

Betriebsanleitung

Automatisches Vicat-Nadelgerät mit PC Anschluss



Stellenwert der Betriebsanleitung

Lesen Sie bitte die Betriebsanleitung vollständig durch und machen Sie sich damit vertraut, bevor Sie das Gerät in Betrieb setzen.

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Grundlegende Hinweise	4
1.1	Kennzeichnung	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Sachwidrige Verwendung und Sicherheitshinweise	4
1.4	Gewährleistung	6
1.5	Empfang, Transport, Aufstellung	6
1.5.1	Empfang	6
1.5.2	Transport	6
1.5.3	Aufstellung	7
1.6	Lieferumfang	7
1.7	Elektrische Anschlüsse	8
2.	Geräteeigenschaften	9
3.	Bedienung.....	10
3.1	Inbetriebnahme	10
3.1.1	Anschließen und Einschalten	10
3.2	Betriebsarten	12
3.3	Einstellungsoptionen	13
3.3.1	Auswahl einer Sprache	14
3.3.2	Einstellen der Helligkeit	14
3.4	Einstellen der Parameter für die Wassertemperierung	15
3.4.1	Einstellen des Sollwertes für die Heizung	15
3.4.2	Einstellen der Hysterese für die Heizung	16
3.4.3	Einstellen des Sollwertes für die Kühlung	16
3.4.4	Einstellen der Hysterese für die Kühlung	16
3.4.5	Einstellen des Korrekturfaktors für Sensor T1	17
3.5	Erläuterung des Vorgangs der Wassertemperierung	18
3.6	Einstellen der Parameter für die Luftstromsteuerung	19
3.6.1	Einstellen der oberen Temperatur für die Kühlkörper	20
3.6.2	Einstellen der unteren Temperatur für die Kühlkörper	20
3.6.3	Einstellen der Nachlauf Temperatur für die Kühlkörper	20
3.6.4	Einstellen des Korrekturfaktors für Sensor T2	20
3.6.5	Nachlaufende Ventilatoren stoppen	21
3.7	Einstellungen für den Feuchtesensor	22
3.7.1	Einstellen der Steigung des Feuchtesensors	23
3.7.2	Einstellen der Nullspannung des Feuchtesensors	23
3.7.3	Einstellen des Offsets des Feuchtesensors	24
3.8	Einstellungen für das Vicat Gerät	25
3.8.1	Auswahl einer Waschanlage	25
3.8.2	Einstellen der Waschanlagenposition	26
3.8.3	Einstellen des Mittelpunktes der Proben	27
3.8.4	Einstellen der Proben Nullhöhe	29
3.8.5	Einstellen der Eindringzeit	31
3.9	Die Seite Überwachung	32
4.	Betrieb	35
4.1	Software	35
4.2	Probe einsetzen	36
4.3	Messungen starten EN-Gerät	37
4.4	Messungen starten ASTM-Gerät	38
5.	Wartung.....	39
5.1	Gummipuffer einstellen	39
5.2	Bürsten wechseln	40
5.3	Nadel wechseln	41
5.4	Simmering wechseln	42
6.	Kundendienst	43
6.1	Ausgabedatum der Betriebsanleitung	43
6.2	Urheberrecht	43
6.3	Ersatzteilversorgung – Adresse	43

AbbildungsverzeichnisSeite
Bild 1: Anschlüsse	8
Bild 2: Stichmuster.....	9
Bild 3: Betriebsarten	12
Bild 4: „TESTING“ Logo.....	12
Bild 5: Einstellungsoptionen	13
Bild 6: Auswahl einer Landessprache	14
Bild 7: Einstellen der Helligkeit	14
Bild 8: Parameter für die Wassertemperierung	15
Bild 9: Einstellung des Sollwertes der Heizung	15
Bild 10: Einstellung der Hysterese für die Heizung	16
Bild 11: Einstellung des Korrekturfaktors für T1 Sensor	17
Bild 12: Temperaturregelung	18
Bild 13: Parameter der Luftstromsteuerung	19
Bild 14: Obere Temperatur der Kühlkörper	20
Bild 15: Feuchtesensor Parameter	22
Bild 16: Einstellen der Steigung des Feuchtesensors	23
Bild 17: Einstellen der Nullspannung des Feuchtesensors	23
Bild 18: Einstellen des Offsets des Feuchtesensors	24
Bild 19: Einstellungen für das Vicat Gerät	25
Bild 20: Waschanlage wählen	25
Bild 21: Hinweis Waschanlagen Position	26
Bild 22: Waschanlagen Position	26
Bild 23: Hinweis Proben Mittelpunkt.....	27
Bild 24: Einstellen des Proben Mittelpunktes	28
Bild 25: Hinweis Proben Nullhöhe	29
Bild 26: Proben Nullhöhe bestimmen	30
Bild 27: Verlauf der Nullhöhenvermessung	30
Bild 28: Nach der Vermessung der Nullhöhe	30
Bild 29: Einstellen der Eindringzeit.....	31
Bild 30: Seite Überwachung	32
Bild 31: VicatMPM Anwendersoftware	35
Bild 32: Probe auf einem Messplatz fixieren	36
Bild 33: Waschanlage für Nadel	37
Bild 34: Gummipuffer einstellen	39
Bild 35: Bürstenwechsel bei Waschanlage für Nadel.....	40
Bild 36: Nadelwechsel	41
Bild 37: Simmering wechseln	42

1. Grundlegende Hinweise

1.1 Kennzeichnung

Kennzeichnung des Herstellers: siehe Betriebsanleitung
Gerätekenneichung: Siehe Typenschild am Gerät, auf dem die vollständigen Kennda-
ten und die elektrischen Merkmale zu finden sind.


1.2 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 darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Werden besondere Arbeitsweisen oder -bedingungen erforderlich, ist die Beratung und Zustimmung des Herstellers einzuholen.

Das Gerät dient ausschließlich zur Bestimmung der Erstarrungszeiten von Zement. Anfang und Ende des Erstarrungsvorganges werden durch das Eindringverhalten einer Stahlnadel in eine unter bestimmten Bedingungen hergestellte Zementleimprobe ermittelt.

<p>Achtung</p> 	<p>Die in diesen Bedienungsanleitungen gegebenen Anweisungen gelten nur für den korrekten Einsatz des Gerätes. Um den Test richtig durchzuführen, muss der Benutzer die spezifischen Normen für den Test beachten.</p>
--	--


1.3 Sachwidrige Verwendung und Sicherheitshinweise

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 gerätetechnischen Teilen oder anderer Sachwerte entstehen.

Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander, und versuchen Sie nicht, es zu reparieren oder zu modifizieren. Betreiben Sie das Gerät in dem angegebenen Versorgungsspannungsbereich.

Betreiben Sie das Gerät nicht an Orten, die folgenden Einflüssen ausgesetzt sind:




Vereisung, Hitzestrahlung, Kondensatbildung, korrosiven Gasen, Schwingungen oder heftigen Erschütterungen oder Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturschwankungen!

<p>Achtung</p> 	<p>Beim Mischen von Zement und Wasser werden Alkalien freigesetzt. Ergreifen Sie notwendige Vorsichtsmaßnahmen, um zu verhindern, dass bei der Verwendung von Beton trockener Zement in Augen, Mund und Nase gelangt. Hautkontakt mit feuchtem Zement oder Beton durch Tragen von Schutzkleidung vermeiden. Wenn Zement oder Beton in die Augen gelangt, diese sofort mit sauberem Wasser sorgfältig auswaschen und unverzüglich medizinische Hilfe in Anspruch nehmen. Feuchten Beton sofort von der Haut abwaschen.</p>
--	---

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.

Diese Betriebsanleitung enthält Sicherheitshinweise, die zu befolgen sind, damit die Gefahr durch Tod, Verletzung, Beschädigung der Ausrüstung oder nichtfachgerechtem Service ausgeschlossen wird. Sie haben folgende Bedeutung:

<p>Achtung</p> 	<p>Dieser Warnhinweis weist auf Gefahren hin, die zu Sachschäden führen können.</p>
<p>Gefahr</p> 	<p>Dieser Warnhinweis weist auf Gefahren hin, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.</p>
<p>Hinweis</p> 	<p>gibt praktische Hinweise zur Handhabung</p>

1.4 Gewährleistung

Grundsätzlich gelten unsere **Allgemeinen Geschäftsbedingungen**.

Der Hersteller übernimmt die Gewähr dafür, dass diese Betriebsanleitung in Übereinstimmung mit den technischen und funktionellen Parametern des gelieferten Produktes erarbeitet wurde. Der Hersteller behält sich das Recht vor, ergänzende Informationen dieser Betriebsanleitung hinzuzufügen.

Der Hersteller gewährt die gesetzliche Garantie.
Ausgenommen von dieser Garantie sind Verschleißteile.

Nur bei Einhaltung der Vorgaben dieser Bedienungsanleitung und bei bestimmungsgemäßem Einsatz garantiert der Hersteller einen störungsfreien Betrieb.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die sich aus der zweckentfremdeten Nutzung des Produktes oder der Missachtung von Vorgaben und Verhaltensregeln dieser Bedienungsanleitung ergeben.

Gewährleistungsansprüche an den Hersteller sind ausgeschlossen, wenn das Produkt ohne die schriftliche Zustimmung des Herstellers konstruktiv, oder in seiner funktionellen Ausführung eigenmächtig verändert wird.

Zu widerhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.

1.5 Empfang, Transport, Aufstellung

1.5.1 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.

1.5.2 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 von Hand an seinen Bestimmungsort gebracht werden.

Das Gewicht beträgt ca. 22 kg.

1.5.3 Aufstellung

Das Gerät auf einem tragfähigen, ebenen und erschütterungsfreien Untergrund aufstellen und ausrichten.

Zulässige Temperatur: von + 5 °C bis + 40 °C
 Zulässige Luftfeuchtigkeit: von 30 % bis 50 %
 Max. Höhe: 1.000 m ü.d.M.

<p>Achtung</p> 	<p>Normale und logische Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, damit das Gerät nicht angestoßen oder auf andere Weise beschädigt wird.</p>
--	---

1.6 Lieferumfang



Das Gerät wird standardmäßig mit folgendem Zubehör geliefert:

- Netzkabel
- RS232-Kabel / USB-Serial-Adapter
- Inbusschlüssel (für Nadelwaschanlage SW1,25 / SW: 2)
- Betriebsanleitung
- Software Handbuch
- Software-USB-Stick

Maschinentyp	Vicat-Nadel	Vicat-Ringe	Glasscheiben	Ersatzbürsten für Nadel
1.0360 1Stellen Zement	Ø1,13mm 1+2 Ersatz	70/80 mm 1 Stück	1+1 Ersatz	1 Paar
1.0360.ASTM 1Stellen Zement	Ø1,0mm 1+2 Ersatz	60/70 mm 1 Stück	1+1 Ersatz	1 Paar
1.0360.EN/ASTM 1Stellen Zement	Ø1,13mm 1+2 Ersatz Ø1,0mm 3 Stück	70/80 mm 1 Stück 60/70 mm 1 Stück	1+1 Ersatz	1 Paar

Tabelle 1:

1.7 Elektrische Anschlüsse

<p>Gefahr</p> 	<p>Die Anschluss-Steckdose sollte den Normen entsprechend mit einem Erdungssystem verbunden sein. Beachten Sie bitte vor dem Anschließen Ihre elektrischen Anschlüsse in Bezug auf Frequenz, Stromzufuhr usw. Die technischen Merkmale der Sicherheitsvorrichtung müssen den Normen entsprechen, die in dem Land gelten, in dem das Gerät installiert wird.</p>
<p>Achtung</p> 	<p>Der Hersteller übernimmt keine Haftung für irgendwelche Schäden, die sich ergeben, weil obige Informationen nicht beachtet werden.</p>

Elektrische Toleranzen:

Tatsächliche Spannung: $\pm 10\%$ der Nennspannung

Frequenz: $\pm 1\%$ der Nennfrequenz kontinuierlich; $\pm 2\%$ der Nennfrequenz kurzfristig

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- und Sachschäden, die darauf zurückzuführen sind, dass die obigen Anweisungen nicht befolgt werden.

Zum Schutz der elektronischen Baugruppen von Überstrom, ist für den Benutzer gut zugänglich eine träge Sicherungen 250VAC/3,6A eingebaut.

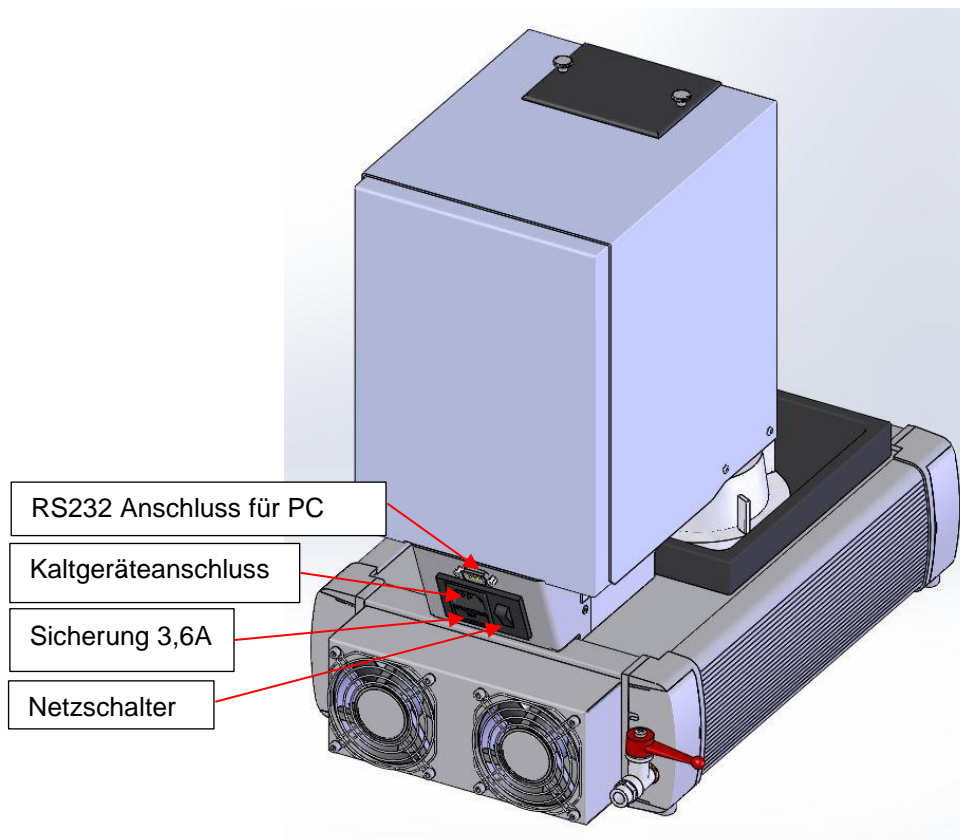


Bild 1: Anschlüsse

2. Geräteeigenschaften

Das Gerät gehört zu den Arbeitseinrichtungen, deren Schallemission im Allgemeinen einen Beurteilungspegel von 90 dB(A) (nach DIN 45 635) nicht erreicht.

Der von dem Gerät verursachte Lärm ist von verschiedenen Faktoren abhängig, z.B. von der Aktivierung der Wasserbad Temperierung und dem Aufstellungsort u.a.


Es ist deshalb unmöglich, einen allgemeingültigen Schalldruckpegel anzugeben.

Technische Daten:

Breite/Tiefe/Höhe:	280 x 480 x 460 mm
Gewicht:	ca. 22 kg
Elektrischer Anschluss:	110-230 VAC / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	200W
Fallstabgewicht:	300g ± 1 für Zementprüfung
Zusatzgewicht:	700g ± 1 optional

Prüfzyklen:

Das Gerät unterstützt verschiedene Prüfzyklen (0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30 min). Durch Auswahl einer Norm wird eines der Einstichmuster mit der gewählten Zykluszeit zur Durchführung des Tests verwendet.

	<p>Hinweis</p> <p>Wenn für „Einzelbereich (40mm – 0mm)“ eine Zykluszeit Größer als 0,5min gewählt wird und das Kästchen „Minimale Zykluszeit bei Erstarrungsbeginn und Erstarrungsende verwenden“ markiert ist, wird die gewählte Zykluszeit auf 0,5min reduziert sobald sich die Messwerte dem Bereich für den Erstarrungsbeginn oder das Erstarrungsende nähern oder sich innerhalb dieser Bereiche befinden. Außerhalb dieser Bereiche wird die gewählte Zykluszeit verwendet.</p>
--	--

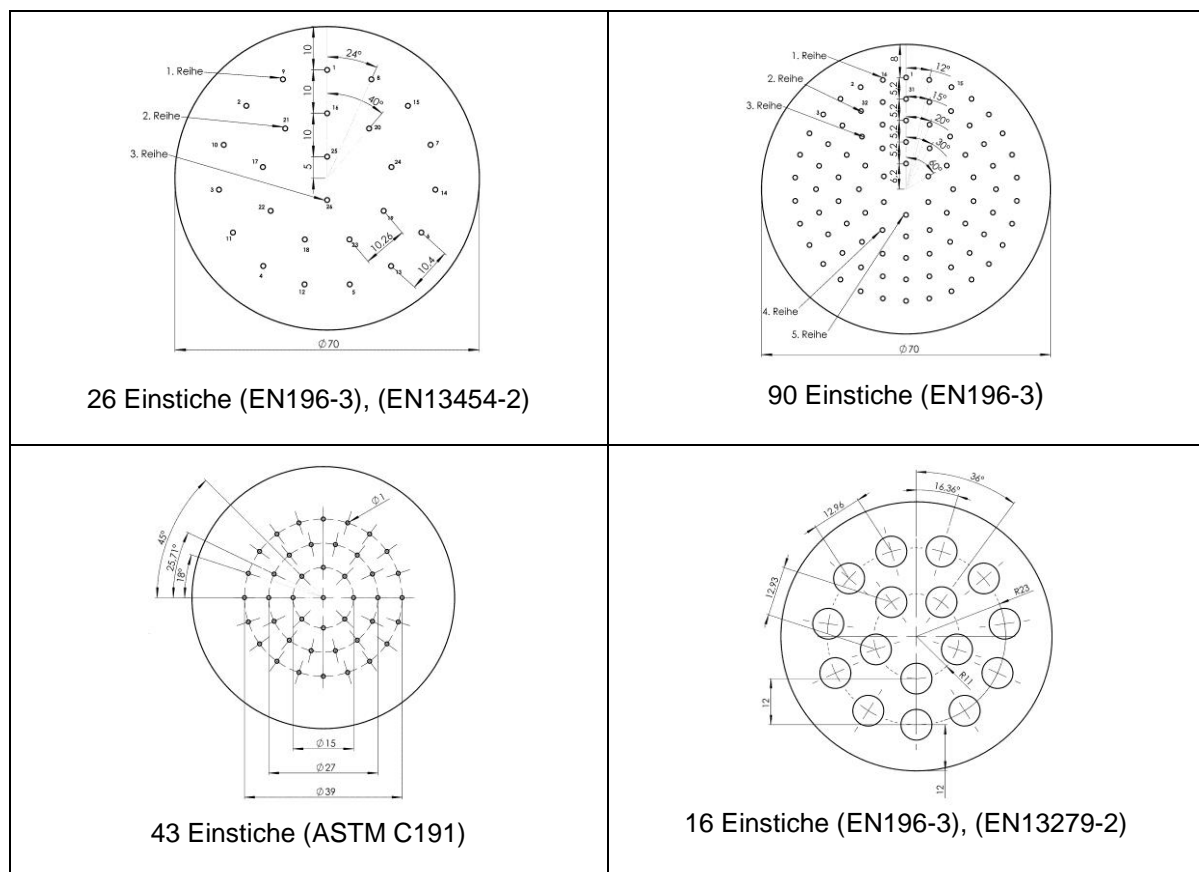


Bild 2: Stichmuster

3. Bedienung

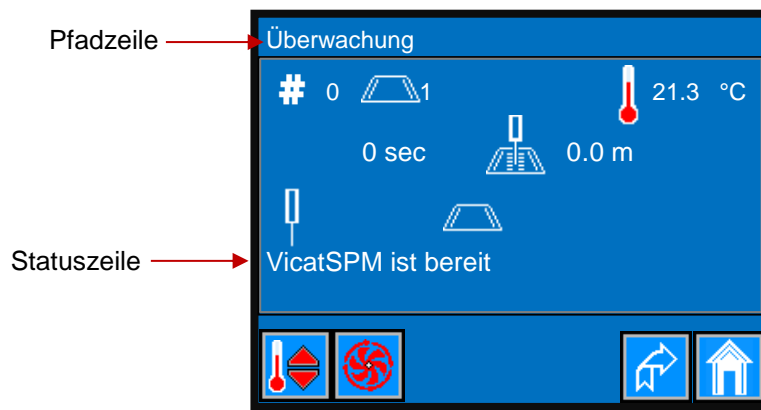
3.1 Inbetriebnahme

3.1.1 Anschließen und Einschalten

Prüfautomaten mit dem mitgelieferten Netzkabel an Netz anschließen (110V bis 230V, 50Hz bis 60Hz). Schalten Sie den Hauptschalterschalter auf der Rückseite ein (Bild 1).

Nach Einschalten der Versorgungsspannung führt die Steuerungssoftware eine Standard-Initialisierungsprozedur aus, die mit der Bestimmung der Referenzpunkte (Nullpunkte) für jede Achse ihren Abschluss findet. Anschließend wird die Nadel gereinigt und auf Bruch überprüft.

Das Gerät befindet sich in Bereitschaft Sobald die Überwachungsseite angezeigt wird.



Das Gerät ist mit einem Touch-Display ausgestattet, das für diverse Einstellungen, des Gerätes wie auch des Displays, genutzt werden kann.

Um eine Messung zu parametrieren und zu starten, muss eine Verbindung des Gerätes mit der „VicatMPM“ Anwendung auf einem PC hergestellt werden. Diese ist mit dem mitgelieferten seriellen Kabel durch Anschließen der RS232 Buchse auf der Geräterückseite und des USB Adapteranschlusses* auf der PC Seite vorzunehmen. Weitere Informationen zur Durchführung einer Messung Siehe „VicatMPM Software Handbuch“.

Das Touch-Display reagiert auf Druck des Fingers oder eines Kunststoffstiftes.



Temperaturregelung ist ausgeschaltet. Durch betätigen wird sie eingeschaltet.



Temperaturregelung ist eingeschaltet. Durch betätigen wird sie ausgeschaltet.



Lüfter für die Nachlauftemperatur der Kühlkörper ist ausgeschaltet.



Lüfter für die Anlauftemperatur der Kühlkörper ist eingeschaltet.



In allen Anzeigefenstern gilt:
Button betätigen um auf die vorangegangene Anzeigeseite zurückzukehren, hier zum (Bild 3).



In allen Anzeigefenstern gilt:
Button betätigen um direkt auf die Seite mit dem „TESTING“ Logo zu gelangen (Bild 4).

*** Installation des USB-RS232-Adapters:**


Auf der mitgelieferten Installations-CD befindet sich der Treiber für den USB-RS232-Adapter, falls dieser nicht automatisch installiert wird.

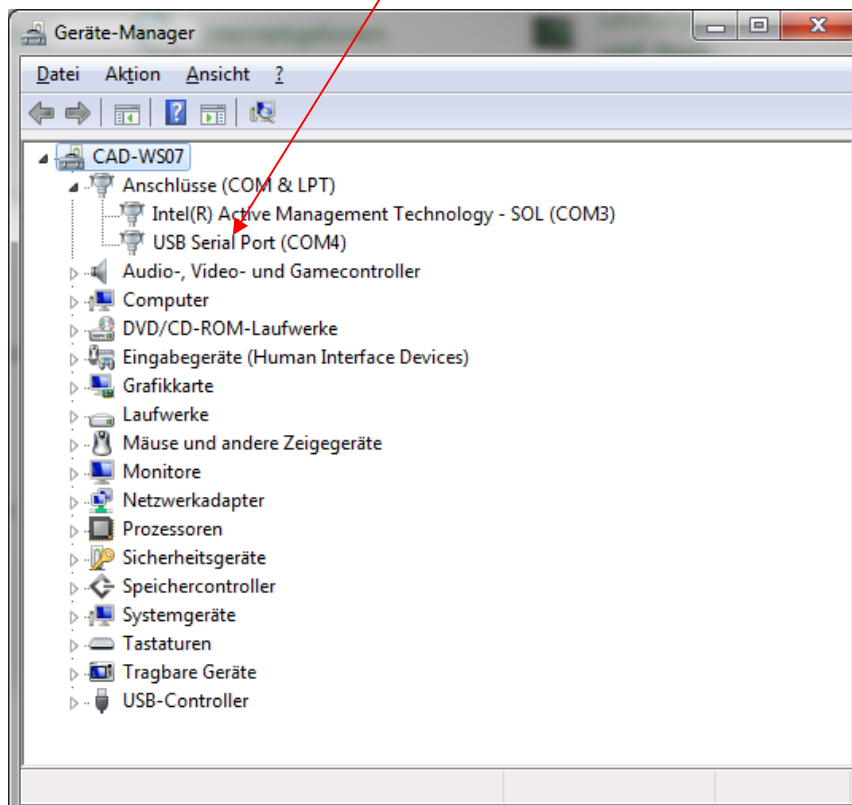
Windows:

Die Treiberinstallation kann entweder über die „CDM v2.10.00 WHQL Certified.exe“ erfolgen, die man auf der CD aus dem zum eigenem Betriebssystem passendem Ordner wählt oder über den Gerätemanager. Bei der Installation über den Gerätemanager, wählt man den USB-Adapter mit der rechten Maustaste aus und wählt Treiber installieren.

Anschließend wählt man in allen Menüs die manuelle Wahl des Treibers (nicht automatisch suchen lassen!). Auf der CD die zum Betriebssystem passende „ftdibus.inf“ wählen.

Eventuell muss der Vorgang wiederholt werden um den Treiber für einen COM-Port (ftdiport.inf) zu installieren.

<p>Hinweis</p> 	<p>Die Kommunikation mittels USB-RS232-Adapter zum PC funktioniert nur wenn der Treiber richtig installiert wurde. Die Nummer des COM-Ports (hier COM4 kann abweichen).</p>
--	---



3.2 Betriebsarten

In der Betriebsart Einstellungen können Verschiedene Parameter für das Display wie auch für das Vicat Gerät eingestellt werden.

Die Betriebsart Überwachung erlaubt die Beobachtung des Verlaufs der Messung, sowie das Ein- und Ausschalten der Temperaturregelung des Wasserbades.



Bild 3: Betriebsarten



Button betätigen um auf die vorangegangene Anzeigeseite zurückzukehren.



Button betätigen um direkt auf die Seite mit dem „TESTING“ Logo zu gelangen.

Einstellungen

Button betätigen um die Einstellungsoptionen zugänglich zu machen.

Überwachung

Button betätigen um den Überwachungsmodus zu aktivieren.



Bild 4: „TESTING“ Logo

Drücken Sie auf die obere linke Ecke der Logoseite um auf die nächste Anzeigeseite zu gelangen (Bild 3).

3.3 Einstellungsoptionen

Es können Parameter eingestellt werden die die Funktion des Touch-Displays, der eingebauten Sensoren wie auch die Funktion des Vicat Gerätes selbst betreffen.

Diese Einstellungen werden auch nach Ausschalten des Gerätes erhalten.

Parameter für das Touch-Display:

- Auswahl einer Sprache
- Ein- oder Ausschalten der Summerfunktion des Touch-Displays
- Einstellen der Helligkeit der Anzeige

Parameter für die Wassertemperierung:

- Sollwert für die Heizung
- Hysterese für die Heizung
- Sollwert für die Kühlung
- Hysterese für die Kühlung
- Korrekturfaktor für den Temperatursensor der Wassertemperierung

Parameter für die Luftstromsteuerung:

- Obere Temperatur der Kühlkörper
- Untere Temperatur der Kühlkörper
- Nachlauf Temperatur der Kühlkörper
- Korrekturfaktor des Temperatursensors für die Luftstromsteuerung

Parameter für das Vicat Gerät:

- Auswahl der Waschanlage (für Nadel oder Konus)
- Einstellen der Position der Waschanlage (Y-Koordinate und Z-Eintauchtiefe der Nadel)
- Mittelpunkt der Probe (Y-Koordinate)
- Nullhöhe der Probe vermessen (Oberfläche der Glasplatte)
- Einstellung der Eindringzeit der Nadel
- Wiederherstellung der Werkseinstellungen

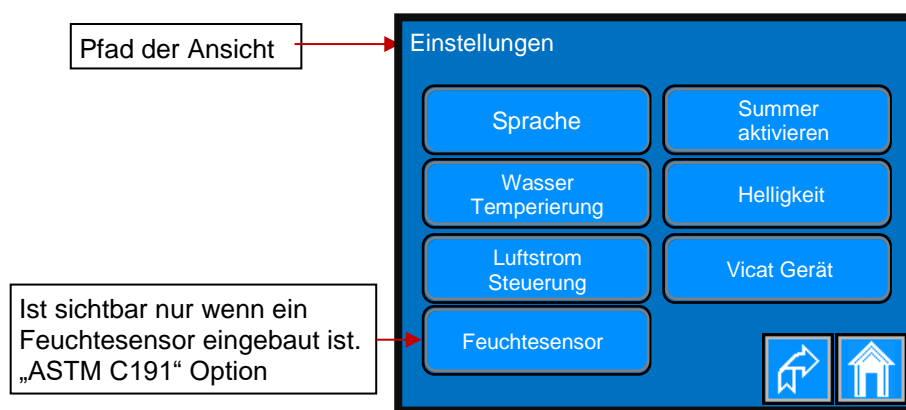
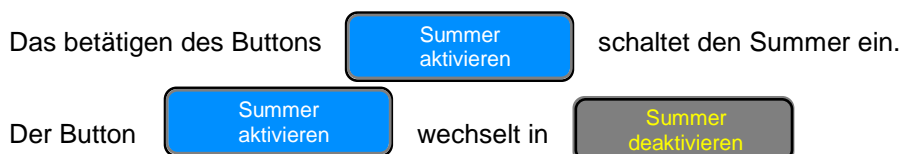


Bild 5: Einstellungsoptionen



Durch drücken eines der anderen Buttons gelangen Sie auf weitere Seite um die gewünschte Aktion durchzuführen.

3.3.1 Auswahl einer Sprache

Sobald sie einen der jeweiligen Sprache zugeordneten Radio Button betätigen schaltet die Anzeige auf die aktivierte Landessprache um.

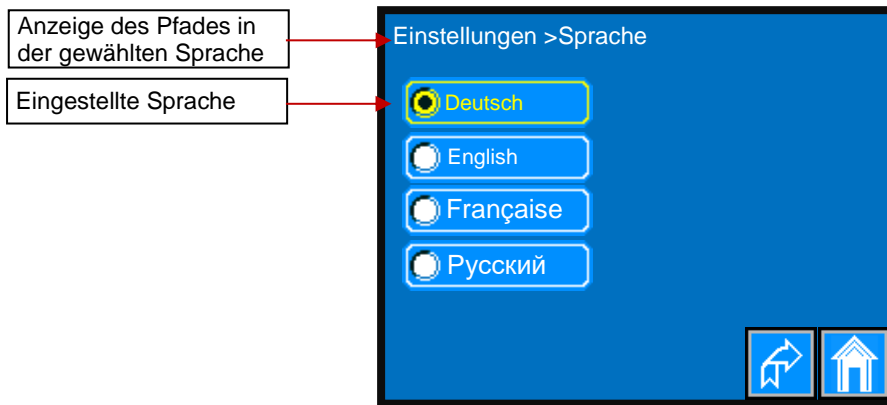


Bild 6: Auswahl einer Landessprache

Die ausgewählte Sprache bleibt erhalten auch nach Ausschalten des Gerätes.

3.3.2 Einstellen der Helligkeit

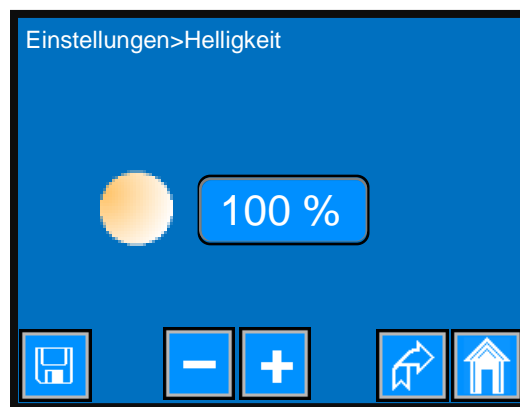



Bild 7: Einstellen der Helligkeit

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons erhöht die Helligkeit um 1%.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten erhöht sich die Helligkeit kontinuierlich bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder die Helligkeit den Wert 100% erreicht hat.

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons verringert die Helligkeit um 1%.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten verringert sich die Helligkeit kontinuierlich bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder die Helligkeit den Wert 10% erreicht hat.

Um den eingestellten Wert auch nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie den  Button.

3.4 Einstellen der Parameter für die Wassertemperierung

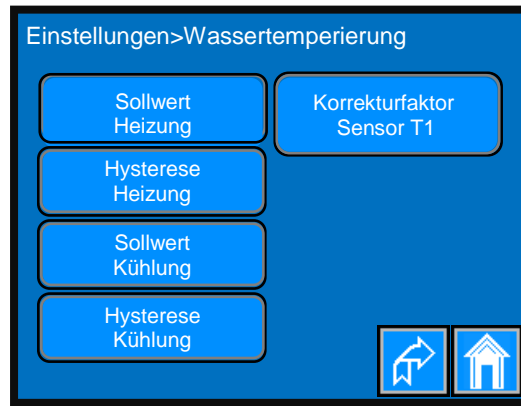


Bild 8: Parameter für die Wassertemperierung

Parameter für die Wassertemperierung:

- Sollwert für die Heizung
- Hysterese für die Heizung
- Sollwert für die Kühlung
- Hysterese für die Kühlung
- Korrekturfaktor für den Temperatursensor der Wassertemperierung

Durch drücken eines der Buttons (Bild 8) gelangen Sie auf die Seite auf der Sie die Einstellung des Parameters vornehmen können.

3.4.1 Einstellen des Sollwertes für die Heizung




Bild 9: Einstellung des Sollwertes der Heizung

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons erhöht den Sollwert um 0.1 °C.

Wenn Sie den Button gedrückt halten, erhöht sich der Sollwert kontinuierlich in Schritten von 0.1 °C. Wenn Sie den Button länger als 3 Sekunden gedrückt halten erhöht sich die Schrittweite auf 1 °C. Dieser Vorgang hält solange an, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der maximal zulässige Wert erreicht ist.

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons verringert den Sollwert um 0.1 °C.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten verringert sich der Sollwert kontinuierlich in Schritten von 0.1 °C. Wenn Sie den Button länger als 3 Sekunden gedrückt halten erhöht sich die Schrittweite auf 1 °C. Dieser Vorgang hält solange an, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der minimal zulässige Wert erreicht ist. Um den eingestellten Wert auch nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie den Button. 

3.4.2 Einstellen der Hysterese für die Heizung

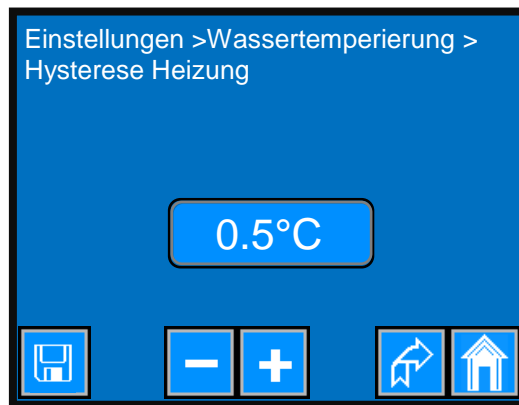




Bild 10: Einstellung der Hysterese für die Heizung

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons erhöht den Wert der Hysterese um 0.1 °C.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten erhöht sich der Wert der Hysterese kontinuierlich bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der maximal zulässige Wert der Hysterese erreicht ist.

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons verringert den Wert der Hysterese um 0.1 °C.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten verringert sich der Wert der Hysterese kontinuierlich bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der minimal zulässige Wert der Hysterese erreicht ist.

Um den eingestellten Wert auch nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie den  Button.

3.4.3 Einstellen des Sollwertes für die Kühlung

Es gilt die gleiche Vorgehensweise wie bei der Einstellung des Sollwertes für die Heizung (siehe Abschnitt [3.4.1](#)).

3.4.4 Einstellen der Hysterese für die Kühlung

Es gilt die gleiche Vorgehensweise wie bei der Einstellung der Hysterese für die Heizung (siehe Abschnitt [3.4.2](#)).

3.4.5 Einstellen des Korrekturfaktors für Sensor T1

Für die Wassertemperatur wird ein TSIC306 Temperatursensor genutzt. Der TSIC306 weist einen Messbereich von -50°C bis 150°C auf mit einer Auflösung von $\pm 0,1$ K. Die Messgenauigkeit beträgt $\pm 0,3$ K im Bereich 10 ... 90 °C und $\pm 0,5$ K außerhalb dieses Bereiches. Der Korrekturfaktor dient der Anpassung der absoluten Temperatur des Sensors an ein genaueres Referenzinstrument.

$$T_{\text{Ref}} = T_{\text{Sens}} \pm \text{Korrekturfaktor}$$

Betätigen Sie im Menü „Einstellungen>Wassertemperatur“ den

Korrekturfaktor
Sensor T1

Button um auf die

Seite zu gelangen auf der Sie die Einstellung vornehmen (Bild 11).

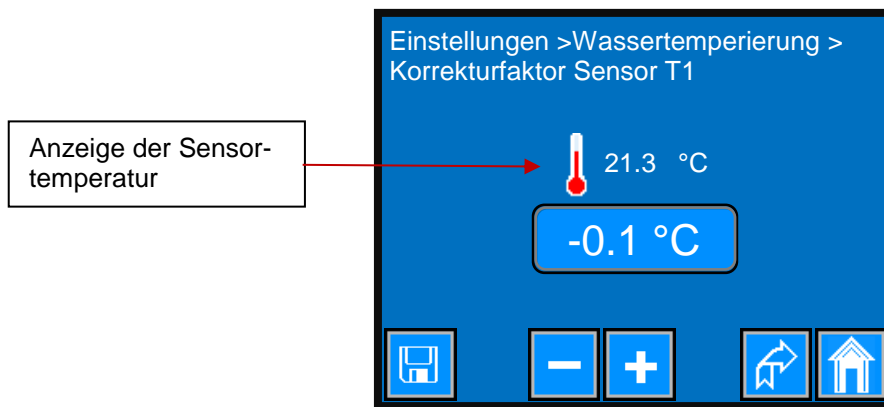


Bild 11: Einstellung des Korrekturfaktors für T1 Sensor

Einmaliges kurzes betätigen des



Buttons erhöht den Korrekturfaktor um 0.1 °C.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten, erhöht sich der Korrekturfaktor kontinuierlich in Schritten von 0.1 °C.

Wenn Sie den Button länger als 3 Sekunden gedrückt halten erhöht sich die Schrittweite auf 1 °C. Dieser Vorgang hält solange an, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der maximal zulässige Wert erreicht ist.

Einmaliges kurzes betätigen des



Buttons verringert den Korrekturfaktor um 0.1 °C.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten verringert sich der Korrekturfaktor kontinuierlich in Schritten von 0.1 °C.

Wenn Sie den Button länger als 3 Sekunden gedrückt halten erhöht sich die Schrittweite auf 1 °C. Dieser Vorgang hält solange an, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der minimal zulässige Wert erreicht ist.

Um den eingestellten Wert auch nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie den



Button.

3.5 Erläuterung des Vorgangs der Wassertemperierung

Der Kühlvorgang startet sobald die Wassertemperatur den Wert (Sollwert Kühlung + Hysterese Kühlung) erreicht hat oder über diesen Wert gestiegen ist.

Der Kühlvorgang stoppt erst wenn die Wassertemperatur wieder auf den Wert (Sollwert Kühlung) gesunken ist, oder wenn sie diesen Wert unterschritten hat.

Der Heizvorgang startet sobald die Wassertemperatur den Wert (Sollwert Heizung - Hysterese Heizung) erreicht hat oder unter diesen Wert gesunken ist.

Der Heizvorgang stoppt sobald die Wassertemperatur wieder auf den Wert (Sollwert Heizung) angestiegen ist, oder wenn sie diesen Wert überschritten hat.

Die graphische Darstellung des Sachverhalts ist im Bild 12 zu entnehmen.

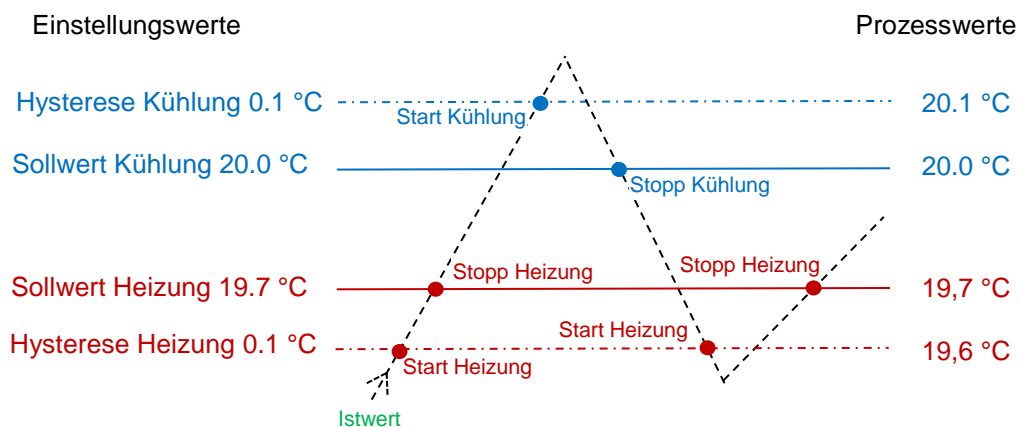


Bild 12: Temperaturregelung

3.6 Einstellen der Parameter für die Luftstromsteuerung

Bei der Kühlung des Wasserbades entsteht auf der Rückseite der Peltier-Elemente Wärme die abgeführt werden muss.

Für diesen Zweck ist das Gerät mit zwei Kühlkörpern ausgestattet die die Wärme von den Peltier-Elementen aufnehmen.

Ein Temperatursensor erfasst die Temperatur der Kühlkörper und steuert dadurch den von den Ventilatoren erzeugten Luftstrom.

Der Luftstrom transportiert die Wärme von den Kühlkörpern in die Umgebung.

Zur Optimierung des Wärmetransports dienen die nachfolgend aufgelisteten Parameter.

Parameter für die Luftstromsteuerung:

- Obere Temperatur der Kühlkörper
- Untere Temperatur der Kühlkörper
- Nachlauf Temperatur der Kühlkörper
- Korrekturfaktor des Temperatursensors für die Luftstromsteuerung
-

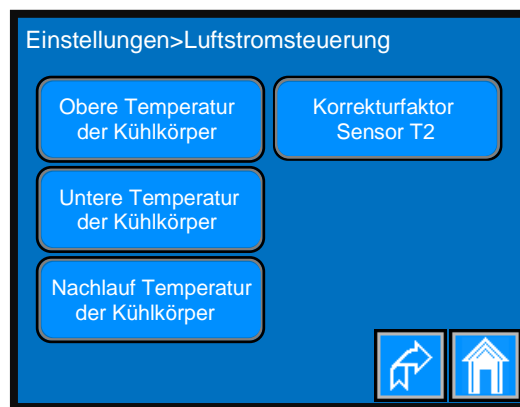


Bild 13: Parameter der Luftstromsteuerung

Bei der oberen Temperatur erreichen die Ventilatoren die maximale Drehzahl und erzeugen damit den maximalen Luftstrom.

Die untere Temperatur der Kühlkörper bestimmt das Anlaufmoment und damit den minimalen Luftstrom. Wenn die Temperaturregelung des Wasserbades Ausgeschaltet wird Laufen die Ventilatoren eventuell bis zu der **Nachlauf Temperatur weiter** um die überschüssige Wärme abzutransportieren.

Der Korrekturfaktor dient der Anpassung der absoluten Temperatur des Sensors an ein genaueres Referenzinstrument.

Betätigen Sie den gewünschten Button um auf die Einstellungsseite des Parameters zu gelangen.

3.6.1 Einstellen der oberen Temperatur für die Kühlkörper

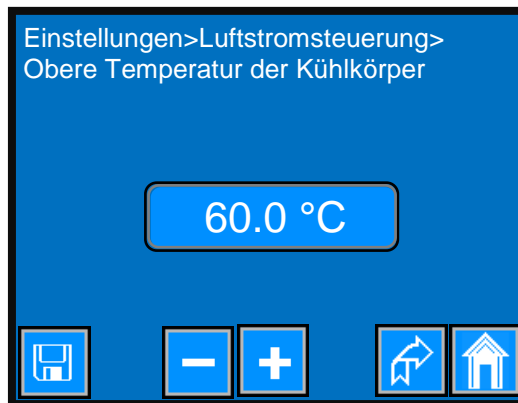



Bild 14: Obere Temperatur der Kühlkörper

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons erhöht den Wert um 0.1 °C.

Wenn Sie den Button gedrückt halten, erhöht sich der Wert kontinuierlich in Schritten von 0.1 °C. Wenn Sie den Button länger als 3 Sekunden gedrückt halten erhöht sich die Schrittweite auf 1 °C. Dieser Vorgang hält solange an, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der maximal zulässige Wert erreicht ist.

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons verringert den Wert um 0.1 °C.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten verringert sich der Sollwert kontinuierlich in Schritten von 0.1 °C. Wenn Sie den Button länger als 3 Sekunden gedrückt halten erhöht sich die Schrittweite auf 1 °C. Dieser Vorgang hält solange an, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der minimal zulässige Wert erreicht ist.

Um den eingestellten Wert auch nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie den  Button.

3.6.2 Einstellen der unteren Temperatur für die Kühlkörper

Die Vorgehensweise ist die gleiche wie bei der Einstellung der oberen Temperatur der Kühlkörper (siehe Abschnitt [3.6.1](#)).

3.6.3 Einstellen der Nachlauf Temperatur für die Kühlkörper

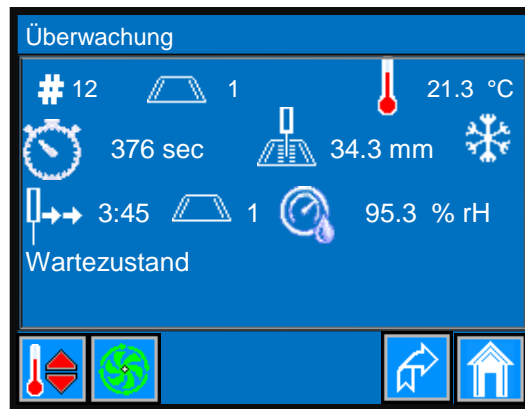
Die Vorgehensweise ist die gleiche wie bei der Einstellung der oberen Temperatur der Kühlkörper (siehe Abschnitt [3.6.1](#)).

3.6.4 Einstellen des Korrekturfaktors für Sensor T2

Die Vorgehensweise ist die gleiche wie bei der Einstellung des Korrekturfaktors für Sensor T1 (siehe Abschnitt [3.4.5](#)).


3.6.5 Nachlaufende Ventilatoren stoppen

Beim Abschalten des Temperaturreglers, laufen die Ventilatoren eventuell bis zu der „Nachlauf Temperatur“ weiter, um die überschüssige Wärme abzutransportieren.



Wenn Sie diesen Vorgang vor dem Erreichen der „Nachlauf Temperatur“ beenden wollen,

betätigen sie den  Button.

Der Lüfter Button wechselt zu  und die Lüfter laufen mit niedriger Leerlaufdrehzahl weiter.

3.7 Einstellungen für den Feuchtesensor

Geräte die nach der „ASTM C191“ Norm prüfen sind mit einem Sensor für die Messung der relativen Feuchte ausgestattet. Jeder Sensor besitzt bei der Auslieferung einen eigenen Parametersatz, der unsererseits voreingestellt wird. Nur wenn es notwendig sein sollte den Sensor zu tauschen, müssten die Parameter des neuen Sensors eingetragen und abgespeichert werden.

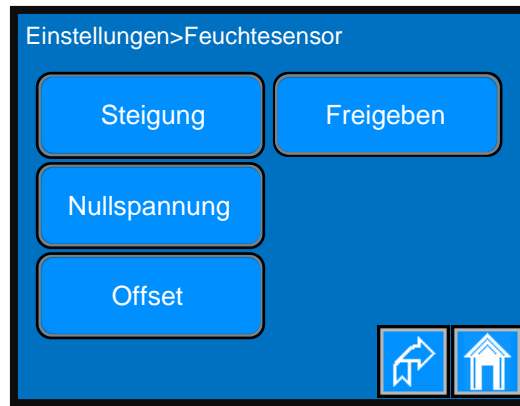



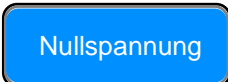
Bild 15: Feuchtesensor Parameter


Parameter des Feuchtesensors:

- Steigung
- Nullspannung
- Offset


Die Einstellung des Offsets ist notwendig um den Messwert an ein genaueres Vergleichsgerät anzupassen. Im Normalfall ist dieser Wert „0.0 %rH“.

Drücken Sie den Button  um auf die Seite zur Eingabe der Steigung zu gelangen.

Drücken Sie den Button  um auf die Seite zur Eingabe der Nullspannung zu gelangen.

Drücken Sie den Button  um auf die Seite zur Eingabe des Offsets zu gelangen.

Drücken Sie auf den Button  um den Feuchtesensor in Betrieb zu nehmen.

Der Button wechselt in  und bei erneuten Betätigung wird der Sensor abgeschaltet.

Die relative Feuchte wird auf der Seite „Überwachung“ angezeigt (Bild 30).

3.7.1 Einstellen der Steigung des Feuchtesensors

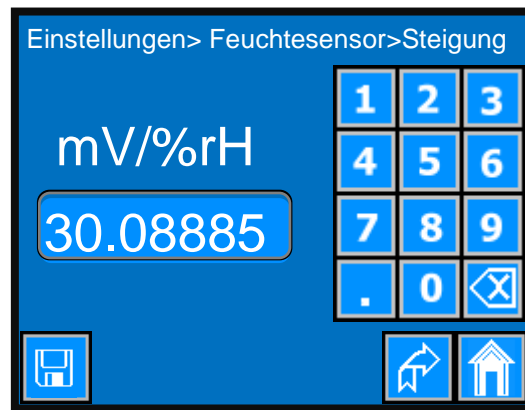


Bild 16: Einstellen der Steigung des Feuchtesensors

Benutzen Sie das Tastenfeld zur Eingabe des Steigungswertes.



Dezimaltrennzeichen



Löschen der letzten Ziffer oder des Dezimaltrennzeichen.

Um den eingestellten Parameter auch nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie

den  Button.

3.7.2 Einstellen der Nullspannung des Feuchtesensors

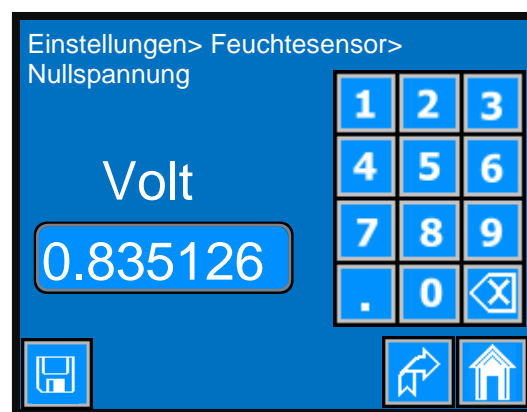


Bild 17: Einstellen der Nullspannung des Feuchtesensors

Die Vorgehensweise ist die gleiche wie bei der Einstellung der Steigung des Feuchtesensors (siehe Abschnitt [3.7.1](#)).

3.7.3 Einstellen des Offsets des Feuchtesensors

Der Offset passt den Wert des Feuchtesensors an ein genaueres Referenzinstrument an.

$$rH_{\text{Ref}} = rH_{\text{Sens}} \pm \text{Offset}$$

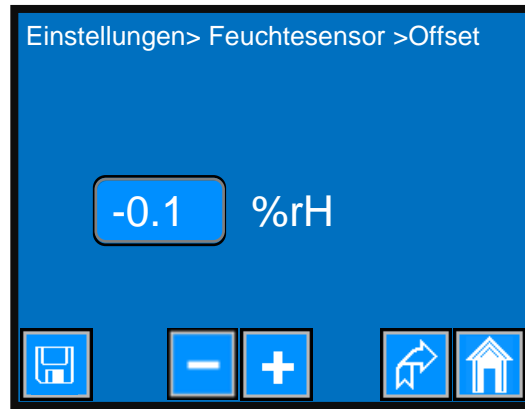



Bild 18: Einstellen des Offsets des Feuchtesensors

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons erhöht den Offset um 0.1 %rH.


Wenn Sie diesen Button gedrückt halten, erhöht sich der Offset kontinuierlich in Schritten von 0.1 %rH.

Wenn Sie den Button länger als 3 Sekunden gedrückt halten erhöht sich die Schrittweite auf 1 %rH. Dieser Vorgang hält solange an, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der maximal zulässige Wert erreicht ist.

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons verringert den Korrekturfaktor um 0.1 %rH.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten verringert sich der Korrekturfaktor kontinuierlich in Schritten von 0.1 %rH.

Wenn Sie den Button länger als 3 Sekunden gedrückt halten erhöht sich die Schrittweite auf 1 %rH. Dieser Vorgang hält solange an, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der minimal zulässige Wert erreicht ist.

Um den eingestellten Wert auch nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie den  Button.

3.8 Einstellungen für das Vicat Gerät

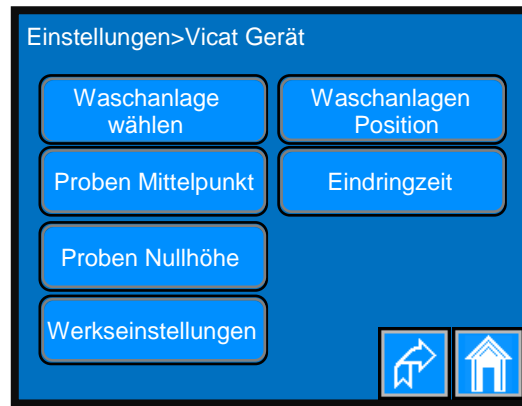


Bild 19: Einstellungen für das Vicat Gerät

Parameter für das Vicat Gerät:

- Auswahl der Waschanlage (für Nadel oder Konus)
- Einstellen der Position der Waschanlage (Y-Koordinate und Z-Eintauchtiefe der Nadel)
- Mittelpunkt der Probe (Y-Koordinate)
- Nullhöhe der Probe vermessen (Oberfläche der Glasplatte)
- Einstellung der Eindringzeit der Nadel
- Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Durch betätigen eines Buttons gelangen Sie auf die gewünschte Einstellseite.

3.8.1 Auswahl einer Waschanlage

Abhängig von dem zu prüfenden Material (Zement oder Gips) wird die passende Waschanlage benötigt.

- Waschanlage für Nadel (bei Zement)
- Waschanlage für Konus (bei Gips) [Gips-Geräte sind noch nicht verfügbar]

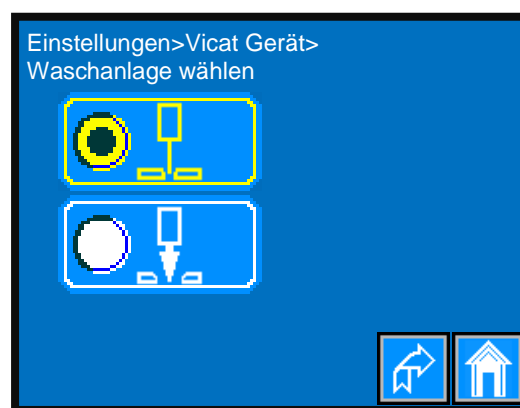


Bild 20: Waschanlage wählen

Betätigen Sie den Radiobutton der gewünschten Waschanlage um sie zu aktivieren. Die aktivierte Waschanlage wird gelb dargestellt und der Radiobutton bekommt einen schwarzen Markierungskreis.

Die Auswahl ist auch nach Ausschalten des Gerätes wirksam.

3.8.2 Einstellen der Waschanlagenposition

Um die Öffnung der Waschanlage zentrisch zu treffen und die Eintauchtiefe der Nadel einzustellen, kann es notwendig sein, die Position der Waschanlage neu zu setzen.

Auf der Seite „Einstellungen>Vicat Gerät“ den



Button betätigen.

Wenn bereits Messungen gestartet sind, erscheint im Display des Gerätes ein Hinweis zur Unterbrechung der Messung (Bild 21), sonst erscheint die Seite zur Einstellung der Waschanlagen Position (Bild 22) und die Nadel fährt in die zuletzt eingestellte Position.

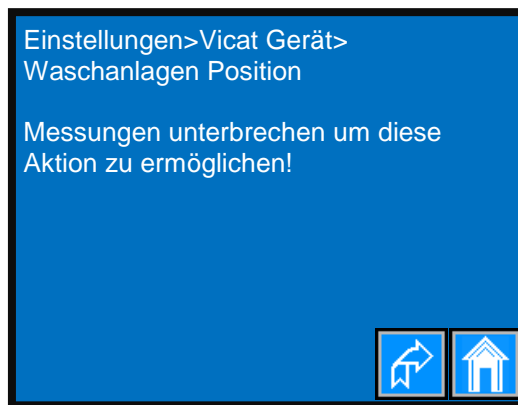


Bild 21: Hinweis Waschanlagen Position

Wenn Sie den im Bild 21 dargestellten Hinweis sehen, betätigen Sie in der PC Software die Schaltfläche „Messungen unterbrechen“. Sobald die Unterbrechung bestätigt wird, wechselt die Textanzeige der Schaltfläche in „Messungen fortsetzen“. Das Gerät befindet sich nun im Unterbrechungsmodus und Sie

können erneut den



Button betätigen, um auf die Einstellungsseite für die

Waschanlagen Position zu wechseln.

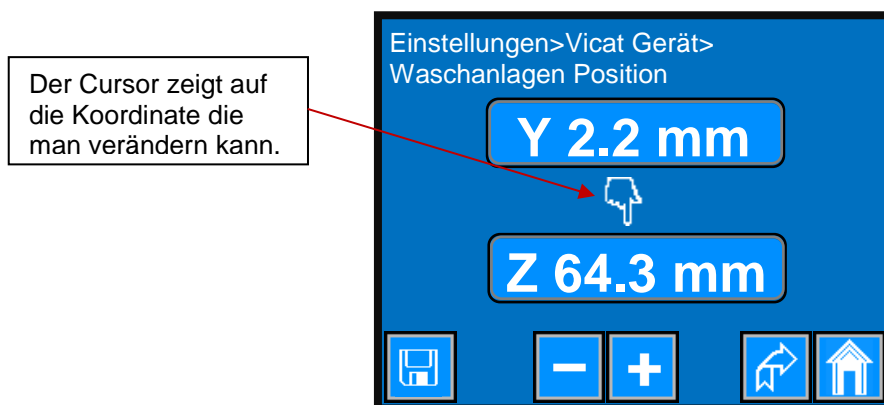


Bild 22: Waschanlagen Position


Um das Feld für Y-Koordinate bzw. Z-Koordinate auszuwählen, berühren Sie das gewünschte Feld. Der Cursor wechselt seine Anzeigerichtung, der Zeigefinger zeigt auf das aktivierte Feld.

Einmaliges kurzes betätigen des




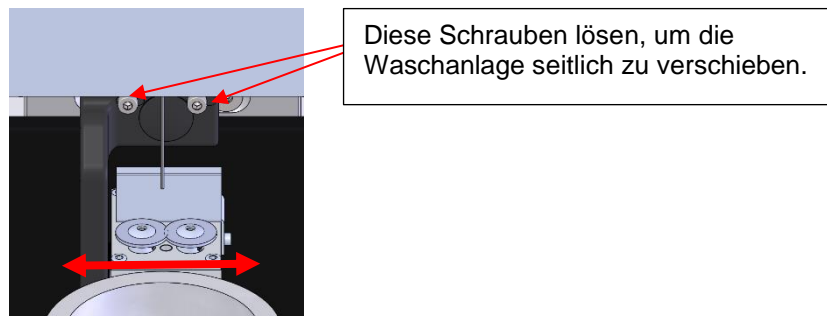
Buttons erhöht den Y-Wert um ca. 0.1 mm während der Z-Wert um ca. 1mm erhöht wird.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten, erhöht sich der jeweiliger Wert kontinuierlich um den betreffenden Anteil, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der maximal zulässige Wert erreicht ist.

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons verringert den Y-Wert um ca. 0.1 mm während der Z-Wert um ca. 1mm verringert wird.


Wenn Sie diesen Button gedrückt halten, verringert sich der jeweiliger Wert kontinuierlich um den betreffenden Anteil, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der minimal zulässige Wert erreicht ist.

Um den eingestellten Wert auch nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie den  Button.



3.8.3 Einstellen des Mittelpunktes der Proben

Die Y-Mittelpunktcoordinate der Probe muss genau genug eingestellt sein um das Normkriterium für den Abstand der Einstichpunkte vom Rand des Vicat Ringes zu erfüllen.

Auf der Seite „Einstellungen>Vicat Gerät“ den  Button betätigen.

Wenn bereits Messungen gestartet sind, erscheint im Display des Gerätes ein Hinweis zur Unterbrechung der Messungen (Bild 23), ansonsten erscheint die Seite zur Einstellung des Proben Mittelpunktes (Bild 24) und die Nadel fährt in die zuletzt eingestellte Position.

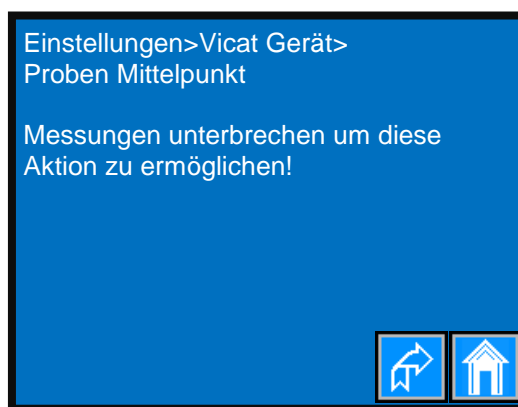


Bild 23: Hinweis Proben Mittelpunkt

Wenn Sie den Hinweis zur Unterbrechung der Messungen sehen, betätigen Sie in der PC Software die Schaltfläche „Messungen unterbrechen“. Sobald die Unterbrechung bestätigt wird, wechselt die Textanzeige der Schaltfläche in „Messungen fortsetzen“. Das Gerät befindet sich nun im Unterbrechungsmodus

und Sie können erneut den  Button betätigen, um auf die Einstellungsseite für die den Proben Mittelpunkt zu wechseln.

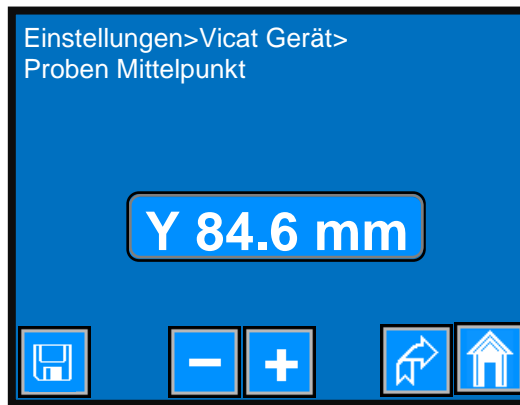



Bild 24: Einstellen des Proben Mittelpunktes

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons erhöht den Y-Wert um ca. 0.1 mm.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten, erhöht sich der Y-Wert kontinuierlich um den betreffenden Anteil, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der maximal zulässige Wert erreicht ist. Die Nadel bewegt sich hin zum Display.

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons verringert den Y-Wert um ca. 0.1 mm.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten, verringert sich Y-Wert kontinuierlich um den betreffenden Anteil, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der minimal zulässige Wert erreicht ist. Die Nadel bewegt sich weg vom Display.

Um den eingestellten Wert auch nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie den  Button.


3.8.4 Einstellen der Proben Nullhöhe

Nullhöhe ist definiert als die Z-Koordinate jedes Punktes, bei der die Nadel die Oberfläche der Glas-
scheibe (die Auflage) berührt.

Aufgrund des mechanischen Aufbaus kann die Auflageebene von der idealen Lage im Raum (Drehachse
parallel zur Nadel und Auflagefläche senkrecht zur Drehachse) abweichen.

Eine Bestimmung der Nullhöhe ist immer dann notwendig, wenn Sie für die Probe eine Grundplatte ver-
wenden, die von der vorhörigen in der Höhe abweicht.

Aus den Messwerten der Nullhöhenbestimmung werden Parameter gewonnen, mit deren Hilfe eine Mess-
wertkorrektur während der Messung durchgeführt wird.

<p>Hinweis</p> 	<p>Zum Bestimmen der Nullhöhe muss sich die Glasplatte auf dem Messplatz befinden!</p> <p>Achtung wenn der Gummipuffer so eingestellt ist, dass die Nadel die Glasplatte nicht erreicht, wird die Nullhöhe falsch bestimmt!</p>
--	---

Auf der Seite „Einstellungen>Vicat Gerät“ den



Button betätigen.

Wenn bereits Messungen gestartet sind, erscheint im Display des Gerätes ein Hinweis zur Unterbrechung
der Messungen (Bild 25), ansonsten erscheint die Seite zur Einstellung der Nullhöhe der Proben (Bild 26).

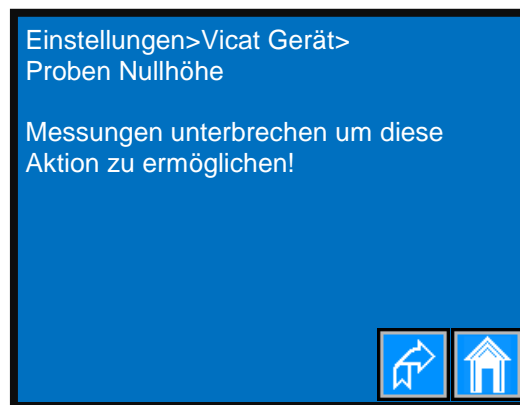


Bild 25: Hinweis Proben Nullhöhe

Wenn Sie den Hinweis zur Unterbrechung der Messungen sehen, betätigen Sie in der PC Software die
Schaltfläche „Messungen unterbrechen“. Sobald die Unterbrechung bestätigt wird, wechselt die Textan-
zeige der Schaltfläche in „Messungen fortsetzen“. Das Gerät befindet sich nun im Unterbrechungsmodus

und Sie können erneut den



Button betätigen, um auf die Seite zur Bestimmung

der Nullhöhe der Proben zu wechseln.

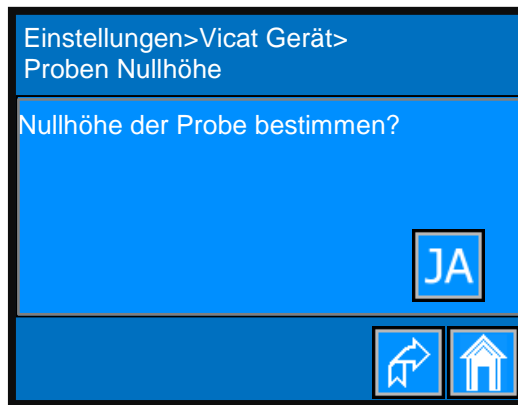



Bild 26: Proben Nullhöhe bestimmen

Um die Bestimmung der Nullhöhe zu starten betätigen Sie den  Button.

Die Anzeige wechselt in:

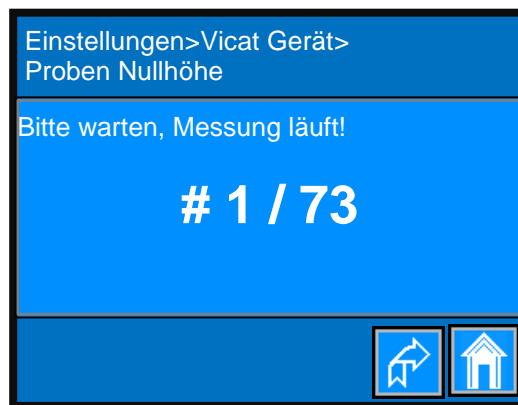


Bild 27: Verlauf der Nullhöhenvermessung

Die erste Ziffer zeigt den Messpunkt der aktuell vermessen wird, während die zweite Ziffer die Gesamtzahl der zu vermessenden Punkte anzeigt.

Nach Durchführung der Vermessung, wechselt die Anzeige in: Bild 28

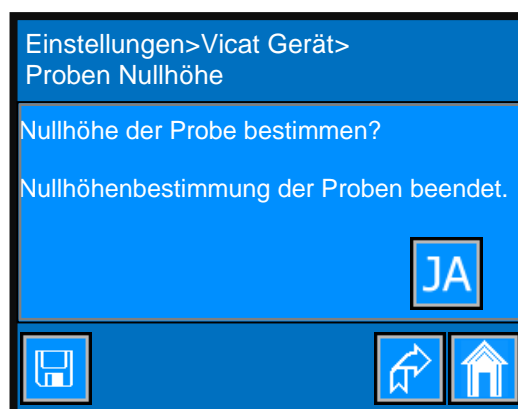



Bild 28: Nach der Vermessung der Nullhöhe

Um die neue Werte nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie den  Button.

3.8.5 Einstellen der Eindringzeit

Sie haben die Wahl, die Eindringzeit der Nadel zwischen 0 und 10 Sekunden zu variieren.

Um dies zu tun, auf der Seite „Einstellungen>Vicat Gerät“ den

Eindringzeit

Button betätigen.

Sie gelangen auf die Seite:

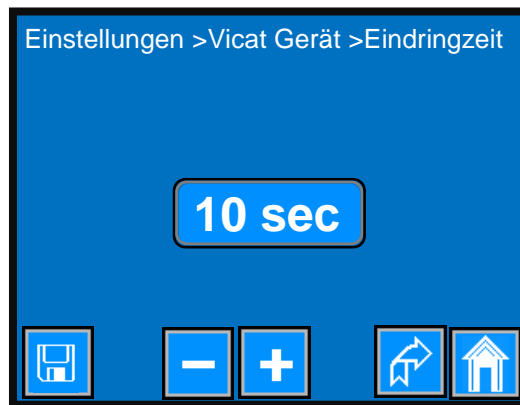






Bild 29: Einstellen der Eindringzeit

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons erhöht die Eindringzeit um 1 Sekunde.

Wenn Sie diesen Button  gedrückt halten, erhöht sich die Eindringzeit kontinuierlich, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der maximal zulässige Wert erreicht ist.

Einmaliges kurzes betätigen des  Buttons verringert die Eindringzeit um 1 Sekunde.

Wenn Sie diesen Button gedrückt halten, verringert sich die Eindringzeit kontinuierlich, bis Sie entweder den Button losgelassen haben oder der minimal zulässige Wert erreicht ist.

Um den neuen Wert nach Ausschalten des Gerätes zu erhalten betätigen Sie den  Button.

3.9 Die Seite Überwachung

Auf dieser Seite kann der Verlauf einer Probenprüfung betrachtet werden. Zusätzlich kann man hier die Temperaturregelung des Wasserbades Ein- und Ausschalten.

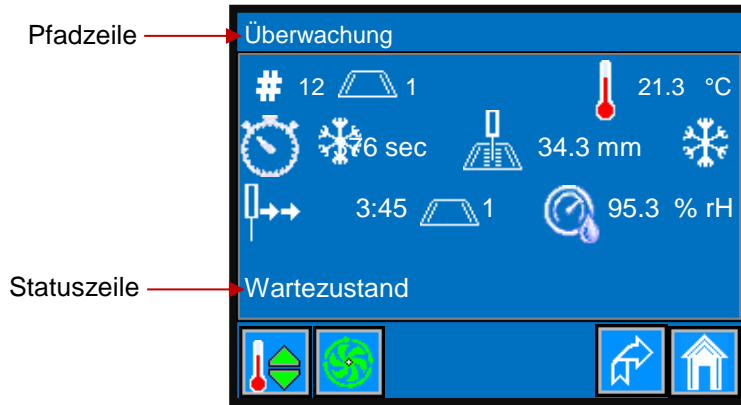

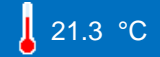






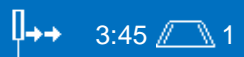









Bild 30: Seite Überwachung

-  Diese Symbole zeigen die Anzahl der bereits erfassten Messwerte an der Probe 1.
-  Dieses Symbol zeigt die Temperatur des Wasserbades an.
-  Dieses Symbol wird kurz eingeblendet, wenn ein Datenübertragungsfehler des Temperatursensors auftritt.
Wenn dieses Symbol dauerhaft eingeblendet ist, ist entweder der Sensor nicht vorhanden, oder die Übertragungstrecke unterbrochen, oder der Sensor zerstört worden.
Die Temperaturregelung des Wasserbades wird deaktiviert auch wenn der Button  anzeigt, dass die Temperaturregelung eingeschaltet ist.
-  Dieses Symbol zeigt die seit der Nullzeit bis zur Erfassung des Messwertes vergangene Zeit in Sekunden (Nullzeit ist der Zeitpunkt der Wasserzugabe zum Zement).
-  Dieses Symbol zeigt die Eindringtiefe in Millimeter, die zur angezeigten Zeit gemessen wurde.
-  Dieses Symbol wird nur angezeigt, wenn die Temperaturregelung eingeschaltet ist und die Kühlung läuft.
-  Dieses Symbol wird nur angezeigt, wenn die Temperaturregelung eingeschaltet ist und die Heizung läuft.
-  Diese Symbole zeigen die Restzeit bis zur nächsten Messung an der Probe 1 an.
Anzeigeformat: Minuten: Sekunden
-  Diese Symbole werden angezeigt, wenn entweder keine Prüfung gestartet wurde, oder wenn die Prüfung beendet wurde.
-  Dieses Symbol wird nur angezeigt, wenn das Gerät mit einem Sensor für die Messung der relativen Feuchte ausgestattet ist.
-  Temperaturregelung ist ausgeschaltet. Durch betätigen wird sie eingeschaltet.
-  Temperaturregelung ist eingeschaltet. Durch betätigen wird sie ausgeschaltet.
-  Lüfter für die Nachlauftemperatur der Kühlkörper ist ausgeschaltet.
-  Lüfter für die Nachlauftemperatur der Kühlkörper ist eingeschaltet. Durch betätigen wird der Lüfter unabhängig von der Nachlauftemperatur vorzeitig ausgeschaltet


<p>Gefahr</p> 	<p>Die Temperaturregelung darf eingeschaltet werden nur wenn das Wasserbecken mit Wasser befüllt ist! Ohne Wasser werden die Wärmetauscher-Rippen zu heiß bzw. zu kalt. Verbrennungsgefahr bei Berührung oder Brandgefahr möglich! Füllmenge ca. 2,3 l.</p>
--	---

Wenn der Temperaturregler eingeschaltet ist und die Temperatur der Kühlkörper des Wärmetauschers höher ist als die eingestellte „untere Temperatur der Kühlkörper“ werden die Lüfter automatisch eingeschaltet. Die „untere Temperatur der Kühlkörper“ bestimmt die Anlaufdrehzahl und damit den minimalen Luftstrom.

Bei der „oberen Temperatur der Kühlkörper“ erreichen die Lüfter die maximale Drehzahl und erzeugen so den maximalen Luftstrom.

Um die überschüssige Wärme abzuführen, können die Lüfter auch nach dem Ausschalten des Temperaturreglers weiterlaufen bis die Nachlauftemperatur erreicht wird und die Lüfter automatisch ausgeschaltet werden.

Wenn Sie die Lüfter anhalten möchten, bevor die Kühlkörper die

Nachlauftemperatur erreicht haben, drücken Sie den  Button.

Der Button wechselt zu  und die Lüfter laufen weiter mit niedriger Leerlaufdrehzahl.

In der Statuszeile werden diverse Zustände und Aktionen des Gerätes während der Laufzeit angezeigt.

- Vicat ist bereit
- Wartezustand
- Fahrt zur Zielposition
- Zielposition erreicht
- Stab freigelassen
- Eindringzeit
- Messung
- Fahrt zur Waschanlage
- Fallstab vorhanden
- Nadelreinigung
- Nadelreinigung beendet
- Tests beendet
- Tests nicht vorhanden (Wenn noch kein Test parametrisiert und gestartet wurde).
- Alle Messungen sind unterbrochen (In der PC Software wurde die Schaltfläche „Messungen unterbrechen“ aktiviert).

•
In der Statuszeile werden auch Fehlermeldungen eingeblendet, wenn Fehler auftreten.

- X – Endschalter offen
- Y – Endschalter offen
- Z – Endschalter offen
- X – Referenzschalter offen
- Y – Referenzschalter offen
- Z – Referenzschalter offen
- Stabmagnet Defekt?
- Zeitüberschreitung Motor Z [M..]
- Zeitüberschreitung Motor X [R..]
- Zeitüberschreitung Motor Y [R..]
- Zeitüberschreitung Motor Z [R..]
- Zeitüberschreitung Motor X [P..]
- Zeitüberschreitung Motor Y [P..]
- Zeitüberschreitung Motor Z [P..]
- Zeitüberschreitung Motor X [C..]
- Zeitüberschreitung Motor Y [C..]
- Zeitüberschreitung Motor Z [C..]
- Zeitüberschreitung UART1
- Fallstab vermisst!
- Fehler - Rekursion!

[M..] – bedeutet während der Messung
[R..] – bedeutet während der Referenzsuche
[P..] – bedeutet während der Positionsanhfahrt
[C..] – bedeutet während der Positionskorrektur

4. Betrieb

4.1 Software

Installieren und konfigurieren Sie die Software auf Ihrem PC!
Siehe dazu „VicatMPM Software Handbuch“.

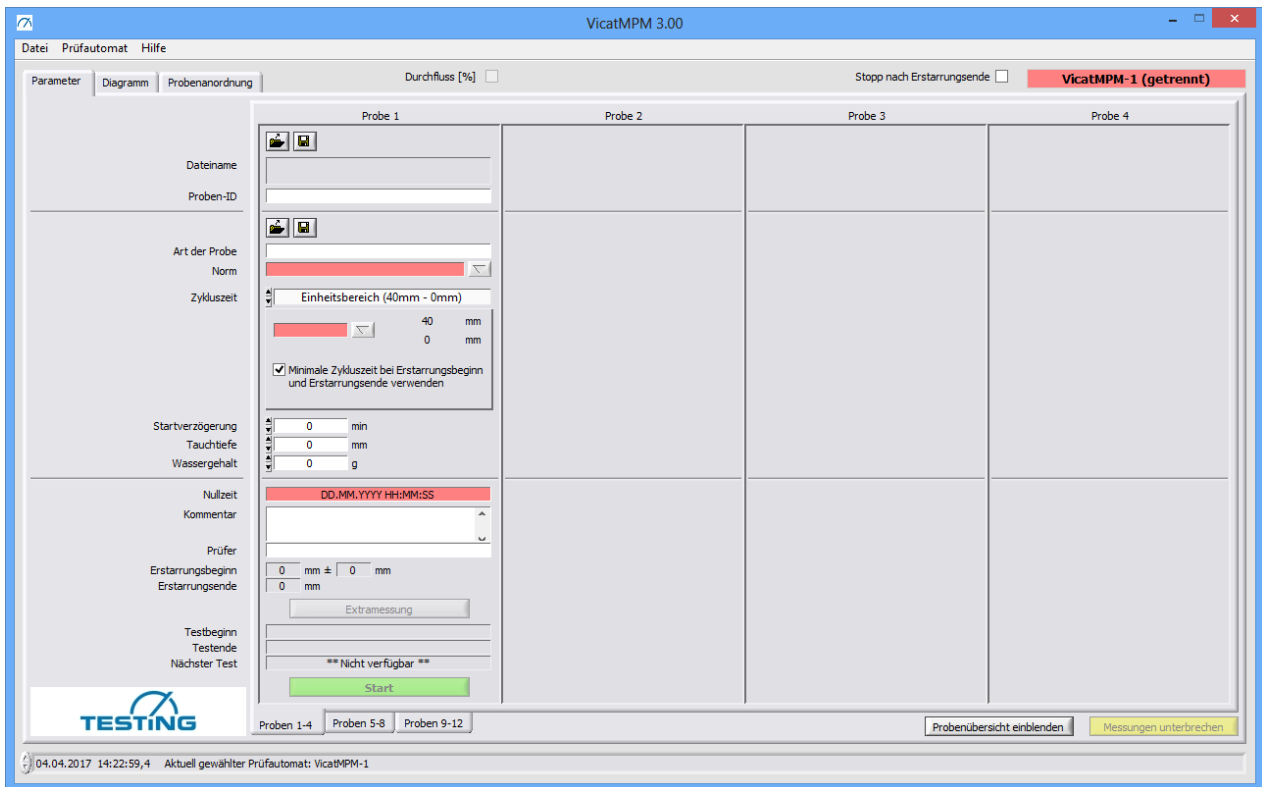



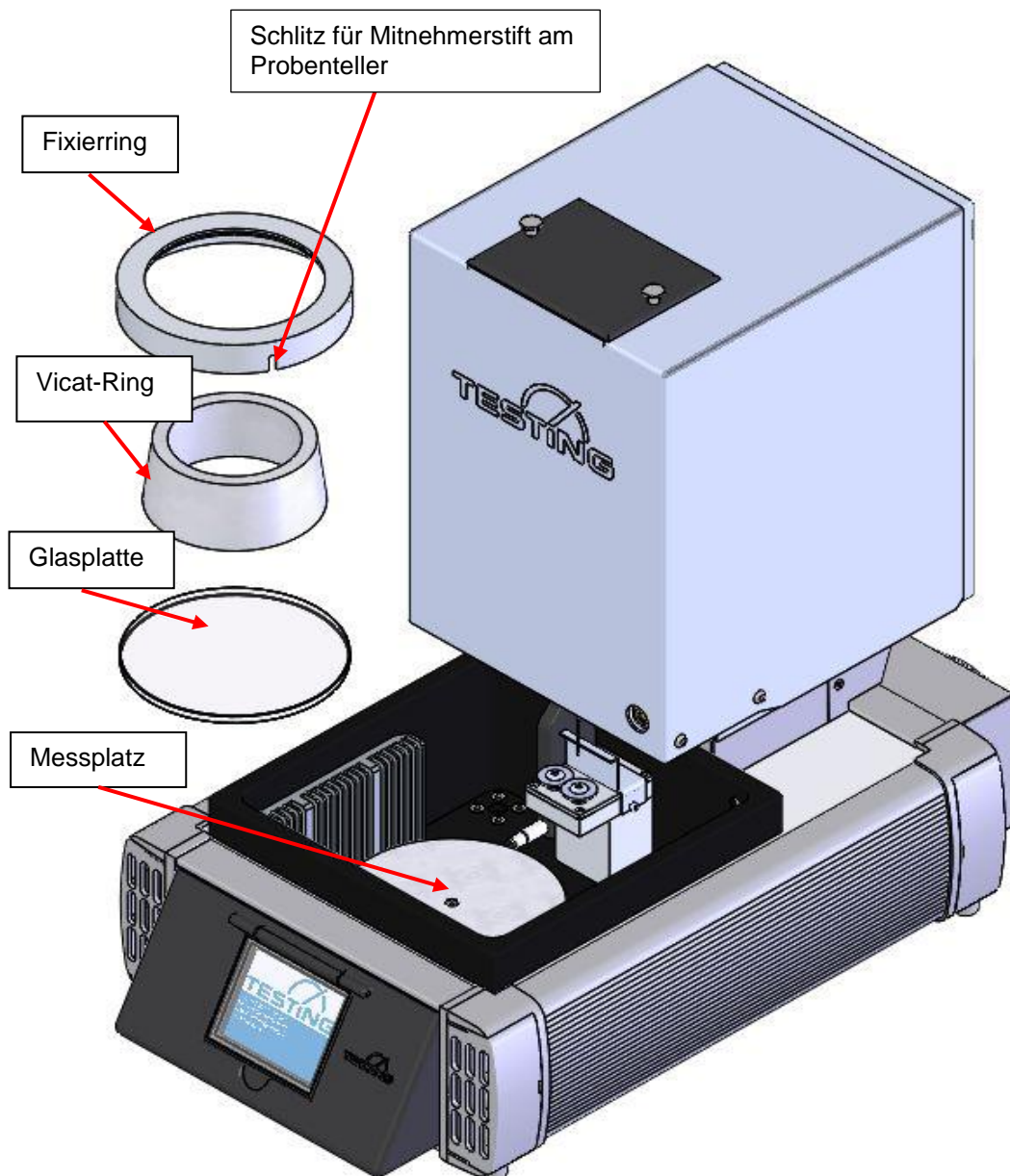
Bild 31: VicatMPM Anwendersoftware

<p>Note</p> 	<p>Mit der VicatMPM-Software können Sie die Normsteifigkeit, den Erstarrungsbeginn und das Erstarrungsende der Probe bestimmen. Die endgültige Abbindezeit kann sehr genau bestimmt werden (wenn die Probenoberfläche geeignet ist), da die Messabweichung innerhalb des gleichen Niveaus kleiner als $\pm 0,1$ mm beträgt.</p>
---	--

4.2 Probe einsetzen

Probenmaterial in den Vicat-Ring einführen, als Boden verwenden Sie die mitgelieferte Glasscheibe (120x5 mm).

Probe auf den Messplatz setzen und mit dem Fixierring fixieren (Mitnehmerstift beachten).



4.3 Messungen starten EN-Gerät

Wenn Tests im Wasserbad durchgeführt werden, den Kugelhahn hinten am Gerät schließen und Wasser einfüllen bis die Bürsten bedeckt sind.

Vicat-Test über die PC-Software starten.

Nach jedem Einstich wird die Nadel in der Waschanlage gereinigt.
(Feuchtesensor abdecken falls vorhanden)

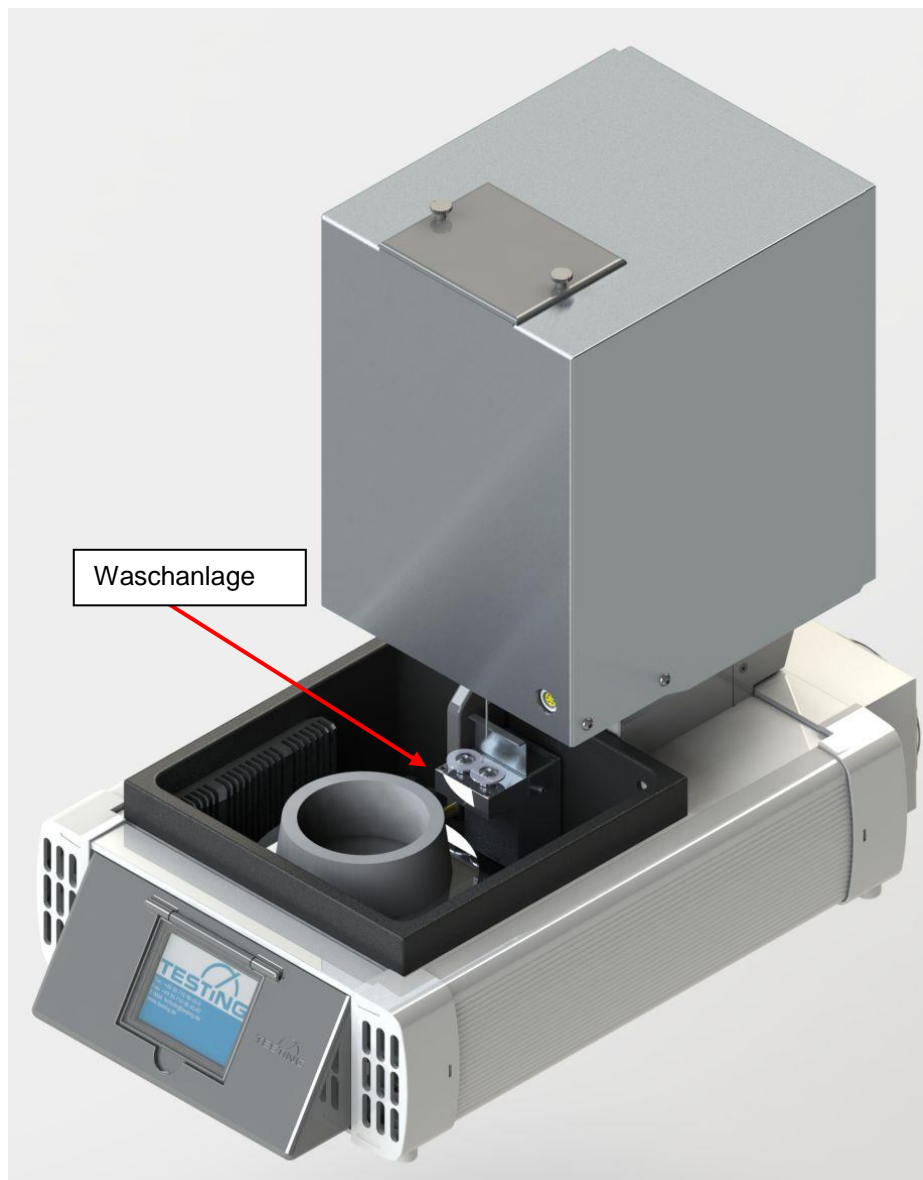

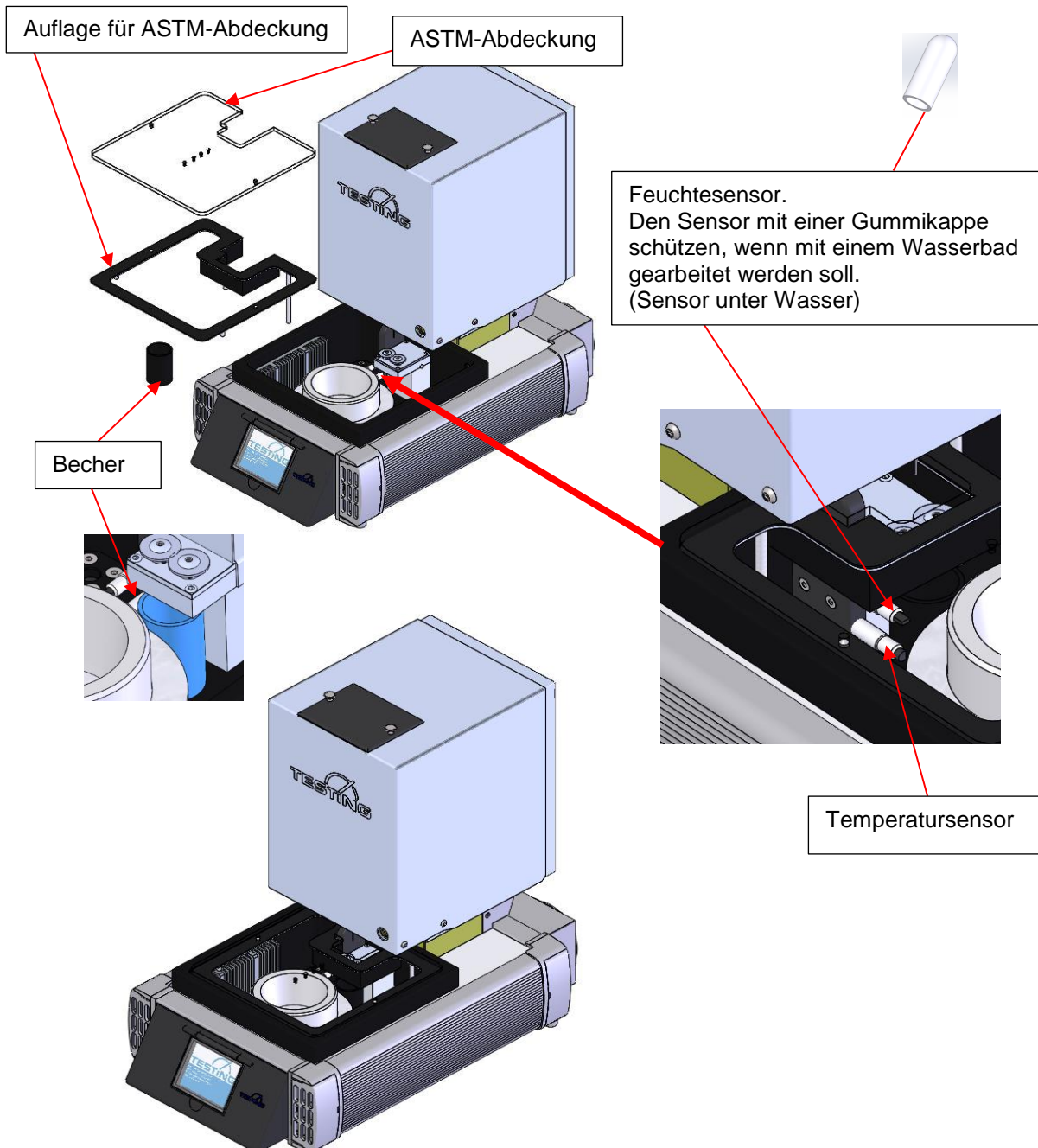



Bild 33: Waschanlage für Nadel

<p>Hinweis</p> 	<p>Nach dem Starten der Messungen arbeitet das Gerät selbständig und speichert die Messdaten intern. Die Messdaten werden zeitgleich an den PC übermittelt, wenn dieser angeschlossen und verbunden ist.</p>
--	--

4.4 Messungen starten ASTM-Gerät

Bei ASTM-Tests (Feuchte 95%), Wasser einfüllen bis der Temperatursensor bedeckt ist.
Erst den Becher mit Wasser unter der Putzvorrichtung einsetzen, danach die Auflage für die ASTM-Abdeckung und dann die ASTM-Abdeckung über der Probe einsetzen.
Vicat-Test über die PC-Software starten.
Nach jedem Einstich wird die Nadel in der Waschanlage gereinigt.



<p>Hinweis</p> 	<p>Zeigt der Feuchtesensor 0%, ist er entweder nass oder verschmutzt. Wenn der Feucht Sensor nass ist muss er vorsichtig Trocken geblasen werden. Ist der Sensor verschmutzt (Kalk, Schmutz) muss er vorsichtig mit einem weichen Pinsel und einem nicht zu aggressiven Reiniger (z.B. Bremsenreiniger), gereinigt werden. (Die Oberfläche muss wie Glas aussehen).</p>
--	--

5. Wartung

5.1 Gummipuffer einstellen

Um die Nadel zu schonen kann der Gummipuffer so eingestellt werden, dass die Nadel nicht mehr auf die Glasscheibe schlägt sondern auf den Gummipuffer kurz vor der Glasscheibe.

Hinter dem Fallstab befindet sich eine Schraube auf der der Gummipuffer aufgeschraubt ist. Diese Schraube ist durch eine Mutter gesichert.

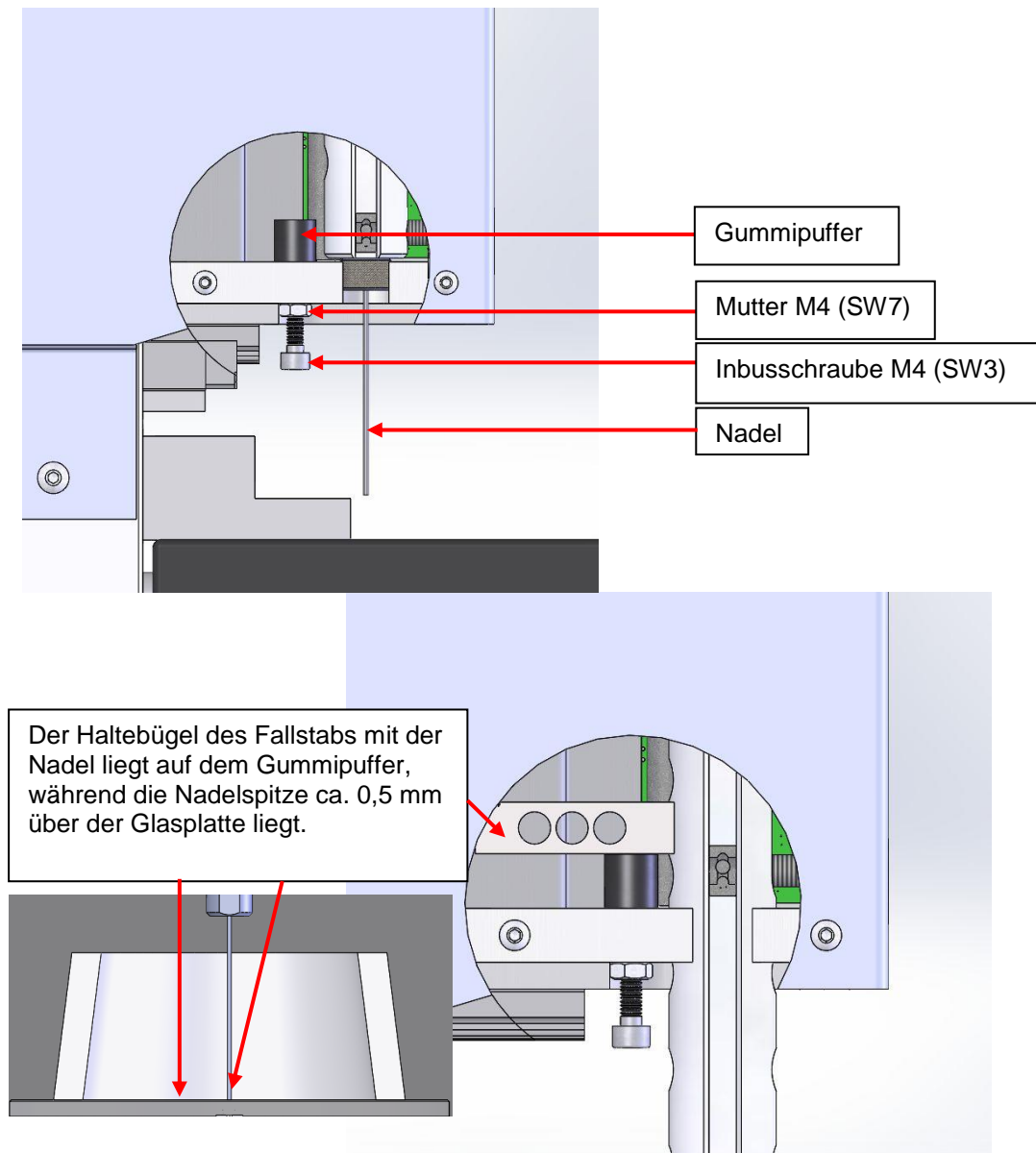


Bild 34: Gummipuffer einstellen

Hinweis



Achtung! Die Nadelbrucherkennung funktioniert dann nicht mehr!

5.2 Bürsten wechseln

Das Gerät ist je nach Option mit einer Reinigungsvorrichtung für Nadel oder Konus ausgestattet. Wenn die Bürsten soweit abgenutzt sind, dass die Nadel nicht mehr gereinigt wird, müssen sie gewechselt werden.

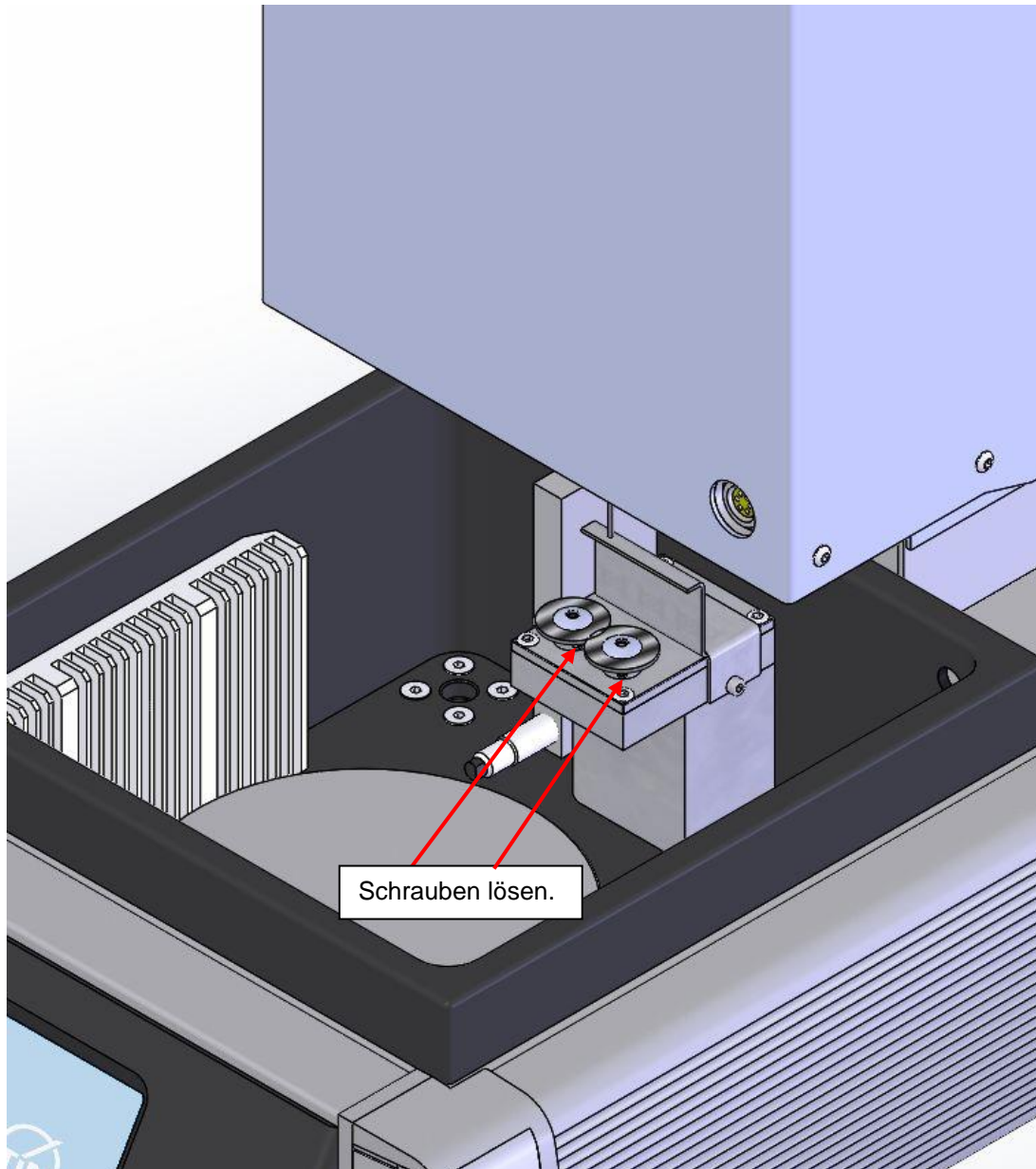


Bild 35: Bürstenwechsel bei Waschanlage für Nadel

Die Schrauben werden gelöst und die Bürsten aus den Halterungen gezogen.

Hinweis



Die Bürsten können mit der Hand so in Position gedreht werden, dass man die Schrauben mit dem Schlüssel erreicht.

Neue Bürsten einsetzen und die Schrauben wieder festziehen.

5.3 Nadel wechseln

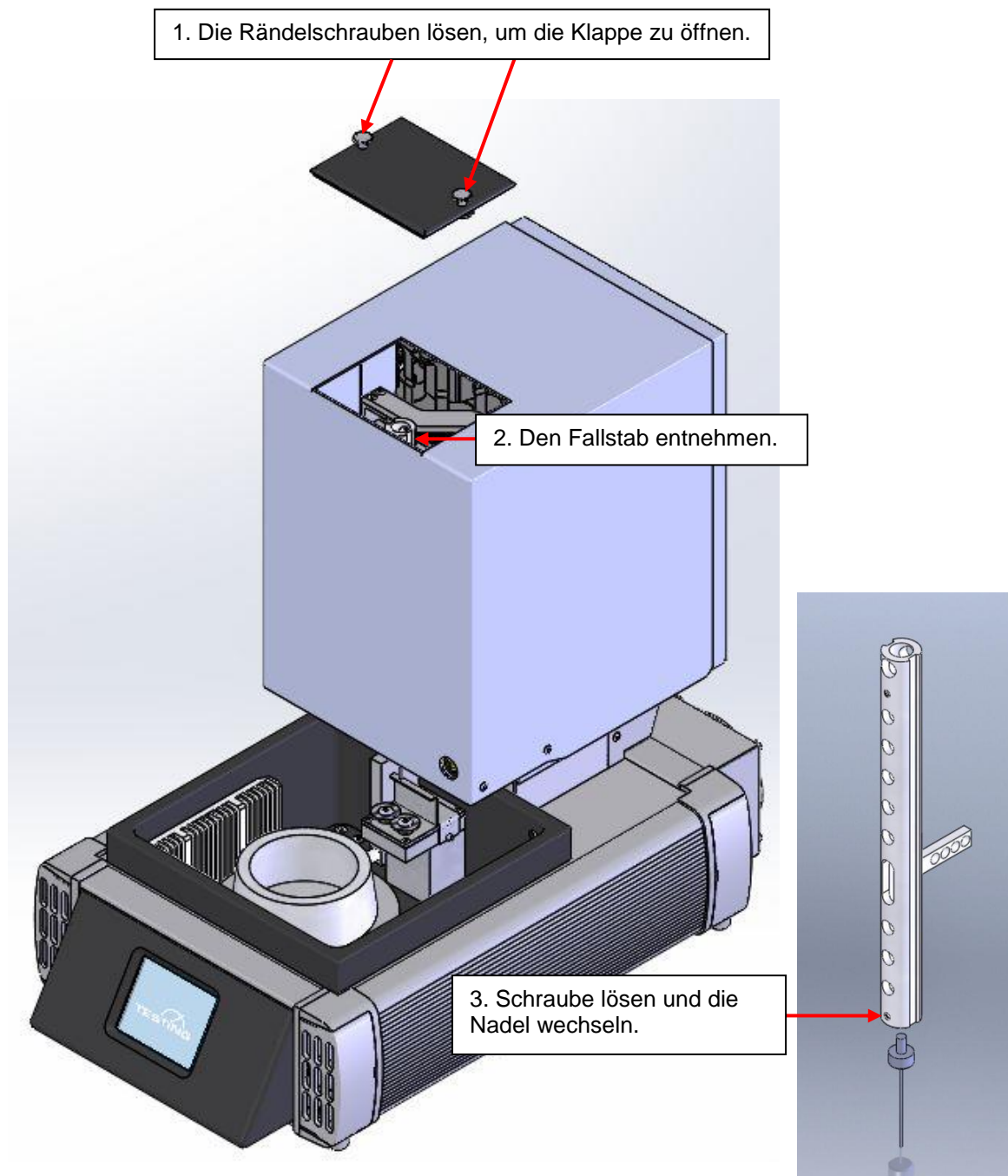


Bild 36: Nadelwechsel

5.4 Simmering wechseln

Je nach Verschmutzungsgrad kann es notwendig werden, den Simmering unter dem Probenhalter nach ca. 2 Jahren zu wechseln.

Hierzu wird der Probenhalter abgeschraubt und entnommen, danach wird der Ring mit dem Simmering herausgedreht, um den Simmering zu tauschen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

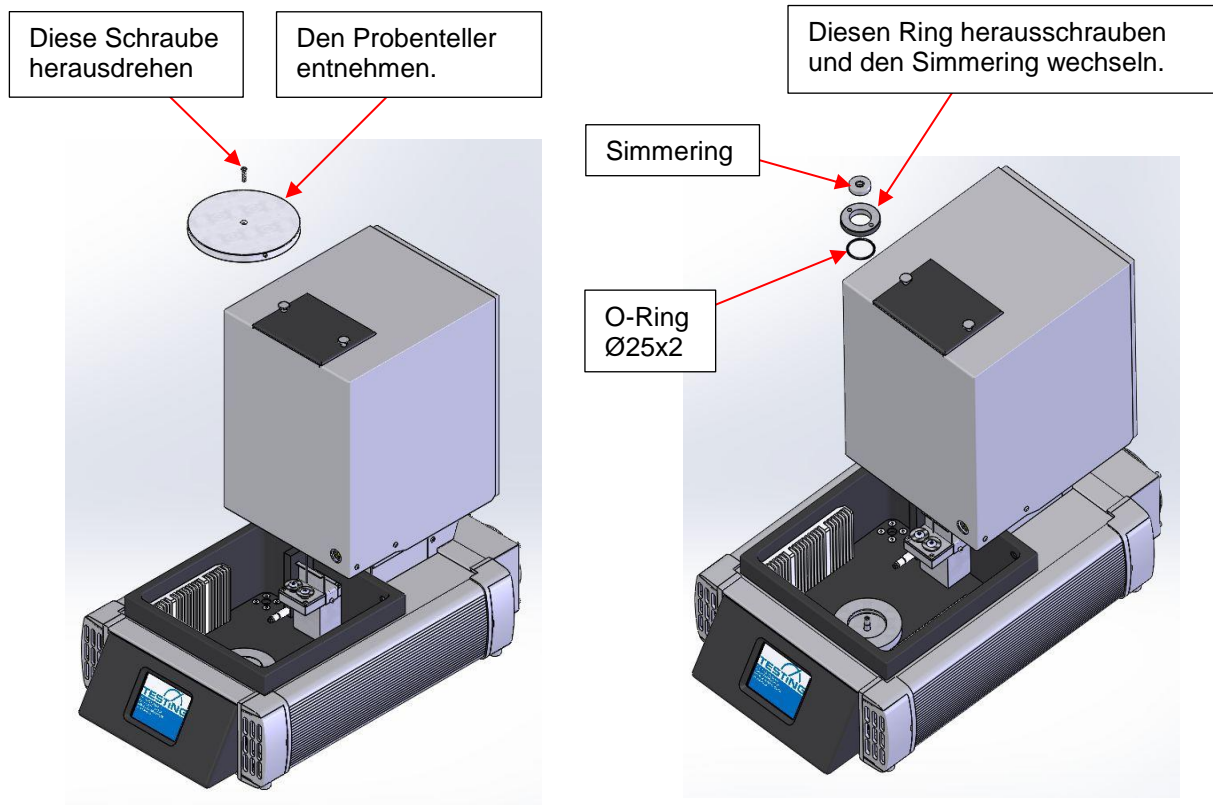


Bild 37: Simmering wechseln

6. Kundendienst

Auf die Richtigkeit dieser Betriebsanleitung 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 Betriebsanleitung

März 2021

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.

Zuwiderhandlungen 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
Germany

Tel. [+ 49 30] 710 96 45-0
Fax [+ 49 30] 710 96 45 98
www.testing.de
info@testing.de