



CERTOMAT® IS

Inkubations-Schüttler

Bedienungsanleitung

Operating Manual

Mode d'emploi



Besondere Hinweise

Diese Dokumentation beschreibt den CERTOMAT® IS zu dem bei der Revisions-Nr. angegebenen Zeitpunkt. Die Sartorius Stedim Biotech GmbH behält sich Änderungen im Aufbau und in der Ausstattung seiner Produkte sowie der Bestelldaten vor, ohne gesondert darauf hinzuweisen.

Die Angaben in dieser Anleitung wurden sorgfältig zusammengestellt, erfolgen jedoch ohne Gewähr. Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung der Geräte besteht die Möglichkeit, dass Angaben enthalten sind, die für Ihr Gerät nicht zutreffen. Sollten für Sie wichtige Informationen fehlen, sollten Sie Fehler finden oder ausführlichere Hinweise zu bestimmten Bauteilen wünschen, teilen Sie uns dies bitte mit.

Der CERTOMAT® IS ist ein Beispiel aus dem Laborgeräteprogramm der Sartorius Stedim Biotech GmbH. Das weitere Geräteprogramm umfasst Schüttler und Schüttelinkubatoren, Homogenisatoren, Zentrifugen, Reinstwasseranlagen, Luftkeimsammler und Fermenter/Bioreaktoren. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite www.sartorius-stedim.com

Über unser gesamtes Produktprogramm informieren wir Sie gern auf Anfrage.

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Göttingen
Telefon +49.551.308.3118
Fax +49.551.308.3918
info@sartorius-stedim.com
www.sartorius-stedim.com

EG-Konformitätserklärung

Mit den beigefügten oder dem Gerät beiliegenden Konformitätserklärungen bestätigt die Sartorius Stedim Biotech GmbH die Übereinstimmung des CERTOMAT® IS mit den benannten Richtlinien.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Laborleiter bzw. für den Geräteeinsatz verantwortliche Personen müssen das Personal auf die Gefahren beim Betrieb des CERTOMAT® IS hinweisen und die Einhaltung der relevanten Sicherheitsmaßnahmen gewährleisten. Das Personal muss die erforderliche Qualifikation für den Anwendungsbereich und den Umgang mit dem Gerät besitzen.
- Die Angaben zur Bedienung sind sorgfältig zu beachten. Damit lässt sich ein unsachgemäßer Umgang vermeiden und der volle Gewährleistungsanspruch bleibt erhalten. Setzen Sie sich bei Fragen dazu mit uns in Verbindung.



Wichtige Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind durch dieses Symbol gekennzeichnet. Solche Anweisungen gelten ergänzend zu den sonstigen Sicherheitsvorschriften für den Anwendungsbereich und am Arbeitsplatz.

- Geräte in falscher Spannungsversion dürfen Sie nicht in Betrieb nehmen.
- Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann z.B. Schäden am Gerät oder sonstige Sach- und gegebenenfalls auch Personenschäden nach sich ziehen.

Inhalt

Besondere Hinweise

EG-Konformitätserklärung

Allgemeine Sicherheitshinweise

1	Produktinformation	4
1.1	Einsatz	4
1.2	Konstruktionsmerkmale	4
1.3	Ausstattungsmöglichkeiten	5
1.3.1	Tablare	5
1.3.2	Beleuchtungseinrichtung	5
1.3.3	Alarmkontakt	5
1.3.4	Analogausgang	5
2	Lieferung und Aufstellung	6
2.1	Auspacken und Kontrolle der Lieferung	6
2.2	Aufstellung	6
2.3	Transportsicherung	6
3	Inbetriebnahme und Bedienung	7
3.1	Sicherheitshinweise	7
3.2	Tablarbeladung und -befestigung	8
3.2.1	Vorbereitung der Tablare	8
3.2.2	Montage des Tablars	8
3.3	Inbetriebnahme	9
3.3.1	Aufstellung und Einstellungen	9
3.3.2	Funktions- und Menü-Übersicht	11
3.3.3	Manuell-Menü „MAN“	11
3.3.4	Programm-Menü „PROG“	15
3.3.5	Setup-Menü „SETUP1“	25
3.3.6	Setup-Menü „SETUP2“	31
3.4	Anschluß externer Geräte	33
3.4.1	Analoge Ausgänge (ANALOG OUT)	33
3.4.2	RS 232-Schnittstelle	33
3.4.3	Sammelalarm	33
3.5	Wartung und Reinigung	34
3.5.1	Reinigung	34
3.5.2	Maßnahmen bei Betriebsstörungen	34
3.6	Gewährleistung und Kundendienst	35
4	Technische Daten, Bestellinformationen	36
4.1	Technische Daten	36
4.1.1	Mechanischer Aufbau	36
4.1.2	Elektrischer Anschluss	36
4.1.3	Betriebsdaten	36
4.1.4	Analogausgang	36
4.1.5	Sammelalarm	36
4.2	Bestellinformationen	37
4.2.1	Schüttlerkonfigurationen	37
4.2.2	Zubehör	37
4.3	Sicherheitshinweise für Laborschüttler	37
4.4	EG-Konformitätserklärung	37
4.5	Dekontaminationserklärung	37
4.6	Entsorgungs- und Reparaturhinweise	37
4.7	Maßblatt CERTOMAT® 1S	37
4.8	Prospekt	37

1 Produktinformation

1.1 Einsatz

Der CERTOMAT® IS ist ein einfach bedienbarer, leistungsfähiger und langlebiger Inkubations-Schüttler für den universellen Einsatz z.B. in biologischen und chemischen Laboratorien.

In der Grundausführung ist der CERTOMAT® IS mit Schüttelantrieb und integrierter Heizung ausgestattet. Der Schüttelantrieb umfasst einen bürstenlosen Außenläufermotor und den geräuscharmen, robusten Riemenantrieb. Es sind Schüttelantriebe mit unterschiedlichem Hub und für verschiedene Schüttelfrequenzbereiche verfügbar, die Sie mit Tablaren unterschiedlicher Größe sowie den Aufbausystemen und dem Zubehör aus dem CERTOMAT® - Schüttlerprogramm ausstatten können.

Eine nach oben aufklappbare - über Gasdruckfeder geführte- Plexiglashaube erleichtert das Ein- und Ausbauen der Schüttelbehälter oder das Wechseln des Tablars und erlaubt die visuelle Kontrolle. Für den Betrieb ab 5°C über Raumtemperatur und darunter muss ein Kühlaggregat eingebaut sein. Als Option ist eine Beleuchtungseinrichtung verfügbar. Ausführliche Informationen zu den Ausstattungsmöglichkeiten enthält Kapitel 4, „Technische Daten und Bestellinformationen“. Damit können Sie die Ausstattung des Schüttlers entsprechend Ihren spezifischen Anforderungen festlegen.

Der Boden ist als Edelstahl-Auffangwanne ausgeführt, um zu verhindern, dass verschüttete Medien bei Gefäßbruch unkontrolliert austreten können. Diese Bauweise erleichtert auch das Reinigen des Schüttlers.

1.2 Konstruktionsmerkmale

- Kontergewicht zum Massenausgleich der Beladung; dadurch wird die Übertragung von Schwingungen und Vibrationen auf den Schüttler und den Aufstellort minimiert.
- Schüttelamplituden von 25 mm und 50 mm; durch unseren Service auch vor Ort von der Schüttelamplitude des Lieferzustandes auf die alternative Amplitude umstellbar.
- Besonders gelagerter Tablartisch für verspannungsfreien Lauf des Schüttlers; für präzise reproduzierbare Schüttelbewegungen und ruhigen Lauf auch bei schwerer Beladung.
- Neuartige, einfache und zuverlässige Tablararretierung.
- Bürstenloser Außenläufermotor mit robustem, geräuscharmen Poly-V-Riemenantrieb; sichert geräuscharmen, wartungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer.
- Alphanumerisches Display mit menügeführter Programmierung.
- Visualisierung in verschiedenen Sprachen
- Mikroprozessorgesteuerte Motor- und Temperaturregelung.
- MEMORY-Funktion bei Stromausfall.
- Speicherung aufgetretener Alarme nach Art und Dauer
- Analog Ausgang 0 ... 10 V zur Dokumentation von Temperatur- und Drehzahlverläufen.
- Serielle Schnittstelle RS 232 zur Aufzeichnung von Temperatur und Schüttelgeschwindigkeit.

1.3 Ausstattungsmöglichkeiten

1.3.1 Tablare

Der CERTOMAT® IS kann mit Tablaren der folgenden Größe betrieben werden:

- Tablare: Größe E/EU (420 x 420 mm)¹⁾
- Tablare können fertig bestückt mit Klammern für Erlenmeyerkolben unterschiedlicher Größe, Universalaufbausysteme oder schwenkbare Reagenzglashalter geliefert werden. Die Universal-Aufbausysteme erlauben die Aufstellung verschiedenster Gefäße, z.B. Flaschen, Bechergläser oder auch Scheidetrichter. Informationen dazu finden Sie in der separaten Dokumentation „Tablare, Aufbausysteme und Zubehör für CERTOMAT® -Schüttler“.

1.3.2 Beleuchtungseinrichtung

- Als weitere Option steht eine Beleuchtungseinrichtung mit 2 Leuchtstoffröhren à 8 W zur Verfügung.

1.3.3 Alarmkontakt

- Als weitere Option steht ein potentialfreier Kontakt zur externen Alarmmeldung zur Verfügung.

1.3.4 Analogausgang

Optional ist der Analogausgang auch als Stromausgang 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA erhältlich.

¹⁾ In modifizierter Ausführung für neue Arretierung; Umrüstung vorhandener Tablare für diese Arretierung auf Anfrage. Setzen Sie sich dazu mit unserem Service in Verbindung.

2 Lieferung und Aufstellung

2.1 Auspacken und Kontrolle der Lieferung

1. Für den Transport zum Aufstellort beachten Sie das Gewicht des Schüttlers und der zugehörigen Komponenten. Verwenden Sie nur geeignete, ausreichend tragfähige Transportmittel.
2. Prüfen Sie beim Auspacken die Vollständigkeit der Lieferung entsprechend Ihrer Bestellung und ob das Gerät und die Zubehörteile beim Transport beschädigt wurden.
3. Der Netzanschluss muss den auf dem Typenschild genannten Spezifikationen entsprechen und einen Schutzleiter besitzen. Der zulässige Netzanschluss ist 230 V, 50 Hz bei 1,2 kW. Überprüfen Sie, ob der Schüttler in der korrekten Spannungsversion geliefert wurde.
 - Ausführungen für andere Spannungsversorgungen und Steckeranschlüsse werden im Werk umgebaut und geprüft. Die Geräte sind dann auch entsprechend gekennzeichnet.
4. Bei Beanstandungen, falls Ihr Schüttler nicht in der korrekten Spannungsversion vorliegt, falls Teile fehlen bzw. beim Transport beschädigt wurden oder er nicht funktioniert, benachrichtigen Sie schnellstmöglich Ihre Vertretung der Sartorius Stedim Biotech GmbH.

2.2 Aufstellung

1. Sie können den CERTOMAT® IS auf jede ausreichend große und stabile Arbeitsfläche stellen, z.B. übliche Labortische. Beachten Sie die Maße, das Eigengewicht und die vorgesehene Beladung und berücksichtigen Sie Platz für die bequeme Bedienung.

Abmessungen: B x H x T = 540 x 564 x 680 mm

Gewicht: 75 kg, ohne Beladung
(Heizversion)

Beladung: abhängig von Tablar, Aufbau-
system und Schüttelgefäßen

2. Die Aufstellfläche muss das Gewicht des Schüttlers bei kompletter Ausstattung und Beladung tragen und die gegebenenfalls im Betrieb von ihm ausgehenden Vibrationen aufnehmen können.



Die Tablarbewegung versetzt den Schüttler in Schwingungen, die das interne Ausgleichsgewicht nicht für alle Lasten und Schüttelgeschwindigkeiten kompensieren kann. Insbesondere bei schwerer Beladung (> 10 kg) und hoher Schüttelfrequenz können Resonanzeffekte auftreten und Vibrationen sich auf die Aufstellfläche übertragen.

3. Die Aufstellfläche sollte rutschfest sein. Sie können die Standsicherheit des Schüttlers verbessern, wenn Sie vor Inbetriebnahme die Füße mit einem feuchten Lappen abwischen.
4. Nach der Aufstellung justieren Sie den Schüttler sorgfältig waagrecht. Steht der Schüttler schief und wenn Sie häufig mit schwerer Beladung und/oder bei hohen Schüttelgeschwindigkeiten arbeiten, kann der interne Antrieb gegebenenfalls schnell verschleifen.
5. Stellen Sie andere Geräte so auf, dass der Schüttler diese nicht beeinträchtigen oder beschädigen kann.

2.3 Transportsicherung

Der CERTOMAT® IS wird ohne spezielle Transportsicherung geliefert. Er ist nach dem Auspacken sowie gegebenenfalls nach der Montage der gewünschten Aufbauten und dem Anschluss an die Stromversorgung betriebsbereit.

3 Inbetriebnahme und Bedienung

3.1 Sicherheitshinweise



Von den im CERTOMAT® IS eingesetzten Medien können Gefahren ausgehen, die spezifisch für die Medien und den Prozess sind. Dies gilt z.B. für Schüttelkulturen mit lebenden Zellen, aggressive oder brennbare Medien. Diese Anleitung kann Gefahren und daraus resultierende Sicherheitsmaßnahmen jedoch nicht näher beschreiben.



Der Betreiber muss das Personal über Gefahren beim Umgang mit den Medien bzw. kontaminierten Geräten und die einzuhaltenden Sicherheitsmaßnahmen unterrichten.

Folgende Sicherheitsmaßnahmen sind zu beachten:



Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme die vorhandene Netzspannung mit dem Typenschild auf dem Gerät. Sollte das Gerät nicht für Ihre Netzspannung ausgelegt sein, dürfen Sie es nicht in Betrieb nehmen.



Stellen Sie sicher, dass der Aufstellort (Labortisch, etc.) das Gewicht des beladenen Schüttlers aufnehmen und Vibrationen, die im Betrieb entstehen, kompensieren kann.



Verwenden Sie nur Klammern und Haltesysteme, die die jeweiligen Schüttelgefäße bei jeder möglichen Betriebsweise des Schüttlers sicher halten. Überprüfen Sie den Halt der Gefäße, bevor Sie den Schüttelbetrieb starten. Die Schüttelgefäße dürfen im Betrieb nicht gegeneinander schlagen können, dies könnte sie beschädigen.



Schalten Sie den Schüttler immer auf STOP, bevor Sie Gefäße auf den Schütteltisch bzw. in die Gefäßhalterungen stellen oder daraus entnehmen.



Sollten Gefäße im Betrieb zerbrechen oder Medien verschüttet gehen, unterbrechen Sie den Schüttelbetrieb sofort, entfernen Gefäßbruchstücke und reinigen das Gerät.



Achten Sie im Betrieb auf sicheren Stand. Stoppen Sie den Schüttler, wenn er sich über den Aufstellort bewegt oder sich Vibrationen so auf den Aufstellort übertragen, dass andere Geräte gestört werden. In diesem Fall sollten Sie die Schüttelfrequenz reduzieren.



Sollten sich Vibrationen nicht kompensieren lassen und besteht Gefahr, dass sich der Schüttler über den Aufstellort bewegt, müssen Sie regelmäßig überprüfen, ob er sich noch in einem sicheren Betriebszustand befindet.



Nur Personal, das für den vorgesehenen Einsatz des Schüttlers qualifiziert und autorisiert ist, darf Zugang zum Arbeitsbereich haben und das Gerät bedienen können.



Generell zu empfehlen ist das Tragen geeigneter Arbeitskleidung und persönlicher Schutzausrüstungen, wie Handschuhe, Schutzbrillen und gegebenenfalls Atemschutz.



Nach dem Auspacken oder einem Wechsel des Aufstellortes (z.B. Kühlraum <-> Labor) sollten Sie warten, bis das Gerät auf Raumtemperatur erwärmt ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Ansonsten kann sich Luftfeuchtigkeit im Gerät niederschlagen und gegebenenfalls Funktionsstörungen verursachen.



Betreiben Sie den Schüttler nur unter folgenden Umgebungsbedingungen:
Umgebungstemperatur: + 10 ... + 60 °C
Umgebungstemperatur bei eingebauter Kühleinrichtung: + 10 ... + 30 °C
relative Luftfeuchte: + 10 ... + 90 %
(nicht kondensierend)



Der CERTOMAT® IS ist im Lieferzustand für eine Beladung von 10 kg voreingestellt. Das intern montierte Ausgleichsgewicht ist dabei auf die jeweilige Schüttelamplitude des Lieferzustandes abgestimmt.



Soll der Schüttler bei der alternativen Schüttelamplitude betrieben werden, setzen Sie sich zum Umbau der Antriebseinheit und des Ausgleichsgewichtes mit unserem Service in Verbindung.

3.2 Tablarbeladung und -befestigung

3.2.1 Vorbereitung der Tablare

1. Die Tablare können fertig bestückt mit Haltern für Erlenmeyerkolben bestimmter Größen oder als Universal-Tablar ohne Aufbauten geliefert werden. Wollen Sie die vorliegende Bestückung eines Tablars benutzen, sehen Sie weiter unter Schritt 3.
2. Um die Tablarbestückung zu ändern, lösen Sie die nicht benötigten Teile und montieren das für Ihre Zwecke erforderliche Zubehör. Achten Sie bei der Anordnung der Aufbauten darauf, dass Sie die Gefäße gleichmäßig verteilen können, wenn Sie das Tablar beladen.
- Bei den Klammern für Erlenmeyerkolben können Sie unterschiedliche Größen kombinieren, abhängig vom Typ des Tablars und der vorbereiteten Montagebohrungen. Für Reagenzröhrchen, Bechergläser, Flaschen oder Scheidetrichter sind entsprechende, spezielle Aufbausysteme erhältlich. Hinweise dazu finden Sie in Kapitel 4 „Bestellinformationen“.
3. Stellen Sie die Schüttelgefäße in die Halter. Einzelne Gefäße sollten Sie in der Mitte des Schütteltisches platzieren, mehrere Schüttelgefäße sollten Sie von der Mitte ausgehend aufstellen. Eine gleichmäßige Verteilung der Beladung minimiert mögliche Unwuchten.
4. Halter und Schüttelgefäße müssen füreinander geeignet sein, z.B. in der passenden Größe vorliegen. Die Haltesysteme müssen die Schüttelgefäße sicher befestigen können.

☞ Schüttelgefäße dürfen im Schüttelbetrieb nicht anschlagen, klappern oder sich gegebenenfalls unbeabsichtigt lösen.

3.2.2 Montage des Tablars

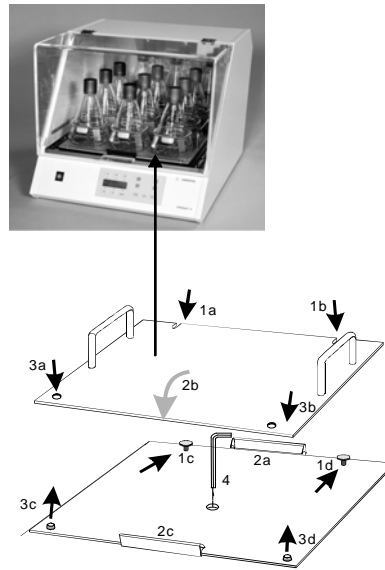


Abb. 1: Tablarmontage auf dem Schütteltisch (Tablar ohne Aufbausysteme und Beladung dargestellt)

1. Senken Sie das Tablar auf den Schütteltisch ab und schieben es dabei mit den Aussparungen (1a/1b) gegen die hinteren Rändelschrauben (1c/1d) und die Klemme (2a) des Schütteltisches.
- ☞ Beachten Sie das Gewicht des Tablars wenn Sie es bereits mit Schüttelgefäßen beladen haben.
2. Drücken Sie die Vorderkante des Tablars nach unten (2b), bis es in der vorderen Halteklammer (2c) einrastet.
 3. Die Bohrungen (3a/3b) im Tablar passen sich dabei in die Zentrierkonen (3c/3d) im Schütteltisch ein und fixieren das Tablar.
- ☞ Achten Sie auf den gleichmäßigen Sitz der Zentrierkonen (3c/3d) im Tablar. Nur dann liegt das Tablar korrekt auf dem Schütteltisch auf.
- ☞ Falls notwendig, können Sie die Zentrierkonen wie folgt justieren:
1. Die Schrauben der Zentrierkonen (3c/3d) mit dem Innensechskantschlüssel lösen.
 2. Das Tablar gegebenenfalls leicht hin und her bewegen. Die Zentrierkonen (3c/3d) zentrieren sich dabei selbsttätig in den Bohrungen (3a/3b) des Tablars.
 3. Nach dem Toleranzausgleich die Schrauben der Zentrierkonen (3c/3d) wieder sorgfältig festschrauben.
 4. Zur zusätzlichen Sicherung des Tablars – speziell bei hohen Beladungen in Verbindung mit hohen Drehzahlen –, müssen die mitgelieferten Senkschrauben M5 x 8 in die dafür vorgesehenen Bohrungen eingeschraubt werden.

3.3 Inbetriebnahme

3.3.1 Aufstellung und Einstellungen

1. Falls Sie den Aufstellort (z.B. Kühlraum <-> Labor) gewechselt haben, warten Sie, bis sich das Gerät auf Raumtemperatur erwärmt hat, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Ansonsten kann Luftfeuchtigkeit im Gerät kondensieren und Funktionsstörungen verursachen.

☞ Wenn Sie einen CERTOMAT® IS mit eingebautem Kühlaggregat transportiert haben, dürfen Sie das Gerät erst nach einer Stunde Wartezeit in Betrieb nehmen. So vermeiden Sie Schäden am Kühlaggregat.

2. Schließen Sie den CERTOMAT® IS mit dem Netzkabel an eine geeignete Steckdose an.
3. Das Drücken des Netzschalters (1) versorgt die Elektronik mit Netzspannung.

☞ Nach dem Einschalten initialisiert sich das Gerät. Nach ca. 5 sec. leuchtet die Hintergrundbeleuchtung des Displays sowie die grüne Betriebs-LED. Das Manuell-Menü „MAN“ ist aktiv. Das Gerät ist nun betriebsbereit.

☞ Durch Betätigung der Taste [ESC] gelangt man vom „Manuell-Menü“ in das Hauptmenü.

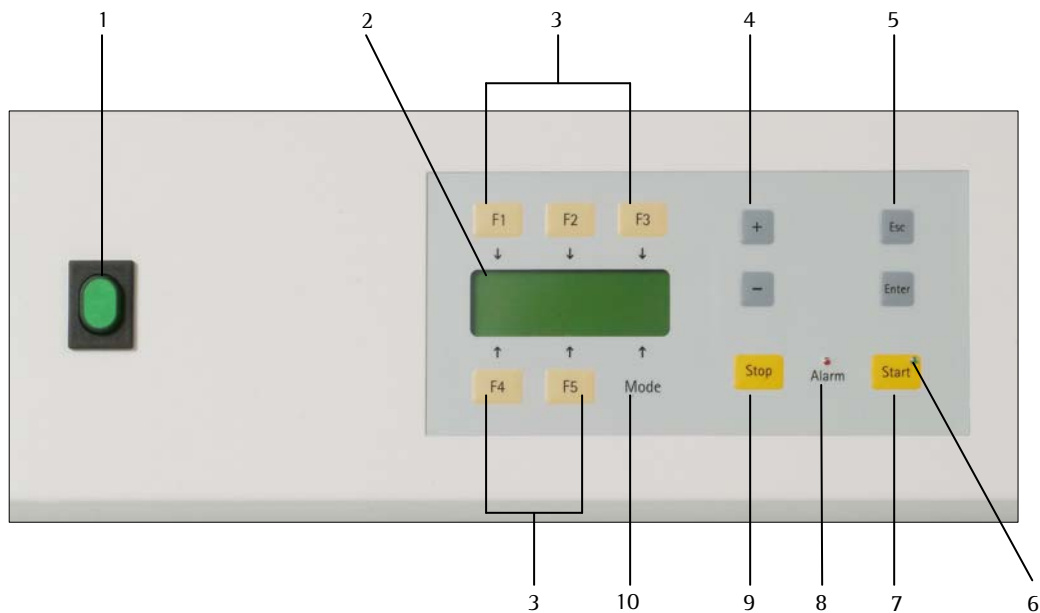





Abb. 2: Frontpanel mit Folientastatur

1. Netzschalter
2. Alphanumerisches Display
3. Funktionsfeld [F1-F5]
4. Taste [+/-] zum Einstellen von Prozesswerten (Temperatur, Drehzahl)
5. [ESC]-Taste für Menürücksprung
[ENTER]-Taste für Bestätigung von Eingaben / Änderungen
6. Betriebs-LED (grün)
7. [START]-Taste
8. Alarm-LED (rot)
9. [STOP]-Taste
10. Anzeigefeld MODE

Prüfung des Türkontakt-Schalters

 **Vor jeder** Inbetriebnahme des CERTOMAT® IS **muss** die Funktion des Türkontakt-Schalters überprüft werden!

 Um die Funktion des Türkontakt-Schalters zu überprüfen gehen Sie folgendermaßen vor:


 Der CERTOMAT® IS befindet sich nach Einschalten und Initialisieren im Manuell-Menü „MAN“


- Geben Sie im Manuell-Menü „MAN“ folgende Werte über die Folientastatur des Frontpanel ein. (Siehe Kapitel 3.3.3)

F1 Geschwindigkeit [°/min.] : 50


F3 Zeit [h : min] : 00:10


- Drücken Sie die START-Taste, um den Schüttler zu starten.

 Öffnen Sie die Haube des CERTOMAT® IS – der Schüttler muss anhalten.

 Nach Ablauf der voreingestellten Zeit (siehe Abschnitt 3.3.5) leuchtet die Alarm-LED auf dem Frontpanel auf. Falls eingestellt, ertönt außerdem ein Alarmsignal.

- Drücken Sie die ENTER-Taste, um den Alarm zu quittieren.
- Schließen Sie die Haube – der Schüttler läuft wieder an.

 Läuft der Schüttler trotz geöffneter Haube weiter, so liegt ein Defekt am Gerät vor. In diesem Fall darf das Gerät nicht weiter in Betrieb genommen werden!

 Defekte können durch Ihre Service-Vertretung der Sartorius AG repariert werden oder durch autorisiertes Servicepersonal vor Ort. Im Fall eines Defektes informieren Sie bitte Ihre Vertretung der Sartorius AG oder direkt

Sartorius AG
Servicezentrum Nord
Weender Landstraße 94-108
37075 Göttingen
Telefon +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Fax +49.551.308.3730

3.3.2 Funktions- und Menü-Übersicht

In der Menü-Übersicht ersehen Sie die im Hauptmenü zur Verfügung stehenden Menü-Punkte. In den nachfolgend beschriebenen Kapiteln finden Sie die Einstellungen des jeweils gewählten Menü-Punktes.

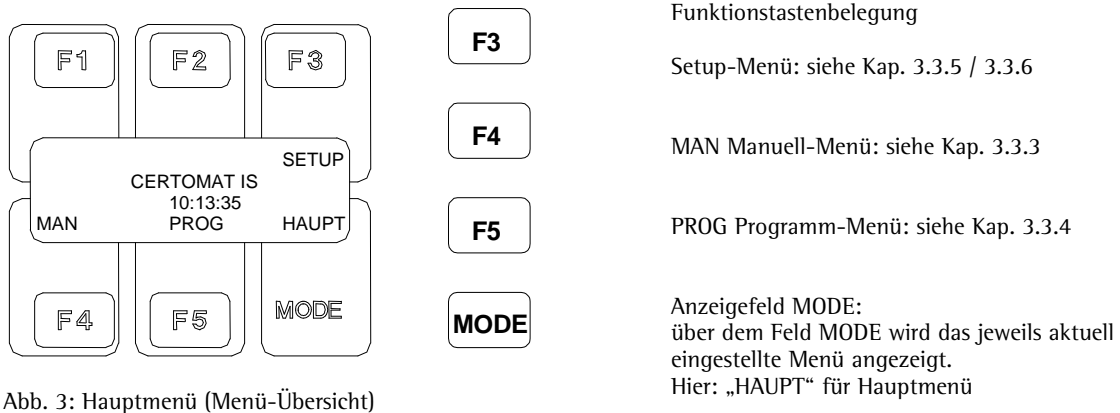


Abb. 3: Hauptmenü (Menü-Übersicht)

3.3.3 Manuell-Menü „MAN“

- Durch Betätigung der Taste [F4] „MAN“ im Hauptmenü wird das „Manuell-Menü“ aktiviert.
- Rücksprung von dem „Manuell-Menü“ in das Hauptmenü mit [ESC]

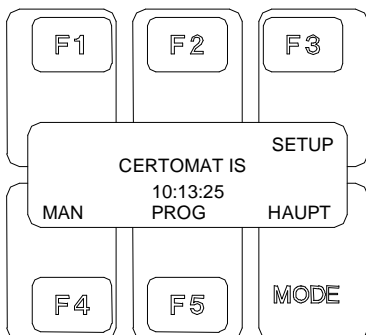


Abb. 4: Hauptmenü

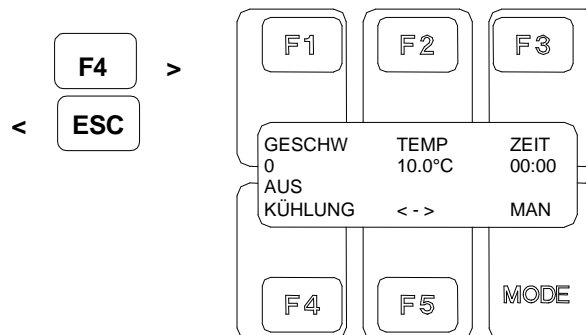


Abb. 5: MAN: Manuell-Menü

Folgende Einstellungen im „Manuell-Menü“ (Abb. 5) können vorgenommen werden:

F1 **GESCHW:** **Einstellung der Geschwindigkeit**

- Nach Drücken von [F1] blinkt das Eingabefeld „GESCHWINDIGKEIT“ in 1/min.
- Durch Drücken der Tasten [+/-] wird die Geschwindigkeit eingestellt
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen

F2 **TEMP:** **Einstellung der Temperatur**

- Nach Drücken von [F2] blinkt das Eingabefeld „TEMPERATUR“ in °C
- Durch Drücken der Tasten [+/-] wird die Temperatur eingestellt
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen

F3**ZEIT:****Einstellung des Timer**

- Nach Drücken von [F3] kann der „TIMER“ (ZEIT) eingestellt werden.
- Durch Drücken der Tasten [+/-] wird die gewünschte Laufzeit in [h : min] eingestellt.
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen.
- Die Laufzeit kann zwischen 00h:01min und 99h:59min sowie „CONT.“ (Dauerbetrieb) eingestellt werden.

F4**KÜHLUNG:****Ein- und Ausschalten der Kühlung (nur bei „UHK-Version“)**

- Nach Drücken von [F4] wird die Kühlung ein- / ausgeschaltet.



Das Einschalten der Kühlung ist nur bei Temperatursollwerten < 38,5°C möglich!

MODE**MODE:****Anzeigefeld**

- Das jeweils „aktive“ Menü wird angezeigt, hier: „MAN“ für Manuell-Menü.

- Mit Taste [F5] kann wechselweise auf ein weiteres Anzeigefeld umgeschaltet werden, um alle einzustellenden Werte anzuzeigen (nur bei Option „Beleuchtung“).

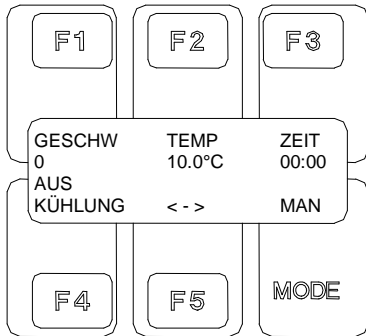


Abb. 6: einstellbare Parameter

< F5 >

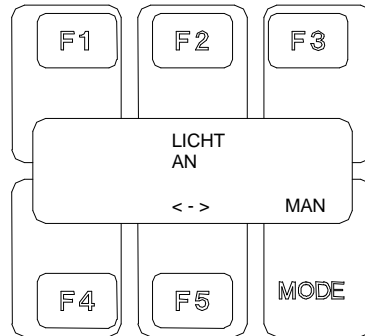


Abb. 7: weitere Einstellmöglichkeiten

F2

LICHT:

**Ein- und Ausschalten der Beleuchtung
(nur bei Option „Beleuchtung“)**

- Nach Drücken von [F2] wird die Beleuchtung ein- / ausgeschaltet

MODE

MODE:

Anzeigefeld

- Das jeweils „aktive“ Menü wird angezeigt, hier „MAN“ für „Manuell-Menü“
- Durch anschließendes Drücken der Taste [START] erfolgt der Übergang in den Betriebsmodus „RUN“.
- Die vorher eingestellten Werte für:

Geschwindigkeit: GESCHW
 Temperatur: TEMP
 Beleuchtung: LICHT
 Kühlung: KÜHL
 Timer: ZEIT

werden nun aktiviert.

- Mit Taste [F5] kann wechselweise auf ein weiteres Anzeigefeld umgeschaltet werden, um alle Ist-Werte anzuzeigen.

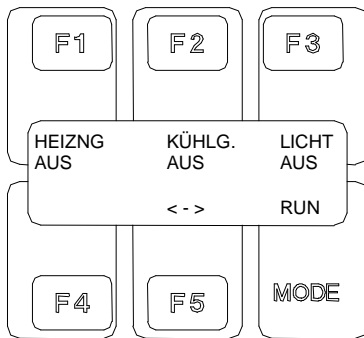


Abb. 8: Betriebsmodus RUN

< F5 >

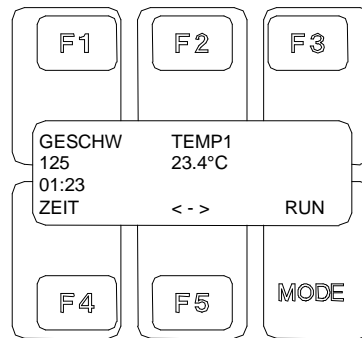


Abb. 9: Betriebsmodus RUN

- Der „TIMER“ läuft. Die jeweilige Restlaufzeit wird angezeigt.
- Im Betriebsmodus werden die Ist-Werte angezeigt. Ein Ändern der Werte ist hier nicht möglich!
- Durch längeres Drücken der Funktionstasten [GESCHW], [TEMP], [KÜHL] und [LICHT] blinkt der Parameter und der Soll-Wert wird angezeigt. Nach dem Loslassen der Funktionstasten erfolgt wieder die Anzeige der Ist-Werte.
- Die Ist-Wertanzeige der Temperatur bezieht sich auf die Lufttemperatur im Inkubationsraum.
- Durch Drücken der Taste [STOP] erfolgt der Rücksprung in das Manuell-Menü „MAN“.
- Heizung, Kühlung, Licht und Schüttler werden abgeschaltet.
- Eine erneute Einstellung kann vorgenommen werden.
- Nach Ablauf der eingestellten Laufzeit, erfolgt automatisch der Rücksprung in das Manuell-Menü „MAN“.
- Die Kühlung läuft nach dem Drücken der Taste [STOP] bis zu 3 Minuten nach. Ein Wiedereinschalten der Kühlung ist erst nach 3 Minuten möglich.

3.3.4 Programm-Menü „PROG“

- Durch Betätigung der Taste [F5] „PROG“ wird das „Programm-Menü“ aktiviert. „PROG1“ blinkt!
- Rücksprung in das Hauptmenü mit [ESC].

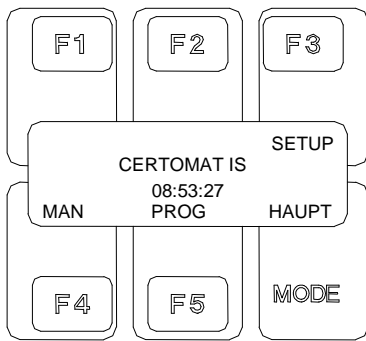


Abb. 10: Haupt-Menü

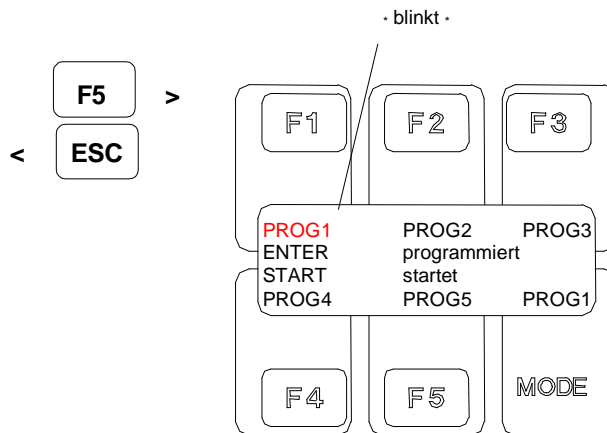


Abb. 11: PROG1-4: Programm-Menü

- Mit [F1] [F5] wird das entsprechende Programm ausgewählt. Nach der Auswahl blinkt das ausgewählte Programm im Display.
- Im Feld „MODE“ erscheint automatisch das ausgewählte Programm, hier „PROG1“.
- Die Programmierung anhand eines Beispiels wird unter Punkt 3.3.4.2. „Beispiel für Programmierung“ erläutert.

3.3.4.1 Programmdefinition

- Nach Drücken der Taste [ENTER] (alternativ die blinkende Funktionstaste ca. 2 sec drücken) erfolgt der Wechsel in die Programmdefinitionen „PRSTEP....STEP.... ..STEP4“
- In diesem Menü können innerhalb des Programms „PROG1.....PROG5“ die verschiedenen „STEPS“ angewählt werden.
- Bei passwortgeschützten Programmen, muss das entsprechende Passwort zur Editierung/Änderung vorhandener Programme eingegeben werden.

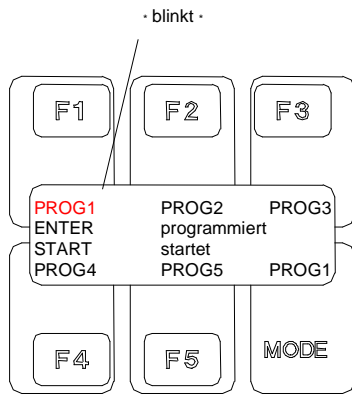


Abb. 12: PROG1-4: Programm-Menü

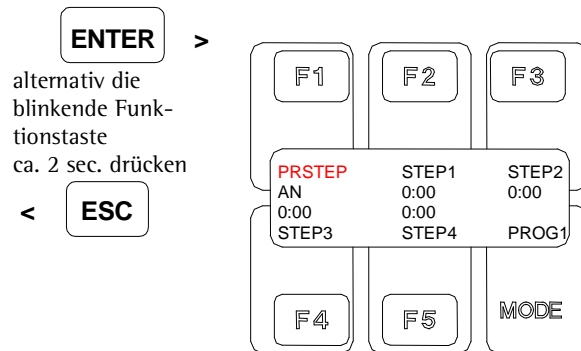


Abb. 13: Programmdefinition

- In Abb. 13 (Programmdefinition) wird angezeigt, ob der PRSTEP „AN“ oder „AUS“ ist. Des Weiteren wird die Stepp-Dauer angezeigt.

Anwahl der verschiedenen „STEPS“ (Abb. 13):

F1 für: PRSTEP

- Nach Drücken von [F1] können die Einstellungen für „PRSTEP“ erfolgen.

F2 für: STEP1

- Nach Drücken von [F2] können die Einstellungen für „STEP1“ erfolgen.

F3 für: STEP2

- Nach Drücken von [F3] können die Einstellungen für „STEP2“ erfolgen.

F4 für: STEP3

- Nach Drücken von [F4] können die Einstellungen für „STEP3“ erfolgen.

F5 für: STEP4

- Nach Drücken von [F5] können die Einstellungen für „STEP4“ erfolgen.

MODE MODE: Anzeigefeld

- Das jeweils „aktive“ PROG wird angezeigt, hier: „PROG1“.

- Mit den Tasten [F1 bis F5] können die einstellbaren Parameter der Steps angewählt werden.

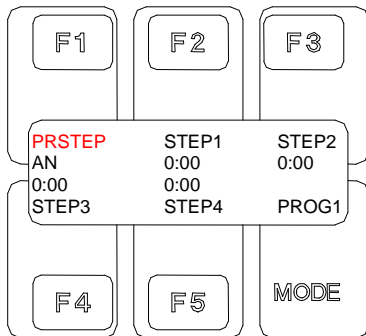


Abb. 14: Programmdefinition

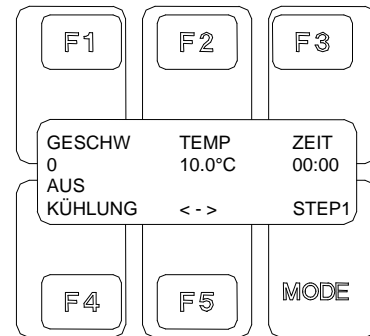
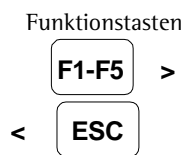


Abb. 15: einstellbare Parameter

Für jeden „STEP“ können folgende Parameter eingestellt werden (Abb. 15):

F1

GESCHW:

Einstellung der Geschwindigkeit

- Nach Drücken von [F1] blinkt das Eingabefeld „GESCHWINDIGKEIT“ in U/min.
- Durch Drücken der Tasten [+/-] wird die Geschwindigkeit eingestellt.
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen.

F2

TEMP:

Einstellung der Temperatur

- Nach Drücken von [F2] blinkt das Eingabefeld „TEMPERATUR“ in °C.
- Durch Drücken der Tasten [+/-] wird Temperatur eingestellt.
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen.

F3


ZEIT:

Einstellung der STEP-Dauer [h : min]

- Nach Drücken von [F3] blinkt das Eingabefeld „ZEIT“
- Durch Drücken der Tasten [+/-] wird das Zeitintervall (Dauer) eingestellt.
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen.
- Bei der STEP-Dauer können Werte zwischen 00h:01 min (sofortiger Weitersprung zum nächsten Step) und 99h:59 min sowie „CONT.“ (Dauerbetrieb bis zum manuellen Abbruch durch STOP) eingestellt werden.
- Dem PRSTEP kann keine feste Laufzeit vorgegeben werden. Er kann nur „AN“ oder „AUS“ geschaltet werden!
- Bei eingeschaltetem PRSTEP werden die im PRSTEP gewählten Bedingungen vom Drücken der Taste [START] bis zum eigentlichen Programmbeginn [STEP1] aktiviert.
- Bei ausgeschaltetem PRSTEP werden Schüttler, Temperierung, Kühlung und Licht bis zum Programmbeginn [STEP1] deaktiviert.

F4**KÜHLUNG:****Ein- und Ausschalten der Kühlung (nur bei "UHK-Version")**

- Nach Drücken von [F4] wird die Kühlung ein- / ausgeschaltet.

 Das Einschalten der Kühlung ist nur bei Temperatursollwerten < 38,5°C möglich!

MODE**MODE:****Anzeigefeld**

- Der jeweils "aktive" STEP wird angezeigt.
- Mit Taste [F5] kann wechselweise auf ein weiteres Anzeigefeld umgeschaltet werden, um weitere Parameter einzustellen (nur bei Option „Beleuchtung“).

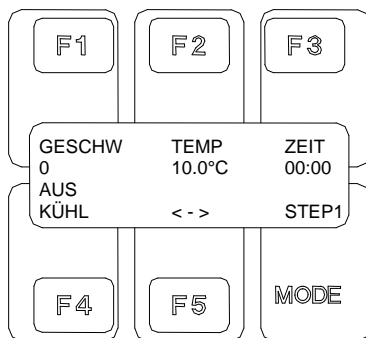


Abb. 16: einstellbare Parameter

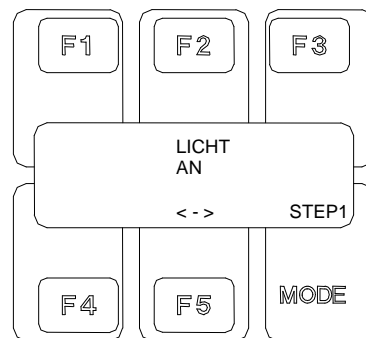
< **F5** >

Abb. 17: weitere Einstellmöglichkeiten

F2**LICHT:****Ein- und Ausschalten der Beleuchtung (nur bei Option "Beleuchtung")**

- Nach Drücken von [F2] wird die Beleuchtung ein- / ausgeschaltet.

MODE**MODE:****Anzeigefeld**

- Der jeweils "aktive" STEP wird angezeigt, hier „STEP1“

- Durch Drücken der Taste [ESC] erfolgt der Rücksprung in die vorherigen Menüs (bis in das Hauptmenü).

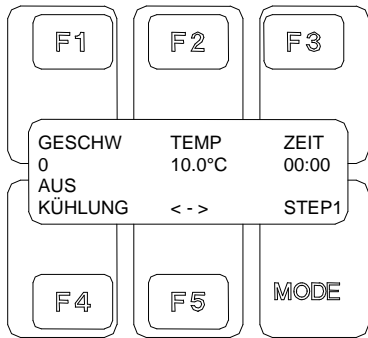


Abb. 18: Einstellmöglichkeiten innerhalb eines „STEPS“

ESC >

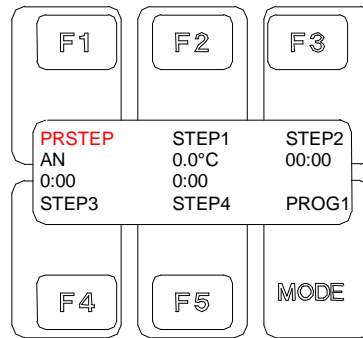


Abb. 19: Programmdefinition

ESC >

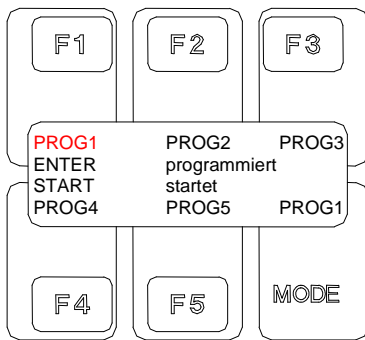


Abb. 20: Programm-Menü

ESC >

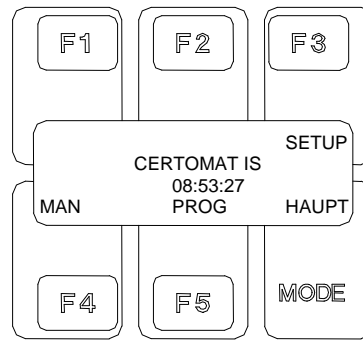


Abb. 21: Haupt-Menü

3.3.4.2 Beispiel für Programmierung

- Insgesamt können fünf verschiedene Programme im Gerät abgespeichert werden. Jedes Programm wiederum besteht aus einem „PRSTEP“ und vier weiteren Steps, die nacheinander abgearbeitet werden. Für jeden Step können die Werte für Kühlung, Licht, Drehzahl und Temperatur unabhängig voneinander eingestellt werden. Jeder Step besitzt eine definierte Laufzeit.
- Werden nur ein oder zwei Steps benötigt, so können die restlichen Steps mit Laufzeit 00:00 definiert werden, so dass das Programm danach direkt angehalten wird. Eine Wiederholungsfunktion für Endlosschleifen steht zur Verfügung.
- Der „PRSTEP“ kann nur an- oder ausgeschaltet werden (keine Laufzeit). Er definiert die Bedingungen (Kühlung, Licht, Drehzahl und Temperatur) vom Drücken der Taste [START] bis zum Programmbeginn (STEP1).
- Bei ausgeschaltetem „PRSTEP“ werden Kühlung, Licht, Drehzahl und Temperatur bis zum Programmbeginn ausgeschaltet.

- Der Haupteinsatzbereich für den „PRSTEP“ liegt in der termin / zeitgenauen Bereitstellung von Kulturen, z.B. nach dem Wochenende oder am nächsten Morgen.

Vorteile:

- Man muss ein Programm nur einmal mit Laufzeiten definieren und kann es anschließend zu einem beliebigen Zeitpunkt starten. Der Zeitpunkt des Programmendes bleibt immer gleich.
- Komfortables Starten von Nacht- oder Wochenendprogrammen am Tage bzw. vor dem Wochenende
- Bedingungen vor dem Start des Programms sind reproduzierbar, da diese vom Gerät gemäß der Einstellungen im „PRSTEP“ gehalten werden.
- Automatischer Programmstart ohne Anwesenheit des Personals

Beispiel:

Am Montagmorgen um 9:00 Uhr sollen Kulturen zur Verfügung stehen. Das Programm (STEP1...STEP4) zur Herstellung dieser Kulturen benötigt insgesamt 38 h. Somit müsste das Programm ohne Nutzung des „PRSTEP“ am Samstag um 19:00 Uhr manuell gestartet werden.

Der „PRSTEP“ erlaubt es, den Startzeitpunkt beliebig zu halten und den Ansatz bis zum Programmbeginn unter gewünschten Bedingungen zu halten.

PROG1: PRSTEP: AN bei 20 °C, Drehzahl 0, Licht aus, Kühlung ein

Step 1: 7 h bei 30 °C, Drehzahl 200, Licht an, Kühlung aus

Step 2: 10 h bei 40 °C, Drehzahl 100, Licht aus, Kühlung aus

Step 3: 20 h bei 10 °C, Drehzahl 60, Licht an, Kühlung ein

Step 4: 1 h bei 10 °C, Drehzahl 200, Licht an, Kühlung ein

Funktion	PRESTEP	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
Kühlung	ein	aus	aus	ein	ein
Licht	aus	an	aus	an	an
Drehzahl [U/min]	0	200	100	60	200
Temperatur [°C]	20	30	40	10	10
ZEIT (Laufzeit)	AN	7 h	10 h	20 h	1h
Tag	Samstag	Sonntag	Sonntag	Montag	Montag
Uhrzeit	19:00	02:00	12:00	08:00	09:00
	START PRESTEP	Programm- START			Programm- ende

Abb. 22: Programmierbeispiel

3.3.4.3 Passwortschutz für Programme

- Der „Passwortschutz“ (Code) für Programme dient dazu, einmal erstellte Programms-Inhalte vor unbefugtem Zugriff zu schützen. Der Programminhalt kann ohne Kenntnis des Passworts nicht verändert werden. Optional kann auch das „Starten“ und „Stoppen“ des Programms durch dieses Passwort geschützt werden.
- Nach Drücken der Taste [ENTER] erfolgt der Wechsel in das Menü zur Eingabe des „Passwort“ (Code) für das jeweils aktive Programm.
- Zur Sicherheit muss bei der Vergabe des Passwortes das „Passwort“ zweimal eingegeben werden.

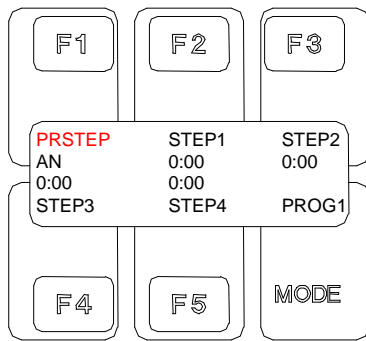


Abb. 23: Programmdefinition von PROG1

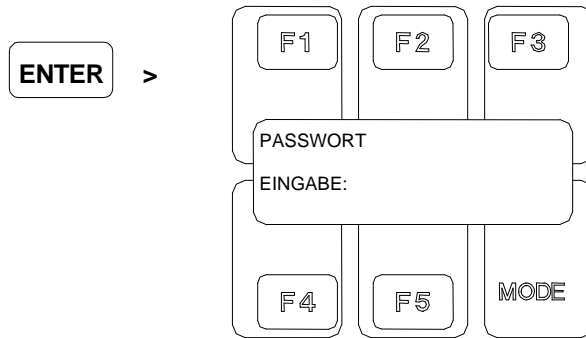


Abb. 24: Passwortvergabe für PROG1

- Durch Drücken der Funktionstasten [F1] ... [F5], [+], [-], [START] oder [STOP] als zulässige Zeichen, erfolgt die Eingabe des „Passwort“ (Code) (als „*“ im Display sichtbar).
- Das „Passwort“ (Code) muss min. 4 Stellen und darf max. 7 Stellen besitzen.
- Nach erfolgter Passwordeingabe muss das „Passwort“ (Code) mit der Taste [ENTER] bestätigt werden. Dadurch erfolgt der Übergang zum Bestätigen des zuvor eingegebenen Passwortes.
- Nach der erneuten Eingabe des Passwortes muss das „Passwort“ (Code) mit der Taste [ENTER] erneut bestätigt werden. Dadurch wird die „Passwordeingabe“ gesichert. Gleichzeitig erfolgt der Rücksprung in das „Programmdefinitions-Menü“.
- Durch Drücken der Taste [ESC] kann die „Passwort-Vergabe“ abgebrochen werden. Alle bis dahin erfolgten „Passwort-Eingaben“ werden ungültig.

3.3.4.4 Löschen eines Programm-Passwortschutzes

- Wählen Sie im Programmdefinitions-Menü das Programm an, in dem Sie das Passwort löschen möchten (Passwortkenntnis erforderlich).
- Durch Drücken der Taste [ENTER] gelangen Sie aus dem Programmdefinitions-Menü in das Menü zur Passwortvergabe.

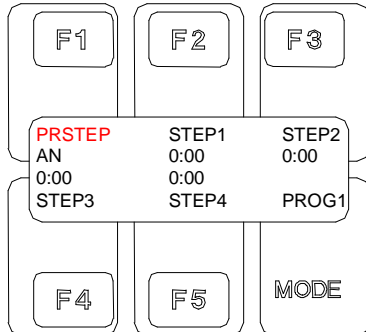


Abb. 25: Programmdefinition von PROG1

ENTER >

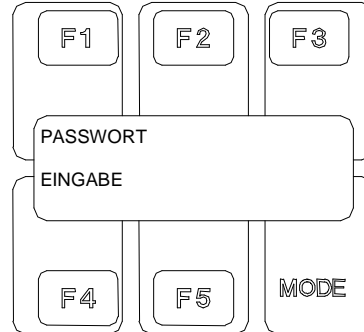


Abb. 26: Passwortvergabe für PROG1“

- Das Löschen / Deaktivieren des „Passworts“ (Code) erfolgt mit der Taste [ENTER] als erstes Passwortzeichen. Es erfolgt dadurch der Übergang zum Bestätigen des Löschen / Deaktivieren.
- Durch erneute Eingabe von [ENTER] wird das vorhandene „Passwort“ (Code) gelöscht und es erfolgt ein automatischer Rücksprung in das Programmdefinitions-Menü.
- Durch Drücken der Taste [ESC] kann das Löschen / Deaktivieren des „Passwortes“ (Code) abgebrochen werden.

3.3.4.5 Starten eines Programms

- Durch anschließendes Drücken der Taste [START] erfolgt der Wechsel in den Einstellmodus des vorgewählten Programms, hier Programm 1 „PROG1“.

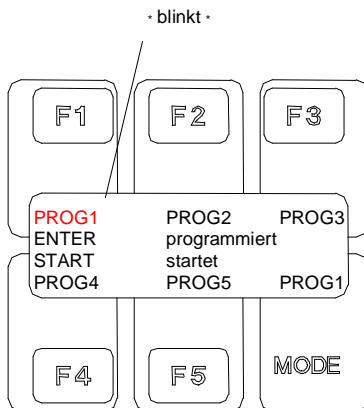


Abb. 27: PROG1-4: Programm-Menü

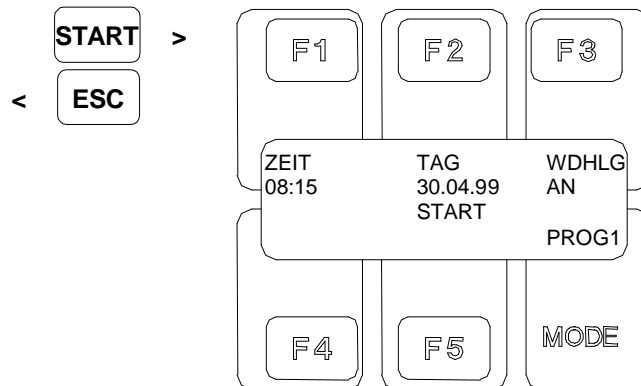


Abb. 28: Startmenü

Folgende Parameter im Startmenü (Abb. 28) können eingestellt werden:



ZEIT:

Einstellung der Zeit (Startzeitpunkt des Programmes)

- Nach Drücken von [F1] blinkt das Eingabefeld „ZEIT“
- Durch Drücken der Taste [+/-] wird die Zeit eingestellt
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen



TAG:

Einstellung Datum (Startdatum des Programmes)

- Nach Drücken von [F2] blinkt das Eingabefeld „TAG“
- Durch Drücken der Tasten [+/-] wird das Datum eingestellt
- Voreingestellt ist jeweils das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen



WDHLG:

Einstellung Wiederholung

- Nach Drücken von [F3] wird die automatische Programmwiederholung aktiviert / deaktiviert
- Bei aktivierter Programmwiederholung wird „STEP 1“ bis „STEP 4“ des Programms in einer Endlosschleife abgearbeitet
- Der „PRSTEP“ wird nur beim ersten Mal durchlaufen.



- Der jeweils "aktive" Programm wird angezeigt, hier „PROG1“
- Durch anschließendes Drücken der Taste [START] erfolgt der Übergang in den Betriebsmodus „RUN“. Das vorher aktivierte Programm wird abgearbeitet.
- Mit Taste [F5] kann wechselweise auf ein weiteres Anzeigefeld zur Darstellung aller Istwerte umgeschaltet werden!

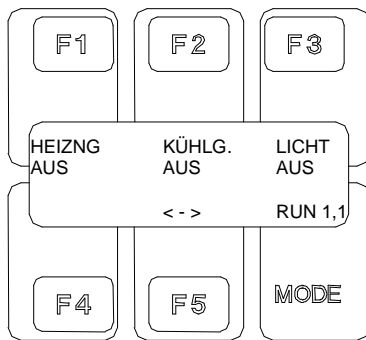


Abb. 29: RUN: Betriebsmodus

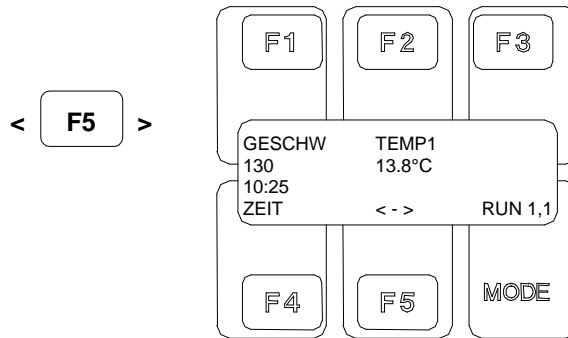
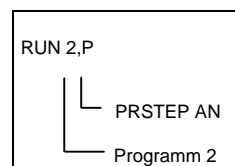
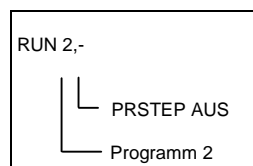
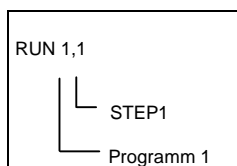


Abb. 30: RUN: Betriebsmodus

- Bei der ZEIT-Anzeige erfolgt die Anzeige der Restlaufzeit eines „STEPS“. Während der „PRSTEP“-Abarbeitung erfolgt keine Zeitanzeige (Anzeige „PRSTEP“).
- Im Betriebsmodus werden die ISTWERTE angezeigt und das gestartete Programm läuft automatisch.
- Durch Drücken der jeweiligen Funktionstasten wird der SOLLWERT angezeigt.
- Nach dem Loslassen der Funktionstaste erfolgt wieder die Anzeige der ISTWERTE.
- Durch Drücken der Taste [STOP] erfolgt der Rücksprung in das Programm-Menü „PROG“. Heizung, Kühlung, Licht und Schüttelantrieb werden abgeschaltet. Die Programmabarbeitung wird gestoppt.

Bei der Programmabarbeitung erfolgt die Anzeige, welches Programm und welcher „STEP“ gerade abgearbeitet wird, z.B.:



- Für die Programme „PROG2-PROG5“ werden die Einstellungen analog der Beschreibung für Programm 1 „PROG1“ angewendet.

3.3.5 Setup-Menü „SETUP1“

- Durch Drücken der Taste [F3] erfolgt der Wechsel in das „SETUP1-Menü“.
- Alle im Setup vorgenommenen Einstellungen und Veränderungen werden intern gespeichert und bleiben auch nach Spannungsausfall oder Aus- und wieder Einschalten aktiv!

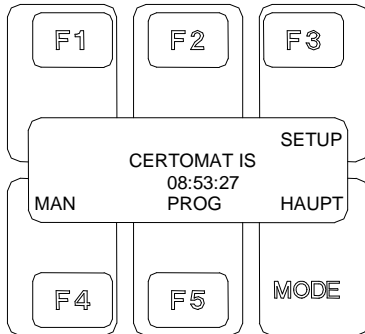


Abb. 31: Haupt-Menü

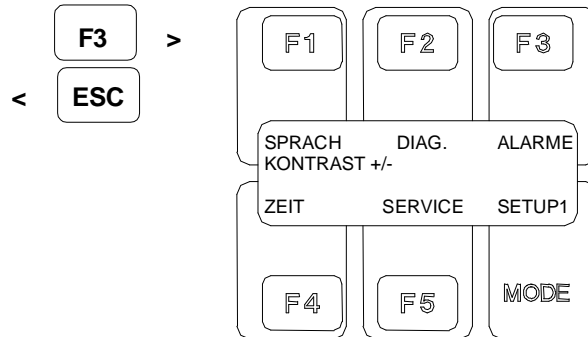


Abb. 32: Setup1-Menü

Displaykontrast

- Kann durch Drücken der Tasten [+] und [-] verändert werden.

Achtung:



Durch längeres Betätigen der Taste [-] wird der Kontrast so stark reduziert, dass keine Informationen mehr am Display sichtbar sind!

Folgende Parameter im „SETUP1-Menü“ (Abb. 32) können eingestellt werden:

F1 **SPRACH:** **Einstellung der Menüsprache**

- Nach Drücken der Taste [F1] gelangt man in das Menü zur Einstellung der Menüsprache (Deutsch, Englisch, Französisch).
- Ein Pfeil kennzeichnet die jeweils aktive Sprache.
- Durch Drücken der Tasten [+] / [-] kann der Pfeil verschoben werden.
- Durch Drücken der Taste [ENTER] wird die jeweils eingestellte Sprache bestätigt.
- Durch Drücken der Taste [ESC] gelangt man wieder in das „Setup1-Menü“. Die vorher eingestellte Sprache wird nun in den Menüs dargestellt.

F2**DIAG:****Diagnose der aufgetretenen Alarmmeldungen**

- In einer Liste werden die aufgetretenen Alarme angezeigt. Folgende Informationen werden für jeden Fehlertyp separat zur Verfügung gestellt:

Fehlertyp	z.B. Drehzahl- oder Temperaturalarm
Fehlerzähler	Anzahl der aufgetretenen Alarme seit der letzten Quittierung
Datum / Uhrzeit / Alarmbeginn	Datum und Uhrzeit des Alarmbeginns (nur der zuletzt aufgetretenen Alarme)
Datum / Uhrzeit / Alarmende	Datum und Uhrzeit des Alarmendes (nur der zuletzt aufgetretenen Alarme)

- Ein Pfeil kennzeichnet den jeweils aktiven Listeneintrag.
- Durch Drücken der Tasten [+/-] kann der Pfeil verschoben werden.
- Durch Drücken der Taste [ENTER] wird der jeweils aktive Listeneintrag gelöscht. Danach stehen die Alarminformationen für diesen Fehlertyp nicht mehr zur Verfügung.
- Wenn kein Alarm aufgetreten ist, bzw. alle Listeneinträge gelöscht wurden, erscheint [-----<ESC>-----] auf dem Display. Das Diagnose-Menü kann dann mit [ESC] verlassen werden.

F3**ALARME:****Alarmdefinition**

In einer Liste können für Temperatur, Drehzahl, Türkontakt und Spannungsausfall die Alarmparameter eingestellt werden.

- Ein Pfeil kennzeichnet den jeweils aktivierten Parameter.
- Durch Drücken der Tasten [+/-] kann der Pfeil verschoben werden.
- Durch Drücken der Taste [ENTER] werden JA / NEIN-Definitionen direkt geändert, bzw. numerische Werte zum verändern freigegeben (Wert blinkt).
- Durch Drücken der Tasten [+/-] kann der jeweils blinkende Wert eingestellt werden.
- Durch Drücken der Taste [ENTER] wird der eingestellte Wert bestätigt.
- Durch Drücken der Taste [ESC] erfolgt der Rücksprung in das SETUP1-Menü.

Folgende Alarmparameter können eingestellt werden:

Temperatur 1	AN	Der Temperaturalarm ist aktiv
	AUS	Der Temperaturalarm ist inaktiv
Signal	AN	Akustisches Signal bei Auftreten des Alarms aktiv
	AUS	Akustisches Signal bei Auftreten des Alarms inaktiv
Zeit OK	40 [s]	Zeitdauer, in der die Solltemperatur nach einem Temperaturfehler mind. wieder erreicht sein muss, bevor der nächste Fehler erfasst werden kann (hier 40 Sekunden)
Zeit ERR	40 [s]	Zeitdauer, in der der Temperaturfehler mind. auftreten muss, bevor der Fehler gemeldet wird (hier 40 Sekunden)
min.	3,0 [°C]	Erlaubte Temperaturabweichung nach unten, in der kein Fehler gemeldet wird (hier 3,0°C)
max.	3,0 [°C]	Erlaubte Temperaturabweichung nach oben, in der kein Fehler gemeldet wird (hier 3,0°C)
Türkontakt	AN	Der Türkontaktalarm ist aktiv
	AUS	Der Türkontaktalarm ist inaktiv
Signal	AN	Akustisches Signal bei Auftreten des Alarms aktiv
	AUS	Akustisches Signal bei Auftreten des Alarms inaktiv
Zeit OK	5 [s]	Zeitdauer, in der die Plexiglashaube mind. wieder geschlossen sein muß, bevor der Fehler erneut erfasst wird (hier 5 Sekunden)
Zeit ERR	2 [s]	Zeitdauer, in der die Plexiglashaube mind. geöffnet sein muss, bevor der Fehler gemeldet wird (hier 2 Sekunden)
Drehzahl	AN	Der Drehzahlalarm ist aktiv
	AUS	Der Drehzahlalarm ist inaktiv
Signal	AN	Akustisches Signal bei Auftreten des Alarms aktiv
	AUS	Akustisches Signal bei Auftreten des Alarms inaktiv
Zeit OK	20 [s]	Zeitdauer, in der die Solldrehzahl nach einem Drehzahlfehler mind. wieder erreicht sein muss, bevor der nächste Fehler erfasst werden kann (hier 20 Sekunden)
Zeit ERR	20 [s]	Zeitdauer, in der der Drehzahlfehler mind. auftreten muss, bevor der Fehler gemeldet wird (hier 20 Sekunden)
min.	10 [U/min]	Erlaubte Drehzahlabweichung nach unten, in der kein Fehler gemeldet wird (hier 10 U/min)
max.	10 [U/min]	Erlaubte Drehzahlabweichung nach oben, in der kein Fehler gemeldet wird (hier 10 U/min)
Spannungsausfall	AN	Der Spannungsausfallalarm ist aktiv
	AUS	Der Spannungsausfallalarm ist inaktiv
Signal	AN	Akustisches Signal bei Auftreten des Alarms aktiv
	AUS	Akustisches Signal bei Auftreten des Alarms inaktiv

- Bei Auftreten eines Alarms erfolgt eine optische Anzeige über Alarm-LED bzw. eine akustische Meldung über Summer (wenn aktiviert). Gleichzeitig wird der Alarm in die Diagnose übernommen und kann nach Programmende im Punkt SETUP / DIAG. ausgelesen werden.
- Über einen potentialfreien Kontakt kann eine Meldung über die SUB-D Buchse nach außen erfolgen (siehe Punkt 3.4.3).
- Durch Drücken der Taste [ENTER] erfolgt das Quittieren der optischen und akustischen Meldung sowie das Rücksetzen des potentialfreien Kontaktes.
- Bei Öffnen der Haube wird, unabhängig davon, ob der Türkontaktalarm AN oder AUS ist, der Schüttelantrieb gestoppt und die Heizung ausgeschaltet. Wird die Haube wieder geschlossen, so erfolgt ein automatischer Wideranlauf des Schüttelantriebs und der Heizung.
- Bei Spannungsausfall innerhalb der Programmabarbeitung bzw. im Betriebsmodus „RUN“ wird die bereits abgearbeitete Zeit gesichert. Bei Wiederkehr der Spannung erfolgt ein automatischer Anlauf des Gerätes. Die noch verbleibende Zeit des Programms wird abgearbeitet. Dies erfolgt unabhängig davon, ob der Spannungsausfallalarm aktiv ist oder nicht.
- Die Alarmdefinition für den Spannungsausfall dient nur dazu, die optische/akustische Alarmmeldung bzw. den Eintrag in die Diagnose nach Wiederkehr der Netzspannung zu aktivieren.

F4**ZEIT:****Zeit- und Datumseinstellung**

- Durch Drücken der Taste [F4] kann auf das Anzeigefeld "Zeit- und Datumseinstellung" umgeschaltet werden.

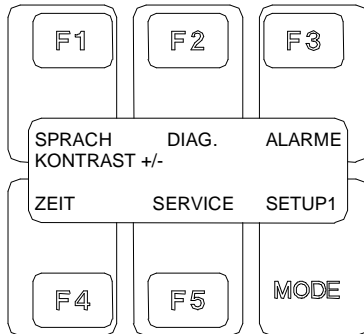


Abb. 33: Setup-Menü

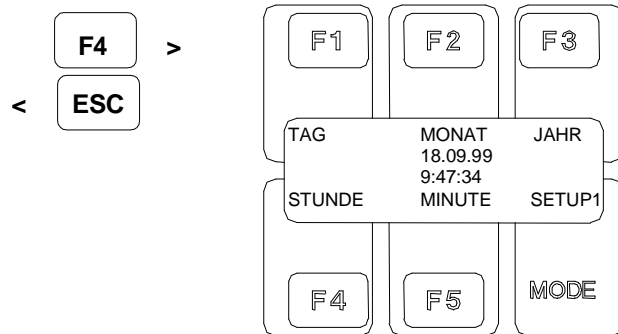


Abb. 34: Zeit- Datumseinstellung

Folgende Parameter für die "Zeit- und Datumseinstellung" (Abb. 34) können eingestellt werden:

F1**TAG:****Einstellung des Wochentages**

- Nach Drücken von [F1] blinkt das Eingabefeld „TAG“
- Durch Drücken der Tasten [+/-] kann der gewünschte Wochentag eingestellt werden.
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen.

F2**MONAT:****Einstellung des Monats**

- Nach Drücken von [F2] blinkt das Eingabefeld „MONAT“
- Durch Drücken der Tasten [+/-] kann der gewünschte Monat eingestellt werden.
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen.

F3**JAHR:****Einstellung des Jahres**

- Nach Drücken von [F3] blinkt das Eingabefeld „JAHR“
- Durch Drücken der Tasten [+/-] kann das gewünschte Jahr eingestellt werden.
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen.

F4

STUNDE:

Einstellung der Stunden

- Nach Drücken von [F4] blinkt das Eingabefeld „STUNDE“
- Durch Drücken der Tasten [+/-] kann die gewünschte Stunde eingestellt werden.
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen.

F5

MINUTE:

Einstellung der Minuten

- Nach Drücken von [F5] blinkt das Eingabefeld „MINUTE“
- Durch Drücken der Tasten [+/-] kann die gewünschte Minute eingestellt werden.
- Eingabe mit [ENTER] bestätigen.

MODE

MODE:

Anzeigefeld

- Das jeweils „aktive“ Menü wird angezeigt, hier „SETUP1“

3.3.6 Setup-Menü „SETUP2“

- Durch Drücken der Taste [F5] erfolgt der Übergang in das „SETUP2-Menü“ zur Eingabe von Geräte-Parametern.
- Alle im Setup vorgenommenen Einstellungen und Veränderungen werden intern gespeichert und bleiben auch nach Spannungsausfall oder Aus- und wieder Einschalten aktiv!

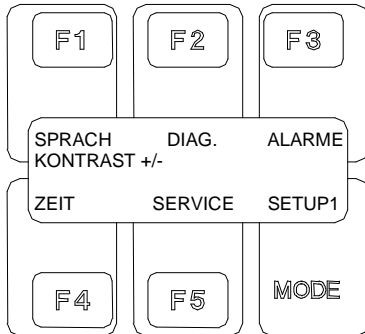


Abb. 35: Setup1-Menü

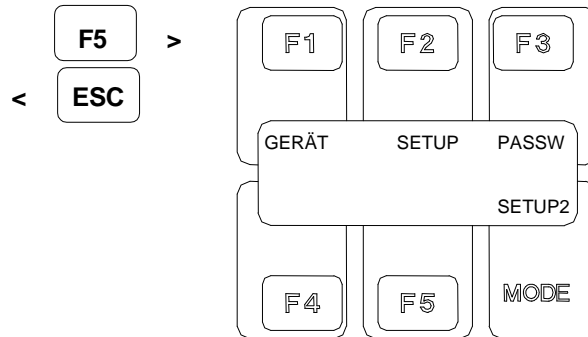


Abb. 36: Setup2-Menü

Folgende „Geräte Parameter“ (Abb. 36) können eingestellt werden:



GERÄT:

Aktivierung verschiedener Geräteoptionen

In einer Liste können Geräteoptionen aktiviert oder deaktiviert werden sowie Geräteinformationen abgerufen werden.

- Ein Pfeil kennzeichnet den jeweils aktivierten Parameter.
- Durch Drücken der Tasten [+/-] kann der Pfeil verschoben werden.
- Durch Drücken der Taste [ENTER] werden JA / NEIN-Definitionen direkt geändert, bzw. numerische Werte zum verändern freigegeben (Wert blinkt).
- Durch Drücken der Tasten [+/-] kann der jeweils blinkende Wert eingestellt werden.
- Durch Drücken der Taste [ENTER] wird der eingestellte Wert bestätigt.
- Durch Drücken der Taste [ESC] erfolgt der Rücksprung in das SETUP2-Menü.

Temp.Offset	0,0	Istwertkorrektur für den 1.PT100 (für Temperaturregelung). Kalibrierwerte können eingestellt werden. Das Vorzeichen kann durch Drücken der Tasten [F1 ... F5] verändert werden.
Licht	JA	Beleuchtung aktiv
	NEIN	Beleuchtung inaktiv
August 2002	111	Software-Version (hier Version 1.11)
Ser. No.	39	Hardware-Seriennummer (hier Nr. 39)

F2

SETUP

Einstellung interner Parameter

F3

PASSW

- Durch Drücken der Taste [F2 und F3] erfolgt der Übergang in Menüs zur Eingabe interner Parameter.

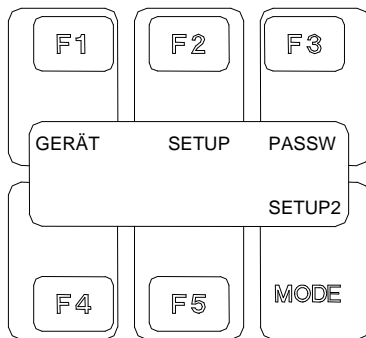


Abb. 37: Setup2-Menü

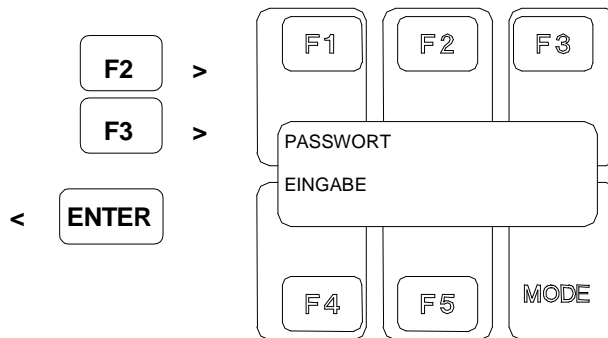


Abb. 38: Passworteingabe-Menü

- Diese Menüs sind für Servicezwecke reserviert und passwortgeschützt.
- Veränderungen dieser Parameter ist nur autorisiertem Personal vorbehalten.
- Unsachgemäße Veränderungen können zur Zerstörung des Gerätes führen.

F4

RESET

- Durch längeres Drücken der Taste [F4] wird das Gerät zurückgesetzt.

- Alle Einstellungen, Programme, Passwörter, u.s.w., gehen unwiderruflich verloren!

3.4 Anschluß externer Geräte

Auf der Geräterückseite besitzt der CERTOMAT® IS zwei 9-polige Sub-D Buchsen für analoge Signalausgänge, RS 232-Schnittstelle, sowie einen Sammelalarmkontakt.

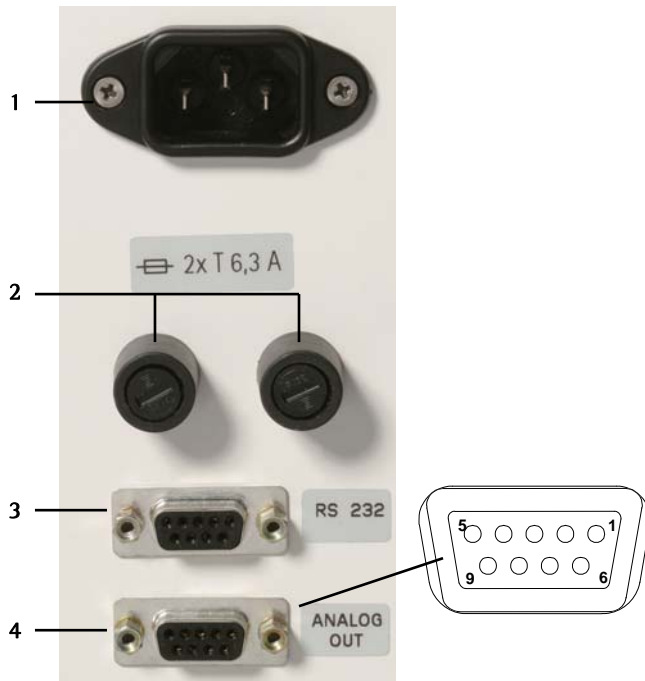


Abb. 39: Geräterückseite

1. Netzeingangsbuchse
2. Sicherung T8A für 230 V-Version
3. RS232 Schnittstelle
4. 9-polige Buchse „Analog Out“ für Schreiberanschluss, etc.,
 Pin 1 = Signal + / Temperatur
 Pin 2 = Gnd / Temperatur
 Pin 6 = Signal + / Drehzahl
 Pin 7 = Gnd / Drehzahl
 Pin 4 = Sammelalarm
 Pin 9 = Sammelalarm

3.4.1 Analoge Ausgänge (ANALOG OUT)

- Für die externe Registrierung von Drehzahlen und Temperaturen, z.B. mit einem Schreiber, besitzt der CERTOMAT® IS analoge Signalausgänge (0 ... 10 V).

Dabei gelten folgende Bedingungen:

- Drehzahl: 0 V entspricht 0 U/min
10 V entspricht 400 U/min
- Temperatur: 0 V entspricht 0°C
10 V entspricht 100°C

☞ Der Abschlusswiderstand an den Spannungsausgängen darf 10 kΩ nicht unterschreiten.

- Optional können Stromsignale (0 ... 20 mA) bzw. (4 ... 20 mA) zur Verfügung gestellt werden.

☞ Der Abschlusswiderstand an den Stromausgängen darf 500 Ω nicht überschreiten.

3.4.2 RS 232-Schnittstelle

- Die 9-polige Sub-D-Buchse „RS 232“ ist zur Zeit eine Sartorius AG Service-Schnittstelle.

3.4.3 Sammelalarm

- Über die 9-polige Sub-D-Buchse „ANALOG OUT“ wird auf PIN 4/9 ein potentialfreier Kontakt zur Verfügung gestellt mit dem Alarmsituationen extern gemeldet werden können.
- Kontaktbelastbarkeit: 230 V AC / 0,5 A (ohmsche Last)

3.5 Wartung und Reinigung

Der CERTOMAT® IS ist bis auf die gegebenenfalls notwendige Reinigung und den Wechsel eines defekten Antriebsriemens oder Kugellagers wartungsfrei. Als Motor dient ein wartungsfreier, bürstenloser Außenläufermotor. Alle Lager sind für die Lebensdauer geschmiert.



Vor Reinigungsarbeiten bzw. für die Demontage des Schütteltisches unbedingt den Netzstecker ziehen. Bei Anlaufen des Schüttelantriebs nach unbeabsichtigtem Einschalten besteht Verletzungsgefahr.

3.5.1 Reinigung

1. Innenverkleidung und Einbauten bestehen aus Edelstahl bzw. pulverbeschichtetem Stahlblech. Sie können verschmutzte Geräteoberflächen und Tablare mit üblichen Haushaltsspülmitteln oder Alkohol reinigen. Sie sollten aggressive, z.B. chlorhaltige Reinigungsmittel vermeiden.
2. Für die Desinfektion nach Inkubation z.B. von Mikroorganismen und Zellen empfehlen wir alkoholische Desinfektionsmittel, z.B. Meliseptol, vgl. die Bestellinformationen im Anhang. Lassen Sie den Innenraum nach Reinigung und Desinfektion ausreichend lange auslüften.



Beachten Sie, dass die regelmäßige Desinfektion der Plexiglashaube mit alkoholischen Lösungen zur Versprödung der Haube führen kann. Deshalb sollte eine solche Behandlung nur durchgeführt werden, wenn sie aus Verfahrensgründen notwendig ist.



Entfernen Sie zerbrochene Glaskolben, verschüttete Flüssigkeiten und Fremdkörper immer schnellstmöglich. Sie sollten Verschmutzungen nicht antrocknen lassen.

3. Bei Betrieb des Schüttelinkubators in sehr feuchter bzw. sehr staubiger Umgebung überprüfen Sie den Antriebsriemen etwa halbjährig auf Ablagerungen oder Abnutzung.
4. Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper in die Kanäle des Umluftsystems gelangen. Staubablagerungen sollten Sie regelmäßig von den äußeren Lüftungsgittern entfernen.

3.5.2 Maßnahmen bei Betriebsstörungen

Falls das Gerät nicht startet oder nicht korrekt läuft:

1. Prüfen Sie den Netzanschluss. Liegt Spannung an der Steckdose an und ist das Netzkabel richtig eingesteckt? Treten Störungen auch an anderen Geräten auf, so dass Probleme im Stromnetz vermutet werden können? Beseitigen Sie zunächst solche Störungsursachen.
2. Prüfen Sie die Sicherungen auf der Rückseite, vgl. Sicherungseinschub, Pos. (3) und Pos. (4) in Abb. 39. Defekte Sicherungen sind am geschmolzenen Faden oder durch Verfärbung erkennbar.



Tauschen Sie defekte Sicherungen nur gegen solche der gleichen Bauart und Absicherung.

3. Lässt sich die Störung so nicht beseitigen, setzen Sie sich mit dem für Sie zuständigen Service der Sartorius AG in Verbindung.

Läuft der Schütteltisch ungleichmäßig, mit ungewöhnlichem Laufgeräusch oder überhaupt nicht, kann der Antriebsriemen beschädigt sein. Um den Antriebsriemen zu überprüfen, müssen Sie den Schütteltisch sowie die Auffangwanne abnehmen:

1. Lösen Sie die 4 Schrauben in der Mitte des Schütteltisches. Heben Sie den Schütteltisch vorsichtig ab.



Die Platte ist schwer und Sie können sich an den Ecken stoßen.

2. Sie können den Antriebsriemen sehen. Ist der Antriebsriemen in Ordnung, montieren Sie den Schütteltisch wieder und ziehen Sie die Schrauben sorgfältig fest.
3. Ist der Antriebsriemen defekt oder zeigt Verschleiß, muß er ausgetauscht werden. Der Tausch des Riemens und sonstige Wartungsarbeiten und Reparaturen an Bauteilen im Geräteinnern, insbesondere an Motor und elektronischer Steuerung, dürfen nur von dazu autorisiertem Service durchgeführt werden.
4. Im Fall eines solchen Defekts verständigen Sie die für Sie zuständige Service-Vertretung der Sartorius AG oder setzen Sie sich in Verbindung mit:

Sartorius AG
Servicezentrum Nord
Weender Landstraße 94-108
37075 Göttingen
Telefon +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Fax +49.551.308.3730

3.5.2.1 Wartung der Beleuchtungseinrichtung

Die Wartung beschränkt sich auf die Überprüfung und den Ersatz der Leuchtstoffröhren. Bei anderen Störungen benachrichtigen Sie den für Sie zuständigen Service der Sartorius AG.

3.5.2.2 Störungen am Schüttelantrieb

- Läuft der Schüttelantrieb unruhig oder ruckartig, kann der Antriebsriemen verschmutzt sein. Wenn sich der Schütteltisch nicht dreht, obwohl der Motor hörbar läuft, kann der Antriebsriemen defekt sein. Läuft der Antriebsmotor nicht, wenn die Spannungsversorgung und alle erforderlichen Voreinstellungen korrekt sind, kann der Motor defekt sein.
1. Um den Antriebsriemen zu überprüfen, nehmen Sie das Tablar und den Schütteltisch ab. Lösen Sie dazu die 4 Schrauben in der Mitte des Schütteltisches. Danach entnehmen Sie vorsichtig die Edelstahl-Auffangwanne. Sie können den Einbauschilder sehen.
 2. Zum Montieren des Schütteltisches ziehen Sie die Schrauben über Kreuz sorgfältig fest.
- Sollte der Antriebsriemen beschädigt (gerissen) oder ein Defekt des Motors bzw. der Antriebssteuerung zu vermuten sein, informieren Sie die für Sie zuständige Service-Vertretung der Sartorius AG, s.u.

3.5.2.3 Betriebsstörungen bei der Ausstattungsoption mit Kühlaggregat

- Der Kompressor des Kühlaggregats ist mit einem Übertemperaturschutz ausgestattet, der bei Übersteigen einer bestimmten Umgebungstemperatur öffnet. Es kann bis zu einer Stunde dauern, bis der Übertemperaturschutz wieder schließt und das Gerät weiterläuft.
- Sollte es zu häufigem Abschalten kommen, informieren Sie die für Sie zuständige Service-Vertretung der Sartorius AG.

3.6 Gewährleistung und Kundendienst

- Soweit nicht schriftlich anders vereinbart, gewährt die Sartorius Stedim Biotech GmbH eine Garantie gemäß den zum Lieferzeitpunkt gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie mit der Auftragsbestätigung, dem Gerät oder auf Anfrage erhalten können.
- Die Gewährleistung gilt für Konstruktions-, Fabrikations- oder Materialfehler und resultierende Fehlfunktionen. Sie umfasst das Instandsetzen oder den Ersatz von schadhaften Teilen. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Verbrauchsmaterialien und Teile, die durch übliche Abnutzung defekt wurden.
- Bei Einsatz in korrosionsfördernder Umgebung oder bei Verwendung aggressiver Medien müssen Sie die Beständigkeit des Gerätes testen. Störungen, die auf unsachgemäßer Behandlung beruhen, sowie Defekte und Fehlfunktionen durch aggressive Medien unterliegen nicht der Gewährleistung.
- Gewährleistungsansprüche sind durch einen geeigneten Lieferbeleg geltend zu machen. Sie erlöschen, wenn der Erwerber, Betreiber oder dazu nicht autorisierte Personen Änderungen oder Reparaturen am Gerät ausführen.
- Sie können defekte Geräte ans Werk zurücksenden. Die Sartorius AG führt Reparaturen gemäß den gültigen Wartungs- und Reparaturbedingungen durch.



Eingeschickte Geräte müssen sauber, in hygienisch einwandfreiem Zustand und sorgfältig verpackt sein. Teile, die durch Medien und Medienbestandteile verunreinigt wurden, müssen gereinigt, dekontaminiert, desinfiziert oder auch sterilisiert werden, gemäß den für den Anwendungsbereich geltenden Sicherheitsrichtlinien, z.B. zur chemischen oder biologischen Sicherheit.



Der Absender muss die Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien nachweisen. Dazu ist die beigegefügte Dekontaminationserklärung ausgefüllt und unterschrieben dem Gerät beizufügen. Ohne Unbedenklichkeitsnachweis oder Beschreibung durchgeführter Maßnahmen werden Geräte nicht repariert.



Transportschäden sowie die nachträgliche Reinigung und Desinfektion, falls notwendig, gehen zu Lasten des Absenders.

4 Technische Daten, Bestellinformationen

4.1 Technische Daten

4.1.1 Mechanischer Aufbau

Gehäuse	B x H x T = 540 x 564 x 680 mm
Gewicht (ohne Tablar)	75 kg, Heizversion
Material, Gehäuse	Stahlblech mit kratzfester Pulverbeschichtung
Tablare, Typen/Größen	Typ E/EU (420 x 420 mm) ¹⁾
max. Beladung	abhängig von Tablar und montierten Aufbausystemen

4.1.2 Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluß	230 V / 50 Hz über Schuko-Stecker
Leistungsaufnahme	1200 W inkl. Kühlung
Beleuchtung	2 x 8 W
Absicherung	Schmelzsicherungen 2 x T8A/250 V (230 V-Version)
Funktörgrad	nach EN 55011 und 55014

4.1.3 Betriebsdaten

Kreisbewegung	Ø 25 mm oder 50 mm, je nach Geräteausführung; durch den Service der Sartorius AG auch vor Ort auf die alternative Amplitude umstellbar
Drehzahlbereich	40 ... 400 U/min, je nach Art der Beladung
Drehzahlabweichung	max. ±1% (bezogen auf den Endwert)
Inkubationstemperatur	Heizversion RT +8 °C ... +60 °C Heiz- und Kühlversion RT -10 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur	+10 ... +60 °C (+10 ... +30 °C bei Heiz- und Kühlversion)
relative Raumfeuchte	10 ... 90 %, nicht kondensierend

4.1.4 Analogausgang

Buchse, 9-polig Sub-D	0 ... 10 V (min. Abschlusswiderstand = 10 kΩ) Pinbelegung siehe Punkt 3.4, Abb. 39) (0 ... 20 mA bzw. 4 ... 20 mA (optional) (max. Abschlusswiderstand = 500 Ω)
-----------------------	--

4.1.5 Sammelalarm

Sammelalarm	potentialfreier Kontakt (Schließer), max. 230 VAC (0,5 A ohmsche Last) über SUB-D Buchse „Analog Out“ Pin 4/9
-------------	--

(Maß- und Konstruktionsänderungen behalten wir uns vor).

¹⁾ In modifizierter Ausführung für neue Arretierung; Umrüstung vorhandener Tablare für diese Arretierung auf Anfrage. Setzen Sie sich dazu mit unserem Service in Verbindung.

4.2 Bestellinformationen

4.2.1 Schüttlerkonfigurationen

Art.-Nr.	Bestellinformationen, besondere Merkmale
	Inkubations-Schüttler CERTOMAT® IS / 25 mm Ausführung 230 V / 50 Hz
8864829	Heizversion (UH)
8864845	Heiz- und Kühlversion (UHK)
	Inkubations-Schüttler CERTOMAT® IS / 50 mm Ausführung 230 V / 50 Hz
8864926	Heizversion (UH)
8864942	Heiz- und Kühlversion (UHK)

4.2.2 Zubehör

Art.-Nr.	Bestellinformationen, besondere Merkmale
	Festbestückte Tablare (mit Klammern für Erlenmeyerkolben) Tablar E 420 x 420 mm
8853533	Tablar mit 39 Klammern für Erlenmeyerkolben 100 ml
8853568	Tablar mit 20 Klammern für Erlenmeyerkolben 250 ml
8853584	Tablar mit 14 Klammern für Erlenmeyerkolben 500 ml
8853606	Tablar mit 9 Klammern für Erlenmeyerkolben 1000 ml
	Universal - Tablare
8853002	Typ EU (420 x 420 mm)
auf Anfrage	Umbau der Tablare E/EU von vorhandenen CERTOMAT® - Schüttlern auf die neue Arretierung des CERTOMAT® S-II

4.3 Sicherheitshinweise für Laborschüttler

(Sicherheitshinweise für Laborschüttler s. Anlage)

4.4 EG-Konformitätserklärung

(EG-Konformitätserklärung s. Anlage)

4.5 Dekontaminationserklärung

(Dekontaminationserklärung s. Anlage)

4.6 Entsorgungs- und Reparaturhinweise

(Entsorgungs- und Reparaturhinweise s. Anlage)

4.7 Maßblatt CERTOMAT® IS

(Maßblatt s. Anlage)

4.8 Prospekt

(Informationen zum Zubehör finden Sie anliegend)

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Göttingen, Germany

Telefon +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius-stedim.com

Copyright by
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Göttingen, Deutschland.
Nachdruck oder Übersetzung,
auch auszugsweise, ist ohne
schriftliche Genehmigung der
Sartorius Stedim Biotech GmbH
nicht gestattet.
Alle Rechte nach dem Gesetz
über das Urheberrecht bleiben der
Sartorius Stedim Biotech GmbH
vorbehalten.

Die in dieser Anleitung
enthaltenen Angaben und
Abbildungen entsprechen dem
unten angegebenen Stand.
Änderungen der Technik, Aus-
stattung und Form der Geräte
gegenüber den Angaben und
Abbildungen in dieser Anleitung
selbst bleiben der
Sartorius Stedim Biotech GmbH
vorbehalten.

Stand:
Februar 2008,
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Göttingen

Printed in Germany.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier
W4A000 · KT
Publication No.: SB6029-t08024
Order No.: 85030-520-53



Sicherheitshinweise

Laborschüttler und Inkubations-Schüttelschränke



Inhalt

1	Einführung	3
2	Transport und Installation	3
2.1	Transport der Geräte	3
2.2	Anforderungen an den Aufstellort	3
3	Betriebshinweise	4
3.1	Umgang mit Medien	4
3.2	Inbetriebnahme und Normalbetrieb	4
4	Reinigung, Wartung und Service	5
4.1	Reinigung	5
4.2	Wartung und Service	5
4.3	Rücksenden von defekten Geräten	5
4.4	Maßnahmen bei Standortwechsel	5

1 Einführung

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise informieren Sie über Vorsichtsmaßregeln für CERTOMAT® Laborschüttler und Inkubationsschüttelschränke aus dem Produktprogramm der Sartorius Stedim Biotech GmbH, insbesondere für:

- Transport und Installation
- Ausrüstung und Inbetriebnahme
- Betrieb
- Reinigung, Wartung und Service

Diese Sicherheitshinweise sind nicht übertragbar, sie gelten nur für die Ausführung und Ausstattung der Schüttler zum Zeitpunkt der Lieferung. Auf weitere, spezifische Sicherheitsbestimmungen (d.h. gesetzliche oder in anderer Weise verpflichtende Vorschriften) wird an dieser Stelle nicht eingegangen. Bitte wenden Sie sich an Ihre zuständige Behörde.



Gefahrenhinweise tragen das vorstehende Symbol und sind hervorgehoben wie dieser Absatz. Ignorieren der Gefahrenhinweise kann Schäden am Gerät oder sonstige Sach- und Personenschäden nach sich ziehen.



Sind Schritte mit besonderer Sorgfalt auszuführen oder besondere Aspekte zu beachten, stehen Sicherheitshinweise, gekennzeichnet wie dieser Absatz.

[→ ..] kennzeichnet Verweise auf Inhalte dieser Anleitung oder andere Dokumente. In der Klammer stehen die Bezeichnungen der Abbildungen, Abschnitte oder Dokumente.

2 Transport und Installation

2.1 Transport der Geräte



Die Schüttler und besonders die Inkubationsschüttelschränke sind sehr schwer. Verwenden Sie daher für den Transport zum Aufstellort und bei Standortwechsel nur dazu geeignete Werkzeuge, Transport- und Hebemittel.



Stellen Sie sicher, dass die Transportwege ausreichend dimensioniert sind und dass das Gewicht von Geräten und Hebemitteln nicht die zulässige Belastung des Bodens überschreitet.



Setzen Sie für den Transport nur qualifiziertes Personal ein. Stellen Sie sicher, dass keine Personen durch die Transportarbeiten verletzt werden können.



Bei Geräten mit Transportsicherungen dürfen diese erst am Aufstellort entfernt werden.

2.2 Anforderungen an den Aufstellort

1. Der Boden am Aufstellort bzw. die vorgesehenen Labortische müssen das Gewicht der vollständig ausgerüsteten Geräte aufnehmen können.
2. Die Aufstellfläche muß ausreichend groß und rutschfest sein um die waagrechte Aufstellung der Geräte zu erlauben.
3. Die Geräte müssen für die Bedienung, Wartung und Service leicht zugänglich sein.
4. Die Schüttler bzw. Inkubationsschüttelschränke können insbesondere bei schwerer Beladung Schwingungen auf die Aufstellfläche übertragen. Stellen Sie andere Geräte im Umfeld so auf, dass diese durch den Betrieb der Schüttler nicht beeinträchtigt werden.
5. Der Netzanschluss muss den Gerätespezifikationen auf dem Typenschild entsprechen und mit einem Schutzleiter versehen sein.



Nach der Aufstellung muß das Gerät mit einer Wasserwaage ausgerichtet werden!





Vor dem Stapeln von Geräten (max. 3 Stück), muß das unterste Gerät waagrecht ausgerichtet sein!

3 Betriebshinweise

1. Stellen Sie sicher, daß nur autorisierte Personen Zugang zum Arbeitsplatz haben.
2. Das Personal ist in die gültigen Sicherheitsbestimmungen und in diese Sicherheitshinweise einzuweisen.

3.1 Umgang mit Medien

 Von den eingesetzten Medien und Stoffen können Gefahren ausgehen, die spezifisch für die Stoffe und den Prozeß sind und daher an dieser Stelle nicht im Detail beschrieben werden können. Ihr Unternehmen sollte hierzu geeignete Sicherheitsbestimmungen herausgeben und die Bediener sorgfältig einweisen.

 Generell zu empfehlen ist das Tragen geeigneter Arbeitskleidung und persönlicher Schutzausrüstungen, wie Handschuhe, Schutzbrillen und gegebenenfalls Atemschutz.

3.2 Inbetriebnahme und Normalbetrieb

1. Verwenden Sie ausschließlich Geräte und Zubehörteile, welche die Sartorius Stedim Biotech GmbH für den Einsatz mit dem Schüttler freigegeben hat.
2. Überprüfen Sie die einwandfreie Beschaffenheit aller Teile, insbesondere bei Glasgefäßen. Beschädigte Teile dürfen nicht verwendet werden.
3. Betreiben Sie den Schüttler nie ohne Tablar. Schalten Sie das Gerät ab, bevor Sie Tablare, Aufbauten der Schütteltische oder Zubehörteile montieren / demontieren.
4. Lassen Sie bei der Montage der Tablare genügend Abstand zur Wand oder anderen Geräten, insbesondere bei Tablaren, die über den Schütteltisch hinausragen. Befestigen Sie die Tablare sorgfältig.
5. Befestigen Sie die Tablaraufbauten und Zubehörteile sorgfältig. Beim Bestücken der Schüttler mit den Schüttelbehältern (Flaschen, Erlenmeyerkolben, etc.) verteilen Sie die Lasten gleichmäßig auf dem Tablar.
6. Bei Inkubationsschüttelschränken prüfen Sie den festen Sitz des Tablars und schließen Sie die Türen, bevor Sie den Schüttelbetrieb starten.
7. Kontrollieren Sie vor dem Start und im laufenden Betrieb den stabilen Sitz der Gefäße in den Halterungen. Die Gefäße dürfen sich nicht lockern, klappern oder anschlagen. Schalten Sie das Gerät sofort ab, wenn sich Gefäße lösen.
8. Betreiben Sie die Geräte nur mit den zulässigen Betriebswerten. Beachten Sie die Hinweise an den Geräten und in den Technischen Daten.



Beachten Sie die seitliche Bewegung der Tablare und daraus resultierende Stoß- oder Quetschgefahren, insbesondere bei großen Tablaren, bei geringem Abstand zu anderen Gegenständen oder z.B. bei großem Hub und schwerer Beladung.



Greifen Sie bei eingeschaltetem Gerät nicht mit den Fingern zwischen Schütteltisch und Gehäuse. Es besteht Verletzungsgefahr durch den konstruktiv bedingten Abstand zwischen diesen Bauelementen.

9. Nach dem Abschalten des Schüttlers warten Sie, bis der Schütteltisch in Ruhelage ist, bevor Sie Gefäße entnehmen oder weitere Gefäße einsetzen.

4 Reinigung, Wartung und Service

Regelmäßige Reinigung und Wartung erhält die Geräte funktionsfähig und betriebssicher.



Beachten Sie die für den Anwendungsbereich geltenden Sicherheitsbestimmungen zum Umgang mit biologischem Material und kontaminierten Geräten.



Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten müssen Sie biologisch kontaminierte Teile gemäß den Sicherheitsbestimmungen desinfizieren oder sterilisieren.



Vor Reinigungs- oder Wartungsarbeiten schalten Sie das Gerät ab und ziehen den Netzstecker heraus. Verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Einschalten und Anlaufen des Gerätes.

Wartung und Reparaturen an den Antrieben, Austausch von Antriebsriemen oder Arbeiten an elektrischen Einrichtungen sind dem dazu qualifizierten Service vorbehalten.

4.1 Reinigung

1. Die Geräteoberflächen können Sie mit üblichen Laborreinigungsmitteln reinigen. Verwenden Sie keine aggressiven, z.B. chlorhaltigen Mittel.
2. Glasbruch und verschüttete Medien sollten Sie schnellstmöglich beseitigen.
3. Für Inkubationsschüttler finden Sie spezielle Hinweise in der Bedienungsanleitung.

4.2 Wartung und Service

Wartung und Störungsbeseitigung durch Benutzer sollten sich beschränken auf:

- Prüfen der laborseitigen Spannungsversorgung und der Geräteanschlüsse.
- Prüfen der Sicherungen und Ersatz bei Defekt.
- Bei Inkubationsschüttelschränken: Austauschen der Leuchtkörper bei Defekt.

Sind Betriebsstörungen nicht zu beseitigen verständigen Sie die für Sie zuständige Sartorius AG-Vertretung oder direkt:

Sartorius AG
Servicezentrum Nord
Weender Landstraße 94-108
37075 Göttingen
Telefon +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Fax +49.551.308.3730

Wenn Sie für Wartungsarbeiten Servicemitarbeiter der Sartorius AG anfordern, muß eine schriftliche Reinigungs- und Dekontaminierungs-Bescheinigung vorliegen.

4.3 Rücksenden von defekten Geräten

Defekte Geräte oder Komponenten können Sie an die zuständige Sartorius AG-Vertretung oder an die Sartorius AG einsenden.

1. Die Geräte müssen gereinigt, hygienisch einwandfrei sowie sorgfältig verpackt sein.
2. Sie müssen kontaminierte Teile gemäß den für den Anwendungsbereich gültigen Sicherheitsrichtlinien reinigen, desinfizieren oder sterilisieren. Die Einhaltung der Richtlinien müssen Sie durch eine beizufügende Reinigungs- und Dekontaminierungsbescheinigung nachweisen.
3. Stimmen Sie die Rücksendung mit dem Service ab, bevor Sie das Gerät versenden.

4.4 Maßnahmen bei Standortwechsel

1. Beachten Sie die für Reinigung und Wartung beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung biologischer oder chemischer Gefahren.
2. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung. Entfernen Sie auf bzw. im Gerät aufgestellte Gefäße und Zubehörteile.
3. Montieren Sie die gegebenenfalls bei Anlieferung eingebauten Transportsicherungen wieder. Beachten Sie die weiteren Hinweise unter „Transport der Geräte“ (2.1).

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Göttingen

Telefon +49.551.308.3118
Fax +49.551.308.3918
www.sartorius-stedim.com

Copyright by
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Göttingen, Deutschland.
Nachdruck oder Übersetzung,
auch auszugsweise, ist ohne
schriftliche Genehmigung der
Sartorius Stedim Biotech GmbH
nicht gestattet.
Alle Rechte nach dem Gesetz
über das Urheberrecht bleiben der
Sartorius Stedim Biotech GmbH
vorbehalten.

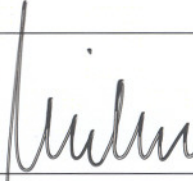


Die in dieser Anleitung
enthaltenen Angaben und
Abbildungen entsprechen dem
unten angegebenen Stand.
Änderungen der Technik, Aus-
stattung und Form der Geräte
gegenüber den Angaben und
Abbildungen in dieser Anleitung
selbst bleiben der
Sartorius Stedim Biotech GmbH
vorbehalten.

Stand:
Februar 2008,
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Göttingen



EG-Konformitätserklärung
gemäß EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG,
Anhang II A



Firma	Sartorius Stedim Biotech GmbH	
Sitz	August-Spindler-Strasse 11, 37079 Göttingen Telefon +49.551.308.0, Fax +49.551.308.32 89 www.sartorius-stedim.com	
	<p>Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht.</p> <p>Bei einer nicht mit uns abestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.</p>	
Bezeichnung des Gerätes	CERTOMAT® IS	
Gerätetyp	Inkubations-Schüttelschrank	
Artikel-Nr.	8864829, 8864837, 8864926, 8864934, 8864845, 8864853, 8864942, 8864953	
Einschlägige EG-Richtlinien	EG-Maschinenrichtlinie (89/392/EWG) in der Fassung 98/37/EWG EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) in der Fassung 92/31/EWG EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) Anhang III	
Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere	EN 292-1, EN 292-2 EN 50081-1, EN 50082-1, EN 55011 EN 61010-1	
Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere		
Datum Hersteller-Unterschrift		
		
Funktion des Unterzeichners	V. Niebel Managing Director	Dr. Susanne Gerighausen Quality Management Representative

Erklärung über die Dekontaminierung und Reinigung von Geräten und Komponenten

Sofern Sie die Geräte oder Komponenten zurücksenden, teilen Sie uns bitte auf Seite 2 dieses Formblattes mit, was Sie zu beanstanden haben und welche Arbeiten ausgeführt werden sollen.

Um unser Personal zu schützen, müssen wir sicherstellen, dass die Geräte und Komponenten weder biologisch, noch chemisch, noch radioaktiv kontaminiert sind. Wir können diese Geräte oder Komponenten daher nur annehmen, wenn:

- die Geräte und Komponenten adäquat gereinigt und dekontaminiert wurden.
- diese Erklärung durch eine autorisierte Person ausgefüllt, unterzeichnet und an uns zurückgesandt wurde.

Wir bitten Sie um Verständnis für unsere Maßnahmen, unseren Angestellten eine sichere und ungefährliche Arbeitsumgebung bereitzustellen.

A. Beschreibung der Geräte und Komponenten

Beschreibung / Artikel-Nr.	
Serien-Nr.	
Rechnungs-/Lieferschein-Nr.	
Lieferdatum	

B. Kontaminierung / Reinigung

Bitte beschreiben Sie präzise die biologische , chemische, oder radioaktive Kontaminierung	Bitte beschreiben Sie die Reinigungs- und Dekontaminierungsmethode/-prozedur
Das Gerät war kontaminiert mit	und wurde gereinigt und dekontaminiert durch



C. Rechtsverbindliche Erklärung


Hiermit versichere ich/wir, daß die Angaben in diesem Formular korrekt und vollständig sind.
 Die Geräte und Komponenten wurden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen sachgemäß dekontaminiert und gereinigt. Von den Geräten gehen keinerlei chemische, biologische oder radioaktive Risiken aus, die eine Gefährdung für die Sicherheit oder die Gesundheit betroffener Personen darstellt.

Firma / Institut	
Adresse / Land	
Tel. / Fax	
Name der autorisierten Person	
Position	
Datum / Unterschrift	

D. Grund der Rücksendung

Falschlieferung
 Umtausch
 Reparatur
 Umbau
 Entsorgung
 Sonstiges

E. Beschreibung der Fehlfunktion (bei Reparatur) und/oder Beschreibung der auszuführenden Arbeiten

F-13-01 Version 01	Seite 3 / 4 Gültig ab 01.01.2008	Rückware	 The logo for Sartorius Stedim Biotech, featuring a stylized orange and grey dot pattern to the left of the text 'sartorius stedim' in a bold, sans-serif font, with 'biotech' in a smaller font below it.
--------------------------	---	-----------------	--

F. Vom Sartorius-Servicezentrum auszufüllen

Bemerkungen

Bitte verpacken Sie das Gerät sachgemäß und senden Sie es frei Empfänger an Ihren zuständigen lokalen Service oder direkt an Sartorius AG Servicezentrum Nord

Sartorius AG
Servicezentrum Nord
Weender Landstraße 94-108
37075 Göttingen
Telefon +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Fax +49.551.308.3730

F-13-01	Seite 4 / 4	Rückware	
Version 01	Gültig ab 01.01.2008		

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Göttingen, Germany

Telefon +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius-stedim.com

Copyright by
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Göttingen, Deutschland.
Nachdruck oder Übersetzung,
auch auszugsweise, ist ohne
schriftliche Genehmigung der
Sartorius Stedim Biotech GmbH
nicht gestattet.
Alle Rechte nach dem Gesetz
über das Urheberrecht bleiben der
Sartorius Stedim Biotech GmbH
vorbehalten.
Die in dieser Anleitung
enthaltenen Angaben und
Abbildungen entsprechen dem
unten angegebenen Stand.
Änderungen der Technik, Aus-
stattung und Form der Geräte
gegenüber den Angaben und
Abbildungen in dieser Anleitung
selbst bleiben der
Sartorius Stedim Biotech GmbH
vorbehalten.

Stand:
Februar 2008,
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Göttingen

Entsorgungs- und Reparaturhinweise

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen. Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.

Das Gerät inklusive Zubehör und Batterien gehört nicht in den Hausmüll. Die EU-Gesetzgebung fordert in ihren Mitgliedsstaaten, elektrische und elektronische Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten.

In Deutschland und einigen anderen Ländern führt die Sartorius AG die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung ihrer elektrischen und elektronischer Produkte selbst durch. Diese Produkte dürfen nicht – auch nicht von Kleingewerbetreibenden – in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden.



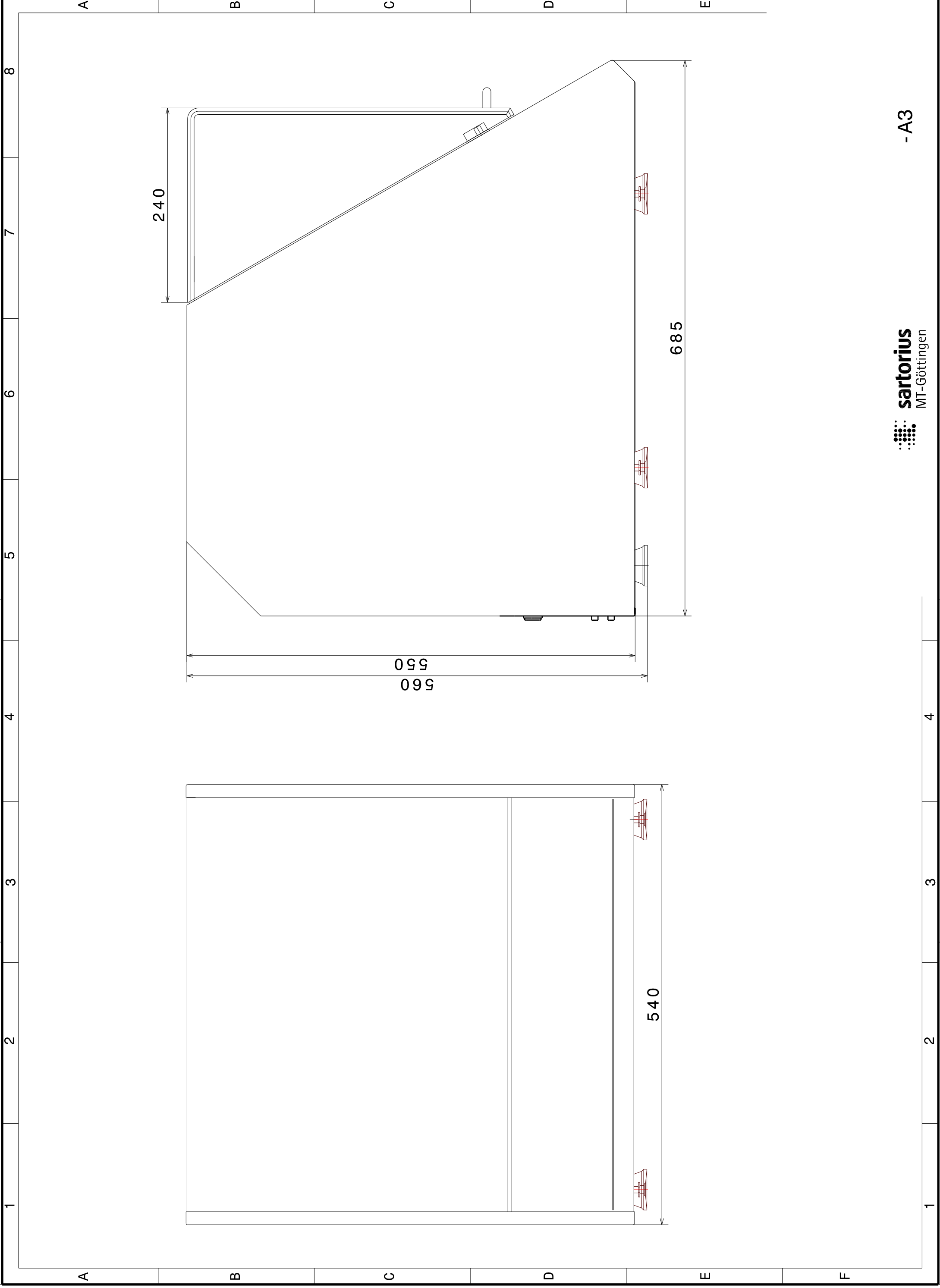
Hinsichtlich der Entsorgung wenden Sie sich daher in Deutschland wie auch in den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an unsere Service-Zentrale in Göttingen:

Sartorius AG
Servicezentrum
Weender Landstrasse 94-108
37075 Göttingen

In Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes sind oder in denen es keine Sartorius-Filialen gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.

Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Gerätes sollten die Batterien entfernt werden und einer Sammelstelle übergeben werden.

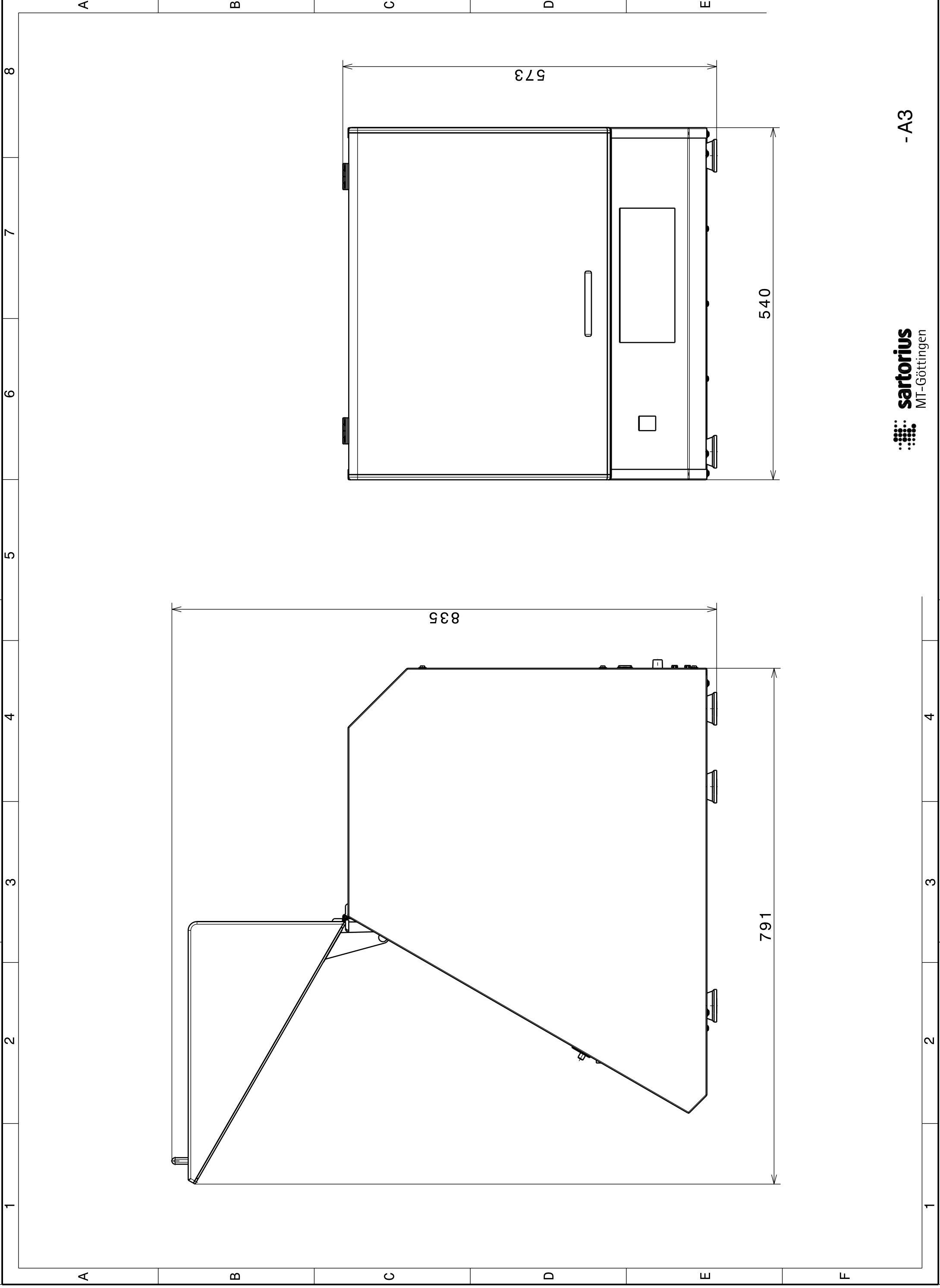
Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen. Ausführliche Informationen mit Service-Adressen zur Reparaturannahme bzw. Entsorgung Ihres Gerätes finden Sie in dem Beipackzettel/auf der beiliegenden CD-Rom sowie auf unserer Internetseite (www.sartorius.com).



Changes only via CAD!
Änderungen nur über CAD!

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustererheintragung vorbehalten.



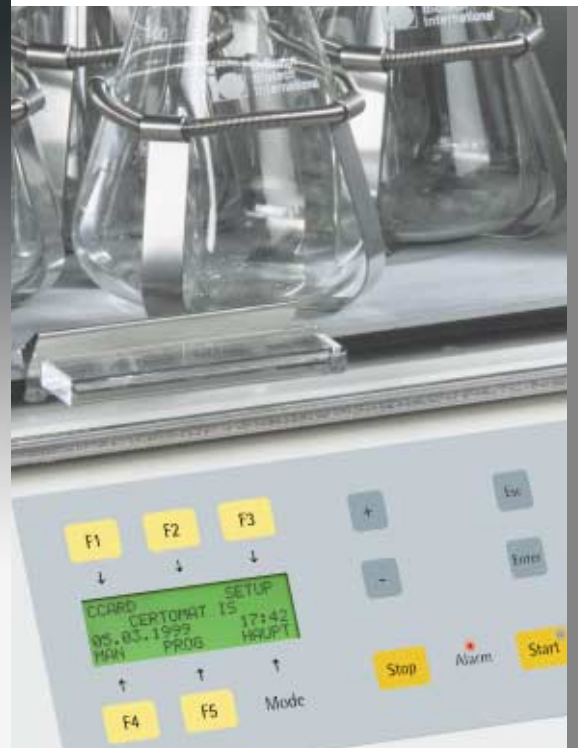
- A3

sartorius
MT-Göttingen

Changes only via CAD!
Änderungen nur über CAD!

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustererheintragung vorbehalten.



CERTOMAT[®] IS
Tischschüttler für
die Inkubation
bei kontrollierter
Temperatur

CERTOMAT® IS

Tischschüttler für die Inkubation bei kontrollierter Temperatur

Der CERTOMAT® IS von Sartorius hat sich in vielen Laboratorien auf der ganzen Welt bewährt. Bakterien oder Hefezellen lassen sich mit diesem Tisch-Schüttelgerät in einer temperaturkontrollierten Umgebung von 8 °C über Raumtemperatur bis zu +60 °C kultivieren.

Damit deckt der CERTOMAT® IS den Temperaturbereich ab, der in biologischen Labors beim Arbeiten mit Mikroorganismen am häufigsten gebraucht wird. In Verbindung mit einer optional eingebauten Kühleinheit lässt sich die Temperatur auf 10 °C unterhalb der Umgebungstemperatur absenken.

Der CERTOMAT® IS ist voll programmierbar; so können z.B. während eines bestimmten Zeitraums definierte Geschwindigkeits- und Temperaturbereiche eingehalten werden. Bis zu fünf Programme, bestehend aus einer Vorkulturstufe und vier aufeinander folgenden Inkubationsschritten können vom Benutzer eingegeben und paßwortgeschützt gespeichert werden.

Sicherheit ist auch bei Stromausfall gewährleistet, denn Zeitpunkt und Dauer der Netzunterbrechung werden erfasst und als Fehlermeldung im Display angezeigt. Über die Memory-Funktion werden die zuletzt eingestellten Werte gespeichert und nach Beendigung der Störung reaktiviert.

Dank des kompakten Designs ist die Stellfläche des CERTOMAT® IS so klein, daß er auch in ausgelasteten Labors seinen Platz findet.

Wenn Inkubationsschränke mit einer höheren Kapazität benötigen werden, stehen die Inkubationsschüttler CERTOMAT® BS-1 und CERTOMAT® BS-T mit den selben Programmierungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Vorteile

Kompaktes Design

Voll programmierbar mit bis zu 5 Programmen, passwortgeschützt

Menüsprache vom Benutzer wählbar

Umfassendes Alarmsystem

Analogausgang zur Datenerfassung

Integriertes aktives Kühlsystem optional

Schnelle und einfache Tablarfixierung

Schüttelamplitude von 25 mm oder 50 mm

Eingebaute Auffangwanne aus Edelstahl

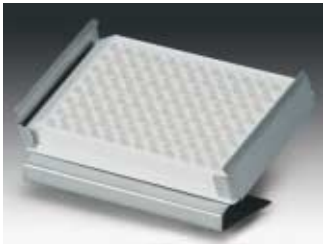
Für 3-Liter-Kolben geeignet



Zubehör



Bestellnummer	Beschreibung
	Tablar Typ E (420 × 420 mm), bestückt mit Edelstahl-Halteklammern
BBI-8853533	39 Klammern für Erlenmeyer-Kolben 100 ml
BBI-8853568	20 Klammern für Erlenmeyer-Kolben 250 ml
BBI-8853584	14 Klammern für Erlenmeyer-Kolben 500 ml
BBI-8853606	9 Klammern für Erlenmeyer-Kolben 1000 ml
	Tablar Typ E (420 × 420 mm), bestückt mit Kunststoff-Halteklammern
BBI-8853688	39 Klammern für Erlenmeyer-Kolben 100 ml
BBI-8853666	20 Klammern für Erlenmeyer-Kolben 250 ml
BBI-8853677	14 Klammern für Erlenmeyer-Kolben 500 ml
	Universal-Tablar, zu bestücken mit Klammern, Gestellen oder Aufbausystem
BBI-8853002	Typ EU (420×420 mm)
	Edelstahl-Halteklammern für Tablar Typ E
BBI-8854505	für Erlenmeyer-Kolben 25 ml (max. 49)
BBI-8854513	für Erlenmeyer-Kolben 50 ml (max. 48)
BBI-8854521	für Erlenmeyer-Kolben 100 ml (max. 24)
BBI-8854556	für Erlenmeyer-Kolben 250 ml (max. 17)
BBI-8854572	für Erlenmeyer-Kolben 500 ml (max. 12)
BBI-8854599	für Erlenmeyer-Kolben 1000 ml (max. 8)
BBI-8854610	für Erlenmeyer-Kolben 2000 ml (max. 4)
BBI-8854629	für Erlenmeyer-Kolben 3000 ml (max. 4)
BBI-8854564	für Fernbach-Kolben 450 ml (max. 8)
BBI-8854600	für Fernbach-Kolben 1800 ml (max. 1)
BBI-8854640	für Fernbach-Kolben 2800 ml (max. 1)
	Kunststoff-Halteklammern, glasfaserverstärkt
BBI-8854700	für Erlenmeyer-Kolben 100 ml (max. 24)
BBI-8854711	für Erlenmeyer-Kolben 250 ml (max. 18)
BBI-8854722	für Erlenmeyer-Kolben 500 ml (max. 12)
BBI-8854733	für Erlenmeyer-Kolben 1000 ml (max. 8)
	Schwenkbare Gestelle für Reagenzgläser (auf Tablar Typ EU max. 4 Gestelle)
BBI-8853134	für 64 Reagenzgläser Ø 14 mm
BBI-8853142	für 42 Reagenzgläser Ø 16 mm
BBI-8853150	für 36 Reagenzgläser Ø 18 mm
BBI-8853169	für 33 Reagenzgläser Ø 20 mm
BBI-8853185	für 18 Reagenzgläser Ø 25 mm
BBI-8853177	für 16 Reagenzgläser Ø 30 mm
	Schwenkbare Gestelle für Zentrifugenröhrchen (auf Tablar Typ EU max. 4 Gestelle)
BBI-8853088	für 42 Röhrchen Ø 16 mm
BBI-8853096	für 36 Röhrchen Ø 18 mm
BBI-8853193	für 33 Röhrchen Ø 20 mm
BBI-8853240	für 16 Röhrchen Ø 30 mm



Bestellnummer	Beschreibung
---------------	--------------

BBI-8850321	Halter für Mikrotiterplatten, Edelstahl für 1 Standard 96-Loch-Platte oder 1 Deepwell-Platte Standard-Platten: max. 12 Halter auf Tablar Typ EU, 21 Halter auf Tablar Typ FU Deepwell-Platten: max. 9 Halter auf Tablar Typ EU, 18 Halter auf Tablar Typ FU
-------------	---



BBI-8864497	Haftfolie für Universal-Tablare
BBI-8860416	Standard-Haftfolie, 30 mm breit, Rolle mit 50 m
BBI-8864470	Premium-Haftfolie, 30 mm breit, Rolle mit 10 m, mehrfach verwendbar Antirutsch-Matte, 380 x 450 mm, individuell zuschneidbar



BBI-8854238	Universal-Aufbausystem
BBI-8854254	Basiselement B-2 für Tablar Typ EU Spannleiste, Typ U, für Basiselement B-2



BBI-8861005	Schikanekolben, DURAN, Typ Erlenmeyer,
BBI-8861013	3 Schikanen im Winkel von 120°, gerader Hals
BBI-8861021	Erlenmeyer-Kolben 300 ml, Packung mit 10 Stück
BBI-8861022	Erlenmeyer-Kolben 500 ml, Packung mit 10 Stück
BBI-8861022	Erlenmeyer-Kolben 1000 ml, Packung mit 10 Stück
BBI-8861022	Erlenmeyer-Kolben 2000 ml, Packung mit 10 Stück



BBI-8861064	Schikanekolben, DURAN, Typ Erlenmeyer, 3 Schikanen
BBI-8861072	im Winkel von 120°, gerader Hals, Anschluss GL 14
BBI-8861080	Erlenmeyer-Kolben 300 ml, Packung mit 10 Stück
BBI-8861072	Erlenmeyer-Kolben 500 ml, Packung mit 10 Stück
BBI-8861080	Erlenmeyer-Kolben 1000 ml, Packung mit 10 Stück



BBI-8861099	Kappen für Erlenmeyer-Kolben, gerader Hals
BBI-8861102	Aluminiumkappe, Packung mit 10 Stück
BBI-8861102	Edelstahlkappe, Packung mit 10 Stück



BBI-8860998	Schikanekolben, DURAN, Typ Erlenmeyer, 3 Schikanen
BBI-8860998	im Winkel von 120°, enghalsig für Stopfen
BBI-8860998	Erlenmeyer-Kolben 500 ml, Packung mit 10 Stück

Bestellinformationen und Technische Spezifikationen

Bestellhinweise

CERTOMAT® IS Version mit Umluftheizung (UH)

230 V/50 Hz	BBI-8864829	CERTOMAT® IS/25 mm
230 V/50 Hz	BBI-8864926	CERTOMAT® IS/50 mm
115 V/60 Hz	BBI-8864837	CERTOMAT® IS/25 mm
115 V/60 Hz	BBI-8864934	CERTOMAT® IS/50 mm

CERTOMAT® IS Version mit Umluftheizung|Kühlung (UHK)

230 V/50 Hz	BBI-8864845	CERTOMAT® IS/25 mm
230 V/50 Hz	BBI-8864942	CERTOMAT® IS/50 mm
115 V/60 Hz	BBI-8864853	CERTOMAT® IS/25 mm
115 V/60 Hz	BBI-8864953	CERTOMAT® IS/50 mm

Alle Modelle werden ohne Tablar und sonstiges Zubehör geliefert. Für die Inkubation von Zellen oder das Mischen von Flüssigkeiten benötigen Sie Tablare mit weiterem Zubehör zur Aufnahme von Schüttelkolben, Scheidetrichter oder Reagenzgläser.

Technische Spezifikationen

Mechanische Daten

Abmessungen	B × H × T = 540 × 560 × 685 mm
Inkubationsraum	B × H × T = 505 × 370 × 510 mm
Gewicht (ohne Tablar)	65 kg
Gehäuse	Stahlblech mit säurefester Pulverbeschichtung
Antrieb	Kollektorloser Motor, dreifache exzentrische Lagerung
Tablare, Typen Größen	Typ E/EU (420 × 420 mm)
Tablarbefestigung	Einfacher Klemmmechanismus
max. Beladung	15 kg
Schutzart	IP21

Elektrische Daten

Elektrischer Anschluss	Kaltgerätesteckdose, separates Kabel ca. 3 m
Schutzklasse	I
Netzspannung	230 V/50 Hz oder 115 V/60 Hz
Heizleistung	650 W
Kühlleistung	300 W
Absicherung	2 × T6.3 A bei 230 V, 2 × T10A bei 115 V
Störprüfungen	nach DIN EN 55022 und DIN EN 61000

Betriebsdaten

Schüttelbewegung	Kreisförmig, Ø 25 mm oder 50 mm, je nach Version
Schüttelgeschwindigkeit	40 bis 400 U/min
Drehzahlabweichung	max. ± 1 % des Endwerts
Inkubationstemperatur	RT + 8 °C bis + 60 °C (UH) RT - 10 °C bis + 60 °C (UHK)
Einstellung Anzeige	Alphanumerische Folientastatur, LCD
Programmierung	Bis zu 5 Programme mit je 4 Schritten und 1 Pre-step, mit Wiederholung
Programmierbare Parameter	Geschwindigkeit, Zeit, Temperatur
Timerbetrieb	0:01 bis 98:59 Stunden; Dauerbetrieb bei Einstellung auf 99:00 Stunden
Memory-Funktion	Wiederanlauf nach Stromausfall
Alarmer	Akustisch und visuell
Luftumwälzung	Ca. 180 m ³ /h
Umgebungstemperatur	+ 10 bis + 35 °C (UH) + 10 bis + 30 °C (UHK)
Feuchte	extreme Feuchte vermeiden

Datenausgang

Analogausgang	Für Geschwindigkeit und Temperatur, Sub-D-Buchse, 9-polig, 0 bis 10 V oder 0 bis 20 mA bzw. 4 bis 20 mA (umsteckbar durch Servicetechniker)
Digitalausgang	für Geschwindigkeit und Temperatur, Protokollausdruck über RS232 Schnittstelle, ausgelöst durch Tastendruck „START“ auf Bedienfeld während des Betriebes, und für Service-Funktionen
Sammelalarm	potentialfreier Kontakt (Schließer), max. 230 VAC (0,5 A Ohmsche Last) über SUB-D Buchse „Analog Out“ Pin 4/9

Sartorius AG
Weender Landstraße 94–108
37075 Göttingen

Telefon 0551.308.0
Fax 0551.308.3289

www.sartorius.com

Sartorius BBI Systems GmbH
Schwarzenberger Weg 73–79
34212 Melsungen

Telefon 05661.71.3400
Fax 05661.71.3702

www.sartorius-bbi-systems.com



CERTOMAT® IS

Incubation-Shaker

Operating Manual



Introductory Note

This Operating Manual describes the CERTOMAT® IS at the time this document was printed (see rev.-no. in the bottom line). Sartorius Stedim Biotech GmbH reserves the right to modify the equipment of its products as well as the order information without notice.

The information given in this document has been carefully estimated. However, this document is not necessarily complete. Due to the continuous development of the unit it may be possible that you find information which does not apply to your device. If you find missing or wrong information or if you need more detailed information concerning any of the features of the unit please send us a note.

The CERTOMAT® IS is just an example of laboratory equipment products from the Sartorius Stedim Biotech GmbH.

Our range of equipment includes shakers and incubator shakers, centrifuges, ultrapure water systems, air samplers and fermenters/bioreactors.

You will find further information on our homepage www.sartorius-stedim.com

If you are interested in more information about the complete product program or about specific equipment, please contact us.

Sartorius Stedim Biotech GmbH
Weender Landstraße 94 - 108
37075 Goettingen, Germany
Telephone +49.551.308.3118
Telefax +49.551.308.3918
info@sartorius-stedim.com
www.sartorius-stedim.com

EG-Declaration of Conformity

With the declaration of conformity, which is attached or which accompanies the equipment, Sartorius Stedim Biotech GmbH confirms the conformance of the CERTOMAT® IS with the specified guidelines.

General Safety Notes

- Laboratory seniors or the persons responsible for the use of the equipment must inform the personnel about the dangers at the operation of the CERTOMAT® IS. Furthermore they have to guarantee that the relevant safety notes are observed. The personnel must have the necessary qualification for the operation of the equipment and its handling.
- Please take special care regarding the operating information. Improper use of the unit is thus avoided and you have full claim for guarantee. Please contact us if you have questions.



Important safety notes in this manual are marked with this symbol. Such instructions apply additionally to the other safety instructions for the field of application and at the working place.

- Do not use devices with the wrong potential version.
- Disregard of the safety instructions may for example result in damages at the equipment or can cause other material and eventually also person damages.

Contents

Introductory Note

EG Declaration of Conformity

General Safety Notes

1	Product Information	4
1.1	Applications	4
1.2	Design Features	4
1.3	Available Versions and Accessories	5
1.3.1	Trays	5
1.3.2	Illumination Unit	5
1.3.3	Alarm contact	5
1.3.4	Analog exit	5
2	Delivery and Installation	6
2.1	Unpacking and Checking of the Delivered Parts	6
2.2	Installation of the CERTOMAT® IS	6
2.3	Transport Protection	6
3	Operating Information	7
3.1	Safety Notes	7
3.2	Preparing the Tray and Mounting the Assemblies	8
3.2.1	Preparing the Tray	8
3.2.2	Mounting the Required Tray	8
3.3	Commissioning	9
3.3.1	Mounting and set-ups	9
3.3.2	Function and Menu Overview	11
3.3.3	Manual Menu "MAN"	11
3.3.4	Program menu "PROG"	15
3.3.5	Setup menu "SETUP1"	25
3.3.6	Set-up menu "SETUP2"	31
3.4	Connection of External Devices	33
3.4.1	Analog Exits (ANALOG OUT)	33
3.4.2	RS 232 Interface	33
3.4.3	Collective Alarm (optionally)	33
3.5	Maintenance and Cleaning	34
3.5.1	Cleaning	34
3.5.2	Malfunction Correction	34
3.6	Warranty Regulations and Service	35
4	Technical Data, Ordering Information	36
4.1	Technical Data	36
4.1.1	Mechanical Design	36
4.1.2	Mains Supply	36
4.1.3	Operating Data	36
4.1.4	Analog Output	36
4.1.5	Collective alarm	36
4.2	Ordering Information	37
4.2.1	Configuration of Shakers	37
4.2.2	Accessories	37
4.3	Safety Instructions Laboratory Shakers	37
4.4	EG Declaration of Conformity	37
4.5	Declaration of Decontamination	37
4.6	Information and Instructions on Disposal and Repairs	37
4.7	Dimension sheet CERTOMAT® IS	37
4.8	Prospectus CERTOMAT® IS	37

1 Product Information

1.1 Applications

The CERTOMAT® IS is an easy to operate, efficient and durable Incubation Shaker for the universal use in the various tasks of biological and chemical laboratories.

The basic equipment of the CERTOMAT® IS includes shaking drive and integrated heating. The shaking drive includes a brushless external rotor motor and the noiseless, robust belt-drive. Shaking drives with different lifting capacity and for different shaking speeds are available, which can be equipped with trays of different size as well as with mounting systems and the accessories of the CERTOMAT® shaker program.

A plexiglas cap which can be opened upwards and is led over a gas pressure spring makes the assembly and the disassembly of shaking boxes or the changing of the tray easier and makes the visual control possible. For the operation from 5 °C over room temperature and below it a refrigerating set must be integrated. An illumination unit is optionally available. For more information see chapter 4, „Technical Data and Ordering Information“. The customer can thus use the cabinet according to his specific requirements.

The bottom is designed as a spillage tray made of stainless steel. If containers get damaged during shaking operation this prevents spillage from escaping unchecked. The spillage tray also facilitates the cleaning of the shaker.

1.2 Design Features

- Counter weight for mass balancing of the load applied; vibrations, which can be transmitted to the shaker unit and working place, i.e. due to resonance effects, will be minimized.
- Shaking amplitudes of 25 mm and 50 mm; delivery setting of shaking amplitude can be changed to the alternate setting in-place at customer's site by authorized service, if necessary.
- Especially designed mounting of the tray support for tension-free operation; providing precisely reproducible rotation at minimum vibrations even at heavy loads.
- New, simple and reliable tray locking.
- Motor of external rotor type with brushless drive and robust, noiseless Poly-V belt drive; providing noiseless and long-term, maintenance free operation.
- Alphanumeric display with menu-controlled programming.
- Visualization in different languages.
- Microprocessor-controlled motor and temperature regulation.
- MEMORY-function at power failure.
- Memorization of alarms which occurred, according to kind and duration.
- Analog exit 0 ... 10 V for the documentation of temperature and speed development.
- Serial interface RS 232 for documentation of temperature and shaking speed development.

1.3 Available Versions and Accessories

1.3.1 Trays

The CERTOMAT® IS can be used with trays of the following size:

- Trays: type E/EU (420 x 420 mm)¹⁾
- Trays can be delivered being finally equipped with sets of clamps for Erlenmeyer flasks of different size, universal mounting sets or slew able test tube racks. The universal mounting sets allow the assembly of various vessels, such as bottles, beakers or also separation funnels. Further information you will find in the separate documentation “trays, mounting systems and accessories for the CERTOMAT® -shaker.

1.3.2 Illumination Unit

- As further option a lighting device with 2 fluorescent lamps of 8 W each is available.

1.3.3 Alarm contact

- As further option a contact without potential is available for the external alarm message.

1.3.4 Analog exit

Optionally the analog exit can be provided also as current exit 0 ... 20mA / 4 ... 20 mA.

¹⁾ Trays of modified design for new locking; rebuilding of existing trays for this locking on request. Please contact the Sartorius AG customer service.

2 Delivery and Installation

2.1 Unpacking and Checking of the Delivered Parts

1. For the transport to the working place please note the weight of the shaker and the accessories included in the delivery. Use only suitable transport means.
2. During unpacking carefully check whether the delivery is complete, according to your order. Please check carefully all parts for damages, that may be caused by transport.
3. The mains supply at the working place must correspond to the mains specifications of the shaker's type plate and must have an earthed conductor. Admissible mains supplies are 230 V, 50 Hz, 1.2 kW for instance. Check on the type plate whether the shaker has the correct power ratings.
 - Modifications of the CERTOMAT® IS for different mains supplies or changes of the mains cable according to local standards will be done and checked in the factory or by the Sartorius Stedim Biotech GmbH customer service in place. The unit will be labeled correspondingly.
4. If the CERTOMAT® IS delivered to you has the wrong mains specifications, if any parts are damaged or are missing or in case of malfunctioning, you should return your claim note immediately to your Sartorius Stedim Biotech GmbH representative or directly to Sartorius Stedim Biotech GmbH.

2.2 Installation of the CERTOMAT® IS

1. You can place the CERTOMAT® IS on any sufficiently big and stable laboratory working place, e. g. common laboratory tables. Please observe the dimensions, the empty weight and the intended load. There must be sufficient room for a convenient operation.

Dimensions: W x H x D = 540 x 564 x 680 mm

Weight: 75 kg without loading
(heating version)

Load: depending on type of tray,
 mounting system and shaking
 vessels

2. Make sure, that the base is stable enough to carry the weight of the completely equipped shaker and can resist vibrations caused by its operation.



The tray action causes vibrations at the shaker, which cannot always be compensated by the internal balance weight as regards loads and shaking speeds. Especially at heavy loads (> 10 kg) and high shaking speeds the vibrations can be transmitted to the working place.

3. The working place should have an antiskid surface. For stable standing of the shaker during operation you may clean the table and the stands with a wet cloth before starting operation.
4. After placement of the shaker at the working place carefully adjust the unit horizontally. An unbalanced placement can result into faster wear and tear of the internal drive, especially if the unit is often applied with heavy loads and/or at high shaking speeds.
5. Place equipment around in such a way that it cannot be interfered by the shaker's action.

2.3 Transport Protection

The CERTOMAT® IS will be delivered without special transport protection. The device is ready for use after unpacking, connecting to the power supply and equipping with the intended trays and mountings.

3 Operating Information

3.1 Safety Notes



Media used with incubation shakers like the CERTOMAT® IS can be hazardous. This is especially true for burning, inflammable or infectious media, for instance. Since the risks and the correlated safety requirements depend on the media, they cannot be discussed herein.



our company must issue applicable safety guidelines, distribute them to the laboratory staff and ensure that they are strictly followed.

The following safety instructions have to be observed:



Please compare the existing supply voltage with the type plate on the device before you start it. If the device does not correspond with your supply voltage you cannot start it.



Make sure that the mounting place (laboratory table etc.) can bear the weight of the shaker under load and can compensate the vibrations which are produced during the operation.



Do only use clamps and racks which hold safely the respective shaking vessels at all possible operation modes of the shaker. Check the position of the vessels before you start the shaking operation. The shaking vessels must not hit against each other during operation since they might be damaged.



Please always adjust the shaker to the STOP position before you put vessels on the shaker table or in the vessel racks or take them out.



If vessels break during the operation or if media are spilled, please stop the shaking operation immediately, remove broken vessel parts and clean the unit.



Please care for a safe standing during the operation. Stop the shaker if it moves over the mounting place or if vibrations influence the mounting place in such a way that other devices are disturbed. In such case you should reduce the shaking speed.



If vibrations cannot be compensated and there is the danger that the shaker moves over the mounting place you have to check regularly if it is still in a safe operation state.



Only personnel which is qualified and authorized to use the shaker has access to the working place and is allowed to operate the unit.



It is generally recommended to use suited work wear and personal safety equipment, such as gloves, safety glasses and eventually a gas mask.



After unpacking or a change of the mounting place (e. g. cooling room <-> laboratory) you should wait until the unit has warmed up to room temperature before you start it. Otherwise humidity may condense in the unit and eventually cause function errors.



Only operate the shaker at the following ambience conditions:

Ambient temperature: + 10 ... + 60 °C

Ambient temperature at

integrated cooling unit: + 10 ... + 30 °C

Relative air humidity: + 10 ... + 90 %, not condensing.



The CERTOMAT® IS is preadjusted for a load of 10 kg if it is delivered. The internally mounted balance weight corresponds with the respective shaking amplitude of the delivery state.




If you intend to use the shaker at the alternative shaking amplitude please contact our service concerning the reconstruction of the drive unit and the balance weight.

3.2 Preparing the Tray and Mounting the Assemblies

3.2.1 Preparing the Tray

1. Trays can be delivered finally equipped with sets of clamps for Erlenmeyer flasks of different size or as universal tray without assemblies. If you are going to use the existing equipment of the tray continue with step 3.
2. In order to change the equipment of the tray you have to release the parts you do not need and install the accessories necessary for your purposes. Take care at the arrangement of the mountings that the vessels can be distributed evenly if you load the tray.
- Clamps for Erlenmeyer flasks of different size can be individually combined, depending on the type of tray and the prepared borings. For other vessels (such as beakers, bottles, separation funnels, for instance) special mounting sets are available. For details see chapter 4 "Ordering information".
3. Place the shaking vessels into their corresponding holders. We recommend to place single vessels, etc., in the centre of the tray. Place other vessels evenly around from the centre outwards to avoid unbalances.
4. Since the mountings must properly locate the intended vessels at any time during operation under any of the intended operating conditions, they should be well suited to the vessels.

 The shaking containers must not hit against each other during the shaking operation. They must not get loose unintentionally.

3.2.2 Mounting the Required Tray

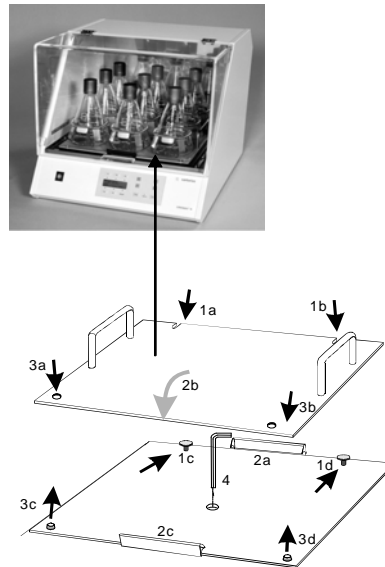





Fig. 1: Mounting a universal tray to the tray support (the tray is shown without mounting systems and containers)

1. Place the tray onto the shaking table. Push it with the indents (1a/1b) against the rear knurled screws (1c/1d) and the clamp (2a) of the shaking table.

 Please observe the weight of the tray if you have already loaded it with shaking vessels.

2. Push down (2b) the front edge of the tray so that it properly fits into the front clamp (2c).
3. The borings (3a/3b) in the tray will precisely fit onto the locating pins of the tray support (3c/3d) and locate the tray.

 Please take care that the locating pins (3c/3d) are placed evenly in the tray. Only then the tray is situated correctly on the shaker table.

 If necessary you can adjust the locating pins as follows:

1. Release the screws of the locating pins (3c/3d) with the hexagon socket screw key.
2. Eventually agitate the tray slightly. The locating pins (3c/3d) locate themselves in the centre of the borings (3a/3b) of the tray.
3. Screw down the screws of the locating pins (3c/3d) carefully again after the tolerance balancing.
4. In order to improve the safe position of the tray – especially at high loads in connection with high speeds – the provided flat headed screws M5 x 8 must be screwed in the prepared borings.

3.3 Commissioning

3.3.1 Mounting and set-ups

1. If you have changed the mounting place (e. g. cooling room <-> laboratory) please wait until the device has warmed up to room temperature before you start it. Otherwise the air humidity can condensate in the device and can lead to functional disturbances.



Following the transport of a CERTOMAT® IS with integrated cooling unit, the device may only be put into operation after a waiting period of an hour. This avoids danger to the cooling unit.

2. Please connect the CERTOMAT® IS with the mains cable to a suited socket.
3. By pressing the mains switch (1) the electronics are supplied with line voltage.



After switching on the device initializes. After approx. 5 sec. the background illumination of the display as well as the green operating LED light. The manual menu „MAN“ is active. The device is now ready for operation.



In pressing the ESC-key you change from the manual menu to the main menu.

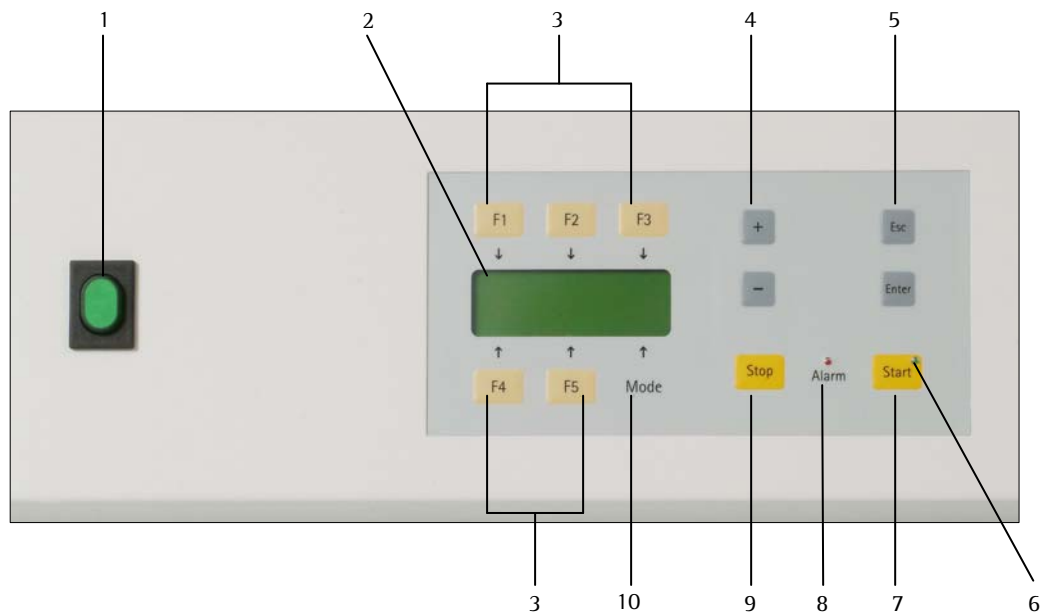





Fig. 2: Frontpanel with key pad

1. mains switch
2. alphanumeric display
3. function field [F1-F5]
4. [+/-]-key for the set-up of process values (temperature, speed)
5. [ESC] -key for menu jump back
[ENTER] -key for confirmation of inputs / changes
6. Operation-LED (green)
7. [START] -key
8. ALARM-LED (red)
9. [STOP] -key
10. display field MODE

Checking the door contact switch

 Whenever you start to operate the CERTOMAT® IS, you have to check the proper function of the door contact switch!

 To check the function of the switch, proceed as follows:


 After turning on the CERTOMAT® IS and initialisation, the unit is in the Manual-Menu „MAN“.


- In the manual mode „MAN“ enter these values via the keypad: (see also chapter 3.3.3)

F1 speed [l/min.]: 50


F3 time [h : min]: 00:10

- Press the START-key to start the shaker.

 Open the hood of the CERTOMAT® IS. The CERTOMAT® IS must stop.

 Once the preset time has expired (see chapter 3.3.5), the alarm LED on the front panel lights up. If activated, an alarm signal is generated in addition.

- Press ENTER to acknowledge the alarm.
- Close the hood of the CERTOMAT® IS. The shaker re-starts.

 If the shaker continues to run inspite of the openend hood, the unit is defective. In this case the CERTOMAT® IS must not be started!

Repairs can be carried out by the Sartorius AG service representative or by authorized personnel of a customer-owned workshop. Please inform your local Sartorius AG sales representative or contact:

Sartorius AG
Service-Zentrum Nord
Weender Landstraße 94-108
37075 Goettingen, Germany
Telephone +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Telefax +49.551.308.3730

3.3.2 Function and Menu Overview

In the menu overview you will find the menu points which are available in the main menu. In the chapters described in the following you will find the set-ups of the respectively selected menu item.

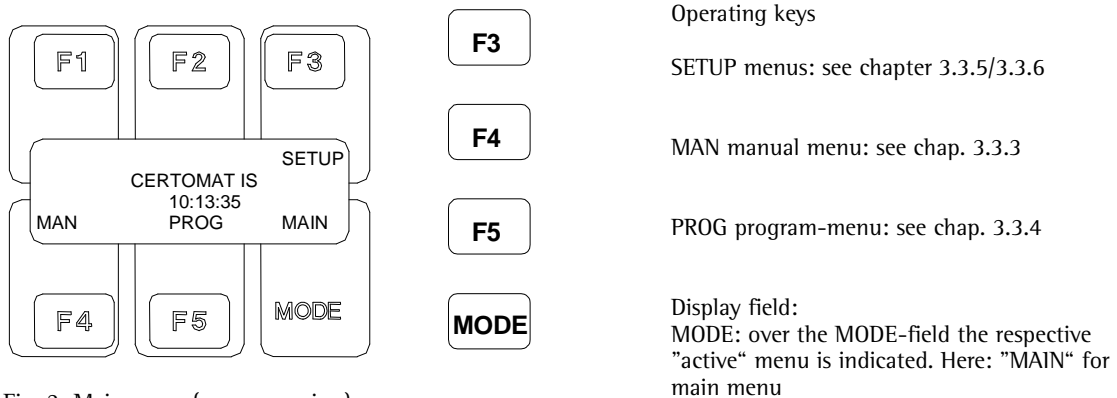


Fig. 3: Main menu (mene overview)

3.3.3 Manual Menu "MAN"

- In activating the key [F4] "MAN" in the main menu the "manual menu" is activated.
- Back jump from the "manual menu" to the main menu with [ESC].

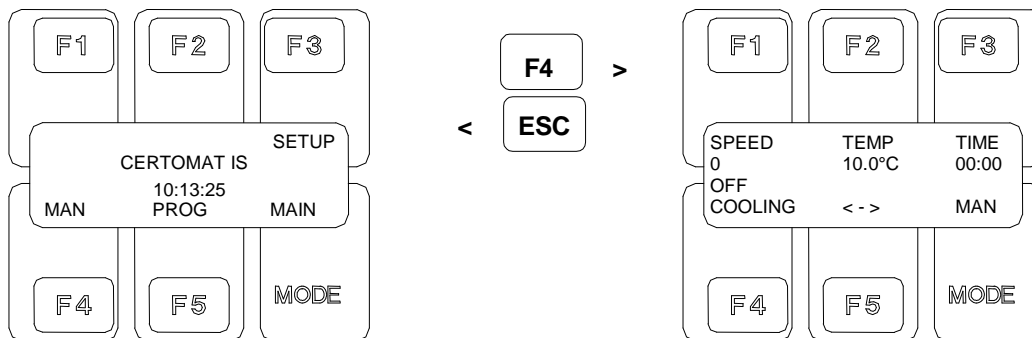


Fig. 4: main menu

Abb. 5: MAN: manual menu

The following set-ups in the "manual menu" (fig. 5) can be carried out:

F1 **SPEED:** **Set-up of speed**

- After pressing of [F1] the input field "SPEED" in speed/min. flashes.
- In pressing the [+/-] -keys the speed is adjusted.
- Confirm input with [ENTER].

F2 **TEMP:** **Set-up of the temperature**

- After pressing of [F2] the input field "TEMPERATURE" flashes in °C.
- In pressing the [+/-] -keys the temperature is adjusted.
- Confirm input with [ENTER]

F3**TIME:****Set-up of the TIMER**

- After pressing of [F3] the “TIMER“ [TIME] can be adjusted.
- In pressing the keys [+/-] the desired operating time in [h : min] is adjusted.
- Confirm input with [ENTER].
- The operating time can be set between 00h:01min and 99h:59min as well as “CONT.“ (continuous operation).

F4**COOLING:****Switching the cooling on and off (only at “UHK version “)**

- After pressing of [F4] the cooling is switched on / off.



Switching the cooling on is only possible at temperature set values < 38.5°C!

MODE**MODE:****Display field**

- The respective “active“ menu is indicated, here: „MAN“ for manual menu.

- With the [F5] key you can mutually change to another display field in order to indicate all values to be set (only at option “illumination”).

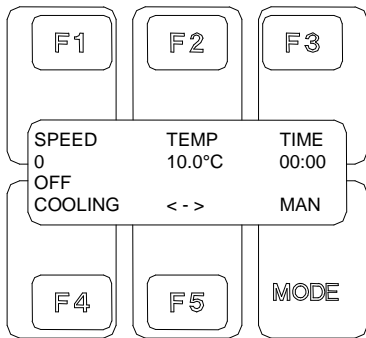


Fig. 6: adjustable parameters

< F5 >

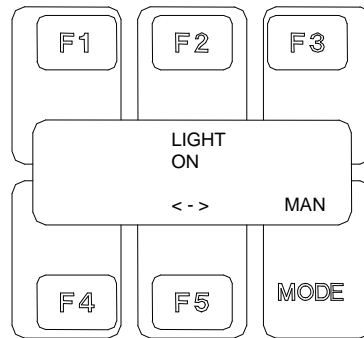


Fig. 7: further set-up possibilities

F2

LIGHT:

**Switching the illumination on and off
(only at option “illumination”)**

- After pressing of [F2] the illumination is switched on / off.

MODE

MODE:

Display field

- The respective “active” menu is indicated, here “MAN“ for manual menu.
- In pressing the key [START] you change to the operating mode “RUN“.
- The previously adjusted values for:

Speed:	SPEED
Temperature:	TEMP
Lighting:	LIGHT
Cooling:	COOLING
Timer:	TIME

are activated now.

- With the key [F5] you can alternately change to another display field in order to indicate all actual values.

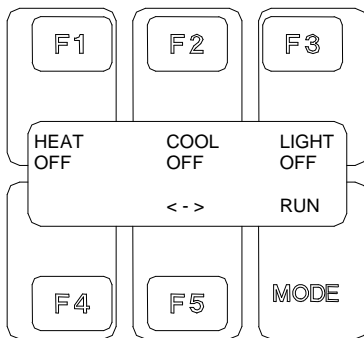


Fig. 8: Operating mode RUN

< F5 >

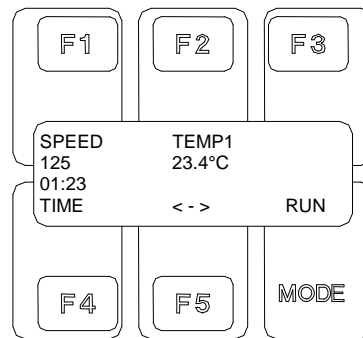


Fig. 9: Operating mode RUN

- The "TIMER" runs. The respective rest operating time is indicated.



In the operating mode the ACTUAL values are indicated.
A change of the values is not possible here!

- In pressing the function keys [SPEED], [TEMP], [COOLING] and [LIGHT] a little bit longer the parameter flashes and the SET-value is indicated. After the release of the function keys the ACTUAL-values are indicated again.
- The ACTUAL value display of the temperature refers to the air temperature in the incubation room.
- In pressing the key [STOP] you jump back to the manual menu "MAN".
- Heating, cooling, light and shaker are switched off.
- A new set-up can be effected.
- After the adjusted operating time is finished, you jump automatically back to the manual menu "MAN".
- After pressing of the [STOP]-key the cooling is still running for 3 minutes. Switching the cooling on again is only possible after 3 minutes.

3.3.4 Program menu "PROG"

- In activating the key [F5] "PROG" the "program menu" is activated. "PROG1" flashes!
- Jump back to the main menu with [ESC].

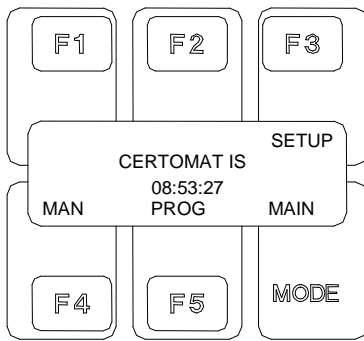


Fig. 10: main menu

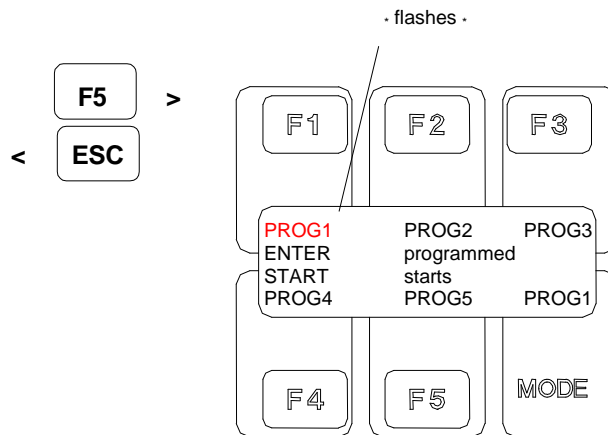


Fig. 11: PROG1-4: program menu

- With [F1] [F5] the respective program is selected. After the selection the selected program flashes in the display.
- In the "MODE"-field the selected program appears automatically, here "PROG1".
- The programming according to an example is explained in point 3.3.4.2 "Example for programming".

3.3.4.1 Program definition

- After pressing of the [ENTER] key (alternately press the flashing function key for approx. 2 sec.) you change to the program definitions “PRSTEP . .STEP1 . .STEP4”
- In this menu the different “STEPS“ can be selected within the program “PROG1.....PROG4“.
- At programs protected by passwords the respective password must be input for the editing/modification of present programs.

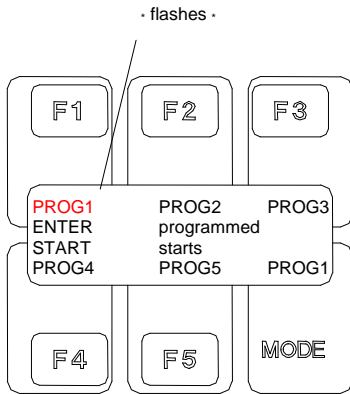


Fig. 12: PROG1-4: program menu

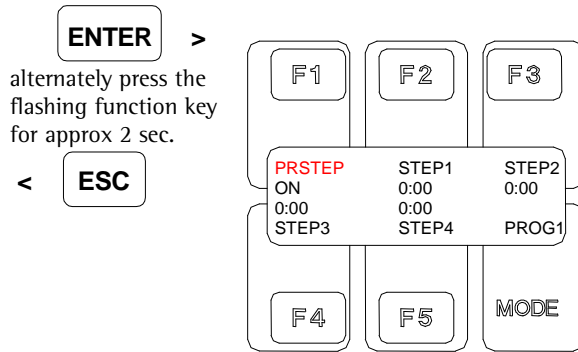


Fig. 13: program definition

- In fig. 13 (program definition) is indicated, whether the PRSTEP is “ON” or “OFF”. Furthermore the step duration is indicated.

Selection of the different “STEPS“ (fig. 13):

F1 for: **PRSTEP**

- After pressing of [F1] the set-ups for “PRSTEP“ can be effected.

F2 for: **STEP1**

- After pressing of [F2] the set-ups for “STEP1“ can be effected.

F3 for: **STEP2**

- After pressing of [F3] the set-ups for “STEP2“ can be effected.

F4 for: **STEP3**

- After pressing of [F4] the set-ups for “STEP3“ can be effected.

F5 for: **STEP4**

- After pressing of [F5] the set-ups for “STEP4“ can be effected.

MODE **MODE:** **Display field**

- The respective “active” PROG is indicated, here “PROG1”.

With the keys [F1 to F5] the adjustable parameters of the steps can be selected.

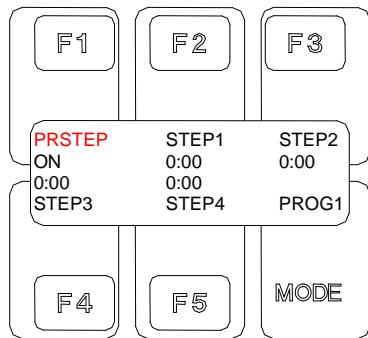


Fig. 14: program definition

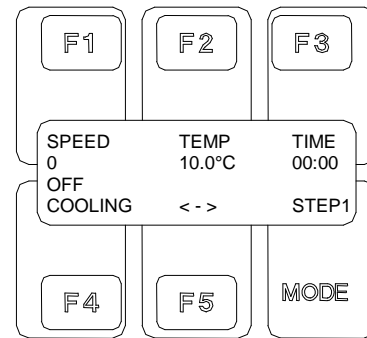
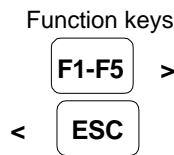


Abb. 15: adjustable parameters

For each “STEP“ the following parameters can be adjusted (fig. 15):

F1

SPEED:

Set-up of the speed

- After pressing of [F1] the input field “SPEED“ in speed/min. flashes.
- In pressing the keys [+/-] the speed is adjusted.
- Confirm input with [ENTER].

F2

TEMP:

Set-up of the temperature

- After pressing of [F2] the input field “TEMPERATURE“ in °C flashes.
- After pressing of the keys [+/-] the temperature is adjusted.
- Confirm input with [ENTER].

F3

TIME:

Set-up of the STEP-duration [h : min]

- After pressing of [F3] the input field “TIME“ flashes.
- In pressing the keys [+/-] the time intervall (duration) is adjusted.
- Confirm input with [ENTER].
- At the STEP duration values between 00h:01min (immediate change to the next step) and 99h:59min as well as “CONT.“ (continuous operation until the manual break with STOP) can be adjusted.



You cannot define a firm operating time for the PRSTEP. It can only be switched “ON“ or “OFF“!

- PRSTEP in operating mode: the conditions selected in the PRSTEP from the pressing of the [START] key until the actual program start [STEP1] are activated.
- PRSTEP not operating: the shaker, tempering, cooling and light are deactivated until the program start [STEP1].

F4

COOLING:

**Switching the cooling on and off
(only at "UHK version")**

- After pressing of [F4] the cooling is switched on / off.

☞ Switching the cooling on is only possible at temperature set values < 38.5°C!

MODE

MODE:

Display field

- The respective "active" STEP is indicated.
- With the [F5] key you can alternately change to another display field in order to set up further parameters (only at option "illumination").

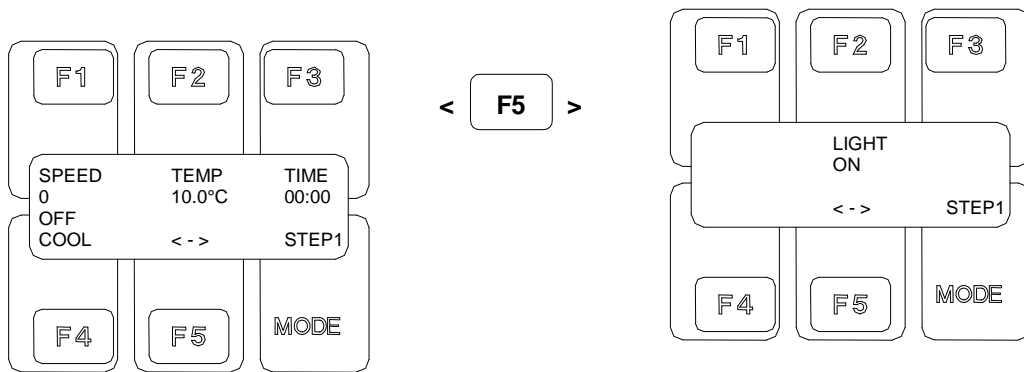


Fig. 16: adjustable parameters

Fig. 17: further set-up possibilities

F2

LIGHT:

**Switching the illumination on and off
(only at "option illumination")**

- After pressing of [F2] the illumination is switched on / off.

MODE

MODE:

Display field

- The respective "active" STEP is indicated, here "STEP1"

- In pressing the key [ESC] you jump back to the previous menus (until the main menu)

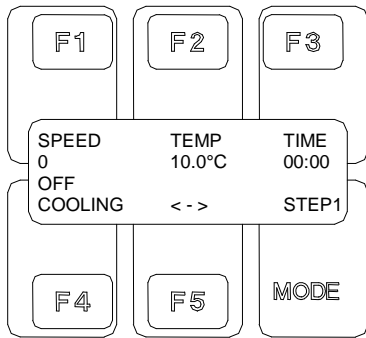


Fig. 18: set-up possibilities within a "STEP"

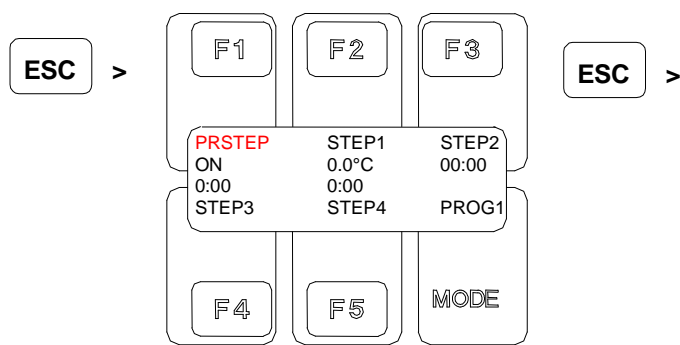


Fig. 19: program definition

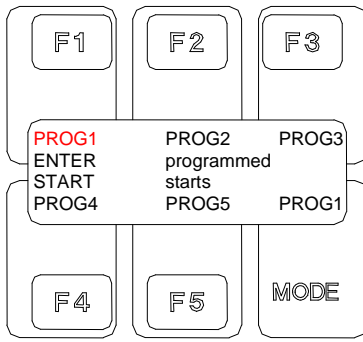


Fig. 20: program menu

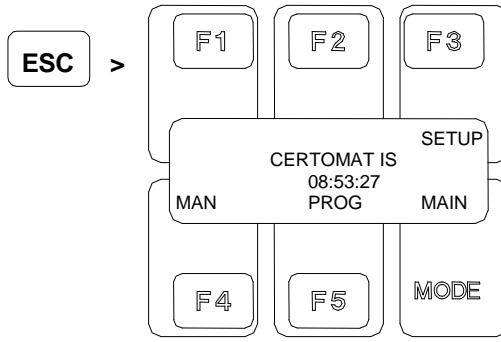


Fig. 21: main menu

3.3.4.2 Example for programming

- Altogether five different programs can be memorized in the device. Each program consists of one "PRSTEP" and four further steps which can be processed one after the other. For each step the values for cooling, light, speed and temperature can be set independently from one another. Each step has a defined duration time.
- If only one or two steps are required the remaining steps can be defined with a duration time 00:00 so that the program is directly stopped afterwards. A repeat function for endless loops is available.
- The "PRSTEP" can only be switched on or off (no operating time). It defines the conditions (cooling, light, speed and temperature) from the pressing of the key [START] until the program start (STEP1).
- At "PRSTEP" switched off, the cooling, light, speed and temperature are switched off until the program start.

- The main purpose of use for the "PRSTEP" is the date/time exactness for the provision of cultures, e. g. after the weekend or the next morning.

Advantages:

- You have to define a program only once with operating times and you can start it afterwards at any time. The time of the program end always remains the same.
- Comfortable start of night or weekend programs during the day or before the weekend.
- Conditions are reproducible before the start of the program because these are held by the device according to the settings in the "PRSTEP".
- Automatic program start without the personnel being present.

Example:

On Monday morning at 9:00 o'clock any cultures have to be ready. The program (STEP1...STEP4) for the production of these cultures needs altogether 38 h. So the program would have to be started manually without use of the "PRSTEP" on Saturday evening at 7:00 o'clock..

The "PRSTEP" makes it possible to choose any time for the start and to keep the material until the program start in the desired conditions.

PROG1: PRSTEP: ON at 20°C, speed 0, light off, cooling on

Step 1: 7 h at 30° C, speed 200, light on, cooling off

Step 2: 10 h at 40° C, speed 100, light off, cooling off

Step 3: 20 h at 10° C, speed 60, light on, cooling on

Step 4: 1 h at 10° C, speed 200, light on, cooling on

Function	PRSTEP	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
Cooling	on	off	off	on	on
Light	off	on	off	on	on
Speed [rpm]	0	200	100	60	200
Temperature [°C]	20	30	40	10	10
TIME (operating time)	ON	7 h	10 h	20 h	1h
Day	Saturday	Sunday	Sunday	Monday	Monday
Time	19:00	02:00	12:00	08:00	09:00
	START PRSTEP	Program START			Program end

Fig. 22: Example for programming

3.3.4.3 Password protection for programs

- The “password protection“ (code) for programs serves for the protection of programs which have been once established for this purpose against unauthorized access. The content of the program cannot be modified without knowing the password. Optionally also the “starting“ and „stopping“ of the programs can be protected by this password.
- After pressing of the [ENTER] key you change to the menu where you input the “password“ (code) for the respective active program.
- For safety reasons the “password“ must be input twice if the password is determined.

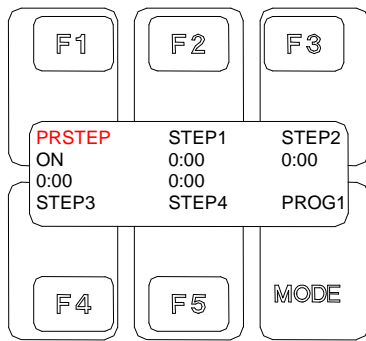


Fig. 23: program definition of PROG1

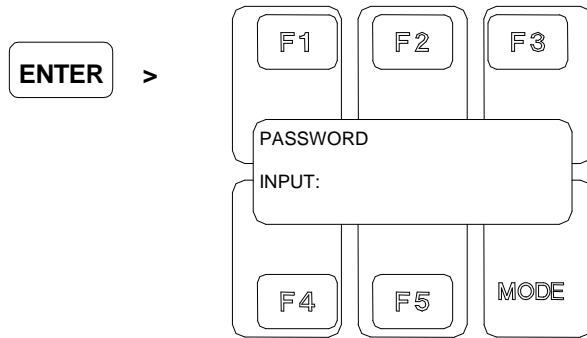


Fig. 24: determination of password for PROG1

- In pressing the function keys [F1] ... [F5], [+], [-], [START] or [STOP] as admissible signs the “password“ (code) (visible “★“ on the display) is given in.
- The “password“ (code) must have at least 4 and at most 7 places.
- After the input of the password the “password“ (code) must be confirmed with the [ENTER] key. Then you change automatically to the confirmation of the password which has been input.
- After the repeated input of the password the “password“ (Code) must be confirmed once again with the [ENTER] key in order to secure the “password input“. At the same time the back jump to the “program definition menu“ is effected.
- In pressing the [ESC] key the “password determination“ can be stopped. All “password inputs“ which have been effected until this time become invalid.

3.3.4.4 Cancelling of a program password

- Select in the program definition menu the program in which you want to cancel the password (password knowledge is necessary).
- In pressing the [ENTER] key you change from the program definition menu to the menu for the password determination.

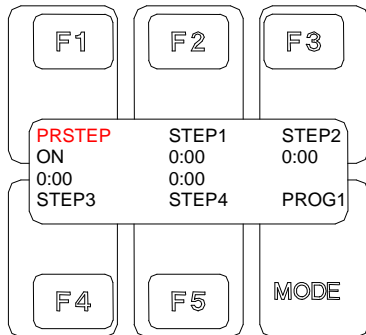


Fig. 25: program definition of PROG1

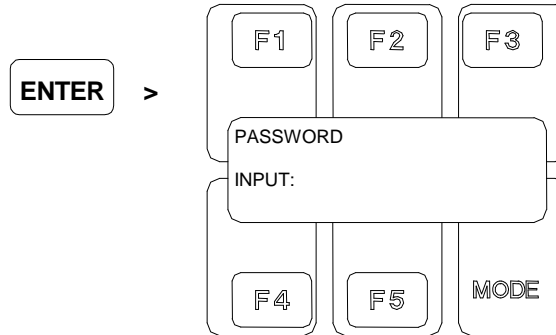


Fig. 26: determination of password for PROG1

- Deleting / deactivating of the “password” (code) is carried out with the [ENTER] key as first password sign. You change then to the confirmation of the deletion / deactivation.
- The repeated input of [ENTER] causes the deletion of the existing “password” (code) and the automatic back jump to the program definition menu is effected.
- In pressing the [ESC] key the deletion / deactivation of the “password“ (code) can be stopped.

3.3.4.5 Starting of a program

- In pressing the [START] key afterwards you change to the setup mode of the program selected before, here program 1 "PROG1".

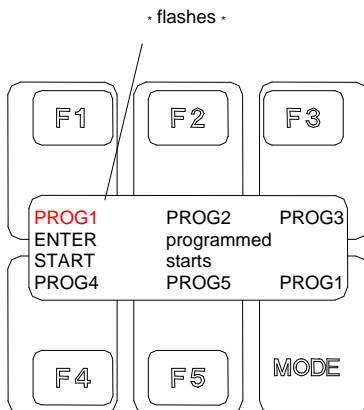


Fig. 27: PROG1-4: program menu

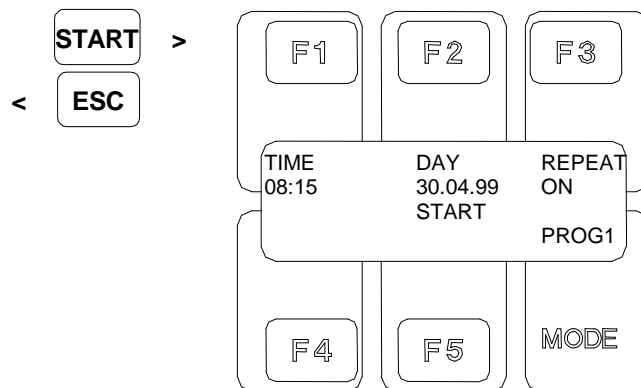


Fig. 28: start menu

The following parameters in the start menu (fig. 28) can be adjusted:



TIME:

Set-up of the time (start time of the program)

- After pressing of [F1] the input field "TIME" flashes.
- In pressing the [+/-]-key the time is adjusted.
- Confirm input with [ENTER].



DAY:

Set-up of the date (start date of the program)

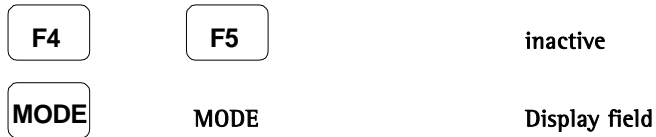
- After pressing of [F2] the input field "DAY" flashes.
- After pressing of the [+/-] keys the date is adjusted.
- The current date and the current time are respectively preadjusted.
- Confirm input with [ENTER].



REPEAT:

Set-up of repeat

- After pressing of [F3] the automatic program repeat is activated / deactivated.
- At activated program repeat the "STEP 1" to "STEP 5" of the program is processed in an endless loop.
- The "PRSTEP" is cycled only at the first time.



- The respective “active” program is indicated, here “PROG1“.
- In pressing the [START] key afterwards you change to the operating mode “RUN“. The program activated before is processed.
- With the [F5] key you can alternately change to another display field in order to indicate all actual values!

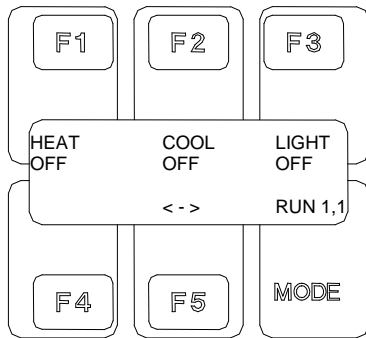


Fig. 29: RUN: operating mode

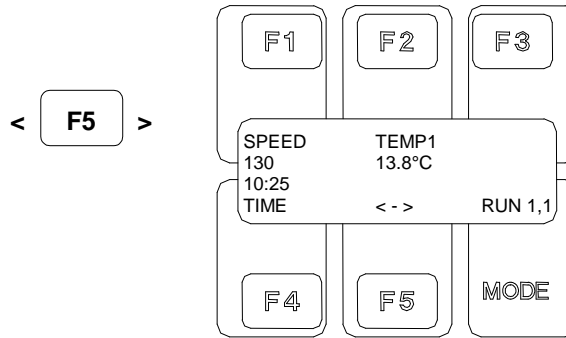
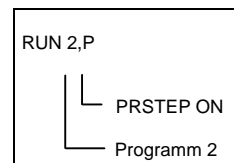
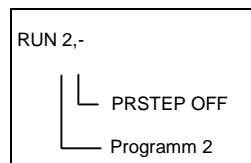
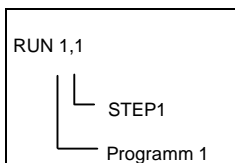


Fig. 30: RUN: operating mode

- At the TIME-display the rest operating time of a “STEP” is indicated. During the “PRSTEP” processing no time is indicated (display “PRSTEP“).
- In the operating mode the ACTUAL VALUES are indicated and the started program runs automatically.
- In pressing the respective function keys the SET VALUE is indicated.
- After having released the function key the ACTUAL VALUES are indicated again.
- In pressing the [STOP] key you jump back to the program menu “PROG“. Heating, cooling, light and shaking drive are switched off. The program processing is stopped.

During the program processing it is indicated which program and which „STEP“ are being processed at the moment, e.g.:



- For the programs “PROG2-PROG5“ the set-ups are used analogously to the description for program 1 “PROG1“.

3.3.5 Setup menu "SETUP1"

- In pressing the [F3] key you change to the "setup 1 menu".
- All set-ups and modifications are memorized internally and remain active also after voltage loss or switching off and on!

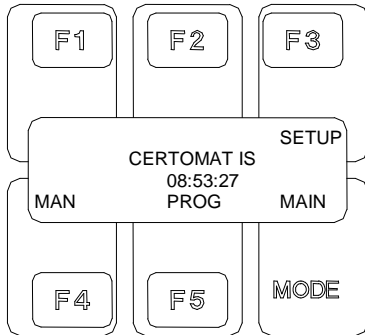


Fig. 31: main menu

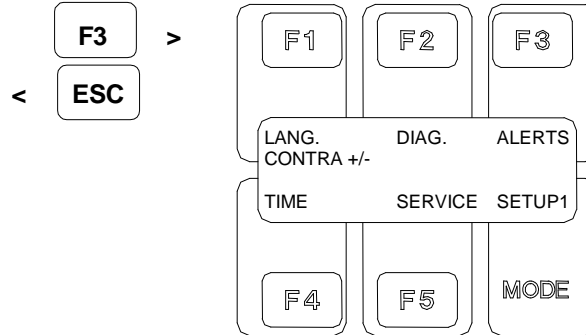


Fig. 32: setup1 menu

Display contrast

- Can be modified in pressing the keys [+] and [-].

Attention:



In pressing the key [-] the contrast is so much reduced that no information is visible at the display!

The following parameters in the "setup1 menu" (fig. 32) can be adjusted:

F1 LANG.: Set-up of the menu language

- After pressing of the [F1] key you come to the menu in which you adjust the menu language (German, English, French).
- An arrow marks the respectively active language.
- In pressing the keys [+] / [-] the arrow can be moved.
- In pressing the [ENTER] key the respectively adjusted language is confirmed.
- In pressing the [ESC] key you change again to the "setup1-Menu". The language set-up before is now shown in the menus.

F2**DIAG:****Diagnosis of the alarm messages which occurred**

- The alarms which occurred are indicated on a list. The following information is separately disposed for each error type:

Error type	e.g. speed or temperature alarm
Error counter	Number of the alarms which occurred since the last acknowledgment
Date / time / alarm start	Date and time of the alarm start (only of the alarms which occurred last)
Date / time / alarm end	Date and time of the alarm end (only of the alarms which occurred last)

- An arrow marks the respectively active list entry.
- In pressing the keys [+/-] the arrow can be moved.
- In pressing the [ENTER] key the respectively active list entry is cancelled. Afterwards the alarm information for this kind of error is not available any more.
- If no alarm occurred or if all list entries were cancelled [“....<ESC>....“] appears on the display. The diagnosis menu can only be quit with [ESC].

F3**ALERTS:****Alarm definition**

In a list the alarm parameters for temperature, speed, door contact and voltage loss can be adjusted.

- An arrow marks the respectively active parameter.
- In pressing the keys [+/-] the arrow can be moved.
- In pressing the [ENTER] key the YES / NO definitions are directly changed or the numeric values can be released for modification (value flashes).
- In pressing the keys [+/-] the respectively flashing value can be set.
- In pressing the [ENTER] key the adjusted value is confirmed.
- In pressing the [ESC]-key you jump back to the SETUP1-menu.

The following alarm parameters can be set up:

Temperature 1	ON	The temperature alarm is active
	OFF	The temperature alarm is inactive
Signal	ON	Acoustic signal active in case of an alarm
	OFF	Acoustic signal inactive in case of an alarm
Time OK	40 [s]	Duration of time, during which the set temperature must have been at least reached after a temperature error, before the next error can be registered (here 40 seconds).
Time ERR	40 [s]	Duration of time, during which the temperature error must at least occur, before the error is indicated (here 40 seconds).
min.	3,0 [°C]	Permitted temperature deviation downwards, where no error is indicated (here 3,0°C)
max.	3,0 [°C]	Permitted temperature deviation upwards, where no error is indicated (here 3,0°C)
Door contact	ON	The door contact alarm is active
	OFF	The door contact alarm is inactive
Signal	ON	Acoustic signal is active if the alarm occurs
	OFF	Acoustic signal is inactive if the alarm occurs
Time OK	5 [s]	Duration of time, during which the plexiglass cover must be at least closed, before the error is registered again (here 5 seconds)
Time ERR	2 [s]	Duration of time, during which the plexiglass cover must be at least opened, before the error is indicated (here 2 seconds)
Speed	ON	The speed alarm is active
	OFF	The speed alarm is inactive
Signal	ON	Acoustic signal active at alarm message
	OFF	Acoustic signal inactive at alarm message
Time OK	20 [s]	Duration of time, during which the set speed after a speed error must have been at least reached again, before the next error can be registered (here 20 seconds)
Time ERR	20 [s]	Duration of time, during which the speed error must at least occur, before the error is indicated (here 20 seconds)
min.	10 [U/min]	Permitted speed deviation downwards, where no error is indicated (here 10 U/min.)
max.	10 [U/min]	Permitted speed deviation upwards, where no error is indicated (here 10 U/min.)
Power failure	ON	The power failure alarm is active
	OFF	The power failure alarm is inactive
Signal	ON	Acoustic signal is active if the alarm occurs
	OFF	Acoustic signal is inactive if the alarm occurs

- In the case of an alarm there is an optical display via alarm-LED or an acoustic message via buzzer (if active). At the same time the alarm is taken over in the diagnosis and can be read-out after the program end in the point SETUP / DIAG.
- A message to outside can be sent over a contact without potential via the SUB-D socket (see point 3.4.3).
- In pressing the [ENTER] key the optical and acoustic messages are acknowledged as well as the contact without potential is set back.
- In opening the cap the shaking drive is stopped and the heating is switched off, independent of the fact, if the door contact alarm is ON or OFF. If the cap is closed again, the shaking drive and the heating are operating automatically again.
- In the case of voltage loss during the program processing or in the operation mode „RUN“ the time which has already been processed is safed. If there is voltage again, the device starts automatically. The remaining time of the program is processed. This happens independent of the fact if the voltage loss alarm is active or not.
- The alarm definition for the voltage loss serves only for the activation of the optical/acoustic alarm message or the entry in the diagnosis after the voltage has returned.

F4

TIME:

Set-up of time and date

- In pressing the key [F4] you can change to the display field “set-up of time / date”.

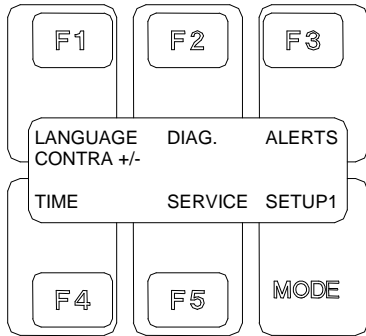


Fig. 33: Setup-Menü

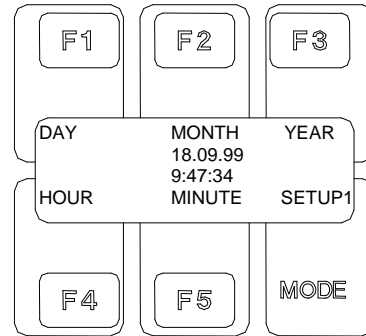
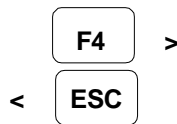


Fig. 34: Zeit- Datumseinstellung

The following parameters for the set-up of “time and date” (fig. 34) can be adjusted:

F1

DAY:

Set-up of the week day

- After pressing of [F1] the input field “DAY“ flashes.
- In pressing the keys [+/-] the desired week day can be set up.
- Confirm input with [ENTER].

F2

MONTH:

Set-up of the month

- After pressing of [F2] the input field “MONTH“ flashes.
- In pressing the keys [+/-] the desired month can be set up.
- Confirm input with [ENTER].

F3

YEAR:

Set-up of the year

- After pressing of [F3] the input field “YEAR“ flashes.
- In pressing the keys [+/-] the desired year can be set up.
- Confirm input with [ENTER].

F4

HOUR:

Set-up of hours

- After pressing of [F4] the input field "HOUR" flashes.
- In pressing the keys [+/-] the desired hour can be set up.
- Confirm input with [ENTER].

F5

MINUTE:

Set- up of the minutes

- After pressing of [F5] the input field "MINUTE" flashes.
- In pressing the keys [+/-] the desired minute can be set up.
- Confirm input with [ENTER].

MODE

MODE:

Display field

- The respective "active" menu is indicated, here "SETUP1"

3.3.6 Set-up menu "SETUP2"

- In pressing the [F5] key you change to the "SETUP2-menu" for the input of the device parameters.
- All set-ups and modifications are memorized internally and remain active also after voltage loss or switching off and on!

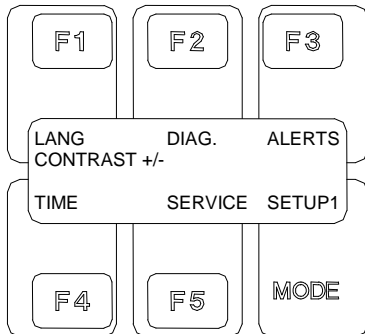


Fig. 35: Setup1 menu

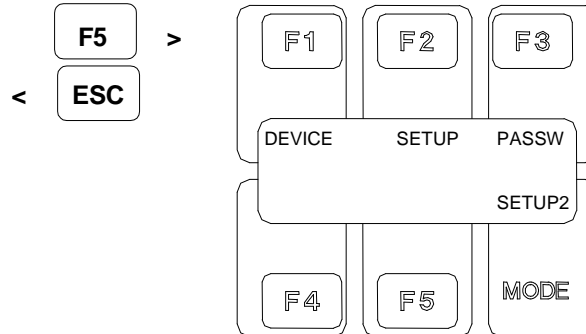


Fig. 36: Setup2 menu

The following "device parameters" (fig. 36) can be adjusted:

F1

DEVICE:

Activation of different device options

Device options can be activated or deactivated in a list as well as device information can be called.

- An arrow marks the respectively activated parameter.
- In pressing the keys [+/-] the arrow can be moved.
- In pressing the [ENTER] key the YES / NO-definitions are directly modified or numeric values are released for modification (value flashes).
- In pressing the keys [+/-] the respectively flashing value can be adjusted.
- In pressing the key [ENTER] the adjusted value is confirmed.
- In pressing the [ESC] key you jump back to the SETUP2 menu.

Temp.Offset	0,0	Actual value correction for the 1.PT100 (for temperature regulation). Calibrating values can be adjusted. The digit sign can be modified by pressing the [F1 ... F5] keys.
Light	YES	Illumination active
	NO	Illumination inactive
August 2002	111	Software version (here version 1.11)
Ser. No.	39	Hardware serial number (here no. 39)



- In pressing the [F2 und F3] keys you change to menus where you input internal parameters.

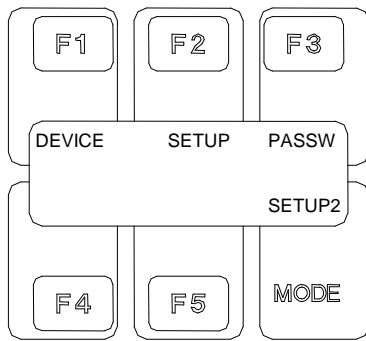


Fig. 37: Setup2 menu

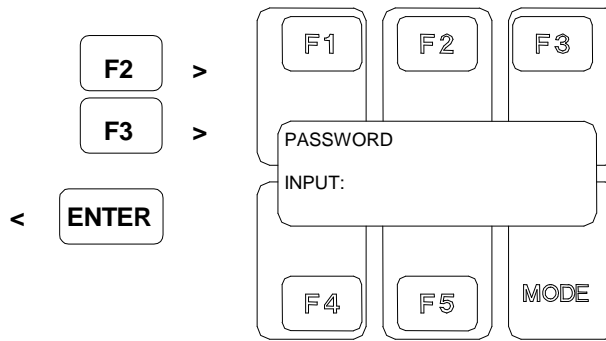


Abb. 38: Password input menu

- These menus are reserved for service purposes and are protected by passwords.
- Modifications of these parameters can only be carried out by authorized personnel.
- Improper modifications may destroy the unit.

F4	RESET
-----------	--------------

- In pressing the [F4] key a little bit longer the device is reset.

- All set-ups, programs, passwords etc. will definitely get lost!

3.4 Connection of External Devices

On the backside of the device the CERTOMAT® IS has two Sub-D sockets for analog signal exits with 9 poles, RS 232 interface as well as a collective alarm contact.

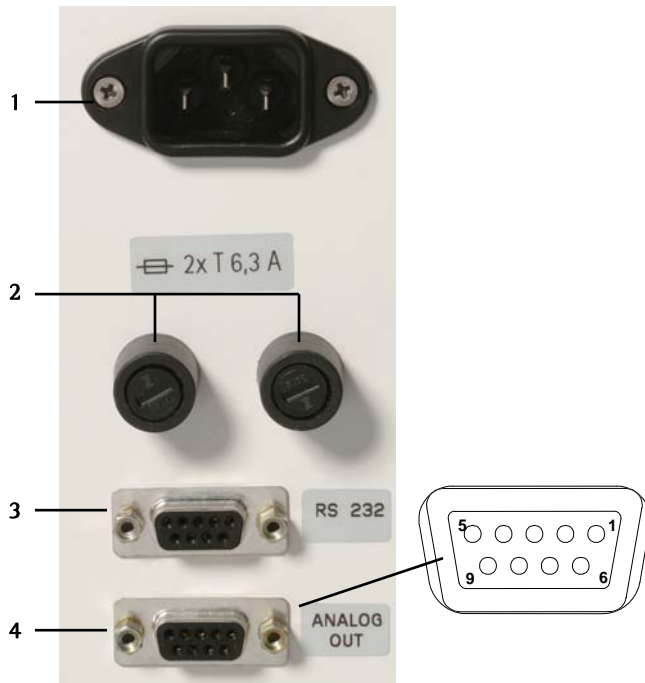


Fig. 39: Rear of the shaker
 1. Supply entry socket
 2. fuse T8A for the 230 V - version
 3. RS232 interface
 4. 9-poles socket „Analog Out“ for recorder connection, etc.,
 Pin 1 = Signal + /Temperature
 Pin 2 = Gnd / Temperature
 Pin 6 = Signal + / rpm
 Pin 7 = Gnd / rpm
 Pin 4 = collective alarm
 Pin 9 = collective alarm

3.4.1 Analog Exits (ANALOG OUT)

- For the external registration of speeds and temperatures, e. g. with a recorder, the CERTOMAT® IS has analog signal exits (0 ... 10 V).

The conditions are as follows:

- Speed: 0 V corresponds with 0 rpm.
10 V corresponds with 400 rpm.
- Temperature: 0 V corresponds with 0°C
10 V corresponds with 100 °C

☞ The moving load at the voltage entries must not be lower than 10 kΩ.

- Current signals (0 ... 20 mA) or (4 ... 20 mA) can optionally be made for disposal.

☞ The moving load at the current entries must not be higher than 500 kΩ.

3.4.2 RS 232 Interface

- The Sub-D socket with 9 poles "RS 232" is currently a Sartorius AG service interface.

3.4.3 Collective Alarm (optionally)

- A contact without potential is made available on PIN 4/9 via a Sub-D socket "ANALOG OUT" with 9 poles. By help of this contact, alarm situations can be reported externally.
- Contact loading capacity: 230 V AC, 0.5 A (Ohm load).

3.5 Maintenance and Cleaning

Except for necessary cleaning and the replacement of a defective drive belt or ball bearing, the CERTOMAT® IS is maintenance-free. The motor is a service-free brushless motor of external rotor type. All bearings are lubricated for their lifetime.



Disconnect the mains cable from laboratory grounded socket before cleaning and/or maintenance and service. Unintended starting of the shaking drive during cleaning and maintenance can cause personnel hazards.

3.5.1 Cleaning

1. The interior surface and the components built-in consist of stainless steel or powder coated steel sheet. For cleaning, we recommend usual household cleaning agents or alcohol. Do not use aggressive cleaning agents, e. g. cleaning agents with chlorine.
2. After incubation of living microorganisms and cells the CERTOMAT® IS may need to be disinfected. For disinfection we recommend disinfectants based on alcohols, such as meliseptol, see ordering information in the supplement. After cleaning and disinfection with such agents you should thoroughly dry and ventilate the incubation room.



You should remove broken glass, spilled liquids and other impurities immediately after they occur. Please take care that impurities do not dry.

3. If the shaking incubator is operating in a very damp or dusty environment, the drive belt should be checked regularly (about twice a year) for deposits or for wear and tear.
4. Take care that no foreign bodies can enter the air-circulation system. Remove dust from the outer covering grids of the built-in ventilator regularly.

3.5.2 Malfunction Correction

In case the device should not start or if it runs irregularly:

1. Check at the mains supply whether the cable is properly connected and laboratory mains supply is working. If other devices in the laboratory are malfunctioning at the same time, a distorted mains supply may be the cause. Check and stop such a kind of interference.
2. Check the fuses on the rear of the shaker, see position (3) and position (4), figure 37. A melted or burned-off fuse link can be detected visually.



Please note that the regular disinfection of the plexiglass canopy with alcoholic solutions may lead to the brittleness of the canopy. Such a treatment should only be carried out if it is necessary for the operation of the unit.



For replacement note the correct voltage/current of the fuses on the corresponding table.

3. If the malfunctioning continues please contact your Sartorius AG service representative.

At uneven and/or noisy operation or if the operation stops unintentionally, the drive belt can be defective. To check the condition of the drive belt, you have to remove the shaker table as well as the spillage tray:

1. Unscrew the 4 screws of the tray support located in the centre and remove the table carefully.



The tray support is heavy. Handle with care.

2. You can see the built-in shaker. If the drive belt is o.k., reassemble the shaking table and fasten the screws carefully.
3. If the drive belt is defective or shows wear it must be replaced. Replacement of the drive belt, other service measures and repairs at components inside the device, especially at the motor and the electronic control, must be done by authorized service personnel only.
4. If such a defect occurs, please contact your Sartorius AG service representative in charge or call directly:

Sartorius AG
Service-Zentrum Nord
Weender Landstraße 94-108
37075 Goettingen, Germany
Telephone +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Telefax +49.551.308.3730

3.5.2.1 Maintenance of the Illumination Unit

Maintenance of the illumination unit is restricted to checking and replacing the fluorescent tubes. If other malfunctions occur, please contact your service representative of Sartorius AG.

3.5.2.2 Malfunctions of the Shaking Drive

- If the shaking drive runs noisy or irregularly the belt may be dirty. If the tray support does not turn although the shaking drive is working (you can hear the motor run), the drive belt may be damaged. If the motor is inoperative although the power supply and all necessary set-ups are available, the motor may be damaged.
1. For checking the belt drive the tray and tray support must be disassembled. Unscrew the 4 mounting screws in the centre of the tray support. Afterwards you remove the stainless steel spillage tray carefully. Then you can see the built-in shaker.
 2. At the assembly of the shaking table, please fasten the screws carefully crosswise.
- If the drive belt is damaged (torn) or the motor is suspected to be defective, please contact your service representative of Sartorius AG.

3.5.2.3 Malfunctions of the Optional Refrigerator

- The compressor of the refrigerating unit has an excess temperature protection, which opens if a certain ambient temperature is exceeded. It can take up to one hour until the excess temperature protection closes again and the device continues to operate.
- If the excess temperature protection cuts-off the refrigerator often or repeatedly, you should contact your service representative of Sartorius AG.

3.6 Warranty Regulations and Service

- If not agreed otherwise, Sartorius Stedim Biotech GmbH offers a warranty according to the General Terms and Conditions of Business, valid at the time of delivery, which you can obtain together with the order confirmation or the device or on request.
- The warranty applies to malfunction of the equipment, defective material and workmanship and resulting malfunctions. It includes the repair or the replacement of damaged parts. Not included in the warranty are materials of consumption and parts, which have become defective due to normal wear.
- If you use the device in a corrosion environment or if you use aggressive media you have to check the lastingness of the device. Malfunctions due to improper handling as well as defects and malfunctions due to aggressive media are not subject to the warranty.
- Claims for warranty have to be proved by a respective receipt of delivery. The warranty will lapse if any modifications or unauthorized repairs are performed on the unit by the purchaser or unauthorized third parties.
- You may return defective equipment to the Sartorius AG. Here repairs are carried out according to the valid maintenance and repair conditions.



Any units to be sent to us for repair have to be in perfect hygienic condition, clean and well packed. If parts were polluted by media and media components, they have to be cleaned, decontaminated, disinfected or sterilised, according to the valid safety rules of this particular application, e.g. for chemical or biological safety.



The sender has to prove that all safety guidelines have been observed. For this purpose you have to fill in the enclosed decontamination declaration and attach it to the apparatus. No apparatus will be repaired without declaration of decontamination or description of the measures taken.



Transport damages or subsequent cleaning or disinfection, if required, will be borne by the sender.

4 Technical Data, Ordering Information

4.1 Technical Data

4.1.1 Mechanical Design

Cabinet, size	W x H x D = 540 x 564 x 680 mm
Weight (without tray)	75 kg, heating version
Material	sheet steel case with scratch resistant varnish
Trays, type/size	type E/EU (420 x 420 mm) ¹⁾
max. load	depending on tray and mounting system applied

4.1.2 Mains Supply

Mains supply	230 V / 50 Hz via shock-proof plug
Power consumption	1200 W included cooling
Illumination	2 x 8 W
Fuses	fuse links 2 x T8A/250 V (230 V-version)
Radio interfer. suppress	according to EN 55011 and EN 55014

4.1.3 Operating Data

Orbital motion	Ø 25 mm or 50 mm, depending on the delivered device version; can be changed to alternate amplitude in-place at customers site by authorized service representatives of Sartorius AG	
Shaking speed	40 ... 400 rpm, according to the kind of loading	
Rotation speed accuracy	max. deviation ±1% from max value	
Incubation temperature	heating version	RT +8°C ... +60°C
	heating and cooling version	RT -10°C .. +60°C
Ambient temperature	+10 ... +60°C (+10 ... +30°C at heating and cooling version)	
Ambient humidity	10 ... 90 %, not condensing	

4.1.4 Analog Output

Socket, 9-poles Sub-D	0 ... 10 V (min. moving load = 10 kΩ) (Pin configuration see point 3.4, fig. 39) 0 ... 20 mA or 4 ... 20 mA (optionally) (max. moving load = 500 Ω)
Exactness	+/-0,3 V

4.1.5 Collective alarm

Collective alarm (optionally)	contact without potential (closer), max. 230 VAC (0,5 A Ohm load) via SUB-D-socket „analog out“ Pin 4/9
-------------------------------	--

(We reserve the right to carry out dimensional and construction modifications).

¹ Trays of modified design for new locking; rebuilding of existing trays for this locking on request. Please contact the Sartorius AG customer service.

4.2 Ordering Information

4.2.1 Configuration of Shakers

Cat.-no.	Features and Specifications
	Incubation shaker CERTOMAT® IS / 25 mm Version 230 V / 50 Hz
8864829	Heating version (UH)
8864845	Heating and cooling version (UHK)
	Incubation shaker CERTOMAT® IS / 50 mm Version 230 V / 50 Hz
8864926	Heating version (UH)
8864942	Heating and cooling version (UHK)

4.2.2 Accessories

Cat.-no.	Features and Specifications
	Finally equipped trays (with clamps for Erlenmeyer flasks)
	Tray E 420 x 420 mm
8853533	Tray incl. 39 clamps for Erlenmeyer flasks 100 ml
8853568	Tray incl. 20 clamps for Erlenmeyer flasks 250 ml
8853584	Tray incl. 14 clamps for Erlenmeyer flasks 500 ml
8853606	Tray incl. 9 clamps for Erlenmeyer flasks 1000 ml
	Universal - Trays
8853002	type EU (420 x 420 mm)
on request	Rebuilding of trays type E/EU of existing CERTOMAT® -shakers to new locking of the CERTOMAT® S-II

4.3 Safety Instructions Laboratory Shakers

(Safety Instructions Laboratory Shakers see appendix)

4.4 EG Declaration of Conformity

(EG Declaration of Conformity see appendix)

4.5 Declaration of Decontamination

(Declaration of Decontamination, see Appendix)

4.6 Information and Instructions on Disposal and Repairs

(Information and Instructions on Disposal and Repairs see appendix)

4.7 Dimension sheet CERTOMAT® IS

(Dimension sheet see appendix)

4.8 Prospectus CERTOMAT® IS

(Prospectus CERTOMAT® IS see appendix)

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Goettingen, Germany

Telephone +49.551.308.0
Telefax +49.551.308.3289
www.sartorius.com

Copyright by
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, Germany.
All rights reserved. No part
of this publication may be
reprinted or translated in any
form or by any means without
the prior written permission
of Sartorius Stedim Biotech GmbH.

The status of the information,
specifications and illustrations in
this manual is indicated by the
date given below.
Sartorius Stedim Biotech GmbH
reserves the right to make
changes to the technology,
features, specifications, and
design of the equipment
without notice.

Status:
February 2008,
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, Germany

Printed in Germany on paper that has
been bleached without any use of chlorine
W4A000 · KT
Publication No.: SB6029-t08024
Order No.: 85030-520-53



Safety Instructions

Laboratory Shakers and Incubation Shaking Cabinets



Content

1	Introduction	3
2	Transport and Installation	3
2.1	Transporting Equipment	3
2.2	Requirements at the site of installation	3
3	Operating Instructions	4
3.1	Working with Media	4
3.2	Initial Startup and Normal Operation	4
4	Cleaning, Maintenance, and Service	5
4.1	Cleaning	5
4.2	Maintenance and Service	5
4.3	Returning Defective Units	5
4.4	Relocating equipment	5

1 Introduction

These Safety Instructions contain our recommendations for precautions in handling CERTOMAT® laboratory shakers and incubation shaking cabinets from the product program of the company Sartorius Stedim Biotech GmbH, especially for

- transport and installation
- equipping and initial startup
- operation
- cleaning, maintenance, and service

These safety instructions are non-transferable and meant exclusively for the equipment delivered. They are not valid for other equipment. Additional, specific safety regulations (i.e., legally or otherwise mandatory rules) are not dealt with by these instructions. Please consult your local authorities for further information.



Possible risks and dangers are marked with this symbol and highlighted like this paragraph. Ignoring these warnings may cause damage to the instrument or lead to other material or personal damage.



Steps to be carried out with special care or special aspects or issues to be considered are marked with safety instructions formatted as this paragraph.

[→ ..] Identifies references to contents of these instructions or other documents. Labels of illustrations, sections, or documents are in parentheses.

2 Transport and Installation

2.1 Transporting Equipment



The shakers and especially the incubation shaking cabinets are heavy. Use only suitable transportation and lifting tools when moving or setting up units.



Make sure clearances are sufficient along the transport route and that the combined weight of lifting and transportation tools does not exceed the maximum load permitted for the floor or ground.



Use only qualified personnel to transport the equipment. Make sure personnel is protected from injury during transport.



Do not remove any transport protection before the equipment has been transported to the site of installation.

2.2 Requirements at the site of installation

1. The floor or the laboratory bench where the equipment is to be installed must be able to support the weight of the fully equipped units and systems.
2. The installation place should be sufficiently dimensioned and feature a non-slip surface.
3. The equipment has to be easily accessible for operation, maintenance, and service tasks.
4. The shakers and the incubation shaking cabinets may transmit vibrations to the installation surface especially when carrying a heavy load. For this reason, install the shakers so that surrounding equipment is not affected.
5. The power supply must match the rating indicated on the type plate and must be grounded correctly.



Use a level to align the equipment after setting it up!



Before stacking equipment (max. 3 units), make sure that the bottom most device is properly aligned horizontally!

3 Operating Instructions

1. Make sure, that only authorized people have access to the working area.
2. Personnel has to be instructed about applicable safety instructions and other legally or otherwise compulsory regulations.

3.1 Working with Media



The utilized media and substances can be hazardous and may pose dangers that are specific to the substances and the processes and thus cannot be described here in detail. Your company should issue corresponding safety regulations and carefully instruct the operating personnel.



Recommended basic protection equipment includes such items as suitable working clothes, gloves, goggles, and respiratory equipment, if necessary.

3.2 Initial Startup and Normal Operation

1. Use only units, equipment, accessories, and spare parts released by the company Sartorius Stedim Biotech GmbH for use with the shaker.
2. Check all components for damage, especially glass components such as jars. Any damaged components must not be used.
3. Never use the shaker without the tray. Switch the unit off before installing/uninstalling trays, mounting sets, or additional accessories.
4. When mounting the trays, leave enough space between the unit and other objects, especially in case of trays extending over or beyond the shaker table or bench. Make sure that trays are properly installed and fastened.
5. Fasten the tray mountings and accessories properly. Distribute loads evenly on the tray when loading the shaker with the shaking vessels (Erlenmeyer flasks, bottles, etc.).
6. In case of incubation shaking cabinets, make sure the tray is firmly positioned; close the doors before starting the shaking process.
7. Before starting the shaker and during normal operation, check that the vessels are firmly positioned in their holders. The vessels must not become loose, rattle, or touch one another or the walls of the shaker. Switch the unit off immediately if vessels become loose in their holders.
8. Operate the equipment only within the permitted range of operating parameters. Comply with the equipment instructions and the technical data.



Head the lateral movement of the trays and the resulting impact or crushing hazards, especially with large trays, in case of low clearances to other equipment or objects or large amplitudes and heavy loads.





Never put fingers between tray support and frame when the unit is active. The space between these components is narrow due to constructional constraints. Risk of injury!


9. After switching off the shaker, wait until the shaker support has come to a complete standstill before removing or adding vessels.

4 Cleaning, Maintenance, and Service

Regular cleaning and maintenance ensures the equipment's functionality and safety.

 Comply with the legal safety regulations applicable to the field of application concerning the handling of microbial material and contaminated equipment.

 Prior to any cleaning or maintenance work, disinfect or sterilize any biologically contaminated components according to the safety regulations.

 Prior to any cleaning or maintenance work, switch the unit off and pull the power cable to disconnect the unit from the mains power supply. Make sure that the unit cannot be restarted or activated accidentally.

Servicing and repairing drive systems, replacing drive belts, or working on electrical/electronic equipment should only be performed by qualified service personnel.

4.1 Cleaning

1. Clean the surfaces of the units with standard laboratory cleaners. Do not use corrosive agents (e.g., chlorous agents).
2. Broken glass or spilled liquids should be removed as quickly as possible.
3. For incubator shakers special hints are given in the operating manual.

4.2 Maintenance and Service

Maintenance and troubleshooting by the user should be restricted to the following tasks:

- Checking the voltage supply in the lab and the equipment connections.
- Checking and replacing defective fuses.
- For incubation shaking cabinets: Replacing defective light fittings.

If problems or malfunctions cannot be solved or remedied, please contact your Sartorius AG representative or contact us directly:

Sartorius AG
Servicezentrum Nord
Weender Landstraße 94-108
37075 Goettingen, Germany
Telephone +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Fax +49.551.308.3730

A written cleaning and decontamination certificate has to be provided when requesting service technicians of the company Sartorius AG to perform maintenance tasks.

4.3 Returning Defective Units

Defective units or components can be returned to the responsible Sartorius AG representative or directly to Sartorius AG.

1. The equipment has to be clean, hygienically flawless, and carefully packaged.
2. Contaminated parts have to be cleaned, disinfected, or sterilized according to the respective and applicable safety guidelines. Compliance with the guidelines has to be documented with a cleaning and decontamination certificate to be enclosed with the shipment.
3. Negotiate the return shipment with the Service Dept. before shipping any equipment.

4.4 Relocating equipment

1. Comply with the described cleaning and maintenance measures described to avoid biological or chemical hazards.
2. Disconnect the equipment from the mains power supply. Remove vessels and additional equipment or components inside of the unit or connected to the unit.
3. If applicable, reinsert the transport protection. Read and comply with the additional notes under "Transporting Equipment" (2.1).

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Goettingen, Germany

Telephone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius-stedim.com

Copyright by
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, Germany.
All rights reserved. No part
of this publication may be
reprinted or translated in any
form or by any means without
the prior written permission of
Sartorius Stedim Biotech GmbH.

The status of the information,
specifications and illustrations in
this manual is indicated by the
date given below.
Sartorius Stedim Biotech GmbH
reserves the right to make
changes to the technology,
features, specifications, and
design of the equipment
without notice.

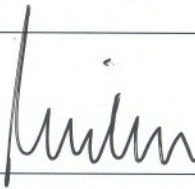
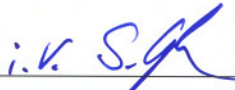
Status:
February 2008,
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, Germany

Printed in Germany on paper that has
been bleached without the use of chlorine
W4A000 · KT
Publication No.: SB6043az08022
Order No.: 85030-520-67



Declaration of Conformity
according to EU Machinery Directive 89/392/EU,
Appendix II A



Company	Sartorius Stedim Biotech GmbH	
Address	August-Spindler-Strasse 11, 37079 Goettingen; Germany Phone +49.551.308.0, Fax +49.551.308.32 89 www.sartorius-stedim.com	
	<p>We herewith declare that the device described below fulfills the relevant fundamental safety requirements and health regulations specified by the appropriate EU-Directive, with respect to its design and construction and to the version as commercialized.</p> <p>This declaration becomes legally invalid if modifications are performed on the device which have not been certified by Sartorius Stedim Biotech GmbH.</p>	
Designation of the device	CERTOMAT® IS	
Model, version	Incubation Shaking Cabinet	
Cat.-No.	8864829, 8864837, 8864926, 8864934, 8864845, 8864853, 8864942, 8864953	
Relevant directives of the EC	EU Machinery Directive (89/392/EU) in version 93/44/EU EU Directive on Electromagnetic Compatibility (89/336/EU) in version 92/31/EU EU Low-Voltage Equipment Directive (73/23/EU)	
Applied harmonized standards	EN 292-1, EN 292-2 EN 50081-1, EN 50082-1, EN 55011 EN 61010-1	
Applied national standards and technical specifications		
Date and Signature		
Function of the Signatory	V. Niebel Managing Director	 Dr. Susanne Gerighausen Quality Management Representative

Declaration about decontamination and cleaning of equipment and components

When returning equipment or components, please describe on page 2 of this form the problem(s) or fault(s) you have found. Please also indicate the remedial actions you require.

To protect our personnel, we require all equipment or components be free of biological, chemical, or radioisotopic contaminants. We will only accept such equipment or components when:

- the equipment or components have been adequately cleaned and decontaminated.
- this declaring document has been completed, signed and returned by an authorized person.

Please help us in assuring a safe, hazard-free work environment.


A. Description of the Equipment or Component(s)

Description / Cat. No.	
Serial no.	
No. of invoice/delivery note	
Date of delivery	

B. Contamination / Cleaning

Attention: Please specify exactly the biological, chemical, or radioisotopic contaminant	Attention: Please describe the cleaning and decontamination procedure/method
The equipment was contaminated with	and it has been cleaned and decontaminated by



F-13-01 Version 01	Page 2 / 4 Effective Date 01.01.2008	<h2>Return of material</h2>	
------------------------------	---	-----------------------------	--

C. Legally binding declaration

I (we) certify that all information given in this form is correct and complete.
 The equipment and components have been adequately decontaminated and cleaned according to the legal requirements.
 No chemical or biological or radioisotopic risks remain that can endanger exposed persons' safety or health.

Company / Institute	
Address / Country	
Tel. / Fax (with area code)	
Name of the authorized person	
Position	
Signature / Date	

D. Reason for return

wrong delivery
 exchange
 repair
 modification
 disposal
 other

E. Please describe the problem(s) or fault(s) you have found (for repair) and/or indicate the remedial actions you require


F-13-01	Page 3 / 4	Return of material	
Version 01	Effective Date 01.01.2008		

F. Reserved for Sartorius-Service Center

Notes

Please pack the unit properly and send it freight paid to your local service supplier or directly to Sartorius AG Servicezentrum Nord, Germany.

Sartorius AG
Servicezentrum Nord
Weender Landstraße 94-108
37075 Goettingen, Germany
Telephone +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Fax +49.551.308.3730

F-13-01 Version 01	Page 4 / 4 Effective Date 01.01.2008	Return of material	 sartorius stedim biotech
--------------------------	---	---------------------------	---

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Göttingen, Germany

Telephone +49.551.308.0
Telefax +49.551.308.3289
www.sartorius-stedim.com

Copyright by Sartorius Stedim
Biotech GmbH,
Goettingen, Germany.
All rights reserved. No part
of this publication may be
reprinted or translated in any
form or by any means without
the prior written permission
of Sartorius Stedim Biotech
GmbH.

The status of the information,
specifications and illustrations in
this manual is indicated by the
date given below. Sartorius Stedim
Biotech GmbH reserves the right
to make changes to the technology,
features, specifications, and
design of the equipment
without notice.

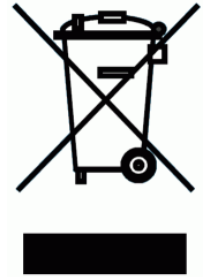
Status:
February 2008, Sartorius Stedim
Biotech GmbH,
Goettingen, Germany

Information and Instructions on Disposal and Repairs

Packaging that is no longer required must be disposed of at the local waste disposal facility. The packaging is made of environmentally friendly materials that can be used as secondary raw materials.

The equipment, including accessories and batteries, does not belong in your regular household waste. The EU legislation requires its Member States to collect electrical and electronic equipment and disposed of it separately from other unsorted municipal waste with the aim of recycling it.

In Germany and many other countries, Sartorius AG takes care of the return and legally compliant disposal of its electrical and electronic equipment on its own. These products may not be placed with the household waste or brought to collection centers run by local public disposal operations – not even by small commercial operators.



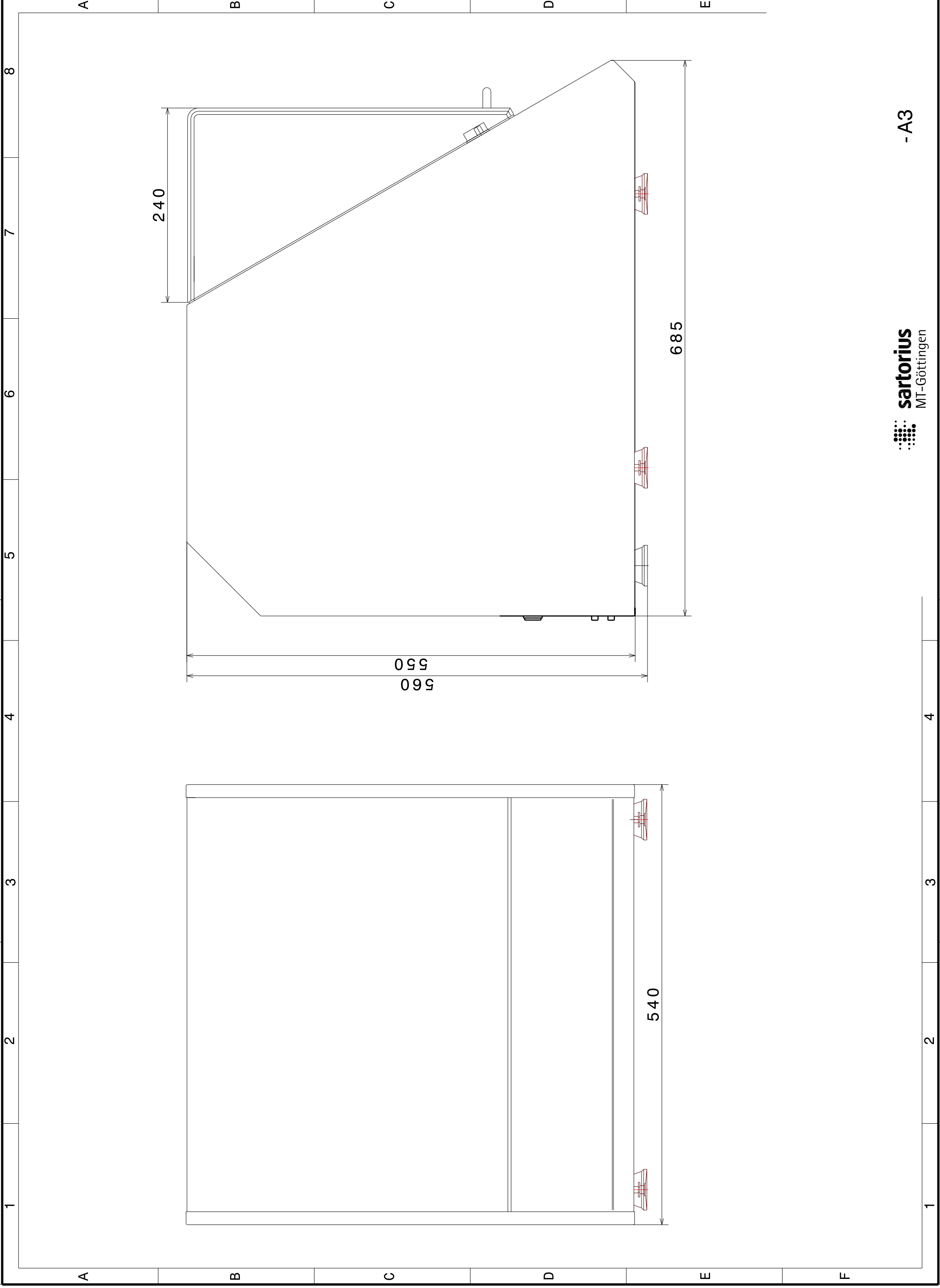
For disposal in Germany and in the other Member States of the European Economic Area (EEA), please contact our service technicians on location or our Service Center in Goettingen, Germany:

Sartorius AG
Service Center
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen, Germany

In countries that are not members of the European Economic Area (EEA) or where no Sartorius affiliates, subsidiaries, dealers or distributors are located, please contact your local authorities or a commercial disposal operator.

Prior to disposal and/or scrapping of the equipment, any batteries should be removed and disposed of in local collection boxes.

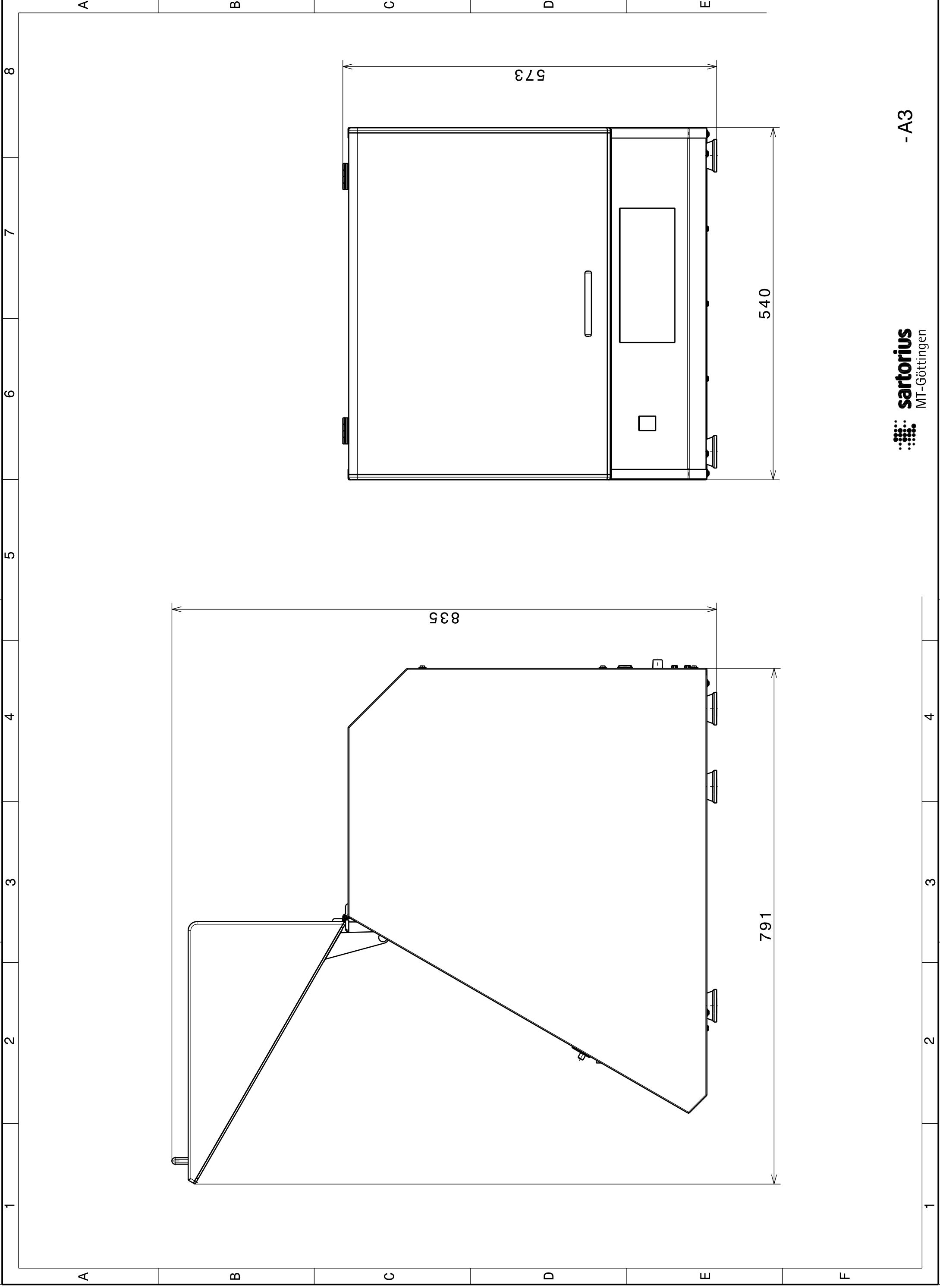
Sartorius AG, its affiliates, subsidiaries, dealers and distributors will not take back equipment contaminated with hazardous materials (ABC contamination) – either for repair or disposal. Please refer to the accompanying leaflet/manual or visit our Internet website (www.sartorius.com) for comprehensive information that includes our service addresses to contact if you plan to send your equipment in for repairs or proper disposal.



Changes only via CAD!
Änderungen nur über CAD!

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustererheintragung vorbehalten.



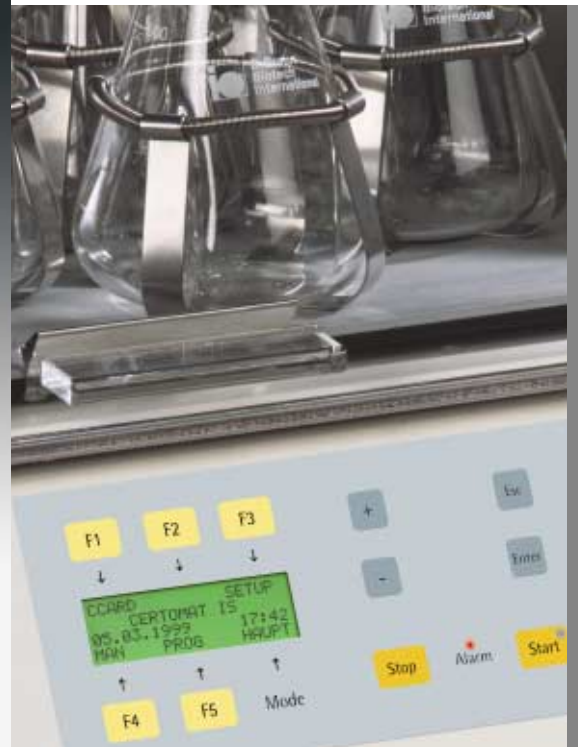
- A3

sartorius
MT-Göttingen

Changes only via CAD!
Änderungen nur über CAD!

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.



CERTOMAT[®] IS
For controlled benchtop
incubation

CERTOMAT® IS For controlled bench top incubation

The CERTOMAT® IS from Sartorius has proven its value in many laboratories world-wide. In microbiology, this benchtop shaking incubator allows bacteria or yeast cells to grow in a temperature-controlled environment from 8°C above ambient temperature up to +60°C.

It is thus ideally suited for the temperature range most commonly used in biology laboratories working with microorganisms. With an optional integrated cooling, the temperature range can be lowered to 10°C below ambient temperature.

Due to its compact design, the CERTOMAT® IS can also be used by molecular biologists having to expand their cultures beyond the petri dish size. As an additional benefit this unit can be programmed to operate for specified periods using defined ranges of speed and temperature.

For example, a pre-culturing stage and 4 successive incubation stages can easily be programmed.

Incubation of cultures on the bench has never been easier than with the CERTOMAT® IS.

Its small footprint and superior design make it the ideal incubator shaker for every laboratory.

For applications requiring larger incubation capacities you can expand using our CERTOMAT® BS-1 and CERTOMAT® BS-T incubator shakers.

Benefits

Compact design

Fully programmable with up to 5 programmes, password-protected

Menu language selectable by the user

Integrated spill tray

Contact switch stops the shaker when lid is opened

Integrated active cooling system (UHK versions only)

Alarm points may be set by the user

RS 323 Interface

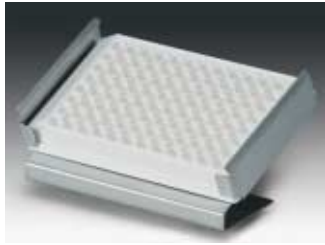
Accepts 3 liter flasks



Accessories



Reference	Description
	Tray type E (420×420 mm) equipped with stainless steel clamps for Erlenmeyer flasks
885 3533	39 clamps for flasks 100 ml
885 3568	20 clamps for flasks 250 ml
885 3584	14 clamps for flasks 500 ml
885 3606	9 clamps for flasks 1,000 ml
	Tray type E (420×420 mm) equipped with plastic clamps for Erlenmeyer flasks
885 3688	39 clamps for flasks 100 ml
885 3666	19 clamps for flasks 250 ml
885 3677	14 clamps for flasks 500 ml
	Universal tray to be completed with clamps, racks or mounting system Type EU (420×420 mm)
885 3002	
	Stainless steel clamps for tray type EU
885 4505	for Erlenmeyer flasks 25 ml (max. 49)
885 4513	for Erlenmeyer flasks 50 ml (max. 48)
885 4521	for Erlenmeyer flasks 100 ml (max. 24)
885 4556	for Erlenmeyer flasks 250 ml (max. 17)
885 4572	for Erlenmeyer flasks 500 ml (max. 12)
885 4599	for Erlenmeyer flasks 1,000 ml (max. 8)
885 4610	for Erlenmeyer flasks 2,000 ml (max. 4)
885 4629	for Erlenmeyer flasks 3,000 ml (max. 4)
885 4564	for Fernbach flasks 450 ml (max. 8)
885 4600	for Fernbach flasks 1,800 ml (max. 4)
885 4640	for Fernbach flasks 2,800 ml (max. 4)
	Plastic clamps reinforced with glass fibre
885 4700	for Erlenmeyer flasks 100 ml (max. 24)
885 4711	for Erlenmeyer flasks 250 ml (max. 17)
885 4722	for Erlenmeyer flasks 500 ml (max. 12)
885 4733	for Erlenmeyer flasks 1,000 ml (max. 8)
	Hinged racks for test tubes (4 racks max. on tray EU)
885 3134	for 64 tubes Ø 14 mm
885 3142	for 42 tubes Ø 16 mm
885 3150	for 36 tubes Ø 18 mm
885 3169	for 33 tubes Ø 20 mm
885 3185	for 18 tubes Ø 25 mm
885 3177	for 16 tubes Ø 30 mm
	Hinged racks for centrifugation tubes (4 racks max. on tray EU)
885 3088	for 42 tubes Ø 16 mm
885 3096	for 36 tubes Ø 18 mm
885 3193	for 33 tubes Ø 20 mm
885 3240	for 16 tubes Ø 30 mm

**Reference****Description**

885 0321

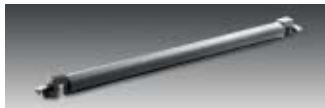
Holders for microtiter plates, stainless steel
for 1 standard 96-well plate or deepwell plate
standard plates: max. 12 holders on EU tray
deepwell plates: max. 9 holders on EU tray

886 4497
886 0416
886 4470

Sticky tape for universal trays
Standard, roll of 50 m, 30×1 mm
Premium, roll of 10 m, 30×1 mm, repeated use
Anti-skid layer, 380×450 mm, for individual cut

885 4238
885 4254

Universal mounting system
Basic element B-2 for tray EU
Universal clamping rod for basic elements B-2

885 4262
885 4270

**Mounting set for separation funnels
in combination with universal mounting system (not shown)**
for 5 separating funnels 50 or 100 ml
for 3 separating funnels 250, 500 or 1,000 ml

886 1005
886 1013
886 1021
886 1022

**Shaking flasks, DURAN, Erlenmeyer type,
3 baffles at 120°, straight rim**
Erlenmeyer flasks 300 ml, pack of 10
Erlenmeyer flasks 500 ml, pack of 10
Erlenmeyer flasks 1,000 ml, pack of 10
Erlenmeyer flasks 2,000 ml, pack of 10

886 1064
886 1072
886 1080

**Shaking flasks, DURAN, Erlenmeyer type,
3 baffles at 120°, straight rim, connector GL 14**
Erlenmeyer flasks 300 ml, pack of 10
Erlenmeyer flasks 500 ml, pack of 10
Erlenmeyer flasks 1,000 ml, pack of 10



886 0998

**Shaking flasks, DURAN, Erlenmeyer type,
3 baffles at 120°, narrow neck for plug**
Erlenmeyer flasks 500 ml, pack of 10

Technical Data

Ordering information

CERTOMAT® IS version with circulation/heating (UH)		
230 V/50 Hz	886 4829	CERTOMAT® IS/25 mm
230 V/50 Hz	886 4926	CERTOMAT® IS/50 mm
115 V/60 Hz	886 4837	CERTOMAT® IS/25 mm
115 V/60 Hz	886 4934	CERTOMAT® IS/50 mm
CERTOMAT® IS version with circulation/heating/cooling (UHK)		
230 V/50 Hz	886 4845	CERTOMAT® IS/25 mm
230 V/50 Hz	886 4942	CERTOMAT® IS/50 mm
115 V/60 Hz	886 4853	CERTOMAT® IS/25 mm
115 V/60 Hz	886 4953	CERTOMAT® IS/50 mm

Technical data

Mechanical	Shaking speed: Amplitude: Accuracy: Motor:	40 to 400 rpm 25 mm and 50 mm, convertible ±1% of max. value brushless motor, rotor external
Temperature	Temperature range: Version with cooling: Air circulation:	ambient +8 °C to +60 °C ambient -10 °C to +60 °C 1 fan, 180 m ³ /h
Trays	Suitable trays: Adjustment of speed and temperature: Display:	type E and EU (420×420 mm) foil key pad LCD alphanumeric, 4 lines, 20 characters each
Safety	Memory: Alarm: Protection:	automatic restart after power failure acoustic and on LCD IP 21
Operating conditions	Temperature: Humidity:	from +10 °C to +45 °C from 10% to 90%, not condensing
Documentation	Analog output:	for speed and temperature
Electrical	Heating capacity: Cooling capacity:	650 W 300 W, cooled versions only
Dimensions and weight	External (L × H × D): Internal (L × H × D): Weight:	540×565×680 mm 505×370×510 mm 62 kg

All instruments are delivered without trays and other accessories.

For incubating cells or mixing liquids a tray is needed together with additional accessories to hold shaking flasks, separation funnels or tubes.

Sartorius AG
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen, Germany

Phone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289

www.sartorius.com

Sartorius BBI Systems GmbH
Schwarzenberger Weg 73-79
34212 Melsungen, Germany

Phone +49.5661.71.3400
Fax +49.5661.71.3702

www.sartorius-bbi-systems.com

Sartorius North America Inc.
131 Heartland Blvd.
Edgewood, New York 11717, USA

Phone +1.631.254.4249
Toll-free +1.800.3687178
Fax +1.631.254.4253

Sartorius BBI Systems, Inc.
2800 Baglyos Circle
Bethlehem, PA 18020, USA

Phone +1.610.866.4800
Fax +1.610.866.4890

Sartorius Ltd.
Longmead Business Park
Blenheim Road, Epsom
Surrey, KT19 9 QQ, U.K.

Phone +44.1372.737159
Fax +44.1372.726171

Sartorius S.A.
4, rue Emile Baudot
91127 Palaiseau Cedex, France

Phone +33.1.6919.2100
Fax +33.1.6920.0922

Sartorius S.p.A.
Via dell'Antella, 76/A
50011 Antella (FI), Italy

Phone +39.055.63.40.41
Fax +39.055.63.40.526

Sartorius, S.A.
C/Isabel Colbrand 10-12
Planta 4, Oficina 121
Polígono Industrial de Fuencarral
28050 Madrid, Spain

Phone +34.91.3586091
Fax +34.91.3588804

Sartorius Technologies N.V.
Luchthavenlaan 1-3
1800 Vilvoorde, Belgium

Phone +32.2.756.0670
Fax +32.2.756.0681

Sartorius K.K.
KY Building, 8-17
Kitashinagawa 1-chome
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0001, Japan

Phone +81.3.3740.5407
Fax +81.3.3740.5406

Specifications subject to change
without notice.

Printed in Germany on paper that has been
bleached without any use of chlorine.

W/sart-000 · G

Publication No.: SB-1019-e05023

Order No.: 85030-514-30



CERTOMAT® IS

Agitateur d'incubation

Mode d'emploi



Remarques préalables

Cette documentation décrit le CERTOMAT® IS au moment précis indiqué par le numéro de révision. Sartorius Stedim Biotech GmbH se réserve le droit de modifier ses appareils soit au niveau technique, soit au niveau équipement ou numéros de commande, sans informations préalables.

Toutes les données de ce mode d'emploi ont été soigneusement contrôlées, elles sont cependant sans garantie. En raison du développement continu sur les appareils, il est possible que certaines données ne correspondent pas exactement à votre appareil. Si des informations importantes manquent ou si vous trouvez des erreurs ou si vous avez besoin de détails spécifiques sur votre appareil veuillez nous en informer.

L'agitateur/incubateur forme armoire CERTOMAT® IS est un exemple de programme d'appareillage de laboratoires de Sartorius Stedim Biotech GmbH. Nous vous offrons un programme complet d'appareillages allant d'appareils de laboratoire: fermenteurs de labo et pilote, appareils de périphérie adaptés à vos besoins, jusqu'aux installations complètes de fermenteurs pour la production. Sur demande, nous vous informerons volontiers sur nos systèmes et sur la totalité de notre programme.

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Goettingen, Allemagne
Téléphone +49.551.308.3118
Fax +49.551.308.3918
info@sartorius-stedim.com
www.sartorius-stedim.com

Déclaration de conformité EG

Avec les déclarations de conformité fournies ou jointes à cet appareil, Sartorius Stedim Biotech GmbH déclare la concordance du CERTOMAT® IS avec les directives en vigueur.

Remarques concernant la sécurité

- Les responsables du laboratoire ou les personnes responsables de l'utilisation des appareils doivent prévenir le personnel des dangers lors de l'exploitation du CERTOMAT® IS et garantir le respect des mesures de sécurité importantes. Le personnel doit posséder la qualification nécessaire en regard du domaine d'application et de l'utilisation de l'appareil.
- Veillez à observer scrupuleusement les données relatives à la commande. Ceci permet d'éviter une manutention non conforme et les droits de garantie complets restent préservés. Si vous avez des questions, veuillez nous contacter.



Les conseils de sécurité importants fournis dans ce mode d'emploi sont caractérisés par ce pictogramme. De tels conseils sont valables en plus des autres règles de sécurité pour le domaine d'application et sur le lieu de travail.

- N'exploitez pas les appareils dotés d'une version de tension erronée.
- Un non-respect de ces conseils de sécurité peut par ex. entraîner des dégâts sur l'appareil ou tout autres dégât matériel et le cas échéant des dommages corporels.

Sommaire

Remarques préalables

Déclaration de conformité EG

Remarques concernant la sécurité

1	Information sur le produit	4
1.1	Utilisation	4
1.2	Caractéristiques de construction	4
1.3	Possibilités d'équipement	5
1.3.1	Plateaux	5
1.3.2	Installation d'éclairage	5
1.3.3	Contact d'alarme	5
1.3.4	Sortie analogique	5
2	Livraison et mise en place	6
2.1	Déballage et contrôle	6
2.2	Mise en place	6
2.3	Sécurité de transport	6
3	Mise en service et commande	7
3.1	Conseils de sécurité	7
3.2	Chargement du plateau et fixation	8
3.2.1	Préparation des plateaux	8
3.2.2	Montage du plateau	8
3.3	Mise en service	9
3.3.1	Mise en place et configurations	9
3.3.2	Description des fonctions et des menus	11
3.3.3	Menu manuel "MAN"	11
3.3.4	Menu de programme "PROG"	15
3.3.5	Menu Setup „SETUP1“	25
3.3.6	Menu Setup "SETUP2"	31
3.4	Branchement d'appareils externes	33
3.4.1	Sorties analogiques (ANALOG OUT)	33
3.4.2	Interface RS 232	33
3.4.3	Alarme collective (optionnelle)	33
3.5	Maintenance et nettoyage	34
3.5.1	Nettoyage	34
3.5.2	Mesures lors d'un dysfonctionnement	34
3.6	Garantie et service après vente	35
4	Caracteristiques techniques, references de commande	36
4.1	Caractéristiques techniques	36
4.1.1	Mécanique	36
4.1.2	Branchement électrique	36
4.1.3	Données de fonctionnement	36
4.1.4	Sortie analogique	36
4.1.5	Alarme collectrice	36
4.2	Références de commande	37
4.2.1	Configuration d'agitateurs	37
4.2.2	Accessoires	37
4.3	Instructions de sécurité pour les Agitateurs de laboratoire et armoires d'agitation et d'incubation	37
4.4	Déclaration de conformité EG	37
4.5	Déclaration de décontamination (pour renvoi d'appareils)	37
4.6	Instructions d'élimination des déchets et de réparation	37
4.7	Plan joint CERTOMAT® IS	37
4.8	Accessoires	37

1 Information sur le produit

1.1 Utilisation

Le CERTOMAT® IS est un agitateur d'incubation robuste à longue durée de vie et d'emploi universel par exemple dans des laboratoires biologiques et chimiques et dont l'opération est conviviale.

La version de base du CERTOMAT® IS S est équipée d'un entraînement d'agitation et d'un chauffage intégré. L'entraînement d'agitation inclut un moteur à induit extérieur sans balai et la commande à courroie robuste à faible émission de bruits. Des entraînements d'agitation avec course différente sont disponibles pour différentes plages de fréquences d'agitation. Vous pouvez équiper ceux-ci avec des plateaux de taille différente ainsi qu'avec des systèmes de construction et la panoplie d'accessoires du programme d'agitation du CERTOMAT®.

Une chape de plexiglas rabattable vers le haut qui est guidée sur des amortisseurs à ressort à gaz facilite l'installation et le retrait des récipients d'agitation ou le changement des plateaux et permet le contrôle visuel. Pour l'exploitation dans la zone de la température ambiante ou au-dessous de celle-ci, un groupe frigorifique est installé. Si vous le désirez, une installation d'éclairage est disponible. Vous trouverez des informations détaillées concernant les possibilités d'équipement au Chapitre 4, „Caractéristiques techniques et références de commande“. Ce surplus d'informations vous permettra d'optimiser votre équipement en fonction de vos besoins spécifiques.

L'espace d'incubation de l'agitateur est en acier fin. Le fond est un réservoir collecteur afin d'éviter que des médiums répandus puissent se déverser de manière incontrôlée en cas de la rupture du récipient. Cette forme de construction facilite aussi le nettoyage de l'agitateur.

1.2 Caractéristiques de construction

- Contre-poids d'équilibrage ajustable pour équilibrer les masses du chargement; La transmission d'oscillations et de vibrations sur l'agitateur et le lieu d'emplacement en est minimisée.
- Amplitudes d'agitation de 25 à 50 mm; Possibilité de passer de l'amplitude d'agitation à la livraison à l'autre amplitude par notre service.
- Table de plateau, particulièrement bien ajustée, pour une marche optimale de l'agitateur; permet une reproductibilité précise de l'agitation et un fonctionnement optimal même sous chargement maximal.
- Système d'arrêt de plateau nouveau, simple et fiable "Quick Snap".
- Moteur à rotor externe sans charbons, avec courroie de transmission Poly-V solide et silencieuse; assure un fonctionnement silencieux ne nécessitant pas d'entretien et une longue durée de vie.
- Affichage alphanumérique avec programmation guidée par menu.
- Visualisation en plusieurs langues.
- Réglage de température et moteur piloté par microprocesseur.
- Fonction MEMORY en cas de panne de courant.
- Mémorisation d'alarmes survenues en fonction du type et de la durée.
- Sortie analogique 0 ... 10 V pour documentation de tracés de températures et de vitesse.
- Interface RS 232 pour la documentation de la température et de la vitesse.

1.3 Possibilités d'équipement

1.3.1 Plateaux

Le CERTOMAT® IS peut être exploité avec les plateaux des tailles suivantes:

- Plateaux: Taille E/EU (420 x 420 mm)¹⁾
- Des plateaux peuvent être livrés complètement équipés avec des pinces pour des Erlenmeyers de taille différente, des systèmes de montage universels ou portoirs de tubes inclinables. Les systèmes de fixation universels rendent possible l'utilisation de divers récipients, par exemple les bouteilles, les béchers ou les décanteurs. Vous trouverez des informations supplémentaires dans la documentation séparée "Plateaux, systèmes de montage et accessoires pour l'agitateur CERTOMAT®".

1.3.2 Installation d'éclairage

- Comme option supplémentaire, une installation d'éclairage avec 2 tubes fluorescents à 8 W est disponible.

1.3.3 Contact d'alarme

- Comme option supplémentaire, un contact dénué de potentiel est disponible pour un message d'alarme externe.

1.3.4 Sortie analogique

En option, la sortie analogique est disponible aussi comme sortie de courant 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA.

¹⁾ Dans la version modifiée pour blocage „Quick Snap”; changement de plateau pour ce système à la demande. Veuillez contacter notre service.

2 Livraison et mise en place

2.1 Déballage et contrôle

1. Pendant le transport sur le lieu de travail, faites attention au poids de l'appareil et des accessoires. N'utilisez qu'un moyen de transport adéquat.
2. Pendant le déballage, veuillez vérifier si l'envoi est complet et s'il correspond à votre commande et si l'appareil et les accessoires ont été détériorés.
3. Contrôlez si la tension de votre secteur correspond aux données sur la plaque signalétique de l'appareil. La prise de branchement doit impérativement être mise à la terre. La tension du secteur admissible est 230 V, 50 Hz à 1,2 kW. Vérifiez si l'agitateur a été livré dans la version de tension adéquate.
 - Des versions pour d'autres alimentations en courant et raccordements de connecteur sont transformées et vérifiées en usine. Dans ce cas, les appareils sont aussi conformément marqués.
4. Réclamations: si votre agitateur n'a pas la version de tension correcte, si des accessoires manquent ou s'ils ont été détériorés pendant le transport ou s'ils ne fonctionnent pas, veuillez informer immédiatement votre service de Sartorius Stedim Biotech GmbH.

2.2 Mise en place

1. Vous pouvez placer le CERTOMAT® IS sur toute surface suffisamment plane et stable comme p. e. une table de laboratoire usuelle. Faites attention à la masse, au poids propre et au chargement prévu. Faites aussi attention qu'il y ait assez de place pour un service convivial.

Dimensions: 1 x H x P = 540 x 564 x 680 mm

Poids: 75 kg, sans charge
(version chauffante)

Chargement: dépendant du plateau, du système de montage et des récipients d'agitation

- Le plan de travail doit pouvoir supporter le poids de l'agitateur avec accessoires et chargement complets et il doit pouvoir absorber les vibrations pendant le fonctionnement de l'appareil.



Durant le fonctionnement, le plateau, suivant le chargement et la fréquence peut transmettre à l'appareil des vibrations qui ne peuvent pas être compensées par le contre poids d'équilibrage. Particulièrement pour des chargements importants (> 10 kg) et une haute fréquence d'agitation des effets de résonance peuvent apparaître et des vibrations peuvent être transmises au plan de travail ou est posé l'appareil.

2. La surface de travail doit être antidérapante. Vous pouvez améliorer la stabilité de l'agitateur en vous essuyant les pieds avec un chiffon humide avant la mise en marche.
3. Après l'installation, ajustez l'agitateur soigneusement à l'horizontale. Si l'agitateur est placé obliquement et si vous travaillez souvent avec une charge lourde et/ou avec des fréquences d'agitation élevées, l'entraînement interne peut éventuellement s'user rapidement.
4. Veuillez placer les autres appareils de façon à ce que l'agitateur ne puisse pas affecter ceux-ci.

2.3 Sécurité de transport

Le CERTOMAT® IS est livré sans sécurité de transport particulière. Il est prêt à être mis en service dès qu'il a été dépaqueté, dès que le montage a été fini et dès qu'il est branché sur le secteur.

3 Mise en service et commande

3.1 Conseils de sécurité



Un danger peut émaner des médiums et des produits intervenant dans le CERTOMAT® IS. Ce danger est spécifique aux médiums et au processus. Ceci s'applique entre autres aux cultures d'agitation avec des cellules vivantes, agressives ou des médiums combustibles. Toutefois, les dangers et les mesures de sécurité qui en découlent ne peuvent être traités dans le cadre de ce mode d'emploi.



Il appartient à votre entreprise d'instruire le personnel sur les dangers pouvant émaner des médiums ou des appareils contaminés et d'observer les règles de sécurité à respecter.

Veillez à respecter les règles de sécurité suivantes:



Avant de mettre l'appareil en service, comparez la tension de réseau existante avec la plaque signalétique apposée sur l'appareil. Si l'appareil n'est pas conçu pour votre tension de réseau, ne le mettez pas en service.



Assurez-vous que le lieu d'emplacement (table de laboratoire, etc.) soit à même de supporter le poids de l'agitateur chargé et de compenser les vibrations qui pourraient survenir lors de l'exploitation.



N'utilisez que des pinces et des systèmes de fixation qui maintiennent les récipients d'agitation respectifs de manière fiable pour toute exploitation de l'agitateur. Contrôlez l'assise des récipients avant de lancer l'agitation. Les récipients d'agitation ne doivent pas se heurter les uns contre les autres pendant l'exploitation, ceci pourrait les endommager.



Commutez l'agitateur toujours sur STOP avant de poser les récipients sur la table d'agitation voire de les retirer de leurs supports.



En cas de rupture des récipients pendant l'exploitation ou si des médiums se répandent, arrêtez immédiatement l'exploitation, nettoyez immédiatement l'agitateur/incubateur et éliminez le verre brisé.



Lors de l'exploitation, veillez à ce que la position de l'agitateur soit fiable. Stoppez l'agitateur s'il se déplace au-delà de son lieu d'emplacement ou si des vibrations se transmettent à l'emplacement qui pourraient nuire à d'autres appareils. Dans ce cas, réduisez la fréquence d'agitation.



Si les vibrations ne peuvent être compensées et s'il y a danger que l'agitateur quitte son lieu d'emplacement, vous devez contrôler régulièrement si son état de service est fiable.



Seul le personnel qui est qualifié et autorisé pour l'utilisation de l'agitateur peut accéder à la zone de travail et est autorisé à commander l'appareil.



Les opérateurs doivent porter des vêtements de travail appropriés et une protection personnelle comme par ex. des gants, des lunettes de protection et éventuellement un masque respiratoire protecteur.



Après déballage ou si vous avez changé l'appareil de place (par exemple chambre froide <-> laboratoire), attendez que l'appareil soit à température ambiante avant de l'enclencher. Dans le cas contraire, l'humidité de l'air peut condenser dans l'appareil et provoquer éventuellement un dysfonctionnement.



N'exploitez l'agitateur que sous les conditions ambiantes suivantes:

Température ambiante :	+ 10 ... + 60 °C
Température ambiante pour dispositif de refroidissement monté:	+ 10 ... + 30 °C
Humidité de l'air relative :	+ 10 ... + 90 %, non condensé.



Le CERTOMAT® IS est préconfiguré à la livraison pour un chargement de 10 kg. Le poids de compensation monté à l'intérieur doit être adapté respectivement à l'amplitude d'agitation correspondante de la livraison.




Si l'agitateur doit être exploité lors d'une amplitude d'agitation alternative, prenez contact avec notre service pour la transformation de l'unité d'entraînement et du poids de contre-équilibrage.

3.2 Chargement du plateau et fixation

3.2.1 Préparation des plateaux

1. Les plateaux peuvent être livrés complètement équipés avec des pinces de fixation pour Erlenmeyer de différentes tailles ou en plateau universel sans montage. Si vous voulez utiliser un plateau prémonté, voyez la suite sous Point 3.
2. Si vous voulez modifier l'équipement d'un plateau, démontez les parties superflues et montez les accessoires que vous désirez utiliser. Faites attention dans ce montage que les accessoires soient répartis uniformément sur le plateau.
- Vous pouvez combiner des pinces pour Erlenmeyer de différentes tailles, dépendant du type de plateau et des fixations de montage prévues. Pour les tubes à essai, les béchers, les bouteilles ou les décanteurs, des montages spécifiques sont en vente. Veuillez voir chapitre 4 „Références de commande“.
3. Placez les récipients dans les fixations. Répartissez uniformément la charge en partant du milieu du plateau. Une répartition uniforme minimise des vibrations potentielles.
4. Fixations et récipients doivent être adaptés l'un à l'autre. Les fixations doivent maintenir les récipients d'une manière fiable.

 Les récipients ne doivent pas se heurter, se frotter ou sortir de leur fixation pendant l'agitation.

3.2.2 Montage du plateau

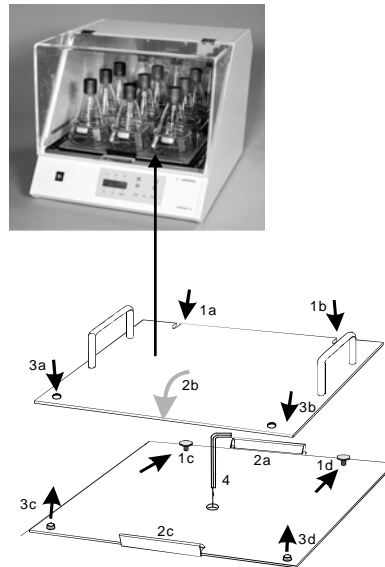





Fig. 1: Montage du plateau sur la table d'agitation (Plateau, représentation sans systèmes de construction ni chargement)

1. Placez le plateau sur le plateau et positionnez les deux fentes (1a/1b) par rapport aux vis (1c/1d) et glissez le plateau sous la pince (2a) du plateau.

 Faites attention au poids du plateau si vous l'avez déjà chargé avec des récipients d'agitation.

2. Pressez l'arête avant du plateau vers le bas (2b), jusqu'à ce qu'elle s'enclique dans la pince avant (2c).
3. Les perçages (3a/3b) du plateau se centrent automatiquement sur les cônes (3c/3d) et fixent le plateau.

 Faites attention que les cônes (3c/3d) sont centrés uniformément sur le plateau. Le plateau est alors placé correctement sur la table d'agitation.

 Si nécessaire vous pouvez ajuster les cônes comme suit:

1. Desserrer les vis des cônes (3c/3d) avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux.
2. Déplacez le plateau éventuellement légèrement d'un côté à l'autre. Les cônes (3c/3d) se centrent eux-mêmes dans les forages (3a/3b) du plateau.
3. Serrez de nouveau soigneusement les vis des cônes (3c/3d) après l'équilibrage de tolérance.
4. Pour une sécurité supplémentaire du plateau – spécialement lors de chargements élevés en relation avec des vitesses élevées, les vis à tête fendue livrées M5 x 8 doivent être vissées dans les forages prévus à cet effet.

3.3 Mise en service

3.3.1 Mise en place et configurations

1. Si vous avez changé l'appareil de place (par exemple chambre froide <-> laboratoire), attendez que l'appareil soit à température ambiante avant de l'enclencher. Dans le cas contraire, l'humidité de l'air peut condenser dans l'appareil et provoquer éventuellement un dysfonctionnement.

☞ Si vous avez transporté un CERTOMAT® BS-1 et qu'un groupe frigorifique est monté, vous ne devez mettre en marche l'appareil qu'après une heure de temps d'attente. Ceci permet d'éviter des dégâts sur l'appareil.

2. Avec le câble de réseau, branchez le CERTOMAT® IS sur une prise de courant appropriée.
3. En pressant l'interrupteur (1), l'électronique est alimentée en tension de réseau.

☞ Après mise en marche, l'appareil est initialisé. Après env. 5 secondes, l'éclairage de l'arrière-plan du display s'allume ainsi que la DEL de service verte. Le menu Manuel "MAN" est actif. L'appareil est maintenant prêt à l'emploi.

☞ Le fait d'actionner la touche ESC permet de commuter du menu manuel au menu principal.

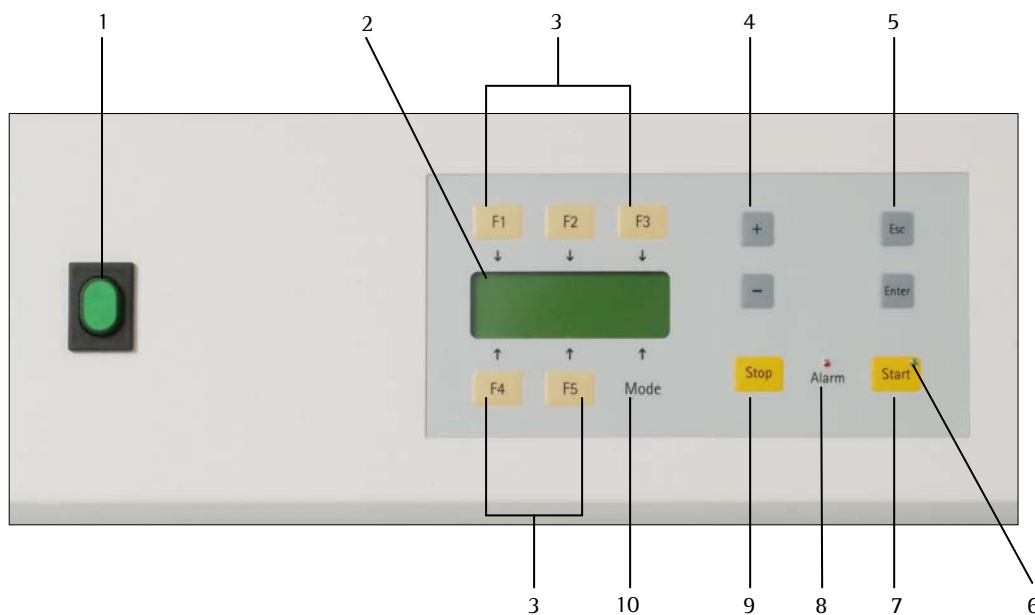









Fig. 2: Face avant avec clavier lisse

1. Interrupteur de réseau
2. Affichage alphanumérique
3. Zone fonctionnelle [F1-F5]
4. Touche [+/-] pour l'ajustage des données des opérations (température, nombre de tours)
5. Touche [ESC] pour retour au menu
Touche [ENTER] pour la confirmation d'entrées / modifications
6. DEL de service (verte)
7. Touche [START]
8. DEL alarme (rouge)
9. Touche [STOP]
10. Zone d'affichage MODE

Contrôle de l'interrupteur de contact de porte

-  **Avant chaque** mise en service du CERTOMAT® IS, la fonction de l'interrupteur du contact de porte **doit** être contrôlée !
-  Afin de contrôler le fonctionnement de l'interrupteur de contact de porte, procédez comme suit.
-  Après enclenchement et initialisation, le CERTOMAT® IS se trouve dans le menu manuel "MAN".
- Dans le menu manuel "MAN", entrez les valeurs suivantes via le clavier à membrane du panneau frontal. (voir Chapitre 3.3.3)
- | | | | |
|----|------------------|---|-------|
| F1 | Vitesse [°/min.] | : | 50 |
| F3 | Heure [h : min] | : | 00:10 |
- Appuyez sur la touche START pour démarrer l'agitateur.
-  Ouvrez le capot du CERTOMAT® IS – l'agitateur doit s'arrêter.
-  Après écoulement du temps pré-réglé (voir Chapitre 3.3.5), la DEL Alarme s'éclaire sur le panneau avant. Si réglé, un signal d'alarme retentit en plus.
- Appuyez sur la touche ENTER pour valider l'alarme.
 - Fermez le capot – l'agitateur recommence à marcher.
-  Si l'agitateur continue à fonctionner lorsque le capot est ouvert, l'appareil présente un défaut.. Dans ce cas, l'appareil ne doit pas continuer à être exploité !
-  Les avaries peuvent être réparées par le personnel de service autorisé sur site ou par le service après-vente de Sartorius AG. Veuillez vous adresser au concessionnaire de service après-vente habilité ou directement à :

Sartorius AG
Service
Weender Landstraße 94-108
37075 Goettingen, Allemagne
Téléphone +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Fax +49.551.308.3730

3.3.2 Description des fonctions et des menus

Dans la structure du menu, vous trouverez les points de menu qui sont disponibles dans le menu principal. Dans les chapitres suivants, vous trouverez les configurations du point de menu respectivement choisi.

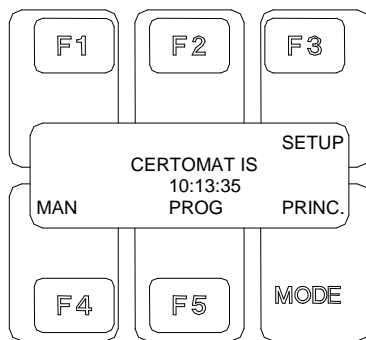
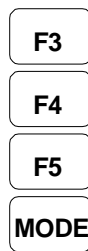


Fig. 3 Menu principal
(vue d'ensemble du menu)



Occupation des touches

Menus SETUP: voir Chap. 3.3.5 / 3.3.6

Menu manuel MAN: voir Chap. 3.3.3

Menu de programme PROG: voir Chap. 3.3.4

Zone d'affichage MODE:

au-dessus de la zone MODE, le menu actuellement configuré est affiché. Dans le cas présent: "PRINC." pour menu principal.

3.3.3 Menu manuel "MAN"

- En pressant la touche [F4], "MAN" dans le menu principal, le "menu manuel" est activé.
- Retour du "menu manuel" au menu principal avec [ESC].

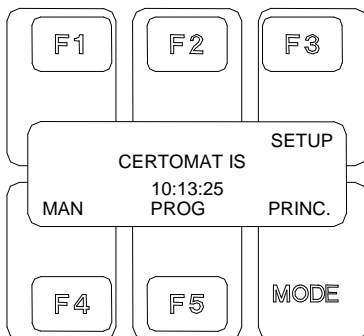


Fig. 4: Menu principal

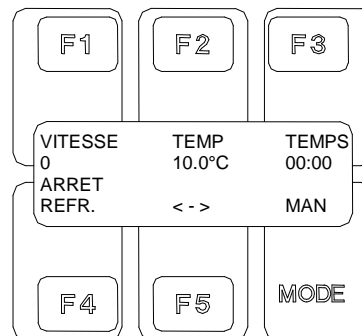
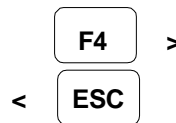


Fig. 5: MAN: Menu manuel

Les configurations suivantes peuvent être effectuées dans le "menu Manuel" (Fig. 5):



VITESSE:

Réglage de la vitesse

- Après avoir pressé [F1], la zone d'entrée "VITESSE" (tours/min) clignote.
- En pressant les touches [+/-], la vitesse est réglée.
- Validez l'entrée par [ENTER].



TEMP:

Ajustage de la température

- Après avoir pressé [F2] la zone d'entrée "TEMPERATURE" en °C clignote.
- En pressant les touches [+/-], la température est réglée.
- Validez l'entrée par [ENTER].

F3**TEMPS:****Réglage du timer**

- Après avoir pressé [F3], réglez le "TIMER" (TEMPS).
- En pressant les touches [+/-], la durée d'exécution est réglée en [h : min].
- Validez l'entrée par [ENTER].
- La durée d'écoulement peut être réglée entre 00h:01min et 99h:59min ainsi que "CONT" (exploitation durable).

F4**REFR:****Enclenchez et désenclenchez le refroidissement
(uniquement pour "version UHK")**

- Après avoir pressé [F4], le refroidissement est enclenché / dés enclenché.



La mise en service du refroidissement n'est possible que pour des consignes de température < 38,5°C!

MODE**MODE:****Zone d'affichage**

- Le menu respectivement "actif" est affiché, dans le cas présent: "MAN" pour menu actuel.

- La touche [F5] permet de passer tour à tour à une autre zone d'affichage afin d'afficher toutes les valeurs à régler (uniquement pour option "éclairage").

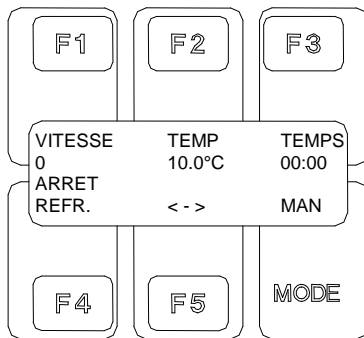


Fig. 6: Paramètres configurables

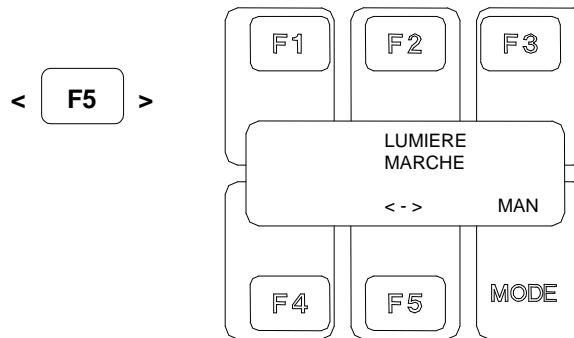


Fig. 7: Autres possibilités de réglage



LUMIERE:

**Activation et désactivation de l'affichage
(uniquement pour option „éclairage“)**

- Après avoir pressé [F2], l'éclairage est activé/désactivé.



MODE:

Zone d'affichage

- Le menu respectivement "actif" est affiché, dans le cas présent "MAN pour "menu manuel".
- En appuyant sur la touche [START], la transition est opérée au mode de service "RUN".
- Les valeurs préalablement réglées pour:

Vitesse	: VITESSE
Température	: TEMP
Eclairage	: LUMIERE
Refroidissement	: REFR.
Timer	: TEMPS

sont maintenant activées.

- La touche [F5] permet de passer tour à tour à une autre zone d'affichage afin d'afficher toutes les valeurs réelles.

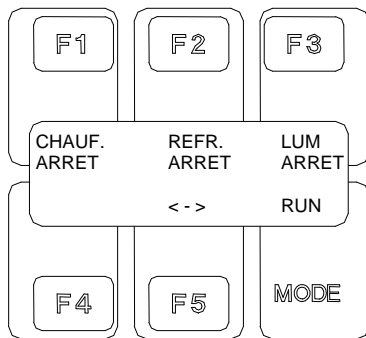


Fig. 8: Mode d'exploitation RUN

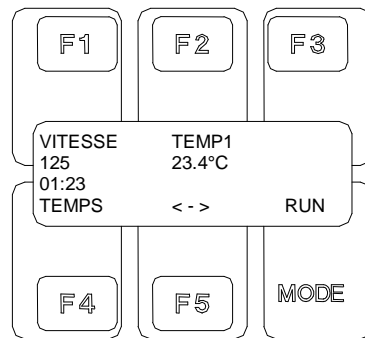


Fig. 9: Mode d'exploitation RUN

- Le "TIMER" marche. La durée d'opération respective est affichée.



En mode d'exploitation, les valeurs REELLES sont affichées.
Une modification des valeurs n'est pas possible ici!

- En exerçant une pression prolongée sur les touches de fonction [VITESSE], [TEMP], [REFR] et [LUMIERE], le paramètre clignote et la valeur de CONSIGNE est affichée. Après relâchement des touches de fonction, l'affichage des valeurs REELLES se fait à nouveau.
- L'affichage de la valeur REELLE de la température se réfère à la température de l'air dans la chambre d'incubation.
- En appuyant sur la touche [STOP], le retour au menu manuel "MAN" se fait.
- Le chauffage, le refroidissement, la lumière et l'agitateur sont déconnectés.
- Un nouveau réglage peut être effectué.
- Après écoulement du temps réglé, un retour au menu manuel "MAN" se fait automatiquement.



La touche [STOP] enfoncée, le refroidissement continue à fonctionner 3 minutes. Un réenclenchement du refroidissement n'est possible qu'au bout de 3 minutes.

3.3.4 Menu de programme "PROG"

- En pressant la touche [F5] "PROG", le "menu PROGRAMME" est activé. "PROG1" clignote!
- Retour au menu principal avec [ESC].

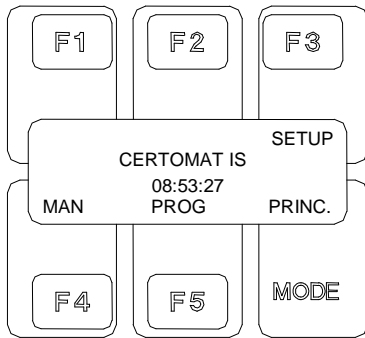


Fig. 10: Menu principal

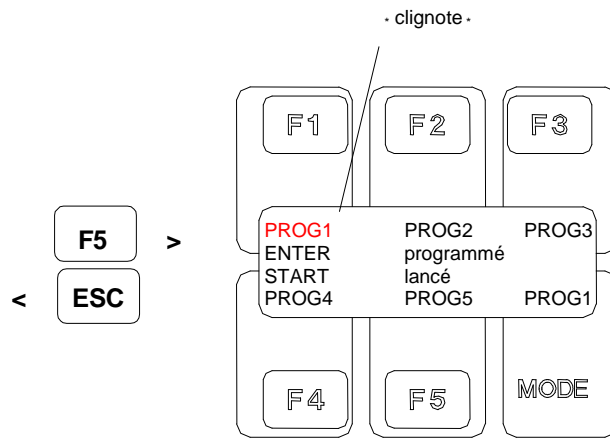


Abb. 11: PROG1-4: Menu de programme

- Avec [F1] [F5], le programme correspondant est sélectionné. Après sélection, le programme correspondant choisi clignote sur l'affichage.
- Dans la zone "MODE", le programme choisi apparaît automatiquement, dans le cas présent "PROG1".
- La programmation illustrée à l'aide d'un exemple est expliquée au Point 3.3.4.2. "Exemple de programmation".

3.3.4.1 Définition du programme

- En pressant la touche [ENTER] (appuyez alternativement la touche de fonction clignotante env. 2 sec), le passage aux définitions de programme "PRSTEP....STEP.... ...STEP4" est initialisé.
- Dans ce menu, les différents "STEPS" peuvent être sélectionnés au sein des programmes "PROG1.....PROG5".
- Lors de programmes protégés par mot de passe, le mot de passe correspondant destiné à l'édition/modification des programmes existants doit être entré.

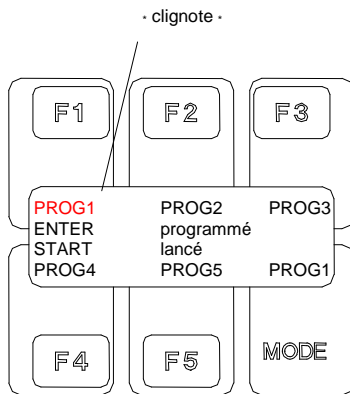


Fig. 12: PROG1-4: Menu de programme

ENTER >
 alternativement la
 touche de fonction
 clignotante env. 2
 sec.
 < **ESC**

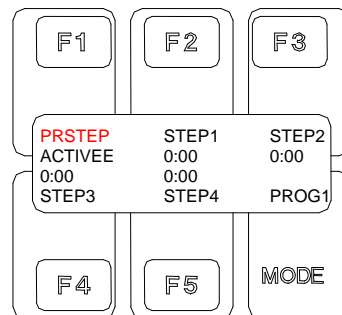


Fig. 13: Définition du programme

- La figure 13 (définition du programme) affiche si la PRSTEP est „ACT“ ou "INACT". Par ailleurs, la durée de la step est affichée.

Sélection des différentes "STEPS" (Fig. 13):

F1 pour: **PRSTEP**

- Après avoir pressé [F1], les configurations pour "PSTEP" peuvent être effectuées.

F2 pour: **STEP1**

- Après avoir pressé [F2], les configurations pour "STEP1" peuvent être effectuées.

F3 pour: **STEP2**

- Après avoir pressé [F3], les configurations pour "STEP2" peuvent être effectuées.

F4 pour: **STEP3**

- Après avoir pressé [F4], les configurations pour "STEP3" peuvent être effectuées.

F5 pour: **STEP4**

- Après avoir pressé [F5], les configurations pour "STEP4" peuvent être effectuées.

MODE MODE: **Zone d'affichage**

- Le PROG respectif "actif" est affiché, dans le cas présent: "PROG1".

Les touches [F1 à F5] permettent de sélectionner les paramètres réglables des steps.

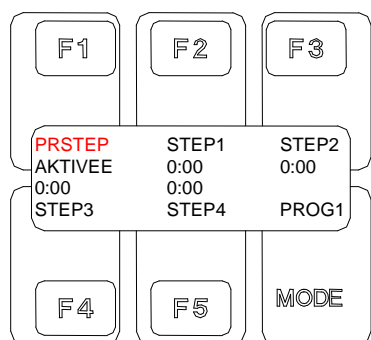


Fig. 14: Définition du programme

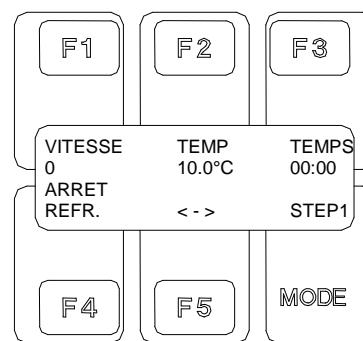
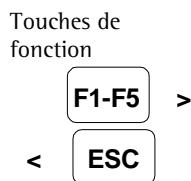


Fig. 15: Paramètres réglables

Pour chaque "STEP", les paramètres suivants peuvent être réglés (Fig. 15):



VITESSE: Réglage de la vitesse

- Après avoir pressé F1, la zone d'entrée "VITESSE" (tours / min) clignote.
- En pressant les touches [+/-], la vitesse est réglée.
- Validez l'entrée par [ENTER].



TEMP: Ajustage de la température

- Après avoir pressé [F2], la zone d'entrée "TEMPERATURE" en °C clignote.
- En pressant les touches [+/-], la température est réglée.
- Validez l'entrée par [ENTER].



TEMPS: Réglage de la durée de la STEP [h : min]

- Après avoir pressé [F3], la zone d'entrée "TEMPS" clignote.
- En pressant les touches [+/-], l'intervalle de temps (durée) est ajusté.
- Validez l'entrée par [ENTER].
- Lors de la durée du STEP, des valeurs situées entre 00h:01min (passage imminent à l'étape suivante) et 99h:59min ainsi que "CONT" peuvent être réglées (exploitation continue jusqu'à l'arrêt manuel par STOP).



Une durée d'exécution fixe ne peut être assignée à une PRSTEP. Elle ne peut être qu' "ACTIVEE" ou "DESACTIVEE"!

- En cas d'une PRSTEP activée, les fonctions qui ont été sélectionnées sont activées dans la PRSTEP de la pression de touche [START] jusqu'au lancement réel du programme [STEP1].
- En cas d'une PRESTEP désactivée, l'agitateur, la mise à température, le refroidissement et la lumière sont désactivés jusqu'au début du programme [STEP1].

F4**REFR:****Activation et désactivation du refroidissement
(uniquement pour version UHK)**

- Après avoir pressé [F4], le refroidissement est activé / désactivé.



La mise en service du refroidissement n'est possible que pour des consignes de température < 38,5°C!

MODE**MODE:****Zone d'affichage**

- La STEP respectivement "active" est indiquée.
- La touche [F5] permet de passer tour à tour à une autre zone d'affichage afin d'afficher toutes les valeurs à régler (uniquement pour option "éclairage").

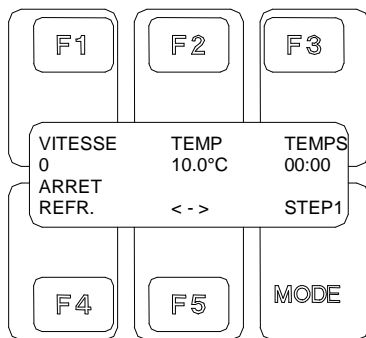


Fig. 16: Paramètres réglables

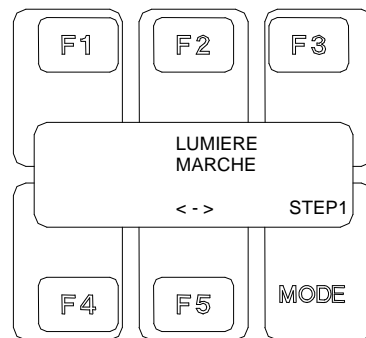
< **F5** >

Fig. 17: Autres possibilités de réglage

F2**LUMIERE:****Activation et désactivation de l'affichage
(uniquement pour option éclairage)**

- Après avoir pressé [F2], l'éclairage est allumé / éteint.

MODE**MODE:****Zone d'affichage**

- Le STEP respectivement "activé" est affiché, dans le cas présent "STEP1".

- En pressant la touche [ESC], l'opérateur retourne aux menus précédents (jusqu'au menu principal).

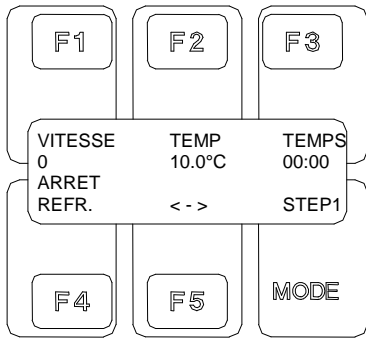


Fig. 18: Possibilités de réglage au sein d'une "STEP"

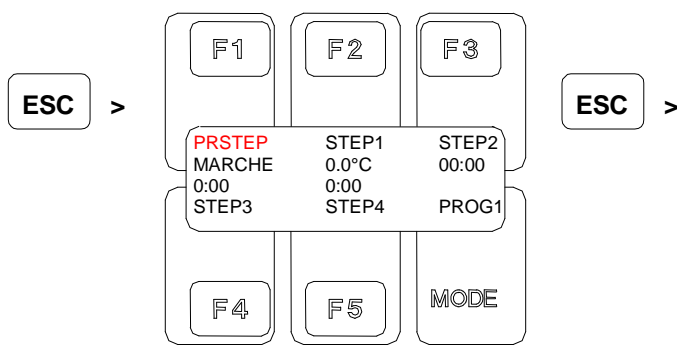


Fig. 19: Définition de programme

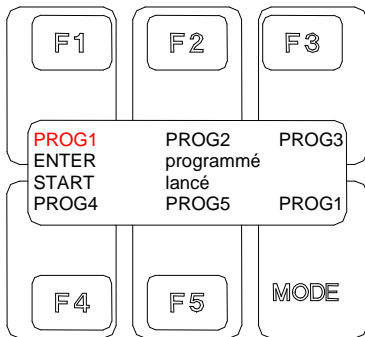


Fig. 20: Menu de programme

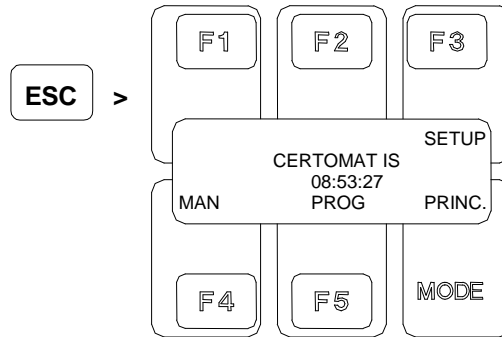


Fig. 21: Menu principal

3.3.4.2 Exemple de programmation

- Au total cinq programmes différents peuvent être mémorisés dans l'appareil. Chaque programme se compose à son tour d'une "PRSTEP" et de quatre steps supplémentaires qui sont traitées les unes après les autres. Pour chaque step, les valeurs pour le refroidissement, la lumière, le nombre de tours et la température peuvent être réglées indépendamment les unes des autres. Chaque step possède une durée d'exécution bien définie.
- Si une ou deux steps sont requises, les steps restantes peuvent alors être définies avec la durée d'exécution 00:00 de manière à ce que le programme puisse être arrêté directement. Une fonction Répétition est disponible pour des boucles sans fin.
- La "PRSTEP" ne peut être qu'activée ou désactivée (aucune durée d'exploitation). Elle définit les conditions (refroidissement, lumière, nombre de tours et températures) de l'appui de la touche [START] jusqu'au début du programme (STEP1).

- Lors d'une "PRSTEP" désactivée, le refroidissement, la lumière, le nombre de tours et la température jusqu'au début du programme est désactivée.
- Le rayon d'action principal pour la "PRSTEP" est la disponibilité ponctuelle/au moment précis désiré de cultures par ex. après le week-end ou le lendemain.

Avantages:

- L'opérateur n'a besoin de définir le programme qu'une seule fois avec des durées d'exécution et il peut le lancer ensuite au moment voulu. Le temps de la fin du programme reste toujours identique.
- Lancement confortable des programmes de nuit ou de week-end pendant la journée ou avant le week-end.
- Les conditions avant le lancement du programme sont reproductibles, étant donné que celles-ci sont maintenues conformément aux configurations dans le "PRSTEP".
- Début de programme automatique sans présence de personnel.

Exemple:

Le lundi matin, des cultures doivent être disponibles à 9:00 heures. Le programme (STEP1...STEP4) destiné à la fabrication de ces cultures a besoin d'au total 38 h. De cette manière, le programme devrait être lancé manuellement sans utilisation de la "PRSTEP" le samedi à 19:00 heures.

La "PRSTEP" permet de maintenir le point de début à volonté et de maintenir le matériel sous les conditions désirées jusqu'au début du programme.

PROG1: PRSTEP: ACTIVEE à 20°C, nombre de tours 0, lumière arrêt, refroidissement marche

Step 1: 7 h à 30° C, nombre de tours 200, lumière marche, refroidissement arrêt

Step 2: 10 h à 40° C, nombre de tours 100, lumière arrêt, refroidissement arrêt

Step 3: 20 h à 10° C, nombre de tours 60, lumière marche, refroidissement marche

Step 4: 1 h à 10° C, nombre de tours 200, lumière marche, refroidissement marche

Fonction	PRSTEP	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
Refroidissement	marche	arrêt	arrêt	marche	marche
Lumière	arrêt	marche	arrêt	marche	marche
Nombre de tours [Tr/min]	0	200	100	60	200
Température [°C]	20	30	40	10	10
TEMPS (exécution)	MARCHE	7 h	10 h	20 h	1h
Jour	Samedi	Dimanche	Dimanche	Lundi	Lundi
Heure	19:00	02:00	12:00	08:00	09:00
	START PRSTEP	Programme START			Fin de programme

Fig. 22: Exemple de programmation

3.3.4.3 Protection de mot de passe pour des programmes

- La "protection de mot de passe" (code) pour des programmes sert à protéger des contenus de programme créés contre un accès non autorisé. Le contenu du programme ne peut être modifié sans connaître le mot de passe. Au choix, le "lancement" et le "stoppage" du programme peut être protégé par un mot de passe.
- Après pression de la touche [ENTER], le passage au menu concerné a lieu pour entrer le "mot de passe" (code) pour le programme actif respectif.
- Pour des raisons de sécurité, entrer le „mot de passe“ deux fois lors de l’attribution du mot de passe.

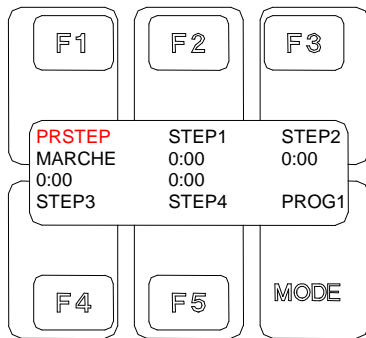


Fig. 23: Définition de programme PROG1

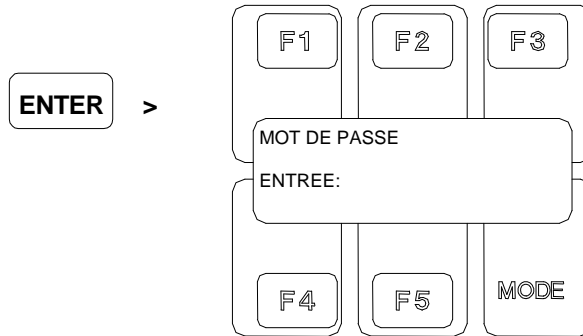


Fig. 24: Assignment de mot de passe pour le PROG1

- En appuyant sur les touches de fonctions [F1] ... [F5], [+], [-], [START] ou [STOP] comme caractères autorisés, l'opérateur entre le "mot de passe" (code) (visible en tant qu' "*" sur l'affichage).
- Le "mot de passe" (code) doit comporter au min. 4 positions et ne doit pas dépasser 7 positions.
- Après l'entrée du mot de passe, le "mot de passe" (code) doit être validé à l'aide de la touche [ENTER]. Le passage pour la validation du mot de passe entré préalablement est effectué.
- Après la nouvelle entrée du mot de passe, le "mot de passe" (code) doit être validé à nouveau à l'aide de la touche [ENTER]. L'"entrée du mot de passe" est ainsi sauvegardée. Simultanément, le retour au "menu de définition de programme" a lieu.
- Le fait d'appuyer sur la touche [ESC] permet d'annuler l'"assignation du mot de passe". Toutes les "entrées du mot de passe" deviennent invalides.

3.3.4.4 Suppression d'une protection par mot de passe d'un programme

- Dans le menu de définition de programme, choisissez le programme dans lequel vous désirez supprimer le mot de passe (connaissance du mot de passe nécessaire).
- En appuyant sur la touche [ENTER], vous parvenez du menu de définition de programme au menu servant à l'attribution du mot de passe.

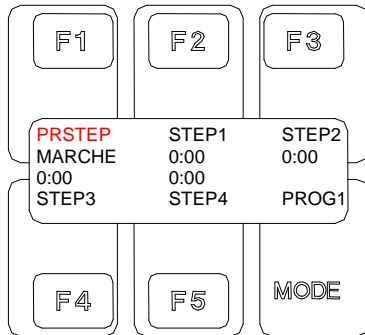


Fig. 25: Définition de programme PROG1

ENTER >

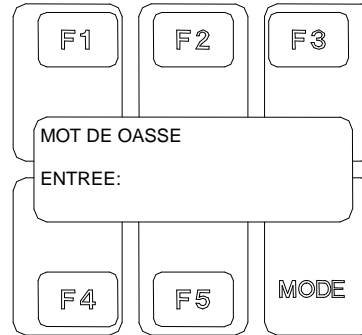


Fig. 26: Assignment de mot de passe pour le PROG1

- La suppression / désactivation du „mot de passe“ (code) se fait avec la touche [ENTER] comme premier caractère de mot de passe. La transition à la validation de la suppression / désactivation a lieu.
- En tapant une nouvelle fois [ENTER], le "mot de passe" (code) est supprimé et un retour automatique au menu de définition de programme a lieu.
- En appuyant sur la touche [ESC], la suppression / désactivation du "mot de passe" (code) est annulée.

3.3.4.5 Lancement d'un programme

- Le fait d'appuyer ensuite sur la touche [START] permet de passer au mode de réglage du programme sélectionné, dans ce cas le programme 1 "PROG1".

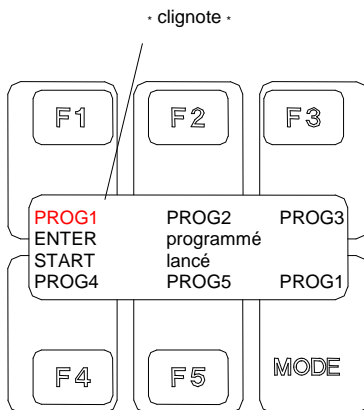


Fig. 27: PROG1-4: Menu de programme

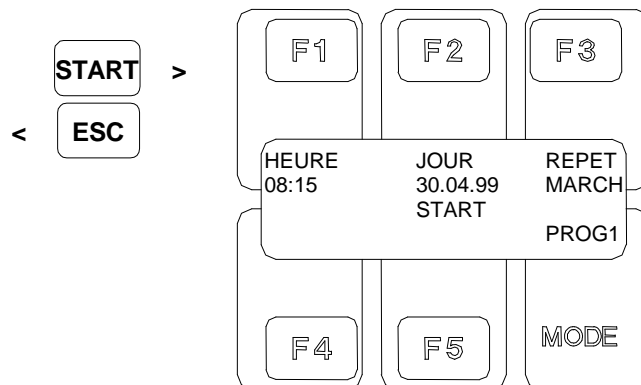


Fig. 28: Menu de lancement

Les paramètres suivants (Fig. 28) peuvent être réglés dans le menu de lancement:



HEURE:

Réglage de l'heure (point de lancement du programme)

- Après avoir pressé F1, la zone d'entrée "HEURE" clignote.
- En appuyant sur les touches [+/-], le temps est réglé.
- Validez l'entrée par [ENTER].



JOUR:

Réglage de la date (date de lancement du programme)

- Après avoir pressé F2, la zone d'entrée "JOUR" clignote.
- En pressant les touches [+/-], la date est réglée.
- La configuration par défaut est respectivement la date et l'heure actuelles.
- Validez l'entrée par [ENTER].



REPET:

Réglage répétition

- Après avoir pressé [F3], la répétition du programme automatique est activée / désactivée.
- Lors d'une répétition du programme activé, les "STEP 1" à "STEP 4" du programme sont traités dans une boucle sans fin.
- La "PRSTEP" n'est parcourue que la première fois.



- Le programme respectivement "actif" est affiché, dans le cas présent "PROG1".
- En appuyant ensuite sur la touche [START], la transition se fait en mode d'exploitation "RUN". Le programme préalablement activé est traité.
- La touche [F5] permet de passer tour à tour à une autre zone d'affichage destinée à la visualisation de toutes les valeurs réelles!

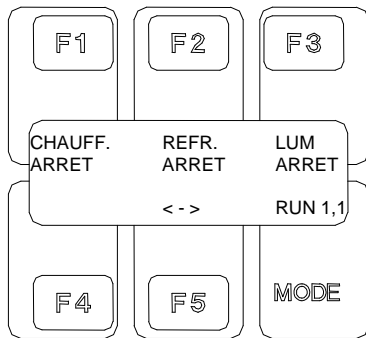


Fig. 29: RUN: Mode d'exploitation

< **F5** >

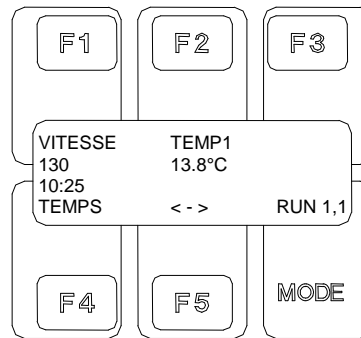
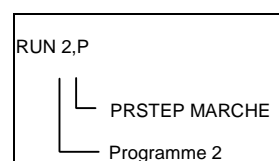
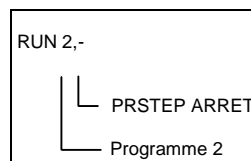
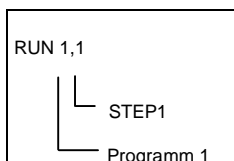


Fig. 30: RUN: Mode d'exploitation

- Lors d'un affichage TEMPS, l'affichage de la durée d'exécution restante d'une "STEP" est indiquée. Pendant le traitement de la "PRSTEP", aucun affichage de temps (affichage "PRSTEP") n'est indiqué.
- Dans le mode d'exploitation, les VALEURS REELLES sont affichées et le programme lancé marche automatiquement.
- En pressant les touches de fonction respectives, la VALEUR DE CONSIGNE est affichée.
- Après avoir relâché la touche de fonction, l'affichage des VALEURS REELLES est visualisé à nouveau.
- En pressant la touche [STOP], l'opérateur revient au menu de programme "PROG". Le chauffage, le refroidissement, la lumière et l'entraînement d'agitation sont déconnectés. Le traitement du programme est stoppé.

Lors du traitement du programme, l'affichage signale le programme et la "STEP" en cours de traitement par ex:



- Pour les programmes "PROG2-PROG5", les configurations sont appliquées selon le descriptif du programme 1 "PROG1".

3.3.5 Menu Setup „SETUP1“

- En pressant sur la touche [F3], l'opérateur passe au "menu SETUP1".
- Toutes les configurations et les modifications effectuées dans le Setup sont enregistrées en interne et restent actifs après la chute de tension ou après le désenclenchement et le réenclenchement!

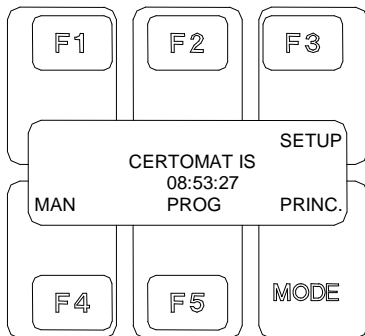


Fig. 31: Menu principal

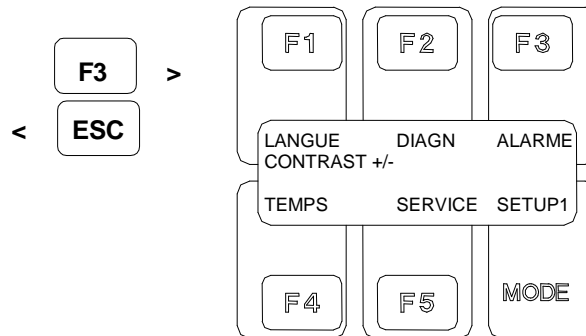


Fig. 32: Menu Setup1

Contraste d'affichage

- Peut être modifié à l'aide des touches [+] et [-].

Attention:



Un appui prolongé sur la touche [-] réduit le contraste : aucune information n'apparaîtra plus sur l'affichage!

Les paramètres suivants peuvent être réglés dans le menu "SETUP1" (Fig. 32):



LANGUE:

Réglage de la langue des menus

- Après pression de la touche [F1], l'opérateur parvient au menu destiné au réglage de la langue de menu (allemand, anglais, français).
- Une flèche matérialise la langue respectivement active.
- En appuyant sur les touches [+] / [-], la flèche peut être déplacée.
- En appuyant sur la touche [ENTER], la langue respectivement configurée est validée.
- En pressant la touche [ESC], l'opérateur retourne au menu "Setup1". La langue configurée préalablement est affichée maintenant dans les menus.

F2**DIAGN:****Diagnostic des messages d'alarme survenus**

Les alarmes survenues sont listées dans une liste. Les informations suivantes sont disponibles pour chaque type d'erreur séparément:

Type d'erreur	Par ex. nombre de tours ou alarme de température
Compteur d'erreurs	Nombre des alarmes survenues depuis le dernier acquittement
Date / heure / début de l'alarme	Date et heure du début de l'alarme (alarme qui s'est passée en dernier lieu)
Date / heure / fin de l'alarme	Date et heure de la fin de l'alarme (alarme qui s'est passée en dernier lieu)

- Une flèche marque l'entrée de la liste respectivement indiquée.
- En appuyant sur les touches [+ / -], la flèche peut être déplacée.
- En appuyant sur la touche [ENTER], l'entrée de la liste respectivement activée peut être supprimée. Puis les informations d'alarme pour ce type d'erreur ne sont plus disponibles.
- Si aucune alarme n'est survenue ou si toutes les entrées sont effacées de la liste, [-----<ESC>-----] apparaît sur l'affichage. Le menu de diagnostic peut être alors quitté avec [ESC].

F3**ALARME:****Définition de l'alarme**

Dans une liste, les paramètres d'alarmes pour la température, le nombre de tours, le contact de porte et la chute de la tension peuvent être réglés.

- Une flèche marque le paramètre respectivement activé.
- En appuyant sur les touches [+ / -], la flèche peut être dé.
- En appuyant sur la touche [ENTER], les définitions OUI / NON sont modifiées directement ou les valeurs numériques autorisées pour la modification (la valeur clignote).
- En appuyant sur les touches [+/-], la valeur respectivement clignotante peut être configurée.
- En appuyant sur la touche [ENTER], la valeur configurée est validée.
- En appuyant sur la touche [ESC], l'opérateur retourne au menu SETUP1.

Les paramètres d'alarme suivants peuvent être configurés:

Température 1	ACT	L'alarme de température est active
	INACT	L'alarme de température n'est pas active
Signal	ACT	Le signal acoustique est actif s'il y a une alarme
	INACT	Le signal acoustique est inactif s'il y a une alarme
Temps OK	40 [s]	Durée de temps, dans laquelle la température de consigne doit être au moins à nouveau obtenue après une erreur de température, jusqu'à ce que l'erreur suivante soit recensée (dans le cas présent 40 secondes)
Temps ERR	40 [s]	Durée de temps, dans laquelle l'erreur de température doit survenir pour que l'erreur soit signalée (dans le cas présent 40 secondes)
min.	3,0 [°C]	Déviations de température tolérées vers le bas dans laquelle aucune erreur n'est signalée (dans le cas présent 3,0°C)
max.	3,0 [°C]	Déviations de température tolérées vers le haut dans laquelle aucune erreur n'est signalée (dans le cas présent 3,0°C)
Contact de porte	ACT	L'alarme de contact de porte est active
	INACT	L'alarme de contact de porte est inactive
Signal	ACT	Le signal acoustique est actif s'il y a une alarme
	INACT	Le signal acoustique est inactif s'il y a une alarme
Temps OK	5 [s]	Laps de temps dans lequel la chape en plexiglas doit être au moins à nouveau refermée avant que l'erreur ne soit recensée (dans le cas présent 5 secondes)
Temps ERR	2 [s]	Laps de temps dans lequel la chape en plexiglas doit être au moins à nouveau ouverte avant que l'erreur ne soit recensée à nouveau (dans le cas présent 2 secondes)
Nombre de tours	ACT	Le nombre de tours d'alarme est actif
	INACT	Le nombre de tours d'alarme est inactif
Signal	ACT	Le signal acoustique est actif s'il y a une alarme
	INACT	Le signal acoustique est inactif s'il y a une alarme
Temps OK	20 [s]	Durée de temps dans laquelle le nombre de tours de consigne doit être au moins à nouveau atteint avant que l'erreur ne soit recensée (dans le cas présent 20 secondes)
Temps ERR	20 [s]	Durée de temps dans laquelle l'erreur du nombre de tours doit au moins survenir avant que l'erreur ne survienne (dans le cas présent 20 secondes)
min.	10 [trs/min]	Déviations de nombre de tours tolérées vers le bas dans laquelle aucune erreur n'est signalée (dans le cas présent, 10 trs/min)
max.	10 [trs/min]	Déviations de nombre de tours tolérées vers le haut dans laquelle aucune erreur n'est signalée (dans le cas présent, 10 trs/min)
Panne de tension	ACT	L'alarme de panne de tension est active
	INACT	L'alarme de panne de tension est inactive
Signal	ACT	Le signal acoustique est actif s'il y a une alarme
	INACT	Le signal acoustique est inactif s'il y a une alarme

- Lors de la survenue d'une alarme, un affichage automatique a lieu via la DEL alarme ou un message acoustique via un vibreur sonore (si activé). Simultanément, l'alarme est validée dans le diagnostic et peut être lue après fin du programme dans le point SETUP / DIAG.
- Via un contact dénué de potentiel, un message peut être émis à l'extérieur moyennant la douille SUB-D (voir Point 3.4.3).
- En appuyant sur la touche [ENTER], l'acquiescement des messages optiques et acoustiques se fait ainsi que la remise à zéro du contact dénué de potentiel.
- Lors de l'ouverture des portes et indépendamment du fait si l'alarme de contact de porte est ACT ou DESAC, l'agitation est stoppée et le chauffage est désenclenché. Si les portes sont fermées à nouveau, l'agitation et le chauffage redémarrent à nouveau.
- En cas d'une chute de tension au sein du traitement de programme ou dans le mode d'exploitation „RUN“, le temps déjà traité est sauvegardé. Lors du retour de la tension, un démarrage automatique de l'appareil a lieu. Le temps restant du programme est traité. Ceci se fait indépendamment du fait si l'alarme de chute de tension est activée ou non.
- La définition d'alarme de la chute de tension ne sert qu'à activer le message d'alarme optique/acoustique ou l'entrée dans le diagnostic après retour de la tension de réseau.

F4 **TEMPS:** **Configuration du temps et de la date**

- En pressant la touche [F4], l'opérateur peut commuter à la zone d'affichage "Réglage du temps et de la date".

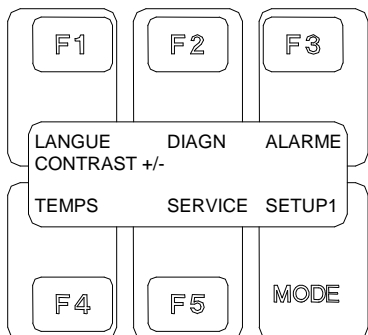


Fig. 33: Menu Setup

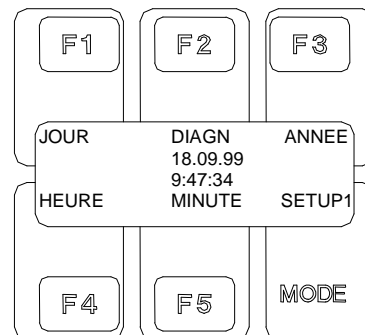
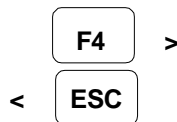


Fig. 34: Réglages du temps et de la date

Les paramètres suivants peuvent être ajustés dans la "configuration temps et date" (fig. 34):

F1 **JOUR:** **Configuration du jour de la semaine**

- Après avoir pressé F1, la zone d'entrée "JOUR" clignote.
- En appuyant sur les touches [+/-], le jour de la semaine désiré peut être réglé.
- Validez l'entrée par [ENTER].

F2 **MOIS:** **Configuration du mois**

- Après avoir pressé [F2], la zone d'entrée "MOIS" clignote.
- En appuyant sur les touches [+/-], l'année désirée peut être configurée.
- Validez l'entrée par [ENTER].

F3 **ANNEE:** **Configuration de l'année**

- Après avoir pressé [F3], la zone d'entrée "ANNEE" clignote.
- En appuyant sur les touches [+/-], l'heure désirée peut être configurée.
- Validez l'entrée par [ENTER].

F4

HEURE:

Configuration des heures

- Après avoir pressé [F4], la zone d'entrée "HEURE" clignote.
- En appuyant sur les touches [+/-], l'heure désirée peut être configurée.
- Validez l'entrée par [ENTER].

F5

MINUTE:

Configuration des minutes

- Après avoir pressé [F5], la zone d'entrée "MINUTE" clignote.
- En appuyant sur les touches [+/-], la minute désirée peut être réglée.
- Validez l'entrée par [ENTER].

MODE

MODE:

Zone d'affichage

- Le menu respectivement "actif" est affiché, dans le cas présent "SETUP1".

3.3.6 Menu Setup "SETUP2"

- Le fait d'appuyer sur la touche [F5] permet de passer au "menu SETUP2" pour l'entrée de paramètres d'appareils.
- Toutes les configurations et les modifications effectuées dans le Setup sont enregistrées en interne et restent actives après la chute de tension ou après le désenclenchement et le réenclenchement!

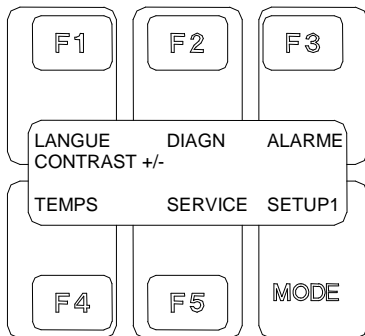


Fig. 35: Menu Setup1

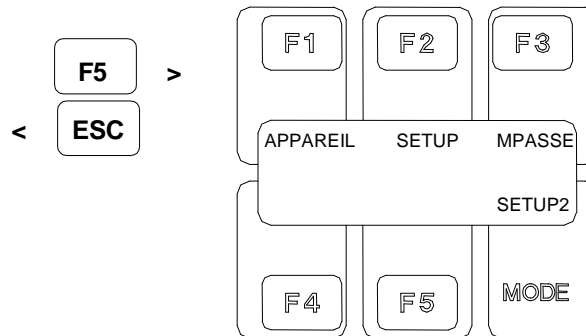


FIG. 36: Menu Setup2

Les "paramètres suivants de l'appareil " (fig. 36) peuvent être configurés:



Les options d'appareils peuvent être activées ou désactivées dans une liste ainsi que les informations d'appareils peuvent être appelées.

- Une flèche marque le paramètre respectivement affiché.
- En appuyant sur les touches [+/-], la flèche peut être déplacée.
- En appuyant sur la touche [ENTER], les définitions OUI/ NON sont modifiées directement ou les valeurs numériques autorisées pour la modification (la valeur clignote).
- En appuyant sur les touches [+/-], la valeur respectivement clignotante peut être configurée.
- En appuyant sur la touche [ENTER], la valeur configurée est validée.
- En appuyant sur la touche [ESC], l'opérateur retourne au menu SETUP2.

Offset temp	0,0	Correction de valeur réelle pour le 1.PT100 (pour réglage de température). Les valeurs de calibrage peuvent être configurées. Le signe moins peut être modifié en appuyant sur les touches [F1 ... F5].
éclairage	OUI	Eclairage actif
	NON	Eclairage inactif
2. PT100	OUI	Thermomètre de référence actif
	NON	Thermomètre de référence inactif
Août 2002	111	N° de logiciel (dans le cas présent version 1.11)
Ser No.	39	Hardware-Seriennummer (hier Nr. 39)

F2

SETUP

F3

MPASSE

Configuration des paramètres internes

- En appuyant sur les touches [F2 et F3], l'opérateur accède au menu pour l'entrée de paramètres internes.

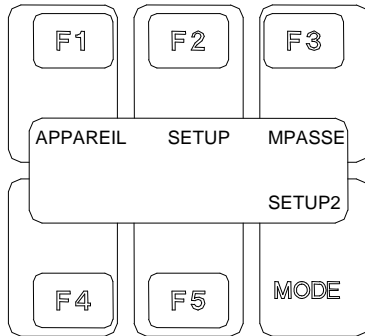


Fig. 37: Menu Setup2

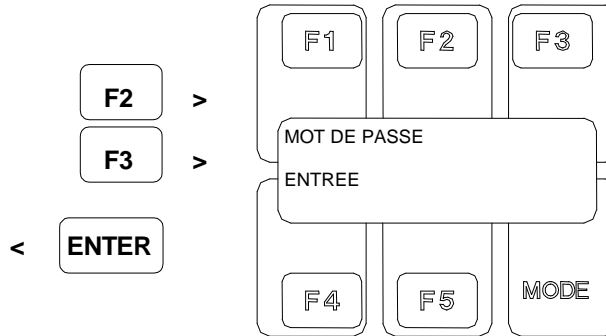





Fig. 38: Menu entrée de mot de passe

 Ces menus sont réservés à des fins de service et sont protégés par mot de passe.


 Les modifications de ces paramètres ne peuvent être effectués que par le personnel autorisé.

 Des modifications non conformes peuvent entraîner l'endommagement de l'appareil.

F4

RESET

- En exerçant une pression prolongée sur la touche [F4], l'appareil est réinitialisé.

 Toutes les configurations, programmes, mots de passe, etc. seront irrémédiablement perdus!

3.4 Branchement d'appareils externes

Sur la face arrière de l'appareil, le CERTOMAT® IS est doté de deux douilles sub-D avec 9 pôles pour des sorties de signal analogiques, une interface RS 232, ainsi qu'un contact d'alarme collective.

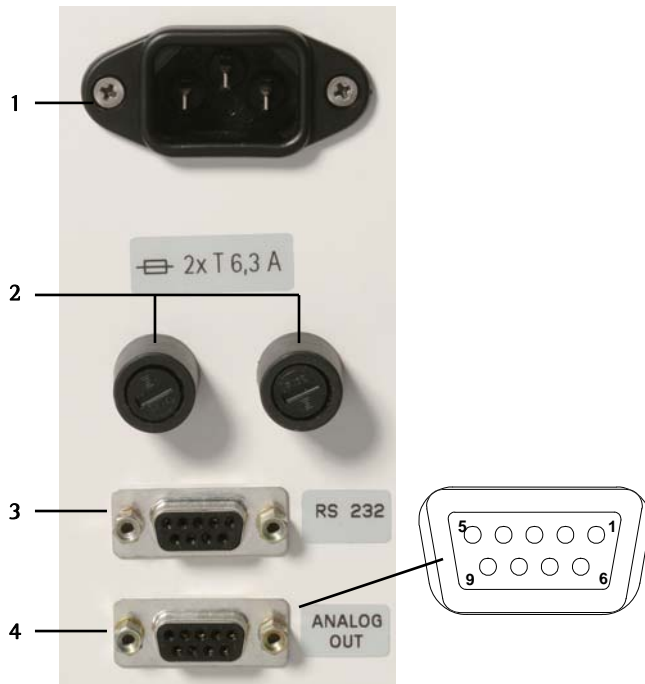


Fig. 39: Face arrière de l'appareil

1. Douille d'entrée de réseau
2. Fusible de sécurité T8A pour version 230 V
3. Interface RS232
4. Douille à 9 pôles „Analog Out“ pour le raccord de l'enregistreur etc.,
Broche 1 = Signal + /Température
Broche 2 = GROUND / Température
Broche 6 = Signal + / nombre de tours
Broche 7 =GROUND / nombre de tours
Broche 4 = Alarme collective
Broche 9 = Alarme collective

3.4.1 Sorties analogiques (ANALOG OUT)

- Pour l'enregistrement externe de nombres de tours et températures, par exemple avec un enregistreur, le CERTOMAT® IS a des sorties de signal analogiques (0 ... 10 V).

Selon la configuration, les sorties ont les signaux suivants:

- Nombre de tours: 0 V correspond à 0 tr/min
10 V correspond à 400 tr/min
- Température: 0 V correspond à 0°C
10 V correspond à 100°C

☞ La résistance terminale au niveau des sorties de tension ne doit pas être en dessous de 10kΩ.

- En option, des signaux de sortie (0 ... 20 mA) ou (4 ... 20 mA) peuvent être disponibles.

☞ La résistance terminale au niveau des sorties de courant ne doit pas être en dessous de 500 Ω.

3.4.2 Interface RS 232

- La douille sub-D avec 9 pôles "RS 232" est actuellement une interface Sartorius AG de service.

3.4.3 Alarme collective (optionnelle)

- Un contact sans potentiel est mis à la disposition sur PIN 4/9 sur la douille sub-D avec 9 pôles "ANALOG OUT", avec lequel des situations d'alarme peuvent être signalées.
- Capacité de charge de contact: 230 V AC / 0.5 A (charge ohmique).

3.5 Maintenance et nettoyage

Le CERTOMAT® IS est un appareil qui ne nécessite pas de maintenance particulière hormis un nettoyage régulier et éventuellement un changement de roulement ou de courroie d'entraînement défectueux. Le moteur est à rotor externe, sans charbon. Tous les roulements sont graissés à vie.



Avant tout nettoyage resp. démontage du plateau d'agitation, il est impératif de débrancher l'appareil du secteur. Danger de blessures lors d'une mise en marche involontaire.

3.5.1 Nettoyage

1. Le revêtement intérieur et les objets installés sont en acier fin. Vous pouvez nettoyer des surfaces d'appareil et des plateaux avec des produits de nettoyage usuels ou avec de l'alcool. Évitez d'utiliser des produits de lavage abrasifs, par exemple des nettoyeurs contenant du chlore.
2. Pour la désinfection après l'incubation, p. e. de microorganismes et cellules, nous vous recommandons des moyens de désinfection avec de l'alcool, p. e. Meliseptol, voir aussi l'information de commande en annexe. Aérez l'intérieur assez longtemps après nettoyage et désinfection.



Veillez observer que la désinfection régulière du capot plexiglas avec des solutions alcoolisées peut provoquer une fragilisation du capot. C'est la raison pour laquelle un tel traitement ne devrait être effectué que s'il est nécessaire pour des raisons de sécurité.



Éliminez les récipients cassés, les liquides versés et les corps étrangers toujours immédiatement. Ne laissez pas sécher des impuretés.

3. Si l'armoire d'agitation fonctionne continuellement dans un environnement très humide ou poussiéreux, contrôlez environ tous les six mois si la courroie de transmission présente des dépôts ou si elle est usée.
4. Faites attention qu'il n'y ait pas des corps étrangers dans les égouts du système d'air de circulation. Des dépôts de poussières doivent être régulièrement éliminés des grillages d'aération extérieures.

3.5.2 Mesures lors d'un dysfonctionnement

Dans le cas où l'appareil ne démarre pas ou ne fonctionne pas correctement:

1. Contrôlez le secteur. Y a-t-il du courant et est-ce que le câble de réseau est bien branché? Y-a t-il un dysfonctionnement sur d'autres appareils laissant supposer qu'il y a un problème dans le circuit électrique? Éliminez d'abord ce risque de panne.
2. Contrôlez les fusibles sur la face arrière de l'appareil voir fusible, pos. (3) et pos. (4) à la Fig. 39. Un fusible défectueux est reconnaissable à la cassure du fil ou à une couleur foncée.



N'échangez les fusibles que contre d'autres du même type et de la même valeur.

3. Si la panne ne se laisse pas éliminer de cette façon, contactez votre revendeur ou le service de Sartorius AG.

Si le plateau ne bouge pas du tout, ou irrégulièrement, ou s'il y a un bruit anormal, il est possible que la courroie d'entraînement soit endommagée. Pour la contrôler, il faut enlever le plateau d'agitation et le bac récepteur:

1. Enlevez les 4 vis au milieu du plateau d'agitation. Soulevez-le avec précaution.



Le plateau est lourd, vous pouvez vous blesser sur les angles.

2. Vous pouvez voir la courroie d'entraînement à travers l'usure supérieure du carter. Si la courroie n'est pas endommagée, remontez le plateau d'agitation et revissez les quatre vis de fixation.
3. Si la courroie est endommagée ou présente des traces d'usure, il faut impérativement la changer. Le changement de la courroie, ou d'autres travaux de maintenance sur des pièces internes en particulier sur le moteur ou l'électronique ne peuvent être effectués que par un service autorisé.
4. Dans le cas d'un tel défaut, veuillez contacter le service compétent de Sartorius AG ou veuillez contacter:

Sartorius AG
Service
Weender Landstraße 94-108
37075 Goettingen, Allemagne
Téléphone +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Fax +49.551.308.3730

3.5.2.1 Entretien de l'éclairage

L'entretien est limité à la vérification et l'échange de tubes fluorescents et de fusibles de l'éclairage dans le cas d'un dysfonctionnement. En cas d'autres dysfonctionnements, veuillez informer le service compétent de Sartorius AG.

3.5.2.2 Dysfonctionnement au niveau de l'entraînement d'agitation

- Si l'entraînement d'agitation ne tourne pas bien rond ou par saccades, la courroie d'entraînement est probablement encrassée. Si la table d'agitation ne tourne pas, bien qu'on entende le moteur, la courroie d'entraînement peut être défectueuse. Si le moteur d'entraînement ne marche pas, si l'alimentation en courant et tous les pré réglages nécessaires sont corrects, le moteur peut être défectueux.
1. Afin de vérifier la courroie d'entraînement, enlevez le plateau et la table d'agitation. Veuillez desserrer les 4 vis au milieu de la table d'agitation. Vous pouvez voir la courroie d'entraînement à travers l'usinage supérieur du carter.
 2. Pour le montage de la table d'agitation, serrez soigneusement les vis en croix.
- Au cas où la courroie d'entraînement est défectueuse (déchirée) ou si un défaut du moteur ou de la commande d'entraînement est probable, informez le service compétent de Sartorius AG, voir ci-dessous.

3.5.2.3 Dysfonctionnements pour la version de l'appareil avec groupe frigorifique

- Le compresseur du groupe frigorifique est équipé d'une protection de bobinage interne, qui s'ouvre si une certaine température de bobinage est dépassée. Il se peut qu'il dure une heure jusque la protection de bobinage se ferme encore et l'appareil continue d'opérer.
- Si l'appareil s'arrête souvent, veuillez informer le service compétent de Sartorius AG.

3.6 Garantie et service après vente

- Si aucune autre disposition écrite n'a été faite, Sartorius Stedim Biotech GmbH assure une garantie suivant ses conditions générales de vente valables au moment de la livraison. Vous pouvez recevoir ces conditions à la demande avec votre confirmation de commande ou séparément.
- La garantie est valable pour des défauts de construction, de fabrication ou de matériel et le dysfonctionnement en résultant. La garantie inclut la remise en état ou le remplacement des pièces défectueuses. Ne sont pas inclus dans la garantie, tous les matériaux de consommables et pièces, qui sont devenus défectueux à cause d'usure.
- Lors d'un emploi dans une atmosphère corrosive ou l'utilisation de médiums agressifs, il est impératif de tester la résistance de l'appareil. Toutes pannes provoquées par une utilisation non conforme, ainsi que par des médiums agressifs ne peuvent pas être prises en considération dans la garantie.
- Une demande de garantie doit impérativement être accompagnée de la facture correspondante de l'appareil. La garantie ne peut pas être appliquée si des modifications ou des réparations ont été faites sur l'appareil par des personnes non autorisées.
- Vous pouvez renvoyer un appareil défectueux en usine. Sartorius AG assure la remise en état resp. la réparation suivant les conditions générales de service en vigueur.



Tous les appareils devant nous être retournés doivent être soigneusement nettoyés et désinfectés avant le retour en usine. Ils doivent être aussi soigneusement emballés. Les parties décontaminées doivent être désinfectées ou stérilisées suivant les règles de sécurité applicables aux produits utilisés.



L'expéditeur doit respecter les règles de sécurité en vigueur. Les avaries de transport ainsi qu'un éventuel travail de nettoyage ou de désinfection non effectués par vos soins vous sera facturé.



La déclaration de décontamination jointe doit être dûment remplie et signée et retournée avec l'appareil.

4 Caractéristiques techniques, références de commande

4.1 Caractéristiques techniques

4.1.1 Mécanique

Carter	l x H x P = 540 x 564 x 680 mm
Poids (sans plateau)	75 kg, Version chauffante
Matériel carter	Tôle d'acier, peinture pulvérisée bonne résistance aux acides
Plateau, types/tailles	Type E/EU (420 x 420 mm) ¹⁾
Chargement max.	Dépendant du plateau et du système utilisé

4.1.2 Branchement électrique

Branchement	Fiche à contact de protection
Alimentation	230 V / 50 - 60 Hz
Puissance absorbée	1,4 kW refroidissement inclus
Eclairage	2 x 8 W
Fusibles	Fusibles 2 x T 8 A (230 V)
Degré de perturbation	selon EN 55011 et 55014

4.1.3 Données de fonctionnement

Mouvement orbital	Ø 25 mm ou 50 mm, suivant la version de l'appareil; Peut être modifié d'une amplitude à l'autre également sur place par le service de Sartorius AG	
Plage des nombres de tours	40 ... 400 tr/min en fonction du type de chargement	
Déviations	max. ±1% (par rapport à la valeur finale)	
Température d'incubation	Version chauffante	RT +8°C ... +60°C
	Version chauffante et de refroidissement	RT -10°C ... +60°C
Température ambiante	+10 ... +60 °C (+10 ... +30°C pour version chaude et froide)	
Humidité relative	10 ... 90 %, non condensé	

4.1.4 Sortie analogique

Douille, 9 pôles Sub-D	0 ... 10 V (résistance terminale min. = 10 kΩ) (occupation des touches voir Point 3.4, Fig. 39) 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA (en option) (résistance terminale maxi = 500 Ω)
------------------------	---

4.1.5 Alarme collectrice

Alarme collectrice (en option)	contact sans potentiel (fermeture), maxi 230 VAC (0,5 A charge ohmique) via douille SUB-D „Analog Out“ broches 4/9
--------------------------------	---

(Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications de cotes et de construction).

¹⁾ En version modifiée pour blocage „Quick Snap“-: changement de plateau pour ce système à la demande. Mettez-vous en relation avec notre service.

4.2 Références de commande

4.2.1 Configuration d'agitateurs

Référence n°	Références de commande, caractéristiques spéciales
	Agitateur d'incubation CERTOMAT® IS / 25 mm Version 230 V / 50 Hz
8864829	Version chauffante (UH)
8864845	Version chauffante et version de refroidissement (UHK)
	Agitateur d'incubation CERTOMAT® IS / 50 mm Version 230 V / 50 Hz
8864926	Version chauffante (UH)
8864942	Version chauffante et version de refroidissement (UHK)

4.2.2 Accessoires

Référence n°	Références de commande, caractéristiques spéciales
	Plateau équipé (tulipes pour Erlenmeyers)
	Plateau E 420 x 420 mm
8853533	Plateau avec 39 tulipes pour Erlenmeyer 100 ml
8853568	Plateau avec 20 tulipes pour Erlenmeyer 250 ml
8853584	Plateau avec 14 tulipes pour Erlenmeyer 500 ml
8853606	Plateau avec 9 tulipes pour Erlenmeyer 1000 ml
	Plateaux universels
8853002	Type EU (420 x 420 mm)
Sur demande	Modification des plateaux E/EU d'agitateurs CERTOMAT® présents pour le blocage „Quick-Snap“ du CERTOMAT® S-II

4.3 Instructions de sécurité pour les Agitateurs de laboratoire et armoires d'agitation et d'incubation

(Instructions de sécurité pour les Agitateurs de laboratoire et armoires d'agitation et d'incubation voir Annexe)

4.4 Déclaration de conformité EG

(Déclaration de conformité EG voir Annexe)

4.5 Déclaration de décontamination (pour renvoi d'appareils)

(Déclaration de décontamination voir Annexe)

4.6 Instructions d'élimination des déchets et de réparation

(Instructions d'élimination des déchets et de réparation voir Annexe)

4.7 Plan joint CERTOMAT® IS

(Plan coté joint voir Annexe)

4.8 Accessoires

(Vous trouverez les informations sur les accessoires ci-après)

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Goettingen, Allemangne

Tél. +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius-stedim.com

Copyright by
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, République Fédérale
d'Allemangne.

Tous droits réservés. Toute
reproduction ou traduction,
intégrale ou partielle, faite sans
le consentement écrit de la
société

Sartorius Stedim Biotech GmbH,
est illustrations contenues
dans ce manuel correspondent
à l'état à la date
indiquée ci-dessous.

Sartorius Stedim Biotech GmbH
se réserve le droit
de modifier la technique, les
équipements et la forme des
appareils par rapport aux
informations et illustrations de
ce manuel.

Etat:
Février 2008
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, Allemangne

Imprimé en Allemangne sur papier
non blanchi au chlore
W4A000 · KT
N° de publication: SB6029-t08024
Order No.: 85030-520-53

F-13-01	Page 1 / 4	Marchandise retournée	
Version 01	Valable à partir de 01.01.2008		

Déclaration de décontamination et de nettoyage des appareils et des composants

Lorsque vous nous retournez des appareils ou des composants, veuillez nous décrire à la page 2 de ce formulaire les problèmes rencontrés et quels travaux doivent être effectués.

Afin de protéger notre personnel, nous devons nous assurer que les appareils et les composants que vous renvoyez ne sont ni contaminés d'un point de vue biologique, chimique ou radioactif. C'est la raison pour laquelle nous ne pouvons accepter d'appareils ou de composants que si:

- les appareils et les composants ont été Nettoyes et de Contamines de manière idéale.
- cette explication a été remplie par une personne autorisée, dûment signée et nous a été retournée.

Nous vous remercions de votre compréhension de notre souci d'offrir à nos collaborateurs un environnement de travail sûr et non dangereux.

A. Description des appareils et composants

Description / no d'article.	
No de série	
No de facture/livraison	
Date de livraison	

B. Contamination / nettoyage

Veuillez décrire précisément la contamination biologique, chimique ou radioactive.	Veuillez décrire la méthode/procédure de nettoyage et de décontamination
L'appareil a été contaminé par	l'appareil a été nettoyé et décontaminé par



F-13-01 Version 01	Page 2 / 4 Valable à partir de 01.01.2008	Marchandise retournée	
-------------------------------------	---	------------------------------	--

C. Déclaration juridique

J'assure (nous assurons) que les indications fournies dans ce formulaire sont correctes et complètes.
Les appareils et les composants ont été décontaminés et nettoyés soigneusement conformément aux directives en vigueur.
Aucun risque qu'il soit chimique, biologique ou radioactif pouvant menacer la sécurité ou la santé des personnes concernées n'émane de cet appareil.

Entreprise / Institut	
Adresse / Pays	
Tél. / Fax	
Nom de la personne autorisée	
Position	
Date / Signature	

D. Motif du renvoi

Livraison erronée
 Echange
 Réparation
 Transform
 évacuation
 Autres

E. Description du dysfonctionnement (pour réparation) et/ou description des travaux à effectuer


F-13-01	Page 3 / 4	Marchandise retournée	
Version 01	Valable à partir de 01.01.2008		

F. A remplir par le service Sartorius-Servicezentrum

Remarques

Veillez à emballer correctement l'appareil et envoyez-le à vos frais à la succursale habilitée locale ou bien directement au centre de service (Sartorius AG Servicezentrum Nord).

Sartorius AG
Service
Weender Landstraße 94-108
37075 Goettingen, Allemagne
Téléphone +49.551.308.3729 / 3740 / 3741
Fax +49.551.308.3730

F-13-01	Page 4 / 4	Marchandise retournée	
Version 01	Valable à partir de 01.01.2008		

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Straße 11
37079 Göttingen, Allemagne

Téléphone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius-stedim.com

Copyright by Sartorius Stedim
Biotech GmbH,
Goettingen, République Fédérale
d'Allemagne.
Tous droits réservés. Toute
reproduction ou traduction,
intégrale ou partielle, faite sans
le consentement écrit de la
société Sartorius Stedim Biotech
GmbH, est illustrations contenues
dans ce manuel correspondent
à l'état à la date indiquée
ci-dessous. Sartorius Stedim
Biotech GmbH se réserve le droit
de modifier la technique, les
équipements et la forme des
appareils par rapport aux
informations et illustrations de
ce manuel.

Etat:
Février 2008, Sartorius Stedim
Biotech GmbH,
Goettingen, Allemagne

Imprimé en Allemagne sur papier
non blanchi au chlore
W4A000 · KT
N° de publication: SB6044-n08023
Order No.: 85030-520-68

Instructions d'élimination des déchets et de réparation

Si vous n'avez plus besoin de l'emballage de votre appareil, veuillez l'apporter au service local de retraitement des déchets. Cet emballage se compose entièrement de matériaux écologiques pouvant être recyclés.

L'appareil, y compris les accessoires, les piles et les batteries, ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères normales. La législation de l'Union européenne prescrit aux États membres de collecter les équipements électriques et électroniques séparément des déchets municipaux non triés afin de permettre ensuite de les récupérer, de les valoriser et de les recycler.

En Allemagne et dans quelques autres pays, la société Sartorius AG se charge elle-même de reprendre et d'éliminer ses équipements électriques et électroniques conformément à la loi. Ces appareils ne doivent pas être jetés – même par de petites entreprises – dans les ordures ménagères ni apportés dans les points de collecte des services locaux d'élimination des déchets.



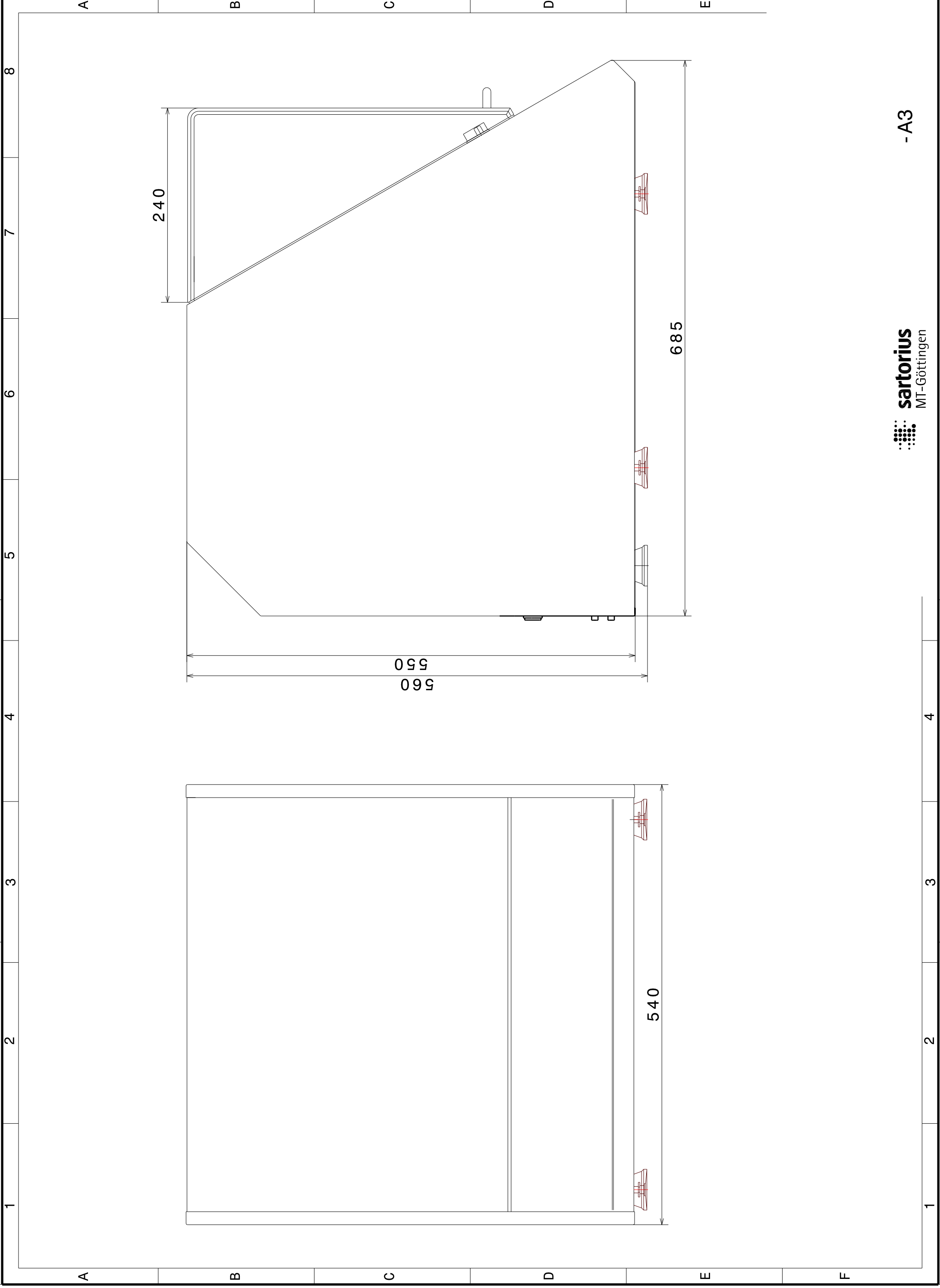
Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'élimination des déchets, veuillez vous adresser en Allemagne, tout comme dans les États membres de l'Espace Economique Européen, à notre responsable local du service après-vente ou à notre centre de service après-vente à Goettingen en Allemagne :

Sartorius AG
Service Center
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen
Allemagne

Dans les pays qui ne font pas partie de l'Espace Economique Européen ou dans lesquels Sartorius n'a ni filiale, ni succursale, ni revendeur, veuillez vous adresser aux autorités locales ou à l'entreprise chargée de l'élimination de vos déchets.

Les piles, batteries et accumulateurs rechargeables ou non doivent être enlevés avant de jeter l'appareil ou de le mettre au rebut et ils doivent être jetés dans les boîtes de collecte locales prévues à cet effet.

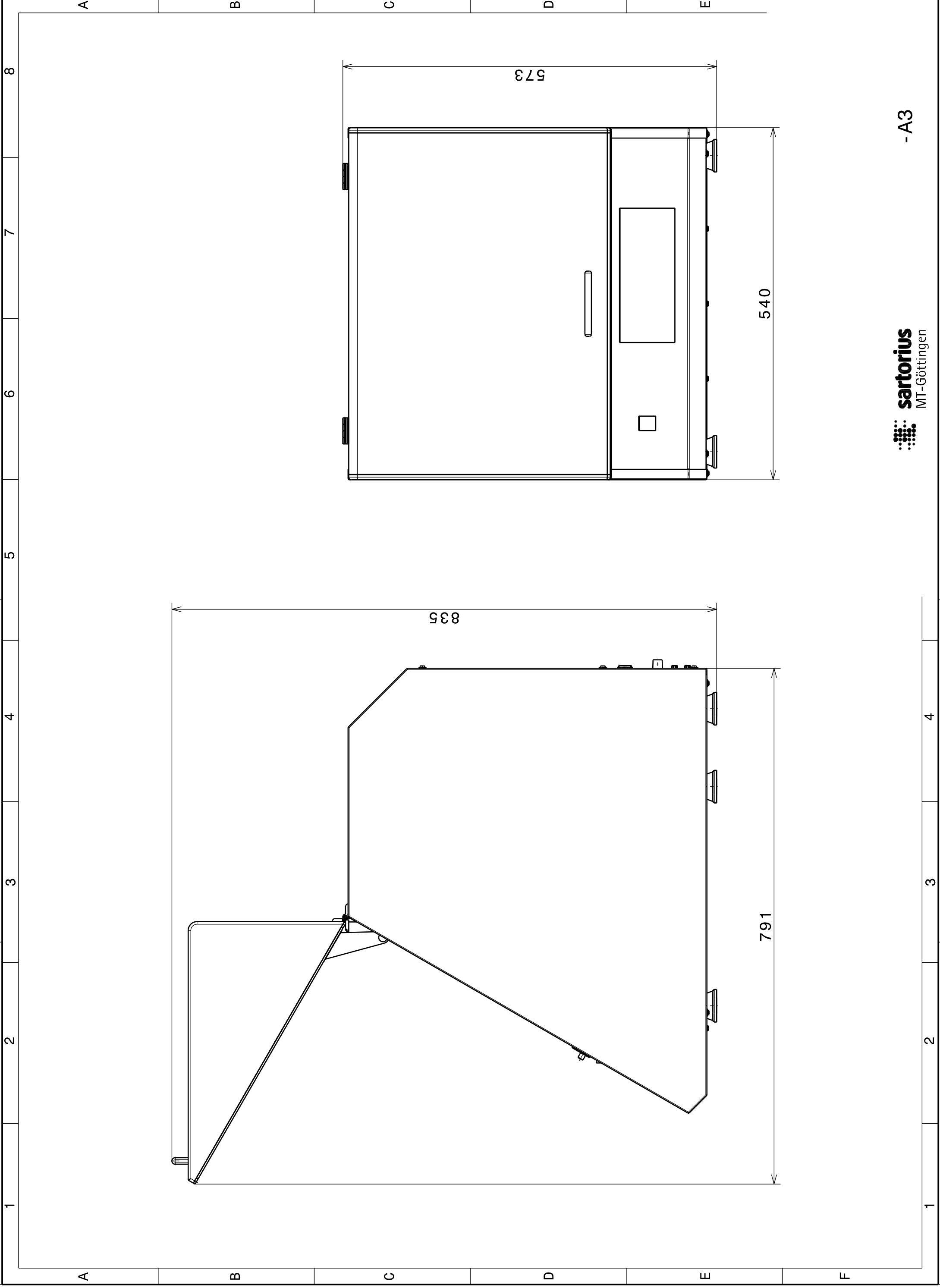
Les appareils contaminés par des substances dangereuses (contaminations NBC) ne sont pas repris par Sartorius AG, ses filiales, ses succursales ni par ses revendeurs pour être réparés ou éliminés. Veuillez consulter la notice explicative ou visiter notre site Internet (www.sartorius.com) pour obtenir davantage de renseignements ainsi que les adresses des centres de service après-vente à contacter si vous envisagez le renvoi en réparation, l'élimination ou le recyclage de votre appareil.



Changes only via CAD!
Änderungen nur über CAD!

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustererheintragung vorbehalten.



- A3

sartorius
MT-Göttingen

Changes only via CAD!
Änderungen nur über CAD!

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmusterertragung vorbehalten.

Sales and Service Contacts

For further contacts, visit www.sartorius-stedim.com

Europe

Germany

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen

Phone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289

www.sartorius-stedim.com

Sartorius Stedim Systems GmbH
Schwarzenberger Weg 73-79
34212 Melsungen

Phone +49.5661.71.3400
Fax +49.5661.71.3702

www.sartorius-stedim.com

France

Sartorius Stedim Biotech S.A.
Z.I. des Paluds
Avenue de Jouques – BP 1051
13781 Aubagne Cedex

Phone +33.442.845600
Fax +33.442.845619

Sartorius Stedim France
4, rue Emile Baudot
91127 Palaiseau Cedex

Phone +33.1.6919.2100
Fax +33.1.6920.0922

Austria

Sartorius Stedim Austria GmbH
Franzosengraben 12
A-1030 Vienna

Phone +43.1.7965763.18
Fax +43.1.796576344

Belgium

Sartorius Stedim Belgium N.V.
Leuvensesteenweg, 248/B
1800 Vilvoorde

Phone +32.2.756.06.80
Fax +32.2.756.06.81

Denmark

Sartorius Stedim Nordic A/S
Hoerskaetten 6D, 1.
DK-2630 Taastrup

Phone +45.7023.4400
Fax +45.4630.4030

Italy

Sartorius Stedim Italy S.p.A.
Via dell'Antella, 76/A
50012 Antella-Bagno a Ripoli (FI)

Phone +39.055.63.40.41
Fax +39.055.63.40.526

Netherlands

Sartorius Stedim Netherlands B.V.
Edisonbaan 24
3439 MN Nieuwegein

Phone +31.30.6025080
Fax +31.30.6025099

Spain

Sartorius Stedim Spain SA
C/Isabel Colbrand 10-12,
Planta 4, Oficina 121
Polígono Industrial de Fuencarral
28050 Madrid

Phone +34.91.3586102
Fax +34.91.3588804

Switzerland

Sartorius Stedim Switzerland GmbH
Lerzenstrasse 21
8953 Dietikon

Phone +41.44.741.05.00
Fax +41.44.741.05.09

U.K.

Sartorius Stedim UK Limited
Longmead Business Park
Blenheim Road, Epsom
Surrey KT19 9 QQ

Phone +44.1372.737159
Fax +44.1372.726171

America

USA

Sartorius Stedim North America Inc.
131 Heartland Blvd.
Edgewood, New York 11717

Toll-Free +1.800.368.7178
Fax +1.631.254.4253

Sartorius Stedim SUS Inc.
1910 Mark Court
Concord, CA 94520

Phone +1.925.689.6650
Toll Free +1.800.914.6644
Fax +1.925.689.6988

Sartorius Stedim Systems Inc.
201 South Ingram Mill Road
Springfield, MO 65802

Phone +1.417.893.9636
Fax +1.631.253.5170

Asia Pacific

India

Sartorius Stedim India Pvt. Ltd.
10, 6th Main, 3rd Phase Peenya
KIADB Industrial Area
Bangalore – 560 058

Phone +91.80.2839.1963|0461
Fax +91.80.2839.8262

Japan

Sartorius Stedim Japan K.K.
KY Building, 8-11
Kita Shinagawa 1-chome
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0001

Phone +81.3.3740.5407
Fax +81.3.3740.5406

Malaysia

Sartorius Stedim Malaysia Sdn. Bhd.
Lot L3-E-3B, Enterprise 4
Technology Park Malaysia
Bukit Jalil
57000 Kuala Lumpur

Phone +60.3.8996.0622
Fax +60.3.8996.0755

Singapore

Sartorius Stedim Singapore Pte. Ltd.
10, Science Park Road, The Alpha
#02-25, Singapore Science Park 2
Singapore 117684

Phone +65.6872.3966
Fax +65.6778.2494

Australia

Sartorius Stedim Australia Pty. Ltd.
Unit 17/104 Ferntree Gully Road
Waverley Business Park
East Oakleigh, Victoria 3166

Phone +61.3.9590.8800
Fax +61.3.9590.8828