

Artikelnummer: 1170 0070

PFEUFFER

Betriebsanleitung

für den Getreide-Feuchtemesser

HE *lite*



Pfeuffer GmbH

Flugplatzstraße 70
97318 Kitzingen
Deutschland

Telefon 09321 9369-0
Telefax 09321 9369-50

Internet: <http://www.pfeuffer.com>
E-Mail: info@pfeuffer.com

Revision 9/08.06.2017
Originalbetriebsanleitung

Dokumenthistorie

Datum	Revision	Bemerkung	Name
21.07.2014	8	Überarbeitungen	MF
08.06.2017	9	Konformitätserklärung aktualisiert	MF



Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Feuchtemessgeräts *HE lite* und muss dem Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Sie richtet sich an den Betreiber der Anlage, das Bedienpersonal und die Fachkräfte, die für Transport, Aufstellung, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Reinigung, Demontage und Entsorgung verantwortlich sind.

Die Pfeuffer GmbH hat diese Betriebsanleitung mit großer Sorgfalt erstellt und geprüft. Es kann jedoch keine Gewährleistung bezüglich der Vollständigkeit und Fehlerfreiheit übernommen werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

Übersetzung

Bei Lieferung oder späterem Verkauf in die Länder des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) ist die Betriebsanleitung entsprechend in die Sprache des Verwenderlandes zu übersetzen. Sollten im übersetzten Text Unstimmigkeiten auftreten, so ist die Originalbetriebsanleitung (Deutsch) zur Klärung heranzuziehen oder der Hersteller zu kontaktieren.

Betriebsanleitung in elektronischer Form

Die Originalbetriebsanleitung (Deutsch) und Übersetzungen der Originalbetriebsanleitung können im PDF-Dateiformat per E-Mail angefordert werden: doku@pfeuffer.com

Wichtig für die weitere Bearbeitung ist die richtige Angabe der Typenbezeichnung und der Seriennummer!

Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

(DIN ISO 16016)

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	3
2	Einleitung.....	4
2.1	Allgemeines/Wirkungsweise	4
2.2	Hinweis - Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3	Sicherheit.....	4
3.1	Symbol und Hinweiserklärung.....	4
3.2	Arbeitssicherheits-Hinweise	5
3.3	Arbeiten an elektrischen Baugruppen	5
4	Verpackung, Transport.....	5
4.1	Transport und Lagerung	5
4.2	Lieferumfang	6
4.3	Umgebungsbedingungen	6
4.4	Anschlüsse/Stromversorgung.....	6
5	Betrieb/Bedienung.....	7
5.1	Allgemeines/Bedienelemente/Anzeige/Hinweis:.....	7
6	Feuchte messen	7
6.1	Füllen der Messzelle und Zerkleinerung.....	7
6.2	Messvorgang	9
6.3	Reinigung der Messzelle	10
6.4	Automatische Temperaturkorrektur	11
6.5	Mais, insbesondere Feuchtmais (erntefrischer Mais)	11
6.6	Sonnenblumenkerne	11
7	Einstellungen/Geräteoptionen.....	12
7.1	Batterie und Version	13
7.2	Offset.....	14
7.3	Code-Eingabe	14
7.4	Einstellung der Produkte	15
7.5	Reset.....	18
7.6	Mittelwert	19
7.7	Beleuchtung	22
7.8	Kontrast	23
7.9	Reset Helligkeit und Kontrast	25
8	Verhalten bei Störungen	25
8.1	Störungsabhilfe - Was tun wenn?	25
9	Reinigung und Wartung	26
9.1	Reinigungshinweis	26
9.2	Wartung	26
10	Ersatzteilkhaltung und Kundendienst.....	26
10.1	Ersatzteile	26
10.2	Kundendienst	27
11	Technische Daten.....	27
11.1	Kenndaten (bitte eintragen):.....	27
11.2	Geräte-Daten.....	27
11.3	CE-Kennzeichnung	27
	EU-Konformitätserklärung.....	28

2 Einleitung

2.1 Allgemeines/Wirkungsweise

Der HE *lite* knüpft an eine tausendfach bewährte Technik seines Vorgängers HE 50 an, der sich als vielseitig und präzise in der Landwirtschaft bewährt hat.

Der HE *lite* kann zur Bestimmung des Feuchtegehaltes von Getreide und Ölsaaten eingesetzt werden. Die zu untersuchende Probe wird in der Messzelle beim Zusammendrehen zerkleinert, homogen vermischt und zusammengepresst. Er überzeugt gegenüber seinem Vorgänger durch die kleinere Bauform und verbesserte Ergonomie. Der HE *lite* ist somit ein wichtiger Begleiter auf dem Feld, bei der Trocknung und Einlagerung.

2.2 Hinweis - Bestimmungsgemäße Verwendung

Es dürfen mit dem HE *lite* **keine** festen und massiven Gegenstände aus Metall, Stein, Beton, Flüssigkeiten oder andere Fremdbestandteile gemessen bzw. zerkleinert werden. Dies führt zu einer Zerstörung des HE *lite*. Eigenmächtige Umbauten sind ebenso nicht zulässig. Die Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung zu Betrieb, Wartung und Instandhaltung sind zu beachten.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Bevor der HE *lite* außerhalb der festgelegten Bereiche eingesetzt wird, ist unbedingt der Kundendienst der Pfeuffer GmbH, Kitzingen zu Rate zu ziehen.

3 Sicherheit

3.1 Symbol und Hinweiserklärung

3.1.1 Arbeitssicherheits-Symbol:



Dieses Symbol finden Sie bei allen Arbeitssicherheits-Hinweisen in dieser Betriebsanleitung (BA), bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie alle Arbeitssicherheits-Hinweise auch an andere Benutzer weiter. Neben den Hinweisen in dieser BA müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.

3.1.2 Achtung-Hinweis

Achtung!

Dieses »Achtung!« steht an Stellen in der Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Vorschriften, Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten, sowie eine Beschädigung und Zerstörung des Gerätes verhindert wird.

3.2 Arbeitssicherheits-Hinweise

Der HE *lite* ist nach dem Stand der Technik, insbesondere im Hinblick auf die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) hergestellt worden und ist betriebssicher. Es wurde gemäß den zum Zeitpunkt der Auslieferung geltenden VDE-Richtlinien gefertigt und geprüft. Von dem Gerät können aber Gefahren ausgehen, wenn es von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird. Wir weisen besonders darauf hin, dass alle Sicherheitsvorkehrungen am Gerät dem Unfallschutz, das heißt dem Schutz des Bedienungs- und Wartungspersonals und des Gerätes selbst dienen.

Folgende Arbeitssicherheits-Hinweise sind besonders zu beachten:

- Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Montage, De- und Remontage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) befasst ist, muss die komplette Betriebsanleitung und besonders das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben.
- Der Anwender ist verpflichtet den HE *lite* nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Sicherheitseinrichtungen nicht verändert werden, betriebsfähig sind und nicht blockiert werden.
- Vor der Inbetriebnahme prüfen, ob alle Schutzvorrichtungen angebracht sind.
- Es gelten die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

3.3 Arbeiten an elektrischen Baugruppen



Das Öffnen des Gehäuses sowie sämtliche Reparatur- und Wartungsarbeiten an den elektrischen Baugruppen dürfen nur von einem Elektrofachmann unter Berücksichtigung der VDE-Vorschriften und der Vorschriften der zuständigen EVU durchgeführt werden.
Die Gewährleistung erlischt durch die Öffnung des Gehäuses und bei unsachgemäßem Betrieb. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

4 Verpackung, Transport

4.1 Transport und Lagerung

4.1.1 Hinweise und Schutzmaßnahmen für den Transport

- Grundsätzlich nur in der gelieferten Originalverpackung versenden
- Mit der üblichen Sorgfalt behandeln
- In der Originalverpackung an einem vor Nässe geschützten Ort lagern
- Nicht im Freien lagern
- Keine schweren Gegenstände auf Verpackung stellen

4.1.2 Melden von Transportschäden

Transportschäden sofort schriftlich melden und dokumentieren (evtl. Foto).

4.1.3 Kontrolle bei Übernahme durch den Empfänger:

- ☐ Befinden sich lose Teile im Gehäuse? (Schüttelprobe)
- ☐ Weist das Gehäuse Schrammen oder sonstige Beschädigungen auf?

4.2 Lieferumfang

Kontrollieren Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit. Vergleichen Sie die nachfolgende Auflistung mit den Ihnen gelieferten Teilen. Sehen Sie bei Unklarheiten zunächst auf Ihrem Lieferschein nach. Fehlende Teile müssen uns umgehend schriftlich mitgeteilt werden.

Bezeichnung	Menge
① Kunststoffgehäuse mit integriertem elektronischem Messgerät und Messzellenunterteil	1 Stück
② Messzellenoberteil mit 11 ml Füllmaß	1 Stück
③ Reinigungsbürste	1 Stück
④ Reinigungspinsel	2 Stück
⑤ Batterien 1,5 V (Mignonzelle Größe AA)	3 Stück
⑥ Koffer mit Schaumstoffeinlage	1 Stück

Weitere Ersatzteile und Zubehör in **Kapitel 10.1**.

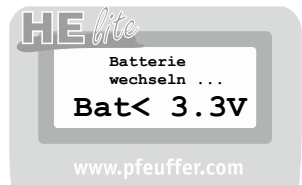


4.3 Umgebungsbedingungen

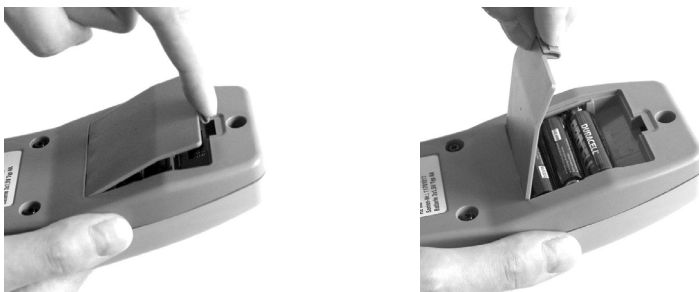
Achtung! Schützen Sie den **HE lite** vor direkter Sonneneinstrahlung und extremen Temperaturen!

4.4 Anschlüsse/Stromversorgung

Zur Stromversorgung werden drei handelsübliche 1,5 V-Batterien (Mignonzelle Größe AA; alternativ Akkus) benötigt. Diese Batteriespannung muss größer als 3,3 Volt sein. Ansonsten schaltet sich der **HE lite** automatisch ab! Eine Fehlmessung durch eine zu schwache Batterie ist nicht möglich. Zur Kontrolle der Versorgungsspannung dient die Option »Batterie« (siehe **Kapitel 7.1**). Das Gerät warnt vor einer Messung mit dem Hinweis »Bat < 3,3 V«.



Die alte Batterie ist durch eine neue zu ersetzen, bzw. die Akkus zum Laden aus dem Gerät entnehmen. Dazu ist an der Unterseite das Batteriefach zu öffnen.



Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf »+« und »-« Kennzeichnung.

Zum Schließen des Batteriefaches die Nase des Deckels nach vorne biegen, bis diese einrastet.

Achtung! Eine Batterie kann nicht wieder aufgeladen werden!
Es kann dabei zu gefährlichem Säureaustritt kommen.

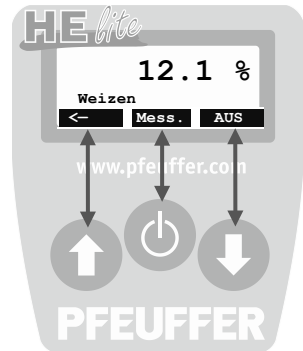
5 Betrieb/Bedienung

5.1 Allgemeines/Bedienelemente/Anzeige/Hinweis:

Der HE *lite* schaltet sich nach 30 s automatisch ab, wenn keine Taste betätigt wurde.

Das Display hat vier Zeilen. In der letzten Zeile wird die aktuelle Funktionsbelegung der Tasten in weißer Schrift auf schwarzem Hintergrund angezeigt.

Im Bild rechts Pfeil nach links, Messen und AUS.



Das Gerät hat drei Tasten zur Bedienung. Die Pfeiltasten und die Ein/Aus-Taste haben zusätzlich die im Display angegebene Funktion. Über jeder Taste steht die entsprechende Funktion.

6 Feuchte messen

6.1 Füllen der Messzelle und Zerkleinerung

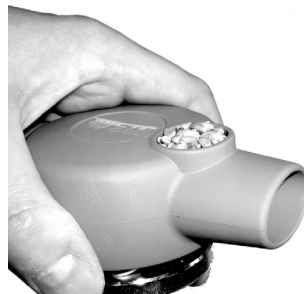
Die Messzelle ist mit einer Spezial-Riffelung ausgestattet, die die Zerkleinerung des Getreides bzw. der Ölsaaten ermöglicht.

Achtung!

Fremdbestandteile, wie z. B. kleine Steine, Stroh, Spelzen, Unkrautsamen, grüne Körner oder bei Mais Stengelstücke, sind vor der Messung aus der Probe zu **entfernen**.

Das Messzellenoberteil gegen den Uhrzeigersinn **aufdrehen**.

Das Füllmaß (11 ml) im Oberteil mit der gereinigten Probe ungefähr **gestrichen füllen**.



Den Inhalt des Füllmaßes **gleichmäßig** in das Messzellenunterteil **entleeren**.





Messzellenoberteil aufsetzen und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zusammen-drehen.



Diese Stufe an der Messzelle stellt sicher, dass die Messzelle immer genau gleich fest verschlossen ist.

Hinweis:

Die Messzelle in einem Zug schließen. Mehrmaliges Hin- und Herdrehen ist nicht erforderlich und kann zu einer Verschlechterung des Messergebnisses führen.

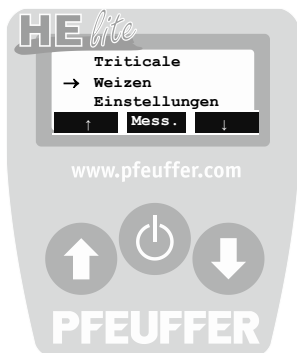
6.2 Messvorgang

HE lite Einschalten:

Ein-Taste  drücken.



Im Display steht die Produktliste (wie unten) mit drei Funktionen für die Tasten. Das zuletzt angewählte Produkt ist im Display mit einem Pfeil markiert.



Produkt mit Pfeiltasten auswählen:



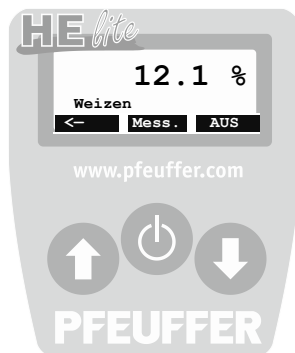
Wenn sich der Pfeil neben dem zu messenden Produkt befindet, die mittlere mit »Mess.« markierte Taste drücken, um die Messung zu starten:



Das Display zeigt »Messen...«.



Danach zeigt das Display den gemessenen Feuchtwert und das zuvor ausgewählte Produkt an. Die Temperatur der Probe wird automatisch kompensiert.



Zur Messung eines anderen Produkts

Taste  (<-), drücken, mit Pfeiltasten auswählen und Taste Messen drücken.



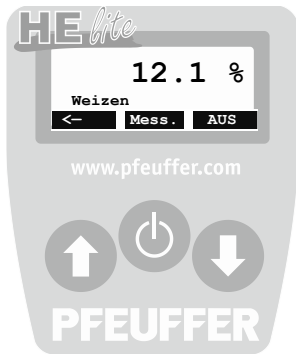
Hinweis:

Mehrfaches Betätigen der Messtaste kann zu geringfügig anderem Messergebnis führen, da die Kalibrierung für eine Einzelmessung optimiert ist.

Um den HE *lite* auszuschalten die Taste



»AUS« drücken oder 30 Sekunden warten.



Wenn die Messzelle leer ist oder die Probe zu trocken ist, erscheint im Display der Wert, der unter- oder überschritten wurde, z. B. »< 9 %« in Abhängigkeit von der gewählten Kalibration.

Produkte und Messbereiche:

Weizen	9 bis 35 %
Roggen	9 bis 35 %
Gerste	7 bis 38 %
Hafer	8 bis 35 %
Raps	4 bis 30 %
Mais	8 bis 45 %
Sonnenblumen	5 bis 25 %
Triticale	9 bis 35 %

Zelle aufdrehen, entleeren und mit Pinsel reinigen (siehe nachstehend).

Achtung! Feuchtes Mahlgut ist sofort nach der Messung aus der Messzelle zu entfernen!

6.3 Reinigung der Messzelle

Zum Öffnen der Messzelle **Oberteil gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.**



Die **Reinigung** des Messzellenoberteiles erfolgt mit der Handbürste.

Achten Sie darauf, dass die Mahlscheibe beim Abbürsten nach unten zeigt, damit kein Schrot in das Gewinde fällt und zu Verschmutzungen führt.



Entleeren Sie das Unterteil durch Umdrehen.

Je nach Feuchte und Verklebung der Probe reinigen Sie es mit dem harten bzw. weichen Pinsel.

**Achtung!**

Klopfen Sie das Unterteil nicht aus!
Dies kann zu Beschädigungen an der Messzelle führen.

Hinweis:

Bei sehr feuchten, ölhaltigen und klebrigen Produkten empfehlen wir zur Reinigung eine trockene Getreideprobe (ca. 14 % Feuchtigkeit) in der Messzelle zu vermahlen.

Verbliebene Rückstände verbinden sich so mit dem Schrot und können problemlos entfernt werden.

6.4 Automatische Temperaturkorrektur

Die Temperaturkorrektur erfolgt automatisch. Zuverlässige Messungen werden bei einer Umgebungstemperatur von 10 °C bis 30 °C erreicht. Gerät und zu messende Probe sollten ungefähr die gleiche Temperatur haben, um optimale Ergebnisse zu erreichen. Warme Körner aus dem Trockner sollten erst nach Abkühlung gemessen werden. Kaltes Getreide dagegen zuerst auf Raumtemperatur bringen, z. B. durch Ausbreiten auf einem Blech.

6.5 Mais, insbesondere Feuchtmais (erntefrischer Mais)

Bei Mais gut gefüllten Messbecher (leicht gehäuft) verwenden. Bei einem Wechsel von feuchtem Messgut auf sehr trockenes Messgut, z. B. während der Trocknung, ist ein »Blindversuch« zu empfehlen. Die Messung erfolgt wie bei der normalen Messung, jedoch wird das Ergebnis nicht gewertet. Dazu Messzelle befüllen, zusammendrehen, öffnen, reinigen und Messzelle erneut mit einer leicht gehäuften Messbecher Mais befüllen, zusammendrehen und erst dann messen.

6.6 Sonnenblumenkerne

Bei Sonnenblumenkernen mit einem leicht gehäuften Messbecher messen.

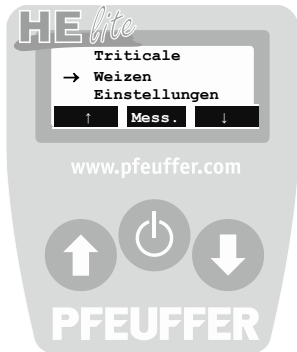
7 Einstellungen/Geräteoptionen

Im Untermenü »Einstellungen« können verschiedene Parameter abgefragt und geändert werden.

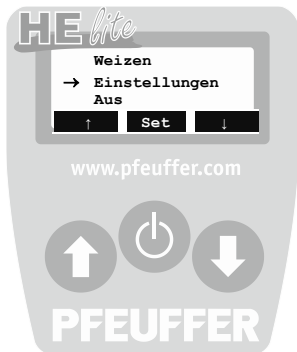
Dieses Menü wählen Sie wie folgt an:

Gerät einschalten.

Im Display erscheint die Produktliste und die Funktion »Mess.«.

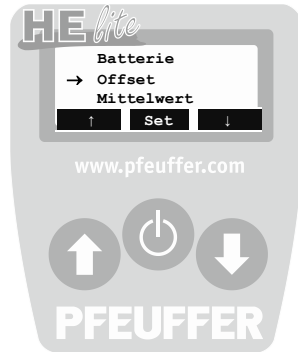


Mit »Einstellungen« auswählen.



und drücken.

Das Display zeigt nun die Menüeinträge: Batterie, Offset und Mittelwert.



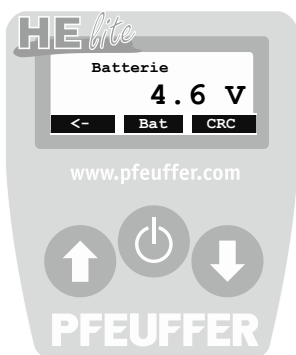
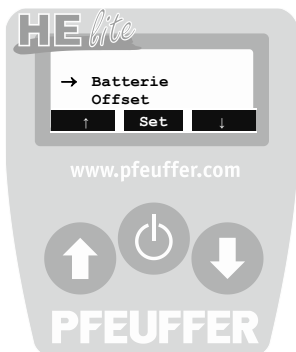
Mit auf die entsprechenden Menüeinträge wechseln:

- Batterie
(Batteriespannung messen)
- Offset
(Kalibrierfunktion, Verändern des Messergebnisses)
- Mittelwert
(Einstellung zur Mittelwertberechnung während der Messung)
- Beleuchtung
(Einstellung der Hintergrundbeleuchtung im Display)
- Kontrast
(Einstellung des Displaykontrast)
- <---
(zurück in das Ausgangsmenü)

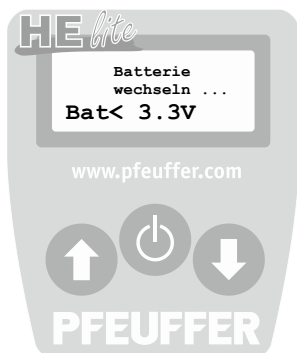
Mit der mittleren Taste wird der angewählte Menüeintrag aufgerufen.

7.1 Batterie und Version

Messen der Batteriespannung durch Auswahl von Batterie und Betätigen der mittleren Taste .



Eine Spannung 4,7–4,5 V ist normal, es sind frische Batterien eingelegt.

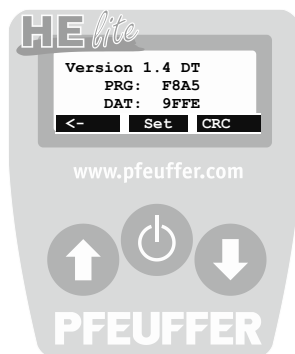


Bei einer Spannung $< 3,3 \text{ V}$ sind keine Messungen mehr möglich, der HE lite schaltet ab. Wechseln Sie die Batterien.

Die rechte Taste »CRC« ermöglicht dem Bediener die Software- und Kalibrations-Version abzufragen. Mit »Bat« kann wieder auf die Funktion Batteriespannung messen zurückgeschaltet werden.

Mit  (<-) gelangt man zurück in das Untermenü »Einstellungen«.

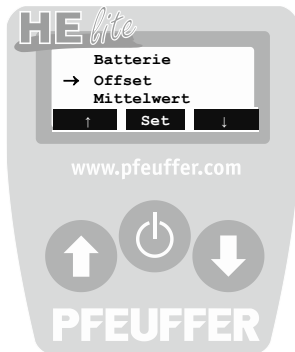
(Beispiel)



7.2 Offset

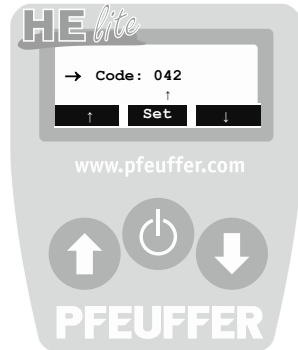
Jedes einzelne Produkt kann durch einen additiven konstanten Faktor (Offset) kalibriert werden. Einstellbereich: Von -2 % bis +2 % (in 0,1 %-Schritten). Es besteht die Möglichkeit einen Faktor einzugeben, der linear steigende Korrekturen ermöglicht.

Auswahl der Funktion »Offset« und anschließend mittlere Taste »Set«.



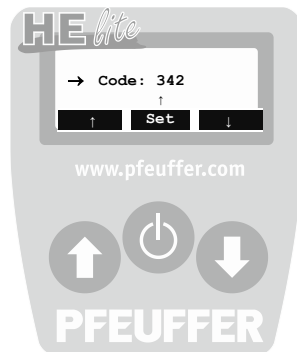
und zur nächsten Ziffer mit  wechseln.

Mit der linken Pfeiltaste  die Zahl »4« einstellen:



und zur nächsten Ziffer mit  wechseln.

Mit der linken Pfeiltaste  die Zahl »3« einstellen:

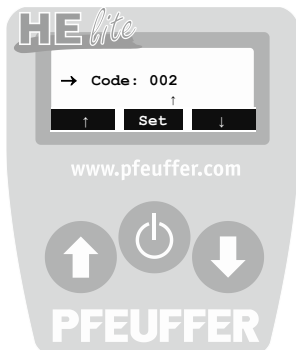


Der richtige Code »342« steht nun im Display und ist mit  zu bestätigen.

7.3 Code-Eingabe

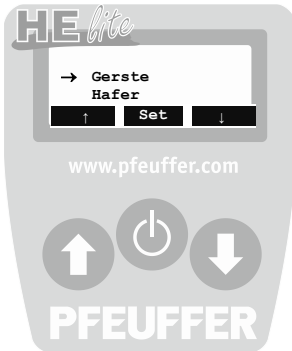
Eine Code-Abfrage verhindert das versehentliche Verstellen des Gerätes. Im Display steht »CODE 001«.

Mit der linken Pfeiltaste  die Zahl »2« einstellen:



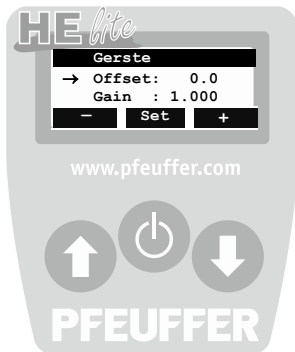
7.4 Einstellung der Produkte

Im Display steht nach der Eingabe des Codes (**siehe Kapitel 7.3**) die Produktliste wie in der Auswahl beim Messen:



Mit den Pfeiltasten das zu kalibrierende Produkt auswählen und mit  bestätigen.

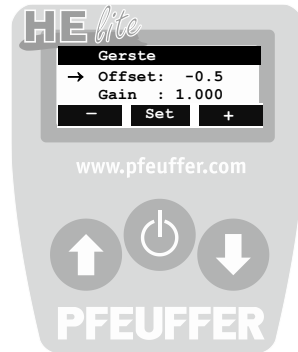
Im Display werden die Kalibrierfaktoren Offset (konstanter Faktor; Werkseinstellung »0.00«) und Gain (proportionaler Faktor; Werkseinstellung »1.000«) angezeigt.



Mit den Pfeiltasten können die Werte erhöht oder reduziert werden.



(Beispiel)



Hinweis:

Die Kalibrierung des Gerätes muss sorgfältig vorbereitet werden. Achten Sie auf ein homogenes Probenmaterial ohne Schmutz- und Grünkornanteil. Stellen Sie das Gerät nicht nur nach einer einzigen Messung um.

Führen Sie mind. drei Messungen mit dem HE lite durch und bilden Sie den Mittelwert.

Berechnen Sie die durchschnittliche Differenz zum Vergleichsgerät.

Beispiel:

Sie haben 15,7 %, 16,0 % und 15,9 % mit ein und derselben Probe gemessen. Ergibt 15,9 % im Durchschnitt.

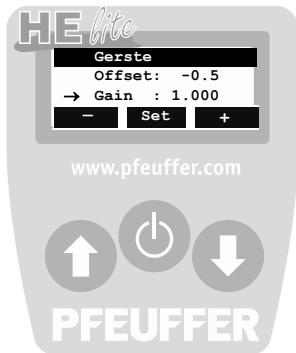
Der Landhändler misst mit seinem Gerät 15,4 %, das sind 0,5 % weniger.

Der HE lite würde also 0,5 % zu viel anzeigen.

Der Parameter Offset muss dann auf »-0,5« eingestellt werden, damit der HE lite ebenfalls 15,4 % im Durchschnitt anzeigt.

Kontrollieren Sie die Veränderung an Hand Ihrer Ausgangsprobe.

Wechseln Sie mit  zum nächsten Faktor »GAIN«.

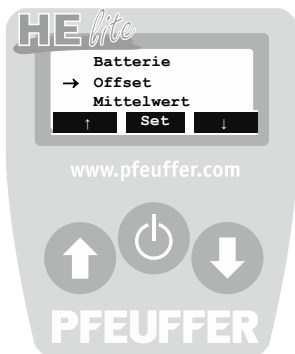


Die Auswirkungen von zunehmenden Unterschieden mit zunehmender Feuchte kann über den multiplikativen Faktor GAIN korrigiert werden.

Hierfür werden mindestens zwei Proben möglichst unterschiedlicher Feuchte benötigt, da die Auswirkungen sonst nicht genau bestimmt werden können.

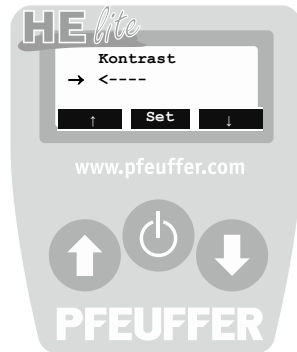
Da es sich um ein komplizierteres Verfahren (Bestimmung der Steigung einer Geraden) handelt, empfehlen wir den Faktor GAIN nur nach Rücksprache mit dem Werk zu ändern!

Ändern Sie den Faktor mit den Pfeiltasten und beenden Sie die Eingabe mit:

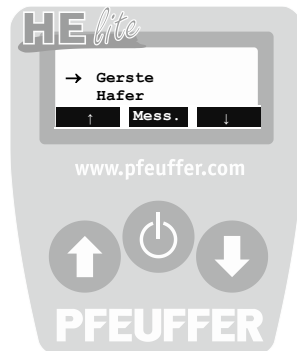


Wählen Sie erneut »Offset« und das nächste zu ändernde Produkt aus, usw.

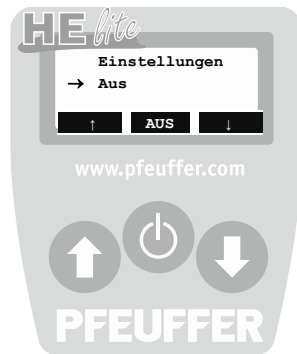
»<----« mit den Pfeiltasten auswählen



und mit  bestätigen, um in das Hauptmenü zu gelangen.



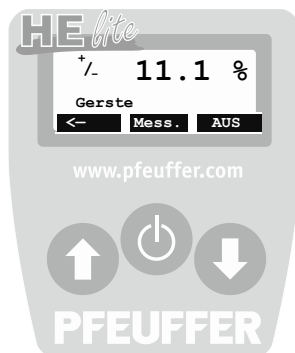
Dort den Menüpunkt »AUS« wählen:



Und mit  ausschalten.



(Beispiel)



Befüllen Sie die Messzelle erneut, schalten Sie das Gerät ein und führen Sie eine Kontrollmessung mit der Ausgangsprobe durch:

Die Änderung der Kalibrierung wird durch ein »±« Zeichen im Display dargestellt.

So sehen Sie direkt bei jeder Messung, ob Sie mit der Originalkalibrierung messen.

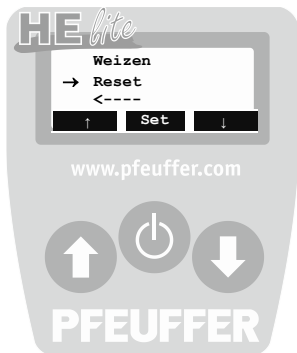
Hinweis:

Wir empfehlen die Änderungen der Kalibrierungen zu dokumentieren, damit Sie immer zurückverfolgen können, ob vor oder nach einer Änderung gemessen wurde (siehe Beispiel).

Datum	Produkt	Ergebnis HE lite davor	Ergebnis Händler	Faktor Offset (Werk=0)	Faktor Gain (Werk=1)	Ergebnis HE lite danach
01.06.17	Weizen	15,9	15,4	-0,5	1,0	15,4

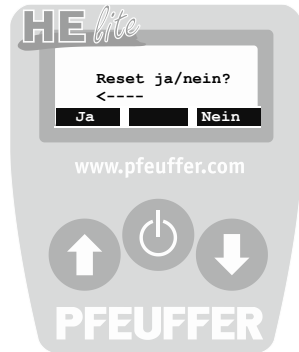
7.5 Reset

Um alle Einstellungen der Offset-Werte auf »0« und GAIN-Werte auf »1« (Werkeinstellung) zurückzusetzen, wählen Sie am Ende der Produktliste des Offset-menüs den Eintrag »Reset«.



Drücken Sie die mittlere Taste: 

Im Display erscheint die Frage:



Sind sie sicher, dass sie alle von Ihnen geänderten Kalibrationseinstellungen löschen wollen?

Drücken Sie »JA«  um alle Offsetwerte zu löschen.

Danach erscheint im Display:



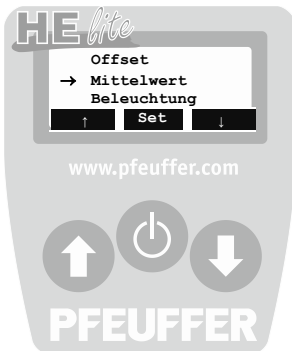
Die Faktoren aller Produkte sind wieder auf die Ausgangseinstellung eingestellt. Prüfen Sie das Zurücksetzen, indem Sie eine Messung durchführen. Vor dem Ergebnis darf jetzt kein »±« Zeichen mehr stehen!

7.6 Mittelwert

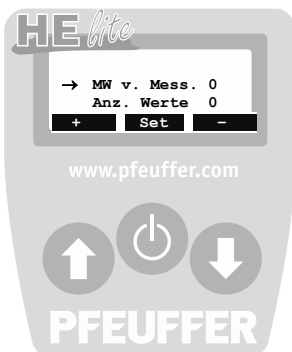
Der **HE lite** verfügt über eine Mittelwertfunktion, die Ihnen ermöglicht den Mittelwert von bis zu sechs Messungen automatisch berechnen zu lassen. Diese Funktion ist dann besonders nützlich, wenn es sich um Schläge mit sehr unterschiedlichen Bedingungen (Waldnähe, Senken, etc.) handelt und der zu erwartende Feuchtwert im Mittel bestimmt werden soll.

Zur Einstellung der Mittelwertfunktion gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Funktion Mittelwert aus und bestätigen Sie mit .



Es sind zwei Parameter am Display:



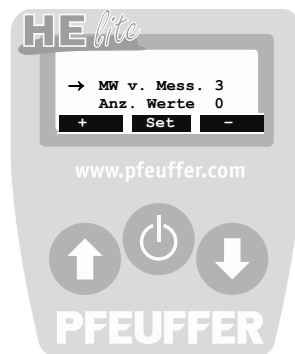
»MW v. Mess« ist die Anzahl der Messungen, die in die Berechnung einbezogen werden.

Einstellbar 1 bis 6; die Werkseinstellung ist »0«, das heißt die Mittelwertberechnung ist abgeschaltet.

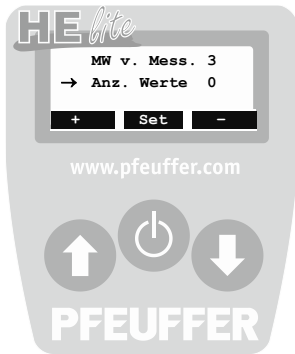
»Anz. Werte« ist die Anzahl der Messungen, die bei einer Fruchtart gleichzeitig angezeigt werden (einstellbar in Abhängigkeit von »MW v. Mess«). Eine »1« bedeutet Anzeige wie bei der Standardmessung, es wird nur der letzte Messwert und die Anzahl der in die Mittelwertberechnung eingegangenen Werte angezeigt. Bei Einstellwert »2« bis »6« werden bei der Messung alle Einzelwerte, die in den Mittelwert einfließen, angezeigt. In beiden Fällen wird der Mittelwert in der vorletzten Zeile neben dem angewählten Produkt dargestellt.

Im Folgenden ist die Vorgehensweise für die Mittelwertbildung und gleichzeitige Darstellung von 3 Messungen beschrieben:

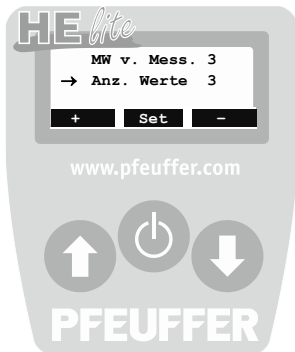
Ändern Sie mit der linken Taste  »MW v. Mess« auf »3«.



Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit .
Der Pfeil springt eine Zeile tiefer zu
»Anz. Werte«:

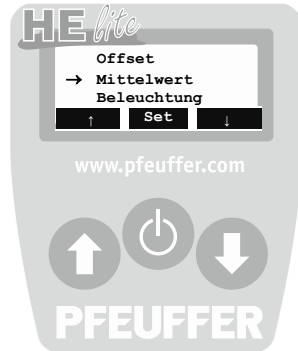


Ändern Sie »Anz. Werte« mit der
linken Taste  auf »3«.

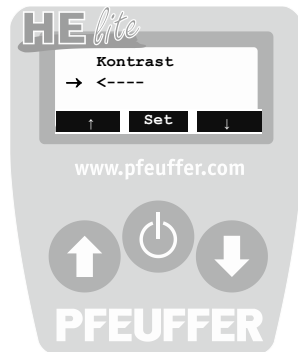


Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit .

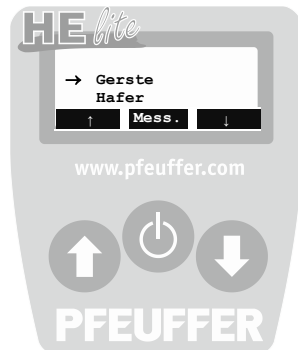
Das Gerät springt in das Menü
»Einstellungen« zurück.



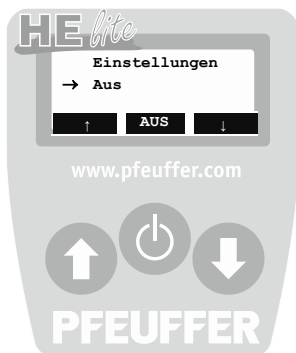
Um in das Hauptmenü zu gelangen,
wählen sie »<----« aus  .



und bestätigen mit . Es erscheint:



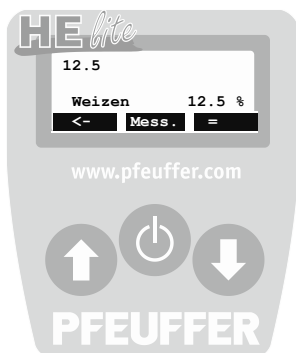
Dort den untersten Menüpunkt »AUS« anwählen



Und mit  ausschalten.

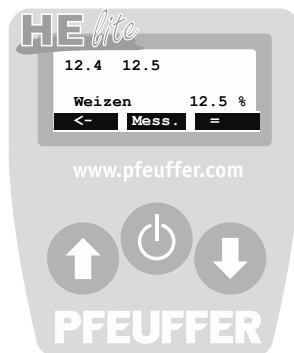


Befüllen Sie die Messzelle, schalten Sie das Gerät ein und führen Sie eine Kontrollmessung mit den neuen Einstellungen durch.

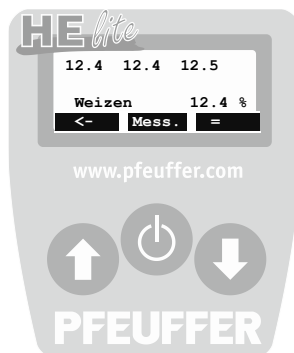


Links oben steht jetzt die erste Messung und rechts unten der berechnete Mittelwert.

Befüllen Sie die Messzelle erneut und wiederholen Sie die Messung. Links oben steht die aktuelle zweite Messung. Die erste Messung steht jetzt an zweiter Stelle.



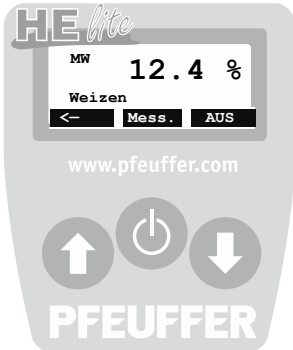
Befüllen Sie die Messzelle erneut und wiederholen Sie die Messung.



Sie können die Messung beliebig wiederholen. Der HE lite speichert entsprechend der zuvor ausgewählten Einstellung die letzten drei Messungen. Das heißt nach der vierten Messung wird der Mittelwert nur aus den Messungen 2, 3 und 4 gebildet, die erste Messung wird gelöscht.

Zur besseren Darstellung können Sie das Ergebnis in der gewohnten großen Ziffernhöhe anzeigen lassen indem Sie

am Ende Ihrer Messreihe  drücken:



Dadurch werden die Einzelwerte gelöscht und Sie können eine neue Messreihe beginnen.

Wenn Sie die Mittelwertberechnung einer Messreihe nach nur zwei Messungen bereits beenden wollen, so geschieht dies ebenfalls durch Drücken der »=« Taste.

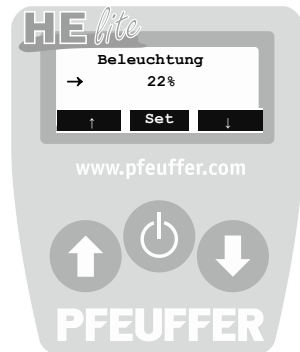
Ein Wechsel des Produkts führt auch zum Löschen der gespeicherten Messungen.

7.7 Beleuchtung

Ab der Seriennummer 1170 3000 kann die Beleuchtung der Anzeige über die Software eingestellt werden.

Zur Einstellung der Funktion gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Funktion Beleuchtung aus und bestätigen Sie mit .



Wählen Sie die gewünschte Helligkeit mit den Tasten   und bestätigen Sie anschließend mit der mittleren Taste »Set« .

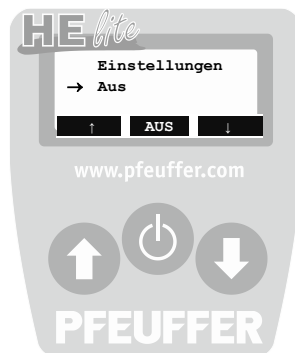
Hinweis:

Wir empfehlen die Display-Helligkeit bei Einsatz im Freien am besten komplett auszuschalten, da dadurch die Lebenszeit der Batterie am größten ist. Je höher die Helligkeit, desto kürzer die Lebensdauer der Batterien.

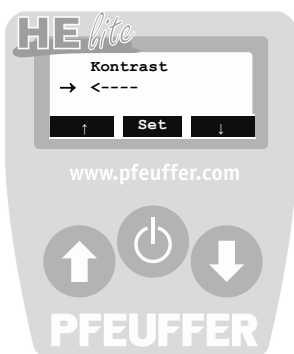
Das Gerät springt in das Menü
»Einstellungen« zurück



Dort den untersten Menüpunkt »AUS« wählen



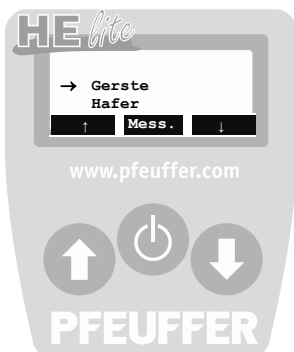
Um in das Hauptmenü zu gelangen,
wählen Sie »<----« aus  



Und mit  ausschalten.



und bestätigen mit . Es erscheint:

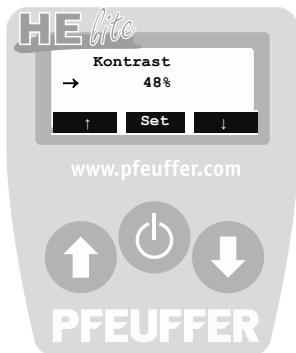


7.8 Kontrast

Ab der Seriennummer 1170 3000 kann der Kontrast der Anzeige über die Software eingestellt werden.

Zur Einstellung der Funktion gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie die Funktion Kontrast aus und bestätigen Sie mit .



Wählen Sie den gewünschten Kontrast mit den Tasten



und bestätigen Sie anschließend mit der mittleren Taste »Set« .

Hinweis:

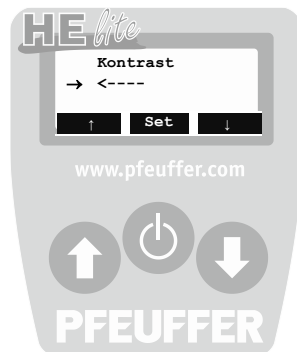
Wir empfehlen den Display-Kontrast im mittleren Bereich zu belassen. Bei zu hohem Kontrast können Flecken am Display zu sehen sein. Bei zu niedrigem Kontrast ist das Display nur mit Mühe ablesbar.

Das Gerät springt in das Menü Einstellungen zurück.

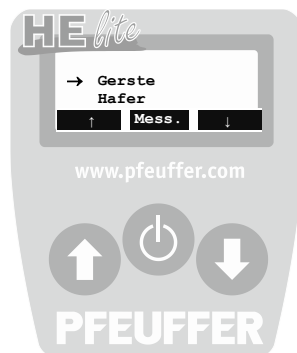


Um in das Hauptmenü zu gelangen,

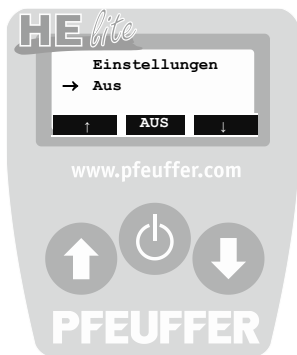
wählen sie »<----« aus  



und bestätigen mit . Es erscheint:



Dort den untersten Menüpunkt »AUS« wählen



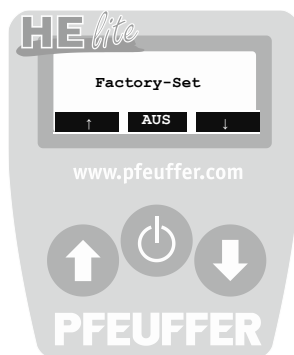
Und mit  ausschalten.



7.9 Reset Helligkeit und Kontrast

Ab der Seriennummer 1170 3000 kann der Kontrast und die Helligkeit der Anzeige über die Software eingestellt werden. Es könnte daher der Fall eintreten, dass das Display nicht mehr lesbar ist. Daher gibt es eine Möglichkeit die Werkseinstellungen wiederherzustellen.

Halten Sie hierzu beide Pfeiltasten gleichzeitig gedrückt   und anschließend die EIN-Taste  kurz betätigen.



8 Verhalten bei Störungen

Unabhängig von den nachfolgenden Hinweisen gelten für den Betrieb in jedem Fall die örtlichen Sicherheitsbestimmungen. Im Übrigen verweisen wir auf die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

8.1 Störungsabhilfe - Was tun wenn?

Anzeige: »< 9 %« oder ähnlicher Wert (produktabhängig)

Das Produkt ist zu trocken oder zu feucht. Es besteht die Möglichkeit, dass eine elektrische Störung vorliegt. Wiederholen Sie die Messung mit einem feuchteren bzw. trockneren Produkt. Falls die Anzeige beständig z. B. »< 9 %« anzeigt, verständigen Sie den Service.

»Bat < 3,3 V«

Die Batteriespannung ist zu niedrig. Neue Batterien einlegen.

9 Reinigung und Wartung



Eigenmächtige Umbauten sind nicht zulässig!
Es können dadurch unkontrollierbare Gefahren für Leib und Leben entstehen.
Der Hersteller übernimmt dafür keine Haftung.

9.1 Reinigungshinweis

Die Gewindegänge der Messzelle können sich durch häufige Untersuchungen von öligen Produkten zusetzen. Dadurch lässt sich die Messzelle nur mit erhöhtem Kraftaufwand zudrehen.

Reinigen Sie die Gewindegänge mit der Handbürste.

9.2 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Es sind keine weiteren Wartungsarbeiten, die das Öffnen des Gehäuses notwendig machen erforderlich.

10 Ersatzteilhaltung und Kundendienst

10.1 Ersatzteile

Zur Bestellung von Ersatzteilen bedienen Sie sich bitte der nachfolgend aufgeführten Ersatzteilliste.

Folgende Teile können direkt bei der Pfeuffer GmbH bestellt werden. Die Angabe Ihrer Kundennummer und der Artikelnummer erleichtert uns die Arbeit und beschleunigt Ihre Bestellung:

Artikelnummer:

Reinigungsbürste.....	3190 0050*
Borstenpinsel (weiche Borsten)	3190 0027*
Reinigungspinsel (harte Borsten)	3190 0017*
Batterie Mignon AA LR6 AM3 1,5 V.....	3254 0070*
Koffer für HE <i>lite</i>	3111 0270

* = Mindestbestellmenge 3 Stück pro Artikel!

Für Ersatzteilbestellungen benötigen wir folgende Angaben:

- **Artikelnummer**
- **Bezeichnung**
- **Gerätetyp**
- **Seriennummer**

Original Ersatzteile können über uns direkt oder über einen autorisierten Händler bezogen werden.

Nur für diese Original-Ersatzteile übernehmen wir Garantie. Selbstverständlich führen wir auch Servicearbeiten durch; rufen Sie uns an:

PFEUFFER**Pfeuffer GmbH**

Flugplatzstraße 70
97318 Kitzingen
Deutschland

Telefon: 09321 9369-0
Telefax: 09321 9369-50

E-Mail: info@pfeuffer.com
Internet: www.pfeuffer.com

10.2 Kundendienst

Zur Bearbeitung von Reparaturen bzw. Kundenbeanstandungen benötigen wir nachfolgende Angaben:

- **Anschrift**
- **Bezeichnung**
- **Seriennummer**
- **Softwareversion (CRC)**
- **Problembeschreibung, bemängelte Fehler**

11 Technische Daten**11.1 Kenndaten (bitte eintragen):**

Name/Ort: _____

Pfeuffer-Auftrags-Nr.: _____

Geräte-Bezeichnung: Getreide-Feuchtemesser

Gerätetyp: HE *lite*

Seriennummer: _____

Baujahr: _____

11.2 Geräte-Daten

Spannung: 4,5 V = DC

Größe (Gerät ohne Koffer): 200x82x85 mm

Gewicht (Gerät ohne Koffer): 0,9 kg

Umgebungstemperaturen:

Messung: +5 °C bis +45 °C

Lagerung: -15 °C bis +70 °C

11.3 CE-Kennzeichnung

Durch die Anbringung des CE-Zeichens am Gerät sowie der als Anlage beiliegenden EU-Konformitätserklärung wird die Übereinstimmung des gelieferten Gerätes mit den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen angezeigt.

EU-Konformitätserklärung

im Sinne der EU-Richtlinien:

- Niederspannung 2014/35/EU
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU

Hersteller: **Pfeuffer GmbH**
Flugplatzstraße 70
97318 Kitzingen
Deutschland

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen bevollmächtigte Person:
Lothar Pfeuffer, Geschäftsführer

Produkt: **Feuchtemessgerät HE lite**

Das oben genannte Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden einschlägigen Richtlinien und harmonisierten Normen:

Richtlinie/Norm	Titel
2014/35/EU	EU-Richtlinie: Niederspannung
DIN EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 61010-1:2011	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- u. Laborgeräte; Teil 1: Allgemeine Anforderungen
2014/30/EU	EU-Richtlinie: Elektromagnetische Verträglichkeit
DIN EN 61000-6-2:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
DIN EN 61000-6-3:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des HE *lite* verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Kitzingen, _____

Lothar Pfeuffer, Geschäftsführer