattet.

1.4 Empfang, Transport

1.4.1 Empfang

Gelieferte Sendung auf äußeren sichtbaren Zustand überprüfen. Ist der Zustand ordnungsgemäß kann die Sendung vom Frachtführer (Paketdienst oder Spediteur) übernommen werden.

Liegt keine Beanstandung oder Transportschaden vor, so ist an Hand des Lieferscheins die Vollständigkeit der Sendung zu überprüfen.

Wird ein Transportschaden befürchtet oder vermutet oder stellt sich ein Transportschaden erst nach erfolgter Übernahme heraus, ist sofort ein Protokoll mit einem exakten Bericht über die Ausmaße des Schadens zu erstellen. Senden Sie uns das Protokoll unmittelbar per Fax zu. An der gelieferten Sendung absolut keine Veränderungen vornehmen.

Anhand dieses Berichtes sollten wir beurteilen können, ob der Schaden

- durch die Lieferung von Ersatzteilen oder
- durch Entsendung eines Fachmonteurs oder nur
- durch Rücksendung des Gerätes behoben werden kann.

1.4.2 Transport

Das Gerät wird in geeigneter Kartonage angeliefert. Die freibleibenden Hohlräume der äußeren Verpackung sind, um Transportschäden zu vermeiden, mit Füllmaterialien ausgefüllt.

Das Gerät kann nach dem Auspacken per Hand an den vorgesehenen Griffen zu seinem Bestimmungsort bewegt werden.

Den Luftgehaltsprüfer stehend lagern. Das Gerät möglichst schlag- und stoßfrei transportieren, um das empfindliche Manometer nicht zu beschädigen.

Das Gewicht beträgt ca. 12,1 kg.

1.5 Lieferumfang

Luftgehaltsprüfer
Kalibriersatz

gegen Aufpreis:

Aufsatzring zum Füllen des Gerätes
Transportbehälter
Stampfer, Abstreichlineal

Auf Wunsch erhalten Sie für Ihren Luftgehaltsprüfer gegen Aufpreis ein Kalibrierprotokoll von uns, welches Sie als Nachweis zur Prüfmittelüberwachung im Rahmen Ihres Qualitätsmanagementsystems verwenden können.

1.6 Technische Daten

1.6.1 Arbeitsweise

Das Prüfgerät arbeitet auf dem Prinzip des Boyle - Mariott'schen Gesetzes. Der Luftgehalt des Frischbetons wird dem geeichtem Prüfgerät nach dem Druckausgleichsverfahren gemessen. Das Prüfgerät hat eine Druckkammer, in der mittels Membranverdichter ein definierter Druck erzeugt wird. Durch Öffnen eines Überstromventils wird der Druckausgleich zum Probenbehälter, der mit Frischbeton gefüllt ist hergestellt. Der Druckabfall ist ein Maß für den im Frischbeton vorhandenen Luftgehalt.

1.6.2 Geräteaufbau

Das Gerät besteht aus Aluminiumguss. Der Probenbehälter und das Oberteil werden durch Schnellspannverschlüsse druckdicht verschlossen. Wassereinfüllung und Entlüftung erfolgt durch zwei Kugelhähne.

Die Druckluft wird durch einen eingebauten Membranverdichter erzeugt. Ein Korrekturventil für den Anfangsdruck und das Überströmventil sind auf der Kappe integriert. Beide werden über Tastendruck betätigt. Das Manometer befindet sich ebenfalls in der Kappe. Die Skala hat eine Anzeige von 0-100%.

Füllvolumen:	8 Liter
Füllmaterial:	Frischbeton
Anzeige:	Manometeranzeige in Prozent, Genauigkeit Kl. 1,0
Größe:	ø220x600mm
Gewicht:	11,5kg

Unterteilung der Strichskala

Vol. %	Vol.% pro Teilstrich
0-8	0,1
8-15	0,5
15-20	1,0
20-50	5,0
50-100	ohne Unterteilung

2. Versuchsdurchführung

Achtung	Bevor das Prüfmaterial in den Behälter gefüllt wird, müssen alle inneren Oberflächen vom Probenbehälter und –deckel von Ölen, Fetten, Stäuben und Prüfrückständen befreit werden.
----------------	---

1. Geräteoberteil abnehmen, Aufsatzring auf den Probenbehälter setzen.
2. Frischbeton einfüllen und verdichten (mit Stampfer oder auf Rütteltisch).
3. Aufsatzring abnehmen und den Beton mit einem Abstreichlineal bündig mit dem Gefäßrand abstreichen.
4. Gefäßrand mit feuchtem Lappen oder Schwamm sauber wischen.
5. Geräteoberteil aufsetzen und die roten Punkte deckungsgleich bringen.
6. Oberteil und Probenbehälter durch gleichzeitiges Herunterklappen der diagonal gegenüberliegenden Spannverschlüsse druckdicht miteinander verschließen.

Achtung	Im ungespannten Zustand - jedoch mit bereits greifenden Haken - sollen die Spannverschlüsse zur senkrechten Wandung des Luftgehaltsprüfers etwa einen Winkel von 45° bilden. Bei zu starker Spannung (>45°) wird der Spannring beschädigt, während bei zu geringer Spannkraft die Dichtheit des Gerätes nicht gewährleistet ist (siehe Piktogramm am Gerät).
----------------	--

Ist die Spannkraft falsch eingestellt, sind die Spannverschlüsse - wie nachfolgend beschrieben - zu justieren.

Nach jeder Neueinstellung der Spannverschlüsse muß der Luftgehaltsprüfer erneut kalibriert werden!

Justierung der Spannverschlüsse:

Um eine Feineinstellung der Spannverschlüsse zu erreichen, ist eine ganze Umdrehung der Spannhaken oft zu viel. Deshalb verdreht man dazu den Spannhaken wie gewünscht um weniger als 1 Umdrehung, schlägt ihn nach innen, bringt ihn in die gerade Spannposition (Spannung wird dabei nicht verstellt) und zieht ihn wieder nach vorne (bis die Mutter anliegt).

7. Kugelhähne öffnen (Stellung oben = offen).
1. Mit der Spritzflasche Wasser in den linken Kugelhahn füllen, bis alle noch im Gerät enthaltene Luft durch den gegenüberliegenden Hahn entwichen ist. Dazu den Luftgehaltsprüfer nach links ankippen, so dass der rechte Kugelhahn etwa senkrecht steht. Eine gründliche Entlüftung ist unbedingt erforderlich, das ausströmende Wasser muß luftblasenfrei sein! Dazu ist ein ständiger Wasserzufluss zum Entlüften notwendig.
8. Beide Kugelhähne schließen.
9. Drucktaste COMPRESSOR ("Kompressor" - rote Kappe) betätigen und mit Hilfe des Miniverdichters Druck aufpumpen, bis der schwarze Manometerzeiger genau auf dem roten Markierungszeiger steht (Anfangsdruck). Ist der rote Markierungszeiger überfahren, so korrigiert man den Druck durch das Korrekturventil, indem man die Taste CORRECTION ("Korrektur" - schwarze Kappe) kurzzeitig drückt. Dabei klopft man mit dem Finger leicht gegen das Manometer, bis der Zeiger zur Ruhe kommt.
10. Überströmventil durch Drücken der Taste TEST ("Prüfung" - grüne Kappe) betätigen, um die Luft aus der Druckkammer in den Probenbehälter überströmen zu lassen. Taster mehrmals betätigen, bis der Druckausgleich erreicht ist. Dabei klopft man mit dem Finger leicht gegen das Manometer, bis der Zeiger zur Ruhe kommt.
11. Luftporengehalt des Frischbetons in Prozent ablesen.
12. Nach der Prüfung beide Kugelhähne langsam öffnen, damit der Druck aus dem Probenbehälter entweicht.
13. Die Spannverschlüsse sind zu öffnen und das Oberteil ist abzunehmen.
14. Überströmventil durch Drücken der Taste TEST öffnen und die restliche Luft aus der Druckkammer in den Probenbehälter strömen lassen. Hierbei geht der Manometerzeiger langsam zurück und erreicht seine Ausgangsstellung.

Achtung	Diese Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten, da sonst Beton in die Druckkammer gelangen kann! Nach dem Druckausgleich darf nicht die Taste CORRECTION betätigt werden, da sonst nach betätigen der Taste TEST Probenmaterial durch die Kanäle in die Druckkammer strömt. Dadurch wird das Gerät beschädigt und unbrauchbar. Die Ventile werden undicht und das Volumen ändert sich.
----------------	--

3. Reinigung und Wartung

Bei sachgemäßer Bedienung bedarf das Gerät keiner besonderen Wartung. Nach der Versuchsdurchführung wird der Luftgehaltsprüfer vom Versorgungsnetz getrennt, sorgfältig mit einem feuchten Schwamm gereinigt und abgetrocknet. Die Kugelhähne mit einer mit Wasser gefüllten Spritzflasche gut spülen.

Achtung	Die im Oberteil enthaltene Elektrik vor Wasser schützen, deshalb Gerät nicht unter einen Wasserstrahl halten bzw. nicht ins Wasser tauchen!
----------------	---

Die nicht lackierten Teile (Unterseite des Oberteils, Innenseite des Probenbehälters) sowie die Kugelhähne werden nach der Prüfung wie bei Betonformen eingeeölt (Spezialöl beim Hersteller erhältlich).

4. Überprüfung des Gerätes

4.1 Ermittlung des Anfangsdruckes

Im drucklosen Zustand muss der Zeiger des Manometers auf dem Strich nach 100% stehen. Falls der Zeiger nicht auf dem Teilstrich steht, ist der Manometerschraubring zu öffnen, der Zeiger in seiner Achse fest zu halten und die Schraube ist entsprechend Zeigerstellung zu verdrehen.

Der Anfangsdruck ist der Druck, bis zu dem das Gerät vor der Prüfung aufgepumpt wird. In der Manometerskala liegt er links von Null und ist durch einen roten Markierungszeiger gekennzeichnet. Durch dieses zusätzliche Luftvolumen wird der geräte-technisch bedingte Volumenverlust bei der Prüfung des Luftgehaltes kompensiert.

Der gültige Anfangsdruck ist bereits vor Versand im Manometer bei der Werksprüfung jedes Luftgehaltsprüfers gekennzeichnet.

In einer Voreinstellung wird der rote Markierungszeiger in eine Position links vom Nullpunkt gestellt. Dazu Schraubring und Plexiglasscheibe des Manometers entfernen.

Zur richtigen Einstellung des roten Markierungszeigers sind folgende Schritte erforderlich:

1. Oberteil abnehmen und mitgelieferten dickeren Schlauch \varnothing 8 mm von *unten* in die Bohrung für den linken Kugelhahn stecken.
2. Probenbehälter randvoll mit Wasser füllen.
3. Geräteoberteil aufsetzen, dabei auf die Punktkennzeichnung achten.
4. Oberteil und Probenbehälter durch gleichzeitiges Herunterklappen der diagonal gegenüberliegenden Spannverschlüsse druckdicht miteinander verschließen.

Achtung	Im ungespannten Zustand - jedoch mit bereits greifenden Haken - sollen die Spannverschlüsse zur senkrechten Wandung des Luftgehaltsprüfers etwa einen Winkel von 45° bilden. Bei zu starker Spannung ($>45^\circ$) wird der Spannring beschädigt, während bei zu geringer Spannkraft die Dichtheit des Gerätes nicht gewährleistet ist (siehe Piktogramm am Gerät). Die richtige Justierung der Spannverschlüsse wird im Kapitel
----------------	---

2 beschrieben.

5. Kugelhähne öffnen (Stellung oben = offen).
6. Mit der Spritzflasche Wasser in den linken Kugelhahn füllen, bis alle noch im Gerät enthaltene Luft durch den gegenüberliegenden Hahn entwichen ist. Dazu den Luftgehaltsprüfer nach links ankippen, so dass der rechte Kugelhahn etwa senkrecht steht. Eine gründliche Entlüftung ist unbedingt erforderlich, das ausströmende Wasser muß luftblasenfrei sein! Dazu ist ein ständiger Wasserzufluss zum Entlüften notwendig.
7. Beide Kugelhähne schließen.
8. Drucktaste COMPRESSOR ("Kompressor" - rote Kappe) betätigen und mit Hilfe des Miniverdichters Druck aufpumpen, bis der schwarze Manometerzeiger genau auf dem roten Markierungszeiger steht (Anfangsdruck). Ist der rote Markierungszeiger überfahren, so korrigiert man den Druck durch das Korrekturventil, indem man die Taste CORRECTION ("Korrektur" - schwarze Kappe) kurzzeitig drückt. Dabei klopft man mit dem Finger leicht gegen das Manometer, bis der Zeiger zur Ruhe kommt.
9. Überströmventil durch Drücken der Taste TEST ("Prüfung" - grüne Kappe) betätigen, um die Luft aus der Druckkammer in den Probenbehälter überströmen zu lassen. Taste mehrmals betätigen, bis der Druckausgleich erreicht ist. Dabei klopft man mit dem Finger leicht gegen das Manometer, bis der Zeiger zur Ruhe kommt.

Drei Ergebnisse sind jetzt möglich:

- I. Geht der schwarze Zeiger auf Null, ist die Position des roten Markierungszeigers richtig. (weiter siehe Abschnitt 4.2)
 - II. Geht der Manometerzeiger über Null hinaus (z.B. auf 0,1 oder 0,2%), muss der rote Markierungszeiger weiter nach links verschoben werden. Dazu Schraubring und Plexiglasscheibe des Manometers entfernen.
 - III. Erreicht der Manometerzeiger die Null nicht, roten Markierungszeiger weiter in Richtung Null schieben. Dazu Schraubring und Plexiglasscheibe des Manometers entfernen.
- ⇒ Vorsichtig den rechten Kugelhahn öffnen, damit der Druck aus dem Probenbehälter entweicht.
- ⇒ Führen Sie nun nochmals die Arbeitsschritte ab Punkt 5 bis 9 wie oben beschrieben aus.

Geht der Manometerzeiger jetzt auf Null, so ist die neue Einstellung des roten Markierungszeigers richtig.

Wird die Null jedoch nicht erreicht, muss der rote Markierungszeiger erneut entsprechend verstellt und die soeben beschriebenen Arbeiten müssen wiederholt werden.

Wenn der Zeiger nicht zur Ruhe kommt, dann ist das Gerät undicht.

4.2 Kalibrierung

Von Zeit zu Zeit sollte die Genauigkeit der Anzeige kontrolliert werden. Zu diesem Zweck wird mit dem Gerät ein Eichsatz mitgeliefert. Grundsätzlich sind alle neuen oder reparierten Luftgehaltsprüfer von uns kalibriert worden.

Sie können jedoch eine Überprüfung des Gerätes auch selbst durchführen.

Zur Kalibrierung werden 400 ml = 400 cm³ Wasser entnommen. Das entspricht 5% vom Inhalt des Probenbehälters (8 l = 8000 cm³).

Nach der bereits unter a) beschriebenen Methode haben wir den richtigen Anfangsdruck ermittelt und der Manometerzeiger steht auf Null. Führen Sie im Anschluß an die o.g. Tätigkeiten (Punkte 1 bis 9) nun folgende Schritte durch:

10. Auf linken Kugelhahn Verschraubung mit Schlauch \varnothing 4 mm schrauben.
11. Schlauch in einen Meßzylinder (mit mindestens 400 ml Fassungsvermögen) halten.
12. Linken Kugelhahn vorsichtig öffnen und Wasser in den Meßzylinder fließen lassen, Überströmventil (Drucktaste TEST) betätigen bis zur Entnahme von genau 400 ml Wasser, danach Kugelhahn schließen.
13. Hört das Wasser vor dem Erreichen von 400ml auf zu fließen, Kugelhahn schließen. Damit wieder Druck für die Wasserentnahme zur Verfügung steht, wird die Druckkammer durch Betätigung der Drucktaste COMPRESSOR aufgepumpt, bis der Manometerzeiger die rote Markierung erreicht hat. Überströmventil (Drucktaste TEST) betätigen und linken Kugelhahn erneut öffnen, das Wasser fließt jetzt wieder in den Messzylinder. Dieser Vorgang wird wiederholt, bis die 400 ml Wasser entnommen wurden.
14. Rechten Kugelhahn vorsichtig öffnen, damit der Druck aus dem Probenbehälter entweicht.
15. Beide Kugelhähne schließen.
16. Drucktaste COMPRESSOR betätigen und Druck aufpumpen, bis der schwarze Manometerzeiger genau auf dem roten Markierungszeiger steht (Anfangsdruck). Ist der rote Markierungszeiger überfahren, so korrigiert man den Druck durch das Korrekturventil, indem man die Taste CORRECTION kurzzeitig drückt. Dabei klopft man mit dem Finger leicht gegen das Manometer, bis der Zeiger zur Ruhe kommt.
17. Überströmventil durch Drücken der Taste TEST betätigen, um die Luft aus der Druckkammer in den Probenbehälter überströmen zu lassen. Taste mehrmals betätigen, bis der Druckausgleich erreicht ist. Dabei klopft man mit dem Finger leicht gegen das Manometer, bis der Zeiger zur Ruhe kommt.

→ Da 5% = 400 ml aus dem Probenbehälter entnommen wurden, muss die Anzeige auf dem Manometer ebenfalls 5% betragen!

→ *Sollten die 5% nicht erreicht werden, den kompletten Luftgehaltsprüfer zwecks Kontrolle an den Hersteller senden.*

18. Nach dem Ablesen beide Kugelhähne langsam öffnen, damit der Druck aus dem Probenbehälter entweicht.
19. Die Spannverschlüsse sind zu öffnen und das Oberteil ist abzunehmen.

20. Überströmventil durch Drücken der Taste TEST öffnen und die restliche Luft aus der Druckkammer in den Probenbehälter strömen lassen. Hierbei geht der Manometerzeiger langsam zurück und erreicht seine Ausgangsstellung.
21. Kalibrierschläuche entfernen, Probenbehälter entleeren, Gerät trockenwischen und einölen.

Jetzt ist Ihr Luftgehaltsprüfer betriebsbereit.

5. Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Beseitigung
Wiederholt ungenaue Anzeigergebnisse	Gerät undicht	Hersteller konsultieren
	Wasser oder Probenmaterial in der Druckkammer	Gerät muss komplett repariert werden Hersteller konsultieren
	Kugelhähne offen	Kugelhähne schließen
	Spannverschlüsse schließen nicht richtig	Spannverschlüsse einstellen Gerät neu kalibrieren
	Zeigerstellung	Zeigerstellung korrigieren Siehe 4.1
Gerät lässt sich nicht aufpumpen	Pumpe defekt, verdreht	Pumpe muss repariert werden Hersteller konsultieren

6. Kundendienst

Auf die Richtigkeit dieser Bedienungsanleitung wurde viel Sorgfalt verwendet. Es kann aber keine Gewähr dafür übernommen werden, dass es fehlerfrei ist oder bei technischen Änderungen die Angaben weiterhin zutreffen.

6.1 Ausgabedatum der Bedienungsanleitung

9. Auflage
Jan. 2019

6.2 Urheberrecht

Das Urheberrecht verbleibt bei der

TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH

Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Vorgaben und Hinweise, die weder

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zu widerhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.

6.3 Ersatzteilversorgung – Adresse

Bitte wenden Sie sich zur Klärung technischer Fragen sowie zur Ersatzteil-Versorgung direkt an folgende Anschrift:

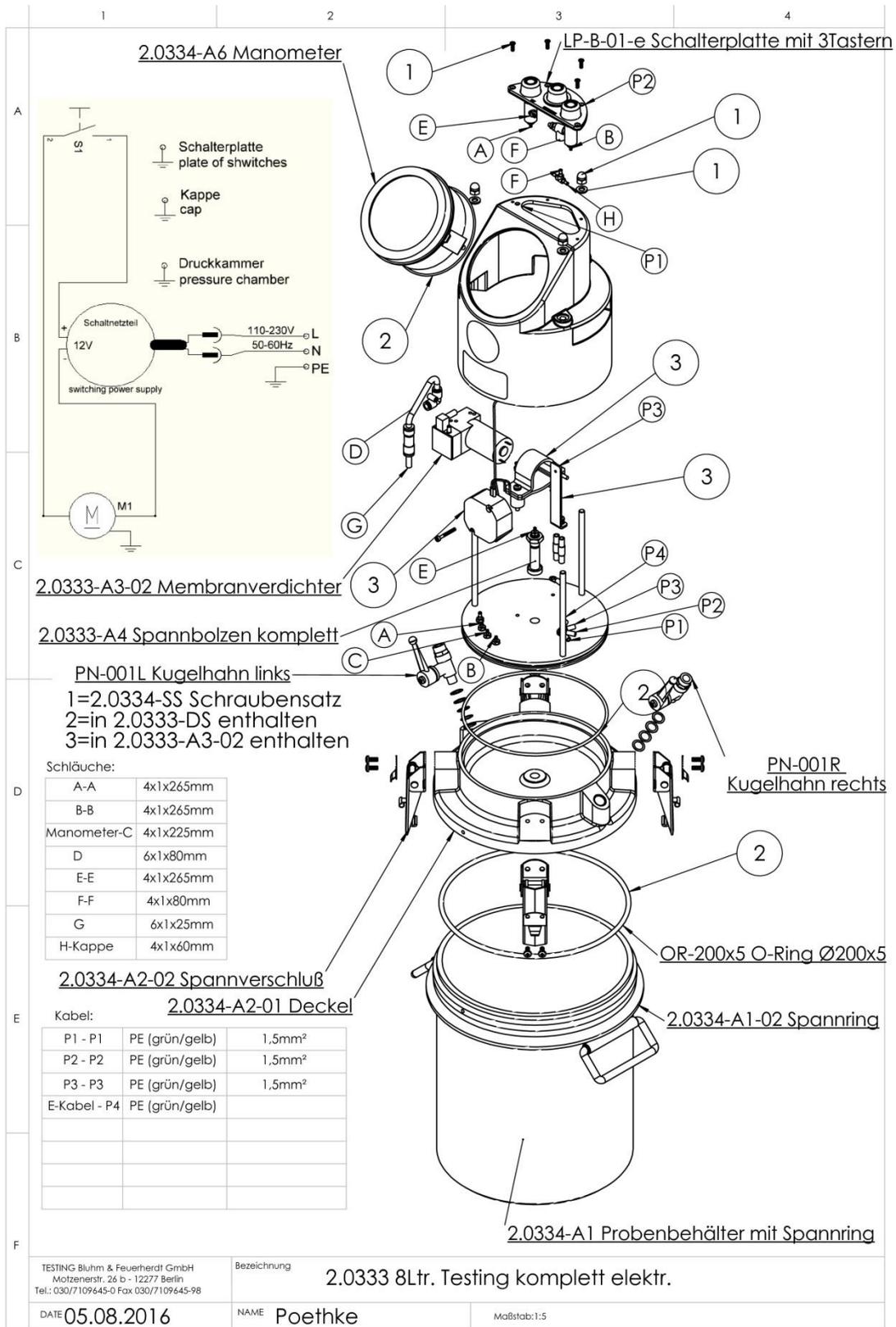
TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH
Motzener Str. 26b
DE 12277 Berlin

Telefon: ++49 / 30 / 710 96 45-0
Telefax: ++49 / 30 / 710 96 45-98
www.testing.de

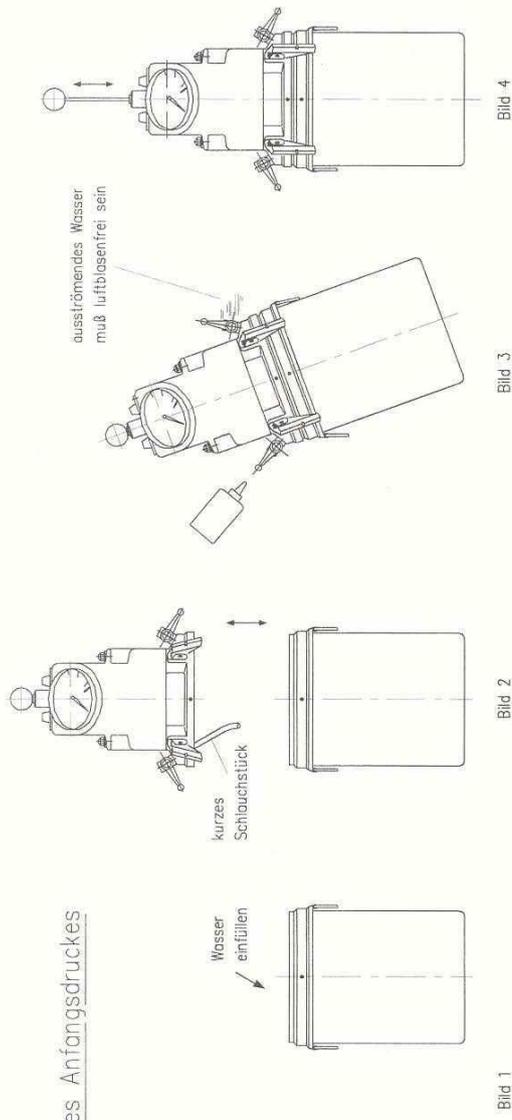
Ersatzteilliste

für Luftgehaltsprüfer 8 Liter TESTING elektrisch

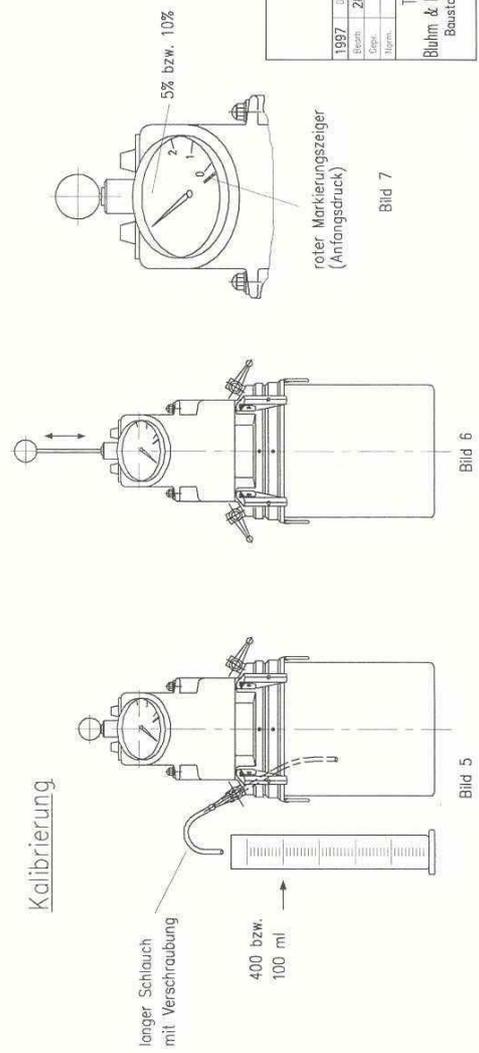
Artikelnr. ALT	Artikelnr. NEU	Anz.	Bezeichnung	Teile inklusive
2.0333	2.0333	1	LP-Gerät komplett	
2.0333 O	2.0333-O	1	Oberteil	
2.0334-01	2.0334-A1	1	Probekörperhalter komplett	Spannring und Griffe
2.0334-04	2.0334-A1-02	1	Spannring mit Griffen	
2.0334-02.02	2.0334-A2-D	1	Deckel mit O-Ring Ø200x5	
N-LP-89	OR-200x5	1	O-Ring für Deckel	
N-LP01	Pn-001L	1	Kugelhahn links komplett	CU-Dichtungen (2x0,3/2x0,5)
N-LP02	Pn-001R	1	Kugelhahn rechts komplett	CU-Dichtungen (2x0,3/2x0,5)
2.0334-05	2.0334-A2-02	4	Spannverschluß komplett	2xSchrauben und Feder
2.0333-01	2.0333-A3-02	1	Membranverdichter komplett	Rückschlagventil
2.0333-01.02	2.0333-A3-02.02	1	Rückschlagventil	
2.0333-12	2.0333-A4	1	Spannboizen komplett	O-Ringe, Mutter, Schwenknippel
2.0334-06	2.0334-A6	1	Manometer	Schlauchnippel, O-Ring
2.0333-14	2.0333-A7-K	1	Schalterplatte mit 3 Tastern	Ventile, Taster und Schläuche
N-LP12E	LP-BT-01-E	1	Schalterplatte komplett (E)	Moosgummidichtung, Tasterring
N-LP-48	E-0005	1	E-Taster	
N-LP13T	LP-BT-03-T	1	Drucktaster TEST	Rändelmutter u. Schlauchnippel
N-LP13C	LP-BT-03-C	1	Drucktaster CORRECTION	Rändelmutter
N-LP-44	Pn-004	1	Drosselventil	
2.0334-09	2.0333-DS	1	Dichtungssatz	
N-LP-51	Pn-006	1	Schlauch Ø4x1	1,5 m
	2.0334-MS	1	Manometerersatzteilsatz	Schraubring, Scheibe u. O-Ring
	2.0334-SS	1	Schraubensatz	4xSenks., 3xHutm., 3x U-Sch.
N-LP-42g	LP-08-G	1	Gummikappe grün	
N-LP-42s	LP-08-S	1	Gummikappe schwarz	
N-LP-42r	LP-08-R	1	Gummikappe rot	



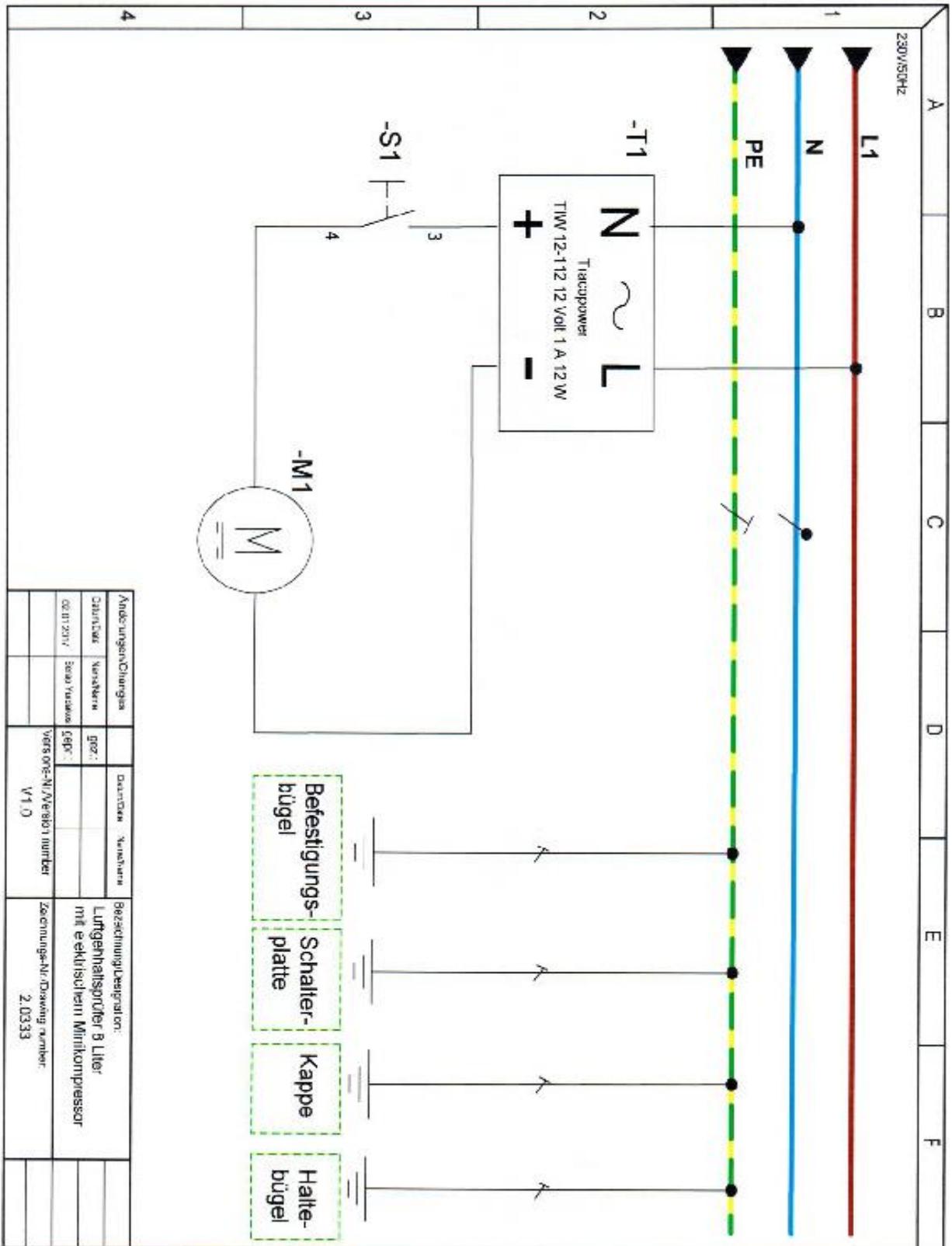
Ermittlung des Anfangsdruckes



Kalibrierung



Merkstabelle		Best-Nr.	Hg
Typ: TESTING		Ablaufschema	
1997		Überprüfung des Gerätes	
Abm.	Werte		
Bestm.	28.02.	Prüfung	
Gepr.			
Abgem.			
TESTING		8 Liter / 1 Liter	
Bluhm & Feuerhald GmbH			
Baustoff-Prüfgeräte			
Berlin			



Änderungen/Changes		Datum/Date		Version/Version number		Bezeichnung/Designation	
02.07.2017	Sawa Yusuke	02.07.2017	Verf. gpr.	V1.0		Luftgehaltsprüfer 8 Liter mit elektrischem Mini-Kompressor	
			Verf. gpr.			Zeichnungs-Nr./Drawing number: 2.0333	