

PRODUKT-INFO



Messen - Steuern - Regeln
alles aus einer Hand

UNIVERSAL TANKSTEUERUNG

mit integriertem Tankwächter
und erweitertem Melkroboter-Interface,
intuitive Bedienung über grafisches Display

WTS-500



Programmierbar über
Konfigurationssoftware
WELBA „KONSOFIT“

www.welba.de

Vorteile

beim Einsatz der WTS-500

im Überblick



- Intuitive Bedienung / Installation über großes Infodisplay
- Über Gerätetasten oder PC parametrierbar
- Erneuerung / Verbesserung der alten Technik
- Alte Schaltwerke werden ersetzt
- Integrierter Tankwächter
- Für alle Tanks verwendbar
- Automatisierung
- Fernwartung



Inhalt

Gerätebeschreibung	Seite 4
Einsatzbereich und Funktionsübersicht	Seite 5
Bedienkonzept	Seite 6
Konfigurationssoftware KONSOFIT	Seite 8
Anschlussschema	Seite 9
Funktionsbeschreibung KÜHLEN	Seite 10
Funktionsbeschreibung REINIGEN	Seite 12
Funktionsbeschreibung TANKWÄCHTER	Seite 14
Funktionsbeschreibung ROBOTER	Seite 15
Funktionsbeschreibung FERNWARTUNG + ALARME	Seite 16
System-Konfiguration / Zubehör	Seite 17
WTS-500 vormontiert im Schaltschrank	Seite 18
Technische Daten / Abmessungen	Seite 19

Eine Steuerung für ALLES!

Kombinierte Reinigungs- und Milchkühlsteuerung
für alle gängigen Milchkühltanks

für herkömmliches Melken oder mit Roboter,
mit erweiterter Melkroboter-Fernsteuerung
und PC-Schnittstelle



beinhaltet



Milchkühl-
Steuerung



Tank-
wächter



Melkroboter
Interface



Reinigungs-
steuerung

Die Universal-Tanksteuerung WTS-500 beinhaltet eine Milchkühlsteuerung mit integriertem Tankwächter, einem Roboterinterface und einer frei programmierbaren Reinigungssteuerung.

- Die integrierte Milchkühl-Steuerung mit Nachrührautomatik steuert Kältekompressoren bzw. Eiswasserpumpen und Rührwerksmotoren in Milchkühltanks.
- Der integrierte Tankwächter erfüllt die Vorschriften und Forderungen führender Molkereien.
- Über das integrierte Melkroboter-Interface lässt sich ein angeschlossener Roboter (falls vorhanden) direkt ansteuern, ohne dass hierzu weitere externe Komponenten erforderlich wären.

Die Steuerung ist natürlich auch für konventionelles Melken - ohne Roboter - geeignet.

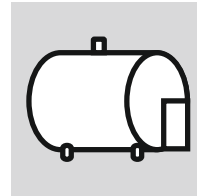
- Die integrierte Reinigungssteuerung bietet für Ihre Tanks umfangreiche Möglichkeiten für eine optimale Reinigung. Im Austausch ersetzt sie alte Steuerungen oder mechanische Schaltwerke in vollem Umfang.

Die Tanksteuerung ist grundsätzlich einsatzbereit vorparametriert. Sie muss lediglich auf die jeweilige Gegebenheit vor Ort angepasst werden.

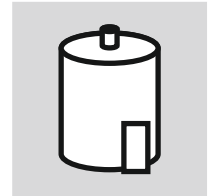
Mit unserer kostenfreien PC-Software WELBA KONSOFT wird die Parametrierung und die spätere Datenanalyse zum Kinderspiel.

Einsatzbereich und Funktionsübersicht

Die WTS-500 ist geeignet für

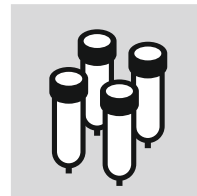


liegende
Milchkühltanks

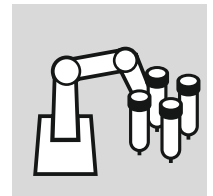


stehende
Milchkühltanks
(Silos)

für Direktverdampfer + Eiswasserkühlung



herkömmliche
Melksysteme



Melksysteme
mit Roboter

Funktionen im Überblick



Kühlen



(Nach-) Rühr-
automatik



Reinigen



Heizen



Überwachen /
Alarmieren



Roboter
Start/Stop



Scheibenventil
betätigen



PC
parametrierbar



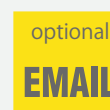
Daten-
logger
(RTC)



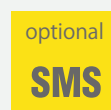
USB
Schnittstelle



Fern-
wartung

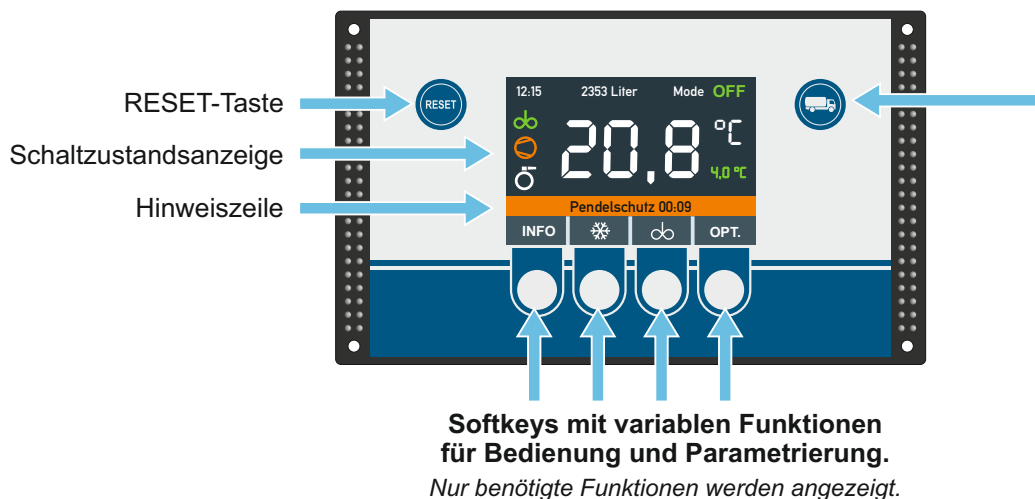


EMAIL
Alarme



SMS
Alarme

Das einfache Bedienkonzept Immer bestens informiert

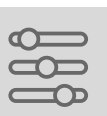


**für die Abholung
der Milch:**

**Separate Anmelde-
Taste für den Fahrer
des Milch-LKW:**

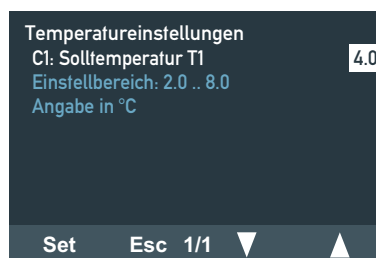
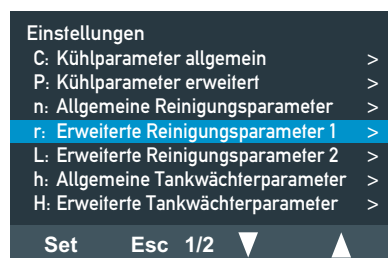
Einfache und sichere
Bedienerführung über
das Grafikdisplay.

Bedienfunktionen (Auszug)



Installieren und Parametrieren

kann jederzeit über die Softkeys oder über die PC-Software KONSOFTE erfolgen.
Alle Parameter werden in Klartext dargestellt und können gleich editiert werden - es wird kein Handbuch benötigt.



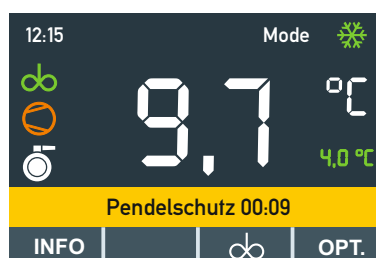
Kühlung

Das Starten der Kühlung kann durch Roboter oder automatisch erfolgen.

Auf dem Display erscheinen alle für die Kühlung relevanten Funktionen wie SOLL- und IST-Temperatur, Schaltzustände von Rührer, Verdichter und Scheibenventil sowie der Tankinhalt in Liter (opt.).

Per Softkey kann ein 'Zwischenrühren' ausgelöst werden.

Eventuelle Fehler bzw. Meldungen werden in der Hinweiszeile angezeigt.





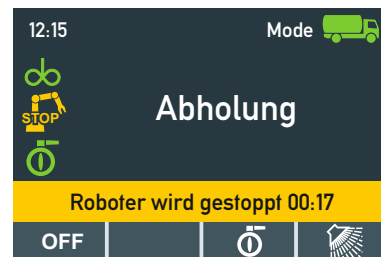
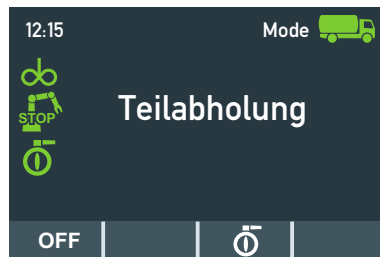
Dauerrühren

zum Durchrühren der Milch vor der Abholung



Abholung (für den Fahrer des Milch-Sammelwagens)

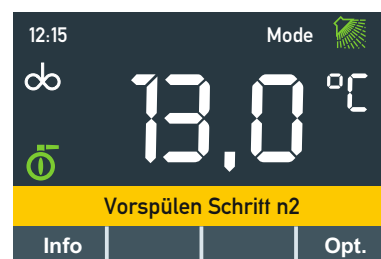
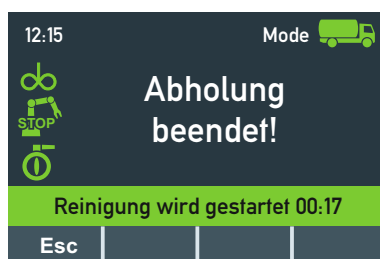
Durch Betätigen der Anmeldetaste wird der Kühlmodus beendet und ein evtl. vorhandener Roboter gestoppt. Sowohl Komplett- als auch eine Teilabholung ist möglich. Es werden nur die erforderlichen Softkeys angeboten, um eine Fehlbedienung zu verhindern.



Reinigung

Das Starten der Reinigung erfolgt durch den Fahrer des Milch-Sammelwagens. Vergisst er dies erfolgt nach einstellbarer Zeit ein Alarm.

Alle für die Reinigung relevanten Informationen sowie der Fortschritt des Reinigungsablaufs werden permanent auf dem Display angezeigt.



Parametrieren
Daten abrufen
Daten auswerten
Fernwarten
Updaten



Fehlermeldungen erhalten
Tankstatus abfragen



Konfigurieren
Parametrieren
Visualisieren
Speichern
Updaten
Fernwartung

Nr.	h-Level	A-Level	F-Level	description	comment	value	default
1				Signal configuration cooling mode detection		0	2
2				Milk inlet recognition		1	0
4				Signal configuration cleaning mode detection		1	2
5				Minimum cleaning time		45	30
6				Trigger time Cleaning signal		15	15
10				Activate level monitoring at the end of cleaning		0	0
11				Activate monitoring motor protection switch		0	0
17				Warning time 1 if no cooling start after milk inlet.		30	30
18				Warning time 2 if no cooling start after milk inlet.		45	45
19				Warning time 3 if no cooling start after milk inlet.		60	60
20				Target temperature 1st milking		6.0	6.0
21				Max. time to reach target temperature		180	180
23				Max. overtemperature for a time		10.0	10.0
24				Max. time of overtemp.		180	180
25				Max. overtemperature with direct alarm triggering		25.0	25.0
27				Min. undertemperature for a time		2.0	2.0
28				Max. time of undertemp.		120	120
29				Min. undertemperature with direct alarm triggering		0.5	0.5
31				Max. cooling interruption		60	60
32				Max. time in off mode after cleaning		600	600
33				Minimum cleaning cycle		78	78
35				Detergent monitoring alkaline via float switch		0	0

Mit der Konfigurationssoftware "KONSORT" lässt sich die WTS-500 komfortabel konfigurieren und die Mess- und Regelwerte übersichtlich visualisieren.

Parametrieren

Alle Einstellparameter lassen sich ebenenbezogen auf Ihrem PC in einer übersichtlichen Bedienmaske eingeben und abspeichern. Zu jedem Parameter ist hier ein "Beschreibungstext" hinterlegt.

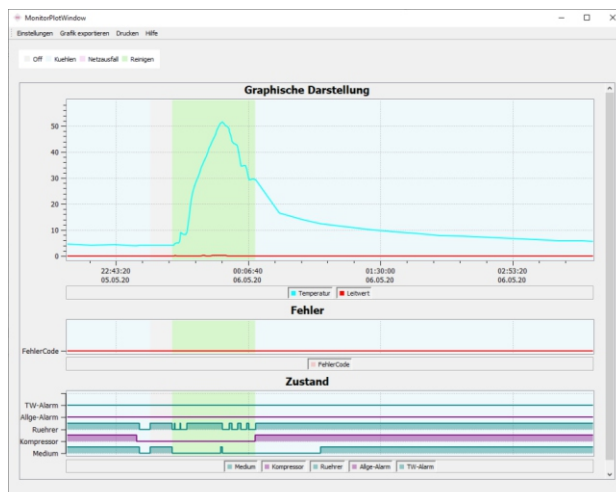
Sind alle Parameter eingegeben lässt sich die komplette Konfiguration per USB Schnittstelle auf die WTS-500 übertragen.

Visualisierung

Ebenfalls per USB-Übertragung lassen sich Messwerte und Status- bzw. Fehlermeldungen aus der WTS-500 auslesen und graphisch oder tabellarisch auf dem Bildschirm darstellen und abspeichern. Auf diese Weise ist eine schnelle Analyse im Fehlerfall möglich.

Bootloaderfunktion

Hiermit lässt sich die WTS-500 per Knopfdruck auf die jeweils neue Betriebssoftware updaten. So sind Sie immer auf dem neuesten Stand



Freiprogrammierbare Tanksteuerung

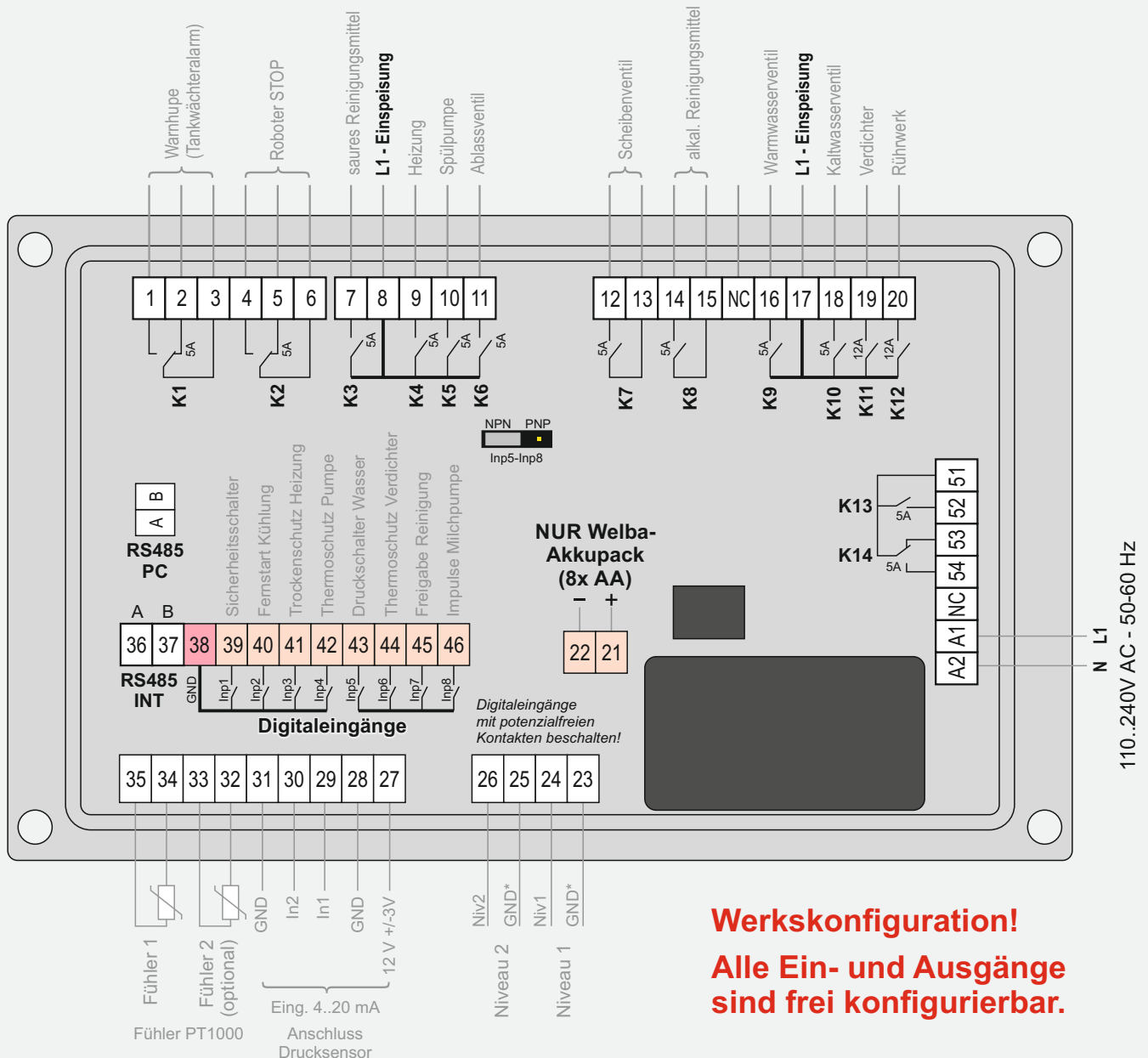
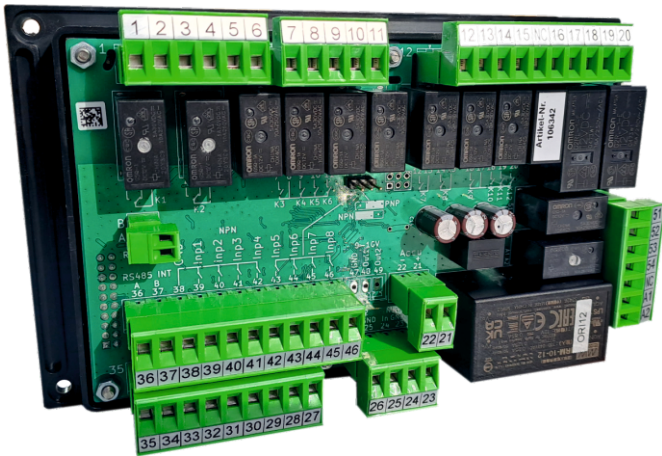
Die WTS-500 ist universell für alle Anlagentypen einsetzbar. Relais und digitale Eingänge lassen sich frei für vielfältige Funktionen parametrieren.

Das unten abgebildete Anschlussbild stellt eine Grundkonfiguration der Ein- und Ausgänge dar. Diese muss bei der Installation an die jeweilige Anlage angepasst werden.

Sollten die Ein-/Ausgänge der WTS-500 nicht ausreichen:

Das optionale I/O Erweiterungsmodul ESIO-001 erweitert die WTS-500 um:

- 5 digitale Eingänge
- 6 zusätzliche Ausgangsrelais
- 2 Stromeingänge 4..20 mA



Werkskonfiguration!
Alle Ein- und Ausgänge sind frei konfigurierbar.



Die Milchkühlfunktionen der WTS-500 umfassen alle Features, die eine moderne Kühl-tanksteuerung haben sollte.

Die Steuerung ist für alle gängigen Tankfabrikate und Ausführungen einsetzbar.

Sie unterstützt sowohl Anlagen mit Verdichter (Direktverdampfer) als auch mit Eiswasserkühlung. Bei Silotanks übernimmt die WTS-500 die Ansteuerung von bis zu drei separaten Verdampferböden.

Die Auslösung des Kühlbetriebs kann auf verschiedene Arten erfolgen:

- manuell per Taste "START KÜHLUNG"
- über digitalen Eingang "Fernstart Kühlung" (vom Roboter oder externer Taster)
- automatisch nach erfolgreicher Reinigung (nur sinnvoll bei Roboter)

Die Kühlung startet jetzt nach voreingestellten Startmodi: Direkt oder mit Kühlstartverzögerung (Vereisungsschutz), mit Intervall-Kühlschüben etc.

AUSZUG

Milchkühlfunktionen

- Komplette Milchkühlregelung mit (Nach-) Rührautomatik
- Start der Kühlung:
 - manuell | via Roboter | automatisch
- Verschiedene Arten Kühlstartverzögerung zur Vermeidung von Eisbildung
 - zeitverzögert
 - leistungsreduziert (Intervallkühlung)
 - ereignisgesteuert (Pumpenimpulse)
 - milchmengenabhängige Kühlleistung
- Vereisungsschutz über optionalen Niederdrucksensor
- Getrennte Ansteuerung von bis zu drei Verdichtern bzw. Verdampferböden
- Manuelle oder zeitgesteuerte Sollwertumschaltung
- Vorrühren bei Befüllung von unten durch einen Roboter (minimiert Verdichterschaltzyklen)
- Automatisches Vorrühren vor nächster Milchabholung
- Pendelschutz für Verdichter
- Füllstandsanzeige via optionalem Drucksensor
- Sicherheitstemperaturfühler (optional)
- Alarmierung bei steigendem Wasser in der Zirkulationsleitung während der Kühlung
- Separate Anmelde-Taste für den Fahrer des Milch-Sammelwagens
- Funktion Dauerrühren und automatischer Start Dauerrühren nach beenden der Kühlung
- Umfangreiche Überwachungsfunktionen wie z.B. Kühlzeitüberwachung, Kühlung nicht gestartet etc.
- Notkühlfunktion bei Fühlerausfall
- Energiesparfunktion 'Photovoltaik-Ready'



Verschiedene Varianten Kühlstartverzögerung (Vereisungsschutz)

Neben vielen weiteren speziellen Besonderheiten der WTS-500 ist die vielseitig einstellbare "Kühlstartverzögerung" hervorzuheben.

Die Steuerung lässt sich so parametrieren, dass nach Auslösung des Kühlmodus der Start des Verdichters zeitverzögert erfolgt, um ein Anfrieren geringer Milchmengen im Tank zu verhindern. Diese Verzögerung erfolgt nur beim ersten Gemelk nach erfolgter Reinigung.

Für die verschiedensten Anlagenkonfigurationen bietet die WTS-500 verschiedene Varianten an Kühlstartverzögerungen.

Bei Silotanks erfolgt eine getrennte Ansteuerung von Boden- und Seitenverdampfer. Die Ansteuerung des Seitenverdampfers erfolgt zeitlich verzögert oder optional über die Füllhöhe.

0. ohne Kühlstartverzögerung

Kühlung startet sofort

Kühlung sofort temperaturgeregelt

1. einfache Kühlstartverzögerung

Kühlung startet verzögert nach definierter Zeit.

definierte Zeit

temperaturgeregelt

2. Intervall-Kühlschübe

Kühlung startet in zeitlich definierten 'Intervall-Kühlschüben', bevor sie dann auf Temperaturregelung umschaltet.

definierte Schübe

temperaturgeregelt

3. Intervall-Kühlschübe nach Einschaltverzögerung

Kühlung startet nach definierter Zeit in vordefinierten 'Intervall-Kühlschüben', bevor sie dann auf Temperaturregelung umschaltet.

definierte Zeit

definierte Schübe

temperaturgeregelt

4. nach Anzahl Impulse Milchpumpe

Kühlung startet nach vorgegebener Anzahl von Impulsen der Milchpumpe.

Impulse Milchpumpe

temperaturgeregelt

5. Intervall-Kühlschübe nach Anzahl Impulse Milchpumpe

Kühlung startet nach vorgegebener Anzahl von Impulsen der Milchpumpe in vordefinierten 'Intervall-Kühlschüben', bevor sie dann auf Temperaturregelung umschaltet.

Impulse Milchpumpe

definierte Schübe

temperaturgeregelt

6. Milchmengenabhängige Kühlstartverzögerung ab Start Kühlung [P50 - P 55]

Verdichter startet nach parametrierter Milchmenge im Tank für errechnete Laufzeit, bevor sie dann auf Temperaturregelung umschaltet.

parametrierte
Milchmenge

errechnete Verdichter
Lauf- und Pausenzeit

temperaturgeregelt

7. Milchmengenabhängige Kühlstartverzögerung ab Start Reinigung [P50 - P 55]

Verdichter startet nach parametrierter Milchmenge im Tank für errechnete Laufzeit, bevor sie dann auf Temperaturregelung umschaltet.

parametrierte
Milchmenge

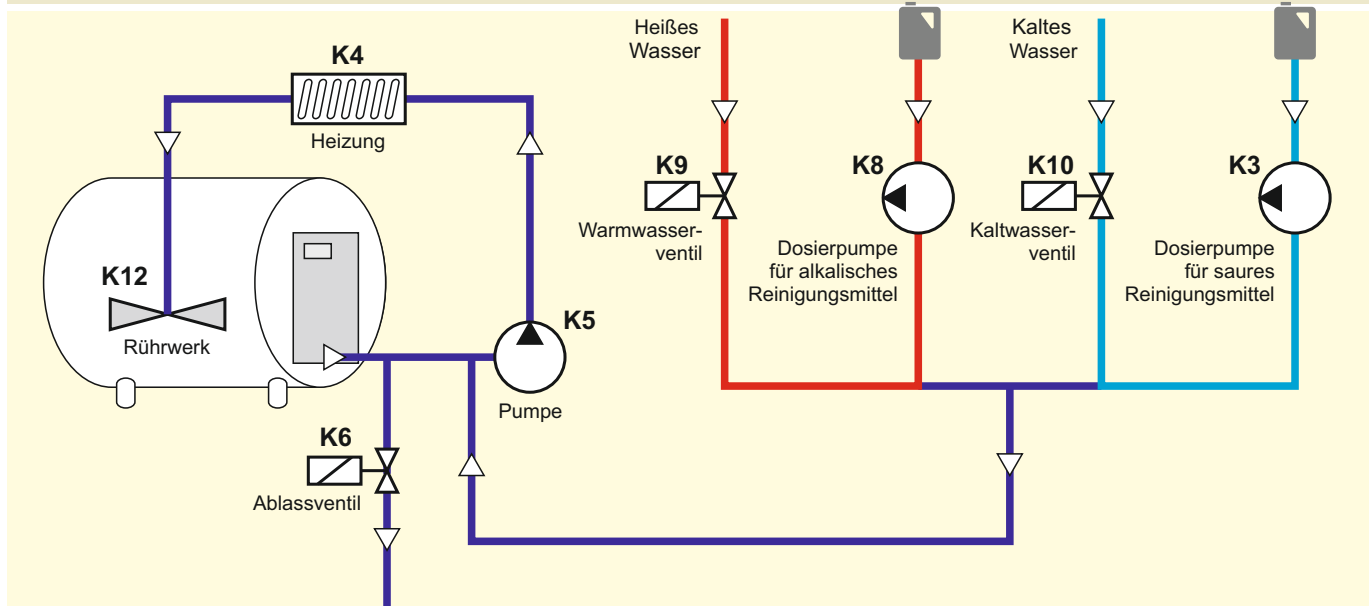
errechnete Verdichter
Lauf- und Pausenzeit

temperaturgeregelt

Funktionsbeschreibung REINIGEN

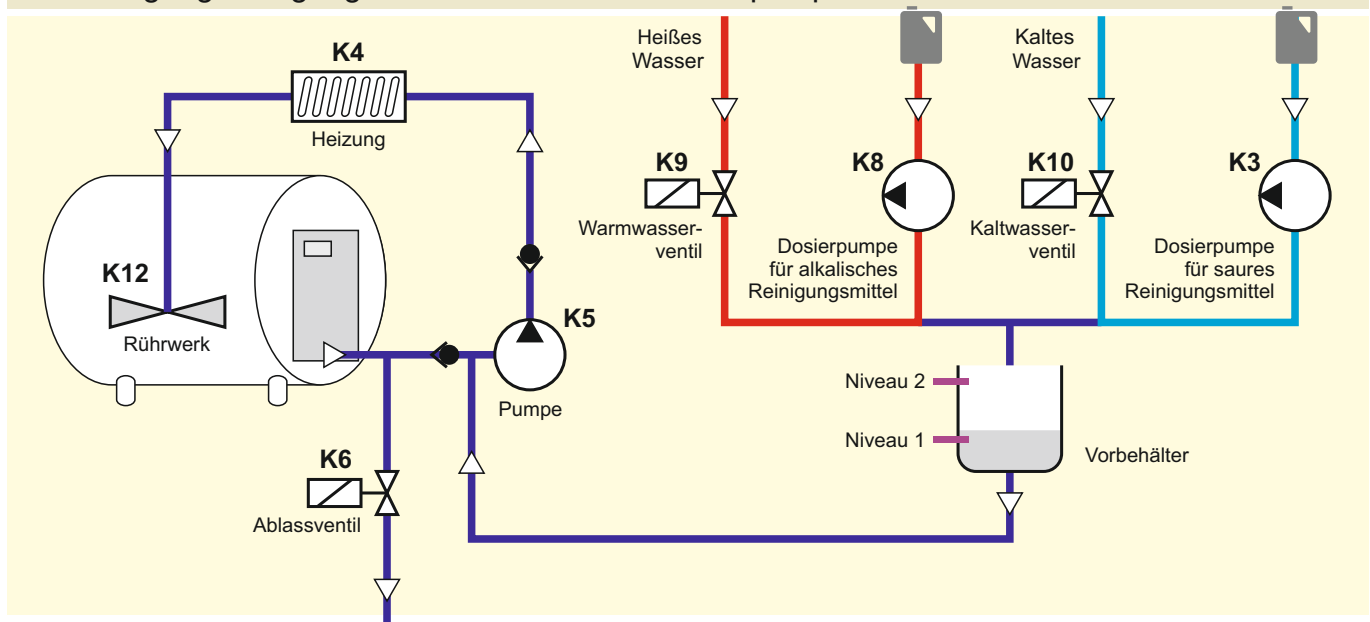
Beispiele möglicher Anlagenkonfigurationen

Zirkulationsreinigung mit zwei Dosierpumpen



Reinigungsmethode für Michkühltanks, wo alkalisches und saures Reinigungsmittel jeweils über separate Dosierpumpen zugeführt werden.

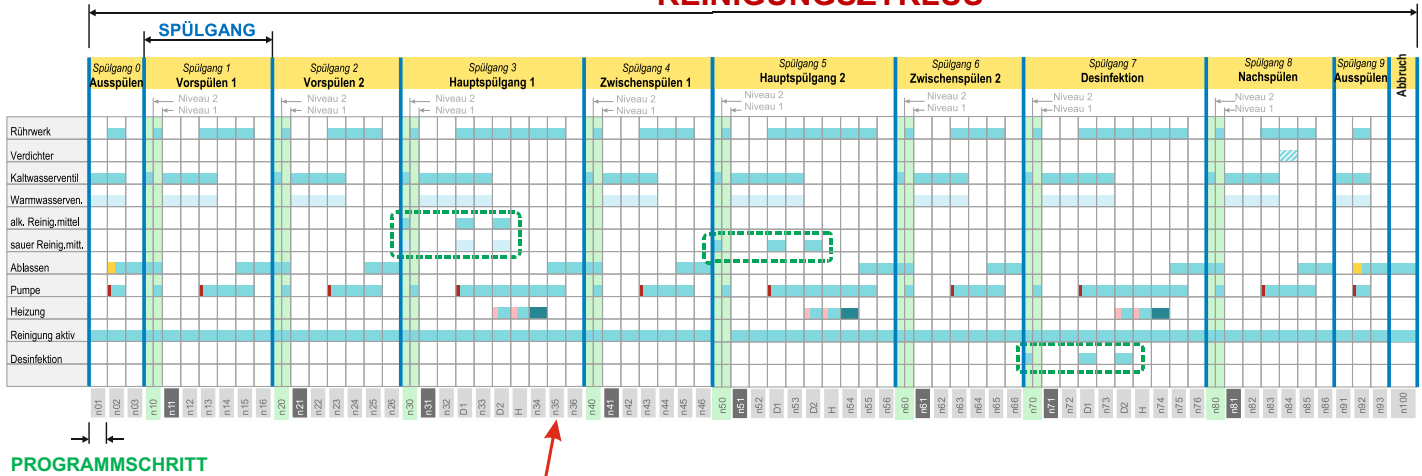
Verdrängungsreinigung mit Vorbehälter und Dosierpumpen



Reinigungsmethode für Michkühltanks, wo Wasser und Reinigungsmittel niveausteuernd in einen Vorbehälter dosiert werden, bevor dieser dann zur Tankreinigung abgepumpt wird.

Funktionsbeschreibung REINIGEN

REINIGUNGSZYKLUS



Während des Reinigungsablaufs wird im Display der momentan ausgeführte Programmschritt angezeigt (Werkseinstellung). Der blinkende Punkt signalisiert Aktivität.

Die Reinigung des Milchkühltanks erfolgt nach voreingestelltem Ablaufschema, das auf die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden kann.

Als Ablaufprozeduren werden sowohl Zirkulationsreinigung, Verdrängungsreinigung als auch Reinigung über Vorbehälter unterstützt. Die Waschmittelzugabe kann über Becher, Venturiventile oder Dosierpumpen erfolgen.

Legen Sie fest, wie viele alkalische oder saure Spülgänge je Reinigungsablauf durchgeführt werden sollen und, ob eine anschließende Desinfektion erfolgen soll.

Die Parametrierung ist anhand der Dokumentation ausführlich beschrieben und kann mit der mitgelieferten Gratis-Software KONSOFIT einfach durchgeführt werden.

AUSZUG

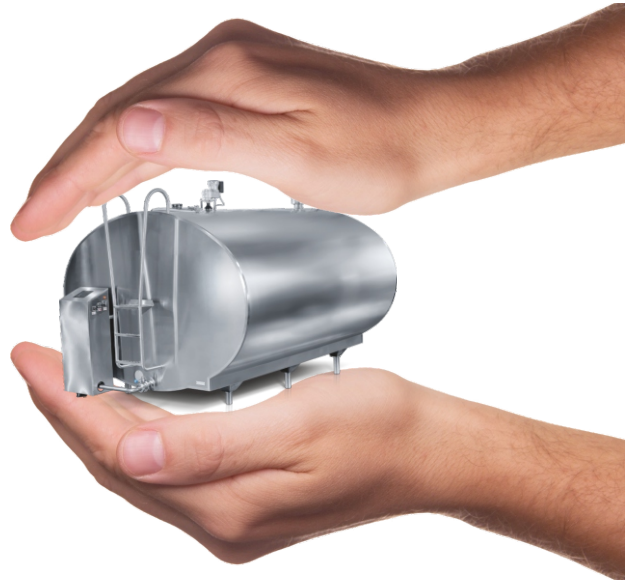
Reinigungsfunktionen

- Frei konfigurierbarer Reinigungszyklus
- Wasserdosierung wahlweise über Zeit, Niveau, Vorbehälter oder mengenabhängig
- Alle Laufzeiten (Heizung, Pumpe, Waschmittel etc.) separat einstellbar
- Heiztemperaturen frei einstellbar
- Unterschiedliche Heizphasen während der Hauptreinigung
- Nachheizfunktion während der Zirkulationsphase
- Dosieren von Reinigungsmittel über Dosierpumpe, Becher / Schublade oder mengenabhängige
- Reinigungsmittel-Umschaltung "sauer/alkalisch" einstellbar
- Separater Spülgang für desinfizieren
- Aktives Kühlen im Nachspülen
- Kurzspülprogramm
- Ablassventile parametrierbar: "stromlos offen / stromlos geschlossen"
- 2 getrennte Ablassventile ansteuerbar
- Funktion 'Ausspülen'
- Entlüftung Reinigungsleitung über Spülpumpenimpulse
- Schutz der Reinigungspumpe durch optional anschließbaren Druckschalter
- Robotersignal "Reinigung aktiv"
- Freigabe Reinigung über Roboter
- verschiedene Inbetriebnahmefunktionen

Funktionsbeschreibung TANKWÄCHTER



Die Tankwächternachrüstung erfolgt zerstörungsfrei "ohne Aufbohren des Milchtanks"



Der integrierte Tankwächter erfüllt alle Anforderungen der führenden Molkereien und ersetzt somit ein separates Gerät. Ermittelte Daten und Fehlermeldungen der letzten 365 Tage werden intern aufgezeichnet und können jederzeit ausgelesen werden. Verwenden Sie das optionale USB-Modul, reicht das einfache Einstecken eines handelsüblichen USB-Sticks - um Ihre Daten auf dem Stick zu speichern.

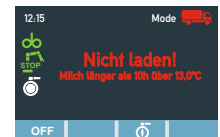
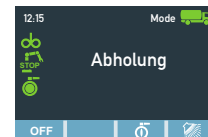
Für die Tankwächterfunktionalität ist ein zusätzliches Rührwerksüberwachungsmodul sowie ein Akkupack zur Überbrückung eines Netzausfalls erforderlich.

Die Installation erfolgt zerstörungsfrei. Ein Aufbohren der Tankwände zum Einbringen von zusätzlichen Sensoren entfällt. Auch eine

aufwendige Montage von Drehsensoren etc. wird überflüssig.

Die Parametrierung kann komfortabel über die Software KONSOFT erfolgen.

Der Tankwächter unterscheidet zwischen informativen und kritischen (nicht laden) Alarmen. Jedem der über 30 verschiedenen Alarme kann eine eigene Funktion zugewiesen werden: z.B. Hupe, Leuchte, SMS etc.



Auf dem Display wird dem Fahrer des Milch-LKWs signalisiert, ob die Milch gut gekühlt und zur Abholung bereit ist.



Tankwächterfunktionen

- Zerstörungsfreie Montage (nur anklammern)
- Echtzeituhr mit Datum
- Datenspeicher für die Temperaturen der letzten 12 Monate
- Überwachung der Temperaturverläufe während Kühlung und Reinigung
- Vollwertige Rührerüberwachung (Intervallerkennung, Rührerflügel vorhanden)
- Umfangreiches Fehlermanagement - passwortgeschützt
- Generierung "Nicht Laden"- Meldung
- "Tank leer"- Überwachung nach Reinigung
- Zusätzliche Meldung über konfigurierbares Alarmrelais
- Wasser im Spülsystem während der Kühlung
- Wasser im Spülsystem nach Ablass
- Alarm bei Netzausfall (Akku gepuffert)
- Optionale Alarmmeldung per EMAIL oder SMS



Die WTS-500 verfügt über ein Roboter-Interface, an das alle Roboter-Modelle angeschlossen werden können.

Die Bedienung des Roboters erfolgt beim Anmeldevorgang durch den Milchsammelwagenfahrer. Neben der Auswahl Teil- oder Vollabholung wird dabei der Roboter gestoppt. Dies kann unmittelbar oder zeitlich verzögert erfolgen. Ein zusätzliches Relais gibt ein Signal an den Roboter, ob der Puffertank angesteuert werden soll. Das manuelle Öffnen des Scheibenventils durch den Sammelwagenfahrer ist über die Softkeys möglich. Die Taste Reinigen bzw. Kühlen wird nur situativ angeboten, um eine Fehlbedienung zu vermeiden.

Weiterhin lassen sich verschiedene "Komfortfunktionen" parametrieren, wie:

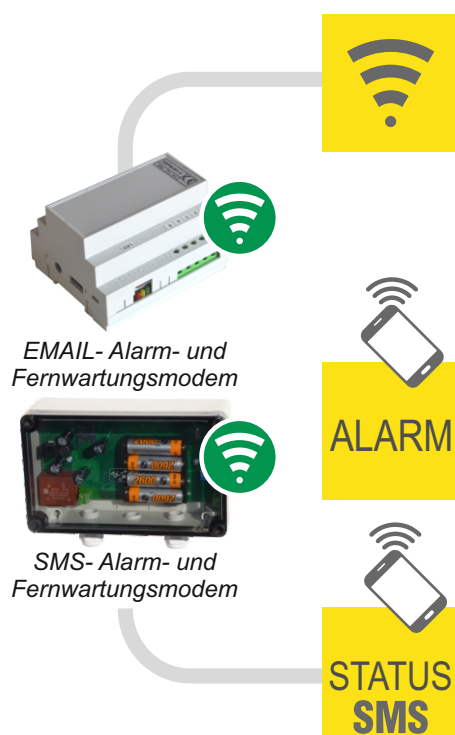
- Kühlunterbrechung ohne Roboter Stop
- Roboter Start bei Auto-Start der Kühlung
- Separate Puffertankansteuerung
- Verdichter Steuerung durch Roboter
- Vorzeitiges beenden einer Kühlstartverzögerung durch den Roboter
- Scheibenventil schließen wenn Kühlung startet

Roboterfunktionen

- Verschiedene Arten Kühlstartverzögerung, um ein Anfrieren der Milch bei Roboterbetrieb zu verhindern
 - zeitverzögert
 - leistungsreduziert (Intervallkühlung)
 - ereignisgesteuert (Pumpenimpulse)
 - milchmengenabhängige Kühlleistung
 - Kompressorabschaltung über Verdampferdruck
- Roboterbedienung in der Abholprozedur integriert
- Verdichtereinschaltverzögerung / Vorrühren. Bei der Befüllung mit warmer Milch wird der Tankinhalt vorab durchgerührt, ohne das gleich der Verdichter anläuft. Durch die Temperaturverteilung im Tank werden die Verdichterschaltzyklen minimiert.
- Reinigungsfreigabe durch Roboter
- Kühlstart via Roboter
- automatischer Kühlstart nach erfolgreicher Reinigung
- Schaltzustandsanzeige für Roboter und Scheibenventil auf dem Display

Funktionsbeschreibung FERNWARTUNG + ALARME

Konfigurieren | Parametrieren
Visualisieren | Daten auslesen



Die **Fernwartung** der WTS-500 ist grundsätzlich über drei Möglichkeiten realisierbar:

- Ein eventuell vorhandener PC mit installierter Teamviewer-Software (z.B. von der Robotersteuerung) wird über ein USB-Datenkabel dauerhaft mit WTS-500 verbunden.
- Über das Welba EMAIL-, Alarm- und Fernwartungsmodem erfolgt die Fernwartung über Internet-Übertragung.
- Über das Welba SMS- Alarm- und Fernwartungsmodem ESGSM-001 erfolgt die Fernwartung über Funk-Übertragung. Für die Verwendung ist eine handelsübliche Mobilfunkkarte (SIM-Karte) mit Datenvolumen erforderlich.

Für die EMAIL- bzw. SMS-Alarmierung ist das entsprechende Alarm- und Fernwartungsmodem von Welba erforderlich. Im Fall einer Störung können Alarme automatisch an verschiedene Telefonnummern bzw. Emailadressen gesendet werden.

Mit dem SMS-Modem ist zusätzlich eine SMS-Statusabfrage möglich, mit der jederzeit und von jedem Ort der aktuelle Status des Tanks abgefragt werden kann. (Bei dem EMAIL-Modem wäre dies über die Fernwartung möglich.)

Erforderliches Zubehör für Parametrierung und Fernwartung

- zum Parametrieren der Steuerung und zum Auswerten der Daten über die Gratis-Software Welba-Konsoft.
- zum Fernwarten der Steuerung über dauerhaften Anschluss an einen ggf. vorhandenen Roboter-PC



USB-RS485-Adapterkabel

verbindet die WTS-500 mit einem PC

Adapter LAN-RS485

verbindet die WTS-500 über ein LAN-Kabel mit einem PC über ein Netzwerk bzw. einen vorhandenen Router mit dem Internet.

Optionales Zubehör für Parametrierung, Alarmierung und Fernwartung

EMAIL-, Alarm- und Fernwartungsmodem ESIPM-001

ist erforderlich für die

- Fernwartung über ESIPM-001-Modem
- Alarmmeldung per EMAIL



SMS- Alarm- und Fernwartungsmodem ESGSM-001

ist erforderlich für die

- Fernwartung über ESGSM-001-Modem
- Alarmmeldung per SMS
- Statusabfrage per SMS



Für die Verwendung ist eine handelsübliche Mobilfunk-karte (SIM-Karte) mit Datenvolumen erforderlich.

Erforderliches Zubehör für die Nutzung des Tankwächters

Rührwerk-Überwachungsmodul

wird in die Ansteuerleitung zum Rührwerksmotor installiert und überwacht die einwandfreie Rührerfunktion durch die Leistungsaufnahme des Rührwerksmotors. Unterschiedliche Module für 1- oder 3-phasige Motoren erhältlich.



Akkualterung

dient der Stromversorgung der Steuerung, um alle Tankwächter-funktionen während eines Netzausfalls aufrecht erhalten zu können.



USB-Modul extern - optional

dient zum Auslesen der aufgezeichneten Tankwächter-Daten und Fehlermeldungen durch einfaches Einstecken eines handelsüblichen USB-Sticks. Ein PC ist zum Abrufen der Daten nicht erforderlich.



Optionales Hardware-Erweiterungsmodul

I/O Erweiterungsmodul ESIO-001

Erweitert die WTS-500 um:

- 5 digitale Eingänge
- 6 zusätzliche Ausgangsrelais
- 2 Stromeingänge 4..20 mA



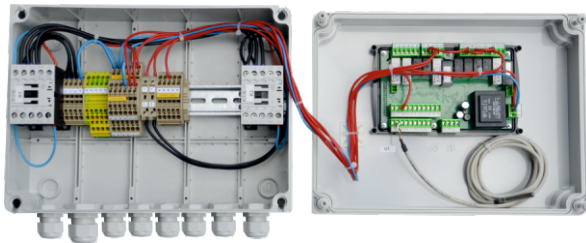
WTS-500 vormontiert im Schaltkasten



Die WTS-500 ist auch fertig vormontiert in einem stabilen Schaltkasten (IP65) für die Wandmontage lieferbar.

Der Anschluss der Verbraucher erfolgt direkt auf Klemmen.

Die Schaltschütze für Spülpumpe und Heizung sind bereits im Schaltkasten montiert und fertig verdrahtet. Um die Tankwächterfunktionen vollumfänglich nutzen zu können ist ein passendes Erweiterungs-Kit erforderlich. Siehe unten.



WTS-500-G1-000

- inkl. Schaltschütze für Spülpumpe und Heizung
ohne Rührwerksüberwachung!

optional:

Erweiterungs-Kit "-001" für die Überwachung von 4 Rührwerken 230 V

enthält

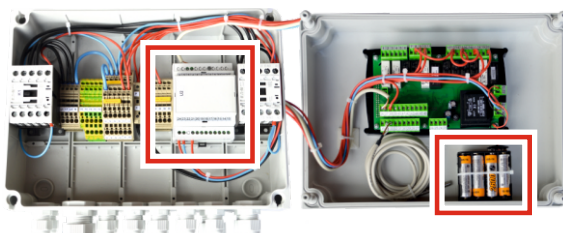
- Akkuhalterung (ohne Akkus)
- Rührwerks-Überwachungsmodul ESVAW-001



Erweiterungs-Kit "-002" für die Überwachung von 2 Rührwerken 230 V (integr. Relais)

enthält

- Akkuhalterung (ohne Akkus)
- Rührwerks-Überwachungsmodul ESVAW-002



Erweiterungs-Kit "-003" für die Überwachung von 1 Rührwerk 400 V

enthält

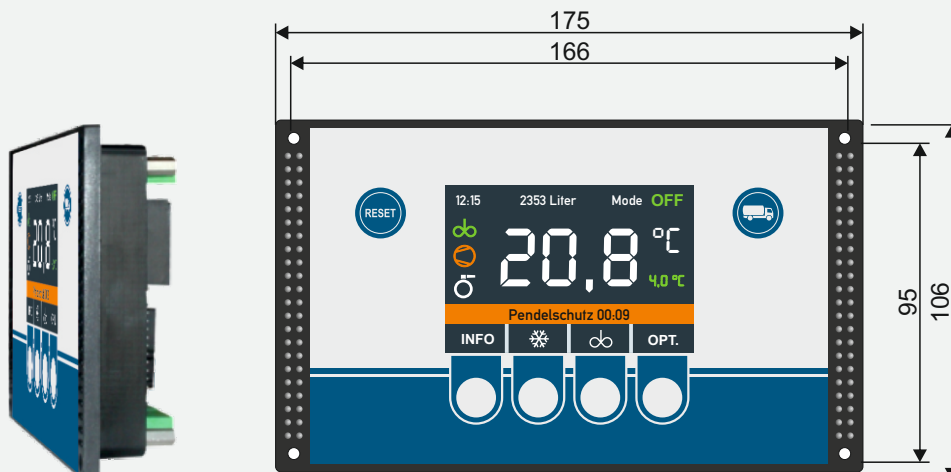
- Akkuhalterung (ohne Akkus)
- Rührwerks-Überwachungsmodul ESVAW-003

Technische Daten

Betriebsspannung	230V AC +/-10%, 50/60 Hz
Relaiskontakte	14 Leistungsrelais
max. Schaltstrom	12 x je 5A AC1 bei 250V AC 2 x je 12A AC1 bei 250V AC
max. Strom je Klemme	12A bei 250V AC
max. Schaltspannung	250V AC - 50..60 Hz
Anzeige	3,5" Color-Grafik-Display
Fühlereingänge	2x für PT1000
Messbereich	-5° bis +95°C
Temperaturauflösung	0,1°C
Regelverhalten	Zweipunktregler
Wassererkennung	über 2 unabhängige Niveauewächter
Digitale Eingänge	über Optokoppler
- Standard	4 Stück (z.B. für Schaltzustands-Überwachungen)
- schnelle Eingänge	4 Stück (z.B. für Litermessung)
Analoge Eingänge	2 Stück 4..20 mA für externe Drucksensoren
Schnittstelle	2 Stück RS-485
Anschluss	steckbare Schraubklemmen für Kabel bis 2,5 mm ²
Gehäuse	
- Frontmaß	177 x 106 mm
- Schalttafelausschnitt	157 x 97 mm
- Einbautiefe	45 mm
Schutzart	Die Steuerung ist auf der Rückseite offen, da es für den Einbau in ein geschlossenes Gehäuse konzipiert ist.
- Gehäusefront	IP 64
- Rückseite	IP 20
Elektr. Sicherheit	Schutzklasse II, Überspannungskat. III, Verschmutzungsgrad I
Umgebungstemperatur	
- Betriebstemperatur	0° bis +50°C
- Lagertemperatur	-20° bis +70°C
- relative Feuchte	75% (keine Betauung)

Technische Änderungen vorbehalten

Abmessungen



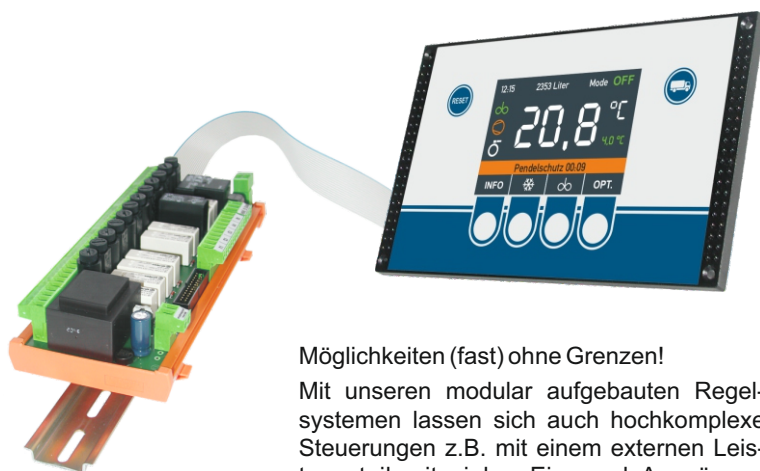


Anpassungen an individuelle Anforderungen

WELBA ist darauf spezialisiert, Serienprodukte nach Kundenwünschen zu modifizieren oder komplette Systemlösungen neu und kostengünstig zu entwickeln.

Durch langjähriges know-how und kurze Dienstwege erreichen wir höchste Flexibilität - auch wenn es um kleinere Stückzahlen geht.

Generell besteht auch die Möglichkeit der individuellen Gestaltung Ihrer eigenen Frontfolie.



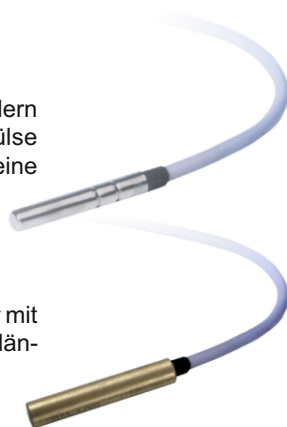
Möglichkeiten (fast) ohne Grenzen!

Mit unseren modular aufgebauten Regelsystemen lassen sich auch hochkomplexe Steuerungen z.B. mit einem externen Leistungsteil mit vielen Ein- und Ausgängen realisieren.

Fühler

Unsere Standardfühler - die bei allen Welba-Reglern zum Einsatz kommen - haben eine Edelstahlhülse Durchmesser 6,0 mm (auf Wunsch 4,0 mm) und eine Kabellänge von 2 m.

Je nach Einsatzbedingung sind optional auch Fühler mit Messinghülse Durchmesser 9,5 mm und 7 m Kabellänge erhältlich.



WELBA GmbH

Gewerbepark Siebenmorgen 6
D-53547 Breitscheid

Tel.: +49 (0)2638.9320-0
Fax: +49 (0)2638.9320-20
Email: info@welba.de

www.welba.de