

1 Steuergerät-Gehäuse. Modernes Aluminiumgehäuse in hellgrau mit einem Aufstellfuss, der auch als Tragbügel verwendet und in drei Positionen gerastet werden kann. Die Front- und Rückplatte in natursilber haben abriebfeste, hintereloxierte Beschriftungen. Das Steuergerät «c-m2» ist 320 mm breit (inkl. Aufstellfuss), 350 mm tief und 210 mm hoch.

2 Regler AC758 ist Kaskadenregler und Programmregler zugleich. Ein Kaskadenregler kann die Innentemperatur und Manteltemperatur gleichzeitig regeln. Dadurch wird verhindert, dass die Innentemperatur über den Sollwert schwingt. Mit dem Software-Teil «Programmregler» können kleinere und grössere Temperaturprogramme mit Rampen, Haltezeiten und Folgeschritten realisiert werden. Der Regler AC758 bietet noch mehr, denn im unteren rechten Display ist die digitale Drehzahlanzeige integriert.

3 Sicherheitsabschalter SA3. Der Sicherheitsabschalter überwacht, ob die Innentemperatur und/oder Manteltemperatur über den einstellbaren Grenzwert hinaus ansteigt. Wird dieser Grenzwert überschritten, wird die Heizung irreversibel abgeschaltet. Die Kühlung wird dadurch nicht tangiert. Auf dem oberen Display des Sicherheits-Abschalters wird zudem der Druck im Reaktor angezeigt.

4 Hauptschalter. Mit dieser grünen Leuchtdrucktaste wird die Netzspannung auf allen Teilen der Steuerung geschaltet.

5 Heizungsschalter. Die Heizung kann unabhängig vom Regler durch die rote Leuchtdrucktaste ein- und ausgeschaltet werden.

6 Schalter für Kühlung. Ist diese blaue Leuchtdrucktaste gedrückt, wird sofort und unabhängig vom Regler, gekühlt. Um die Funktion «Kühlen des Reglers» zu aktivieren, darf dieser Schalter nicht in Funktion sein.

7 Rührwerkschalter. Das Rührwerk wird über die gelbe Leuchtdrucktaste aktiviert und deaktiviert.

8 Drehzahlverstellung Rührmotor. Massgebend für die Drehzahlverstellung ist das Potentiometer (Drehknopf). Angezeigt werden jeweils die U/Min. auf dem rechten unteren Display des Reglers AC758. Rückseitig am Steuergerät befinden sich die elektrischen Steckanschlüsse für die Vernetzung zum Autoklav sowie die Sicherungselemente.

9 Anschluss Rührmotor. Ein 7-poliger Stecker wird für den Anschluss des Rührmotors verwendet. Angesteuert wird der Rührmotor über den integrierten Frequenzumrichter, dessen Last maximal 370 Watt beträgt.

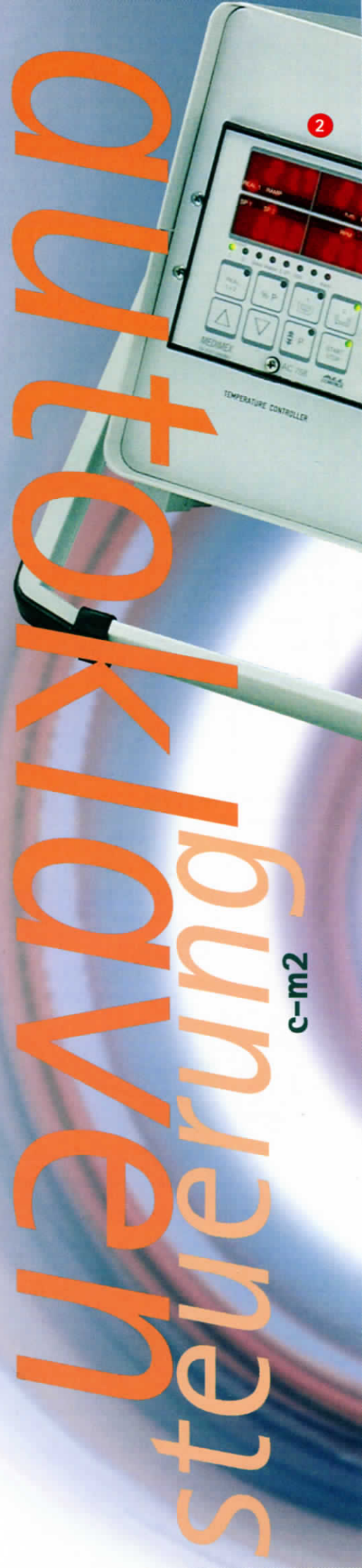
10 Anschluss Heizung. Ein 4-poliger Stecker dient dem Hauptanschluss der Heizung und ist 2-phasig verdrahtet. Maximale Heizleistung 3000 Watt.

11 Anschluss Kühlventil. Der 3-polige Stecker dient als Verbindung zum Kühlventil, welches im Autoklavenchassis eingebaut ist. Es wird über den Programmregler automatisch oder durch die Leuchtdrucktaste manuell betätigt.

12 Anschluss Temperaturfühler 1 Dieser Anschluss stellt die Verbindung zum Temperaturfühler 2 x Pt100 (Dreileiter) Typ K oder Typ N her und ermöglicht die Temperaturmessung im Medium (Produkttemperatur).

13 Anschluss Temperaturfühler 2 Hier haben wir den Anschluss an den Temperaturfühler 2 x Pt100 (Dreileiter), der die Heizungsregelung und Sicherheitsabschaltung überwacht. Sind Fühler Typ K oder Typ N im Einsatz, übernehmen sie nur die Aufgabe der Heizungsüberwachung. Für die Sicherheitsabschaltung wird ein weiterer Anschluss benötigt.

14 Anschluss Temperaturfühler 3 Anschluss für den Temperaturfühler Typ K oder N, welcher die Sicherheitsabschaltung übernimmt.





System mit

- 15 Anschluss Drehzahlanzeige**
Über einen 2-poligen Stecker werden gemessene Drehzahlen des Rührers an den Regler AC758 weitergegeben und im unteren Display angezeigt.
- 16 Anschluss Not-Kühlventil.** Mit diesem Anschluss wird ein externes Not-Kühlventil über einstellbare Alarmsignale am Temperaturregler angesteuert. Dieser Zusatzeinbau wird bei starker Exothermie benötigt.
- 17 Analog-Ausgang Schreiber.** Ein analoger Ausgang zu einem Schreiber ermöglicht das Aufzeichnen von Daten wie die Ist-Wert-Temperatur des Mediums oder den Ist-Wert der Heizung, die Soll-Wert-Temperatur des Mediums und die Drehzahl des Rührmotors.
- 18 Anschluss Druckanzeige.** Diese Anschlussbuchse dient der Druckübermittlung vom Druckmessumformer am Autoklavenchassis zum Sicherheitsabschalter SA3. Der Druck in bar wird im oberen Display angezeigt.
- 19 Schnittstelle RS485.** Eine RS485-Schnittstelle für Datalogging und PC-Anschluss bietet mit dem speziell entwickelten Software-Programm eine Fülle von Anwendungen. Zwei übereinander liegende Steckbuchsen ermöglichen eine Verknüpfung von mehreren Steuergeräten untereinander oder Anschlüsse von Zusatzgeräten in Verbindung mit dem Software-Programm.
- 20 Steckdose** für Netzeingang 230V/10 Amp.
- 21 Sicherungselemente** für die Heizung auf 2-Phasen verteilt, 2 x 10 Amp.
- 22 Sicherungselemente** für die Elektronik 2,5 Amp.

Vom Hochdruckautoklaven über das Steuergerät bis zum online Visualisierungs-Programm bietet premex reactor ag ein ganzes Konzept an. Das hier beschriebene Steuergerät «c-m2» wurde speziell für die Regelung und Steuerung von Hochdruckautoklaven entwickelt.