

CELSIUS FDA



BENUTZERHANDBUCH

CELSIUS 10

Steuersoftware für MEMMERT-Geräte – FDA-Edition
gemäß Richtlinie 21 CFR Part 11
U. S. Food and Drug Administration

Hersteller und Kundendienst

Memmert GmbH + Co. KG
Willi-Memmert-Straße 90–96
D-91186 Büchenbach
Deutschland

Tel.: +49 (0)9122 925-0
Fax: +49 (0)9122 14585
E-Mail: sales@memmert.com
Internet: www.memmert.com

Kundendienst:

Service-Hotline: +49 (0)9171 9792 911
Service-Fax: +49 (0)9171 9792 979
E-Mail: service@memmert.com

© 2017 MEMMERT GmbH + Co. KG

Stand 07/2020

Änderungen vorbehalten

Zu diesem Handbuch

Zweck und Zielgruppe

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Installation und Verwendung der MEMMERT-Steuersoftware CELSIUS 10 FDA-Edition. Es ist zur Verwendung durch eingewiesenes Personal des Betreibers bestimmt, das mit der Programmierung/dem Betrieb von MEMMERT-Schränken beauftragt ist.

Wenn Sie mit der Software arbeiten sollen, lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie beginnen. Machen Sie sich mit dem Programm vertraut und simulieren Sie einige Tests, bevor Sie tatsächlich einen Schrank steuern. Fehlerhafte Verwendung kann zu Schäden am Schrank und/oder dem Beschickungsgut führen.

Wenn Sie etwas nicht verstanden haben oder eine Information vermissen, fragen Sie Ihren Vorgesetzten oder wenden Sie sich an das Herstellerwerk. Handeln Sie nicht eigenmächtig.

 Die Darstellung der Programmfenster in dieser Anleitung basiert auf dem Betriebssystem Windows® XP Professional. Auf Rechnern mit anderen Betriebssystemversionen (Vista, 7) kann die Ansicht abweichen.

Begriffserklärung

Im Folgenden werden einige grundlegende Begriffe erklärt, die in dieser Anleitung immer wieder verwendet werden.

Begriff	Bedeutung	Beschreibung auf/ab Seite
Temperierprofil/Rampe	eine zeitliche Abfolge physikalischer Werte/Kombinationen (Temperatur und – je nach Schranktyp – Feuchte, Vakuum, CO ₂ und O ₂), die der Schrank ausführen soll	35
Protokoll	Aufzeichnung der tatsächlichen physikalischen Werte/Kombinationen (Temperatur und je nach Schranktyp Feuchte, Vakuum, CO ₂ und O ₂), die der Schrank während der Ausführung eines Temperierprofils einnimmt (Messwerte)	46
Regler	interne Steuerung eines Schanks	
Electronic Record	Kombination von Texten, Grafiken, Daten oder anderen Informationen, die von einem Computersystem erzeugt, bearbeitet oder gespeichert werden können	
Audit Trail	Jede Bearbeitung eines Electronic Records muss mit Zeit, Benutzername und Art der Änderung protokolliert und unabhängig vom Electronic Record gespeichert werden. Mit Hilfe des Audit Trails ist es möglich, die Historie eines jeden Dokuments nachzuverfolgen.	52
Elektronische Signatur	Mit Hilfe der elektronischen Signatur bestätigt der Benutzer, dass er einen Electronic Record bearbeitet hat. Dazu muss der Benutzer eindeutig identifizierbar und seine Berechtigung abprüfbar sein. Elektronische Signaturen sind keine elektronischen Unterschriften im Sinne des deutschen Signaturgesetzes.	54

Weitere Dokumente, die Sie beachten müssen:

Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des jeweiligen Schranks, der mit der Software betrieben werden soll, und machen Sie sich damit vertraut.

Aufbewahrung und Weitergabe

Dieses Handbuch muss immer so aufbewahrt werden, dass Personen, die mit der Software arbeiten sollen, Zugang zu ihm haben. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers sicherzustellen, dass Personen, die mit der Software arbeiten oder arbeiten sollen, darüber informiert sind, wo dieses Handbuch sich befindet. Wir empfehlen, es immer an einem geschützten Ort in der Nähe des Computers aufzubewahren, auf dem die Software installiert ist. Achten Sie darauf, dass das Handbuch nicht durch Hitze oder Feuchte beschädigt wird.

 Eine elektronische Fassung dieses Handbuchs im PDF-Format kann aus der Software über die Hilfefunktion aufgerufen werden (siehe Seite 25).

Inhalt

1.	Endbenutzer-Lizenzvertrag	7
2.	Einführung	9
2.1	Beschreibung	9
2.1.1	Grundlegende Programmfunktionen	9
2.1.2	Erweiterte Funktionen der CELSIUS-FDA-Version	10
2.2	Systemvoraussetzungen	11
2.3	Unterstützte MEMMERT-Schränke und Parameter	12
3.	Vorbereitung und Installation	13
3.1	Anlegen von Windows-Benutzern und Vergabe von Benutzerberechtigungen	13
3.2	CELSIUS und Gerätetreiber installieren	13
4.	Programmbeschreibung	17
4.1	CELSIUS starten	17
4.2	Startbildschirm und Lizenzdatei	17
4.2.1	Sprache	19
4.2.2	Menüleiste	19
4.2.3	Werkzeugleiste	26
5.	CELSIUS-Benutzer anlegen und Benutzerrechte verwalten	28
6.	Schränke und externe Geräte anschließen	30
6.1	Schränke mit USB-Schnittstelle an Computer mit USB-Schnittstelle anschließen	30
6.2	Schränke mit RS-232-Schnittstelle anschließen	31
6.3	Schränke mit Ethernet-Schnittstelle an ein Netzwerk (LAN) anschließen	31
6.3.1	Einstellen der IP-Adresse des Schrankes mit XTADMIN	31
6.3.2	Einstellen der IP-Adresse in CELSIUS	32
6.4	Externes Kartenlesegerät anschließen	33
7.	Schränke anmelden	33
7.1	Online- und Offline-Anmeldung	33
7.2	Einen Schrank anmelden	34
8.	Mit CELSIUS arbeiten	35
8.1	Temperierprofile	35
8.1.1	Ein neues Temperierprofil erzeugen	35
8.1.2	Grafische und tabellarische Ansicht	35
8.1.3	Gerätstatuszeile	36
8.1.4	Arbeiten in der grafischen Ansicht	37
8.1.5	Arbeiten in der tabellarischen Ansicht	42
8.1.6	Ein Temperierprofil ausführen	43
8.1.7	Temperierprofile sichern und laden	44
8.1.8	Ein Temperierprofil drucken	45

8.2	Protokoll	46
8.2.1	Protokollarten.....	46
8.2.2	Protokollierung des Ist-Verlaufs	46
8.2.3	Protokolldaten (*.pro) sichern und laden	48
8.2.4	Protokolldaten von der internen MEMoryCard des Schranks laden	48
8.2.5	Protokolldaten (*.bin) aus dem Ringprotokollspeicher des Schranks laden	48
8.2.6	Protokolldaten in Tabellenform exportieren (Report).....	50
8.3	Arbeit mit CELSIUS beenden	52
9.	Sicherheitsfunktionen der CELSIUS-FDA-Version	52
9.1	Rückverfolgbarkeit durch eine geschützte Audit-Trail-Datei.....	52
9.2	Elektronische Unterschrift (Signatur)	54
9.3	Schutz von CELSIUS gegen unberechtigte Eingriffe	55
10.	Einstellungen und Optionen	55
10.1	Arbeitsverzeichnisse.....	55
10.2	Automatische Aktualisierung des Ringprotokolls	55
10.3	Backupverzeichnis	56
10.3.1	Automatische Sicherung von Versionsständen im Backup-Verzeichnis	57
10.4	Einstellungen sichern.....	57
10.5	Schränke abmelden.....	57
10.6	Arbeiten mit MEMoryCard	58
10.7	GLP-Daten	58
10.8	Programmsprache	59
10.9	Anschlussdetails.....	59
10.9.1	Kontaktbelegung RS-232 und RS-485.....	59
10.9.2	Schnittstellenkabel für RS-232 nach DIN 12900 Teil 1.....	59
10.10	CELSIUS deinstallieren.....	60
11.	Index	61

1. Endbenutzer-Lizenzvertrag

ACHTUNG – WICHTIG – BITTE FOLGENDEN VERTRAGSTEXT SORGFÄLTIG LESEN

Dieser Endbenutzer-Lizenzvertrag stellt einen rechtsverbindlichen Vertrag zwischen Ihnen, gleichgültig ob als natürliche oder juristische Person, und der Firma MEMMERT GmbH & Co. KG dar.

Dieser Lizenzvertrag regelt verbindlich die Verwendung von Software-Lizenzen der Firma MEMMERT GmbH & Co. KG. Die Software-Lizenz enthält möglicherweise auch dazugehörige Medien und gedrucktes Material sowie im „Online-“ oder elektronischen Format („Software-Lizenz“). Hiervon umfasst sind auch sämtliche Updates und Ergänzungen zum ursprünglich gelieferten Softwareprodukt. Auch diese unterfallen, ohne dass es einer gesonderten Vereinbarung bedarf, diesem Lizenzvertrag.

Dadurch, dass Sie die Software installieren, downloaden, kopieren oder anderweitig verwenden bzw. hierauf zugreifen, erklären Sie sich rechtsverbindlich damit einverstanden, die Bestimmungen dieses Lizenzvertrages zu akzeptieren und hieran gebunden zu sein. Sollten Sie den Bestimmungen dieses Lizenzvertrages nicht zustimmen, sind Sie auch nicht berechtigt, die Software zu installieren oder sonst zu verwenden.

Die Software wird durch Urheberrechtsgesetze, internationale Urheberrechtsverträge als auch durch andere Gesetze und Vereinbarungen über geistiges Eigentum geschützt.

§ 1 EIGENTUMSVORBEHALT

Das Softwareprodukt wird lizenziert, nicht verkauft. Sämtliche Eigentums- und Nutzungsrechte liegen bei der Firma MEMMERT GmbH & Co. KG. Der Lizenznehmer ist zur Nutzung ausschließlich im Rahmen des Vertrags und seiner Laufdauer berechtigt. Das Eigentum und die Urheberrechte an dem Softwareprodukt, den gedruckten Begleitmaterialien und jeglicher Kopie des Softwareproduktes liegen und bleiben bei der Firma MEMMERT GmbH & Co. KG. Wenn und soweit dieses Softwareprodukt Dokumentationen enthält, die nur in elektronischer Form zur Verfügung gestellt werden, dürfen Sie eine Kopie dieser elektronischen Dokumentation drucken. Sie sind allerdings nicht berechtigt, die das Softwareprodukt begleitenden gedruckten Materialien zu vervielfältigen und zu verbreiten.

§ 2 LIZENZEINRÄUMUNG

Das Softwareprodukt wird lizenziert wie folgt:

Die Firma MEMMERT GmbH & Co. KG räumt Ihnen das Recht ein, Kopien des Softwareproduktes auf Computern in Ihren Geschäftsräumen zu installieren und zu verwenden, soweit dies für die Nutzung des jeweils betroffenen Gerätes erforderlich ist.

Als Kunde dürfen Sie die Software nur für das in der Lizenz-Datei eingetragene MEMMERT-Gerät verwenden. Die Lizenz für das jeweilige Gerät darf nicht geteilt oder auf anderen Geräten gleichzeitig verwendet werden. Die Lizenz ist auf das jeweilige Gerät bezogen und beschränkt. Sie sind verpflichtet, für jedes Gerät eine gesonderte Lizenz zu erwerben.

Sie sind nicht berechtigt, das Softwareprodukt zu vermieten, zu verleasen, zu verleihen oder sonst hierüber zu verfügen. Sie sind auch nicht berechtigt, das Softwareprodukt zu verändern, zurückzuentwickeln, zu dekompileieren, zu disassemblieren o. Ä., es sei denn, dies ist durch die Firma MEMMERT GmbH & Co. KG ausdrücklich schriftlich gestattet.

§ 3 GEWÄHRLEISTUNG

Fehler in EDV-Programmen lassen sich nach dem Stand der Technik niemals völlig ausschließen. Der Kunde nimmt von diesem Umstand hiermit Kenntnis.

Ändert der Kunde Programme oder Programmteile oder lässt er solche Änderungen oder Erweiterungen durch Dritte vornehmen, erlischt jegliche Gewährleistung.

Die Firma MEMMERT GmbH & Co. KG steht nicht für Fehler, Störungen oder Schäden ein, die auf unsachgemäße Bedienung, Verwendung ungeeigneter Betriebsmittel oder unübliche Betriebsbedingungen zurückzuführen sind.

Der Kunde darf das SOFTWAREPRODUKT nur zu eigenen Zwecken einsetzen, wenn nicht ausdrücklich anderes vereinbart wurde.

Auftretende Mängel teilt der Kunde der Firma MEMMERT GmbH & Co. KG umgehend mit einer kurzen Beschreibung des Mangels mit.

§ 4 BESCHRÄNKTE GARANTIE

Die Firma MEMMERT GmbH & Co. KG garantiert, dass der Datenträger, auf dem das SOFTWAREPRODUKT ausgeliefert wird, 1 Jahr ab Kauf frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

Die Software wurde von der Firma MEMMERT GmbH & Co. KG sorgfältig entwickelt und getestet. Jedoch kann keine Garantie dafür gegeben werden, dass die Funktionen der Software allen Erwartungen entsprechen oder die Software frei von Unterbrechungen läuft.

Die Firma MEMMERT GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden wie entgangenen Gewinn, Verlust von vertraulichen oder anderen Informationen, Geschäftsunterbrechung, Personenschäden, Verlust von Privatsphäre, Pflichtverletzung, einschließlich Pflichten nach Treu und Glauben oder Sorgfaltspflichten, Vermögens- oder sonstige Schäden, die aufgrund der Benutzung dieses Softwareprodukts oder der Unfähigkeit, dieses Softwareprodukt zu verwenden, entstanden sind.

Dies gilt auch für den Fall, dass die Firma MEMMERT GmbH & Co. KG von der Möglichkeit eines solchen Schadens unterrichtet worden ist.

Dieser Ausschluss gilt nicht für Schäden, die durch Vorsatz auf Seiten der Firma MEMMERT GmbH & Co. KG verursacht wurden.

§ 5 KÜNDIGUNG

Unbeschadet sonstiger Rechte ist die Firma MEMMERT GmbH & Co. KG berechtigt, diesen Lizenzvertrag zu kündigen, sofern Sie in irgendeiner Form gegen die Bestimmungen und Bedingungen dieses Lizenzvertrages verstoßen.

In einem solchen Fall sind Sie verpflichtet, sämtliche Originale und Kopien des Softwareprodukts an die Firma MEMMERT GmbH & Co. KG zurückzugeben. Kopien, gleich in welcher Form und auf welchem Datenträger, dürfen nicht zurückbehalten werden. Soweit die Firma MEMMERT GmbH & Co. KG auf eine Rückgabe verzichtet, sind sämtliche Originale und Kopien von Ihnen zu vernichten und die Vernichtung zu dokumentieren und nachzuweisen.

§ 6 SCHADENSMINDERUNGSOBLIEGENHEIT

1) Der Lizenznehmer wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass er von den auf seinem Computer befindlichen Daten regelmäßig in ausreichenden Zeitabständen (in der Regel wöchentlich) Sicherungskopien anzufertigen hat. Tut er dies nicht, verstößt er gegen seine Schadensminderungsobligenheit. Der Lizenzgeber haftet nicht für infolge dieses Verstoßes entstandene Schäden.

2) Der Lizenznehmer wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass er die Software nicht in gefährlicher Umgebung einsetzen darf, die fehlerfreien Betrieb voraussetzt (Hoch-Risiko-Aktivitäten wie beispielsweise Betrieb von Kernkraft-Einrichtungen, Waffensystemen, Luftfahrt-navigations- oder Kommunikationssystemen oder lebenserhaltenden Maschinen). Tut er dies dennoch, verstößt er gegen seine Schadensminderungsobliegenheit. Der Lizenzgeber haftet nicht für infolge dieses Verstoßes entstehende Schäden.

§ 7 VERTRAGSÄNDERUNGEN UND ABWEHRKLAUSEL

Der Vertragsschluss erfolgt ausschließlich auf der Grundlage der allgemeinen Nutzungsbedingungen der Firma MEMMERT GmbH & Co. KG. Andere Vertragswerke gelten nicht, auch soweit einzelne Regelungen in den Nutzungsbedingungen der Firma MEMMERT GmbH & Co. KG nicht enthalten sind.

§ 8 RECHTSWAHL

Auf sämtliche Rechtsbeziehungen zwischen den Parteien, einschließlich des Deliktsrechts, findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Der Gerichtsstand ist Schwabach.

§ 9 SCHLUSSBESTIMMUNGEN

- 1) Ergänzungen dieses Vertrages einschließlich dieser Klausel bedürfen der Schriftform.
- 2) Sollten eine oder mehrere der vorstehenden Bestimmungen unwirksam sein oder werden, so wird davon die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Die unwirksame Bestimmung ist durch eine wirksame Bestimmung zu ersetzen, die den mit ihr verfolgten wirtschaftlichen Zweck soweit wie möglich verwirklicht. Dies gilt auch im Falle einer Vertragslücke.
- 3) Auf diesen Vertrag findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Gerichtsstand ist Sitz des Lizenzgebers. Alle Fragen bezüglich der Gültigkeit, der Auslegung sowie der Erfüllung der Vertragsinhalte sollen am Gerichtsstand des Lizenzgebers in der Bundesrepublik Deutschland geklärt werden.

2. Einführung

2.1 Beschreibung

2.1.1 Grundlegende Programmfunktionen

CELSIUS ist ein PC-Programm zur Programmierung, Steuerung und Protokollierung von MEMMERT-Schränken mit RS-232- oder alternativ RS-485-, USB- oder Ethernet-Schnittstelle.

Mit CELSIUS können Sie

- ▶ Temperierprofile am PC grafisch oder tabellarisch erstellen, ändern und speichern.
- ▶ einen oder mehrere MEMMERT-Schränke über eine oder mehrere serielle Schnittstellen steuern und die aktuellen Werte protokollieren. Über RS-232 bzw. USB sind bis zu acht, durch Umsetzung auf RS-485 bzw. Ethernet (nicht bei Schränken der E-Klasse) sind bis zu 16 Schränke gleichzeitig steuerbar;
- ▶ bei entsprechender Ausstattung die Funktionen der MEMoryCard XL nutzen, d. h. ein Temperierprofil auf einer MEMoryCard XL speichern sowie Temperierprofile und Protokolle von einer MEMoryCard XL laden, am Bildschirm darstellen und auf einem anderen Datenträger (Festplatte, USB-Stick) speichern;

- ▶ den internen Ringprotokollspeicher (1024 kB) der MEMMERT-Schränke auslesen, verwalten und dokumentieren;
- ▶ Temperierprofile und zugehörige Protokolldaten (je nach Schranktyp Temperatur, Feuchte Vakuum, CO₂, O₂, Lüfterdrehzahl, Luftklappenstellung und Schaltkontakte, siehe Seite 12) einschließlich GLP-Daten grafisch bzw. numerisch ausdrucken.

2.1.2 Erweiterte Funktionen der CELSIUS-FDA-Version

Innerhalb eines geschlossenen Systems werden mit dieser speziell entwickelten Software die Anforderungen der Food and Drug Administration (FDA) erfüllt. Die FDA ist als US-amerikanische Regulierungsbehörde zuständig für die Überwachung von Herstellungsprozessen in der Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaindustrie:

- ▶ Benutzerverwaltung in User-Groups durch den Administrator
- ▶ Speicherung der Profil- und Protokolldaten in manipulationssicherem Dateiformat
- ▶ Überwachung von An-/Abmeldevorgängen, Veränderung der Rohdaten mit Hilfe eines Audit-Trails
- ▶ Vollständige Integration in das Windows®-Sicherheitssystem (Rechteverwaltung, Benutzer- und Passwortverwaltung, Benutzerauthentifizierung)
- ▶ Möglichkeit des Datenexports in allgemein lesbares HTML

21 CFR Part 11

Die Vorschrift 21 CFR (Code of Federal Regulation) Part 11 wurde 1997 in Kraft gesetzt. Sie beschreibt die Anforderungen der amerikanischen Gesundheitsbehörde FDA (Food and Drug Administration) an elektronische Datensätze und Signaturen, damit diese als Ersatz für aufwendige Papierdokumente und handschriftliche Unterschriften verwendet werden können. Den Anstoß für ihre Entwicklung gab die pharmazeutische Industrie. Sie betrifft alle Unternehmen der Pharmazie, der Biotechnologie und der Medizintechnik, die in den USA produzieren oder in die USA liefern.

Hersteller FDA-regulierter Produkte, insbesondere von Pharma- und Chemieprodukten sowie Lebensmitteln, unterliegen einer strengen Validierungspflicht. Die US-amerikanische Regulierungsbehörde schreibt eine kontinuierliche Dokumentation und langfristige Archivierung der Prozessvariablen vor.

Die Vorschrift bezieht sich auf alle Produktions- und Qualitätssicherungsdokumente, die bisher auf Papier und unterschrieben vorgelegen haben müssen. Diese Dokumente können zukünftig elektronisch erzeugt, gespeichert und signiert werden.

Sie werden abgelegt in:

- ▶ Electronic Records
- ▶ Audit Trails
- ▶ elektronischen Signaturen

(Definition siehe Seite 11)

Die FDA-konforme Software CELSIUS FDA-Edition erfüllt die Anforderungen für den Gebrauch von elektronisch gespeicherten Datensätzen und elektronischen Signaturen, die in der Richtlinie 21 CFR Part 11 der US Food and Drug Administration (FDA) festgelegt sind:

- ▶ Authentizität: Benutzer und Verwalter von Electronic Records müssen eindeutig identifizierbar und authentisch sein.
- ▶ Integrität: Die Daten von Electronic Records müssen eindeutige Rückschlüsse auf die durch sie dokumentierten Prozesse zulassen. Sämtliche Veränderungen müssen über den Verlauf des Archivierungszeitraums langfristig dokumentiert werden.

- ▶ **Unleugbarkeit:** Die untrennbar mit dem Datensatz verbundene elektronische Unterschrift muss den verantwortlichen Urheber eindeutig identifizieren
 - Eindeutige Identifizierung der Nutzer
 - Nutzerbezogener Zugriffsschutz für einzelne Systemfunktionen
 - Sicherheit der Daten vor Manipulation
 - Automatisch arbeitender Audit-Trail mit Zeitstempel, Signatur und Art der Änderung an Electronic Records
 - Menschliche und elektronische Les- und Kopierbarkeit der Electronic Records
 - Zugriffsmöglichkeit auf die Daten für Inspektoren der Überwachungsbehörden

2.2 Systemvoraussetzungen

Kategorie	Mindestvoraussetzung
Prozessor	Pentium 1 GHz
Arbeitsspeicher	1 GB
freier Festplattenspeicher	1 GB
Grafik	VGA-Grafik und Farbmonitor
Schnittstellen	eine freie RS-232- oder USB-Schnittstelle, bei Betrieb mehrerer Schränke eine freie Schnittstelle je Schrank
Betriebssystem	Windows XP, Vista, 7, Windows 10

Für die sicherheitsrelevante Zugriffskontrolle setzt CELSIUS FDA bewusst auf das bestehende Windows®-NT-Sicherheitskonzept des Softwareherstellers Microsoft. Das Kernbetriebssystem von Windows NT wurde erfolgreich von der NCSC im Sicherheitslevel C2 des „orange book“ (von der US-Regierung als Standard für Computersicherheit herausgegeben) getestet. Damit sind sowohl die Sicherheit der Benutzerauthentifizierung und des Audit-Trails als auch der Dateischutz von Electronic Records (unter Verwendung des NTFS-Standards) gewährleistet.

2.3 Unterstützte MEMMERT-Schränke und Parameter

Schränk- typ	Parameter						
	Tempera- tur	Feuchte	Vakuum	CO ₂	O ₂	Lüfter- drehzahl	Servo-Luft- klappe
<u>Brutschränke</u>							
INE, BE	✓	–	–	–	–	–	–
INP, BP	✓	–	–	–	–	–	✓
IFE	✓	–	–	–	–	✓	–
IFP	✓	–	–	–	–	✓	✓
<u>Universalschränke</u>							
UE	✓	–	–	–	–	–	–
ULE	✓	–	–	–	–	✓	–
UNE	✓	–	–	–	–	–	–
UNP	✓	–	–	–	–	–	✓
UP	✓	–	–	–	–	–	–
UFE	✓	–	–	–	–	✓	–
UFP	✓	–	–	–	–	✓	✓
ULP	✓	–	–	–	–	✓	✓
<u>Begasungsbrutschränke</u>							
INCO ₂	✓	✓*	–	✓*	–	–	–
INCO ₂ + Oxigene	✓	✓*	–	✓*	✓*	–	–
<u>Kühlbrutschränke</u>							
ICP (Min: -12 °C)	✓	–	–	–	–	✓	–
ICP (Min: 0 °C)	✓	–	–	–	–	–	–
IPP	✓	–	–	–	–	–	–
<u>Vakuumtrockenschränke</u>							
VO	✓	–	✓	–	–	–	–
<u>Konstantklima- und Feuchteammern</u>							
HCP	✓	✓	–	–	–	–	–
HPP	✓	✓	–	–	–	–	–
<u>Klimaprüfschränke</u>							
CTC	✓	✓	–	–	–	✓	–
TTC	✓	–	–	–	–	✓	–
<u>Lagerschränke</u>							
IPS	✓	–	–	–	–	–	–

* Parameter wird von CELSIUS protokolliert, kann aber nicht mit CELSIUS eingestellt werden.

3. Vorbereitung und Installation

Achtung:

1 Installieren Sie immer zunächst CELSIUS, bevor Sie einen Schrank an Ihren Computer anschließen. Die Installation muss vom Windows-Systemadministrator vorgenommen werden.

3.1 Anlegen von Windows-Benutzern und Vergabe von Benutzerberechtigungen

Alle Benutzer der CELSIUS FDA-Edition müssen vom Systemadministrator als Windows-Benutzer mit eigenen Benutzerpasswörtern angelegt werden. Werden keine Benutzer angemeldet, kann CELSIUS nicht gestartet werden.

1. Legen Sie (als Administrator) einen neuen Benutzer an (Systemsteuerung → Benutzerkonten):
2. Aus Datensicherheitsgründen wird empfohlen, allen Benutzern eingeschränkte Kontorechte zuzuweisen.
3. Geben Sie dem neuen Benutzer eingeschränkte Benutzerrechte:
3. Wiederholen Sie die Punkte 1 und 2 für jeden Benutzer, der mit CELSIUS arbeiten soll.



3.2 CELSIUS und Gerätetreiber installieren

Starten Sie die Installationsdatei Celsius.exe, die sich auf dem mitgelieferten USB-Datenträger befindet. Sie werden nun Schritt für Schritt durch die Installation geleitet.

1. Zunächst werden Sie aufgefordert, die Sprache für den Installationsvorgang zu wählen. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus und bestätigen Sie mit OK.



- Der Installationsassistent begleitet Sie durch den Installationsvorgang. Klicken Sie auf „Weiter“, um fortzufahren.



- Es werden Ihnen die Lizenzbestimmungen zur Nutzung der Software in Deutsch und Englisch angezeigt. Sie müssen die Lizenzbedingungen akzeptieren, um mit der Installation fortfahren zu können. Wenn Sie das Lizenzabkommen ablehnen, wird der Installationsvorgang abgebrochen; er kann aber jederzeit neu gestartet werden. Klicken Sie „Ich akzeptiere das Lizenzabkommen“ an, wenn Sie mit den Lizenzbestimmungen einverstanden sind, und klicken Sie dann auf „Weiter“.



- Als Nächstes müssen Sie das Zielverzeichnis auswählen, in das die Programmdateien installiert werden sollen. Mit „Durchsuchen“ können Sie den voreingestellten Pfad/Ordner ändern.

Klicken Sie auf „Weiter“, um fortzufahren.



- Wählen Sie einen Startmenü-Ordner für die Programmverknüpfungen. Voreingestellt ist „CELSIUS“. Sie können ein anderes Verzeichnis aus der Liste wählen oder den Namen eines neu zu erstellenden Ordners eingeben.

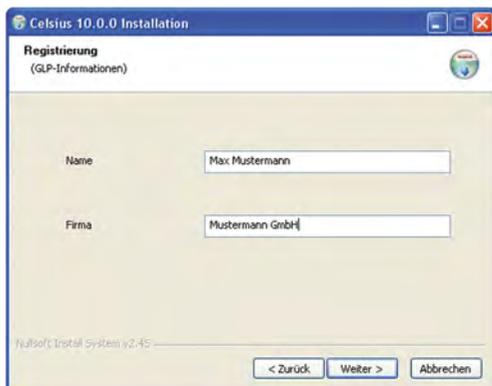


- Wählen Sie im nächsten Fenster aus, welche Programmkomponenten/Treiber installiert werden sollen:
 - ▶ Markieren Sie „CELSIUS 10.0“, wenn nur das Programm selbst installiert werden soll.
 - ▶ Markieren Sie zusätzlich „USB Device Driver“, wenn Sie Schränke über USB anschließen wollen.
 - ▶ Markieren Sie zusätzlich „Chipcard Driver“, wenn Sie eine MEMORYCARD XL in einem externen Kartenlesegerät (siehe Seite 33) verwenden wollen.

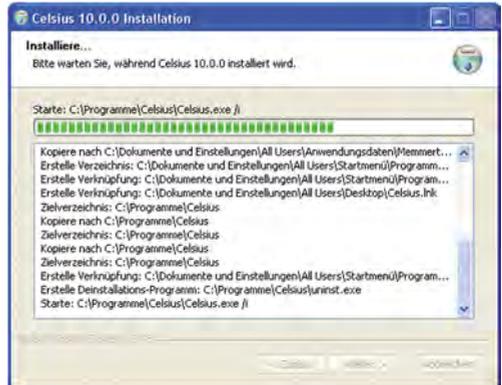


- i** Sie können USB- und Chipcard-Treiber auch nachträglich noch installieren. Starten Sie dazu die Installation erneut und wählen in obigem Fenster die Komponenten aus, die zusätzlich installiert werden sollen.

- Sie haben nun die Möglichkeit, sich mit GLP-Daten (GLP = gute Laborpraxis) zu registrieren (Name und Firma). Sie können diesen Schritt auch überspringen und GLP-Daten nachträglich eingeben (siehe Seite 58).



8. Klicken Sie auf „Installieren“. Es werden nun nacheinander die Installationsroutinen der ausgewählten Komponenten aufgerufen. Führen Sie sie analog zu den bisherigen Punkten 2 bis 5 aus. Klicken Sie jeweils auf „Weiter“, um die Installation fortzusetzen bzw. zum Schluss zu beenden.



9. Klicken Sie auf „Fertig stellen“, um die Installation zu beenden. CELSIUS 10 und die ausgewählten Treiber sind nun auf Ihrem PC/Laptop installiert und können verwendet werden.



4. Programmbeschreibung

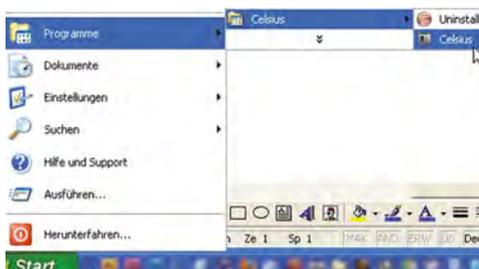
4.1 CELSIUS starten

CELSIUS kann auf drei Arten gestartet werden:

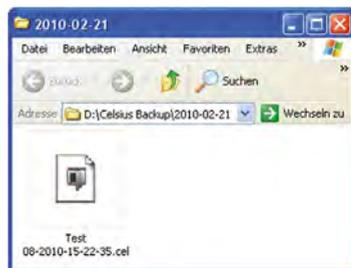
- ▶ durch Doppelklick auf die auf dem Desktop erzeugten Verknüpfung:



- ▶ durch Aufruf im Menü Start:



- ▶ durch Doppelklick auf eine mit CELSIUS erzeugte Profildatei (*.cel) oder Protokolldatei (*.pro) (siehe auch Seiten 44 und 48):



4.2 Startbildschirm und Lizenzdatei

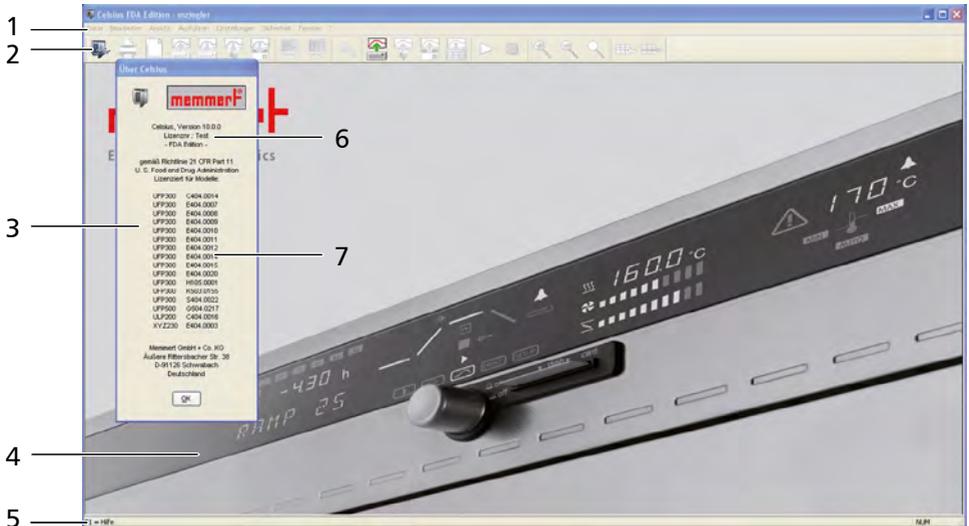
Die CELSIUS-FDA-Version kann nur mit einer gültigen Lizenzdatei gestartet werden, die eine Liste der Geräte-Seriennummern enthält, die mit dieser Version angemeldet werden können. Die Lizenzdatei mit der Bezeichnung „LICENSE.XML“ befindet sich im CELSIUS-Programmverzeichnis und ist mit einer digitalen Signatur versehen und so gegen jegliche Veränderung geschützt.

Die Lizenzdatei enthält auch eine Lizenznummer und optional einen Firmennamen, der in die GLP-Daten aufgenommen wird. Die digitale Signatur der Lizenzdatei kann nur von Firma MEMMERT erstellt werden. Bei einer Änderung des Firmennamens oder dem Kauf weiterer Geräte bleibt die Lizenznummer unverändert, sodass alle Daten weiter lesbar sind.

Durch die digitale Signatur ist sichergestellt, dass CELSIUS den Dienst verweigert, wenn die Lizenzdatei manipuliert wurde. Ohne eine gültige Lizenz-Datei im CELSIUS-Grundverzeichnis arbeitet CELSIUS in der Standardversion (nicht FDA-Version).

Nach dem Programmstart erscheint der Startbildschirm. Bestätigen Sie die Infobox (3) mit den Lizenzinformationen mit „OK“.

Das Hauptprogrammfenster von CELSIUS ist in folgende Bereiche aufgeteilt:



- 1 *Menüleiste: Hier werden die verschiedenen Bearbeitungsoptionen angeboten (Beschreibung ab Seite 19).*
- 2 *Werkzeuggestreife: Sie enthält Schaltflächen zum schnellen Zugriff auf die wichtigsten Funktionen (Erläuterung siehe Seite 26).*
- 3 *Infobox*
- 4 *Hauptfenster: Hier können nach Aufruf von Funktionen Temperierprofile erstellt und bearbeitet werden (grafisch oder tabellarisch, siehe Seite 35) und Protokolle dargestellt werden (siehe Seite 46).*
- 5 *Statuszeile: Hier werden ein Hilfetext zur gerade angewählten Funktion sowie verschiedene Informationen zur aktuellen PC-Konfiguration angezeigt.*
- 6 *Lizenznummer, unter der die Software registriert ist*
- 7 *Liste der Wärmeschrank-Typen und Seriennummern, für welche diese CELSIUS-FDA-Lizenz nutzbar ist*

4.2.1 Sprache

Programmoberfläche und Menüs können in fünf Sprachen (Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch und Italienisch) dargestellt werden. Wenn Sie eine andere Sprache als die aktuell eingestellte verwenden wollen, können Sie die Sprache über die Menüleiste umstellen:

Eingestellte Sprache	Umstellen über ...
Deutsch	Einstellungen→Sprache
Englisch	Settings→Language
Spanisch	Ajustes→Lenguaje
Französisch	Réglages→Langue
Italienisch	Impostazioni→Lingua



Bestätigen Sie die Sprachauswahl mit OK und starten Sie CELSIUS neu, damit die Änderung wirksam wird.

4.2.2 Menüleiste

Über die Menüleiste können alle Programmfunktionen aufgerufen werden. Die wichtigsten Programmfunktionen können zudem schnell über die Symbole der Werkzeugleiste aufgerufen werden (siehe Seite 26). Die einzelnen Funktionen und ihr Aufruf werden im Folgenden erläutert.

I Solange kein Schrank angemeldet ist, können nur generelle Programmparameter verändert und Protokolldateien geladen werden. Aktuell nicht verfügbare Funktionen werden grau dargestellt und können nicht angeklickt werden.

Menü „Datei“

Menüpunkt	Untermenüpunkte	Schnellaufruf über	Beschreibung	Siehe Seite
neues Profil	–		Erzeugt ein neues Temperierprofil. Ein evtl. vorhandenes Profil wird gelöscht. Das Löschen eines noch nicht gespeicherten Profils muss bestätigt werden.	35
Temperierprofil laden ►	aus Datei		lädt ein Temperierprofil aus einer Datei	44
	aus Gerät		lädt ein Temperierprofil aus dem Schrank	44
	von MEMoryCard intern		lädt ein Temperierprofil von der MEMoryCard im Schrank	44
	von MEMoryCard extern (USB/RS 232)		Lädt ein Temperierprofil von der MEMoryCard im externen Kartenleser. Der Kartenleser muss zuvor im Menüpunkt Einstellungen→Optionen angemeldet worden sein (siehe Seite 33).	44
Temperierprofil speichern ►	in Datei		speichert das aktuelle Temperierprofil in einer Datei	44
	in das Gerät		speichert das aktuelle Temperierprofil in den internen Speicher des Schranks	44
	auf MEMoryCard intern		speichert ein Temperierprofil auf der MEMoryCard im Schrank, wenn kein externes Kartenlesegerät angeschlossen ist	44
	auf MEMoryCard extern (USB/RS 232)		speichert ein Temperierprofil auf der MEMoryCard im externen Kartenlesegerät, wenn ein solches angeschlossen ist	44
Protokolldaten laden ►	aus Datei		öffnet eine vorhandene Protokoll-datei (*.pro)	48
	aus Datei (Ringprotokollspeicher *.bin)		öffnet eine vorhandene Protokoll-datei (*.bin), die aus dem Ringprotokollspeicher des Schranks übertragen wurde	48

Menüpunkt	Untermenüpunkte	Schnellaufruf über	Beschreibung	Siehe Seite
	aus Gerät (Ringprotokollspeicher)		lädt die Protokolldaten aus dem internen Ringprotokollspeicher des Schanks	48
	von MEMoRYCard intern		lädt Protokolldaten von der MEMoRYCard im Schrank	48
	von MEMoRYCard extern		lädt Protokolldaten von der MEMoRYCard im externen Kartenleser	48
Protokolldaten speichern ►	in Datei (*.pro)		Wenn beim Start eines Temperierprofils keine Protokolldatei angegeben wurde, kann die Protokolldatei nach Beendigung des Ablaufs hiermit nachträglich erzeugt werden.	48
	Report		Protokolldaten als Tabelle drucken oder im Excel®-Format (.xls) speichern	50
Profil drucken			Das Temperierprofil im aktiven Fenster wird gedruckt. Abhängig von der gerade am Bildschirm gewählten Darstellungsart erfolgt der Ausdruck als Grafik (inkl. evtl. Protokollwerte) oder als Tabelle (ohne Protokollwerte). Dabei wird exakt der aktuelle Bildschirminhalt gedruckt. Dem Ausdruck wird, falls diese Option aktiviert wurde, ein GLP-Datenkopf vorangestellt.	45
Mehrseitiger Grafikdruck			Der Ausdruck erfolgt wie unter Temperierprofil drucken, aber es wird das gesamte Temperierprofil – falls nötig auf mehreren Seiten – gedruckt. Die Zeitachse wird entsprechend der aktuellen Bildschirmanzeige gewählt.	45
GLP-Daten festlegen			Soll ein Temperierprofil mit GLP-Daten gedruckt werden, müssen sie hier zuvor festgelegt werden.	58
GLP-Daten zeigen			Anzeige der eingegebenen GLP-Daten	58

Menüpunkt	Untermenüpunkte	Schnellaufruf über	Beschreibung	Siehe Seite
GLP-Daten zum Gerät senden			Sendet die GLP-Daten an den Regler des Schrankes. Die GLP-Daten erscheinen im GLP-Kopf auf jeder Druckseite.	58
1 Test-11-03-10 2 Test-10-03-10			zuletzt gespeicherte Temperierprofile	
Ende			Beendet CELSIUS. Falls die Funktion „Einstellungen beim Beenden sichern“ aktiviert ist (siehe Seite 57), werden die Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und ihre Konfigurationen für den nächsten Programmstart gesichert. Andere Grundeinstellungen werden bei Programmende immer gesichert. Falls noch Schränke aktiv sind oder Temperierprofile noch nicht gesichert wurden, erfolgt sicherheitshalber eine Rückfrage.	

Menü „Bearbeiten“

Menüpunkt	Schnellaufruf über	Beschreibung	Siehe Seite
Zeile einfügen		Fügt in der Tabelle eine neue Zeile ein. Die aktuelle Rampe wird geteilt.	43
Zeile löschen		löscht die aktuelle Zeile in der Tabelle	43
Rückgängig		macht die letzte Aktion rückgängig	
Profil nachbearbeiten		Ermöglicht die Nachbearbeitung eines Temperierprofils nach einem Programmablauf. Die bis dahin für diesen Schrank protokollierten Werte werden gelöscht und das Temperierprofil wird editierbar.	

Menü „Ansicht“

Menüpunkt	Schnell- aufruf über	Beschreibung	Siehe Seite
Grafik		stellt das geöffnete Temperierprofil grafisch dar	37
Tabelle		stellt das geöffnete Temperierprofil tabellarisch dar	42
Zoom In		Dehnt den dargestellten Zeitbereich in der grafischen Ansicht in festen Schritten. Der kleinste Ansichtsbereich ist eine Stunde.	
Zoom Out		Staut den dargestellten Zeitbereich in der grafischen Ansicht. Die größte Zeiteinheit ist 10 000 h.	
Zoom alles		stellt in der grafischen Ansicht den Standard-Zeitbereich so dar, dass alle Daten angezeigt werden	

Menü „Ausführen“

Menüpunkt	Schnell- aufruf über	Beschreibung	Siehe Seite
Start		startet das im aktuellen Fenster dargestellte Temperierprofil	43
Stop		Beendet den Ablauf eines gestarteten Temperierprofils vorzeitig. Fortsetzung nicht möglich.	
Pause		unterbricht den Ablauf eines gestarteten Temperierprofils	
Fortsetzung		setzt einen unterbrochenen Ablauf fort	

Menü „Einstellungen“

Menüpunkt	Schnellzugriff über	Beschreibung	Siehe Seite
Gerät anmelden		meldet einen neuen Schrank an	34
Gerät abmelden		Meldet den Schrank im aktuellen Fenster ab. Falls der Schrank noch aktiv oder das Temperierprofil noch nicht gespeichert ist, erfolgt eine Rückfrage.	
Alle Geräte abmelden		meldet alle Schränke ab	
Einstellungen sichern		Sichert die aktuelle Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und deren Konfigurationen. Alle anderen Grundeinstellungen dieses Menüs werden automatisch bei Programmende gesichert	57
Einstellungen beim Beenden sichern		Wenn diese Funktion aktiv ist, werden die Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und deren Konfigurationen bei Programmende automatisch gespeichert. Beim nächsten Programmstart versucht CELSIUS die Schränke wieder genauso anzumelden. Ist ein zuvor online angemeldeter Schrank dann nicht mehr verfügbar, wird er nicht wieder angemeldet.	57
Optionen		Damit können die GLP-Daten vorbelegt sowie GLP-Kopf und Protokoll aktiviert werden. Falls ein externer Kartenleser benutzt wird, wird hier die entsprechende Schnittstelle angegeben.	58, 35
Sprache		Einstellung der gewünschten Landessprache	19
Farblegenden zeigen		Blendet die Farblegende im Protokollfenster ein und aus	46
Automatische Aktualisierung des Ringprotokolls		Aktualisiert das übertragene Ringprotokoll des Schrankes in regelmäßigen Abständen	55
Backupverzeichnis		Auswählen eines Verzeichnisses, in dem automatisch Sicherungskopien gespeichert werden	56
CELSIUS-Arbeitsverzeichnis öffnen		öffnet das Arbeitsverzeichnis, in dem Temperierprofile und Protokolle gespeichert sind, im Windows-Explorer	55
Gemeinsames CELSIUS-Verzeichnis öffnen		öffnet das Verzeichnis, in dem Temperierprofile und Protokolle für alle Benutzer gespeichert sind, im Windows-Explorer	55
Werkzeugleiste		Werkzeugleiste ein- und ausblenden	26

Menü „Sicherheit“

Menüpunkt	Beschreibung	Siehe Seite
Rechte verwalten	Vergabe von Benutzerrechten für verschiedene Windows-Benutzer	28
Audit Trail	Erzeugen einer Audit-Trail-Datei für einen bestimmten Benutzer	52
CELSIUS sperren ...	Steuerungssoftware gegen unberechtigte Benutzung in Abwesenheit sperren	55
Signaturen ...	Temperierprofile und Protokolldateien mit einer digitalen Unterschrift (Signatur) versehen	54

Menü „Fenster“

Menüpunkt	Beschreibung
übereinander	ordnet die Fenster überlappend an
nebeneinander	ordnet die Fenster nebeneinander an
Symbole anordnen	ordnet die ikonisierten Fenster neu an
1, 2 ...	geht zum entsprechenden Gerätefenster

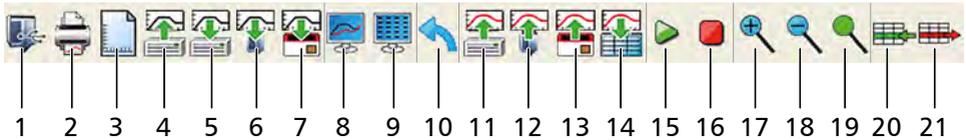
Menü „?“ (Hilfe)

Menüpunkt	Beschreibung
Bedienungsanleitung	öffnet dieses Handbuch im PDF-Format
Info über CELSIUS	Informationen zur Programmversion und Registrierung

4.2.3 Werkzeugleiste

Über die Werkzeugleiste haben Sie schnellen Zugriff auf die wichtigsten und am häufigsten verwendeten Programmfunktionen. Aktuell nicht verfügbare Funktionen werden grau dargestellt und können nicht angeklickt werden.

Die Werkzeugleiste kann über das Menü „Einstellungen“ ein- und ausgeblendet werden.



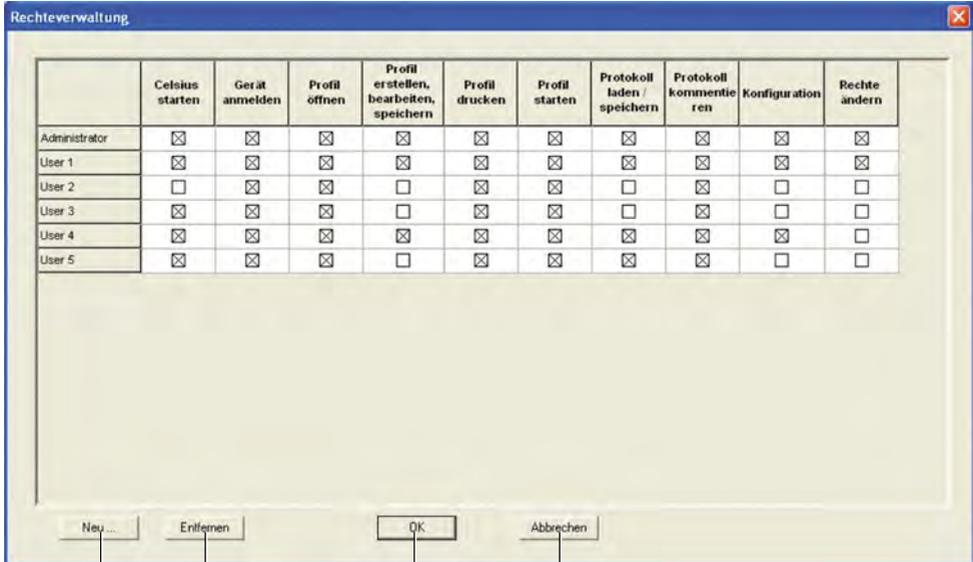
Pos.	Funktion	Beschreibung	Siehe Seite
1	Gerät anmelden	meldet einen neuen Schrank an	33
2	Profil drucken	Das Temperierprofil im aktiven Fenster wird gedruckt. Abhängig von der gerade am Bildschirm gewählten Darstellungsart erfolgt der Ausdruck als Grafik (inkl. evtl. Messwerte) oder als Tabelle (ohne Messwerte). Dabei wird exakt der aktuelle Bildschirminhalt gedruckt. Dem Ausdruck wird, falls diese Option aktiviert wurde, ein GLP-Datenkopf vorangestellt.	45
3	neues Profil	Erzeugt ein neues Temperierprofil. Ein evtl. vorhandenes Temperierprofil wird gelöscht. Das Löschen eines noch nicht gespeicherten Temperierprofils muss bestätigt werden.	35
4	Temperierprofil laden	lädt ein Temperierprofil aus einer Datei	44
5	Temperierprofil in Datei speichern	speichert das aktuelle Temperierprofil in einer Datei	44
6	Temperierprofil in Schrank speichern	speichert das aktuelle Temperierprofil in den internen Speicher des Schranks	44
7	Temperierprofil auf MEMORYCARD speichern	speichert ein Temperierprofil auf der MEMORYCARD im Schrank oder in einem externen Kartenlesegerät, wenn ein solches angeschlossen ist	44
8	Grafische Ansicht	stellt das geöffnete Temperierprofil grafisch dar	37
9	Tabellarische Ansicht	stellt das geöffnete Temperierprofil in Tabellenform dar	42
10	Rückgängig	letzte Aktion widerrufen	
11	Protokolldaten aus Datei laden	öffnet eine vorhandene Protokolldatei (*.pro)	48
12	Protokoll aus Schrank laden	lädt die Protokolldaten aus dem internen Ringprotokollspeicher des Schranks	48

Pos.	Funktion	Beschreibung	Siehe Seite
13	Protokoll von MEMo-ryCard laden	lädt Protokoll Daten von der MEMo-ryCard im externen Kartenleser	48
14	Report	Protokoll Daten als Tabelle drucken oder im Excel®-Format (.xls) speichern	50
15	Profil starten	startet das im aktuellen Fenster dargestellte Temperierprofil	43
16	Stop	Beendet den Ablauf eines gestarteten Temperierprofils vorzeitig. Fortsetzung nicht möglich.	
17	Zoom in	Dehnt den dargestellten Zeitbereich in der grafischen Ansicht in festen Schritten. Der kleinste Ansichtsbereich ist eine Stunde.	
18	Zoom out	Staucht den dargestellten Zeitbereich in der grafischen Ansicht. Die größte Zeiteinheit ist 10 000 h.	
19	Zoom alles	stellt den Zeitbereich so dar, dass alle Daten angezeigt werden	
20	Zelle einfügen	Fügt in die Tabelle eine neue Zeile ein. Die aktuelle Rampe wird geteilt (nur verfügbar in der tabellarischen Ansicht).	43
21	Zeile löschen	löscht die aktuelle Zeile in der Tabelle (nur verfügbar in der tabellarischen Ansicht)	43

5. CELSIUS-Benutzer anlegen und Benutzerrechte verwalten

Die FDA-Version von CELSIUS hat eine eigene Benutzerverwaltung. CELSIUS-Benutzer müssen aber bereits Windowsbenutzer sein. Nach der Installation von CELSIUS FDA ist standardmäßig der installierende Bediener als CELSIUS-Administrator angelegt. Dieser hat dann das Recht, andere Benutzer anzulegen und ihnen CELSIUS-spezifische Rechte zu vergeben.

Die Benutzerverwaltung von CELSIUS wird über den Menüpunkt „Sicherheit“ → „Rechte verwalten“ aufgerufen:



- Abbrechen: Einstellungen verwerfen und Rechteverwaltung beenden
- OK: Einstellungen speichern und Rechteverwaltung beenden
- Entfernen: Markierten Celsius-Benutzer löschen
- Neu...: Neuen Celsius-Benutzer einrichten

Jedem Benutzer können individuelle Rechte zur Nutzung von CELSIUS eingeräumt werden:

Berechtigung	Beschreibung
CELSIUS starten	Diese Berechtigung erlaubt einem Windows-Benutzer, das CELSIUS-Programm zu starten.
Gerät anmelden	Ist das Feld markiert, hat der Benutzer das Recht, Geräte über die PC-Schnittstelle MEMMERT-Geräte anzuschließen und zu steuern oder zu protokollieren.
Profil öffnen	Ist dieses Feld markiert, hat der Benutzer das Recht, ein vorhandenes Temperierprofil zu laden.
Profil erstellen, bearbeiten, speichern	Ist dieses Feld markiert, hat der Benutzer das Recht, ein neues Profil zu erstellen, ein neues oder vorhandenes Profil zu bearbeiten.
Profil drucken	Ist dieses Feld markiert, hat der Benutzer das Recht, ein erstelltes Profil oder Protokoll zu drucken.
Profil starten	Ist dieses Feld markiert, hat der Benutzer das Recht, ein neu erstelltes oder geladenes Temperierprofil zu starten.
Protokoll laden / speichern	Ist dieses Feld markiert, hat der Benutzer das Recht, ein Protokoll zu laden oder zu speichern.
Protokoll kommentieren	Ist dieses Feld markiert, hat der Benutzer das Recht, ein Flash-Protokoll zu kommentieren.
Konfiguration	Ist dieses Feld markiert, hat der Benutzer das Recht, Einstellungen im Menü Optionen und Sprache vorzunehmen.
Rechte ändern	Ist dieses Feld markiert, hat der Benutzer das Recht, die Berechtigungen für alle CELSIUS-Benutzer zu konfigurieren. Dieses Recht sollte dem Administrator von CELSIUS FDA vorbehalten bleiben. Allen weiteren Benutzern von CELSIUS FDA werden die jeweiligen Rechte vom CELSIUS Administrator zugewiesen.

Welche der im Folgenden beschriebenen Funktionen von CELSIUS einzelne Benutzer ausführen dürfen, hängt davon ab, welche Berechtigungen dem jeweiligen Benutzer vom CELSIUS-Administrator eingeräumt worden sind.

Versucht ein Benutzer eine Funktion aufzurufen, für die er keine Berechtigung hat, erscheint eine Meldung und der Funktionsaufruf wird abgebrochen. Zudem wird der Aufrufversuch im Audit Trail gespeichert (siehe Seite 52).



6. Schränke und externe Geräte anschließen

- 1** Installieren Sie immer zuerst die Software und die benötigten Treiber (z. B. USB), bevor Sie einen Schrank an den Computer anschließen.
- 1** Es können nur die Schränke angemeldet werden, für die die jeweilige Lizenz gültig ist (siehe Seite 18).



Beachten Sie beim Anschließen eines Schrankes auch die diesbezüglichen Informationen und Hinweise in dessen Betriebsanleitung.

Um einen Schrank vom PC aus steuern und – bei entsprechender Ausstattung – auf den integrierten Kartenleser zugreifen zu können, muss der Schrank an den PC angeschlossen und eingeschaltet sein. Er muss sich in Betriebsart „I“ befinden. Außerdem muss am Schrank die Adresse eingestellt werden, unter der Sie den Schrank von CELSIUS aus ansprechen wollen (siehe auch Seite 34 und die Betriebsanleitung des Schrankes).

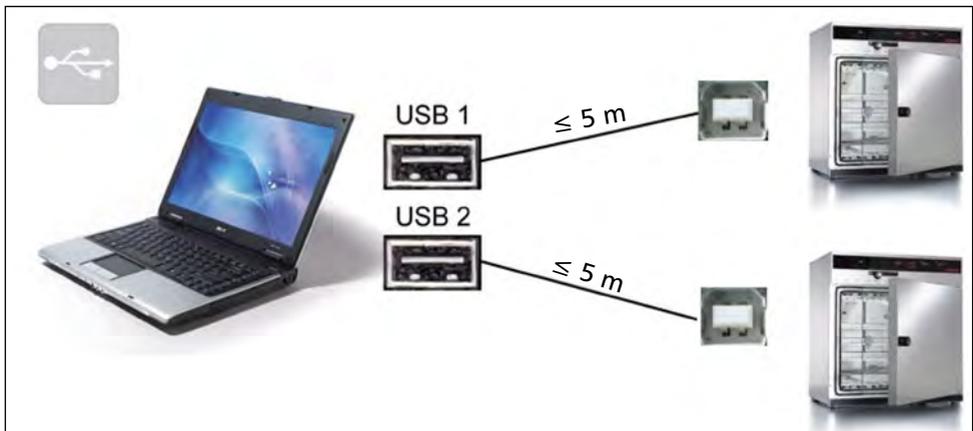
Die Verkabelung der Schränke mit der RS-232- bzw. USB-Schnittstelle (alternativ über RS-485 bzw. Ethernet nur bei P-Klasse) ist in der Betriebsanleitung beschrieben.

Die korrekte Installation und Konfiguration der PC-Schnittstellen ist generell von Typ und Hersteller Ihres PC abhängig, weshalb auf die entsprechende Systemdokumentation verwiesen wird.

6.1 Schränke mit USB-Schnittstelle an Computer mit USB-Schnittstelle anschließen

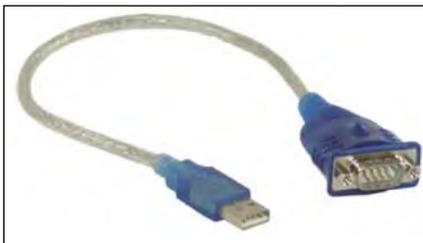
Für jeden Schrank mit USB-Schnittstelle, der mit dem Computer verbunden werden soll, muss am Computer eine USB-Schnittstelle zur Verfügung stehen.

Verbinden Sie die USB-Anschlüsse des Schrankes und des Computers mit einem handelsüblichen USB-Kabel (maximal 5 m) und melden Sie den Schrank wie ab Seite 34 beschrieben in CELSIUS an.



6.2 Schränke mit RS-232-Schnittstelle anschließen

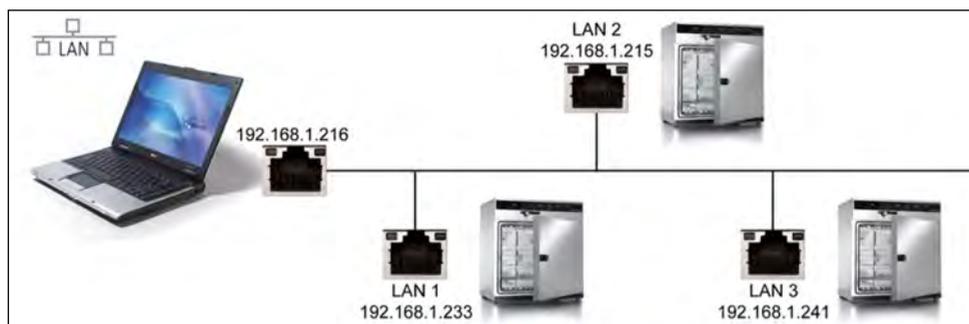
Zum Anschluss eines Schrankes mit RS-232-Schnittstelle ist ein gedrehtes RS-232-Verbindungskabel nach DIN 12900 Teil 1 erforderlich (siehe auch Seite 59). Falls der Computer über keine neunpolige RS-232-Schnittstelle verfügt, wird außerdem ein USB-RS-232-Adapter benötigt (im Fachhandel erhältlich, siehe Abbildung rechts).



Verbinden Sie den RS-232-Anschluss des Schrankes mit dem RS-232- bzw. dem USB-Anschluss des Computers und melden Sie den Schrank wie ab Seite 34 beschrieben in CELSIUS an.

6.3 Schränke mit Ethernet-Schnittstelle an ein Netzwerk (LAN) anschließen

Zur Identifikation muss jeder Schrank, der an ein Netzwerk (LAN) angeschlossen werden soll, über eine eindeutige IP- oder DNS-Adresse (z. B. firmaxyz.dyndns.org) verfügen. Schematisches Beispiel:

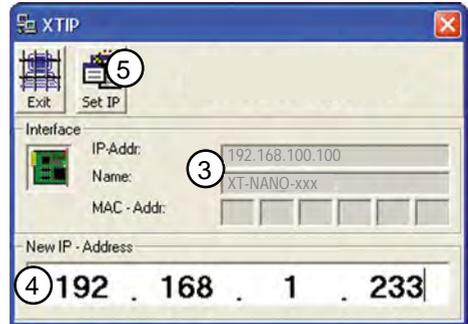
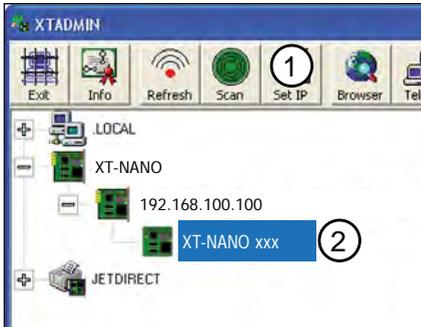


Jeder Schrank wird standardmäßig mit der IP-Adresse 192.168.100.100 ausgeliefert. Zum Ändern der IP-Adresse des Schrankes dient das Programm „XTADMIN“, das sich auf dem mitgelieferten USB-Stick befindet.

Einstellen der IP-Adresse des Schrankes mit XTADMIN

1. Schließen Sie den Schrank, dessen IP-Adresse Sie ändern möchten, mit einem handelsüblichen Netzwerkkabel an eine freie Netzwerkdose an und schalten Sie ihn ein.
2. Installieren und starten Sie das Programm XTADMIN. Es erscheint das Hauptprogrammfenster von XTADMIN.
3. Klicken Sie auf „SET IP“ (1), es öffnet sich ein neues Fenster „XTIP“

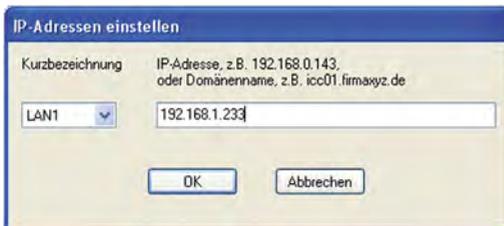
4. Klicken Sie in der linken Fensterspalte auf das Pluszeichen neben der Bezeichnung des Schranks („XT-NANO“), dessen IP-Adresse Sie ändern möchten, und markieren Sie den untersten Eintrag („XT-NANO xxx“, Bezeichnung kann abweichen) (2). Im Fenster XTIP müssen nun die voreingestellte IP-Adresse und die Bezeichnung des Schranks angezeigt werden (3).
5. Geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie dem Schrank zuweisen möchten (4). Notieren Sie sich die IP-Adresse.
6. Klicken Sie im Fenster XTIP auf „Set IP“ (5). Dem Schrank wird nun die eingegebene IP-Adresse zugewiesen.
7. Schließen Sie XTADMIN.



Nun muss noch die IP-Adresse des Schranks in CELSIUS eingestellt werden (siehe nächste Seite).

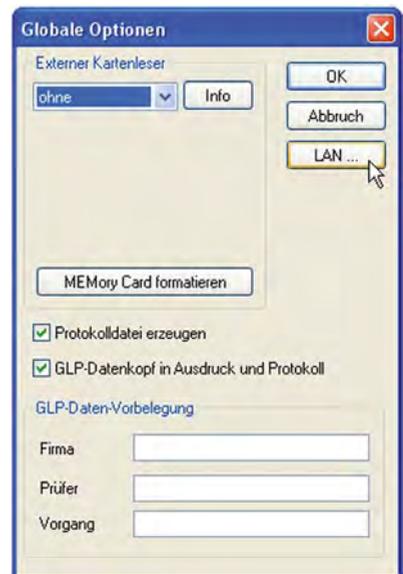
6.3.1 Einstellen der IP-Adresse in CELSIUS

8. Starten Sie CELSIUS und wählen Sie aus dem Menü „Einstellungen“ den Menüpunkt „Optionen“. Klicken Sie auf „LAN“:
9. Tragen Sie die in XTADMIN eingestellte IP-Adresse oder DNS des Schranks ein und bestätigen Sie mit „OK“:



10. Schließen Sie das Fenster „Globale Optionen“ ebenfalls mit „OK“.

Nun können Sie den Schrank wie ab Seite 34 beschrieben in CELSIUS anmelden.

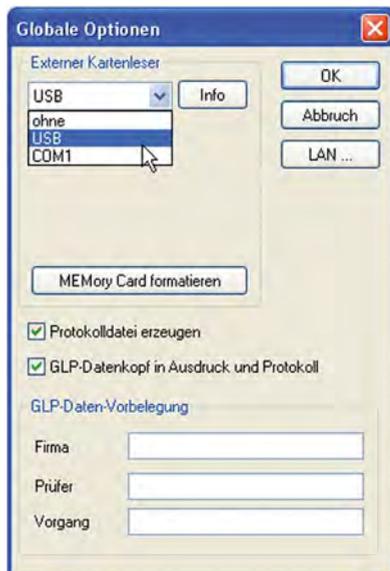


6.4 Externes Kartenlesegerät anschließen

Wenn Sie ein externes Kartenlesegerät (als Zubehör gesondert zu beziehen) an Ihren Computer anschließen wollen, um Daten auf MEMoryCard speichern zu können, muss das Kartenlesegerät zunächst angemeldet werden.

1. Schließen Sie den Kartenleser an eine USB- oder COM-Schnittstelle des Computers an.
2. Rufen Sie im Menü „Einstellungen“ den Menüpunkt „Optionen“ auf.
3. Wählen Sie die Schnittstelle, an die Sie den Kartenleser angeschlossen haben (USB oder COM1), und schließen Sie das Optionen- und das Einstellungs-Fenster jeweils mit „OK“. Der Kartenleser kann nun verwendet werden.

i Wenn Sie „MEMoryCard formatieren“ klicken, wird die Karte neu formatiert. Alle darauf gespeicherten Daten werden gelöscht.



7. Schränke anmelden

7.1 Online- und Offline-Anmeldung



Beachten Sie beim Anmelden eines Schrankes auch die diesbezüglichen Informationen und Hinweise in dessen Betriebsanleitung.

Um ein Temperierprofil erstellen und bearbeiten zu können, muss immer ein Schrank angemeldet sein. Hierzu stehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

► **Online-Anmeldung:**

Es kann ein Schrank angemeldet werden, der an eine Schnittstelle des PC angeschlossen und eingeschaltet ist. Nur bei einer Online-Anmeldung kann der Schrank vom PC aus gesteuert oder das Programm auf einer im Schrank befindlichen MEMoryCard (XL) gespeichert werden.

► **Offline-Anmeldung:**

Alternativ zur Online-Anmeldung kann auch ein virtueller Schrank angemeldet werden, der aktuell nicht am PC angeschlossen sein muss. Dieser sogenannte Offline-Betrieb ist z. B. dann sinnvoll, wenn

- das Temperierprofil auf einem Notebook-Computer vorab erstellt wird, der erst später zur Steuerung an den Schrank angeschlossen werden soll;
- ein neues Temperierprofil erstellt werden soll, während der Schrank vom selben PC aus mit einem anderen Temperierprofil gesteuert wird;
- das Temperierprofil am PC erstellt wird und anschließend mit Hilfe eines externen Kartenlesers auf eine MEMoryCard (XL) gespeichert werden soll.

7.2 Einen Schrank anmelden

1. Wählen Sie im Menü „Einstellungen“ den Menüpunkt „Gerät anmelden“ oder klicken Sie in der Werkzeugleiste auf das Symbol .

Die Dialogbox „Gerät anmelden“ erscheint:



2. Jeder Schrank ist werksseitig mit einer Geräteadresse versehen. Welche Geräteadresse voreingestellt ist, kann im Setup-Menü des Schrankes festgestellt werden (siehe zugehörige Betriebsanleitung). Dort kann die Geräteadresse auch verändert werden. Jeder Schrank, der angeschlossen ist oder angeschlossen werden soll, muss eine eigene, unverwechselbare Geräteadresse haben. Es dürfen keine Schränke identische Geräteadressen haben. Stellen Sie die voreingestellte bzw. geänderte Geräteadresse des Schrankes (z. B. „4“) in der Dialogbox „Gerät anmelden“ ein.



3. Wählen Sie die Schnittstelle (offline, COM1 oder USB) aus (wenn Sie „LAN“, „USB“ oder „COM“ wählen, vergewissern Sie sich, dass der Schrank sich in der Betriebsstellung „I“ befindet):

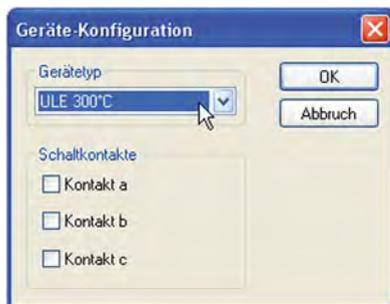
- ▶ „offline“, wenn der Schrank (noch) nicht angeschlossen ist (siehe oben)
- ▶ COM: Der angemeldete Schrank ist an der seriellen RS-232-Schnittstelle (optional RS-485 angeschlossen. Es können bis zu 16 Schränke über RS-232- bzw. RS-485-Schnittstellen angeschlossen und gesteuert werden. In der Auswahl der Schnittstelle zur Anmeldung des Schrankes wird „COM 1...16“ angezeigt.
- ▶ USB: Der angemeldete Schrank ist an der USB-Schnittstelle angeschlossen. Es können bis zu 16 Schränke über USB-Schnittstellen angeschlossen und gesteuert werden. Beim Anschluss über eine USB-Schnittstelle wird automatisch „USB 1...16“ angezeigt.
- ▶ LAN: Der angemeldete Schrank ist an einer LAN-(Ethernet-)Schnittstelle angeschlossen. Es können bis zu 16 Schränke über LAN-Schnittstellen angeschlossen und gesteuert werden (Konfiguration siehe Seite 31). In der Auswahl der Schnittstelle zur Anmeldung des Schrankes wird „LAN 1...16“ angezeigt



Falls eine Schnittstelle angegeben wurde und CELSIUS an dieser Schnittstelle keinen Schrank gefunden hat, wird diese Einstellung automatisch auf offline gesetzt. CELSIUS ermittelt selbsttätig die Konfiguration von online angeschlossenen Schränken.

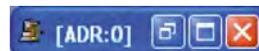
Für offline angemeldete Schränke muss in einem weiteren Dialog die gewünschte Gerätekonfiguration festgelegt werden. Der Konfigurationsdialog erscheint automatisch, wenn ein Schrank offline angemeldet wurde.

Wählen Sie aus der Liste den Schranktyp aus, den Sie simulieren oder auf den Sie später ein Temperierprofil übertragen möchten, und bestätigen Sie mit „OK“. Bei Sonderausstattungen (z. B. zusätzlichen Schaltkontakten) müssen diese manuell aktiviert werden, um später verwendet werden zu können.



Je nachdem, welchen Schranktyp Sie einstellen, stehen später bei der Erstellung eines Temperierprofils die unterschiedlichen, schrankspezifischen Einstellmöglichkeiten (z. B. Luftklappe oder Luftturbine) zur Verfügung (siehe Seiten 37 und 42).

Wenn ein Schrank neu angemeldet wurde, wird automatisch ein Grafikfenster für die Erstellung eines neuen Temperierprofils erzeugt. Durch Doppelklick kann das Fenster minimiert bzw. geöffnet werden.



1 ● Wenn Schrank- und Rechnerzeit um mehr als 30 Minuten abweichen, wird beim Anmelden eines Schanks eine Warnung angezeigt. Stellen Sie in diesem Fall am Schrank die Uhrzeit des Rechners ein (siehe Betriebsanleitung des Schanks).

8. Mit CELSIUS arbeiten

8.1 Temperierprofile

8.1.1 Ein neues Temperierprofil erzeugen

Ein neues, leeres Temperierprofil kann auf drei Arten erzeugt werden:

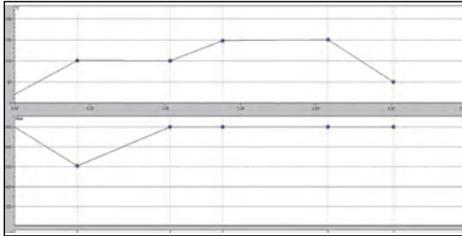
- ▶ in dem Grafikfenster, das automatisch erstellt wird, wenn ein neuer Schrank angemeldet wurde (siehe oben)
- ▶ über „Datei“ → „neues Profil“
- ▶ durch Anklicken von  in der Werkzeugleiste

8.1.2 Grafische und tabellarische Ansicht

Temperierprofile können in grafischer (siehe Seite 37) und in tabellarischer Form (siehe Seite 42) erstellt und bearbeitet werden. Sie können jederzeit zwischen den beiden Ansichten umschalten:

- ▶ mit den Symbolen  (grafische Ansicht) und  (tabellarische Ansicht) in der Werkzeugleiste
- ▶ über „Ansicht“ → „Grafik“ bzw. „Ansicht“ → „Tabelle“

Beispiel für die grafische und die tabellarische Darstellung desselben Temperierprofils:



	Zeit h:mm	Dauer h:mm	Temp °C	Druck mBar	Typ	a
1	0:30	0:30	100	600	next	<input type="checkbox"/>
2	1:00	0:30	100	1000	next	<input type="checkbox"/>
3	1:30	0:30	150	1000	next	<input type="checkbox"/>
4	2:00	0:30	150	1000	next	<input type="checkbox"/>
5	3:00	1:00	50	1000	end	<input type="checkbox"/>
6						<input type="checkbox"/>

Welche Einstellmöglichkeiten zur Verfügung stehen, hängt davon ab, für welchen Schranktyp ein Temperierprofil erstellt werden soll. Die Einstellmöglichkeiten für die einzelnen Schranktypen sind ab Seite 12 aufgelistet.

i Mit „Bearbeiten“ → „Rückgängig“ bzw. kann die jeweils zuletzt vorgenommene Eingabe/Änderung widerrufen werden.

8.1.3 Gerätstatuszeile

Die Gerätstatuszeile ist während der Erstellung eines Temperierprofils und dessen Ausführung oben im Grafik- und im Tabellenfenster sichtbar. Sie zeigt folgende Informationen:

Regler aktiv	COM3	IST: 24.1 °C	40.1 °C	0:02h
1	2	3	4	5

1 *Reglerstatus, z. B.:*

- ▶ **Profil bearbeiten** Das Temperierprofil kann aktuell bearbeitet werden.
- ▶ **startet um ...:** Zeitpunkt, zu dem der Regler startet
- ▶ **Regler aktiv:** Der Regler wird aktuell durch den PC gesteuert. An der Temperaturkurve kann nichts verändert werden.
- ▶ **Regler passiv:** Der Programmablauf wurde durch Pause im Menü Ausführen unterbrochen.
- ▶ **STOP:** Das Programm und somit der Regler wurden gestoppt. Zum Bearbeiten des Temperierprofils muss der Menüpunkt Profil nachbearbeiten im Menü Bearbeiten ausgewählt werden.
- ▶ **FEHLER <Text>:** Der Regler hat einen Fehlerzustand gemeldet. Der entsprechende Fehlertext wird angezeigt.

2 *COM-Schnittstelle des Schranks oder „offline“*

3 *Ist-Temperaturwert*

4 *Physikalische Eigenschaften des Schranks an der Mausposition während der Ausführung eines Temperierprofils (z. B. Temperatur, Feuchte, Vakuum) bzw. während der Eingabe des Temperaturprofils die Temperatur an der Maus-Cursorposition*

5 *Aktuelle Laufzeit bzw. während der Eingabe des Temperaturprofils die Zeitkoordinate an der Maus-Cursorposition*

i Die Gerätstatuszeile kann im Menü Einstellungen ein- und ausgeblendet werden.

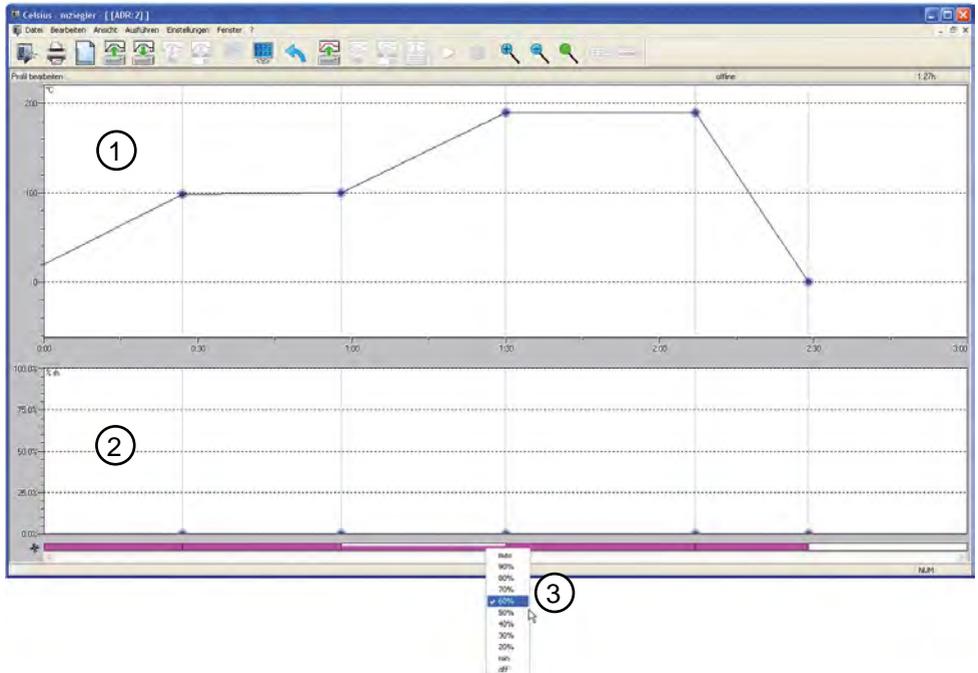
8.1.4 Arbeiten in der grafischen Ansicht

Die grafische Ansicht eines Temperierprofils kann aufgerufen werden

- ▶ mit dem Symbol  in der Werkzeugleiste
- ▶ über „Ansicht“→“Grafik“ in der Menüleiste

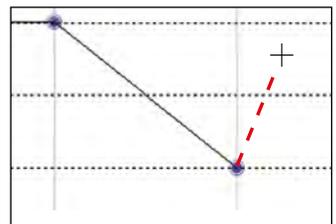
Das Grafikenfenster ist je nach Schranktyp in horizontale Segmente unterteilt. Im oberen Segment (1) kann ein Temperierprofil erzeugt werden und wird bei der Ausführung eines Temperierprofils die Temperatur protokolliert. Im unteren Segment (2) können weitere schrankspezifische Parameter (z. B. Feuchte, Vakuum) programmiert und protokolliert werden. Welche dies sind, können Sie der Tabelle auf Seite 12 entnehmen.

Je nach Schranktyp stehen unten im Grafikenfenster schrankspezifische Zusatzfunktionen zur Verfügung, etwa zum Einstellen von Luftklappen, der Regelung der Lüfterleistung und der Programmierung der Schaltkontakte (3). Sie können per Mausklick aktiviert und deaktiviert oder über Aufklappmenüs eingestellt werden. In der tabellarischen Ansicht werden diese Funktionen als zusätzliche Tabellenspalten dargestellt (siehe Seite 42).

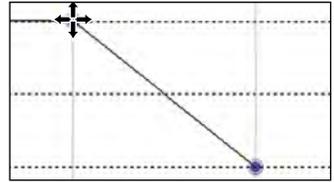


Im Grafikenfenster wird der Mauszeiger als Kreuz dargestellt. Damit können Sie im dargestellten Koordinatensystem durch Mausklick verschiedene Punkte der Kombination von Zeit und Temperatur bzw. Zeit und (im Beispiel VO) Luftdruck festlegen und verbinden.

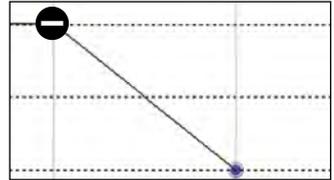
Um ein neues Segment anzulegen, klicken Sie auf dessen gewünschten Endpunkt. Er wird automatisch mit dem Endpunkt des vorherigen Segments in Form einer Linie verbunden. Die aktuellen Daten der Mausposition werden rechts oben in der Statuszeile dargestellt (siehe Seite 36).



Wenn Sie den Mauszeiger über bereits festgelegte Koordinaten (Verbindungen zwischen zwei Segmenten) bewegen, verwandelt er sich in ein Kreuz mit vier Pfeilen. Sie können den jeweiligen Punkt dann mit gedrückter Maustaste auf der x- und/oder der y-Achse verschieben.



Wenn ein Koordinatenpunkt in einem unzulässigen Bereich angelegt oder in einen solchen verschoben werden soll, verwandelt der Mauszeiger sich in ein Verbotsschild. Der Koordinatenpunkt springt beim Loslassen automatisch auf die vorherige Position zurück.



- Änderungen in der grafischen Ansicht aktualisieren beim Umschalten automatisch auch die tabellarische Darstellung und umgekehrt.

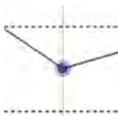
Rampenabschlussbefehle

Jedes Segment (Rampe) eines Temperierprofils muss mit einem Abschlussbefehl beendet und mit dem nächsten Segment verknüpft werden. Diese Positionen werden durch die blauen Punkte dargestellt.

Um den Auswahldialog aufzurufen, bewegen Sie den Mauszeiger auf einen der blauen Rampenendpunkte und drücken Sie die rechte Maustaste. Folgende Rampenabschlussbefehle sind verfügbar:



► normal:



Setzt die Endpunkt-Definition auf die Standardwerte zurück. Am Ende des Rampensegments fährt der Schrank direkt mit dem nächsten Rampensegment fort. Handelt es sich um das letzte Rampensegment, wird die Temperierprofilausführung beendet und der angeschlossene Schrank auf seine Standardkonfiguration zurückgesetzt.

▶ spwt()



(= Setpoint wait). Der Schrank wartet am Ende des Rampensegments, bis der geforderte Sollwert weitgehend erreicht wurde. Erst dann wird das nächste Segment abgearbeitet. Dieser Befehl ist beim letzten Rampensegment eines Temperierprofils nicht anwendbar.

- Welcher Sollwert betroffen ist, hängt vom jeweiligen Schrank ab und ist dem Klammerausdruck zu entnehmen: spwt(t) = Temperatur, spwt(h) = Feuchte, spwt(p) = Druck usw.

Temperatur bei Brutschränken (Ixx, INCO 2, IPP, ICP) und HCP-Feuchteammern:

Wird diese Funktion aktiviert, beginnt das nächste Rampensegment erst, wenn der Temperatursollwert mit einer Toleranz von $\pm 0,5^\circ \text{C}$ erreicht ist.

Temperatur bei Universalschränken, Sterilisatoren und Vakuumschränken:

Wird diese Funktion aktiviert, beginnt das nächste Rampensegment erst, wenn der Temperatursollwert mit einer Toleranz von $\pm 2,0^\circ \text{C}$ erreicht ist.

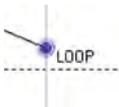
Vakuum bei VO-Vakuumschränken:

Wird diese Funktion aktiviert, beginnt das nächste Rampensegment erst, wenn der Vakuumsollwert mit einer Toleranz von $\pm 3 \text{ mbar}$ erreicht ist. Bei VO-Vakuumschränken kann die SPWT-Funktion separat für Temperatur und Vakuum aktiviert werden.

Feuchte bei HCP-Feuchteammern:

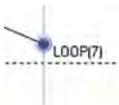
Wird diese Funktion aktiviert, beginnt das nächste Rampensegment erst, wenn der Feuchtesollwert mit einer Toleranz von $\pm 2 \% \text{ rh}$ erreicht ist. Bei HCP-Feuchteammern kann die SPWT-Funktion separat für Temperatur und Feuchte aktiviert werden.

▶ loop:

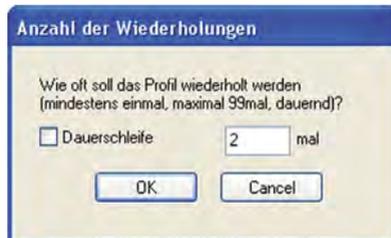


Das Temperierprofil wird von Anfang an endlos wiederholt, bis der Benutzer die Temperierprofilausführung beendet. Dieser Befehl ist nur beim letzten Rampensegment eines Temperierprofils anwendbar.

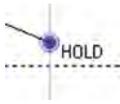
▶ LOOP(n)



Das Temperierprofil wird von Anfang an n-mal wiederholt (n: 1 ... 99):



▶ HOLD



Am Temperierprofilende werden die Parameter des letzten Rampensegments gehalten, bis der Benutzer die Temperierprofilausführung beendet. Dieser Befehl ist nur beim letzten Rampensegment eines Temperierprofils anwendbar.

▶ Löschen

Löscht das betreffende Rampensegment. Falls ein nachfolgendes Rampensegment vorhanden ist, wird dessen Endpunkt durch eine Rampe mit dem Endpunkt des vorausgehenden Segments verbunden.

● Wird kein Rampenabschlussbefehl festgelegt, wird automatisch der Befehl „normal“ (siehe oben) angewandt.

Zoomen

Sie können die Darstellung in den verschiedenen Grafikfenstern ein- und auszoomen. Dazu gibt es mehrere Möglichkeiten:

▶ über die Werkzeug- und die Menüleiste:



dehnt den Zeitbereich (Menüleiste: Ansicht→Zoom in)



staucht den Zeitbereich (Menüleiste: Ansicht→Zoom out)

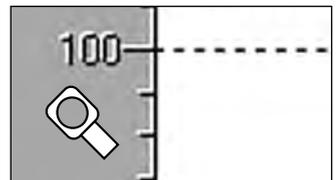


stellt den Zeitbereich so dar, dass alle Daten angezeigt werden (Menüleiste: Ansicht→Zoom alles)

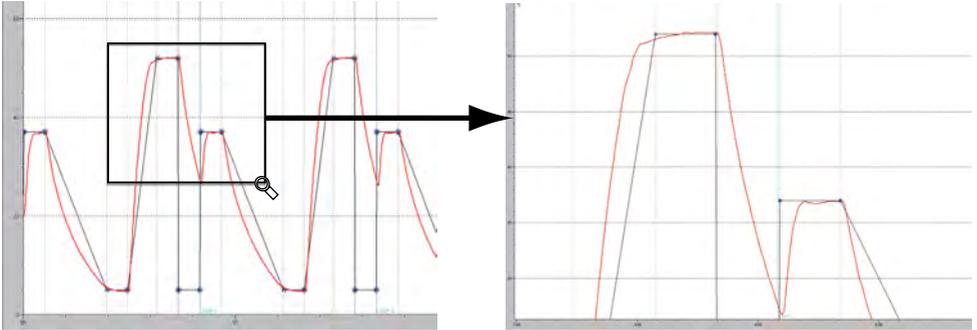
- ▶ Bewegen Sie den Mauszeiger über die Zeitachse. Der Mauszeiger verwandelt sich in eine Lupe. Sie können nun
- durch Klicken der linken Maustaste die Zeitachse bei der Lupeposition dehnen
 - durch Klicken der rechten Maustaste die Zeitachse bei der Lupeposition stauchen



- ▶ Bewegen Sie den Mauszeiger über die vertikale Achse im Temperatur-, Feuchte-, Druck-, CO₂- oder O₂-Fenster. Der Mauszeiger verwandelt sich in eine Lupe. Sie können nun
- durch Klicken der linken Maustaste die jeweilige Achse bei der Lupeposition dehnen
 - durch Klicken der rechten Maustaste die jeweilige Achse bei der Lupeposition stauchen

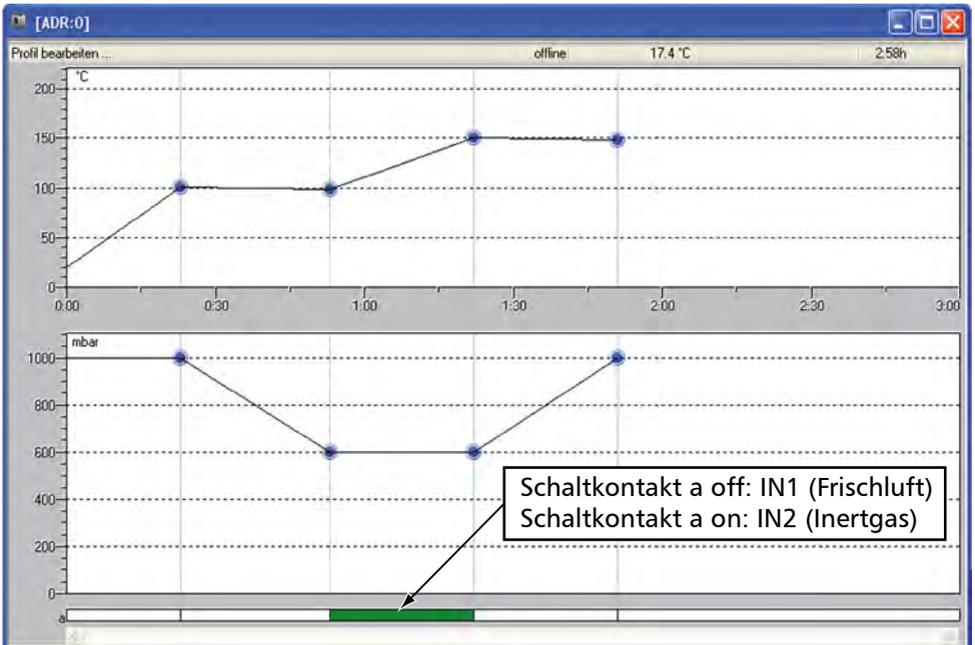


- ▶ Wenn der Mauszeiger als Lupe dargestellt wird: Ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste einen Rahmen über dem Bereich auf, in den Sie zoomen möchten. Lassen Sie die Maustaste los. Der gewählte Bereich wird nun fenstergroß dargestellt:



Arbeiten in der grafischen Ansicht bei Vakuumschränken VO

Bei Vakuumschränken VO werden im Grafikenfenster gleichzeitig das Temperatur- und das Vakuumprofil dargestellt. Über den Schaltausgang A von CELSIUS kann zwischen IN1 (Frischluff) und IN2 (Inertgas) umgeschaltet werden. Zum Umschalten im jeweiligen Rampensegment in die Zeile a klicken:



8.1.5 Arbeiten in der tabellarischen Ansicht

Die tabellarische Ansicht eines Temperierprofils kann aufgerufen werden

- ▶ mit dem Symbol  in der Werkzeugeiste
- ▶ über „Ansicht“→“Tabelle“ in der Menüleiste

Im Tabellenfenster wird das Temperierprofil als Tabelle dargestellt. Die einzelnen Einstellmöglichkeiten sind in Spalten dargestellt. Welche Spalten angezeigt werden, hängt vom jeweiligen Schrank und dessen Konfiguration ab. Zeit, Dauer und Temperatur können über die Tastatur eingegeben und verändert werden. Unzulässige Eingaben werden ohne weitere Meldung ignoriert. Einstellungen, die nur in bestimmten, vordefinierten Werten verfügbar sind (im folgenden Beispiel Typ, Klappe und Turbine), können über Aufklappmenüs festgelegt werden.

Protokollwerte werden im Tabellenfenster im Gegensatz zur grafischen Ansicht nicht dargestellt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Profil bearbeiten ...									
	Zeit hh:mm	Dauer hh:mm	Temp °C	Typ	Klappe	Turbine	a	b	
1	1:00	1:00	100	NEXT	CLOSE	MAX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	2:00	1:00	100	NEXT	40%	60%	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	2:01	0:01	200	SPWT	CLOSE	MAX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	3:01	1:00	200	NEXT	CLOSE	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	5:16	2:15	150	NEXT	OPEN	50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	5:46	0:30	150	NEXT	50%	OFF	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	6:46	1:00	100	END	OPEN	20%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8						30%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						40%			
						50%			
						60%			
						70%			
						80%			
						90%			
						MAX			

Tabellarische Ansicht (Beispiel)

- 1 Rampensegment Nr. ...
- 2 Beginn des Rampensegments nach Programmstart
- 3 Dauer des Rampensegments
- 4 Temperatur im Rampensegment
- 5 Rampenabschlussbefehl (siehe Seite 38)
- 6 Klappenstellung
- 7 Turbinenleistung
- 8 Stellung des Schaltkontakts a
- 9 Stellung des Schaltkontakts b

Zusätzlich zu den eingegebenen Rampensegmenten zeigt die Tabelle stets eine Leerzeile an (im Beispiel: Zeile 8). Hier kann ein weiteres Rampensegment angefügt werden.

Zeilen einfügen und löschen

Wenn das Tabellenfenster aktiv ist, sind im Menü Ansicht und in der Werkzeugleiste zusätzlich die Befehle zum Löschen und Einfügen von Zeilen verfügbar:

- ▶  Zeile an der markierten Stelle einfügen
- ▶  ausgewählte Zeile löschen

● Wird das letzte Rampensegment gelöscht, wird der Rampenabschlussbefehl automatisch auf die darüberliegende Zeile übertragen.

8.1.6 Ein Temperierprofil ausführen

● Deaktivieren Sie vor dem Start eines Temperierprofils den Bildschirmschoner und den Energiesparmodus Ihres Computers, da dadurch der Programmablauf unterbrochen werden kann.

Damit ein Temperierprofil gestartet werden kann, muss

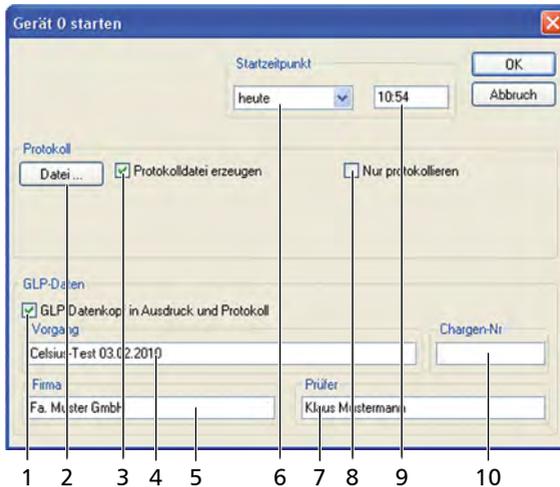
- ▶ es zuvor gesichert worden sein (siehe Seite 44)
- ▶ der betreffenden Schrank an den Computer angeschlossen und angemeldet sein und sich in Betriebsstellung „I“ befinden. Ist dies nicht der Fall, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Überprüfen Sie in diesem Fall, ob der Schrank eingeschaltet, angeschlossen und in CELSIUS angemeldet ist.

Jedes Temperierprofil ist nur auf dem Schranktyp lauffähig, für den es erstellt wurde. Entsprechendes gilt für die Speicherung auf einer MEMory Card (XL).

Ein Temperierprofil kann gestartet werden

- ▶ über die Schaltfläche  in der Werkzeugleiste
- ▶ über „Ausführen“ → „Start“ in der Menüleiste

Beim Starten eines Temperierprofils erscheint automatisch der Startdialog mit folgenden Einstellmöglichkeiten:



- 1 GLP-Daten mitprotokollieren und mitdrucken (automatisch aktiviert, wenn GLP-Daten voreingestellt wurden, siehe Seite 15)
- 2 Speicherort der Protokolldatei wählen, wenn „Protokolldatei erzeugen“ angeklickt wurde
- 3 Anklicken, wenn eine Protokolldatei erzeugt werden soll
- 4 GLP-Beschreibung des Vorgangs
- 5 GLP-Wert Firma
- 6 Startzeitpunkt; voreingestellt sind „heute“ und die aktuelle Uhrzeit; beide Werte können geändert werden. Das Temperierprofil startet dann zur eingestellten Zeit.
- 7 GLP-Wert Prüfer
- 8 Wenn „Nur protokollieren“ angeklickt wird, werden keine Sollwerte zum Schrank gesendet und nur die Ist-Werte protokolliert. Die Sollwerte müssen am Schrank eingestellt werden. Die Betriebsart „Nur protokollieren“ ist sowohl in Hauptschalterstellung „I“ als auch in Stellung „Uhr“ des Schranks möglich.
- 9 Startzeit
- 10 GLP-Wert Chargen-Nr.

8.1.7 Temperierprofile sichern und laden

In der FDA-Version von CELSIUS werden alle Profil- und Protokolldateien verschlüsselt. Bei der Verschlüsselung wird ein Schlüssel verwendet, der in der Lizenzdatei steht. Bestehende Dateien aus der bisherigen CELSIUS-Versionen können nicht gelesen oder exportiert werden. Wenn eine verschlüsselte Datei außerhalb von CELSIUS verändert wurde, ist ein Zugriff auf die Daten, auch durch den Softwarehersteller, nicht mehr möglich.

Ein Temperierprotokoll kann gesichert werden

- ▶ in Datei (oder „Datei“ → „Temperierprofil speichern“ → „in Datei“). Im sich daraufhin öffnenden Fenster können Sie den Dateinamen und den Speicherort festlegen. Im voreingestellten Verzeichnis befinden sich jeweils ein Ordner für Temperierprofile („Profiles“) und Protokolle („Protocols“).

Mit „Datei“→„Temperierprofil laden“→„aus Datei“ oder  können Sie gespeicherte Temperierprofildateien (*.cel) öffnen und weiter bearbeiten.

▶ im Schrank ( oder „Datei“→„Temperierprofil speichern“→„in das Gerät“). Das Temperierprofil wird im Ringprotokollspeicher des Schranks gesichert. Es kann mit „Datei“→„Temperierprofil laden“→„aus Gerät“ geöffnet und weiter bearbeitet werden.

▶ auf MEMoryCard intern ( oder „Datei“→„Temperierprofil speichern“→„auf MEMoryCard intern“). Mit diesem Befehl kann das Temperierprofil auf der MEMoryCard im Regler des Schranks gespeichert werden. In diesem Fall muss die MEMoryCard zur Schrankausführung passen. Sie können einen Namen für das auf der Karte gespeicherte Temperierprofil eingeben (max. 8 Zeichen, keine Leerzeichen) oder die Vorgabe übernehmen.



Wenn Sie „Schreibschutz“ aktivieren, können Sie sicherstellen, dass das Temperierprofil auf der MEMoryCard vom Regler des Schranks nicht verändert werden kann. Auf das Beschreiben der MEMoryCard über CELSIUS hat dieser Schreibschutz keine Auswirkungen. Die Voreinstellung für den Schreibschutz ist EIN.

● Auf einer MEMoryCard XL lässt sich nur jeweils ein Temperierprofil speichern. Die MEMoryCard XL ist aber jederzeit überschreibbar.

▶ auf MEMoryCard extern („Datei“→„Temperierprofil speichern“→„auf MEMoryCard extern (USB/RS 232)“). Damit können Sie ein Temperierprofil von bis zu 40 Rampen auf einer Karte in einem angeschlossenen und angemeldeten Kartenleser (siehe Seite 58) speichern.

Mit „Datei“→„Temperierprofil laden“→„von MEMoryCard intern“/„... extern“ können Sie auf MEMoryCard intern oder extern gespeicherte Temperierprofile wieder öffnen.

8.1.8 Ein Temperierprofil drucken

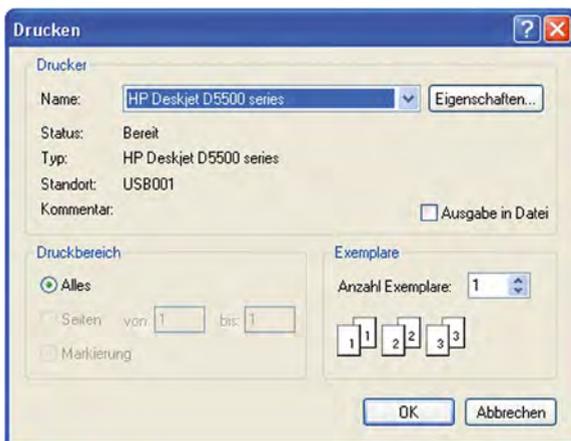
Um ein Temperierprofil zu drucken, klicken Sie  oder wählen Sie „Datei→Profil drucken“.

Es erscheint der Windows-Druckdialog. Voreingestellt ist der in Windows festgelegte Standarddrucker. Sie können einen anderen angeschlossenen Drucker auswählen.

Der Befehl Drucken druckt den Inhalt des aktiven Fensters aus. Gedruckt wird der am Bildschirm dargestellte Zeitbereich mit oder ohne GLP-Kopfdaten. Ist auf dem Bildschirm das Grafikfenster aktiv, werden das aktuelle Temperierprofil und das Protokoll im Grafikmodus ausgedruckt.

Ist das Temperierprofil auf dem Bildschirm in Tabellenform dargestellt, wird es in tabellarischer Form ausgedruckt.

● Drucken ist nur möglich, wenn das Temperierprofil nicht gerade im Schrank ausgeführt wird.



Mehrseitiger Grafikdruck

Bei der Druckoption „Datei→Mehrseitiger Grafikdruck“ erfolgt der Ausdruck wie unter „Profil drucken“, aber es wird das gesamte Temperierprofil – falls nötig auf mehreren Seiten – gedruckt. Die Zeitachse wird entsprechend der aktuellen Bildschirmansicht gewählt.

8.2 Protokoll

Ein Protokoll ist die Aufzeichnung der tatsächlichen physikalischen Werte, die während der Ausführung eines Temperierprofils im Schrank herrschen (z. B. Temperatur, Feuchte, Luftdruck und CO₂-Gehalt). Es erlaubt damit den Vergleich der gewünschten (eingestellten) und der tatsächlichen Werte.

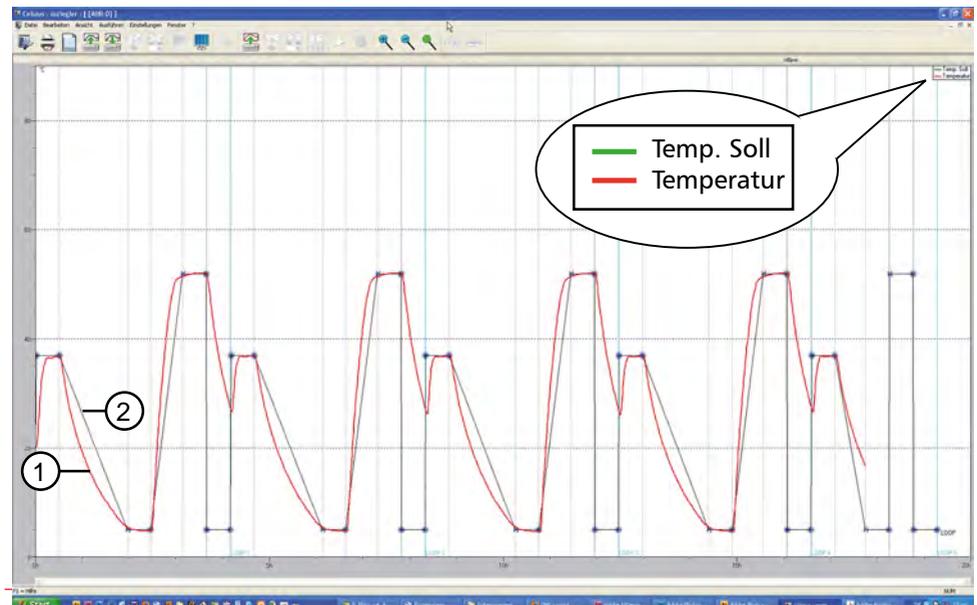
8.2.1 Protokollarten

Protokollwerte können auf drei Arten erzeugt und aufgezeichnet werden:

- ▶ im internen Ringprotokollspeicher des Schrankes. Jeder Schrank protokolliert automatisch alle Istwerte von bis zu mehreren Monaten. Ist der Speicher voll, werden die ältesten Einträge überschrieben. Diese Protokoll Daten können mit CELSIUS ausgelesen, auf den PC übertragen, im Dateiformat *.bin gespeichert und weiterverarbeitet werden (siehe Seite 48).
- ▶ Bei der Ausführung eines Temperierprofils über CELSIUS werden die Protokoll Daten (Ist-Werte) als fortlaufende Kurven im Grafikenster dargestellt und können gespeichert werden (Dateiformat *.pro) (siehe nächster Abschnitt).
- ▶ Protokollwerte können auf der MEMORYCard im Schrank gespeichert werden.

8.2.2 Protokollierung des Ist-Verlaufs

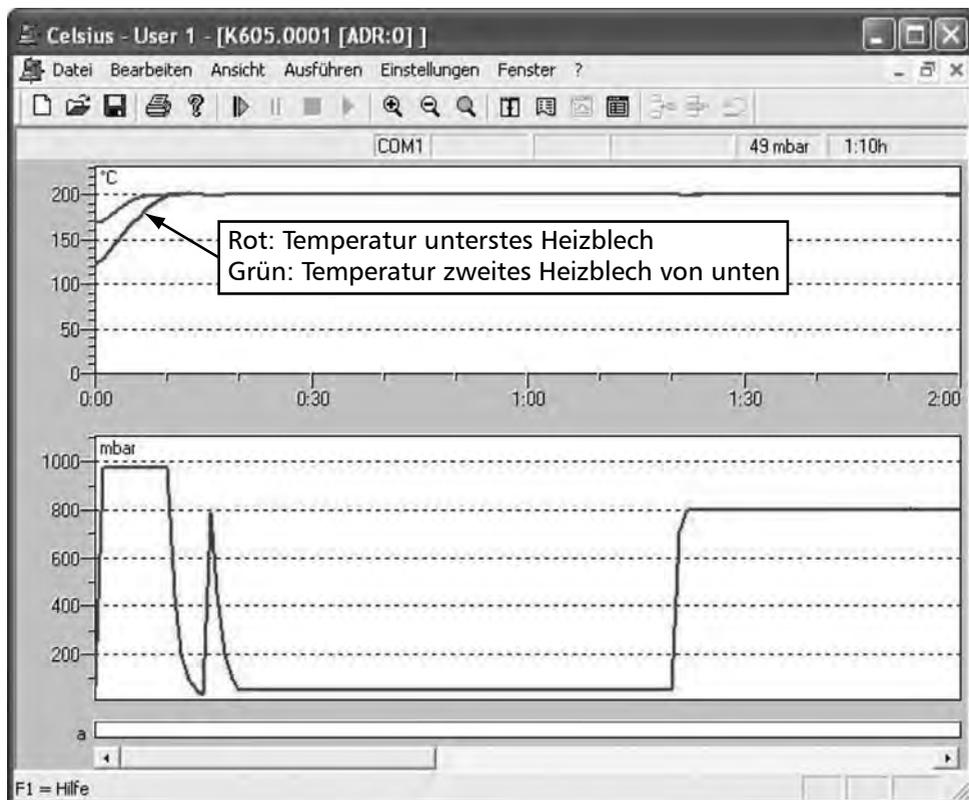
In der grafischen Ansicht werden bei der Ausführung eines Temperierprofils automatisch die Ist-Werte des Schrankes als Farbkurven angezeigt (1), die dem Temperierprofil (2) folgen. Welche Farbe welchen Wert darstellt (z. B. Temperatur, Feuchte), ist in einer Farblegende rechts oben im Fenster erläutert:



Die Anzeige der Farblegende kann im Menü über „Einstellungen“ → „Farblegenden zeigen“ ein- und ausgeschaltet werden.

Protokollierung bei Vakuumschränken VO

Die protokollierten Messwerte für Temperatur und Vakuum werden bei Vakuumschränken VO als rote Kurve eingetragen. Im Onlinebetrieb (Schrank muss angemeldet sein) werden von CELSIUS die Ist-Temperaturen von maximal zwei Heizebenen protokolliert. Bei mehr als zwei gesteckten Heizblechen werden nur die Temperaturen der beiden untersten Heizebenen protokolliert. Beim Betrieb mit Chipkarte wird der Wert der untersten Heizebene protokolliert.



8.2.3 Protokolldaten (*.pro) sichern und laden

Wenn beim Starten eines Temperierprofils die Option „Protokolldatei erzeugen“ aktiviert wurde (siehe Seite 43), werden die Protokollwerte in die gewählte Protokolldatei (*.pro) gespeichert. Sie können die Istwertkurve mit dem entsprechenden Temperierprofil auch nachträglich in eine Protokolldatei schreiben, wenn Sie beim Startdialog des Temperaturprogramms die Protokolloption nicht aktiviert haben.

I Das Protokoll kann nur so lange nachträglich noch gespeichert werden, wie es im Grafikfenster angezeigt wird.

Um eine Datei für das angezeigte Protokoll anzulegen, wählen Sie „Datei“→„Protokolldaten speichern“→„in Datei (*.pro)“. In dem daraufhin erscheinenden Fenster können Sie die Protokolldatei auswählen (Button „Datei“) und GLP-Daten festlegen, die mitprotokolliert werden sollen. Diese Option ist automatisch aktiviert, wenn GLP-Daten voreingestellt wurden (siehe Seite 15).



Auf diese Weise gesicherte Protokolldaten können mit „Datei“→„Protokolldaten laden“→„aus Datei“ oder wieder geöffnet werden.

Die eindeutige Gerätenummer des angeschlossenen MEMMERT-Gerät wird von CELSIUS FDA ausgelesen und mit jedem Protokoll manipulationssicher abgespeichert.

I In der FDA-Version von CELSIUS werden alle Profil- und Protokolldateien verschlüsselt. Bei der Verschlüsselung wird ein Schlüssel verwendet, der in der Lizenzdatei steht. Bestehende Dateien aus der bisherigen CELSIUS-Versionen können nicht gelesen oder exportiert werden. Wenn eine verschlüsselte Datei außerhalb von CELSIUS verändert wurde, ist ein Zugriff auf die Daten, auch durch den Softwarehersteller, nicht mehr möglich.

8.2.4 Protokolldaten von der internen MEMoryCard des Schrankes laden

Ist der Schrank mit einer MEMoryCard ausgestattet, werden Protokolldaten darauf gesichert. Sie können in CELSIUS eingelesen werden über „Datei“→„Protokolldaten laden“→„von MEMoryCard intern“ oder .

8.2.5 Protokolldaten (*.bin) aus dem Ringprotokollspeicher des Schrankes laden

Der Schrank speichert alle Messwerte über einen längeren Zeitraum automatisch in seinem internen Ringprotokollspeicher. Diese Messwerte können in CELSIUS eingelesen werden („Datei“→„Protokolldaten laden“→„aus Gerät (Ringprotokollspeicher)“ oder).

Beim ersten Auslesen wird grundsätzlich der gesamte Ringprotokollspeicher ausgelesen und als Datei im Format *.bin gespeichert. Diese Datei ist vor Veränderung geschützt. Das voreingestellte Verzeichnis für Ringprotokolldaten ist betriebssystemabhängig. Es kann durch „Einstellungen“→„Gemeinsames Celsiusverzeichnis“ angezeigt werden. Die Ringprotokolldaten befinden sich in dessen Unterverzeichnis „FlashProtocols“.

- Das erste Auslesen des Protokollspeichers kann, abhängig von der Gerätelauzeit, längere Zeit (bis zu 15 Minuten) in Anspruch nehmen.

Nach dem Einlesen erscheint ein Auswahl-dialog. Hier können Sie den Zeitraum auswählen, dessen Protokoll Sie anzeigen möchten. Das Protokoll wird aus der bin-Datei ausgelesen, die der Schrank zuvor übertragen hat und die im Eingabefeld „Ringprotokolldatei“ angezeigt wird.

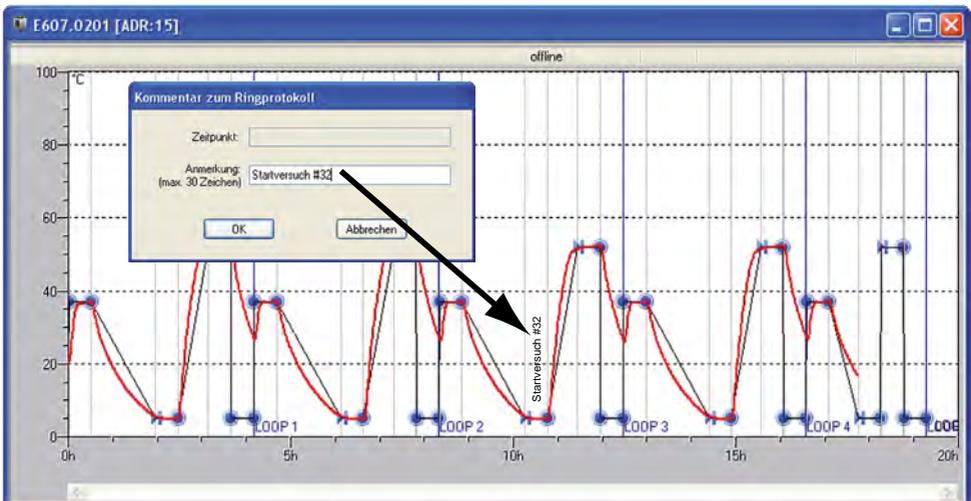


- Wenn die Darstellung der Protokoll-daten für den gewählten Zeitraum mehr Arbeitsspeicher benötigen würde, als der Computer bereitstellt, erscheint eine Warnmeldung. Verkürzen Sie in diesem Fall den Zeitraum.

Mit „Durchsuchen“ können Sie bereits übertragene Protokoll-dateien anderer Schränke im Format *.bin öffnen. Dazu muss kein Schrank angemeldet sein. Diese Funktion können Sie auch aufrufen über „Datei“→„Protokolldaten laden“→„aus Datei (Ringprotokollspeicher *.bin)“

Einfügen von Kommentaren in das Ringprotokoll

Sie können nachträglich Kommentare in die Ringprotokolldatei einfügen. Der Kommentar wird als Text im Protokollfenster zum entsprechenden Zeitpunkt angezeigt:



Positionieren Sie den Mauszeiger im Grafikfenster an der Stelle, an der Sie einen Kommentar (max. 30 Zeichen) einfügen möchten. Drücken Sie die rechte Maustaste. In dem sich öffnenden Fenster können Sie den Kommentar eintragen und mit OK speichern.

Ein eingefügter Kommentar kann auch nachträglich geändert werden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Kommentar. Es empfiehlt sich, die höchste Zoom-Stufe zu wählen, um wieder genau denselben Zeitpunkt treffen zu können.

8.2.6 Protokoll Daten in Tabellenform exportieren (Report)

Mit der Reportfunktion ist es möglich, Protokoll Daten in Tabellenform zu drucken oder im Excel®-Format (.xls) zu exportieren, so dass sie in einem Tabellenverarbeitungsprogramm weiterverarbeitet und beispielsweise grafisch aufbereitet werden können. Es können auf diese Weise sowohl Ringprotokoll Daten als auch Protokoll Daten, die beim Ausführen eines Temperaturprofils entstehen, verarbeitet werden (siehe Kapitel „8.2.1 Protokollarten“ auf Seite 46). Die Reportfunktion steht zur Verfügung, wenn im Fenster ein Protokoll oder ein Ringprotokoll angezeigt wird und dieses Fenster aktiv ist.

Die Reportfunktion können Sie aufrufen

- ▶ über die Werkzeugleiste 
- ▶ über „Datei“ → „Protokoll Daten speichern“ → „Report“

Es erscheint ein Dialogfenster, in dem festgelegt werden kann, was in den Report aufgenommen werden soll:

Reporteigenschaften

Protokollzeitraum

Dargestellter Zeitraum: 04.03.2008 14:49 – 05.03.2008 08:35

Zeitraum für Report: 04.03.2008 14:49 – 05.03.2008 08:35

Protokollintervall in Minuten: 1

GLP-Datenkopf

Statistik

Report drucken

Report im Excel®-Format speichern

Spaltenauswahl

Spaltennamen auswählen und Tasten ">" oder "<" drücken. ">>" und "<<" verschieben alle Spalten. Mehrfachauswahl. [Strg] + Mausclick, Bereichsauswahl: [Umsch] + Mausclick. Einzelne Spaltennamen verschieben: Doppelclick.

Verfügbare Spalten: Alarm Max., Alarm Min.

Ausgewählte Spalten: Datum, Zeit, Temp., Temp. Soll, Temp. Alarm

Buttons: >, >>, <<, <

	A	B	C	D	E	F	G
1	Flirma	Memmert					
2	Vorgang	HPP mit USB über	7-fach-HUB, Port 2		Prüfer		Peter Englisch
3	Ser.-Nr.	E607.0201			Messzeitraum		04.03.2008 14:49:00 - 05.03.2008 08:34:00
4							
5							
6							
7	Datum	Zeit	Temp. (°C)	Temp. Soll (°C)	Temp. Alarm (°C)		
8							
9	04.03.2008	14:56	30,6	37,0			
10	04.03.2008	14:57	32,3	36,9			
11	04.03.2008	14:58	33,5	37,0			
12	04.03.2008	14:59	34,3	37,0			
13	04.03.2008	15:00	35,0	37,0			
14	04.03.2008	15:01	35,5	37,0			
15	04.03.2008	15:02	36,0	37,0			
16	04.03.2008	15:03	36,4	37,0			
17	04.03.2008	15:04	36,5	37,0			
18	04.03.2008	15:05	36,5	37,0			
19	04.03.2008	15:06	36,6	37,0			
20	04.03.2008	15:07	36,5	37,0			

Reportoptionen und spätere Darstellung als Tabellenblatt

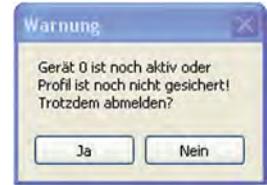
- 1 Zeitraum, der im Protokollfenster dargestellt ist (kann durch Zoomen [siehe Seite 40] und/oder den horizontalen Rollbalken verändert werden)
- 2 Zeitraum, der in den Report aufgenommen werden soll
- 3 Intervall der einzelnen Datensätze; aufgezeichnet wird im Minutentakt. Um die Zahl der Datensätze zu verringern, kann ein größeres Intervall (z. B. 5 Minuten) gewählt werden.
- 4 GLP-Daten (siehe Seite 58) werden mit ausgegeben, wenn angeklickt
- 5 Wenn angeklickt, wird bei der Einstellung „Report drucken“ eine kurze Statistik (minimaler, maximaler und Durchschnittswert der angezeigten Daten) am Ende des Reports erzeugt.
- 6 Auswahl, ob der Report gedruckt oder als Datei im Format .xls gespeichert werden soll
- 7 Auswahl der Spalten, die in den Report aufgenommen werden sollen. Im linken Fenster sind die verfügbaren geräteabhängigen Spalten dargestellt, im rechten die Spalten, die im Report erscheinen werden. Mit > bzw. < können Spalten hinzugefügt bzw. entfernt werden, mit >> bzw. << werden alle Spalten aufgenommen bzw. entfernt.

8.3 Arbeit mit CELSIUS beenden

Die Arbeit mit CELSIUS können Sie beenden

- ▶ über „Datei“→“Ende“
- ▶ durch Schließen des Programmfensters
- ▶ die Tastenkombination Alt + F4

Wenn noch ein Schrank angemeldet oder ein geöffnetes Temperierprofil noch nicht gesichert ist, erscheint eine Warnmeldung:



Wenn Sie die Abfrage mit Ja bestätigen, werden offene Temperierprofile ungesichert geschlossen. Wenn Sie abrechnen wollen, Klicken Sie Nein. Sichern Sie offene Temperierprofile (siehe Seite 44) und melden Sie angemeldete Schränke ab (siehe Seite 57).

1 Wenn die Option „Einstellungen beim Beenden sichern“ (siehe Seite 57) aktiviert ist, werden bei der Programmbeendigung über „Datei“→“Ende“ die Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und deren Konfigurationen bei Programmende automatisch gespeichert.

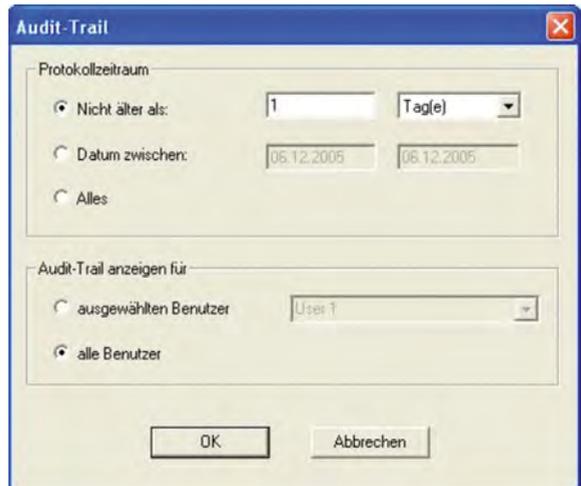
9. Sicherheitsfunktionen der CELSIUS-FDA-Version

9.1 Rückverfolgbarkeit durch eine geschützte Audit-Trail-Datei

Die Audit-Trail-Daten werden in einer verschlüsselten Datei gespeichert, die im HTML-Format exportiert und damit in einem beliebigen Internet-Browser betrachtet oder ausgedruckt werden kann.

Der zu exportierende Zeitbereich kann festgelegt werden. Ebenso kann ausgewählt werden, ob die Aktivitäten von einem bestimmten oder die von allen CELSIUS-Benutzern angezeigt werden.

Die Audit-Trail-Funktion kann aufgerufen werden über den Menüeintrag „Sicherheit“→“Audit Trail“:



Alle wesentlichen Funktionen und Aktivitäten werden im Audit-Trail gespeichert. Dazu gehören:

- ▶ Erfolgreiche und fehlerhafte An- und Abmeldevorgänge
 - ▶ Erstellung und Änderung von Profil- und Protokolldateien
 - ▶ Temperierprofil starten, anhalten und beenden
 - ▶ Aktionen in CELSIUS, die nur mit zugewiesenen Rechten durchgeführt werden dürfen
 - ▶ Ausführen von elektronischen Unterschriften (Signaturen)
- 1** Aktionen, die über das Betriebssystem durchgeführt werden, können dabei nicht erkannt werden, etwa das Löschen von Dateien, falls der Benutzer über die dazu erforderlichen Rechte verfügt (z. B. Systemadministrator).

Audit-Trail-Dateien können im HTML-Format exportiert werden. Alle erzeugten Audit-Trail-Ansichten werden als Kopie ins Verzeichnis „AuditTrails“ gespeichert:



Typischer Aufbau eines Eintrags in der Audit-Trail-Datei

Typ	Zeitstempel	Benutzername	Geräteadresse	Gerätenummer	Datei
Audit OK	06.12.2005 11:22:35	User 1	Pause Gerät Nr. 0 (E204.0001), Profil "C:\Dokumente und Einstellungen\User 1\Anwendungsdaten\Memmert\Celsius\Profiles\10011.cel".		

Arten von Audit-Trail-Einträgen:

Meldungstyp	Beschreibung
Audit OK	Allgemeine Audit-Trail-Einträge, z. B. beim Speichern
OK	Audit-Trail-Einträge von Rechteprüfungen:
Fehler	Benutzerrecht für diese Aktion vorhanden Benutzerrecht für diese Aktion nicht vorhanden
Info	Hinweise, z. B. beim elektronischen Unterschreiben einer Profil- oder Protokolldatei
Warnung	Warnungen bei bestimmten (unkritischen) Benutzeraktivitäten, z. B. dass eine Änderung der Profildatei nicht gespeichert wurde

Beispiele für Einträge beim Speichern und Programmablauf:

Audit OK	06.12.2005 09:29:47	User 1	Gerät 0 abgemeldet.
Audit OK	06.12.2005 11:19:51	User 1	Start Gerät 0 (E204.0001) um 06.12.2005 11:19:00, Protokolldatei "
Audit OK	06.12.2005 11:22:35	User 1	Pause Gerät Nr. 0 (E204.0001), Profil "C:\Dokumente und Einstellungen\User 1\Anwendungsdaten\Memmert\Celsius\Profiles\10011.cel".

Beispiele für Info-Einträge:

Info	06.12.2005 11:05:18	User 1	Der Dialog zum Anmelden eines Geräts wurde abgebrochen.
Info	06.12.2005 11:16:23	User 1	Neue Signatur(en): Als Verfasser; Gesehen; Genehmigt; Verantwortlich in "C:\Dokumente und Einstellungen\User 1\Anwendungsdaten\Memmert\Celsius\Profiles\10011.cel"

Beispiel für Warnungen:

Warnung	06.12.2005 11:13:57	User 1	Gerät 0 an COM3: Das geänderte Profil wurde verworfen.
---------	------------------------	--------	--

Beispiele für erfolgreiche Rechteprüfungen:

OK	06.12.2005 11:12:23	User 1	Rechteprüfung "Gerät anmelden"
OK	06.12.2005 11:12:28	User 1	Gerät 0 (E2040001) an Schnittstelle "COM3" angemeldet, Konfiguration geladen.
OK	06.12.2005 11:13:13	User 1	Rechteprüfung "Profil starten"

Beispiele für verweigerte Rechteprüfungen und Fehlereinträge:

Fehler	06.12.2005 08:28:52	User 2	"User 2" hat nicht das Recht "Celsius starten".
Fehler	06.12.2005 08:35:10	User 3	Rechteprüfung "Profil erstellen, bearbeiten, speichern"
Fehler	06.12.2005 08:35:10	User 3	"User 3" hat nicht das Recht "Profil erstellen, bearbeiten, speichern".

9.2 Elektronische Unterschrift (Signatur)

Mit der elektronischen Unterschrift (Signatur) kann der Benutzer ein Temperierprofil oder eine Protokoll-datei digital unterschreiben. Die digitale Unterschrift wird in der jeweiligen Datei gespeichert und verschlüsselt. Die Signaturfunktion wird aufgerufen über den Menüeintrag „Sicherheit“→“Signaturen“

Eine elektronische Unterschrift (Signatur) wird geleistet, wenn der angemeldete Windows-Benutzer das entsprechende Feld anklickt:

- ▶ Als Verfasser
- ▶ Gesehen:
- ▶ Genehmigt:
- ▶ In Verantwortung



Anschließend werden das Datums- und das Namensfeld automatisch mit dem in Windows authentifizierten Benutzer ausgefüllt. Die digitale Unterschrift wird bei Betätigung der OK-Schaltfläche in die Datei übernommen. Jede Ausführung einer Signatur wird durch einen Eintrag in die Audit-Trail-Datei dokumentiert:

Beispiel:

Info	06.12.2005 11:16:23	User 1	Neue Signatur(en): Als Verfasser; Gesehen; Genehmigt; Verantwortlich in "C:\Dokumente und Einstellungen\User 1\Anwendungsdaten\Memmert\Celsius\Profiles\10011.cel"
------	------------------------	--------	--

- **i** Signaturen können nicht gelöscht oder überschrieben werden, solange die Datei nicht verändert wird. Wird ein bereits unterschriebenes Profil geändert („Bearbeiten“→„Profil nachbearbeiten“) oder ein bestehendes Profil unter einem anderen Namen („Speichern unter ...“) gespeichert, werden alle digitalen Unterschriften gelöscht.

9.3 Schutz von CELSIUS gegen unberechtigte Eingriffe

Während CELSIUS FDA läuft, um ein MEMMERT-Gerät zu steuern oder zu protokollieren, kann das Programm gegen unberechtigte Eingriffe geschützt werden, indem es vom aktuellen Bediener mit einem Passwort geschützt wird. Dazu ist vom Benutzer ein Passwort einzugeben (Menüpunkt „Sicherheit“→„CELSIUS sperren“):

Celsius FDA kann durch Eingabe desselben Passworts, das zum Sperren benutzt wurde, wieder entsperrt werden:

- **i** Beim Passwort wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Daher ist zu beachten, wie das Passwort eingegeben wurde.

Hat der Benutzer das eingegebene Passwort vergessen, kann CELSIUS nur noch über den Taskmanager (Tastenkombination STRG+ALT+ENTF) beendet werden. Achtung: Datenverlust möglich.

Zum Schutz des MEMMERT-Gerätes gegen Verstellung der Parameter kann das Gerät auch über die optionale USER-ID-Card verriegelt werden. Der Einsatz der USER-ID-Card wird im internen Protokollspeicher des Reglers dokumentiert. Beim Auslesen des Protokollspeichers wird die ID-Nummer des jeweils angemeldeten Benutzers in den Protokolldaten dokumentiert.



10. Einstellungen und Optionen

10.1 Arbeitsverzeichnisse

Temperierprofil- und Protokolldateien werden, wenn beim Sichern kein anderer Pfad angegeben wurde (siehe Seiten 44 und 48), in einem voreingestellten Verzeichnis gesichert.

Mit „Einstellungen“→„CELSIUS-Arbeitsverzeichnis öffnen“ können Sie dieses Verzeichnis im Explorer öffnen.

Für gemeinsam genutzte CELSIUS-Dateien steht allen Benutzern ein ebenfalls voreingestelltes Verzeichnis zur Verfügung. Es kann mit „Einstellungen“→„Gemeinsames CELSIUS-Verzeichnis öffnen“ im Explorer aufgerufen werden. Im Unterverzeichnis „FlashProtocols“ werden Ringprotokolldateien (*.bin) gespeichert.

10.2 Automatische Aktualisierung des Ringprotokolls

Über den Menüpunkt „Einstellungen“→„Automatische Aktualisierung des Ringprotokolls“ kann CELSIUS veranlasst werden, in vorgegebenem Abstand alle Online-Ringprotokolle neu zu laden, sodass in der Zwischenzeit angelaufene Daten sofort angezeigt werden. Diese Funktion sollte nur aktiviert werden, wenn wenig sonstige Aktivität in CELSIUS oder im Betriebssystem allgemein stattfindet, da sie die Systemressourcen belasten könnte. Wenn die Daten nicht dauernd benötigt werden, etwa um ein Experiment zu beobachten, sollte die Funktion deaktiviert werden.

10.3 Backupverzeichnis

Um einen Nachweis aller Änderungen an den Temperaturprofilen und Protokolldateien zu haben, können bei jeder Änderung Sicherungskopien mit Datums- und Zeitstempel angelegt und in einem separaten, schreibgeschützten Backupverzeichnis gespeichert werden. Die Backupfunktion kann über „Einstellungen“ → „Backupverzeichnis“ aktiviert werden.



Wenn das Häkchen „Backupverzeichnis verwenden“ aktiviert ist, kann ein vorhandenes Verzeichnis eingegeben oder über die Schaltfläche ein vorhandenes Sicherungsverzeichnis ausgewählt werden.

Das Backupverzeichnis kann sich lokal auf demselben Rechner wie CELSIUS oder auf einem Netzlaufwerk mit Schreibberechtigung befinden.

I Es können nur vorhandene Ordner oder Netzlaufwerke ausgewählt werden. Es können keine neuen Ordner erstellt werden. Sicherungskopien im Backupverzeichnis können gelesen, aber nicht gelöscht oder überschrieben werden. Wenn Backupdateien gelöscht werden sollen, muss zuvor die Eigenschaft „Nur lesen“ des Verzeichnisses aufgehoben werden.

Von folgenden Dateitypen wird automatisch eine Kopie im Backupverzeichnis gesichert:

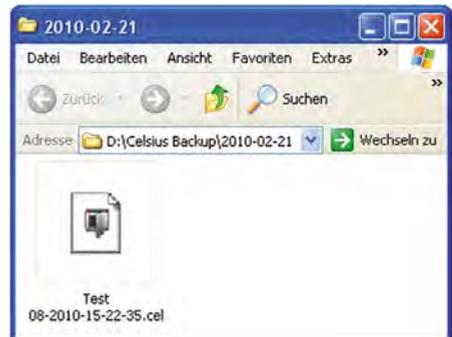
- ▶ *.cel: CELSIUS-Temperaturprofile
- ▶ *.pro: CELSIUS-Protokolldateien
- ▶ *.bin: Protokolldateien vom reglerinternen Ringprotokollspeicher

Für jeden Speichertag wird fortan ein eigener Ordner mit dem jeweiligen Datum erstellt. In dem Ordner befinden sich alle Sicherungskopien eines Tages. Der Dateiname wird dabei jeweils um die aktuelle Uhrzeit erweitert. So ist es möglich, an einem Tag mehrere Sicherungskopien unter demselben Dateinamen zu speichern.



Beispiel:

Temperaturprofildatei „Test 08-2010.cel“ wird am 21. Februar 2010 um 15:22:35 Uhr im Ordner D:\CELSIUS Backup\2010-02-21 gesichert als „Test 08-2010-15-22-35.cel“:



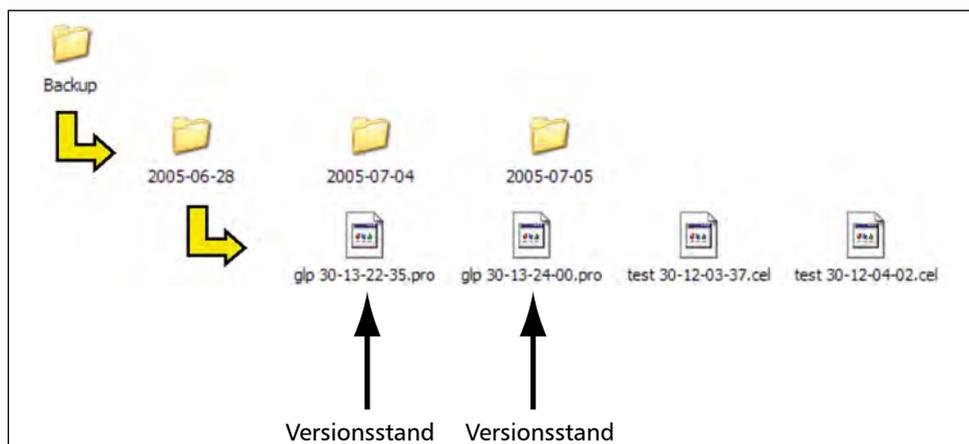
10.3.1 Automatische Sicherung von Versionsständen im Backup-Verzeichnis

Um einen Nachweis aller Änderungen an den Temperaturprofilen und Protokolldateien zu haben, werden in der CELSIUS FDA-Edition bei jeder Änderung Sicherungskopien mit Datums-/Zeitstempel angelegt und in einem separaten Backup-Verzeichnis gespeichert.

Für jedes Datum wird ein eigener Ordner mit dem jeweiligen Datum erstellt. In dem Ordner befinden sich alle Sicherungskopien eines Tages. Der Dateiname wird dabei jeweils um die aktuelle Uhrzeit erweitert. So ist es möglich, an einem Tag mehrere Sicherungskopien unter demselben Dateinamen zu speichern.

Beispiel:

Die Protokolldatei GLP 30.pro wurde am 28.06.2005 zweimal verändert und unter demselben Dateinamen gespeichert:



Durch das automatische Erzeugen einer Sicherungskopie bleibt das Speichern für den Benutzer transparent, d. h., er kann die Datei überschreiben. Sicherungskopien im Backup-Verzeichnis können gelesen, aber nicht gelöscht oder überschrieben werden.

10.4 Einstellungen sichern

„Einstellungen→Einstellungen sichern“ sichert die aktuelle Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und deren Konfigurationen. Alle anderen Grundeinstellungen dieses Menüs werden automatisch bei Programmende gesichert.

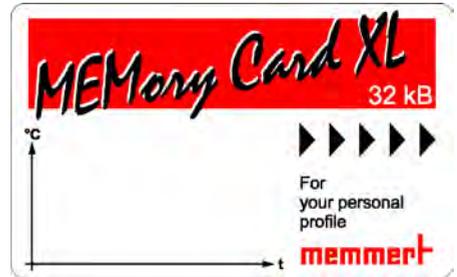
Wenn Sie „Einstellungen beim Beenden sichern“ aktivieren und CELSIUS Über „Datei“→„Ende“ schließen, werden die Zuordnung der Schnittstellen zu den Schränken und deren Konfigurationen bei Programmende automatisch gespeichert. Beim nächsten Programmstart versucht CELSIUS die Schränke wieder genauso anzumelden. Ist ein zuvor „online“ angemeldeter Schrank dann nicht mehr verfügbar, wird er nicht wieder angemeldet.

10.5 Schränke abmelden

Mit „Einstellungen→Gerät abmelden“ können Sie den Schrank, der im aktuellen Fenster dargestellt wird, abmelden. Falls der Schrank noch aktiv oder das Temperierprofil noch nicht gespeichert ist, erfolgt eine Rückfrage. „Alle Geräte abmelden“ meldet alle Schränke ab.

10.6 Arbeiten mit MEMoryCard

MEMMERT-Schränke mit P-Ausstattung sind mit einem integrierten Kartenleser für MEMoryCard XL (32 kB) ausgerüstet. Auf jeder MEMoryCard kann ein Temperierprofil mit bis zu 40 Rampen gespeichert werden. Dieses Temperierprofil wird dann vom Schrank selbsttätig, d. h. ohne PC-Anschluss, abgearbeitet. Während des Profilaufs speichert die MEMoryCard die anfallenden Ist-Daten in elektronischer Form. Bei Vakuumschränken bzw. Feuchtekkammern werden zusätzlich die Vakuum- bzw. Feuchte-Istwerte auf der MEMoryCard gespeichert. Diese Protokolldaten können anschließend vom PC mit Hilfe von CELSIUS ausgelesen werden. Die MEMoryCard stellt also ein transportables, austauschbares Speichermedium für Temperierprofile und Protokolle dar. Näheres zur MEMoryCard finden Sie in der Betriebsanleitung des Schanks.



10.7 GLP-Daten

CELSIUS unterstützt die Archivierung und den Ausdruck von GLP-Daten (GLP = „gute Laborpraxis“). Globale Daten, die immer verwendet werden sollen (z. B. Firmenname und Prüfer), können über „Einstellungen→Optionen“ festgelegt werden: Diese Daten können modifiziert und/oder um profil- bzw. schrankspezifische Details ergänzt werden:

- ▶ beim Ausführen eines Temperierprofils im Startdialog (siehe Seite 43)
- ▶ wenn Sie eine Protokolldatei anlegen (siehe Seite 48)



- ▶ jederzeit über „Datei→GLP-Daten festlegen“

i Im Feld „Chargen-Nr.“ sind nur Ziffern und Großbuchstaben zulässig.

Mit „Datei→GLP-Daten zeigen“ können Sie sich die aktuell hinterlegten GLP-Daten anzeigen lassen.



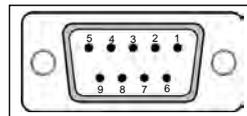
10.8 Programmsprache

Programm und Menüs können in fünf Sprachen dargestellt werden. Wie Sie die Sprache ändern, ist auf Seite 19 beschrieben.

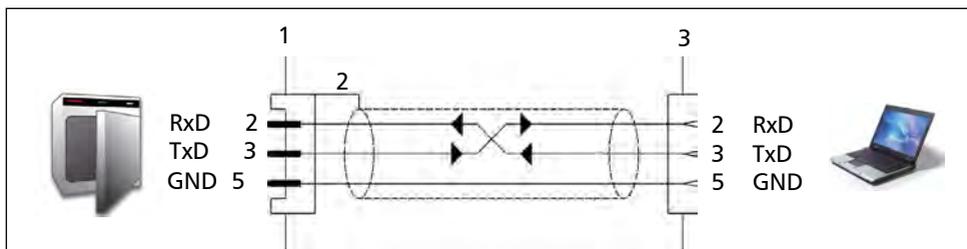
10.9 Anschlussdetails

10.9.1 Kontaktbelegung RS-232 und RS-485

	Kontaktbelegung RS-232		Kontaktbelegung RS-485	
1	–	nicht belegt	–	
2	RxD	Empfangsdaten	–	
3	TxD	Sendedaten	A	Sende-und Empfangsdaten
4	–	nicht belegt	–	
5	GND	Signalmasse	–	
6	–	nicht belegt	–	
7	–	nicht belegt	–	
8	–	nicht belegt	B	Sende-und Empfangsdaten
9	–	nicht belegt	–	



10.9.2 Schnittstellenkabel für RS-232 nach DIN 12900 Teil 1



- 1 Stiftkontakte (male)
- 2 Schirm
- 3 Federkontakte (female)

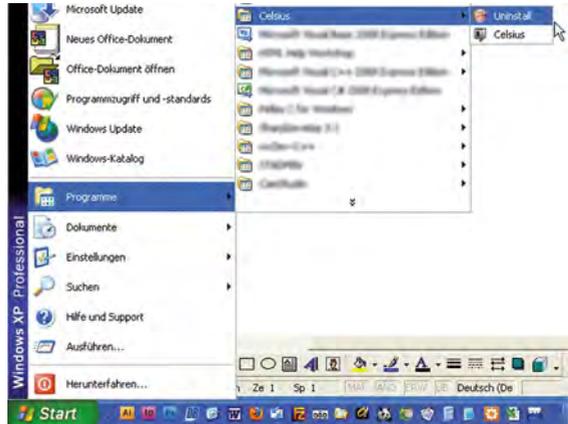
- ▶ Geschirmte Schnittstellenleitung verwenden
- ▶ Abschirmung einseitig mit Steckergehäuse verbinden

Ein normkonformes Verbindungskabel kann bei der Fa. MEMMERT unter der Bezeichnung V6 bestellt werden. Die Protokollbeschreibung der Schnittstelle (nach NAMUR) kann beim MEMMERT-Kundendienst angefordert werden.

10.10 CELSIUS deinstallieren

i Sie müssen über Administratorrechte verfügen, um CELSIUS deinstallieren zu können.

Wenn Sie CELSIUS von Ihrem Computer entfernen möchten, können Sie die Deinstallationsroutine über Start→Programme→CELSIUS→Uninstall aufrufen:



11. Index

21 CFR Part 11 10

*.bin-Datei 20, 49, 56

*.cel-Datei 56

*.pro-Datei 17, 20, 21, 26,
46, 48, 56

.xls 50

A

Abschlussbefehl 38

Adresse 30, 31, 32

Alle Geräte
abmelden 24

Anschließen 13, 15, 30, 31,
33

Arbeiten mit MEMoryCard
58

Arbeitsspeicher 11, 49

Arbeitsverzeichnisse 55

Audit Trail 3, 25, 29, 52

B

Backupverzeichnis 24, 52,
54, 56

Benutzerberechtigungen 13

Benutzerrechte verwalten 28

Bin-Datei 49

C

Cel 17

CELSIUS-Arbeitsverzeichnis
öffnen 24

CELSIUS-Benutzer anlegen
28

CELSIUS deinstallieren 60

CELSIUS starten 17

Chipcard Driver 15

COM 33, 34, 36

D

Digitale Signatur 17

Digitale Unterschrift 54

Druckdialog 45

Drucken 21, 26, 45, 46

E

Einfügen von Kommentaren
49

Einstellen der IP-Adresse 31

Einstellungen 19, 20, 22,
24, 26, 32, 33, 34, 36,
42, 52, 53, 55, 56, 57,
58

Einstellungen beim Beenden
sichern 24

Einstellungen sichern 24, 57

Electronic Record 3

Elektronische Signatur 3

Elektronische Unterschrift 54
Ende 22

Ethernet-Schnittstelle 9, 31

Excel®-Format 50

Export in Tabellenkalkulation
27

Externes Kartenlesegerät 33

F

FDA 10

Flashprotokolldatei 49

Fortsetzung 23

G

Gemeinsames CELSIUS-Ver-
zeichnis 24

Gerät abmelden 24

Gerät anmelden 24, 26, 34

Gerätekonfiguration 35

Gerätestatuszeile 36

GLP-Daten 10, 15, 21, 22,
24, 44, 48, 58

GLP-Daten festlegen 21

GLP-Daten zeigen 21

GLP-Daten zum Gerät sen-
den 22

Grafikfenster 35, 37, 45, 48

Grafische Ansicht 26, 35, 37

Gute Laborpraxis 15, 58

H

Hauptprogrammfenster 18

Heizebenen 47

Hersteller 2

Hilfe 25

HOLD 40

I

Inertgas 41

Infobox 18

Info über CELSIUS 25

Installationsassistent 14

Installationsvorgang 13

IP-Adresse 31, 32

K

Kartenlesegerät 15, 33

Klappenstellung 42

Kommentare 49

Konfigurationsdialog 35

Kontaktbelegung 59

Kontorechte 13

Koordinaten 38

Kundendienst 2

L

LAN 31, 32, 34

Letztes Profil 22

Lizenzbestimmungen 14

Lizenzdatei 17, 44, 48

Lizenznummer 17, 18

Lizenzvertrag 7

Loop 39

Löschen 20, 26, 40, 43

M

Mauszeiger 37, 38, 40

Mehrseitiger Grafikdruck
21, 46

MEMoryCard 9, 15, 20, 21,
26, 27, 33, 45, 48, 58

Menü „Ansicht“ 23, 25

Menü „Ausführen“ 23

Menü „Bearbeiten“ 22

Menü „Datei“ 20

Menü „Einstellungen“ 24

Menü „?“ (Hilfe) 25

Menüleiste 18

Menü „Sicherheit“ 25

Menü Start 17

N

Netzwerk 31

Neues Profil 20, 26

- O**
 Offline-Anmeldung 33
 Online-Anmeldung 33
 Online- und Offline-Anmeldung 33
 Optionen 20, 24, 32, 33, 55, 57, 58
- P**
 Passwort 55
 Pause 23
 PDF-Format 4
 Profildatei 17
 Profil drucken 21, 26, 45, 46
 Profil
 nachbearbeiten 22
 Profil starten 27
 Programmbeschreibung 17
 Programmsprache 59
 Programmverknüpfungen 15
 Protokoll 24, 26, 27, 46, 48, 49
 Protokoll aus Schrank laden 26
 Protokolldatei 17, 20, 21, 26, 44, 48, 49, 58
 Protokolldateien 49, 56
 Protokolldaten aus Datei laden 26
 Protokolldaten in Tabellenform 50
 Protokolldaten laden 20, 48, 49
 Protokolldaten sichern und laden 48
 Protokolldaten speichern 21, 48
 Protokoll von MEMoRYCard laden 27
- R**
 Rampenabschlussbefehle 38
 Rampensegment 37, 42
 Reglerstatus 36
 Report 50
- Ringprotokollspeicher 20, 21, 45, 48, 49
 RS-232-Schnittstelle 31, 34
 Rückgängig 22, 26
 Rückverfolgbarkeit 52
- S**
 Schaltkontakt 42
 Schnittstellenkabel 59
 Schränke abmelden 57
 Schränke anmelden 33
 Setpoint wait 39
 Sicherheitsfunktionen 52
 Sicherungskopien 57
 Signatur 3, 11, 17, 25, 54
 Speicherort 44
 Sprache 19
 Spwt 39
 Standarddrucker 45
 Start 23
 Startbildschirm 18
 Startdialog 44, 48, 58
 Startmenü-Ordner 15
 Startzeit 44
 Statuszeile 18
 Stop 23, 27
 Symbole anordnen 25
- T**
 Tabellarische Ansicht 26, 35, 42
 Tabellenfenster 36, 42, 43
 Tabellenform 50
 Tabellenspalten 37
 Tabellenverarbeitungsprogramm 50
 Temperierprofil auf MEMoRYCard speichern 26
 Temperierprofil ausführen 43
 Temperierprofil drucken 45
 Temperierprofil erzeugen 35
 Temperierprofile sichern und laden 44
 Temperierprofil in Datei spei-
- chern 26
 Temperierprofil in Schrank speichern 26
 Temperierprofil laden 20, 26
 Temperierprofil speichern 20, 44, 45
 Turbinenleistung 42
- U**
 Unberechtigte Eingriffe 55
 Unterstützte MEMMERT-Schränke 12
 USB Device Driver 15
 USB-RS-232-Adapter 31
 USB-Schnittstelle 11, 30, 34
- V**
 Vakuumschränke 41, 47
 Versionsstände 57
 VO 41, 47
- W**
 Werkzeuggeste 18, 26
 Windows-Benutzer 13
- X**
 XTADMIN 31, 32
- Z**
 Zeile einfügen 22
 Zeile löschen 22, 27, 43
 Zeilen einfügen und löschen 43
 Zelle einfügen 27
 Zielverzeichnis 14
 Zoomen 40
 Zoom in 27, 40
 Zoom In 23
 Zoom out 27, 40
 Zoom Out 23
 Zusatzfunktionen 37

