DE

LiquoSystems®
Wir regeln Zukunft!

iFerm Nano Terminal

Bedienungsanleitung

2020-03

© LiquoSystems GmbH, D-74366 Kirchheim/Neckar

Copyright & Impressum

Diese Bedienungsanleitung gilt ausschließlich für *iFerm Nano Terminal.* Sie wurde in Deutsch verfasst, geprüft und freigegeben. Sollten inhaltliche Abweichungen in anderssprachigen Ausgaben auftreten, sind die Angaben in der deutschen Ausgabe maßgebend. Wenden Sie sich bei Unstimmigkeiten an unseren Kundendienst, siehe *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, sind vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung der LiquoSystems GmbH dürfen diese Bedienungsanleitung oder Teile daraus in keiner Weise vervielfältigt, übersetzt oder weiterverwertet werden.

Marken

Die Geräte der Serie *iFerm Nano* sind Produkte von LiquoSystems GmbH. Alle in diesem Handbuch erwähnten Firmen- und Produktnamen sind in der Regel eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

Grafiken

Bilder, Grafiken und Screenshots in dieser Anleitung können optionale Funktionen enthalten und dienen ausschließlich der Illustration.

LiquoSystems®
Wir regeln Zukunft!

LiquoSystems GmbH

Wilhelmstraße 45 | D-74366 Kirchheim/Neckar
Tel.: +49 7143 891050 | Fax: +49 7143 92868
info@liquosystems.de | www.liquosystems.de

DE

Inhalt

1 Einleitung 5
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
1.2 Vorkenntnisse 5
1.3 Hinweise zur Bedienungsanleitung 5
2 Sicherheitshinweise 6
3 Produktübersicht 7
3.1 Lieferumfang 7
3.1.1 iFerm Nano Terminal öffnen 8
3.1.2 Standardbauteile 8
3.2 Optionales Zubehör 9
3.3 Anschlüsse und Bedienelemente 10
4 Installation 10
4.1 Wandmontage 10
4.2 Kabel anklemmen 11
4.2.1 Kabelspezifikation und Anschlusshinweise 11
4.2.2 Kabel in das Gehäuse führen 12
4.2.3 Adern anklemmen 12
4.2.4 Busabschlusswiderstand installieren 13
4.2.5 Anwendungsfälle 13
4.2.6 Anschlusskabel verbinden 15
4.2.7 Ethernet-Kabel anschließen 16
5 Bedienung 17
5.1 Hinweise zur Bedienung 17
5.1.1 Begrifflichkeiten und Darstellungen 17
5.1.2 Generelle Bedienhinweise 17
5.1.3 Schaltflächen 18
5.1.4 Buchstaben und Ziffern eingeben 19
5.1.5 Display 20
5.2 Geschützte Bereiche 20
5.3 Geräteübersicht 21
5.3.1 Hauptansicht Gerät 22
5.3.2 Weitere Einstellungen eines Geräts 24

6 Sonderfunktionen 25
6.1 Kurvenanzeige* 25
6.1.1 Temp-Skala 100 27
6.1.2 Skala rechts 28
6.2 Ventilpflege* 28
6.3 Sammelkontakte* 29
6.4 Gruppierungen* 31
6.4.1 Kreislaufmanagement 32
6.5 Kältemaschine* 34
6.5.1 Kältemaschine einrichten 34
6.6 Webinterface* 35
6.6.1 Fernzugriff mit einem Datenendgerät über das Webinterface 36
6.7 Rezeptverwaltung* 37
6.7.1 Rezept starten 38
6.7.2 Rezept bearbeiten 40
6.8 Universalsensoren* 41
6.8.1 Universalsensoren – Detailansicht 41
7 Globale Einstellungen 42
7.1 Globale Einstellungen 1 42
7.2 Globale Einstellungen 2 45
7.3 Globale Einstellungen 3 47
7.4 iFerm Nano Terminal: Werkseinstellungen 49
7.4.1 Werkseinstellungen 50
7.4.2 Regler und Terminal zurücksetzen 50
8 Inbetriebnahme 52
8.1 Inbetriebnahme vorbereiten 52
8.1.1 IDs der Regler vorbereiten 52
8.2 Terminal einschalten 53
8.2.1 IDs aktivieren 53
8.2.2 Grundeinstellungen vornehmen 55
9 Wartung und Pflege 56
9.1 Reinigen 56
9.1.1 Gehäuse, Display und Anschlussleitungen 56
10 Anhang 56
10.1 Technische Daten 56
10.2 Störungsbeseitigung 57
10.3 Entsorgung 59
10.4 Konformitätserklärung 59
10.5 Kundendienst 60
10.6 ID-Übersicht 62

1 Einleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung informiert Sie über alle technischen und sicherheitsrelevanten Aspekte, die Sie für den Umgang mit *iFerm Nano Terminal* kennen müssen.

➡ Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch vollständig und nutzen Sie diese zur Unterweisung aller Benutzer.

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

iFerm Nano Terminal ist die zentrale Bedieneinheit zur Überwachung und Steuerung der Prozesstemperaturen bei der Getränkebereitung zusammen mit *iFerm Nano* Regelsystemen. Mit *iFerm Nano Terminal* haben Sie bis zu 30 Regler der *iFerm Nano* Serie stets im Blick und können diese einfach steuern.

iFerm Nano Terminal kann zudem zur Temperatur-Überwachung bei Prozessen wie Filtration, Abfüllung, Weinsteinstabilisierung, Raumtemperierung und Lagerkühlung verwendet werden. Ein Gebrauch zu anderen Zwecken ist nur zulässig, wenn für die konkrete Einsatzsituation eine schriftliche Genehmigung des Herstellers vorliegt. Sonderfunktionen wie die Überwachung von Heizprozessen sind generell möglich, sollten aber aus Sicherheitsgründen mit dem Hersteller abgesprochen werden.

Bedienung und Konfiguration erfolgen über den Touchscreen des *iFerm Nano Terminal*. Optional können Sie ihn auch in Ihr Netzwerk einbinden und über den Web-Browser eines Endgeräts bedienen.

1.2 Vorkenntnisse

Als Benutzer werden in der Bedienungsanleitung alle Personen verstanden, die *iFerm Nano Terminal* installieren und bedienen. Der Benutzer ist mindestens 16 Jahre alt. Er muss die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben und in der Lage sein, sämtliche Hinweise und Anweisungen zu beachten.

Die Bedienungsanleitung richtet sich an Personen mit Erfahrung im Umgang mit vergleichbaren Messgeräten und Anlagen. Insbesondere werden Grundkenntnisse der Getränkebereitung vorausgesetzt.

1.3 Hinweise zur Bedienungsanleitung

In der Bedienungsanleitung werden folgende typografische Elemente verwendet, um Sie auf mögliche Gefahrenquellen oder besondere Informationen hinzuweisen:

GEFAHR!

Kennzeichnet Hinweise der Gefahrenstufe Gefahr.
Weist auf mögliche Gefahren hin, die bei Nichtbeachten zu Personenschäden bis hin zum Tod führen können.

Achtung!

Kennzeichnet Hinweise der Gefahrenstufe Achtung.
Weist auf mögliche Gefahren hin, die bei Nichtbeachten zu Sachschäden führen können.

i	Info **Kennzeichnet weiterführende Informationen.** Weist auf Handlungsalternativen, weitere Informationsquellen oder hilfreiche Tipps hin.

Positionsangaben

Alle Positionsangaben (links, rechts, vorne, hinten, oben, unten etc.) beziehen sich auf einen Betrachter, der mit Blick auf das Display vor *iFerm Nano Terminal* steht. Das Anschlusskabel ist also z. B. unten, das Display vorne.

Sonderfunktionen

In dieser Anleitung werden sowohl die Basisfunktionen als auch optionale Erweiterungen des *iFerm Nano Terminal* beschrieben. Die nicht in der Grundausstattung enthaltenen Sonderfunktionen sind in der Anleitung mit Sternchen (*) gekennzeichnet.

Wenn Sie Ihr *iFerm Nano Terminal* um eine oder mehrere dieser Funktionen erweitern möchten, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst, siehe *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.

2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und beachten Sie sämtliche Sicherheitshinweise. Aus Nichtbeachtung resultierende Sachschäden sind von jeglicher Gewährleistung ausgenommen.
- Beachten Sie bei jedem Umgang mit *iFerm Nano Terminal* die am Einsatzort geltenden gesetzlichen Regelungen; insbesondere die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Im Zweifelsfall gelten diese vorrangig vor Anweisungen der Bedienungsanleitung.
- *iFerm Nano Terminal* wird mit 230 V AC, 50/60 Hz Wechselspannung betrieben. Die Stromversorgung muss ordnungsgemäß angeschlossen und von einer qualifizierten Elektrofachkraft geprüft und abgenommen werden. Bei Fehlanschluss besteht Stromschlaggefahr!
- Extreme Temperaturen durch Wärmestau, Frost, UV-Licht, direkte Sonneneinstrahlung etc. können zu irreparablen Schäden führen. Halten Sie stets die angegebenen Umgebungstemperaturen ein, siehe *„10.1 Technische Daten“ auf Seite 55*.
- *iFerm Nano Terminal* ist gegen Strahlwasser geschützt (IP65). Vermeiden Sie jedoch einen intensiven Kontakt mit Flüssigkeiten (z. B. durch Hochdruckreiniger).
- Verlegen Sie alle Kabel stolpersicher und fern von scharfkantigen Gegenständen. Sorgen Sie für ausreichende Zugentlastung und Knickschutz.
- Reinigen Sie *iFerm Nano Terminal* mit einem weichen, feuchten Tuch. Verwenden Sie keine aggressiven, scheuernden oder lösemittelhaltigen Reinigungsmittel.
- Nehmen Sie keine Reparaturen an *iFerm Nano Terminal* vor. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel *„9 Wartung und Pflege“ auf Seite 54*.

3 Produktübersicht

Mit *iFerm Nano Terminal* überwachen Sie die Einhaltung der Prozesstemperaturen von bis zu 30 Geräten. Alternativ können Sie auch Raumtemperaturen, Wärmetauscher etc. überwachen. Sie konfigurieren das Terminal direkt über den integrierten Touchscreen oder optional auch über den Web-Browser eines Endgeräts in Ihrem Netzwerk.

Achtung!

Da zur Installation auch elektrische Anschlüsse hergestellt werden müssen, muss diese von einer entsprechend ausgebildeten Fachkraft vorgenommen werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an unseren Kundendienst, siehe *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.

3.1 Lieferumfang

Die Verpackung enthält folgende Artikel:

Anzahl	Beschreibung
1	*iFerm Nano Terminal* mit integriertem Touchscreen und vormontierten Kabelverschraubungen. Bitte beachten Sie, dass für den Anschluss an Strom- und Datennetz die entsprechenden Kabel benötigt werden.
1	Bedienungsanleitung
1	Zubehörbeutel mit Standardbauteilen (Busabschlusswiderstand, Laschen für Wandmontage, Dichtung für Netzwerkkabel).

Gesondert erhalten Sie eine Liste mit Passwörtern.

- Prüfen Sie den Verpackungsinhalt umgehend auf Vollständigkeit.
- Beachten Sie dazu auch die Hinweise in den nachfolgenden Kapiteln, die Sie über Art und Umfang der mitgelieferten Bauteile informieren.

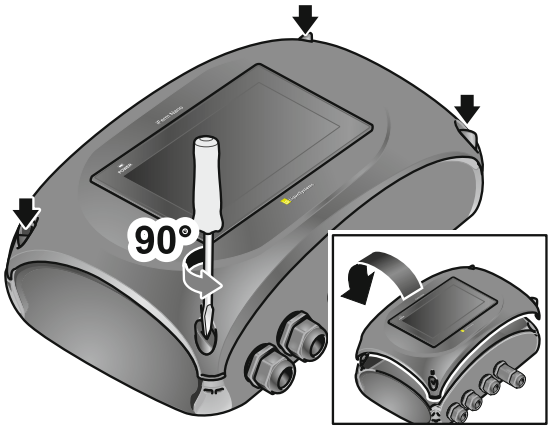
Achtung!

Wenden Sie sich umgehend an unseren Kundendienst, falls Teile fehlen oder wenn Sie Beschädigungen feststellen, siehe *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.

- Entsorgen Sie alle Verpackungsmaterialien gemäß den in Ihrer Region geltenden Entsorgungsrichtlinien.

3.1.1 iFerm Nano Terminal öffnen

Um den Lieferumfang auf Vollständigkeit überprüfen zu können, müssen Sie *iFerm Nano Terminal* öffnen. Verwenden Sie dazu einen Schlitz-Schraubendreher mittlerer Größe (nicht im Lieferumfang):

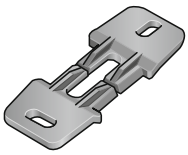
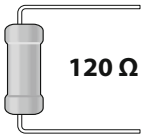


- Öffnen Sie die Schnellverschlüsse des Gehäusedeckels mit einer Vierteldrehung nach links.
- Heben Sie den Gehäusedeckel ab und legen Sie diesen vorsichtig hinter dem Gehäuse ab:
  - Verwenden Sie eine weiche Unterlage, um das Display beim Ablegen zu schützen.
  - Achten Sie beim Abheben darauf, dass Sie die Kabelverbindungen zum Display nicht beschädigen.
- Legen Sie alle Bauteile auf eine freie, ebene Fläche.

- Für die weitere Montage kann es hilfreich sein, den Gehäusedeckel ganz vom Gehäuse zu trennen. Dazu können Sie die Steckverbindungen an der Innenseite des Displays lösen:
  - Lösen Sie die Stecker-Arretierung mit einem Schlitz-Schraubendreher.
  - Ziehen Sie die beiden Stecker vom Stromanschluss und vom COM2-Port des Displays ab.
  - Sofern nötig, ziehen Sie das Ethernet-Kabel vom LAN-Port des Displays ab. Achten Sie beim Lösen des Steckers darauf, die Rastnase nicht abzubrechen (Rastnase nach unten drücken).

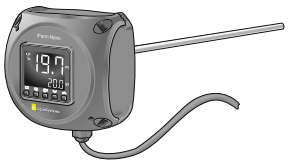
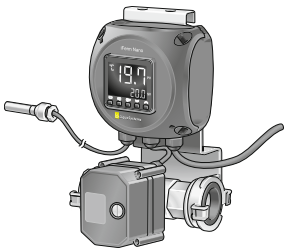
3.1.2 Standardbauteile

Folgende Bauteile sind standardmäßig im Lieferumfang von *iFerm Nano Terminal* enthalten:

Artikel	Kurzbeschreibung
	2 x 2 Laschen mit Bohrung für Wandmontage; an Gehäuserückseite steckbar
	1 x Busabschlusswiderstand 120 Ω; terminiert das freie Leitungsende des Datenbusnetzes
	1 x Dichtungsgummi; bei dünnem Netzwerkkabel zu verwenden

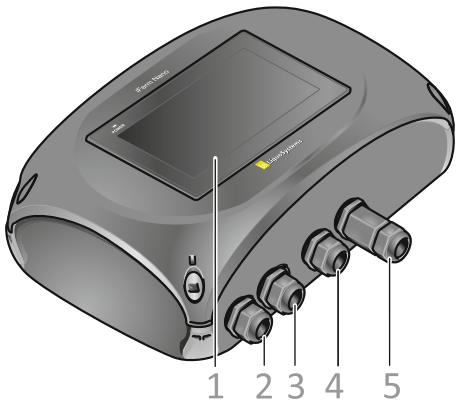
3.2 Optionales Zubehör

Mit dem hier aufgeführten Zubehör können Sie *iFerm Nano Terminal* erweitern und optimal an Ihre Anlagentechnik anpassen. Details zu verfügbaren Ausführungen finden Sie in unserem aktuellen Katalog im Downloadbereich unter: www.liquosystems.de

Artikel	Kurzbeschreibung
iFerm Nano Tank 	Mit *iFerm Nano Tank* messen Sie die Prozesstemperatur über den integrierten Temperaturfühler direkt am Tank. Sie stellen eine Soll-Temperatur ein, die permanent mit der Ist-Temperatur abgeglichen wird. Jede relevante Abweichung führt zu einer Verstellung der angeschlossenen Armatur, welche die Beschickung des Wärmetauschers im Tank reguliert.
iFerm Nano Top	*iFerm Nano Top* ist für die feste Installation am Einsatzort konzipiert. Der Anschluss an Temperaturfühler, Armatur, Strom und Datenbus erfolgt über die Infrastruktur. Bei Verwendung von Sonderfunktionen benötigen Sie *iFerm Nano Top* in folgenden Ausführungen: **Sammelkontakte***: *iFerm Nano Top SK ID30* **Kältemaschine***: *iFerm Nano Top KM ID31* **Universalsensoren***: *iFerm Nano Top US ID21-23*
iFerm Nano Switch	Dient in Verbindung mit der Option **Sammelkontakt*** der Anforderung von Kühl- oder Heizmedium sowie der Signalisierung eines Sammelalarms. Mittels Knebelschalter sind die Betriebsarten *Automatik*, *Aus* und *Ein* wählbar; der Schaltkontakt ist potentialfrei. Bei Bedarf muss je Sammelkontakt jeweils 1 *iFerm Nano Switch* eingesetzt werden. *iFerm Nano Switch* ist in drei verschiedenen LED-Farben lieferbar, die standardmäßig für folgende Signalisierung eingesetzt werden: ● Die blaue LED-Anzeige signalisiert die Kälteanforderung. ● Die orange LED-Anzeige signalisiert die Heizanforderung. ● Die rote LED-Anzeige signalisiert einen Sammelalarm (blinkend).
iFerm Nano Solo 	*iFerm Nano Solo* ist für den mobilen Einsatz zur Messung und Regelung der Prozesstemperaturen konzipiert. Komplett ausgestattet mit Armatur, Stromanschlusskabel und Temperaturfühler ist ein Betrieb auch dann spontan realisierbar, wenn am Einsatzort keine weitere Infrastruktur verfügbar ist. **Achtung!** *iFerm Nano Solo* darf nicht in der Betriebsart *Auto* betrieben werden, da dies zu unerwünschtem Regelverhalten führen kann (z. B. Kühlbetrieb, wenn Warmwasser angeschlossen ist).

Artikel	Kurzbeschreibung
iFerm Nano Kit	Einheit mit 10 Reglern zum Austausch oder zur Nachrüstung von Steuerschränken folgenden Typs: AFC, EFC, GTR, GTX

3.3 Anschlüsse und Bedienelemente

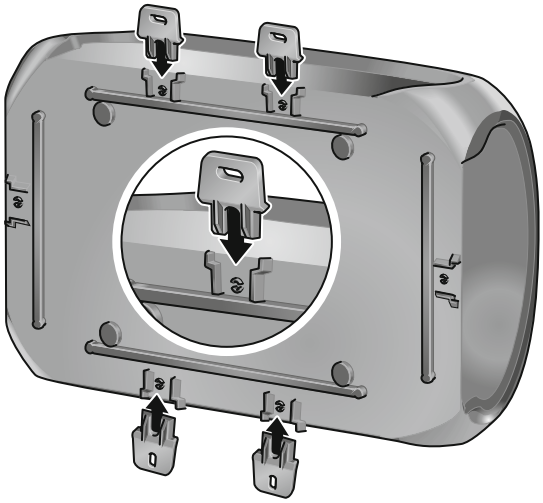


Pos.	Kurzbeschreibung
1	Display mit Touchscreen
2	Kabelverschraubung für Datenleitung 1
3	Weitere Kabelverschraubung für Datenleitung
4	Kabelverschraubung für Stromanschlusskabel
5	RJ45 Buchse mit Verschraubung für LAN

4 Installation

4.1 Wandmontage

Die vier mitgelieferten Laschen ermöglichen die sichere Montage von *iFerm Nano Terminal* an Wänden oder Pfosten. Im Lieferzustand sind je zwei Laschen miteinander verbunden.



- Brechen Sie die verbundenen Laschen jeweils an der Sollbruchstelle in 2 Teile.
- Schieben Sie die Laschen jeweils in zwei gegenüberliegende Halterungen an der Rückseite des Gehäuses. Sie rasten bei leichtem Druck spürbar ein.

> **Info**
> Die Arretierung löst sich erst, wenn Sie kräftig an einer Lasche ziehen.

- Bereiten Sie den Montageort für die Wandmontage vor. Der horizontale Abstand der montierten Laschen zueinander beträgt 100 mm, der vertikale Abstand beträgt 260 mm.
- Verwenden Sie geeignetes Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel etc.), um *iFerm Nano Terminal* sicher zu montieren.

4.2 Kabel anklemmen

GEFAHR!

Nehmen Sie Arbeiten an den Klemmen nur vor, wenn das Stromnetz freigeschaltet ist.

Trennen Sie bereits angeschlossene Klemmdosen stets vom Stromnetz, bevor Sie deren Gehäuse öffnen.

Achtung!

Ein Kurzschluss kann zur Zerstörung der angeschlossenen Geräte führen. Vergewissern Sie sich bei allen Arbeiten am elektrischen Anschluss, dass das Stromnetz freigeschaltet ist.

4.2.1 Kabelspezifikation und Anschlusshinweise

Achtung!

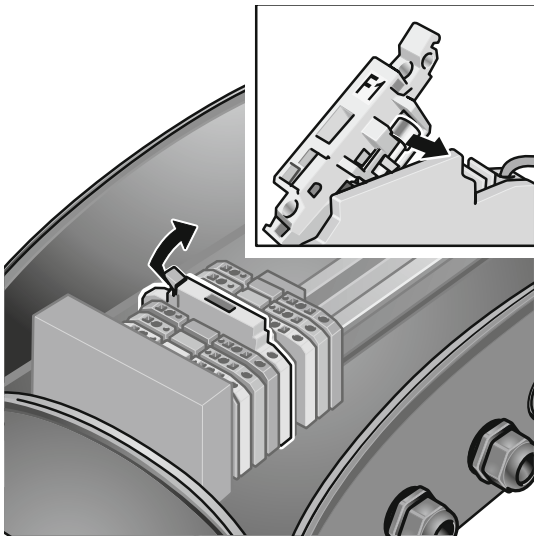
Lesen und beachten Sie die nachfolgenden Hinweise, bevor Sie die benötigten Kabel auswählen und anklemmen.

4.2.1.1 Stromanschluss 230 V AC

Sicherung

Der Stromanschluss von *iFerm Nano Terminal* ist gegen Kurzschluss abgesichert.

Der Sicherungshalter für die verwendete Glasrohr-Sicherung ist im Gehäuseinneren in den Klemmenblock des 230 V AC Anschlusses integriert. Verwendet wird eine Glasrohr-Sicherung mit der Auslösecharakteristik *träge,* die bei Überschreitung von 800 mA auslöst.



Nach der Auslösung muss die Glasrohr-Sicherung ersetzt werden:

- Öffnen Sie den Sicherungshalter, indem Sie diesen nach oben klappen. Im Sicherungshalter finden Sie eine Ersatzsicherung.

  Info

  Verwenden Sie die Ersatzsicherung, die oben im Sicherungshalter platziert ist und ersetzen Sie diese umgehend durch eine neue Ersatzsicherung mit 800 mA.

- Entnehmen Sie die bisherige Sicherung aus dem Sicherungshalter und ersetzen Sie diese durch die Ersatzsicherung.
- Schließen Sie den Sicherungshalter.

4.2.1.2 Datenbus

Falls Sie nicht das von LiquoSystems erhältliche Buskabel verwenden, achten Sie darauf, dass dieses für das Kommunikationsprotokoll *Modbus* geeignet und zugelassen ist.

4.2.1.3 Isolierung

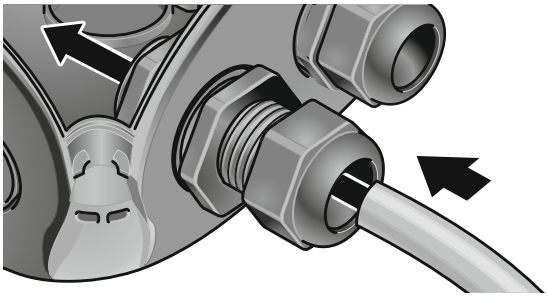
Abisolierte Aderenden dürfen nicht länger als ca. 10 mm sein. Sie müssen stets mit Aderendhülsen geschützt werden. Frei bleibende Aderenden sind zu kürzen und fachgerecht zu isolieren.

Der abisolierte Schirm des Buskabels darf nicht blank verlegt werden, sondern muss mittels Schrumpfschlauch fachgerecht isoliert werden.

4.2.2 Kabel in das Gehäuse führen

Achtung!
Verwenden Sie nur Kabel mit einem Kabeldurchmesser von 5 – 13 mm. Andernfalls ist die Dichtung der Kabelverschraubung nicht wirksam.

- Lösen Sie die Überwurfmutter der Kabelverschraubung so weit, dass sich das Kabel gut hindurchschieben lässt.
- Manteln Sie das Kabel in der benötigten Länge ab: Der Kabelmantel sollte so weit in das Gehäuseinnere hineinragen, dass die freien Adern gut zur Klemmstelle verlegt werden können.

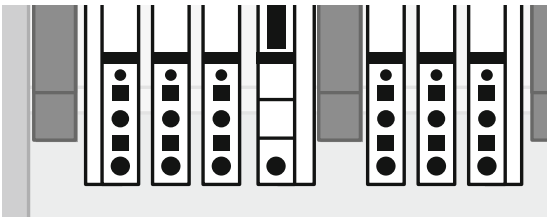


- Führen Sie das Kabel durch die gelöste Kabelverschraubung in das Gehäuse ein.
- Sichern Sie das Kabel gegen Zug, wenn der Kabelmantel weit genug in das Gehäuse hineinragt:
  - Ziehen Sie die Überwurfmutter handfest an.
  - Bedenken Sie, dass das Kabel bis zum Anschluss der Adern leicht drehbar bleiben sollte.

4.2.3 Adern anklemmen

Achtung!
- Beachten Sie die Empfehlungen im Kapitel *„4.2.5 Anwendungsfälle“ auf Seite 13*.
- Achten Sie darauf, dass die abisolierten Aderenden max. 10 mm lang sind.
- Schützen Sie die Aderenden stets mit Aderendhülsen, bevor Sie diese anklemmen.

In der Klemme von *iFerm Nano Terminal* werden die einzelnen Klemmstellen mit einem Schlitz-Schraubendreher entriegelt.



- Stecken Sie den Schraubendreher in eine der quadratischen Öffnungen und kippen Sie ihn leicht in Richtung Mitte der Klemme, um die Klemmstelle ausreichend zu öffnen.
- Schieben Sie das Aderende bis zum Anschlag in die zugehörige runde Öffnung.
- Ziehen Sie den Schraubendreher heraus und prüfen Sie, ob die Ader fest in der Klemme sitzt.
- Wiederholen Sie den Vorgang für alle benötigten Adern.

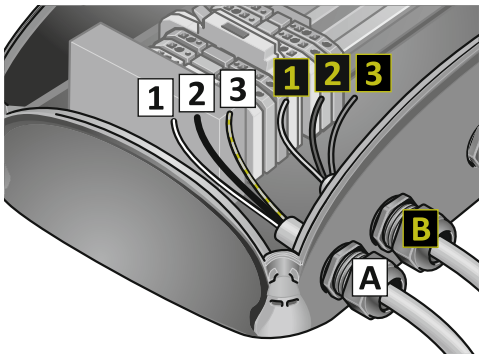
4.2.4 Busabschlusswiderstand installieren

Jedes Ende einer Datenbusleitung muss mit einem Busabschlusswiderstand von 120 Ω terminiert werden. Dazu werden die beiden Anschlüsse des Widerstands wie die Aderenden eines Kabels in eine Klemme geführt.

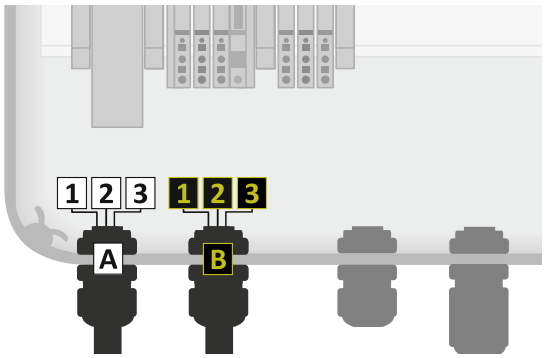
Im Lieferzustand ist ein Busabschlusswiderstand bereits angeklemmt. Dieser wird jedoch nur benötigt, wenn *iFerm Nano Terminal* am Ende der Datenbusleitung installiert wird, siehe *„4.2.5.4 Datenbus-Abschluss“ auf Seite 14*. Andernfalls müssen Sie den Busabschlusswiderstand entfernen, um an dieser Stelle das zweite Buskabel anklemmen zu können. Den Widerstand klemmen Sie dann am anderen, freien Ende der Datenbusleitung an.

4.2.5 Anwendungsfälle

In den Beispielgrafiken wird die Kabelführung schematisch als Draufsicht dargestellt. Die folgende Gegenüberstellung soll verdeutlichen, wie die schematische Darstellung zu verstehen ist:



↔



Beachten Sie zur Herstellung der Kabelverbindungen die in den Beispielen empfohlenen Orte für die Kabeldurchführung sowie die Montagehinweise in den vorhergehenden Kapiteln.

4.2.5.4 Datenbus-Abschluss

iFerm Nano Terminal wird an einem Ende der Datenbusleitung angeschlossen. Angeklemmt werden folgende Kabel sowie ein Busabschlusswiderstand, der den Datenbus terminiert:

A Stromkabel

- 1 **L:** Phase (braun bzw. schwarz)
- 2 **N:** Neutralleiter (blau)
- 3 **PE:** Schutzleiter (grüngelb)

B Datenbus (Eingang)

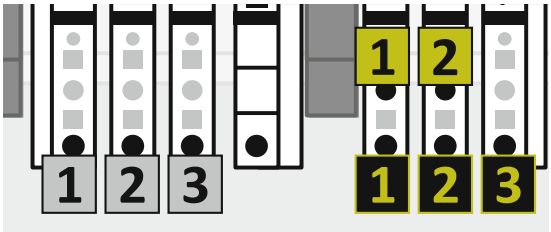
- 1 Modbus RS485 A
- 2 Modbus RS485 B
- 3 Modbus Schirm

C Busabschlusswiderstand (120 Ω)

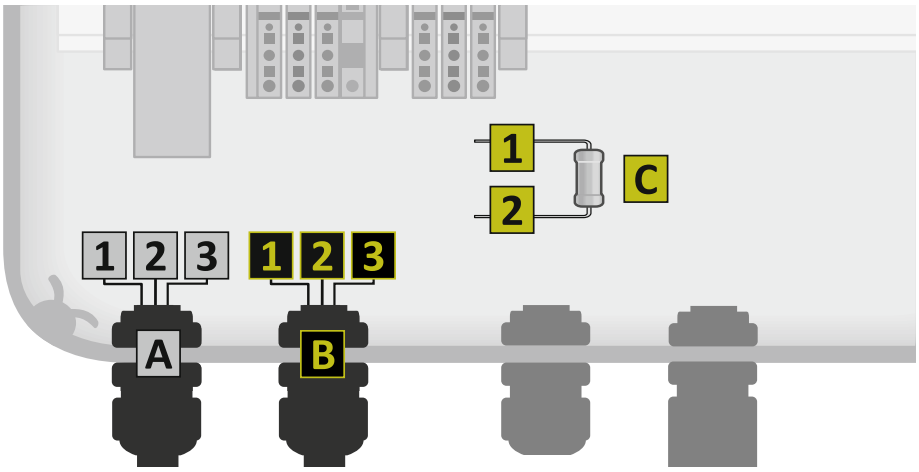
(Anschlussrichtung ist frei wählbar.)

- 1 Anschluss 1
- 2 Anschluss 2

Klemmenbelegung



Kabelanschlüsse



4.2.5.5 Datenbus-Durchgang

iFerm Nano Terminal wird nicht am Ende, sondern an beliebiger Position in einer Datenbusleitung angeschlossen. Der werkseitig montierte Busabschlusswiderstand muss ggf. entfernt und am anderen Ende des Busses installiert werden. Angeklemmt werden folgende Kabel:

A Stromkabel

- 1 **L:** Phase (braun bzw. schwarz)
- 2 **N:** Neutralleiter (blau)
- 3 **PE:** Schutzleiter (grüngelb)

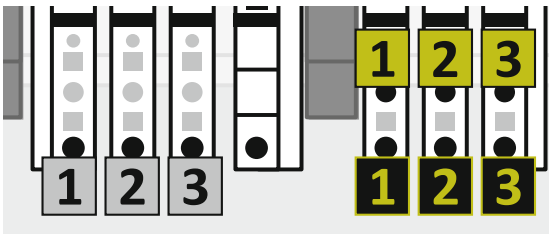
B **Datenbus (Eingang)**

- **1** Modbus RS485 A
- **2** Modbus RS485 B
- **3** Modbus Schirm

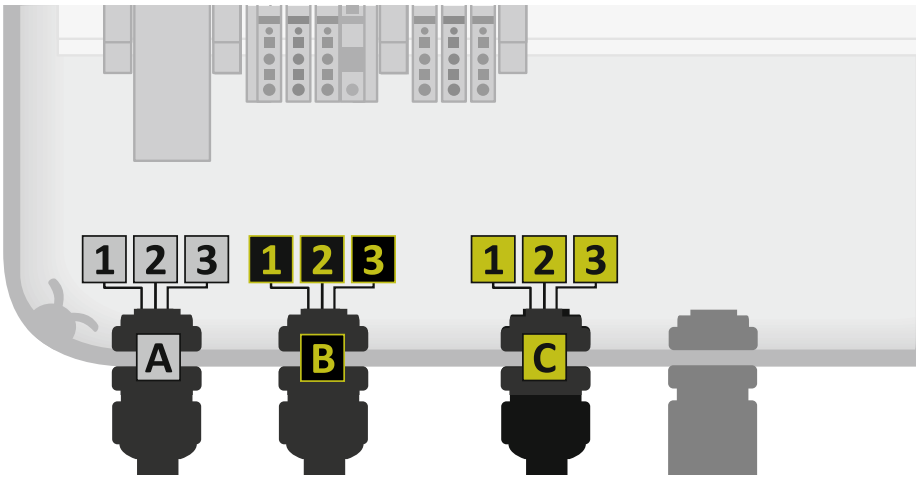
C **Datenbus (Ausgang)**

- **1** Modbus RS485 A
- **2** Modbus RS485 B
- **3** Modbus Schirm

Klemmenbelegung



Kabelanschlüsse



4.2.6 Anschlusskabel verbinden

- Prüfen Sie alle angeklemmten Adern auf festen Sitz, bevor Sie die Installationsarbeiten beenden und *iFerm Nano Terminal* schließen.
- Ziehen Sie alle Kabelverschraubungen innen und außen fest an, um Zugentlastung und Dichtigkeit sicherzustellen.

> **Info**
> Auch wenn Sie *iFerm Nano Terminal* noch nicht gleich in Ihr Netzwerk integrieren bzw. mit einem Endgerät verbinden, sollten Sie die Geräte-interne Ethernet-Verbindung gleich herstellen. So müssen Sie später nur noch ein Ethernet-Kabel in den Stecker der Kabelverschraubung stecken, ohne das Gerät erneut öffnen zu müssen.

- Während Sie den Gehäusedeckel aufsetzen, verbinden Sie das kurze Ethernet-Kabel im Gerät mit der Ethernet-Buchse im Display. Achten Sie hierbei und v. a. beim Lösen des Steckers darauf, die Rastnase des Steckers nicht abzubrechen (beim Lösen die Rastnase nach unten drücken).
- Schließen Sie das Gehäuse und sichern Sie es mit den Schnellverschlüssen.

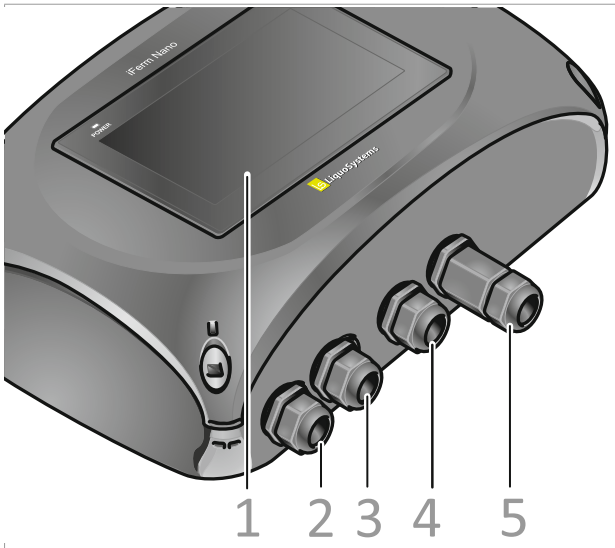
> **Achtung!**
> Falls Sie *iFerm Nano Terminal* später noch einmal öffnen, müssen Sie das Ethernet-Kabel im Gerät lösen (dabei die Rastnase des Steckers nach unten drücken, um sie nicht abzubrechen).

4.2.7 Ethernet-Kabel anschließen

Voraussetzung

- Bei der Installation haben Sie das kurze Ethernet-Kabel im Gerät mit dem Anschluss im Gehäusedeckel verbunden. Falls Sie den Anschluss noch nicht hergestellt haben, müssen Sie dieses zunächst nachholen, s. Kapitel *„4.2.6 Anschlusskabel verbinden“ auf Seite 15*.

> **Info**
> Die Standard-IP-Adresse von *iFerm Nano Terminal* lautet 192.168.0.222. Ändern Sie diese nur, wenn es aufgrund Ihrer Netzwerkstruktur unbedingt nötig ist; in diesem Fall ist ein Neustart des Geräts notwendig (inkl. Löschung der aktuell aufgezeichneten Kurven*). Wenden Sie sich ggf. an Ihren System-Administrator.



- Lösen Sie die Kabelverschraubung des Ethernet-Anschlusses (5), um die Ethernet-Buchse freizulegen.
- Schrauben Sie die Kabelverschraubung auseinander.
  Diese besteht aus einer Schraubhülse mit Innen- und Außengewinde, einem Schaft mit eingelegter Dichtung und einer Überwurfmutter.
- Führen Sie das Ethernet-Kabel durch die Überwurfmutter.

- Legen Sie das Kabel in die Dichtung ein und führen Sie es durch den Schaft und die Schraubhülse.
- Stecken Sie das Ethernet-Kabel in die Buchse am Gehäuse.
- Verschrauben Sie Überwurfmutter und Schraubhülse zunächst nur lose, damit Sie diese noch ausrichten können.
- Schrauben Sie die Schraubhülse so auf die Kabelverschraubung, dass die Dichtung im Schaft in die Überwurfmutter rutscht.
- Ziehen Sie Schraubhülse, Kabelverschraubung und Überwurfmutter so fest an, dass die Dichtung die Verschraubung vor Schmutz und Spritzwasser schützt.
- Schließen Sie das lose Ende des Ethernet-Kabels an Ihr Netzwerk an. Unter Umständen müssen Sie die IP-Adresse von *iFerm Nano Terminal* ändern, um sie Ihrem Netzwerk anzupassen (Menü **Globale Einstellungen**). Wenden Sie sich ggf. an Ihren System-Administrator oder IT-Verantwortlichen.

5 Bedienung

In diesem Kapitel erhalten Sie Hinweise zu Bedienschritten, die während des Normalbetriebs üblicherweise benötigt werden.

Inbetriebnahme
Zur ersten Einrichtung von *iFerm Nano Terminal* lesen Sie das Kapitel *„8 Inbetriebnahme“ auf Seite 51*.

5.1 Hinweise zur Bedienung

5.1.1 Begrifflichkeiten und Darstellungen

Da die konkrete Anzeige von Art und Anzahl der angeschlossenen Geräte abhängt, sind die in dieser Anleitung verwendeten Screenshots nur Beispiele, die der Illustration dienen.

Da *iFerm Nano Terminal* über ein netzwerkfähiges Endgerät oder am Gerät selbst bedient werden kann, wurde in der Anleitung auf eine sprachliche Unterscheidung verzichtet: „Tippen Sie ...“ bedeutet, dass Sie entweder am Terminal mit dem Finger auf den Touchscreen tippen oder an einem anderen Eingabegerät klicken.

5.1.2 Generelle Bedienhinweise

Grundsätzlich können Sie alle Eingaben über den Touchscreen des Terminals oder über die optional erhältliche Webinterface-Funktion eines mit dem Terminal verbundenen Endgeräts vornehmen. Bei der ersten Inbetriebnahme nehmen Sie die Eingaben am Touchscreen vor.

Info
Grüne Bereiche sind Schaltflächen oder Eingabefelder.

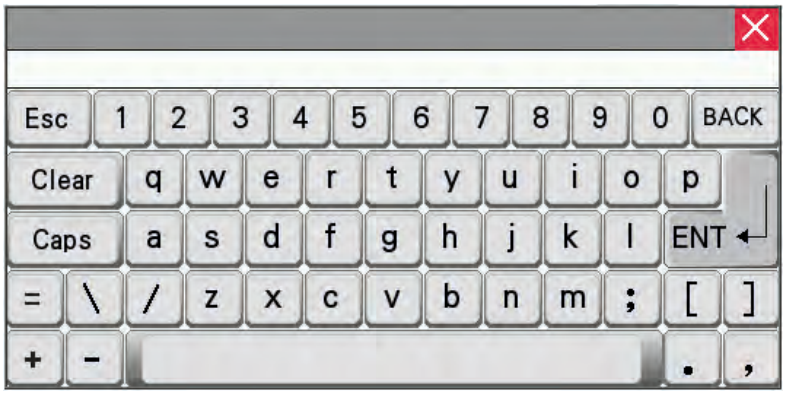
5.1.3 Schaltflächen

Bei der Eingabe über den Touchscreen des Terminals berühren Sie die Schaltflächen mit dem Finger; bei der Eingabe über den Web-Browser eines verbundenen Endgeräts verwenden Sie wie gewohnt die Maus oder das Touchpad zur Eingabe.

Schaltfläche	Kurzbeschreibung
	Home: Startbildschirm öffnen.
	Einstellungen: Globale Einstellungen bzw. Geräteeinstellungen öffnen.
	Zurück: Zum zuletzt geöffneten Bildschirm zurückgehen.
	Globale Einstellungen 2: Weitere Einstellungen öffnen.
	Globale Einstellungen 3: Untermenü der aktuellen Ansicht öffnen.
	Schloss: Gerät sperren.
	Kreislaufmanagement*: Kreislaufmanagement öffnen.
	Kältemaschine*: Einstellungen für die Kältemaschine öffnen.
	Rezeptverwaltung*: Geräte über Rezepte steuern.
	Gerätegruppe 1*: Geräte 1 bis 10 anzeigen.
	Gerätegruppe 2*: Geräte 11 bis 20 anzeigen.
	Gerätegruppe 3*: Geräte 21 bis 30 anzeigen.
	Vor: Zum nächsten Gerät wechseln.
	Zurück: Zum vorherigen Gerät wechseln.

5.1.4 Buchstaben und Ziffern eingeben

Alphanumerischer Eingabeblock



Numerischer Eingabeblock

i	**Info** Verwenden Sie bei Bedienung des Terminals über den Web-Browser* grundsätzlich die Maus, um Zeichen über die Bildschirmtastatur einzugeben. Die Tastatur des Endgeräts ist nicht für die Eingabe aktiviert. Sonderzeichen wie %, @, (etc. finden Sie in der oberen Zeile der alphanumerischen Tastatur, wenn Sie auf Großbuchstaben (Taste **Caps**) umgeschaltet haben.

Besondere Schaltflächen	Kurzbeschreibung
BACK / <-	**Backspace**: Zuletzt eingegebenes Zeichen löschen.
Clear / CLR	**Clear**: Eingabefeld leeren, um mit der Eingabe neu zu beginnen.
ENT / ENTER	**Enter**: Eingabe bestätigen.
Esc	**Escape**: Eingabe beenden, ohne zu speichern.
✕	**Close**: Eingabeblock schließen, ohne zu speichern.

- Tippen Sie in das Feld, um es für die Eingabe zu aktivieren. Abhängig von der Art des Feldes wird der entsprechende Eingabeblock (Text oder Ziffern) geöffnet.
- Tippen Sie auf die Buchstaben bzw. Ziffern, die Sie eingeben möchten. Bei besonderen Feldern (Datum, Uhrzeit) geben Sie die Blöcke (z. B. Tag, Monat, Jahr) einzeln ein.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche Enter, um die Eingabe zu beenden.

5.1.5 Display

Wenn keine Eingabe erfolgt, schaltet das Display automatisch um:

Nach zwei Stunden wird die Geräteübersicht angezeigt.

- Tippen Sie auf eine beliebige Stelle am Display, um zurück zur ursprünglich geöffneten Ansicht zu wechseln. Wenn sich diese in einem geschützten Bereich befand, müssen Sie Ihr Passwort erneut eingeben.

Nach sieben Tagen schaltet sich das Display ab, das Terminal bleibt jedoch weiter in Betrieb.

- Tippen Sie auf eine beliebige Stelle am Display, um das Display wieder einzuschalten.

Display sperren

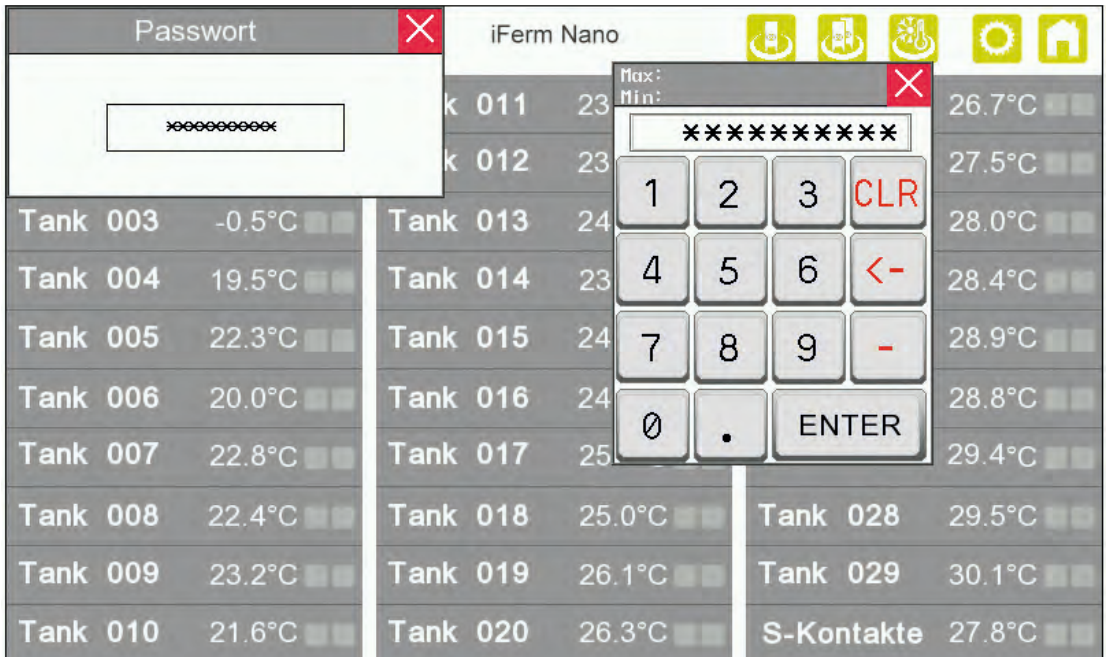
/	Tippen Sie in der Geräteübersicht auf das geöffnete Schloss, um das Display gegen ungewünschte Eingaben zu sperren. Tippen Sie auf die Schloss-Schaltfläche mit geschlossenem Bügel, um die Sperre wieder aufzuheben. Hierbei müssen Sie evtl. ein Benutzerpasswort eingeben, siehe Abschnitt *„Passwort Tastensperre“* im Kapitel *„7.2 Globale Einstellungen 2“ auf Seite 44*.

5.2 Geschützte Bereiche

Um zu verhindern, dass Unbefugte Einstellungen des Terminals verändern, sind verschiedene Bereiche mit Passwort geschützt. Die geschützten Bereiche sind in eine Anwender- und eine Service-Ebene gegliedert, wobei das Service-Passwort die Rechte der Anwender-Ebene beinhaltet.

Benutzerebene	Ebene	Rechte
Anwender	1	Das Passwort gilt für den Benutzer zur Festlegung genereller Einstellungen.
Einrichter (Installateur)	2	Das Passwort gilt für die Ebene Einrichter, in welcher der Installateur Adressen der Regler aktiviert bzw. deaktiviert.

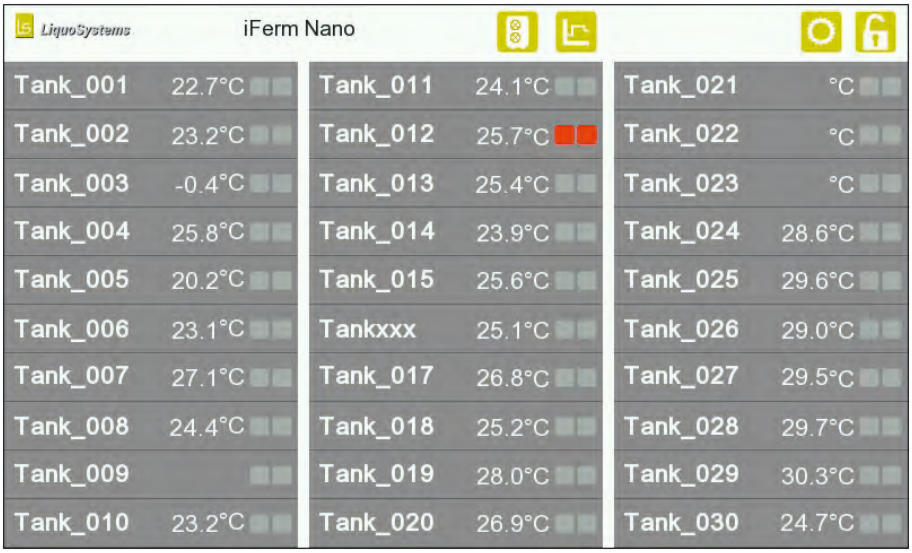
Achtung!
Die Passwörter können nicht geändert werden!
Die Passwörter sind fest eingestellt und können nicht geändert werden. Darum dürfen Sie diese niemals leichtfertig weitergeben!



Info
Falls nach einer fehlerhaften Eingabe das Eingabefenster von einer Fehlermeldung verdeckt wird, schieben Sie diese Fehlermeldung zur Seite:

➡ Tippen Sie einmal auf die Fehlermeldung und einmal in einen Bereich am Bildschirm, in dem die Fehlermeldung nicht stört (z. B. unten links).

5.3 Geräteübersicht



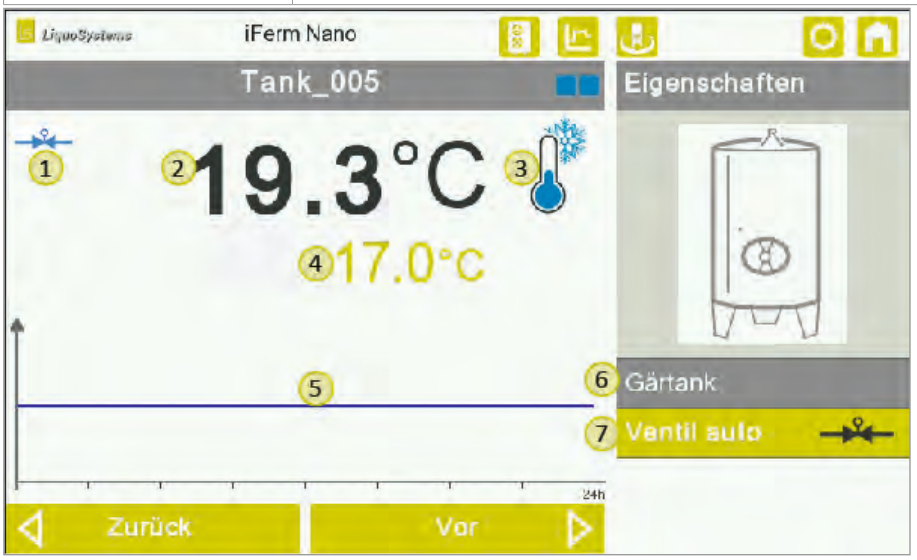
Die Geräteübersicht bietet Ihnen einen schnellen Überblick über alle Geräte und Temperaturen. Sie sehen, welche Geräte auf welche Betriebsart eingestellt sind, und ob es Alarmmeldungen gibt. Von hier aus öffnen Sie die Hauptansichten der einzelnen Geräte, um Einstellungen anzupassen.

➡ Tippen Sie auf ein Gerät, um dessen Hauptansicht zu öffnen.

5.3.1 Hauptansicht Gerät

In der Hauptansicht eines Geräts finden Sie alle wichtigen Informationen auf einen Blick und können einige Parameter einstellen.

Kopfzeile	Kurzbeschreibung
	➡ Öffnen Sie den Startbildschirm **Home**.
Tank xx	➡ Öffnen Sie die Hauptansicht des Geräts, dessen Parameter Sie anzeigen oder ändern möchten.

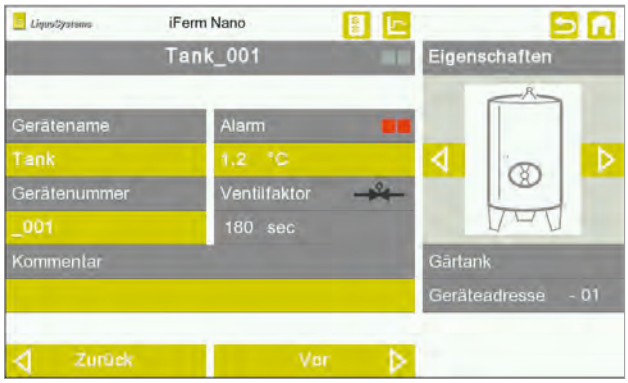


Bereich	Kurzbeschreibung
1	***Ventilstatus und Alarm*** ● Wenn das angeschlossene Gerät ein Ventil öffnet, wird dies mit einem farbigen Symbol angezeigt: – Blau = Kühlen – Orange = Heizen ● Wenn die Differenz zwischen Soll- und Ist-Temperatur größer ist als das zulässige Maximum, das als Alarmschwelle definiert wurde, wird dies mit einem Symbol angezeigt: – Rot = **Achtung Alarm**: Differenz zwischen Soll- und Ist-Temperatur ist größer als das zulässige Maximum, das als Alarmschwelle definiert wurde. ● Wenn dieser Bereich der Anzeige leer ist, bedient das angeschlossene Gerät kein Ventil, und es liegt kein Alarm an.
2	***Ist-Temperatur*** ● Aktuelle Temperatur des angeschlossenen Geräts.
3	***Betriebsart*** ➡ Tippen Sie auf das Thermometer, um die Betriebsart des Geräts zu wählen: – Grün = Monitor – Blau = Kühlen – Orange = Heizen – Blau/Orange = Automatik (**Achtung**: Betriebsart *auto* kann bei *iFerm Nano Solo* zu Fehlfunktionen führen und ist darum dort **nicht** zulässig.)
4	***Soll-Temperatur*** ➡ Tippen Sie auf die Soll-Temperatur, um diese zu ändern. Im Eingababefenster werden oben links die möglichen Eingabegrenzen angezeigt. **Info** Alternativ zur Bedienung über *iFerm Nano Terminal* können Sie die Soll-Temperatur auch am Regler ändern. Hierzu beachten Sie bitte entsprechende Hinweise in der jeweiligen Bedienungsanleitung.
5	***Kleine Temperaturkurve und Kommentar*** ● Die kleine Temperaturkurve zeigt die letzten 24 h an, um den Trend der Temperaturentwicklung zu zeigen. Wenn Sie in den Einstellungen des Geräts einen Kommentar eingefügt haben, wird dieser oberhalb der Temperaturkurve angezeigt.
6	***Geräte-Bezeichnung*** ● Geräte-Bezeichnung (mit gewählter Tank-Illustration verknüpft, nicht konfigurierbar). Bezeichnung und Illustration können Sie in den Einstellungen ändern.

Bereich	Kurzbeschreibung
7	***Handbedienung der Armatur*** ***Anzeige der Ventileinstellung*** ➡ Ändern Sie die Ventileinstellungen des gewählten Geräts: – Ventil auto = Ventil öffnet und schließt automatisch (Standardbetrieb) – Ventil zu = Ventil ist geschlossen (manueller Betrieb) – Ventil auf = Ventil ist geöffnet (manueller Betrieb) Der manuelle Betrieb wird systemweit durch die Anzeige einer Hand am entsprechenden Gerät symbolisiert. Weitere Details zu den Ventilstellungen siehe *„7.1 Globale Einstellungen 1“ auf Seite 41*.
Zurück / Vor	➡ Blättern Sie zurück zum letzten, oder vor zum nächsten Gerät.

	➡ Öffnen Sie die weiteren Einstellungen des Geräts.

5.3.2 Weitere Einstellungen eines Geräts



Einstellungen	Kurzbeschreibung
Gerätename	➡ Tippen Sie in das grüne Feld und geben Sie mit dem alphanumerischen Eingabeblock einen neuen Gerätenamen ein, max. 4 Zeichen.
Gerätenummer	➡ Tippen Sie in das grüne Feld und geben Sie eine neue Gerätenummer ein, max. 4 Zeichen.
Kommentar	➡ Tippen Sie in das grüne Feld und geben Sie einen neuen Kommentar zum Gerät ein, max. 26 Zeichen.
Alarm	➡ Tippen Sie in das grüne Feld und geben Sie einen neuen Grenzwert ein, bei dessen Über- oder Unterschreitung ein Alarm ausgelöst werden soll; der Wert muss zwischen 0,5 und 10,0 Grad liegen.
Ventilfaktor	Der Ventilfaktor ist die Mindestöffnungszeit der Armatur und nicht verstellbar (180 Sek.).

Einstellungen	Kurzbeschreibung
Eigenschaften	**Gerätebild** Damit Sie Ihre Tanks auch optisch unterscheiden können, stehen verschiedene Gerätebilder zur Verfügung. ➡ Blättern Sie durch die verfügbaren Gerätebilder und wählen Sie dasjenige, das optisch dem physikalischen Gerät am ehesten entspricht. **Name des Gerätebilds** Der Name des Gerätebilds ist in der Software hinterlegt und kann nicht geändert werden. **Geräteadresse** Die Adresse des Geräts ist in der Software hinterlegt und kann nicht geändert werden. **Achtung!** In der Geräte-Übersicht werden alle Geräte in der Reihenfolge ihrer IDs angezeigt. Um Ihre Geräte in die für Sie optimale Anzeige-Reihenfolge zu bringen, erstellen Sie eine Liste und weisen den Geräten IDs in der entsprechenden Reihenfolge zu; s. Kapitel *„IDs der Regler vorbereiten“ auf Seite 51*.
Zurück / Vor	➡ Blättern Sie zurück zum letzten, oder vor zum nächsten Gerät.

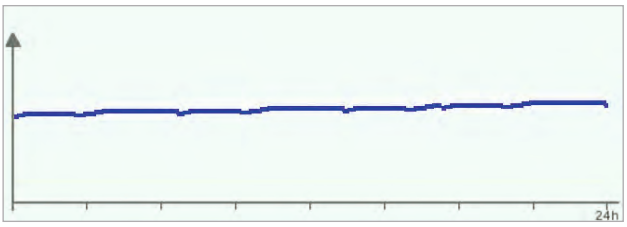
6 Sonderfunktionen

Die erweiterte Darstellung von Messwerten durch **Kurvenanzeige*** sowie die Funktionen **Sammelkontakte***, **Gruppierungen***, **Webinterface***, **Ventilpflege***, **Kältemaschine***, **Rezeptverwaltung*** und **Universalsensoren*** sind Zusatzfunktionen des *iFerm Nano Terminal* und müssen gesondert erworben bzw. freigeschaltet werden, damit sie aktiviert werden können. Da die Freischaltung der Sonderfunktionen auch zu einem späteren Zeitpunkt möglich ist, wenden Sie sich bei Bedarf bitte an unseren Kundendienst, siehe *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.

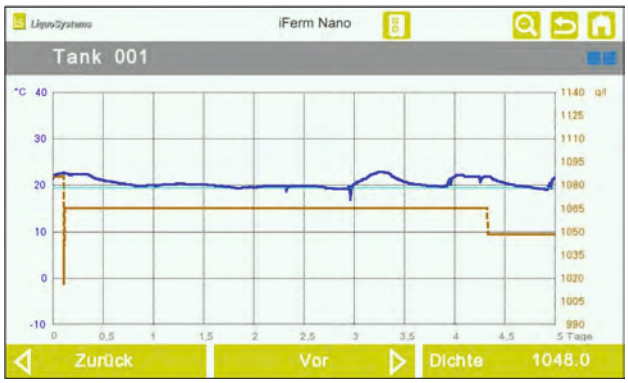
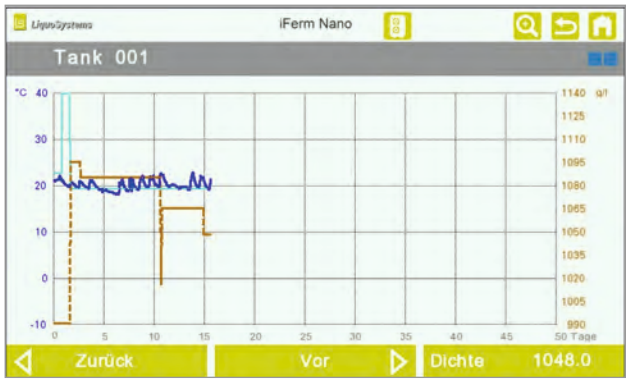
6.1 Kurvenanzeige*

Während die einfache Kurvenanzeige in der Hauptansicht der angeschlossenen Geräte Bestandteil der Grundkonfiguration Ihres *iFerm Nano Terminal* ist, kann die Detail-Anzeige mit vergrößerten Ansichten von 5 bzw. 50 Tagen erst nach Freischaltung verwendet werden. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst, siehe *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.

Kopfzeile	Kurzbeschreibung
	➡ Öffnen Sie den Startbildschirm **Home**.
Tank xx	➡ Öffnen Sie die Hauptansicht des Geräts, dessen Temperaturverlauf Sie detailliert anzeigen möchten.

Kopfzeile	Kurzbeschreibung
	➡ Tippen Sie auf die 24-h-Anzeige des Graphen in der Hauptansicht des Geräts, um die Detail-Ansicht zu öffnen.

Die Details der letzten 5 Tage werden vergrößert angezeigt.

	In dieser Detail-Ansicht sehen Sie folgende Kurven: Hellblau = Aktuell eingestellte Soll-Temperatur Dunkelblau = Aktuelle Ist-Temperatur Hellbraun = Skala rechts, frei wählbar Den zuletzt gemessenen Wert (z. B. für Dichte) können Sie in dieser Ansicht eintragen.
Dichte	➡ Öffnen Sie das Eingabefenster und geben Sie den zuletzt gemessenen Wert für die als **Skala rechts** festgelegte Größe ein (z. B. für Dichte). Einheit, Minimal- und Maximalwert der Sonderfunktion **Skala rechts** legen Sie auf der zweiten Seite der Globalen Einstellungen fest, siehe *„7.2 Globale Einstellungen 2“ auf Seite 44*.
/	➡ Tippen Sie auf die jeweilige Lupe, um zwischen der 5-Tages-Anzeige und der 50-Tages-Anzeige zu wechseln.
	In der Anzeige der letzten 50 Tage sehen Sie den langfristigen Temperatur-Verlauf des Geräts.
Zurück Vor	➡ Blättern Sie zurück zum letzten, oder vor zum nächsten Gerät.
	➡ Kehren Sie zurück zum Startbildschirm.

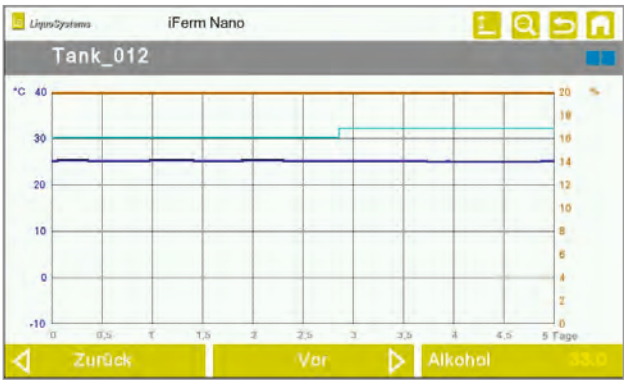
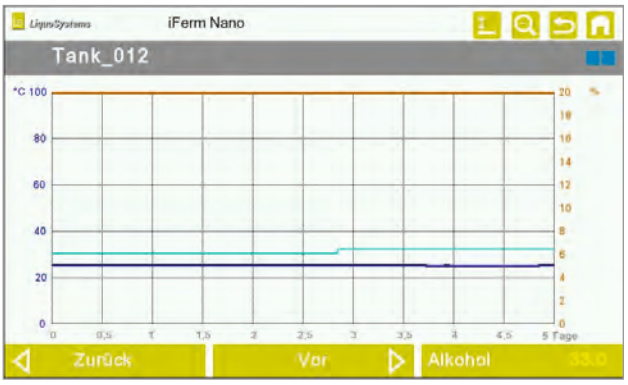
Achtung!
Ältere Aufzeichnungsdaten werden gelöscht!
Wenn die Datenaufzeichnung über die Zeitachse hinausgeht, werden die älteren Werte verworfen. Um den Speicher zu entlasten, werden ältere Daten nach 50 Tagen gelöscht.

Achtung!
Löschung der Kurven bei Stromausfall!
Da die Messwerte der Kurven für 5 Tage und 50 Tage nur temporär gespeichert werden, wird dieser Speicher bei Stromausfall gelöscht. Die Kurve der letzten 24 h bleibt erhalten.

➡ Vermeiden Sie Unterbrechungen der Stromversorgung!

6.1.1 Temp-Skala 100

Bei freigeschalteter Sonderfunktion **Kurvenanzeige** können Sie die **Temp-Skala 100** einschalten, um eine Temperaturskala von 0 bis 100 °C einzublenden, auf welche die Kurven in der Ansicht angepasst werden.

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	➡ Öffnen Sie die Detailansicht eines beliebigen Geräts. Die linke Skala zeigt den Temperaturbereich mit dem höchsten erreichten Wert des Messzeitraums als Maximum. Diese Skala können Sie mit der Schaltfläche in der Kopfzeile umschalten:
	➡ Schalten Sie die linke Skala auf den Temperaturbereich von 0 bis 100 °C.
	Die Temperaturkurven wurden auf die neue Ansicht angepasst.
	➡ Schalten Sie die linke Skala wieder auf den Temperaturbereich von -10 bis 40 °C.
	➡ Kehren Sie zurück zum Startbildschirm.

6.1.2 Skala rechts

Bei freigeschalteter Sonderfunktion **Kurvenanzeige** können Sie mit der Funktion **Skala rechts** die Anzeige einer weiteren Kurve frei parametrieren. Diese Skala wird dann in der Detail-Ansicht der Kurvenanzeige über eine rechte Y-Achse eingeblendet. Sie legen hierbei den Messwert (z. B. Dichte, Alkohol oder scheinbarer Extrakt), die Einheit (z. B. °Oe, % oder g) und den Minimum- sowie den Maximum-Wert fest, siehe Kapitel *„7 Globale Einstellungen“ auf Seite 41*.

6.2 Ventilpflege*

Wenn die Sonderfunktion **Ventilpflege** freigeschaltet ist, können Sie alle Ventile zu einem bestimmten Zeitpunkt automatisch einmal öffnen und wieder schließen. Dabei werden Kälte- und Heizkreislauf separat nacheinander angesteuert. Anschließend kehrt das System in den Ausgangszustand zurück.

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	➡ Öffnen Sie den Startbildschirm **Home**.
	➡ Öffnen Sie das Menü **Globale Einstellungen**.
Ventilpflege eingeschaltet alle 1 Wochen immer Donnerstags um 11:00 Uhr	➡ Tippen Sie in die Detail-Felder, um festzulegen, wann die Ventilpflege stattfinden soll.
eingeschaltet / ausgeschaltet	➡ Schalten Sie die Ventilpflege ein oder aus.
alle X Wochen	➡ Tippen Sie die Schaltfläche ggf. mehrfach an, um eine Optionen für die Ventilpflege zu wählen (zwischen 1 und 52 Wochen).
immer XXX	➡ Tippen Sie die Schaltfläche ggf. mehrfach an, um einen Wochentag zu wählen (Montag bis Sonntag).
um XXX Uhr	➡ Tippen Sie die Schaltfläche ggf. mehrfach an, um eine Uhrzeit zu wählen (00:00 bis 23:00 Uhr).
	➡ Kehren Sie zurück zur Übersicht.

Info

Wenn die Ventilpflege läuft, wird dies am Display angezeigt; in dieser Zeit können keine Eingaben vorgenommen werden. Wählen Sie darum für die Ventilpflege einen Zeitraum, in dem normalerweise keine Arbeiten am System nötig sind.

6.3 Sammelkontakte*

Achtung!
Aktivierung nur bei angeschlossenen und eingeschalteten Reglern!
Für eine sichere Funktion der Sammelkontakte muss zumindest ein Gerät angeschlossen und eingeschaltet sein. Sobald die Sonderfunktion **Sammelkontakte** erfolgreich konfiguriert wurde, wird dies am angeschlossenen *iFerm Nano Top SK ID30* mit einem Schlüssel symbolisiert.

Info
iFerm Nano Top SK ID30 ist als Zubehör für die Sonderfunktion **Sammelkontakte** zwingend erforderlich.

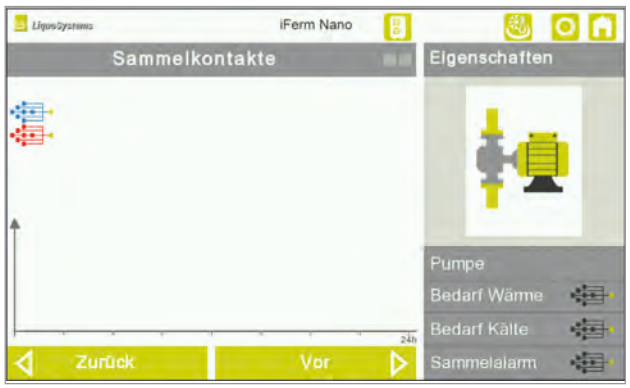
Wenn die Sonderfunktion **Sammelkontakte** an Ihrem *iFerm Nano Terminal* freigeschaltet ist, können Sie diese aktivieren, um die Geräte mit den IDs 1 bis 29 ständig zu überwachen. Hierzu weisen Sie dem Regler *iferm Nano Top SK ID30* die ID 30 zu. Sobald dieser dann einen Kontakt schaltet (*Kühlen*, *Heizen* oder *Alarm*), wird ein entsprechender Sammelkontakt ausgegeben. Dieser kann einem übergeordneten System z. B. eine Kälteanforderung oder ein Pumpensignal ausgeben.

Info
Unabhängig voneinander kann je ein Sammelkontakt für Kälteanforderung, Heizanforderung und Alarm ausgegeben werden.

Voraussetzungen

- Die Funktion **Sammelkontakte** muss aktiviert sein (Menü **Globale Einstellungen**).
- Die Funktion **Sammelkontakte** ist hinter allen Einzelgeräten angeordnet und liegt auf der ID 30. Diese muss also aktiviert sein, um die Funktion zu nutzen (Untermenü **Register** im Menü **Globale Einstellungen**). Der ID 30 ordnen Sie dann einen *iFerm Nano Top* zu, an dem die Sammelkontakte über *iFerm Nano Switch* über einen potentialfreien Kontakt ausgegeben werden können.

Kopfzeile	Kurzbeschreibung
	➡ Öffnen Sie den Startbildschirm **Home**.
S-Kontakte	➡ Tippen Sie unten rechts auf die Schaltfläche **S-Kontakte**. Falls auf der ID 30 nicht die Schaltfläche **S-Kontakte** angezeigt wird, müssen Sie zunächst die Funktion **Sammelkontakte** aktivieren (Menü **Globale Einstellungen**).



In der Hauptansicht des Sammelkontakts sehen Sie oben links die Symbole, sobald ein Sammelkontakt geschaltet ist:

Blau = Kühlen

Orange = Heizen

Rot = Alarm

Werden über ein weiteres System, z. B. einen zweiten *iFerm Nano Top SK ID30*, weitere Sammelkontakte an das mit dem *iFerm Nano Terminal* verbundene *iFerm Nano Top SK ID30* angeschlossen, erscheint das jeweilige Symbol daneben noch einmal. So können Sie erkennen, wo der Sammelkontakt geschaltet wurde.

Unten rechts sehen Sie die Einstellungen:

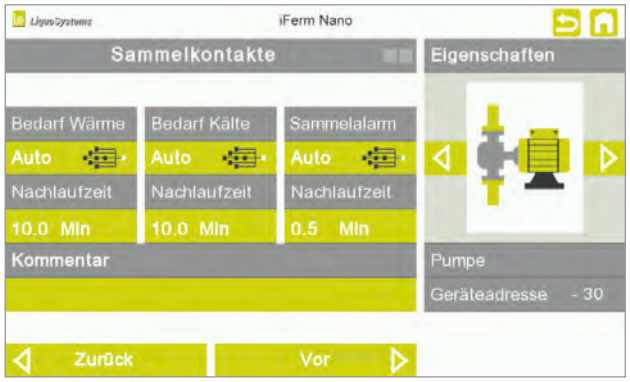
Grau = Sammelkontakt dauerhaft ausgeschaltet, Handbetrieb

Schwarz = Sammelkontakt im Automatikbetrieb

Farbig = Sammelkontakt dauerhaft eingeschaltet, Handbetrieb

Da die einzelnen IDs abgefragt werden, kann die Ansprechzeit zum Einschalten eines Sammelkontakts bis zu 30 Sekunden dauern.

➡ Öffnen Sie die Einstellungen des Sammelkontakts.



➡ Wählen Sie für die Parameter *Bedarf Wärme*, *Bedarf Kälte* und *Sammelalarm*, ob diese eingeschaltet, ausgeschaltet oder automatisch geregelt werden sollen.

➡ Legen Sie für jeden Parameter eine Nachlaufzeit zwischen 0,5 und 60 Minuten fest.

➡ Geben Sie bei Bedarf einen erläuternden Kommentar ein.

Info

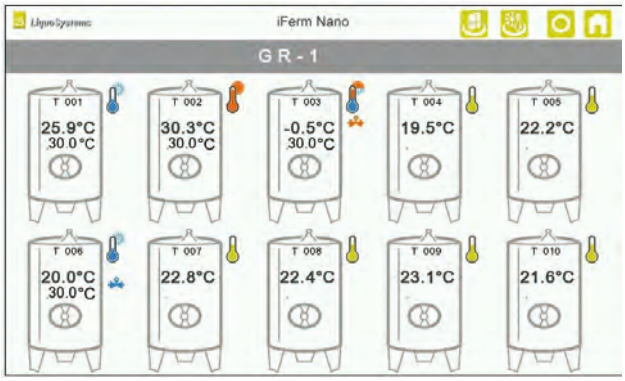
Bei Nutzung der Sonderfunktionen **Sammelkontakte*** und/oder **Kältemaschine*** wird am entsprechenden Regler das Schlüssel-Symbol angezeigt; und anstelle der Ist-Temperatur erscheint LöPE, um auf die aktivierte Sonderfunktion aufmerksam zu machen.

6.4 Gruppierungen*

Wenn die Sonderfunktion **Gruppierungen** an Ihrem *iFerm Nano Terminal* freigeschaltet ist, können Sie diese aktivieren, um Ihre angeschlossenen Geräte in drei Gruppen zu je 10 Geräten zu verwalten. Sie bilden dann aus Ihren Geräten Gruppen, um diesen einen gemeinsamen Gruppennamen zu geben und sie in der Gruppenansicht anzuzeigen. So haben Sie verschiedene Geräte schnell zusammen im Blick.

So können Sie bei Bedarf zum Beispiel die Betriebsart der Geräte einer Gruppe zentral einstellen und sogar Soll- und Alarmwerte zentral festlegen.

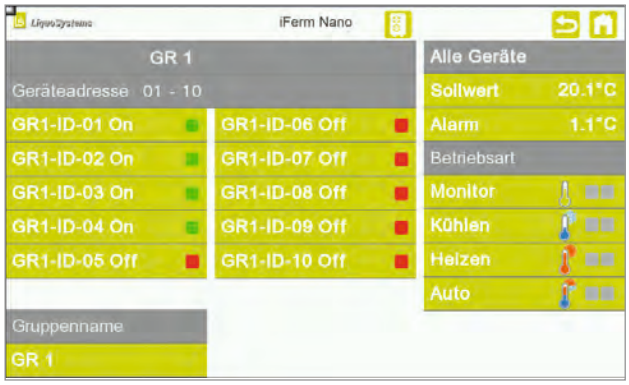
Beispiel



- In der Gruppe mit dem Namen GR - 1 sind die Tanks mit den IDs 1–10 zusammengefasst.
- Spezifische Gerätebilder wurden nicht zugewiesen.
- Die Tanks mit der ID 1 (T 001) und 6 (T 006) kühlen, Soll- und Ist-Temperatur werden angezeigt.
- Der Tank mit der ID 2 (T 002) heizt, Soll- und Ist-Temperatur werden angezeigt.
- Der Tank mit der ID 3 (T 003) befindet sich im Automatikbetrieb, Soll- und Ist-Temperatur werden angezeigt.
- Die übrigen Tanks werden in der Betriebsart **Monitor** beobachtet, nur die Ist-Temperatur wird angezeigt.

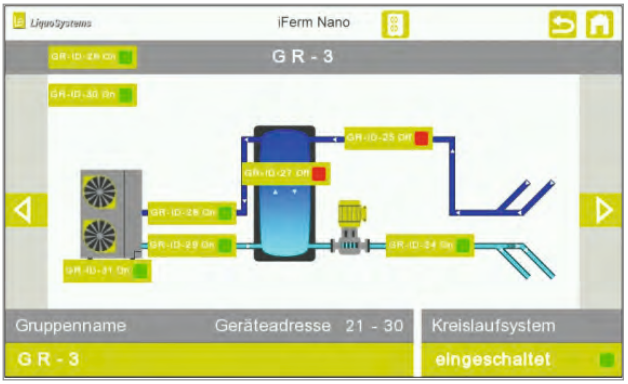
Info
Generell können die Geräte mit den IDs 1–10 die erste Gruppe, ID 11–20 die zweite und ID 21–30 die dritten Gruppe bilden. Alternativ kann die dritte Gruppe für ein Kreislaufmanagement genutzt werden.

Kopfzeile	Kurzbeschreibung
	➡ Öffnen Sie den Startbildschirm **Home**.
	➡ Öffnen Sie die Ansicht der ersten Gruppe; diese wird geöffnet; eventuell sind ihr noch keine Geräte zugeordnet.
	➡ Öffnen Sie die Einstellungen der Gruppe, um zu dieser Geräte hinzuzufügen.

Schaltfläche	Kurzbeschreibung
	➡ Tippen Sie auf die roten Quadrate neben den Geräten, um diese jeweils zur Gruppe hinzuzufügen. Die bereits zur Gruppe hinzugefügten Geräte werden durch grüne Quadrate markiert (im Beispiel links sind die Geräte mit den IDs 1–4 der Gruppe hinzugefügt). ➡ Ändern Sie bei Bedarf weitere Gruppenparameter: – Gruppenname – Gemeinsame Soll- und Alarmwerte – Gemeinsame Betriebsart für alle Geräte dieser Gruppe. Bei den Betriebsarten Kühlen und Heizen können Sie zusätzlich noch die Ventilfunktion einstellen.
	➡ Öffnen Sie nach Beendigung der Einstellungen die Gruppenansicht.
	➡ Stellen Sie die zweite und dritte Gruppe in gleicher Weise zusammen.

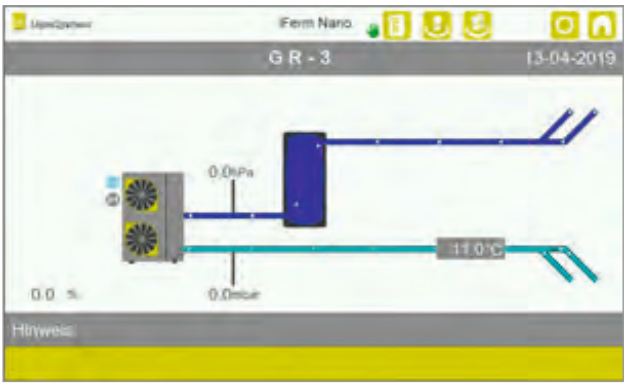
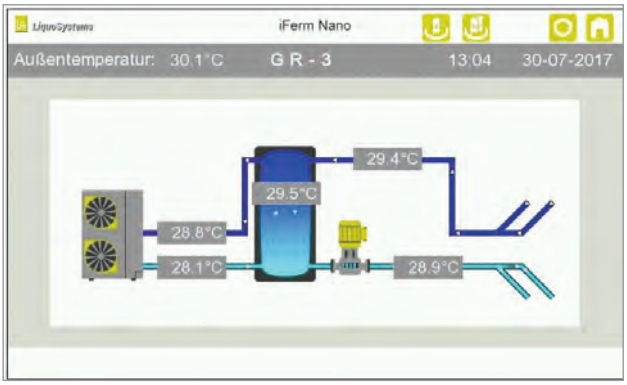
6.4.1 Kreislaufmanagement

Das Kreislaufmanagement ist als Bestandteil der Sonderfunktion **Gruppierungen** eine Alternative zur Gerätegruppe 3. Sie aktivieren diese Funktion über die Einstellungen der Gerätegruppe und wählen dann das passende Kreislaufsystem.



- In der Gruppe mit dem Namen GR - 3 sind die Geräte mit den IDs 24–31 zusammengefasst; die Geräte mit den IDs 25 und 27 sind ausgeschaltet, alle anderen sind eingeschaltet.
- Das Kreislaufmanagement ist aktiviert.

Kopfzeile	Kurzbeschreibung
	➡ Öffnen Sie den Startbildschirm **Home**.

Kopfzeile	Kurzbeschreibung
	➡ Öffnen Sie die Ansicht der dritten Gruppe und weisen Sie dieser alle Geräte zu, die ins Kreislaufmanagement eingebunden werden sollen.
	➡ Öffnen Sie die Einstellungen der dritten Gruppe und passen Sie diese an.
Kreislaufmanagement ausgeschaltet	➡ Tippen Sie auf das rote Quadrat, um die Funktion Kreislaufmanagement einzuschalten.
	Die aktuell ins Kreislaufmanagement eingebundenen Geräte (inkl. Universalsensoren) werden angezeigt.
/	➡ Wählen Sie mit den Pfeiltasten eine passende Ansicht Ihrer Konfiguration.
	➡ Kehren Sie zurück zum Startbildschirm.
	Die aktuell eingestellten Temperaturen werden angezeigt.
28.1°C	➡ Tippen Sie in eines der Felder, um die Einstellungen des zugehörigen Geräts zu ändern.

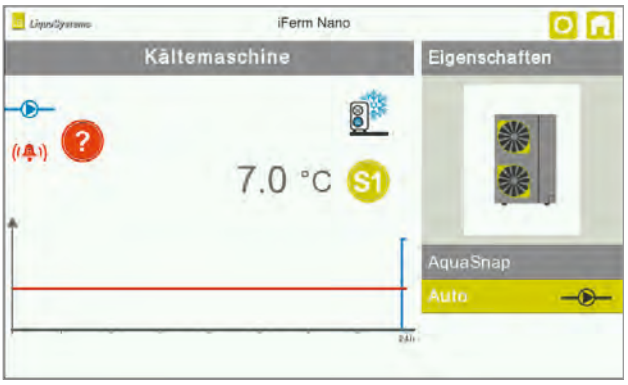
6.5 Kältemaschine*

Wenn die Sonderfunktion **Kältemaschine** freigeschaltet ist, können Sie auf der ID 31 ein Kühlgerät betreiben.

6.5.1 Kältemaschine einrichten

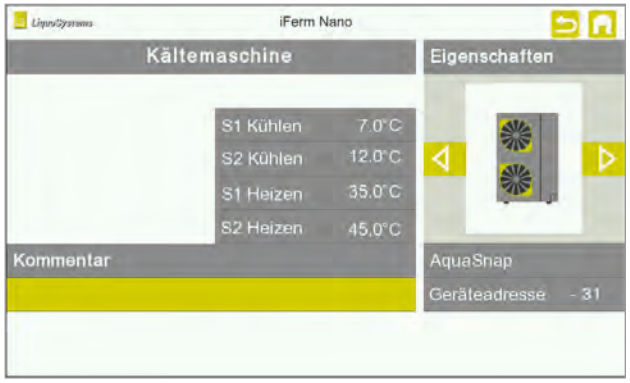
Achtung!
Für die Sonderfunktion **Kältemaschine** muss zwingend ein *iFerm Nano Top KM ID31* angeschlossen, auf Geräteadresse ID 31 eingestellt und eingeschaltet sein.

Einstellung öffnen
>
Home > **Kältemaschine**

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	In der Übersicht im Bereich **Kältemaschine** sehen Sie die aktuellen Einstellungen des angeschlossenen Geräts. Die Kurven sind farbcodiert: – blau: Anforderung Kühlen – orange: Anforderung Heizen – rot: Alarm A oder B – grün: 2. Sollwert
	➡ Schalten Sie die Kältemaschine in eine der folgenden Betriebsarten:
	Ein: Die Kältemaschine ist dauerhaft eingeschaltet und kühlt (blau) oder heizt (orange).
	Aus: Die Kältemaschine ist dauerhaft ausgeschaltet.
	Auto: Die Kältemaschine schaltet automatisch über den entsprechenden Sammelkontakt ein, sobald ein Ventil eines Geräts für die entsprechende Betriebsart geöffnet wird (nur, wenn Sonderfunktion **Sammelkontakte** verfügbar ist).
?	➡ Blenden Sie die Informationen zum Alarm der **Kältemaschine** ein bzw. blenden Sie die zuletzt angezeigte Warnmeldung noch einmal ein (nur im Operationsmodus *Komfort*).
S1 / S2	➡ Schalten Sie auf den zweiten Sollwert um (nur im Operationsmodus *Komfort*).
/	➡ Schalten Sie zwischen den Optionen **Kältemaschine** und **Wärmepumpe** um (nur im Operationsmodus *Komfort*).

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	➡ Öffnen Sie die Einstellungen des Bereichs **Kältemaschine**.

Info
Um Informationen zu einem Alarm erneut aufzurufen, schalten Sie bei Bedarf kurz auf den anderen Sollwert (S1 bzw. S2) um und tippen dann erneut auf das Fragezeichen (nur im Operationsmodus *Komfort*).



Hinweis: Screenshot zeigt Komfort-Modus

- ➡ Geben Sie die Solltemperatur für die Kältemaschine ein (*S1 Kühlen*).
- ➡ Wählen Sie eine Gerätegrafik.
- ➡ Im Operationsmodus *Komfort*:
  Tragen Sie die Werte ein, die Sie für *Kühlen* und *Heizen* von *S1* und *S2* in der Kältemaschine eingestellt haben (graue Felder, numerisches Tastenfeld öffnet sich beim Darauftippen).
  Nur mit den tatsächlich an der Kältemaschine eingestellten Werten können realistische Kurvenbilder erzeugt werden.
- ➡ Ändern Sie bei Bedarf weitere Parameter der Kältemaschine und geben Sie einen erläuternden Kommentar als Notiz ein.

Info
Bei Nutzung der Sonderfunktionen **Sammelkontakt** und/oder **Kältemaschine** wird am entsprechenden *iFerm Nano Top* das Schlüssel-Symbol angezeigt; und anstelle der Ist-Temperatur erscheint LOPE, um auf die aktivierte Sonderfunktion aufmerksam zu machen.

6.6 Webinterface*

Sie können *iFerm Nano Terminal* bei Bedarf über den Web-Browser eines Computers bedienen. Dies kann ein beliebiges netzwerkfähiges Gerät mit Ethernet-Anschluss sein (PC, Laptop, Tablet, Smartphone). Falls kein Netzwerk-Anschluss vorhanden ist, wenden Sie sich an Ihren System-Administrator, damit dieser die entsprechenden Verbindungen herstellt.

Mit der Sonderfunktion **Webinterface** integrieren Sie ihren *iFerm Nano Terminal* in das bereits in Ihrem Betrieb vorhandene Netzwerk. In diesem Fall müssen Sie ggf. die IP-Adresse des Terminals ändern (Menü **Globale Einstellungen**).

Achtung!

- Wenn die IP-Adresse im *iFerm Nano Terminal* geändert wird (oder über DHCP vergeben), müssen Sie die neue IP-Adresse im Endgerät eingeben. In diesem Fall ist ein Neustart des Terminals notwendig (inkl. Löschung der aktuell aufgezeichneten Kurven*). Wenden Sie sich ggf. an Ihren System-Administrator.
- Wenn Sie mehrere Terminals in Ihrem Netzwerk betreiben, müssen Sie diesen unterschiedliche IP-Adressen vergeben.
- Je nach Auslastung des Terminals und des Netzwerks kann die Anzeige im Browser etwas verzögert sein.
- Beachten Sie bei Betrieb des Terminals in einem Netzwerk die gängigen Regeln zur IT-Sicherheit bzw. wenden Sie sich an Ihren System-Administrator.
- Schalten Sie die Sonderfunktion **Webinterface** nicht aus, wenn Sie das Terminal über ein externes Endgerät bedienen (Menü **Globale Einstellungen**). Andernfalls muss die Funktion direkt am Gerät wieder eingeschaltet werden.

6.6.1 Fernzugriff mit einem Datenendgerät über das Webinterface

Voraussetzung

- Die Sonderfunktion **Webinterface*** im *iFerm Nano Terminal* ist freigeschaltet und aktiviert (Menü **Globale Einstellungen**).

➡ Überprüfen Sie, ob die als Standard eingetragene IP-Adresse (192.168.0.222) in Ihrem Netzwerk verfügbar ist. Sollte diese anderweitig belegt oder geperrt sein, müssen Sie IP-Adresse des *iFerm Nano Terminal* zunächst ändern (**Home** > **Globale Einstellungen**).

➡ Öffnen Sie den Web-Browser (empfohlen wird Google Chrome©) an einem im Netzwerk angemeldeten Endgerät.

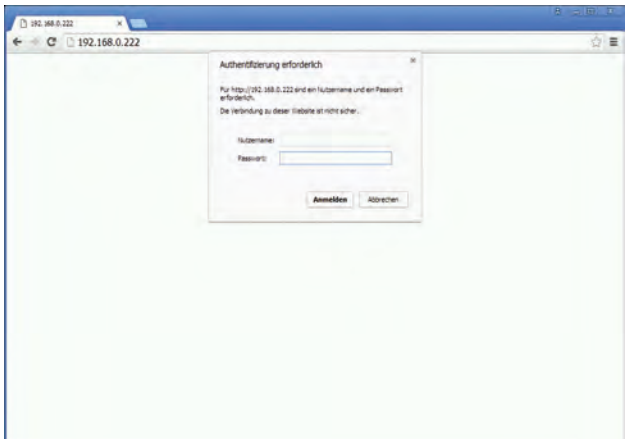
➡ Geben Sie die IP-Adresse in die Adresszeile des Browsers ein (Standard-IP-Adresse 192.168.0.222 oder bei Betrieb im Netzwerk die IP-Adresse, die Sie am *iFerm Nano Terminal* eingestellt haben). Beim ersten Aufruf müssen Sie Ihre Zugangsdaten eingeben.

Achtung!

Geben Sie die Zugangsdaten, die Sie bei Erhalt Ihres *iFerm Nano Terminal* oder bei Freischaltung der Sonderfunktion **Webinterface** erhalten haben, niemals unbedacht weiter.

Info

Um Ihre Tanks bequem überwachen zu können, legen Sie die IP-Adresse von *iFerm Nano Terminal* (Standard 192.168.0.222) als Lesezeichen im Browser ab. Dann können Sie sich jederzeit schnell vom ordnungsgemäßen Betrieb Ihrer Tanks überzeugen.

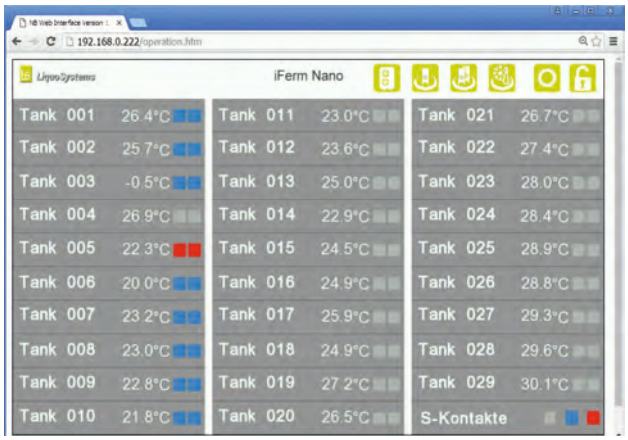


➡ Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein.

Die Übersichtsseite Ihres *iFerm Nano Terminal* wird geöffnet.

Bei der ersten Anmeldung können Sie festlegen, ob über den Browser nur gelesen und angezeigt wird oder auch Eingaben erfolgen dürfen.

➡ Bedienen Sie das Terminal über den Web-Browser in gleicher Form wie bei der Verwendung des Touchscreens.



Info
Sollte das Authentifizierungsfenster nicht erscheinen, so besteht entweder keine Netzwerkverbindung, oder die IP-Adresse stimmt nicht überein.

Info
Um Ihre Tanks bequem überwachen zu können, legen Sie die IP-Adresse von *iFerm Nano Terminal* (Standard 192.168.0.222) als Lesezeichen im Browser ab. Dann können Sie sich jederzeit schnell vom ordnungsgemäßen Betrieb Ihrer Tanks überzeugen.

6.7 Rezeptverwaltung*

Wenn die Sonderfunktion **Rezeptverwaltung** freigeschaltet ist, können Sie Geräte über Rezepte steuern. In der Hauptansicht jedes Geräts wird dann eine Schaltfläche angezeigt, über die Sie ein Rezept-Profil laden können. Bei der Steuerung über Rezept arbeiten die Geräte zuvor definierte Schritte selbstständig ab.

Symbole in der Tankübersicht

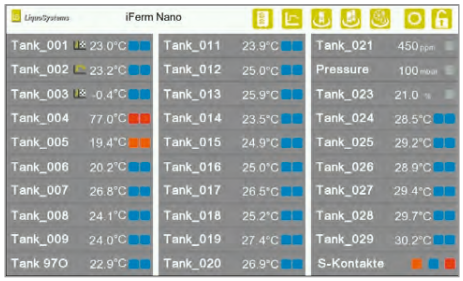
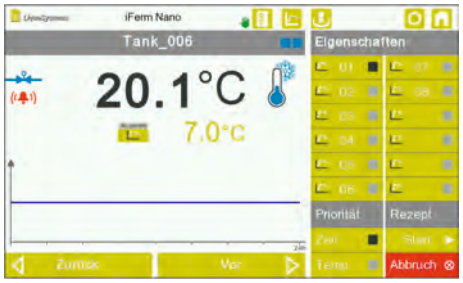
Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
Tank_001 22.1°C Tank_002 22.3°C	In der Tankübersicht werden Geräte, die per Rezept gesteuert werden, mit Symbol kenntlich gemacht:

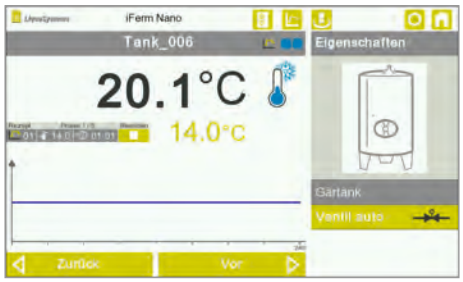
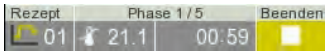
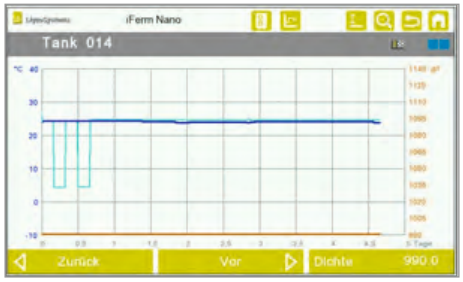
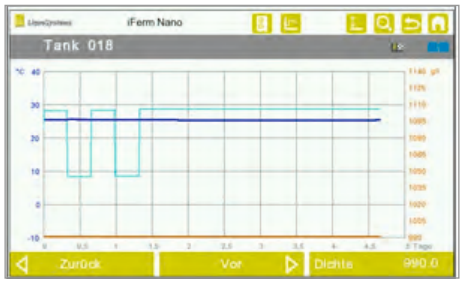
Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung	
		Das Ende des Rezepts wurde erreicht.
		Die Steuerung über Rezept läuft noch.

6.7.1 Rezept starten

Voraussetzung

- Die Sonderfunktion **Rezeptverwaltung*** im *iFerm Nano Terminal* ist freigeschaltet und aktiviert (Menü **Globale Einstellungen**).
- Für das bzw. die Geräte, die per Rezept gesteuert werden sollen, wurde die benötigte Betriebsart (**Kühlen** / **Heizen**) zugewiesen.

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	➡ Tippen Sie in der Tankübersicht auf das Gerät, das Sie über ein Rezept steuern möchten.
	Die Hauptansicht des Geräts wird geöffnet.
	➡ Öffnen Sie die Rezeptauswahl.
	Die Rezeptauswahl wird auf der rechten Seite eingeblendet.
	➡ Wählen Sie ein Rezept.

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	➡ Wählen Sie die Priorität bei der Abarbeitung des Rezepts: – **Zeit**: Die Zeit beginnt unabhängig von der Soll-Temperatur direkt ab Start zu laufen. – **Temperatur**: Die Zeit beginnt erst zu laufen, wenn die Soll-Temperatur erreicht und für mindestens eine Minute stabil ist. **Achtung!** Die Abarbeitung eines Rezepts mit Priorität *Temperatur* funktioniert nur, wenn sich die Prozesstemperatur sehr langsam ändert. Bei Temperaturänderungen von mehr als 0,1 Kelvin pro Minute kann es zu Fehlfunktionen kommen.
	➡ Starten Sie die Steuerung über das gewählte Rezept.
	In der Geräteansicht werden die Details zum laufenden Rezept angezeigt: – Nummer des Rezepts – Aktuell laufende Phase – Stop-Schaltfläche zum vorzeitigen Beenden. Wenn Sie während eines laufenden Rezepts die Soll-Temperatur in der Geräteansicht ändern, wirkt sich das nur auf die aktuell laufende Phase, nicht jedoch auf das Rezept selbst aus.
	**Info** Bei einem bereits laufenden Rezept kann die einmal gewählte Priorität nicht verändert werden. Ggf. müssen Sie das Rezept beenden und erneut mit anderer Priorität starten.
	Beispiel für Abarbeitung eines Rezepts in Phasen von jeweils 4 Stunden. (Abbildung nicht wirklichkeitsnah zur Veranschaulichung der Funktion.)
	Beispiel für Abarbeitung eines Rezepts in Phasen von jeweils 8 Stunden. (Abbildung nicht wirklichkeitsnah zur Veranschaulichung der Funktion.)
	➡ Kehren Sie zurück zum Startbildschirm.

DE

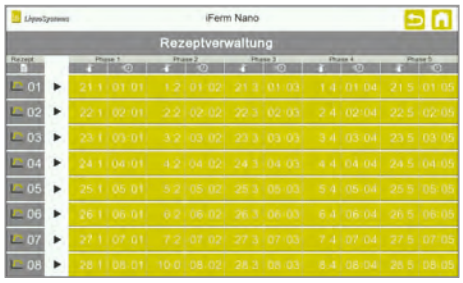
6.7.2 Rezept bearbeiten

Voraussetzung

- Die Sonderfunktion **Rezeptverwaltung*** im *iFerm Nano Terminal* ist freigeschaltet und aktiviert (Menü **Globale Einstellungen**).

Einstellung öffnen				
	>	Tank_005 19.3°C	>	
Home	>	**Detailansicht eines Geräts**	>	**Rezeptverwaltung**

Info
Sie können die Rezeptverwaltung aus verschiedenen Ansichten öffnen.

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	**Achtung!** Wenn aktuell bereits Rezepte abgearbeitet werden, sollten diese nur dann verändert werden, wenn sie Fehler enthalten. Vergewissern Sie sich, dass Sie durch die Bearbeitung eines Rezepts nicht einen geplanten Ablauf stören. ➡ Wählen Sie ein Rezept, das Sie verwenden möchten.
	➡ Passen Sie in diesem die Temperatur und die Dauer für alle Phasen an.
	➡ Kehren Sie zurück zur Detailansicht des Geräts.
	Wenn Sie die Rezeptverwaltung aus der Hauptansicht aufrufen, wird das aktuell verwendete Rezept mit einem grauen Rahmen gekennzeichnet.

Achtung!
- Bei einer Unterbrechung des Stroms (Stromausfall oder Abschaltung) läuft die Abarbeitung eines Rezepts nicht weiter. Nach der Unterbrechung erscheint ein Hinweis, dass die Einstellungen überprüft werden sollten, aber die Abarbeitung des Rezepts wird im Hintergrund weitergeführt.

6.8 Universalsensoren*

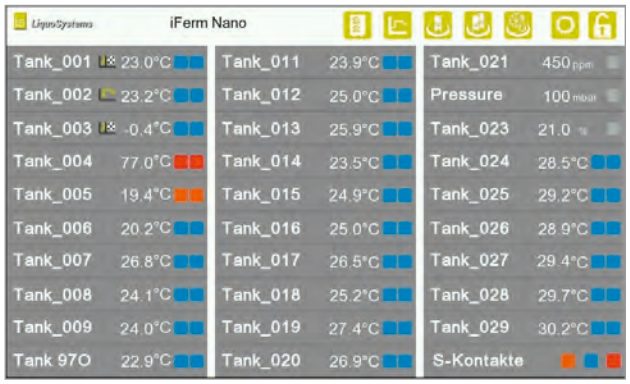
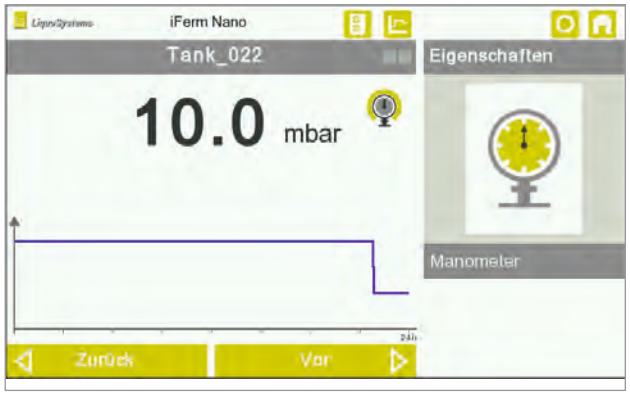
Wenn die Sonderfunktion **Universalsensoren** freigeschaltet ist, können Sie die ID 21, ID 22 und ID 23 aktivieren, um zusätzliche Sensoren einzubinden, z. B. zur Messung von CO_2, Druck und Feuchtigkeit. Passende Sensoren erhalten Sie über den Kundendienst von LiquoSystems, siehe *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*. Hierbei wird für jeden Sensor ein *iFerm Nano Top US ID21-23* benötigt.

Achtung!
Sie dürfen nur Sensoren in Betrieb nehmen, die korrekt am Regler angeschlossen sind!

➡ Beachten Sie die Installationsunterlagen der Sensoren und achten Sie auf korrekten Anschluss.

6.8.1 Universalsensoren – Detailansicht

- **Voraussetzung**: Ein oder mehrere IDs müssen als Universalsensor definiert sein.

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	***Beispiel Universalsensoren*** ● ID 21: CO_2-Sensor ● ID22: Drucksensor ● ID23: Feuchtigkeitssensor
> Tank_021	➡ Öffnen Sie die Detail-Ansicht eines als Universalsensor definierten Geräts (ID 21-23).
Home > Universalsensor	
	Für die IDs, für die Universalsensoren aktiviert sind, wird in der Geräteansicht anstelle des Thermometers ein Manometer als Betriebsarten-Symbol angezeigt. Die grüne Hand in der Kopfzeile signalisiert, dass es sich um ein manuell gesteuertes Gerät handelt; die möglichen Alarme bei Über- und Unterschreitung funktionieren analog zu jenen bei der Temperatur-Messung.
	➡ Öffnen Sie die weiteren Einstellungen.

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	➡ Definieren Sie alle Parameter für den Universalsensor analog zu den Einstellungen für andere Geräte, siehe *„5.3.2 Weitere Einstellungen eines Geräts“ auf Seite 23*.

6.8.1.6 Symbole der Universalsensoren

Symbol	Kurzbeschreibung
	Alarm bei zu hohen und zu niedrigen Messwerten
	Alarm bei zu hohen Messwerten
	Manometer in Betriebsart *Monitor*, keine Alarme
	Alarm bei zu niedrigen Messwerten

7 Globale Einstellungen

Wenn Sie über ein Passwort verfügen, können Sie vom Startbildschirm aus das Menü **Globale Einstellungen** mit generellen Terminal-Einstellungen und speziellen Geräteeinstellungen öffnen und bei Bedarf Einstellungen ändern.

7.1 Globale Einstellungen 1

Einstellung öffnen		
	>	
Home	>	**Globale Einstellungen**

➡ Geben Sie Ihr Anwender- oder Einrichter-Passwort ein, s. Kapitel *„5.2 Geschützte Bereiche“ auf Seite 20*.

Im Bereich der globalen Einstellungen nehmen Sie die generellen Terminal-Einstellungen vor.

Einstellungen	Kurzbeschreibung
Sprachauswahl	➡ Tippen Sie auf die Sprache, um diese umzustellen; um zur ursprünglich eingestellten Sprache zurück zu kommen, müssen Sie die Schaltfläche mehrfach antippen.
Datum / Uhrzeit	➡ Tippen Sie in einen Bereich des grünen Feldes (Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute), um den numerischen Eingabeblock zu öffnen. ➡ Geben Sie den neuen Wert für diesen Bereich ein.
Ventilpflege*	Mit der Sonderfunktion **Ventilpflege** werden alle Ventile zu einem bestimmten Zeitpunkt automatisch einmal geöffnet und wieder geschlossen. Dabei werden Kälte- und Heizkreislauf separat nacheinander angesteuert ➡ Tippen Sie in das Feld, um die Ventilpflege ein- oder auszuschalten, Details siehe *„6.2 Ventilpflege*“ auf Seite 27*.
Sammelkontakte*	**Achtung!** **Aktivierung nur bei angeschlossenem und eingeschaltetem Regler auf Geräteadresse 30!** Für eine sichere Funktion der Sammelkontakte muss zumindest ein Gerät angeschlossen und eingeschaltet sein. Sobald die Sonderfunktion Sammelkontakte erfolgreich konfiguriert wurde, wird dies am angeschlossenen Gerät mit einem Schlüssel symbolisiert. ➡ Tippen Sie in das Feld, um die Sammelkontakte ein- oder auszuschalten, Details siehe *„6.3 Sammelkontakte*“ auf Seite 28*.
Gruppierungen*	➡ Tippen Sie in das Feld, um die Gruppierung der Geräte ein- oder auszuschalten, Details siehe *„6.4 Gruppierungen*“ auf Seite 30*.

Einstellungen	Kurzbeschreibung
Webinterface*	Mit der Sonderfunktion **Webinterface** können Sie über das Netzwerk auf den Terminal zugreifen. ➡ Tippen Sie in das Feld, um den Zugriff per Web-Browser auf das Terminal zuzulassen oder zu deaktivieren. ➡ Notieren Sie sich ggf. die IP-Adresse, um diese im Web-Browser eines Endgeräts einzugeben oder ändern Sie die IP-Adresse so, dass das Terminal eine in Ihrem Netzwerk zulässige Adresse verwendet. Hierzu tippen Sie nacheinander in die einzelnen Adressbereiche und ändern den jeweiligen Ziffernblock. Weitere Details siehe *„6.6 Webinterface*“ auf Seite 34*.
Werkseinstellung	➡ Tippen Sie in das Feld, um das Terminal auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, Details siehe *„7.4 iFerm Nano Terminal: Werkseinstellungen“ auf Seite 48*. **Achtung!** **Nutzen Sie diese Option nur im Ausnahmefall!** Beim Zurücksetzen werden alle von Ihnen vorgenommenen Einstellungen verworfen, s. Kapitel *„7.4 iFerm Nano Terminal: Werkseinstellungen“ auf Seite 48*.
Im rechten Bereich der ersten Seite **Globale Einstellungen** können Sie einige Einstellungen für alle angeschlossenen Geräte gleichzeitig vornehmen, zum Beispiel, wenn alle Geräte in der Betriebsart **Monitor** betrieben werden sollen. Falls Sie als gemeinsame Betriebsart **Heizen** oder **Kühlen** einstellen, können Sie zudem noch das Öffnen oder Schließen des Ventils einstellen. Auch für die Soll-Temperatur und die Alarmschwelle können Sie gemeinsame Werte einstellen.	
Alle Geräte	Sollwert ➡ Tippen Sie in das Feld, um die Soll-Temperatur für alle Geräte festzulegen. Sie können später für einzelne Gerätegruppen andere Einstellungen vornehmen. Alarm ➡ Tippen Sie in das Feld, um die Alarmschwelle für alle Geräte festzulegen. Sie können später für einzelne Gerätegruppen andere Einstellungen vornehmen.
Betriebsart	➡ Tippen Sie in eines der Felder, um für alle Geräte eine Standard-Betriebsart *Monitor*, *Heizen*, *Kühlen* oder *Auto* zu wählen. **Info** Wenn Sie Einstellungen nicht für alle, sondern nur für einige Geräte vornehmen möchten, fassen Sie die Geräte zusammen und nehmen Gruppeneinstellungen vor, s. Kapitel *„6.4 Gruppierungen*“ auf Seite 30*.

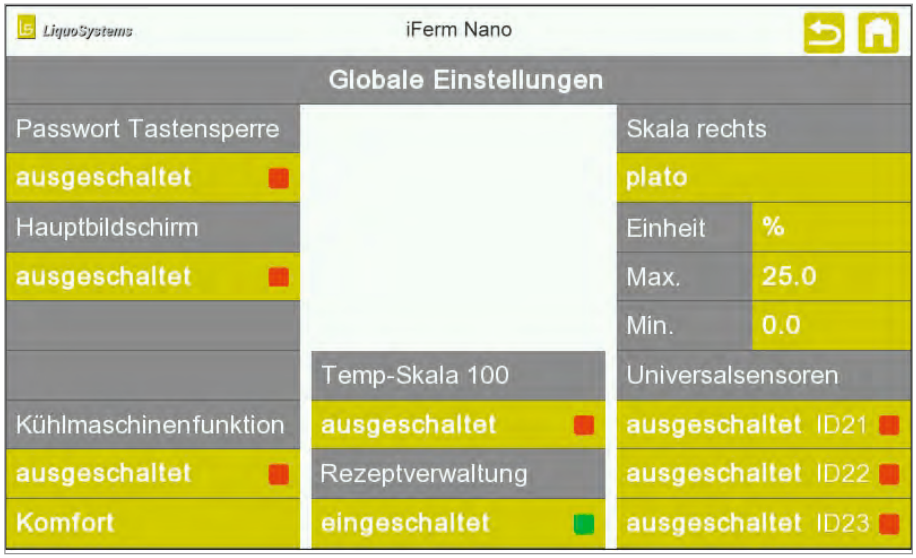
Einstellungen	Kurzbeschreibung
Ventile	➡ Wenn *Heizen* oder *Kühlen* als Standard-Betriebsart gewählt wurde, können Sie zusätzlich bei Bedarf alle Ventile dauerhaft öffnen oder schließen (*Ventil auf*, *Ventil zu* oder *Ventil auto*). **Info** Wenn Sie Einstellungen nicht für alle, sondern nur für einige Geräte vornehmen möchten, fassen Sie die Geräte zusammen und nehmen Gruppeneinstellungen vor, s. Kapitel *„6.4 Gruppierungen*“ auf Seite 30*.
	➡ Kehren Sie zurück zum Startbildschirm.

7.2 Globale Einstellungen 2

Achtung!
Nur für Einrichter!
Nur Einrichter (Installateure) mit entsprechenden Kenntnissen dürfen Einstellungen vornehmen.

Einstellung öffnen				
	>		>	
Home	>	**Globale Einstellungen**	>	**Seite 2**

➡ Geben Sie Ihr Einrichter-Passwort ein, s. Kapitel *„5.2 Geschützte Bereiche“ auf Seite 20*.



Einstellungen	Kurzbeschreibung
Passwort Tastensperre	**eingeschaltet / ausgeschaltet** Wenn Sie verhindern möchten, dass Einstellungen am Terminal verändert werden, aktivieren Sie die Tastensperre und vergeben ein Passwort. Änderungen sind dann nur noch nach Eingabe des Passworts möglich. ➡ Tippen Sie auf das rote bzw. grüne Feld, um die Passwort-Abfrage zur Aufhebung der Tastensperre ein- bzw. auszuschalten. **Info** Um unbefugten Zugriff auf das System zu erschweren, sollten Sie die Passwortabfrage einschalten.
Hauptbildschirm	Wenn längere Zeit keine Eingaben erfolgen, wird standardmäßig weiterhin die zuletzt geöffnete Seite angezeigt. Um jedoch die ordnungsgemäße Funktion aller Geräte schnell zu überprüfen, können Sie eine Seite definieren, auf die dann automatisch umgeschaltet wird. Diese ist dann als Hauptbildschirm eingerichtet. ➡ Tippen Sie in das rote Feld, um das automatische Umschalten auf einen Hauptbildschirm einzuschalten. ➡ Wählen Sie eine Option, was als Hauptbildschirm eingeblendet werden soll: – *Tank-Übersicht* zeigt grafisch eine Übersicht aller angeschlossenen Tanks – *Gruppe X* zeigt alle in einer Gruppe zusammengefassten Geräte – *Kreislaufmanagement* zeigt als Sonderfunktion eine Alternative zur Gerätegruppe 3, s. *„6.4.1 Kreislaufmanagement“ auf Seite 31*. ➡ Legen Sie den Wert in Minuten fest, nach dem die Anzeige bei Inaktivität auf den Hauptbildschirm umschalten soll.
Kältemaschine*	Mit aktivierter **Kältemaschine** können Sie ein Kühlgerät auf der ID 31 zu betreiben, s. Kapitel*„6.5 Kältemaschine*“ auf Seite 33*. **Achtung!** *iFerm Nano Top* ist als Zubehör für die Sonderfunktion **Kältemaschine** zwingend erforderlich. Für die Sonderfunktion **Kältemaschine** muss zwingend ein Gerät angeschlossen, auf Geräteadresse ID 31 eingestellt und eingeschaltet sein.
Temp-Skala 100*	Mit der Sonderfunktion **Temp-Skala 100** können Sie in der Detail-Ansicht der Kurvenanzeige eine Temperaturskala von 0 bis 100 °C einblenden und die Kurven auf diese Ansicht anzupassen, s. Kapitel *„6.1.1 Temp-Skala 100“ auf Seite 26*.

Einstellungen	Kurzbeschreibung
Rezept-verwaltung*	Mit der Sonderfunktion **Rezeptverwaltung** können Sie Geräte über Rezepte steuern. In der Hauptansicht jedes Geräts wird dann eine Schaltfläche angezeigt, über die Sie ein Profil laden können. Bei der Steuerung über Rezept-Profile arbeiten die Geräte zuvor definierte Schritte selbstständig ab; s. Kapitel *„6.7 Rezeptverwaltung*“ auf Seite 36*.
Skala rechts*	Mit der Sonderfunktion **Skala rechts** können Sie einen weiteren Messwert in der Detail-Ansicht der Kurvenanzeige darstellen. Dieser wird dann in der Detail-Ansicht der Kurvenanzeige über eine rechte Y-Achse mit Skala eingeblendet. Hierbei geben Sie den Messwert (z. B. Alkohol, Dichte), die Einheit (z. B. %, °, Oe), den Minimum- und den Maximum-Wert ein. , s. Kapitel *„6.1.2 Skala rechts“ auf Seite 27*.
Universal-sensoren*	Mit der Sonderfunktion **Universalsensoren** können Sie die ID 21, ID 22 und ID 23 aktivieren, um zusätzliche Sensoren einzubinden, z. B. zur Messung von Druck, Durchfluss und Feuchtigkeit, s. Kapitel *„6.8 Universalsensoren*“ auf Seite 40*.
	Achtung! Wenn ein oder mehrere Universalsensoren aktiviert sind, werden deren IDs gesperrt. Um die IDs wieder freizugeben, müssen die entsprechenden Sensoren ausgeschaltet und die Regler auf die Betriebsart **Monitor** gesetzt werden.
Universalsensoren ausgeschaltet ID21 ausgeschaltet ID22 ausgeschaltet ID23	➡ Tippen Sie auf das rote Quadrat eines Sensors, um die Bearbeitung der Universalsensoren zu öffnen. Das Setup für die Universalsensoren wird geöffnet.

Setup Universalsensoren					
Universalsensor 1 - ID21		Universalsensor 2 - ID22		Universalsensor 3 - ID23	
eingeschaltet	■	eingeschaltet	■	eingeschaltet	■
0 - 10 V		0 - 10 V		1 - 5 V	
Scale max.	2500	Scale max.	2500	Scale max.	200
Scale min.	0	Scale min.	0	Scale min.	0
Dez.-Pkt.	0	Dez.-Pkt.	0	Dez.-Pkt.	1
Versatz	20	Versatz	100	Versatz	0
Steigung	1.000	Steigung	1.000	Steigung	1.000
Einheit	ppm	Einheit	mbar	Einheit	%

		➡ Aktivieren Sie den oder die Sensoren, die LiquoSystems Ihnen geliefert hat und geben Sie die Details zum jeweiligen Sensor ein:
	Skala max.	➡ Oberen und unteren Wert des Messbereichs angeben.
	Skala min.	
	Dez.-Pkt.	➡ Messwerte mit Dezimalstelle ausgeben.
	Versatz	➡ Versatz zur Offset-Korrektur der Kennlinie festlegen.
	Steigung	➡ Verstärkung des Sensorsignals anpassen
	Einheit	➡ Physikalische Einheit der Messung eingeben
	➡ Kehren Sie zurück zum Startbildschirm.	

DE

7.3 Globale Einstellungen 3

Achtung!
Nur für Einrichter!
Nur Einrichter (Installateure) mit entsprechenden Kenntnissen dürfen Einstellungen vornehmen.

Auf der dritten Seite des Menüs **Globale Einstellungen** aus können Sie in das Untermenü zur Aktivierung/Deaktivierung der Geräte wechseln.

Einstellung öffnen				
	>		>	
Home	>	**Globale Einstellungen**	>	**Seite 3**

➡ Geben Sie Ihr Einrichter-Passwort ein, s. Kapitel *„5.2 Geschützte Bereiche“ auf Seite 20*.

➡ Tippen Sie auf aktivierte Geräte-IDs (grün), um diese zu deaktivieren bzw. auf deaktivierte (rot), um diese zu aktivieren.

Beispiel für IDs mit Sonderfunktionen

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	Die IDs der Universalsensoren 21 bis 23 und des Sammelkontakts 30 sind aktiv und aufgrund ihrer Sonderfunktion gegen Deaktivieren mit einem grauen Feld gesperrt. ID 31 ist frei (keine Kältemaschine) Um diese wieder für andere Geräte zu verwenden, müssen die jeweiligen Sonderfunktionen ausgeschaltet werden

Schaltfläche / Bereich	Kurzbeschreibung
	Die IDs 21 bis 23 sind verfügbar. Die IDs 30 und 31 sind durch Sonderfunktionen belegt und gegen Deaktivieren geschützt.
	➡ Kehren Sie zurück zum Startbildschirm.

Info
Wenn über die Dauer von 7 Minuten keine Eingaben erfolgen, wechselt das Terminal automatisch zur Ansicht des Hauptfensters mit Geräteübersicht.

7.4 iFerm Nano Terminal: Werkseinstellungen

Falls es einmal nötig ist, *iFerm Nano Terminal* auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen (Menü **Globale Einstellungen**), sind hinterher folgende Einstellungen vordefiniert.

Achtung!
Ausschließlich das Terminal wird zurückgesetzt!
Über das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen wird nur das Terminal zurückgesetzt. Wenn Sie auch die angeschlossenen Regler zurücksetzen möchten, s. Kapitel *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.

Achtung!
Nach dem Zurücksetzen ist kein Zugriff per Webinterface möglich!
Da die Sonderfunktion **Webinterface*** in der Werkseinstellung ausgeschaltet ist, müssen Sie diese nach dem Zurücksetzen am Gerät einschalten, um den Zugriff über den PC oder ein anderes Gerät wiederherzustellen.

Achtung!
Voraussetzungen beachten!
Vergewissern Sie sich, dass Sammelkontakte, Kältemaschine und Universalsensoren ausgeschaltet sind bzw. schalten Sie diese aus.

7.4.1 Werkseinstellungen

Parameter	Wert
Sprachauswahl	Deutsch
Betriebsart (alle Geräte von ID 01–ID 30)	Monitor
Gerätename (alle Geräte von ID 01–ID 30)	Tank
Gerätenummer	_001–_030
Geräte-Kommentar	Leerzeichen
Passwort Tastensperre	ausgeschaltet
Hauptbildschirm	ausgeschaltet
Ventilpflege*	ausgeschaltet bzw. nicht vorhanden, da Sonderfunktion ● Ventilpflegezyklus jeden Donnerstag um 11:00 Uhr
Sammelkontakte*	ausgeschaltet bzw. nicht vorhanden, da Sonderfunktion ● Nachlaufzeit der Sammelkontakte Kühlen und Heizen = 10 Minuten ● Nachlaufzeit Alarme = 0,5 Minuten ● Ansteuerung = automatisch
Gruppierungen*	ausgeschaltet bzw. nicht vorhanden, da Sonderfunktion ● Gruppennamen – GR-1 – GR-2 – GR-3
Webinterface*	ausgeschaltet bzw. nicht vorhanden, da Sonderfunktion ● IP-Adresse 192.168.0.222

7.4.2 Regler und Terminal zurücksetzen

Sie können das Terminal und alle angeschlossenen Regler gemeinsam zurücksetzen, hierzu stellen Sie vorab alle Geräte auf gleiche Einstellungen, s. unten.

Achtung!
Nach dem Zurücksetzen ist kein Zugriff per Webinterface möglich!
Da die Sonderfunktion **Webinterface*** in der Werkseinstellung ausgeschaltet ist, müssen Sie diese nach dem Zurücksetzen am Gerät einschalten, um den Zugriff über den PC oder ein anderes Gerät wiederherzustellen.

Einstellung	Kurzbeschreibung
	Zuerst setzen Sie die angeschlossenen Regler auf die Werkseinstellungen zurück:
	➡ Öffnen Sie den Startbildschirm **Home**.
	➡ Öffnen Sie das Menü **Globale Einstellungen**.

Einstellung	Kurzbeschreibung
Sammelkontakte ausgeschaltet Gruppierungen ausgeschaltet	➡ Schalten Sie die Sonderfunktionen **Sammelkontakte** und die **Gruppierungen** aus.
	➡ Öffnen Sie die zweite Seite **Globale Einstellungen**.
Kühlmaschinenfunktion ausgeschaltet Komfort	➡ Schalten Sie die Sonderfunktion **Kältemaschine*** aus.
Universalsensoren ausgeschaltet ID21 ausgeschaltet ID22 ausgeschaltet ID23	➡ Schalten Sie die Sonderfunktion **Universalsensoren*** aus.
	➡ Gehen Sie zurück zur ersten Seite **Globale Einstellungen**.
Alle Geräte Sollwert 20.0°C Alarm 1.5°C Betriebsart Monitor Kühlen Heizen Auto	➡ Setzen Sie den Sollwert im Bereich **Alle Geräte** auf 20,0 °C. ➡ Setzen Sie den Wert für den Alarm im Bereich **Alle Geräte** auf 1,5 °C. ➡ Setzen Sie alle Geräte auf die **Betriebsart** *Kühlen*. Damit sind alle angeschlossenen Regler auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.
	Jetzt können Sie das Terminal zurücksetzen:
Werkseinstellung	➡ Tippen Sie auf die Schaltfläche **Werkseinstellung**. Nach dem Zurücksetzen sind alle Regler auf die Betriebsart *Kühlen* bei einer Soll-Temperatur von 20 °C eingestellt; die Einstellungen des Terminals finden Sie im Kapitel *„7.4 iFerm Nano Terminal: Werkseinstellungen“ auf Seite 48*.

8 Inbetriebnahme

In folgenden Abschnitten finden Sie die ausschließlich zur ersten Einrichtung Ihres *iFerm Nano Terminal* benötigten Informationen; diese benötigen Sie im täglichen Gebrauch nicht. Zur Bedienung lesen Sie das Kapitel *„5 Bedienung“ auf Seite 17*.

8.1 Inbetriebnahme vorbereiten

Info
Für eine schnelle und problemlose Inbetriebnahme Ihrer Gärtemperaturanlage *iFerm Nano* beauftragen Sie am besten unseren Kundendienst, siehe *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.

Achtung!
Voraussetzung bei späterer Einbindung weiterer Regler:
Damit eine fehlerfreie Synchronisation erfolgen kann, müssen Sie in jedem Fall **alle** Regler auf die Betriebsart *Monitor* setzen.

Bei der Inbetriebnahme müssen Sie unbedingt die folgende Reihenfolge einhalten:

Vor der Inbetriebnahme:

- Nehmen Sie alle benötigten Installationen (elektrisch und hydraulisch) vor, bzw. lassen Sie diese vornehmen.
- Prüfen Sie alle elektrischen und hydraulischen Installationen.
- Halten Sie die mitgelieferte Liste mit Passwörtern bereit.

8.1.1 IDs der Regler vorbereiten

- Kontrollieren Sie, ob jedem angeschlossenen Regler eine eindeutige ID zugewiesen ist. Details hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Reglers.
  - Jede Regler-ID darf pro Terminal nur einmal vergeben sein; mehrfach vergebene IDs führen zu gravierenden Fehlern im System!
  - Erlaubt sind IDs von 1 bis 31, wobei folgende IDs besondere Funktionalitäten besitzen:
    ID 21, ID 22 und ID 23 können alternativ für die Sonderfunktion **Universalsensoren*** verwendet werden.
    ID 30 kann alternativ für die Sonderfunktion **Sammelkontakte*** verwendet werden.
    ID 31 kann **ausschließlich** für die Sonderfunktion **Kältemaschine*** verwendet werden.
- Verwenden Sie die Tabelle im Anhang, um eine Liste aller Regler zu erstellen und die Zuordnung zur Anzeigeposition zu notieren. Gemäß dieser Anzeigepositionen stellen Sie IDs an den Reglern ein und aktivieren sie dann am Terminal. Ein späterer Tausch zweier IDs ist jederzeit möglich, hierzu sollten die beiden Regler auf die Betriebsart *Monitor* eingestellt sein. Die Mustertabelle für die Zuordnung finden Sie im Kapitel *„10.6 ID-Übersicht“ auf Seite 60*.

Tipp
Eine sorgfältige Planung und Vergabe der Regler-IDs erleichtert Ihnen die Übersicht und erspart Ihnen nachträgliche Änderungen.

8.2 Terminal einschalten

Sobald *iFerm Nano Terminal* ordnungsgemäß mit den Geräten verbunden ist, können Sie mit der Inbetriebnahme beginnen.

➡ Verbinden Sie *iFerm Nano Terminal* mit dem Stromnetz.

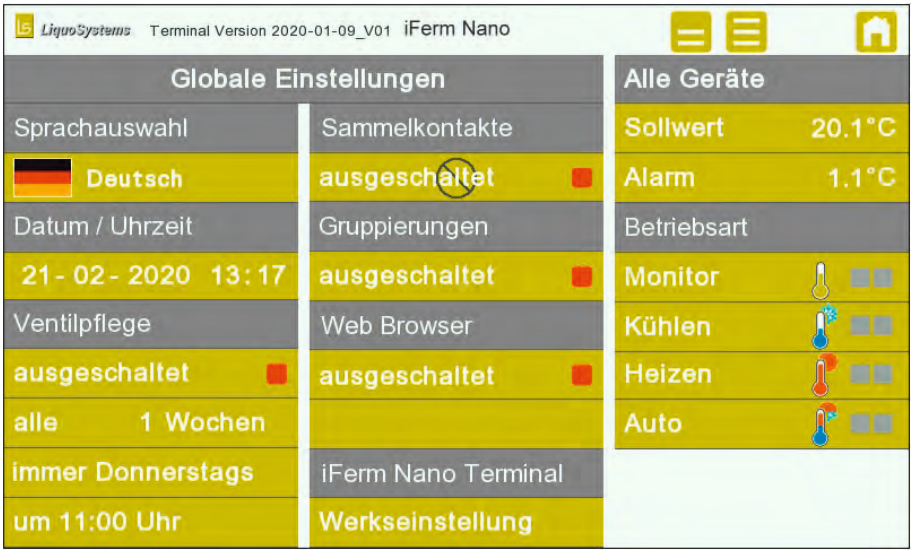
Nach dem Start wird die Geräteübersicht geöffnet.

In der Geräteübersicht werden aktivierte IDs, denen noch kein Regler zugewiesen wurde, mit „°C“ ohne Temperaturangabe dargestellt.

Im Auslieferungszustand ist nur die ID 01 aktiviert, darum aktivieren Sie im ersten Schritt alle benötigten IDs anhand Ihrer zuvor erstellten ID-Liste, s. Kapitel *„10.6 ID-Übersicht“ auf Seite 60*.

8.2.1 IDs aktivieren

➡ Tippen Sie mit dem Finger auf die Schaltfläche, um das Menü **Einstellungen** zu öffnen und geben Sie Ihr Einrichter-Passwort ein.



DE

Info

Das Menü **Globale Einstellungen** zeigt bei Ihrem *iFerm Nano Terminal* ggf. weniger Optionen, da es sich bei einigen der im Screenshot dargestellten Einstellungen um Sonderfunktionen handelt, die separat erworben werden müssen.

➡ Öffnen Sie das Untermenü **Globale Einstellungen 3**.

Beim ersten Start ist nur der Regler mit der ID 01 aktiviert.

➡ Tippen Sie auf deaktivierte Geräte-IDs (rot), um diese zu aktivieren bzw. auf aktivierte (grün), um diese zu deaktivieren.

➡ Aktivieren Sie ID 31, falls Sie die Sonderfunktion **Kältemaschine*** erworben haben und einrichten möchten.

➡ Wenn alle Geräte aktiviert sind, die vom Terminal gesteuert werden sollen, wechseln Sie zurück ins Menü **Globale Einstellungen**. Hier nehmen Sie im rechten Bereich Einstellungen für alle Geräte vor.

8.2.2 Grundeinstellungen vornehmen

Sprachauswahl

➡ Tippen Sie auf die Sprache, um diese umzustellen; um zur ursprünglich eingestellten Sprache zurück zu kommen, müssen Sie die Schaltfläche mehrfach antippen.

Datum / Uhrzeit

➡ Tippen Sie in einen Bereich des grünen Feldes (Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute), um den numerischen Eingabeblock zu öffnen.

➡ Geben Sie den neuen Wert für diesen Bereich ein. Hinweise zur Eingabe von Ziffern lesen Sie bei Bedarf im Kapitel *„5.1.4 Buchstaben und Ziffern eingeben“ auf Seite 18*.

Alle Geräte – Betriebsart	**Achtung!** Um Einstellungen für alle Geräte vorzunehmen, müssen diese miteinander synchronisiert sein. Wenn die Geräte nicht synchronisiert werden, kann es zu Fehlfunktionen kommen. ***Voraussetzungen für die Synchronisierung*** ● Alle Geräte besitzen eine eindeutige Adresse. ● Die Kommunikation aller Geräte über das Bus-System ist sichergestellt. ● Alle Geräte müssen eingeschaltet oder betriebsbereit sein. ➡ Tippen Sie auf die Betriebsart *Monitor*, um zunächst alle Geräte zu beobachten. Nur so stellen Sie sicher, dass Terminal und Regler synchronisiert werden. Die Synchronisierung startet, sobald die Betriebsart *Monitor* gewählt wurde. ➡ Wählen Sie nach der Synchronisierung bei Bedarf eine andere Betriebsart als Grund-Betriebsart für alle Geräte.
Alle Geräte – Solltemperatur und Alarm	**Achtung!** Solltemperatur und Alarmschwelle für alle Geräte dürfen Sie erst dann einstellen, wenn die Geräte synchronisiert sind. ➡ Tippen Sie auf den Sollwert und geben Sie ein, welche Temperatur die angeschlossenen Regler anstreben sollen. ➡ Tippen Sie auf den Alarm und geben Sie ein, ab welcher Abweichung ein Alarm ausgelöst werden soll. ➡ Um erworbene Sonderfunktionen zu aktivieren und einzustellen lesen Sie Kapitel *„7 Globale Einstellungen“ auf Seite 41*. ➡ Zur Verwendung der Sonderfunktionen siehe *„6 Sonderfunktionen“ auf Seite 24*.
	➡ Kehren Sie zurück zum Startbildschirm.

9 Wartung und Pflege

iFerm Nano Terminal ist für einen dauerhaften und weitgehend wartungsfreien Betrieb ausgelegt. Die folgenden Hinweise unterstützen Sie dabei, *iFerm Nano Terminal* stets in betriebsbereitem Zustand zu halten, und eventuell auftretende Störungen umgehend zu beheben.

Achtung!
Eine regelmäßige werksseitige Inspektion dient dem dauerhaft sicheren Betrieb und einer zuverlässigen Einhaltung aller Parameter. Daher sollten Sie die Inspektion regelmäßig alle 2 Jahre durchführen lassen.

➡ Nehmen Sie keine Reparaturen an *iFerm Nano Terminal* vor.

➡ Wenden Sie sich im Zweifelsfall an unseren Kundendienst, siehe *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.

9.1 Reinigen

9.1.1 Gehäuse, Display und Anschlussleitungen

iFerm Nano Terminal ist gegen das Eindringen von Staub und Strahlwasser geschützt (IP65). In der Regel reichen einfache Reinigungsmaßnahmen aus; beachten Sie dazu folgende Hinweise:

- Befreien Sie *iFerm Nano Terminal* und die Anschlussleitungen in regelmäßigen Abständen von Staub- und Schmutzanhaftungen:
  - Verwenden Sie dazu ein weiches, feuchtes Tuch.
  - Setzen Sie keine aggressiven, scheuernden oder lösemittelhaltigen Reinigungsmittel ein.
- Vermeiden Sie den intensiven Kontakt mit Flüssigkeiten (z. B. durch Eintauchen, Hochdruckreiniger). Halten Sie Stromanschluss und Stecker stets trocken.

10 Anhang

10.1 Technische Daten

Parameter	Wert
Display	TFT-Farb-Touchscreen LED-Hintergrundbeleuchtung Bildschirmgröße 7 Zoll Auflösung 800 x 480 Pixel Mehr als 65.000 Anzeigefarben
Software-Version	Die aktuell eingespielte Software-Version finden Sie in der Übersicht **Globale Einstellungen**, s. Kapitel *„7.1 Globale Einstellungen 1“ auf Seite 41*.
Spannungsversorgung	100–240 V, 50/60 Hz
Stromaufnahme	0,4 A
Sicherung	800 mA, träge
Batterielebensdauer	5 Jahre; bitte wenden Sie sich ggf. an unseren Kundendienst, s. Kapitel *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.
Größe (H x B x T)	Ca. 280 x 360 x 140 mm
Gewicht	Ca. 2,8 kg
Schutzklasse	IP65
Betriebs- und Lagerbedingungen	Temperaturbereich 0 bis +50 °C Vereisung oder Betauung nicht zulässig Relative Luftfeuchte 10 bis 85 % Keine direkte Sonneneinstrahlung

10.2 Störungsbeseitigung

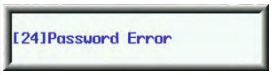
Bei fehlerhaftem Verhalten des *iFerm Nano Terminal* können folgende Hinweise zur Beseitigung der Störung beitragen:

Störung	Ursache	Behebung
Display zeigt nichts an.	Display abgeschaltet.	Auf Display tippen, um ihn zu aktivieren.
	Kein Strom.	Stromversorgung prüfen (Zuleitungen, Sicherungen etc.).
	Display defekt.	Kundendienst kontaktieren, s. Kapitel *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.
Display zeigt keine Reaktion auf Bedienung.	Display verriegelt.	Auf Schloss-Schaltfläche tippen, um Display zu entriegeln.
Fehlermeldung verdeckt Eingabefeld.		Fehlermeldung zur Seite schieben: Tippen Sie einmal auf die Fehlermeldung und einmal in einen Bereich am Bildschirm, in dem die Fehlermeldung nicht stört (z. B. unten links)
Angeschlossenes Gerät wird nicht angezeigt.	Zugehörige ID nicht aktiviert oder Defekt am Regler.	ID aktivieren, siehe Kapitel *„8.1 Inbetriebnahme vorbereiten“ auf Seite 51* oder Regler austauschen.
Display zeigt Fehlermeldung mit Hex-Code an.	Eine oder mehrere IDs sind aktiviert, aber nicht vorhanden.	Entweder entsprechende ID(s) anschließen oder deaktivieren, s. Kapitel *„8.1 Inbetriebnahme vorbereiten“ auf Seite 51*.
iFerm Nano Terminal ist abgeschaltet.	Stromausfall	*iFerm Nano Terminal* neu starten; prüfen, ob alle Einstellungen erhalten geblieben sind.
Kein Zugriff per Web-Browser.	Browser-Zugriff am Terminal ausgeschaltet.	Browser-Zugriff aktivieren, s. Kapitel *„6.6 Webinterface*“ auf Seite 34*.
	IP-Adresse geändert.	IP-Adresse am Terminal kontrollieren, s. Kapitel *„6.6 Webinterface*“ auf Seite 34*, ggf. ändern bzw. Link im Browser auf andere IP-Adresse aktualisieren.
	Netzwerkkabel oder -stecker defekt.	Netzwerkkabel und -stecker extern und intern auf Verbindung prüfen und ggf. tauschen.
Rezept läuft nicht akkurat ab.	Priorität beim Rezeptablauf liegt auf Temperatur, und diese ist nicht stabil (mind. 1 Minute).	Priorität auf die Zeit legen, s. Kapitel *„6.7.1 Rezept starten“ auf Seite 37*.

Störung	Ursache	Behebung
Kommunikation gestört (gesamt oder in Teilen). 	Geräteausfall oder Datenbus defekt. Welches Gerät ausgefallen ist, sehen Sie im mittleren Block des Hex-Codes der Fehlermeldung. Im Beispiel (00-01-2) ist es das Gerät mit der ID01; die Ziffern 00-19-2 würden auf einen Fehler des Geräts mit ID25 hindeuten, s. Liste unten.	Defektes Gerät deaktivieren, um Fehlermeldung abzuschalten, und Gerät austauschen. Nach dem Tausch des Geräts stellen Sie am neuen Regler die ID des bisher verwendeten Geräts ein und aktivieren diese wieder am Terminal. Am Terminal setzen Sie das neue Gerät auf die Betriebsart *Monitor*, um es zu synchronisieren.

Übersicht ID-Nummern und Hexadezimalzahlen

ID	Hex	ID	Hex	ID	Hex
ID01	01	ID11	0B	ID21	15
ID02	02	ID12	0C	ID22	16
ID03	03	ID13	0D	ID23	17
ID04	04	ID14	0E	ID24	18
ID05	05	ID15	0F	ID25	19
ID06	06	ID16	10	ID26	1A
ID07	07	ID17	11	ID27	1B
ID08	08	ID18	12	ID28	1C
ID09	09	ID19	13	ID29	1D
ID10	0A	ID20	14	ID30	1E
				ID31	1F

Kein Zugriff.  	Falsches Passwort eingegeben.	Verwenden Sie die Passwörter der bei Lieferung erhaltenen Liste. Falls diese inzwischen verlorengeng, kontaktieren Sie unseren Kundendienst, siehe Kapitel *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.
Ziffern-Eingabe funktioniert nicht. 	Eingabe-Limit über- oder unterschritten.	Achten Sie auf die Limits in der Kopfzeile des numerischen Eingabeblocks und geben Sie einen entsprechenden Wert ein.
Geräteübersicht mit Warnhinweis, dass Überprüfung notwendig.	Stromausfall	Nach einem Stromausfall laufen im Hintergrund alle Funktionen uneingeschränkt weiter; jedoch muss der Warnhinweis bestätigt und die Einstellungen überprüft werden, bevor erneute Eingaben erfolgen.

Wenn die Störung weiterhin besteht oder Sie Ersatzteile benötigen, wenden Sie sich bitte direkt an uns, siehe Kapitel *„10.5 Kundendienst“ auf Seite 59*.

10.3 Entsorgung

Am Ende des Lebenszyklus ist *iFerm Nano Terminal* fachgerecht zu entsorgen:

- Sichern Sie das Altgerät gegen unbefugten Zugriff.
- Geben Sie das Altgerät auf keinen Fall in den Restmüll. Nutzen Sie eine Sammelstelle zur Rückgabe und Verwertung von Altgeräten.
- Beachten Sie die in Ihrer Region geltenden Entsorgungsrichtlinien.

10.4 Konformitätserklärung

CE

iFerm Nano Terminal

Hersteller:	LiquoSystems GmbH Wilhelmstraße 45 D-74366 Kirchheim / Neckar Deutschland
Erklärung:	Hiermit erklären wir, dass das Produkt *iFerm Nano Terminal* die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien erfüllt: 2011/65/EU: RoHS 2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/35/EU: Elektrische Betriebsmittel (Niederspannung)
Produkttyp:	Temperaturregler
Datum:	12.06.2017
Unterschrift:	S. Wieland Stephan Wieland, Geschäftsführer

10.5 Kundendienst

LiquoSystems ist einer der wenigen Markenanbieter im Bereich der Kellereitechnik für professionelle Tankkühlung und Temperaturregelung. Wir liefern Ihnen Kühlmaschinen, Wärmetauscher, Temperaturregelungen und Zubehör bis zur schlüsselfertigen Installation bei Ihnen vor Ort.

Bei Fragen zu unseren Produkten oder zur Erweiterung und Optimierung Ihrer Anlage wenden Sie sich bitte direkt an uns:

LiquoSystems GmbH

Wilhelmstraße 45 | D-74366 Kirchheim/Neckar
Tel.: +49 7143 891050 | Fax: +49 7143 92868
info@liquosystems.de | www.liquosystems.de

Auf der sicheren Seite sind Sie stets mit unserem Werkskundendienst und Reparaturservice:

Technische Hilfe

Geschäftszeiten:	Mo. – Do.:	09:00 – 16:30 Uhr
	Freitag:	09:00 – 13:00 Uhr

E-Mail: e-kundendienst@liquosystems.de
Telefon: **+49 7143 891050**

Rufbereitschaft	10. September bis 10. November	
während der Weinlese	Mo. – Fr.:	08:00 – 20:00 Uhr
	Sa. + So.:	09:00 – 18:00 Uhr

10.6 ID-Übersicht

➡ Tragen Sie Ihre Zuordnung von IDs zu Geräten in folgende Tabelle ein.

Datum:

ID	Gerät
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Weitere ID-Liste

➡ Tragen Sie Ihre Zuordnung von IDs zu Geräten in folgende Tabelle ein.

Datum:

ID	Gerät
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Weitere ID-Liste

➡ Tragen Sie Ihre Zuordnung von IDs zu Geräten in folgende Tabelle ein.

Datum:

ID	Gerät
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Weitere ID-Liste

➡ Tragen Sie Ihre Zuordnung von IDs zu Geräten in folgende Tabelle ein.

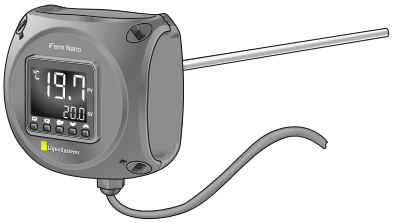
Datum:

ID	Gerät
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

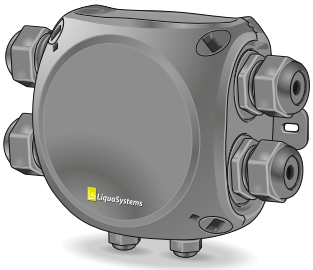
iFerm Nano

Top

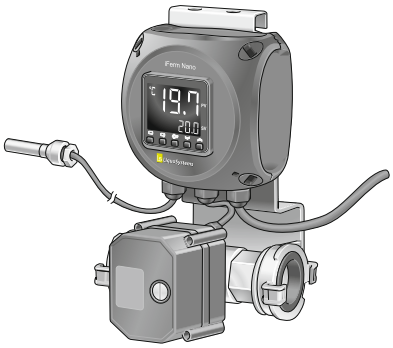
Terminal



Tank



Box



Solo

Switch

LiquoSystems®
Wir regeln Zukunft!

LiquoSystems GmbH

Wilhelmstraße 45 | D-74366 Kirchheim/Neckar
Tel.: +49 7143 891050 | Fax: +49 7143 92868
info@liquosystems.de | www.liquosystems.de

2020-03 | iFerm Nano Terminal