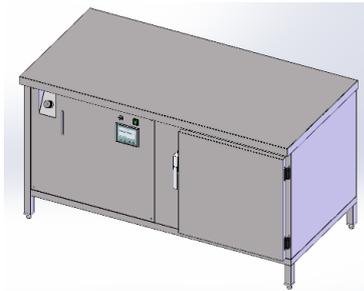
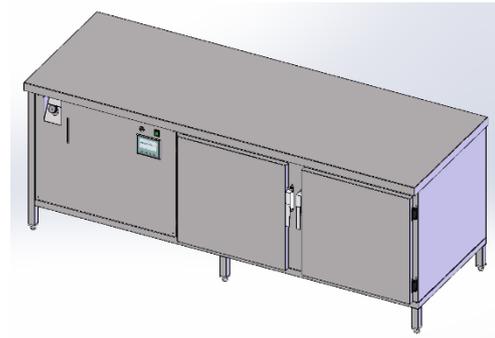


## Betriebsanleitung

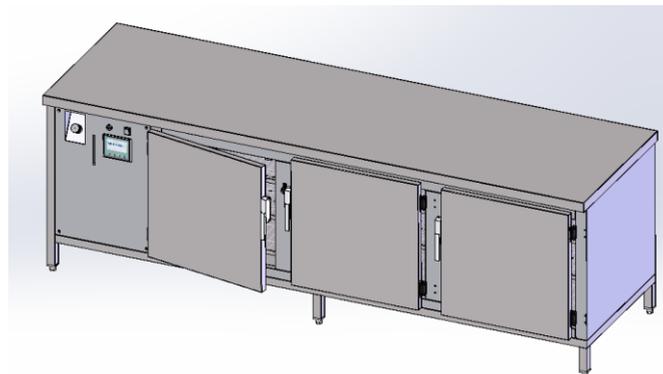
### Feuchtlagerung von Mörtelprismen in Dreifachformen nach EN 196



1.0321.03



1.0321.04



1.0321.05

**ACHTUNG:** Gerät erst in Betrieb setzen, wenn Sie sich mit dem Anschluss, mit der Funktion und Position aller Regelungen vertraut gemacht haben.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seiten</b>
<b>1. Grundlegende Hinweise.....</b>	<b>3</b>
1.1 Kennzeichnung .....	3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
1.3 Sachwidrige Verwendung .....	4
1.4 Gewährleistung .....	5
1.5 Sicherheitshinweise .....	5
1.6 Empfang, Transport .....	6
1.7 Aufstellung .....	7
<b>2. Inbetriebnahme.....</b>	<b>8</b>
2.1 Allgemeines .....	8
2.2 Feuchteerzeugung .....	8
2.3 Abfluss für anfallendes Kondenswasser .....	8
2.4 Netzanschluss .....	9
2.5 Ablageböden.....	10
2.6 Einschalten .....	10
<b>3. Geräteeigenschaften .....</b>	<b>11</b>
3.1 Aufbau .....	11
3.2 Technische Daten .....	11
<b>4. Regeltechnik .....</b>	<b>12</b>
4.1 Start-Anzeige .....	14
4.2 Normal-Anzeige .....	14
4.3 Parameterisierung.....	15
4.4 Funktionsüberprüfung .....	16
4.5 Datenaufzeichnung .....	17
4.6 Extras .....	18
4.7 Warnmeldungen.....	19
4.8 Kalibrierung des Anzeigewertes.....	20
<b>5. Befeuchtungsgerät.....</b>	<b>21</b>
<b>6. Wartung, Pflege und Reinigung .....</b>	<b>22</b>
6.1 Allgemeines .....	22
6.2 Pflege der Anzeigeeinstrumente .....	23
6.3 Befeuchter .....	23
<b>7. Störungssuche .....</b>	<b>24</b>
<b>8. Außer Betrieb setzen.....</b>	<b>25</b>
<b>9. Verschrotten .....</b>	<b>25</b>
<b>10. Kundendienst.....</b>	<b>26</b>
10.1 Ausgabedatum der Betriebsanleitung .....	26
10.2 Urheberrecht.....	26
10.3 Ersatzteilversorgung – Adresse .....	26

Anlagen:  
Elektroplan  
Hydraulikplan  
Konformitätserklärung  
Werksprotokoll  
Temp./-Feuchteprotokoll

## 1. Grundlegende Hinweise

### 1.1 Kennzeichnung

Gerätekennzeichnung: Siehe Typenschild am Schrank, auf dem die vollständigen Kenndaten 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 auf Grund 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).

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

Der Lagerungsschrank ist nur für die Lagerung von Prüfkörper gemäß EN 196 in 3-fach Formen geeignet.

(Normvorgabe und Werkseinstellung Temp.  $20^{\circ}\text{C} \pm 1$ , und rel. Feuchte  $>90\%$ ).

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

- Diese Betriebsanleitung richtet sich an den Spediteur, den Monteur, den Bediener, den Wartungstechniker und den Entsorger.
- Lesen Sie diese Anleitungen bitte sorgfältig durch, weil sie beschreiben, wie das Gerät sicher zu bedienen ist.
- Diese Betriebsanleitung ist als Teil des Produkts anzusehen und betrifft nur das Gerät, mit der sie geliefert worden ist.
- Halten Sie die Betriebsanleitung während der gesamten Betriebszeit des Gerätes in Ordnung, damit sie bei Bedarf zu Rate gezogen werden kann.
- Falls das Gerät verkauft wird, ist die Betriebsanleitung samt Anlagen mit dem Gerät zu übergeben.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für irgendwelche Schäden, die durch einen falschen Gebrauch des Gerätes entstanden sind.

- Änderungen vorbehalten: Der Hersteller behält das Recht, die technischen Beschreibungen sowie die Geräte, auf die sie sich beziehen, ohne vorausgegangene Mitteilung zu ändern.

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:

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

### 1.3 Sachwidrige Verwendung

Nicht bestimmungsgemäß und damit nicht zulässig sind:

- Das Aufbewahren von explosiven oder chemischen Stoffen im Schrank.
- Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander, und versuchen sie nicht, es zu reparieren oder zu modifizieren
- Betreiben Sie das Produkt in dem angegebenen Versorgungsspannungsbereich
- Decken Sie den Schrank nicht ab. Ausreichender Freiraum hinter und neben dem Schrank muss sichergestellt sein, damit die Wärmeableitung gewährleistet ist.
- Betreiben Sie den Schrank nicht in folgenden Orten:  
Orte, die Vereisung, Hitzestrahlung, Kondensatbildung, Staub, korrosive Gase, Schwingungen oder heftigen Stößen ausgesetzt sind
- Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturschwankungen

## 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 Betriebsanleitung 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 Betriebsanleitung 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.

## 1.5 Sicherheitshinweise

Mit der selbstständigen Bedienung der Anlage dürfen nur Personen betreut werden die in der Bedienung des Gerätes unterwiesen wurden.

Die Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten Technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren beziehungsweise Beeinträchtigungen an den elektrischen Teilen entstehen.

Überprüfen Sie, ob die Angabe auf dem Typenschild mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt. Nur an Wechselstrom anschließen.

Verwenden Sie den Schrank nur für den hier beschriebenen Gebrauch, ein unsachgemäßer Gebrauch führt zum Verlust des Garantienanspruches.

Ist das Gerät oder die Anschlussleitung beschädigt, sofort den Netzstecker ziehen. Wird durch Mängel oder Schäden an der Anlage die Betriebssicherheit beeinträchtigt, ist sie sofort außer Betrieb zu nehmen und erst nach Beseitigung aller Gefahrenquellen wieder zu benutzen. Der Feuchtlagerungsschrank ist intern mit zwei Sicherungsautomaten ausgestattet, um elektrische „Zwischenfälle“ abzusichern.

## 1.6 Empfang, Transport

### 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.

### Transport

Den Schrank wird auf einem Holzgestell stehend, angeliefert.

Der Schrank kann auf dem Holzgestell verbleibend, mittels Hubwagen oder anderer geeigneter Flurfördermittel, welche unter das Holzgestell greifen müssen, zu seinem Bestimmungsort bewegt werden.

Ein Umschlingen des Holzgestells mit Seilen oder ähnlichen Anschlagmitteln ist nur dann zulässig, wenn sichergestellt ist, dass keine seitlichen Krafteinwirkungen auf die Verpackung und damit auch eventuell auf Teile der Anlage ausgeübt werden.

Das Gewicht beträgt:	1.0321.03	ca. 250 kg
	1.0321.04	ca. 350 kg
	1.0321.05	ca. 420 kg

<b>Achtung</b> 	Aufpassen, dass der Schrank nicht angestoßen und gekippt wird.
---	--

Nachdem Sie den Schrank ausgepackt haben, vergewissern Sie sich, dass der Schrank nicht offensichtlich beim Transport beschädigt worden ist. Im Zweifelsfall schließen Sie nicht das Gerät an und wenden sich bitte an Ihren Verkäufer.

<b>Hinweis</b> 	Bevor Sie die Verpackung entsorgen, sehen Sie nach, ob sich noch Zubehörteile, Anleitungen, Dokumente und Ersatzteile in der Verpackung befinden.
---	---

## 1.7 Aufstellung

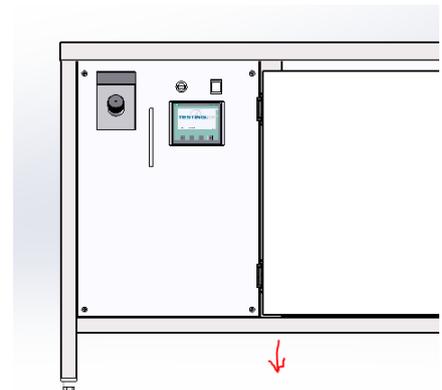
Den Schrank ist auf einem tragfähigen, ebenen und erschütterungsfreien Untergrund aufzustellen und auszurichten. Folgende Bedingungen sind zu erfüllen bzw. herzustellen.

Zulässige Raumtemperatur:	von +15 bis 35°C
Zulässige rel. Luftfeuchtigkeit:	von 30 % bis 75 %
Max. Höhe:	1.000 m ü.d.M.
Raum mit tragfähigem Boden	Gesamtgewicht ca. 800 kg (brutto)

elektrischer Anschluss:	230V/50Hz mit 16A Absicherung
Feuchteerzeugung:	Destilliertes Wasser VDE 0510 für internen Tank

Wasserabfluss ½“ für anfallendes Kondenswasser. Der Abflussanschluss darf nicht höher als 10 cm über Fußboden liegen. Alternativ kann ein Behälter/Schale mit ca. 5 Liter Fassungsvermögen verwendet werden.

Um den Abfluss zu gewährleisten muss der gelbe Schlauch nach außen geführt werden.



Zur Aufstellung benötigen Sie:

- Hubwagen mit mind. 200mm Hub
- Wasserwaage

Die Hauptarbeitsposition des Bedieners ist vor dem Feuchtlagerungsschrank. Der Feuchtlagerungsschrank muss so aufgestellt werden, dass er von vorn und auf beiden Seiten frei steht, damit Wartungsarbeiten problemlos durchgeführt werden können, rückseitig ca. 100mm zur Wand und so weit wie möglich entfernt von Wärme- bzw. Kältequellen. Es ist für eine Luftzirkulation im Unterbau zu sorgen. Keine Gegenstände seitlich, vor und hinter dem Schrank stellen.

## 2. Inbetriebnahme

### 2.1 Allgemeines

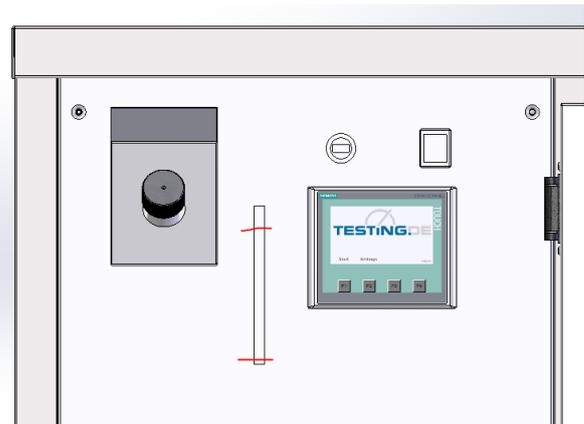
Zum Betreiben des Feuchtlagerungsschranks benötigen Sie folgende Voraussetzungen:

- Raum mit tragfähigem Boden, der das Gesamtgewicht von ca. 800 kg (brutto) aufnehmen kann
- Destilliertes Wasser VDE 0510 zur Feuchterzeugung
- elektrischer Anschluss 230V/50Hz mit 16A Absicherung

<p>Hinweis</p> 	<p>Vor der Inbetriebnahme muss der Schrank mindestens einen Tag am Aufstellort verbleiben, um sich den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.</p>
--	--

### 2.2 Feuchterzeugung

Der Schrank wird mit destilliertem Wasser betrieben. Der dazugehörige Vorratsbehälter (10 Liter) befindet im Innern des Schrankes. Das Befüllen erfolgt über ein Verschlussstopfen. Er befindet sich auf der Vorderseite des Schrankes. Überprüfen Sie während des Betriebs regelmäßig den Flüssigkeitsstand am Sichtfenster auf der Vorderseite des Schrankes. Unterschreiten Sie nicht den untersten Fensterausschnitt, er bedeutet die minimalste Befüllung.



### 2.3 Abfluss für anfallendes Kondenswasser

Der 1/2“-Anschluss für anfallendes Kondenswasser (gelber Schlauch) sollte an die Hausleitung erfolgen. Der Anschluss muss tief genug liegen um den ungestörten Abfluss sicherzustellen. Er darf nicht höher als 10 cm über Fußboden liegen. Alternativ kann ein Behälter/Schale mit ca. 5 Liter Fassungsvermögen verwendet werden, in dem das Schlauchende einsteckt wird. Beim täglichen Gebrauch des Feuchtlagerungsschranks muss der Wasserstand im Behälter/Schale überprüft werden.

des Feuchtlagerungsschranks muss der Wasserstand im Behälter/Schale überprüft werden.

## 2.4 Netzanschluss

Der Lagerungsschrank wird mit einer 3adrigen, 2,0m langen Netzanschlussleitung geliefert. Der Netzanschluss erfolgt durch einen 2poligen Stecker nach Norm. Die Versorgungsspannung für den Lagerungsschrank muss 230 V, 50 Hz betragen.

<p>Gefahr</p> 	<p>Die elektrischen Anschlüsse müssen von Fachleuten durchgeführt werden.</p> <p>Die Anschlussklemme (gelb-grün) muss den Normen entsprechend mit einem Erdungssystem verbunden werden, bevor weitere Verbindungen vorgenommen werden.</p> <p>Vor dem Anschließen beachten Sie bitte das beigefügte Verdrahtungsschema und das Maschinenschild in Bezug auf Frequenz, Stromzufuhr usw.</p> <p>Die Steckdose muss eine Sicherheitsvorrichtung gegen Überstrom gemäß Maschinenspannung und Normen aufweisen.</p> <p>Die technischen Merkmale der Sicherheitsvorrichtung muss den Normen entsprechen, die in dem Land gelten, in dem die Maschine installiert wird.</p>
<p>Achtung</p> 	<p>Der Hersteller übernimmt keine Haftung für irgendwelche Schäden, die sich ergeben, weil erwähnte Informationen nicht beachtet werden.</p>

Elektrische Toleranzen:

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

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

Die Stromzuführung darf nicht länger als 3 ms unterbrochen oder auf Null eingestellt werden. Zwischen zwei Unterbrechungen darf nicht mehr als 1 s verstreichen.

Die Unterbrechungen dürfen 20 % der Spannungsspitze für mehr als einen Zyklus nicht überschreiten. Zwischen zwei Unterbrechungen darf nicht mehr als 1 Sekunde verstreichen.

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

Die Anlage wird mit einem Zuleitungskabel mit Stecker (ca. 2,0m Länge) ausgeliefert.

## 2.5 Ablageböden

<p>Gefahr</p> 	<p>Bei Bestückung des Feuchtlagerungsschranks ist darauf zu achten, dass immer nur ein Ablagefach heraus zu ziehen ist. Es besteht Gefahr, dass der Feuchtlagerungsschrank bei voller Bestückung und Herausnahme aller Ablagefächer nach vorn kippt.</p>
---	--

## 2.6 Einschalten

<p>Hinweis</p> 	<p>Zuerst muss sich die Temperatur im Schrank einstellen. Danach wird die Luftfeuchte hergestellt bzw. von Ihnen eingeschaltet. Beim Einschalten ist der linke Regler aktiv, der rechte vom werkseitig deaktiviert.</p>
--	---

1. Hauptschalter einschalten (die Temperatur von 20°C wird automatisch zuerst hergestellt).
2. Wenn sich die Temperatur eingestellt hat – die Standby-Taste am rechten Regler drücken. Die Regelung für die Luftbefeuchtung wird aktiviert.
3. Steigt die Luftfeuchte nicht an, dann ist die Wasserzufuhr unterbrochen! Das kann folgende Ursachen haben:
  - kein oder zu wenig destilliertes Wasser im Tank
  - Schlauchzuführung ist geknickt oder lose, es sind Wasserflecken sichtbar. Dichten Sie die Leckstellen ab.
  - Der Befeuchter ist nicht eingeschaltet.
  - Die Wasserzuleitung muss noch entlüftet werden. Dazu ist das Frontblech abzuschrauben und durch Zusammendrücken bzw. Pumpen des Schlauches sind die Luftblasen aus der Leitung auszutreiben.



Anschließend sollten mit einem externen geeichten Prüfgerät die Temperatur- und die Luftfeuchtwerte des Schranks abgeglichen werden. Stellen Sie Abweichungen zu den geeichten Prüfgeräten fest, so ist der Anzeigewert im Regler mittels Korrekturfaktor abzugleichen.

Der Schrank ist nun betriebsbereit.

### 3. Geräteeigenschaften

#### 3.1 Aufbau

Der Einsatzzweck ist die Lagerung von Prüfkörper gemäß EN 196 in 3-fach Formen im Labor- und Forschungsbereich. (Normvorgabe und Werkseinstellung Temp.  $20^{\circ}\text{C} \pm 1$ , und Feuchte  $>90\%$ ).

Der Feuchtlagerungsschrank ist zweischalig aufgebaut und wärmegeklämt. Er ist hauptsächlich aus Edelstahlblech gefertigt und in Oberteil und Unterteil aufgeteilt. Das Oberteil dient als Klimakammer. Im Unterteil befindet sich die Technik.

Das Klima wird durch Heizen bzw. Kühlen und Be- bzw. Entfeuchten erzeugt.

Wasseransammlungen im Innern des Schrankes können über den Ablaufschlauch zu einem Sammelbehälter (nicht im Lieferumfang enthalten) oder zum Hauswasseranschluss geführt werden.

#### 3.2 Technische Daten

Spannung	: 230 V AC, 50Hz, max. 1,2 kW,
Hysterese	: beliebig, durch Setzen des Ein- bzw. Ausschaltpunktes,
Display-Auflösung	: Temp. $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ , Feuchte $\pm 1\%$ r.H.
Schutzart	: Front durch Folientastatur IP 54, DIN 40050 und ICE 144
Schutzartklasse	: 2 nach VDE 0100
Lagerkapazität	: max. 4 Stück 3-fach Formen/Fach 1.0321.03 12 Stück 1.0321.04 24 Stück 1.0321.05 36 Stück
Belastung pro Einschub	: max. 60kg
Temperatur / Feuchte	: $20^{\circ}\text{C} \pm 1$ / $>90\%$ r.H.
Maße (BxTxH)	: 1.0321.03 = 1600mm x 800mm x 900mm 1.0321.04 = 2250mm x 800mm x 900mm 1.0321.05 = 2650mm x 800mm x 900mm
Gewicht	: ca. 250 – 420 kg
Wasserverbrauch	: max. 1 Liter, genaue Werte können nicht angegeben werden, da der Verbrauch abhängig z. B. vom Probenmaterial, Laborraumtemperatur ist.

Die Anlage wird mit FCKW- freiem Kältemittel R134a betrieben.

Der Feuchtlagerungsschrank gehört zu den Arbeitseinrichtungen, deren Schallemission im Allgemeinen einen Beurteilungspegel von 85 db(A) (nach DIN 45 635) nicht erreicht. Der von dem Feuchtlagerungsschrank verursachte Lärm ist von verschiedenen Faktoren abhängig, z.B. vom Produkt, Aufstellungsort und andere in der Nähe installierte Geräte usw.

Schalldruckpegel-Äquivalent A am Arbeitsplatz	20 dB(A)
Normen für die obigen Angaben	EN ISO 3746

Es ist deshalb unmöglich, einen allgemeingültigen Schalldruckpegel anzugeben. Weitere Informationen sind den Richtlinien/Normen zu entnehmen, die für das Land gelten, in dem der Feuchtlagerungsschrank aufgestellt wird.

Der Feuchtlagerungsschrank wird beim Hersteller geprüft und kalibriert. Die verwendeten Messmittel werden von staatlichen Instituten in regelmäßigen Abständen überprüft.

Hinweis 	Die aktuellen Normen sehen die Überprüfung der Kalibrierung nach jedem Umzug/Transport des Feuchtlagerungsschranks vor.
--	---

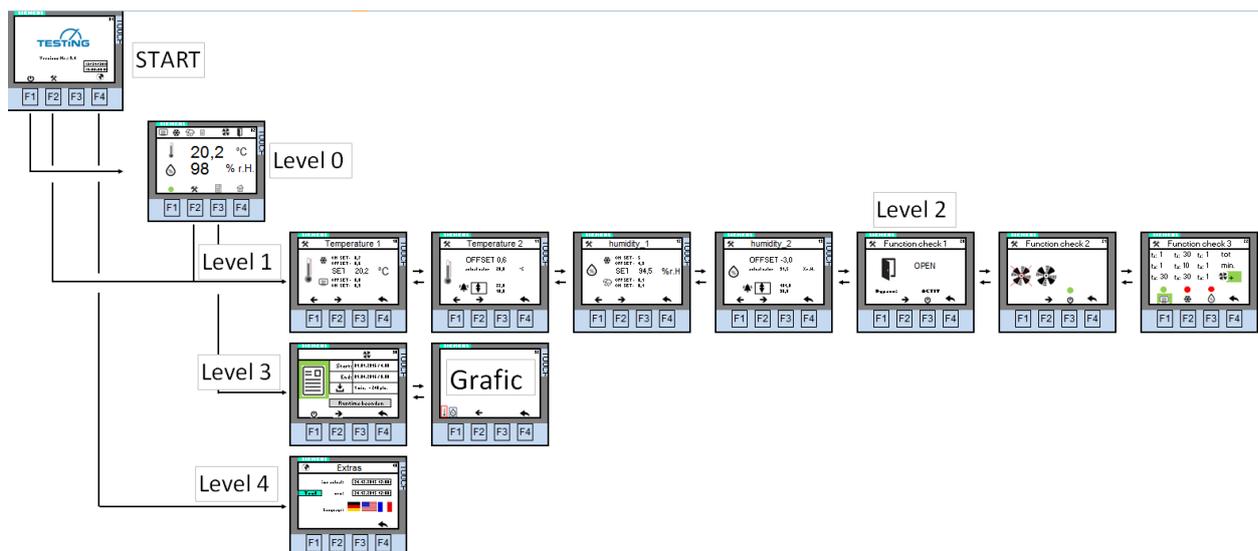
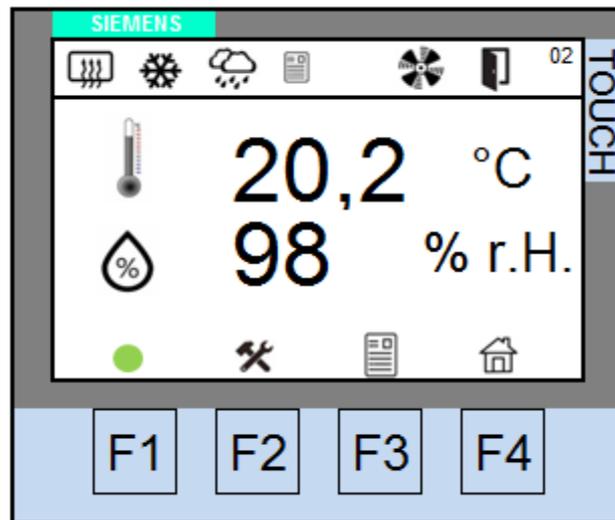
## 4. Regeltechnik

Der Klimaschrank regelt automatisch die Temperatur und Feuchtigkeit auf die vom Nutzer eingestellten Werte. Es ist nicht erforderlich, dass der Benutzer manuelle Änderungen für die Temperatur und Feuchtigkeit vornimmt.

Hinweis 	Wenn der Klimaschrank zum ersten Mal aufgestellt wird und/oder wenn er nach längerer Nichtbenutzung wieder in Betrieb genommen wird, benötigt der Klimaschrank mindestens einen Tag, damit sich die eingestellten Werte einstellen können.
--	--

Die Regeltechnik, die im Schrank installiert wurde, ist für Kontrollsysteme entwickelt worden, bei denen mehrere Ausgänge benötigt werden.

Das Touch-Display mit 4 Membran-Tastatur-Tasten wird zur Eingabe der Einstellungen für die erforderlichen Werte (Sollwerte), die Standby-Werte sowie alle anderen Parameter für die Regelung verwendet.

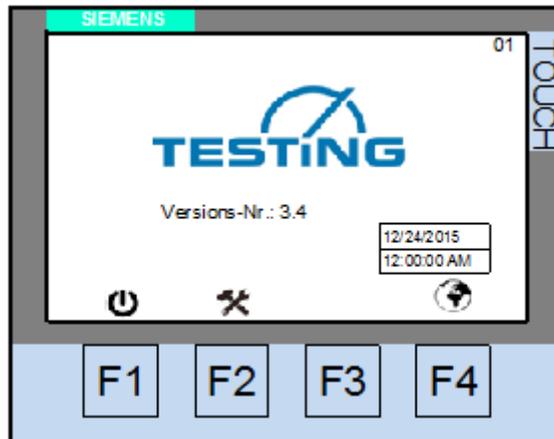


Der Regler hat 4 Bedienebenen

- START Start-Anzeige nach dem Einschalten
- Level 0 Normal-Anzeige
- Level 1 Ebene zur Parametereinstellung
- Level 2 Manuelle Test-Ebene
- Level 3 Ebene zur Datenaufzeichnung
- Level 4 Ebene zur Zeit und Sprachauswahl

## 4.1 Start-Anzeige

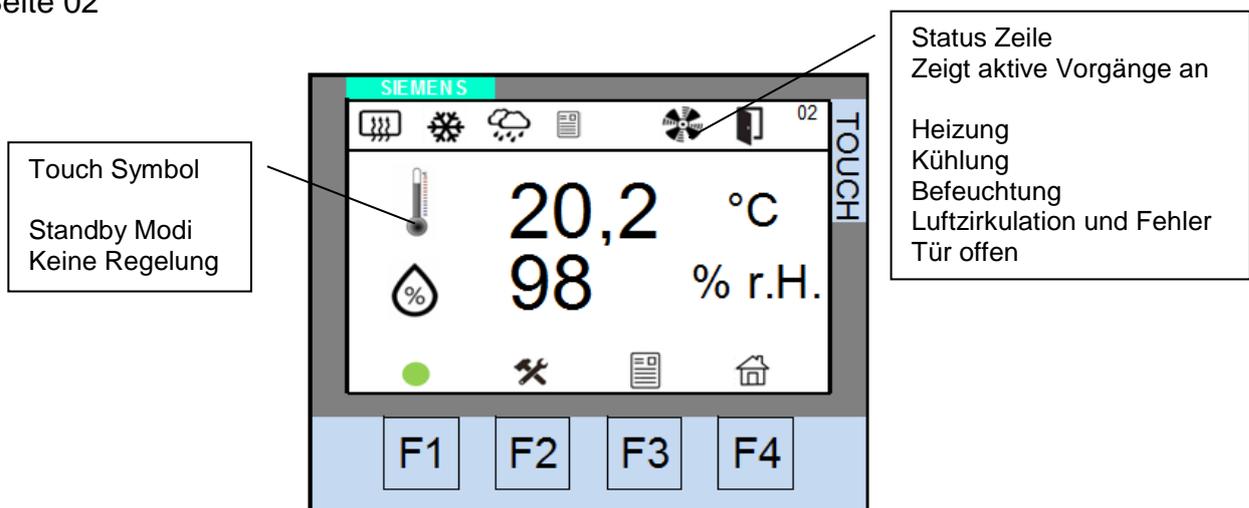
Seite 01



- F1 Wechsel zur Normalanzeige
- F2 Wechsel zur Parametereinstellung
- F3 Wechsel zu EXTRAS

## 4.2 Normal-Anzeige

Seite 02

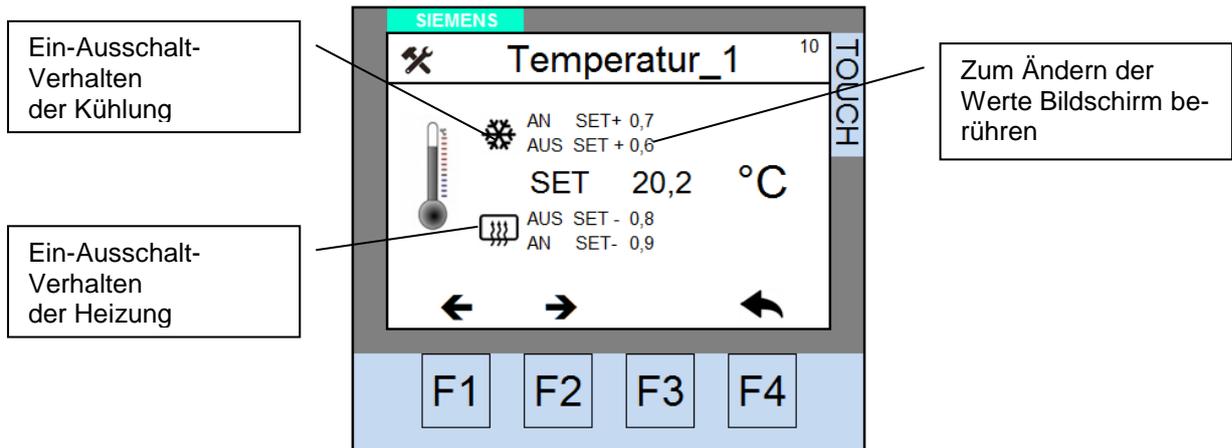


- F1 Startet Regelung
- F2 Wechsel zur Parametereinstellung
- F3 Wechsel zur Datenaufzeichnung
- F4 Zurück zur Start-Anzeige

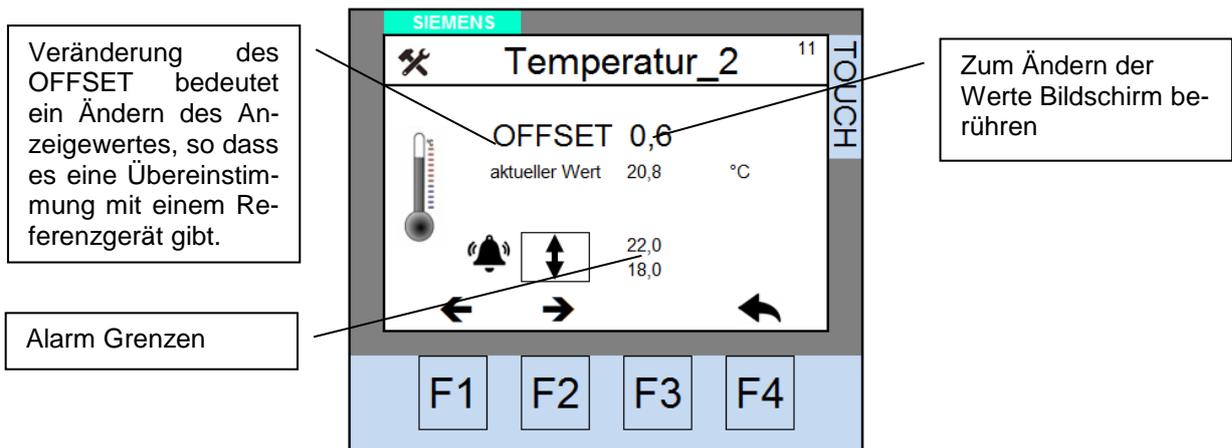
### 4.3 Parameterisierung

Seite 11-13

Hier erfolgt die Parametrisierung der Soll-Werte. Die Einstellwerte für Heizen, Kühlen, Be- u. Entfeuchten können direkt durch Berühren ausgewählt und verändert werden.



- F1 Vorherige Seite
- F2 Nächste Seite
- F4 Zurück zur Normal-Anzeige (Seite 02)

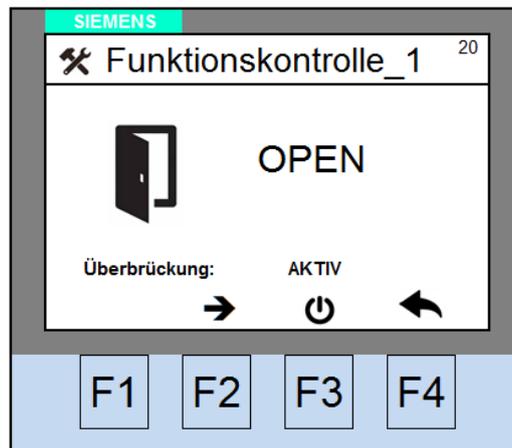


- F1 Vorherige Seite
- F2 Nächste Seite
- F4 Zurück zur Normal-Anzeige (Seite 02)

## 4.4 Funktionsüberprüfung

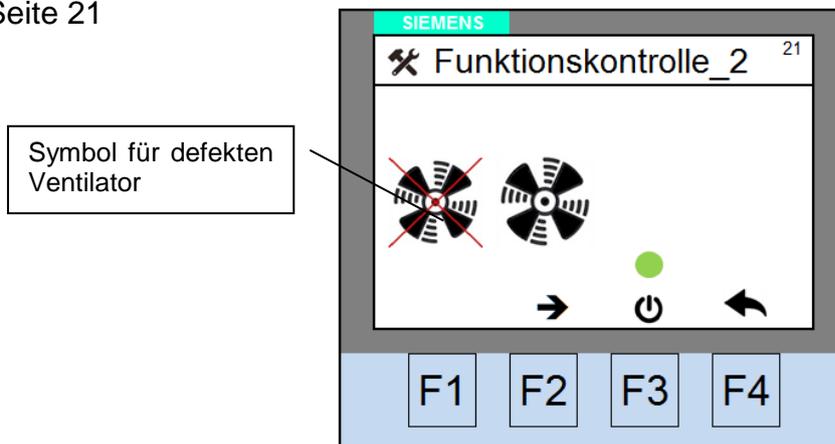
Die folgenden Seiten dienen zur Funktionsüberprüfung aller angeschlossenen Elemente. Sie können individuell einzeln ein- o. ausgeschaltet werden. Die Regelung muss hierbei ausgeschaltet sein.

Seite 20



- F1 Ohne Funktion
- F2 Nächste Seite
- F3 AN / AUS für das Türsignal
- F4 Zurück zur Normal-Anzeige (Seite 02)

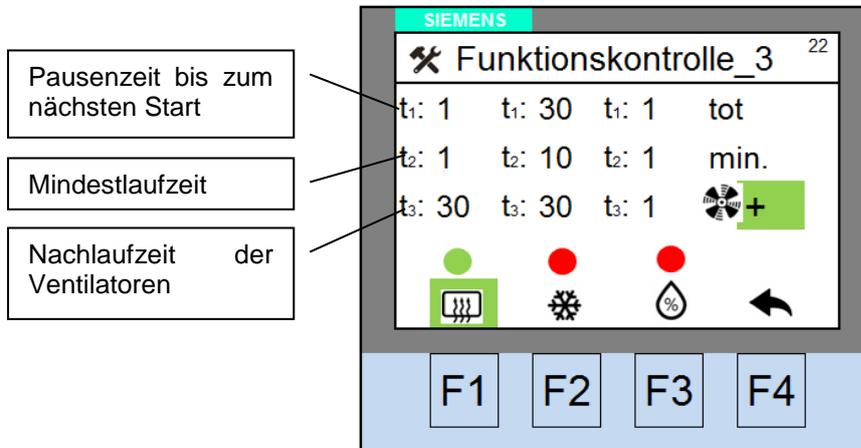
Seite 21



- F1 Ohne Funktion
- F2 Nächste Seite
- F3 AN / AUS für Luftzirkulation - Ventilatoren
- F4 Zurück zur Normal-Anzeige (Seite 02)

<p><b>Achtung</b></p> 	<p>Für eine ausreichende Luftzirkulation müssen alle Lüfter in Betrieb sein. Fehler müssen gefunden und defekte Lüfter müssen getauscht werden.</p>
---	---

Seite 22



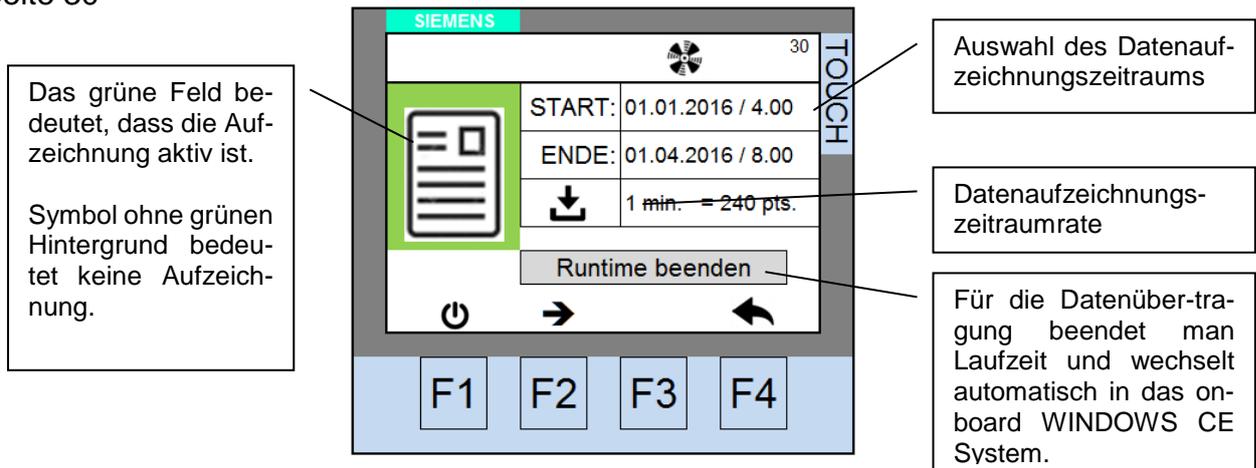
- Pausenzeit bis zum nächsten Start
- Mindestlaufzeit
- Nachlaufzeit der Ventilatoren

- F1 AN / AUS Heizung
- F2 AN / AUS Kühlung
- F3 AN / AUS Befeuchtung
- F4 Zurück zur Normal-Anzeige (Seite 02)

#### 4.5 Datenaufzeichnung

Die Datenaufzeichnung kann hier ein- o. ausgeschaltet werden. Sie ist immer möglich, mit oder ohne Regelung. Die Daten werden permanent automatisch auf einer internen Speicherkarte gesichert. Zum Datentransfer dient das onboard WINDOWS CE system und überträgt sie dann zu einem USB-Stick.

Seite 30

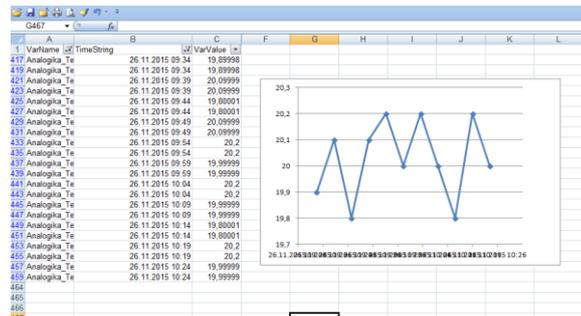


- Das grüne Feld bedeutet, dass die Aufzeichnung aktiv ist.
- Symbol ohne grünen Hintergrund bedeutet keine Aufzeichnung.

- Auswahl des Datenaufzeichnungszeitraums
- Datenaufzeichnungszeitraumrate
- Für die Datenübertragung beendet man Laufzeit und wechselt automatisch in das onboard WINDOWS CE System.

- F1 AN / AUS Datenaufzeichnung
- F2 Nächste Seite
- F3 Ohne Funktion
- F4 Zurück zur Normal-Anzeige (Seite 02)

Nach dem Beenden der Laufzeit erscheint ein neues Fenster. Wählen Sie „TASKBAR“ und öffnen Sie den WINDOWS-EXPLORER durch doppelklicken auf das Symbol MEIN COMPUTER. Wählen Sie das Verzeichnis Storage-Card SD und dann LOGS. Kopieren Sie wie gewohnt die Datei KLIMASCHRANK0.csv von der Storage-Card SD auf den USB-Stick. Die Datei ist im \*.csv-Format, damit sie in EXCEL benutzt werden kann.



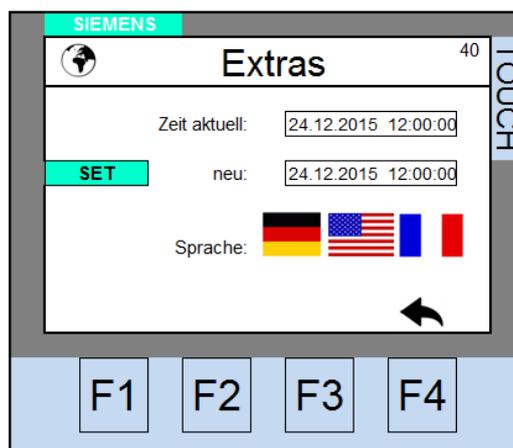
Diese Seite zeigt eine Datenaufzeichnung der letzten 15. Um weitere Details zu zeigen, wählen Sie die zusätzlichen Schaltflächen.

<p>Hinweis</p>	<p>Nach einer Spannungsunterbrechung muss die Aufzeichnung neu gestartet werden.</p>
----------------	--

## 4.6 Extras

Hier ist es möglich die Zeit und die Sprache zu verändern.

Seite 40

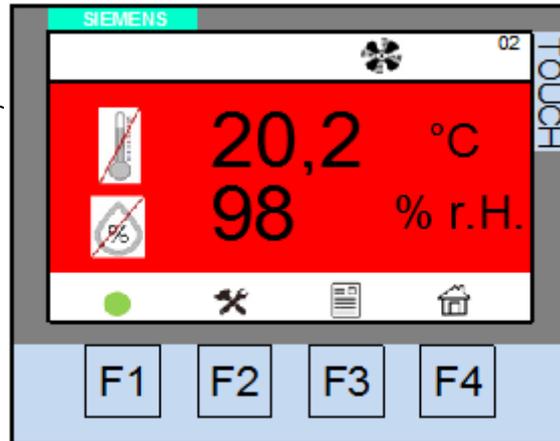


- F1 Ohne Funktion
- F2 Ohne Funktion
- F3 Ohne Funktion
- F4 Zurück zur Start-Anzeige (Seite 01)

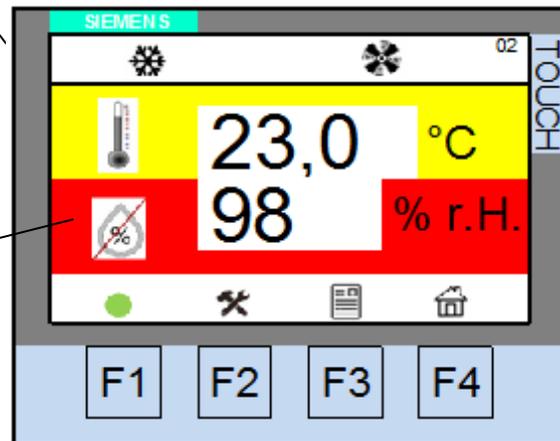
## 4.7 Warnmeldungen

Rotes Feld bedeutet:  
Standby in Temperatur und  
Befeuchtungsregelung

Drücken Sie auf das entspre-  
chende Symbol um die Regelung  
wieder zu einschalten

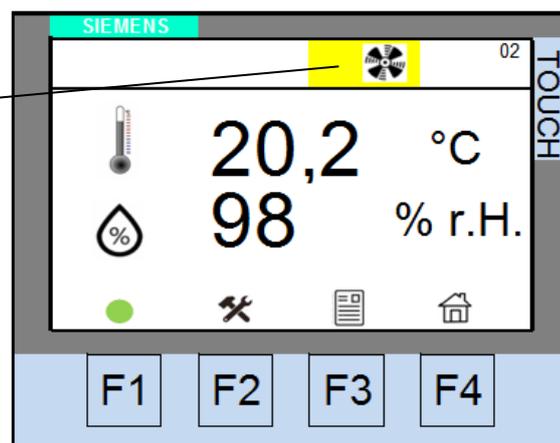


Gelbes Feld bedeutet:  
Außerhalb der zul. Grenzbereiche  
Die Einstellung der Grenzberei-  
che erfolgt auf Seite 11 and 13



Rotes Feld bedeutet:  
Standby in Befeuchtung

Drücken Sie auf das entspre-  
chende Symbol um die Regelung  
wieder zu einschalten



Gelbes Feld bedeutet:  
Luftzirkulation ist gestört, mind. 1  
Ventilator ist defekt  
Regelung ist noch aktiv

Rotes Feld bedeutet:  
Keine Luftzirkulation  
Keine Regelung

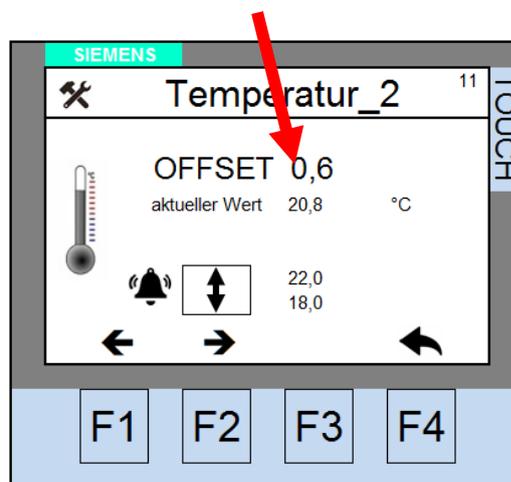
Ursachen sind zu finden und die  
Störungen sind zu beseitigen

Nach dem Austausch muss das  
Feld berührt und damit der Ser-  
vice bestätigt werden.

## 4.8 Kalibrierung des Anzeigewertes

Nach der Aufstellung des Feuchtlagerungsschranks sollte mit Hilfe eines Referenzmessgerätes die Temperatur und die Feuchte des Innenraumes mit den angezeigten Werten verglichen werden. Weichen diese Werte voneinander ab, kann wie folgt beschrieben, eine Kalibrierung auf das Referenzmessgerätes erfolgen. Der modifizierte Messwert gelangt in die Anzeige und dient als Basis zur Regelung.

Verwenden Sie die Seiten 11 und 13, um die Istwertkorrektur vorzunehmen. Überprüfen Sie den Anzeigewert mit einem Referenzgerät.



## 5. Befeuchtungsgerät

Im Gehäuse sind Ultraschallvernebelungsmodule, das Magnetventil und die Schwimmerschalter untergebracht.

Ein kompakt gebaute Vernebelungsmodul ist am Boden des Wasserbehälters angebracht. Es enthält einen sogenannten Schwingkreis, einen Verstärker und einen Schwinger. Die so entstehenden Ultraschallschwingungen werden auf die Wasseroberfläche gerichtet. Auf diese Weise wird das Wasser zerstäubt.

Um eine optimale Vernebelung des Wassers zu erzielen, muss der Wasserstand im Behälter

so konstant wie möglich gehalten werden. Um diese Voraussetzung zu erfüllen, werden zur automatischen Wasserversorgungskontrolle ein Magnetventil und ein Schwimmerschalter eingesetzt. Wenn bei dieser Ausstattung der Wasserstand im Behälter unter den Normalpegel fällt, schaltet der Schwimmerschalter auf EIN und das Magnetventil öffnet, um den Wasserzulauf zum Behälter freizugeben. Wird der normale Wasserstand erreicht, schaltet der Schwimmerschalter auf AUS, wobei das Magnetventil geschlossen wird.



Im Gerät befinden sich eine automatische Speisewasserüberwachung durch Magnetventil und Schwimmerschalter als Schutzvorrichtung gegen Trockenlaufen.

Fällt der Wasserstand unter einen voreingestellten Pegel, werden Schwimmerschalter und Relais zum Abschalten der Stromversorgung automatisch betätigt. Ein Thermostat schaltet den Strom ab, wenn die Temperatur im Luftbefeuchter über einen voreingestellten Punkt ansteigt. Zum Schutz der Elektronik sind Sicherungen und Varistoren installiert.

Durch den Ventilator wird der im Wassertank erzeugte Nebel durch die Nebelausblase-  
rohre in den Feuchtlagerungsschrank geblasen.

<b>Einsatzgrenzen</b>	
Wasserqualität	< 5 $\mu\text{S/cm}$ , kurzzeitig bis 20 $\mu\text{S/cm}$
Spannung Befeuchter	48 V AC + 10%
Wasserdruck	0,5 bar bis 6 bar vor Befeuchter
Wassertemperatur	8°C bis 30°C
Luftfeuchte	< 90% r.F.
Lufttemperatur	5°C bis 35°C

Der Sicherheitsüberlauf vom Befeuchter und das Kondensat aus dem Ablauf wird über eine gelbe Schlauchleitung abgeleitet. Der 1/2"-Anschluss für anfallendes Kondenswasser (gelber Schlauch) sollte an die Hausleitung erfolgen. Der Anschluss muss tief genug liegen um den ungestörten Abfluss sicher zustellen. Er darf nicht höher als 10 cm über Fußboden liegen. Alternativ kann ein Behälter/Schale mit ca. 5 Liter Fassungsvermögen verwendet werden, in dem das Schlauchende einsteckt wird. Beim täglichen Gebrauch des Feuchtlagerungsschranks muss der Wasserstand im Behälter/Schale überprüft werden.

## 6. Wartung, Pflege und Reinigung

### 6.1 Allgemeines

Bei speziellen Wartungsarbeiten (Reparaturen, Austausch von Teilen und allen anderen Arbeiten, die nicht in diesen Anleitungen beschrieben sind), wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller.

Nach längerem Gebrauch empfiehlt sich eine gründliche innere und äußere Reinigung. Diese hängt von der Gebrauchshäufigkeit und von den Umgebungsbedingungen ab.

Alle Wartungsarbeiten, die mit Teilen des Feuchtlagerungsschranks und dem elektrischen System zu tun haben, müssen von Fachleuten ausgeführt werden

Die Edelstahlflächen können mit der Zeit fleckig und unansehnlich werden. Verwenden Sie zum Reinigen ein herkömmliches Edelstahl-Putzmittel.

Sämtliche Teile und Oberflächen aus rostfreiem Stahl sind täglich mit lauwarmem Seifenwasser zu reinigen und anschließend mit klarem Wasser laugenfrei zu wischen. Danach alle Teile sorgfältig abtrocknen.

<p>Achtung</p> 	<p>Das Gerät darf keinesfalls mit direktem Wasserstrahl bzw. Hochdruckreiniger abgespritzt werden, da hierdurch das Gerät und die Sicherheit beeinträchtigt werden könnten.</p>
	<p>Es ist unbedingt zu vermeiden Stahlwolle oder -bürsten oder ähnliche Hilfsmittel aus Normalstahl zur Reinigung der Teile zu verwenden. Dadurch könnten sich eisenhaltige Teilchen absetzen, die durch Oxidation Rostflecken hervorrufen würden. Notfalls kann man Edelstahlwolle zur Reinigung verwenden, jedoch nur in der Richtung der Sattierung bewegen.</p>

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung informiert hat.

Bei Benutzung des Feuchtlagerungsschranks über den Wassertank ist der Wasserstand im Tank täglich zu überprüfen.

Von Zeit zu Zeit empfehlen wir die Innenwanne trocken zu wischen und evtl. heruntergefallene Baustoffe zu entfernen. Dazu sind die Ablageböden und die untersten Abschlussbleche herauszunehmen.

## 6.2 Pflege der Anzeigeeinstrumente

Zur Säuberung der Frontfolie sind handelsübliche Reinigungsmittel (z.B. Spülmittel) zu verwenden. Organische Lösungsmittel (z.B. Waschbenzin oder Spiritus) und Hochdruckreiniger sind zu vermeiden.

## 6.3 Befeuchter

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand durchzuführen. Das Gerät ist bei Instandsetzungsarbeiten spannungslos zu machen. Die Spannungsfreiheit am Gerät oder der Anlage ist zu prüfen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zur Stillsetzung der Anlage muss unbedingt beachtet werden.

Der Sicherheitsüberlauf vom Befeuchter und das Kondensat aus dem Ablauf wird über eine gelbe Schlauchleitung abgeleitet. Der 1/2“-Anschluss für anfallendes Kondenswasser (gelber Schlauch) sollte an die Hausleitung erfolgen. Der Anschluss muss tief genug liegen um den ungestörten Abfluss sicher zustellen. Er darf nicht höher als 10 cm über Fußboden liegen. Alternativ kann ein Behälter/Schale mit ca. 5 Liter Fassungsvermögen verwendet werden, in dem das Schlauchende einsteckt wird. Beim täglichen Gebrauch des Feuchtlagerungsschranks muss der Wasserstand im Behälter/Schale überprüft werden.

## 7. Störungssuche

<p>Gefahr</p> 	Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden!
---	---

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Innenraum zu nass	<p>Reglereinstellungen inkorrekt</p> <p>Fühler defekt</p> <p>Überschüssiges Kondensat / Wasser in der Wanne</p> <p>Abfluss der Wanne verstopft</p> <p>Befeuchter schiebt zu viel Feuchte nach</p> <p>Die Befeuchtungsrohre befinden sich nicht in ihrer vorgesehenen Position</p> <p>Keine Luftzirkulation, interne Lüfter defekt</p>	<p>Hersteller konsultieren</p> <p>Hersteller konsultieren</p> <p>Wanne trockenwischen Überprüfen Sie den Abfluss auf Funktionalität</p> <p>Reglereinstellungen inkorrekt Hersteller konsultieren</p> <p>Hersteller konsultieren</p> <p>Lüfter ersetzen</p>
Innenraum zu trocken	<p>Wasserversorgung unterbrochen</p> <p>Befeuchter nicht angeschaltet / bzw. hat sich abgeschaltet</p>	<p>bei Wassertankbenutzung: destilliertes Wasser nachfüllen</p> <p>Wasserversorgung kontrollieren Hersteller konsultieren</p>
Innenraum zu warm	<p>Kühlaggregat defekt</p> <p>Regler, Fühler defekt</p> <p>Reglereinstellungen inkorrekt</p> <p>Lüfter defekt, keine Umluft</p>	<p>Hersteller konsultieren</p>
Innenraum zu kalt	<p>Heizung defekt</p> <p>Regler, Fühler defekt</p> <p>Reglereinstellungen inkorrekt</p> <p>Lüfter defekt, keine Umluft</p>	<p>Hersteller konsultieren</p>

Keine Wasserstands- anzeige	Luft in den Zuleitungen	Zuleitung (Demontage Front- blech) entlüften durch Zu- sammendrücken der Leitung od. Wasser ablassen, anschl. Neubefüllung
Regler zeigen keinen Anzeigewert obwohl der Hauptschalter eingeschaltet ist	Überspannung, Kurzschluss...  Sicherungsautomaten sind auf AUS-Stellung	Frontblende abnehmen und Sicherungsautomaten im Elektrokasten einschalten und evtl. elektrische Ursach- en der Auslösung klären  Hersteller konsultieren

## 8. Außer Betrieb setzen

Falls der Schrank über einen längeren Zeitraum außer Betrieb genommen wird, muss er vom Netz getrennt werden. Alle Wartungsarbeiten durchführen, d.h. Wasser aus allen Vorratsbehältern entfernen.

Den Schrank abdecken, um ihn vor Staub zu schützen.

Wird das Befeuchtungsgerät längere Zeit nicht eingesetzt, muss das Wasser abgelassen werden.

## 9. Verschrotten

Wenn den Schrank nicht mehr benutzt wird, ist folgendes zu empfehlen:

- Netzanschlussleitung von Hausanschluss trennen.
- Wasser ablassen
- Kühlmittel nach den aktuellen Gesetzen entsprechend entsorgen
- Schrank auseinandernehmen und den aktuellen Gesetzen entsprechend verschrotten.

## 10. Kundendienst

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

### 10.1 Ausgabedatum der Betriebsanleitung

12. Auflage  
Aug. 2019

### 10.2 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.

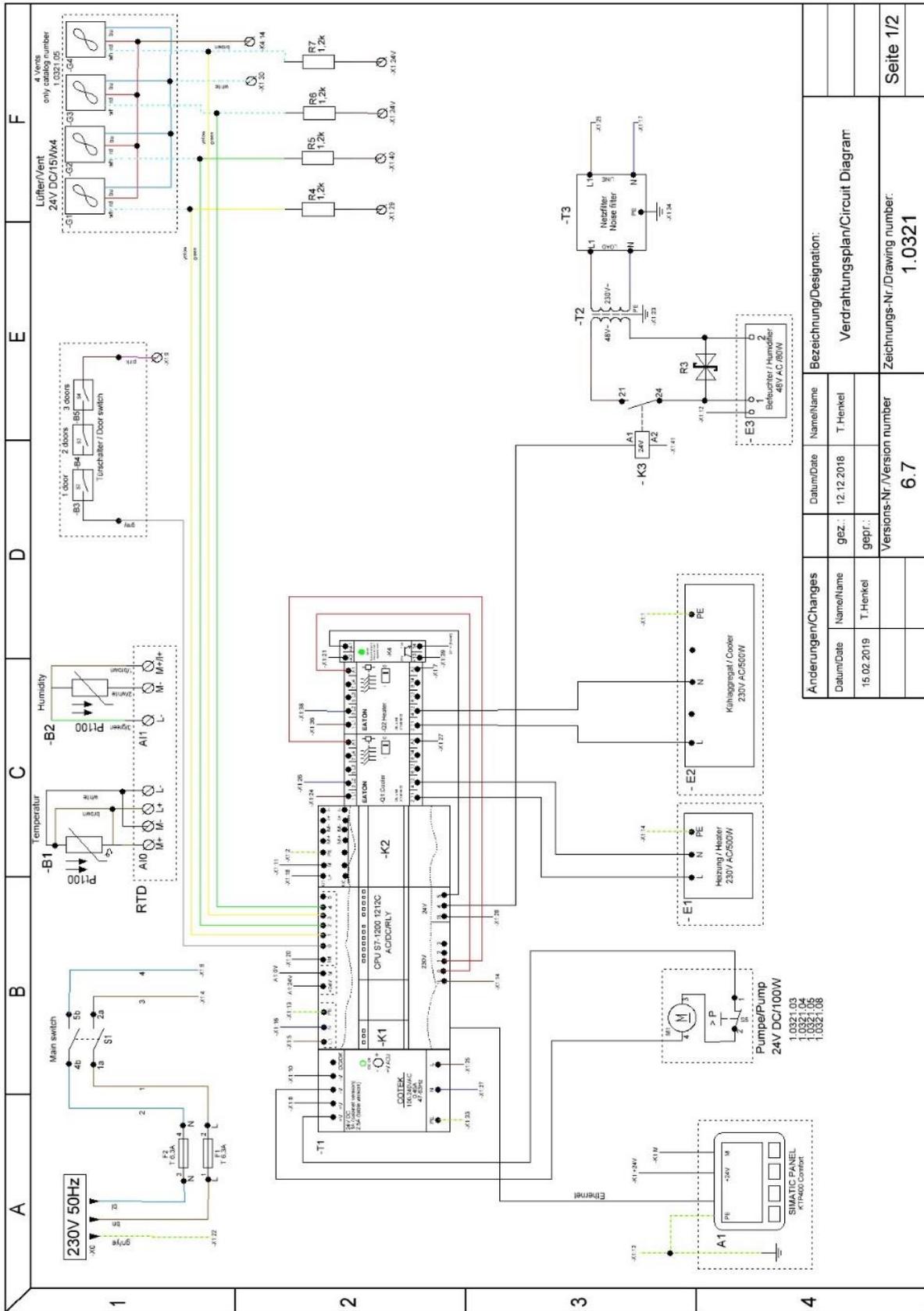
### 10.3 Ersatzteilversorgung – Adresse

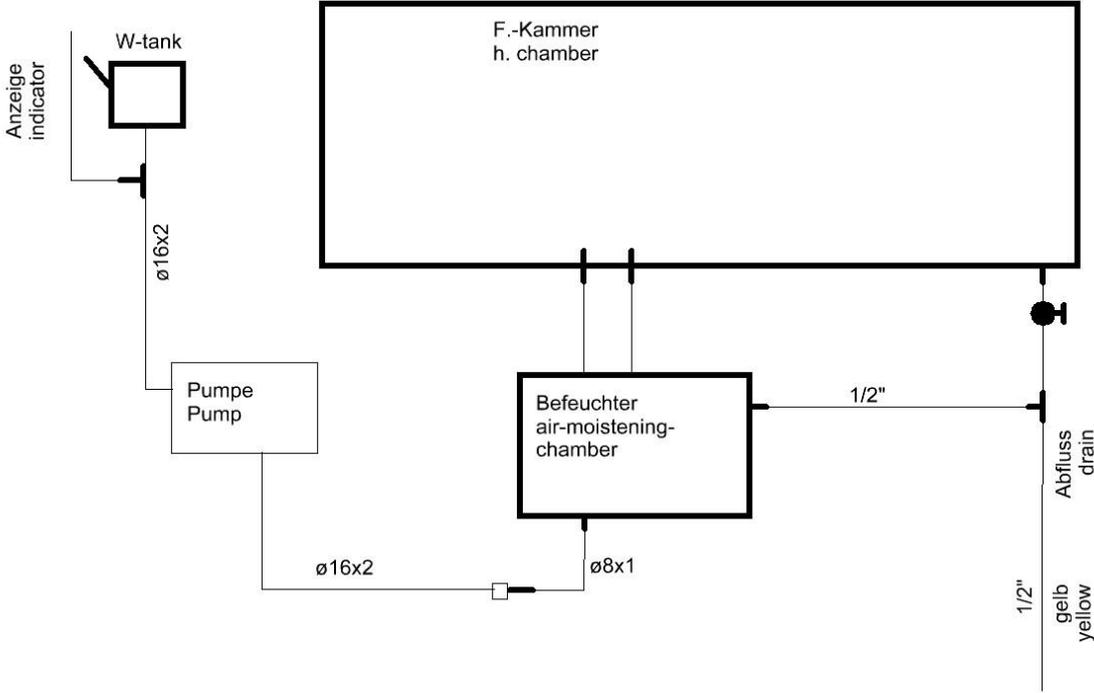
Bitte wenden Sie sich zur Klärung technischer Fragen sowie zur Ersatzteil-Versorgung direkt an folgende Anschrift:

**TESTING Bluhm & Feuerherdt GmbH**

Motzener Str. 26b  
DE 12277 Berlin

Telefon: +49 / 30 / 710 96 45-0  
Telefax: +49 / 30 / 710 96 45-98  
[www.testing.de](http://www.testing.de)





## EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der in der Gemeinschaft niedergelassene Bevollmächtigte

Hr. Feuerherdt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

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

Produktbezeichnung: 1.0321.03 / 1.0321.04 / 1.0321.05

Serien-/Typenbezeichnung: Feuchtlagerungsschrank

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie den weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

Niederspannungsrichtlinie – 2014/35/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

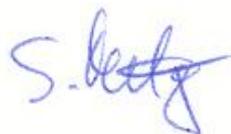
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Berichtigung 2010)
DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikoanalyse und Risikominderung (Berichtigung 2013)

Folgende nationale oder internationale Normen (oder Teile/Klauseln daraus) und Spezifikationen wurden angewandt:

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Hr. Metge

Ort: Berlin  
Datum: 28.02.2014



(Unterschrift)  
Geschäftsführer

(Unterschrift)  
Techniker