

Betriebsanleitung

Feuchtlagerung von Mörtelprismen in Dreifachformen nach EN 196



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

Inhaltsverzeichnis	Seiten
1. Grundlegende Hinweise.....	3
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
2. Inbetriebnahme.....	7
2.1 Allgemeines	7
2.2 Feuchteerzeugung	8
2.3 Netzanschluss	8
2.4 Einschalten	9
3. Geräteeigenschaften.....	9
3.1 Aufbau	9
3.2 Technische Daten	10
3.3 Regel- und Steuergeräte.....	12
3.3.1 Warnmeldungen am Display	14
3.3.2 Kalibrierung des Anzeigewertes	14
3.4 Befeuchtungsgerät.....	15
4. Wartung, Pflege und Reinigung	16
4.1 Allgemeines	16
4.2 Pflege der Anzeigeeinstrumente	17
4.3 Befeuchter	17
5. Störungssuche	18
5.1 Status-, Fehlermeldungen am Regler.....	18
5.2 allgemeine Störungssuche	18
6. Außer Betrieb setzen.....	19
7. Verschrotten	19
8. Kundendienst	20
8.1 Ausgabedatum der Betriebsanleitung	20
8.2 Urheberrecht.....	20
8.3 Ersatzteilversorgung – Adresse	20

Anlagen:
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 laut IEC 364).

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:

<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>Dieses Zeichen gibt praktische Hinweise zur Handhabung.</p>

1.3 Sachwidrige Verwendung

Nicht bestimmungsgemäß und damit nicht zulässig sind:

- Das Gerät ist nicht geeignet für die Lagerung und Kühlung von Medikamenten oder Laborpräparaten, sowie explosiven oder chemischen Stoffen.
- Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander, und versuchen sie nicht, es zu reparieren oder zu modifizieren
- Das Überschreiten der Lagerkapazität mit mehr als 10 Formen.
- 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
- Eine missbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu Schädigung an der eingelagerten Ware oder deren Verderb führen.
- Im Weiteren ist das Gerät nicht geeignet für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen.

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 Sicherheitsautomaten 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.

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 dürfen absolut keine Veränderungen vorgenommen werden.

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 Leergewicht beträgt ca. 130 kg.

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.

<p>Achtung</p> 	<p>Bevor Sie die Verpackung entsorgen, sehen Sie nach, ob sich noch Zubehörteile, Anleitungen, Dokumente und Ersatzteile in der Verpackung befinden.</p> <p>Aufpassen, dass der Schrank nicht angestoßen und gekippt wird.</p> <p>Beim Transport oder Betrieb des Gerätes oberhalb von 1500 m Meereshöhe kann durch den verminderten Luftdruck die Glasscheibe der Tür zerbrechen. Die Bruchstücke sind scharfkantig und können schwere Verletzungen verursachen.</p>
--	---

1.7 Aufstellung

Den Schrank ist auf einem tragfähigen, ebenen und erschütterungsfreien Untergrund aufzustellen und auszurichten. Unebenheiten sind über die Stellfüße ausgleichen. 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.

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

Die Klimaklasse gibt an, bei welcher Raumtemperatur das Gerät betrieben werden darf, um die volle Kälteleistung zu erreichen.

Die Klimaklasse ist am Typenschild aufgedruckt.

Die Hauptarbeitsposition des Bedieners ist vor dem Feuchtlagerungsschrank. Der Feuchtlagerungsschrank muss so aufgestellt werden, dass er rückseitig ca. 100mm zur Wand und so weit wie möglich entfernt von Wärme- bzw. Kältequellen steht. Es ist für eine Luftzirkulation auf der Rückseite zu sorgen. Das Gerät am Aufstellungsort in seine endgültige Position bringen. Stellfuß am unteren Scharnierwinkel herausdrehen, bis der auf dem Boden aufliegt, dann 90 ° weiterdrehen.

2. Inbetriebnahme

2.1 Allgemeines

Zum Betreiben des Feuchtlagerungsschranks benötigen Sie folgende Voraussetzungen:

- Destilliertes Wasser zur Feuchteerzeugung
- elektrischer Anschluss 230V/50Hz mit 16A Absicherung

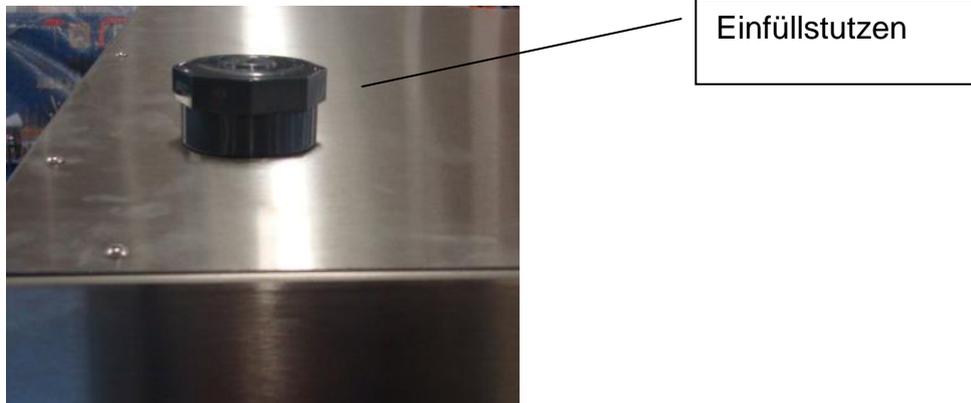
Hinweis 	Vor der Inbetriebnahme muss der Schrank mindestens einen Tag am Aufstellort verbleiben, um sich den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.
---	---

Gefahr 	Bei Bestückung des Feuchtlagerungsschranks ist darauf zu achten, dass die Ablagefächer nicht zu ziehen sind. Es besteht Gefahr das der Feuchtlagerungsschranks bei voller Bestückung und Herausnahme aller Ablagefächer nach vorn kippt.
--	---

2.2 Feuchterzeugung

Der Befeuchter muss mit destilliertem Wasser gespeist werden. Die Ablagerungen im Innern des Befeuchters würden somit zu reduzierter Lebensdauer führen.

Der Schrank wird mit destilliertem Wasser betrieben. Der dazugehörige Vorratsbehälter (3 Liter) befindet sich im Kopfbereich des Schrankes. Das Befüllen erfolgt über ein Verschlussstopfen. Er befindet sich auf der Oberseite 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 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>
---	--

	Das Gerät nicht über Verlängerungskabel oder Verteilersteckdosen anschließen. Keine Inselwechselrichter (Umwandeln von Gleichstrom in Wechsel- bzw. Drehestrom) oder Energiesparstecker verwenden. Beschädigungsgefahr für die Elektronik!
Achtung 	Der Hersteller übernimmt keine Haftung für irgendwelche Schäden, die sich ergeben, weil erwähnte Informationen nicht beachtet werden.

2.4 Einschalten

Hinweis 	Zuerst muss sich die Temperatur im Schrank einstellen. Danach wird die Luftfeuchte hergestellt bzw. von Ihnen eingeschaltet. Beim Einschalten ist der obere Regler aktiv, der untere werkseitig deaktiviert.
--	--

1. Hauptschalter einschalten (die Temperatur von 20°C wird automatisch zuerst hergestellt).
2. Wenn sich die Temperatur eingestellt hat – die Standby-Taste am unteren 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.
 - Entlüften Sie die Schlauchleitungen.

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

Die Anlage 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°C ± 1, und Feuchte >90%).

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

Das Gerät ist für den Gebrauch in geschlossenen Räumen konzipiert. Das Gerät nicht im Freien oder im Feuchte- und Spritzwasserbereich betreiben.

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

Die LED-Lichtleiste im Gerät dient der Beleuchtung des Geräteinnenraumes. Sie ist nicht zur Raumbeleuchtung geeignet.

3.2 Technische Daten

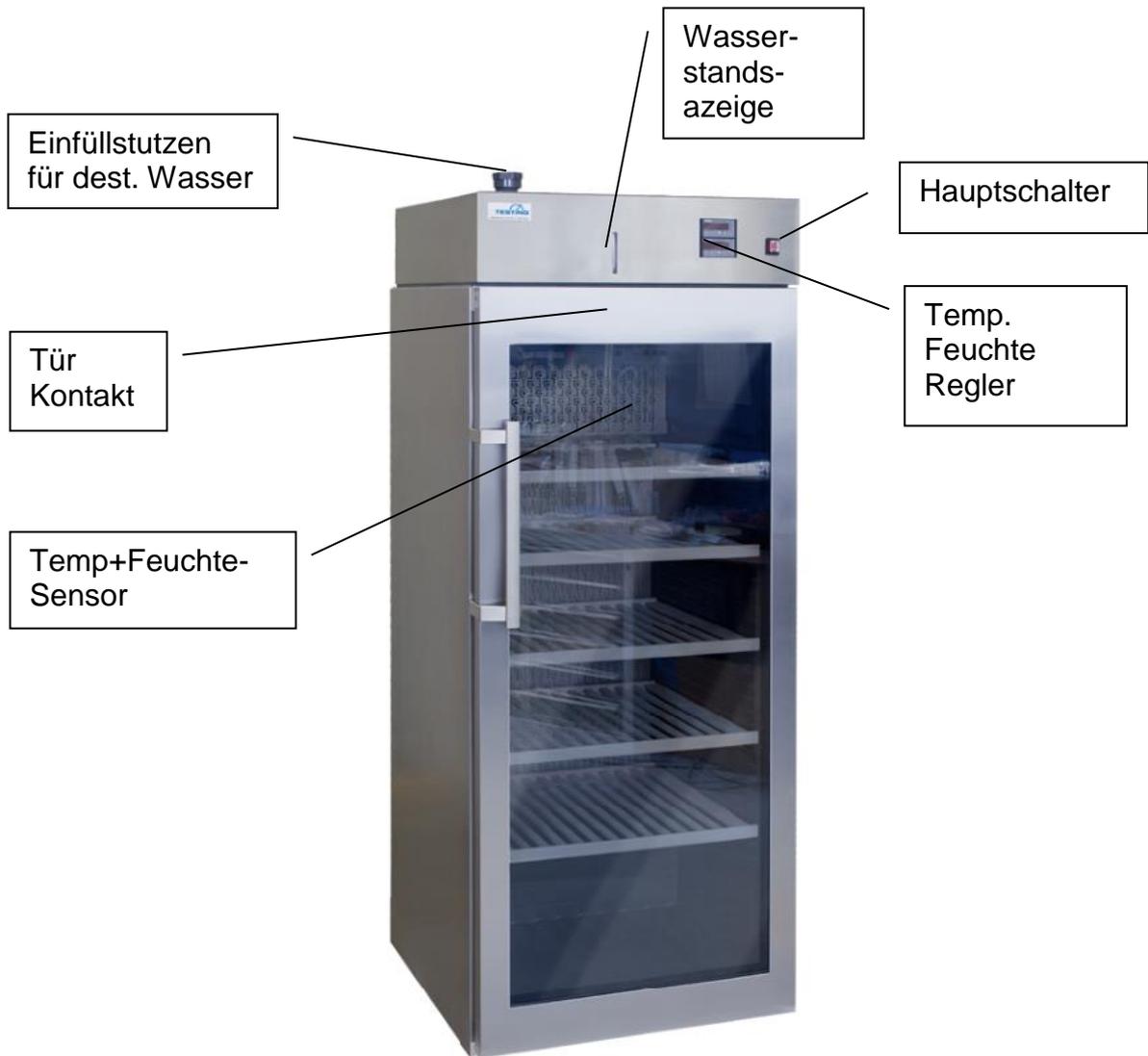
Spannung	: 230 V AC, 50Hz, 0,2 kW,
Hysterese	: beliebig, durch Setzen des Ein- bzw. Ausschaltpunktes,
Auflösung	: Temp. $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$, Feuchte $\pm 1\%$ r.H.
Schutzart	: Front durch Folientastatur IP 54, DIN 40050 und ICE 144
Schutzartklasse	: 2 nach VDE 0100
Lagerkapazität	: 10 Stück, d.h. max. 2 Stück 3-fach Formen/Fach
Belastung pro Einschub	: max. 30kg
Temperatur	: $20^{\circ}\text{C} \pm 1$
Feuchtigkeit	: $>90\%$ r.H.
Maße (BxTxH)	: 660mm x 700mm x 1900mm
Masse (leer)	: ca. 130kg
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 R600a 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.

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

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



3.3 Regel- und Steuergeräte

Die Anlage regelt sich automatisch auf die eingestellten Werte und sollten nicht verändert werden.

<p>Hinweis</p> 	<p>Nach der Erstinstallation oder nach längerer Nichtbenutzung benötigt der Feuchtlagerungsschrank mindestens 1 Tag zum „Einschwingen“ der Temperatur und Feuchtwerte.</p>
--	--

Es bedeuten

	Temperatur	Feuchte
1	Heizen	befeuchten
2	Kühlen	entfeuchten
3	Keine Funktion	



Die Regler wurden für Regelungen entwickelt, bei denen mehrere Ausgänge benötigt werden. Über eine Folientastatur mit 5 Tasten werden der Sollwert, Standby und alle Parameter der Regler eingestellt.

Einstellmöglichkeiten

	Taste: AUF	Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert vergrößert.
	Taste: AB	Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert verkleinert. Bei Alarm wird die Summerfunktion durch Drücken der Taste ausgeschaltet.
		Nicht aktiv
	Taste: SET	Während diese Taste gedrückt ist, wird der Sollwert angezeigt. Diese Taste wird außerdem zur Parametereinstellung gebraucht.
	Standby	Standby-Schaltung

Der Regler besitzt 3 Bedienungsebenen.

Erste Bedienungsebene:

Die Parametrierung des Sollwertes

Der Sollwert zum Heizen ist direkt durch Drücken der SET-Taste anwählbar, unabhängig vom Standby-Mode. Durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste kann er verstellt werden. Er ist dann für die Regelung maßgeblich.

Zweite Bedienungsebene (P-Parameter):

Durch gleichzeitiges Drücken der AUF- und AB-Taste für mindestens 4 Sekunden gelangt man in eine Parameterliste für Regelparameter (beginnend bei P1). Mit der AUF-Taste kann die Liste nach oben und mit der AB-Taste wieder nach unten durchgeblättert werden. Drückt man die SET-Taste, wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt. Durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt. Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand. Nachfolgend sollen nur kurz einige Parameterbeschreibungen erwähnt werden.

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich
P0	Istwert	-
P1	Sollwert zum Kühlen	-99,9...+99,9 K
P2	Hysterese Regelkontakt 1	0,1...99,0 K
P3	Hysterese Regelkontakt 2	0,1...99,0 K
P4	Sollwertbegrenzung unten	-99°C...P5
P5	Sollwertbegrenzung oben	P4...999°C
P6	Istwertkorrektur	-20,0...+20,0 K
P19	Tastenverriegelung	0: nicht verriegelt 1: verriegelt
P30	unterer Grenzwert für Alarm	-99...999°C/K
P31	oberer Grenzwert für Alarm	-99...999°C/K
P32	Hysterese Alarm, einseitig	0,1...99,9 K

Dritte Bedienungsebene:

Die dritte Bedienebene ist erreichbar, indem zuerst die zweite Ebene aufgesucht wird und dort die Parameterliste bis zum höchsten Parameter durchgeblättert wird. Danach wird nur die AUF-Taste für mindestens 10 Sekunden gedrückt. Es erscheint die Meldung "PA" in der Anzeige. Durch anschließendes gleichzeitiges Drücken der AUF- und AB-Taste für mindestens 4 Sekunden gelangt man in die Parameterliste der dritten Bedienebene (beginnend bei A1). Mit der AUF-Taste kann die Liste nach oben und mit der AB-Taste wieder nach unten durchgeblättert werden. Drückt man die SET-Taste, wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt und durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt. Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand.

Die folgenden Werte können die Geräteeigenschaften verändern und sind daher mit größter Vorsicht zu modifizieren.

3.3.1 Warnmeldungen am Display

Meldung	Ursache	Maßnahmen
AUS bzw. OFF	Standby-Betrieb, keine Regelung	Einschalten durch Taste oder Schalteingang
F1L	Fühlerfehler, Kurzschluss	Fühler bzw. Fühlerklemme kontrollieren
F1H	Fühlerfehler, Fühlerbruch	Fühler bzw. Fühlerklemme kontrollieren
	Tastenverriegelung aktiv	siehe Parameter P19 bzw. A19
Blinkende Anzeige	Temperaturalarm (siehe A31)	
Summer	Temperaturalarm (siehe A31)	Der Summer kann mit der AB-Taste quittiert werden.
EP	Datenverlust im Parameterspeicher (Regelkontakt 1 und 2 sind stromlos)	Falls durch Netz Aus/Einschalten der Fehler nicht zu beseitigen ist, muss der Regler repariert werden

Fühlerfehlermeldungen werden gespeichert und auch dann noch angezeigt, wenn die Fehlerursache wieder beseitigt ist. Durch quittieren mit der AB-Taste kann die Fehlermeldung gelöscht werden.

3.3.2 Kalibrierung des Anzeigewertes

Nach der Aufstellung des Feuchtlagerungsschranks sollte mit Hilfe eines Referenzmessgerätes die Temperatur und die Feuchte des Innenraumes mit der angezeigten

Werten verglichen werden. Weichen diese Werte voneinander ab, kann wie folgt beschrieben, eine Kalibrierung auf das Referenzmessgerätes erfolgen.

Die Istwertkorrektur befindet sich in der zweiten Bedienebene unter P6. Der hier eingestellte Wert wird zum Fühlermesswert addiert. Der modifizierte Messwert gelangt in die Anzeige und dient als Basis zur Regelung.

3.4 Befeuchtungsgerät

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

Ein kompakt gebautes 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 internen Ventilator wird der im Wassertank erzeugte Nebel durch die Nebelausblasrohre in den Feuchtlagerungsschrank geblasen.

Einsatzgrenzen	
Wasserqualität	< 5 µS/cm, kurzzeitig bis 20 µS/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

Beim täglichen Gebrauch des Feuchtlagerungsschranks muss der Wasserstand überprüft werden.

4. Wartung, Pflege und Reinigung

4.1 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 oder 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 Satinierung 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 ist der Wasserstand im Tank täglich zu überprüfen.

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

Wir empfehlen den jährlichen Tausch des abgebildeten Filters, den Sie über ihren Fachhändler bestellen können.

Filter auswechseln: Nehmen Sie den Filter am Griff. Drehen Sie um 90 ° nach rechts oder links. Anschließend kann der Filter herausgezogen werden.

Filter einsetzen: Setzen Sie den Filter mit dem Griff in senkrechter Position ein. Drehen Sie um 90 ° nach rechts oder links bis dieser einrastet.

Energie sparen:

- Lüftungsöffnungen bzw. Gitter nicht abdecken.

- Ventilatorluftschlitze immer frei halten
- Der Energieverbrauch ist abhängig von den Aufstellbedingungen z.B. der Umgebungstemperatur.
- Gerät möglichst kurz öffnen.
- Staublagerungen erhöhen den Energieverbrauch:
- Die Kältemaschine mit dem Wärmetauscher-Metallgitter an der Rückseite des Gerätes – einmal jährlich abstauben

4.2 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.

4.3 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.

5. Störungssuche

Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden!

5.1 Status-, Fehlermeldungen am Regler

Anzeige	Ursache	Maßnahmen
AUS bzw. OFF	Standby-Betrieb, keine Regelung	Einschalten durch Taste oder Schalteingang
	Tastenverriegelung aktiv	siehe Parameter P19
F1L	Fühlerfehler, Kurzschluss	Fühler und deren Anschlüsse kontrollieren
F1H	Fühlerfehler, Fühlerbruch	Fühler und deren Anschlüsse kontrollieren
F2	Fühlerfehler, 3-Leiter-Anschlüsse	Ausgleichsleitung bei Pt100-3L nicht korrekt angeschlossen.
Blinkende Anzeige	Temperaturalarm (siehe A31)	
Summer	Temperaturalarm (siehe A31)	Der Summer kann mit der AB-Taste quittiert werden.
EP	Datenverlust im Parameterspeicher (Regelkontakt 1 und 2 sind stromlos)	Falls durch Netz Aus-/Einschalten der Fehler nicht zu beseitigen ist, muss der Regler repariert werden

Fühlerfehlermeldungen werden gespeichert und auch dann noch angezeigt, wenn die Fehlerursache wieder beseitigt ist. Durch quittieren mit der AB-Taste kann die Fehlermeldung gelöscht werden.

5.2 allgemeine Störungssuche

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Innenraum zu nass	Reglereinstellungen inkorrekt	Hersteller konsultieren
	Fühler defekt	Hersteller konsultieren
	Überschüssiges Kondensat / Wasser in der Wanne	Wanne trockenwischen Überprüfen Sie den Abfluss auf Funktionalität
	Abfluss der Wanne verstopft	
	Befeuchter schiebt zu viel Feuchte nach	Reglereinstellungen inkorrekt Hersteller konsultieren
	Die Befeuchtungsrohre befinden sich nicht in ihrer vorgesehenen Position	Hersteller konsultieren

	Keine Luftzirkulation, interne Lüfter defekt	Lüfter ersetzen
Innenraum zu trocken	Wasserversorgung unterbrochen Befeuchter nicht angeschaltet / bzw. hat sich abgeschaltet	bei Wassertankbenutzung: destilliertes Wasser nachfüllen Wasserversorgung kontrollieren Hersteller konsultieren
Innenraum zu warm	Kühlaggregat defekt Regler, Fühler defekt Reglereinstellungen inkorrekt Lüfter defekt, keine Umluft	Hersteller konsultieren
Innenraum zu kalt	Heizung defekt Regler, Fühler defekt Reglereinstellungen inkorrekt Lüfter defekt, keine Umluft	Hersteller konsultieren
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 Ursachen der Auslösung klären Hersteller konsultieren

6. Außer Betrieb setzen

Falls der Schrank über einen längeren Zeitraum Außerbetrieb 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. Die Tür geöffnet lassen, um Geruchsbildung zu vermeiden. Wird das Befeuchtungsgerät längere Zeit nicht eingesetzt, muss das Wasser abgelassen werden.

7. 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.

8. 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.

8.1 Ausgabedatum der Betriebsanleitung

11. Auflage
Okt. 2017

8.2 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.

8.3 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

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: 1.0330

Fabrikat:

Seriennummer: fortlaufend

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 Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (Berichtigung 2013)

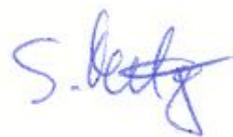
Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Hr. Metge

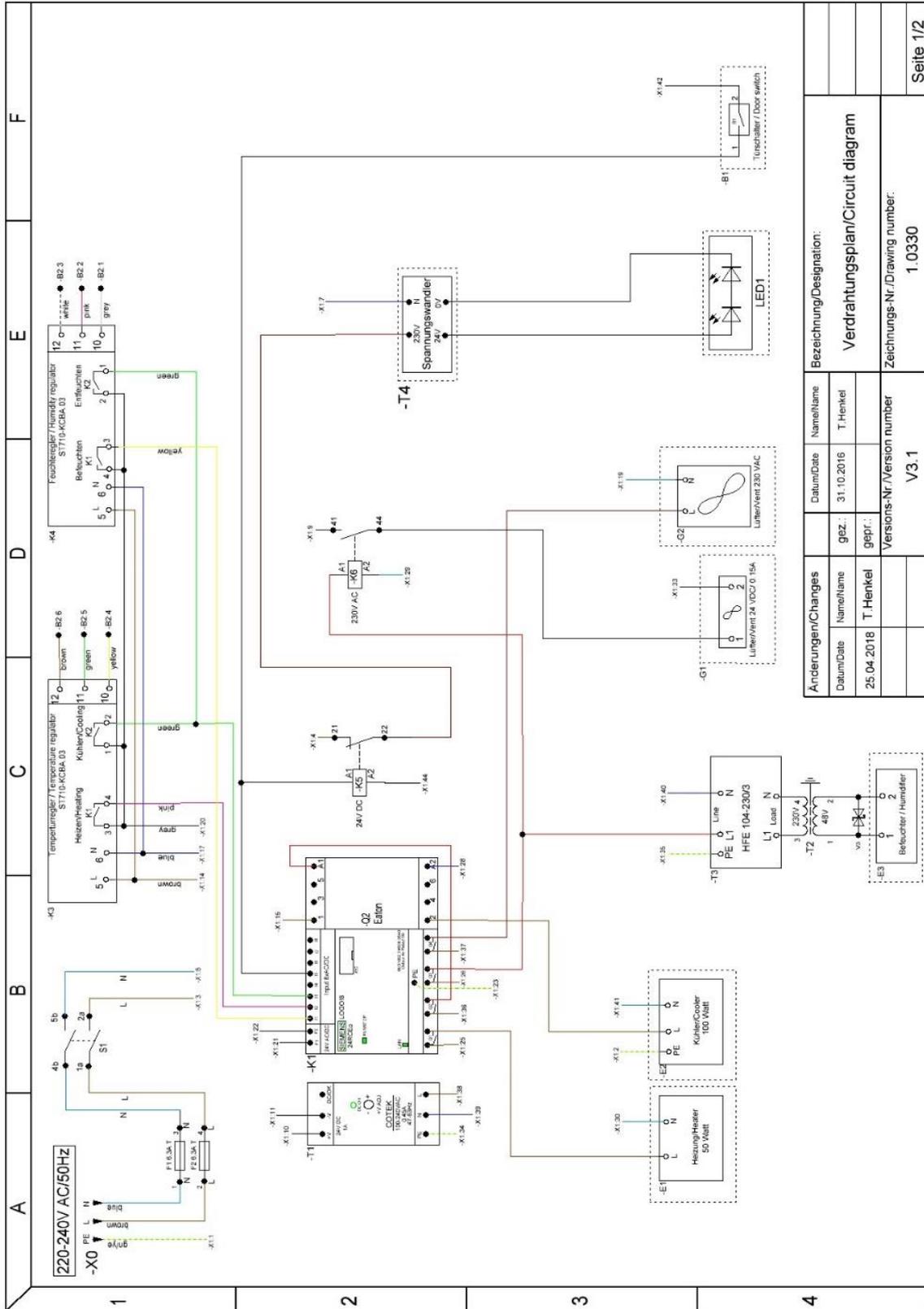
Ort: Berlin
Datum: 28.02.2014



(Unterschrift)
Geschäftsführer



(Unterschrift)
Techniker



Anderungen/Changes		Datum/Date		Name/Name	
25.04.2018	T Henkel	31.10.2016	T Henkel		
Versions-Nr./Version number		V3.1		Zeichnungs-Nr./Drawing number:	
				1.0330	

Bezeichnung/Designation:	
Verdrahtungsplan/Circuit diagram	