

**Wedholms**

**LELY NAUTILUS**

**Bedienungsanleitung**

**WinMasterMobileCom**

**Deutsch**

*Version 1-100427*



# Inhalt

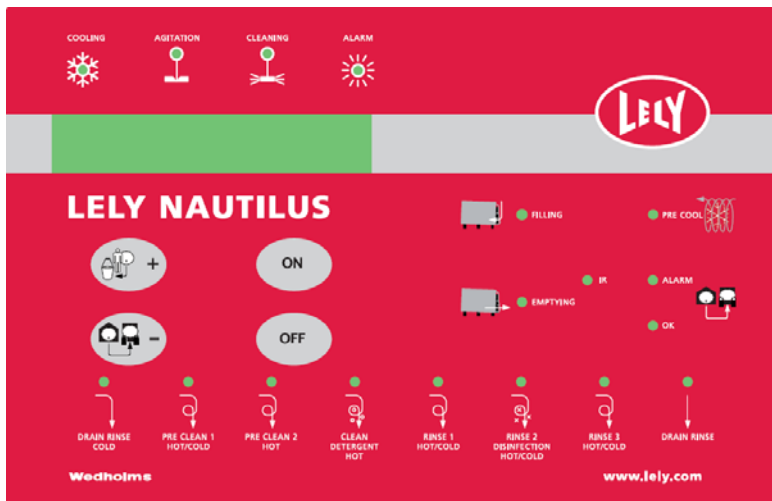
<b>INHALT</b> .....	<b>1</b>
<b>PRODUKTBESCHREIBUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>MENÜS</b> .....	<b>5</b>
<b>MENÜ 0</b> .....	<b>5</b>
<b>MENÜ 1 – LEEREN</b> .....	<b>6</b>
LEEREN STARTEN – KEIN ANSCHLUSS AN EINEN ROBOTER .....	6
LEEREN STARTEN – ANSCHLUSS AN EINEN ROBOTER .....	7
<b>MENÜ 2 – REINIGEN</b> .....	<b>8</b>
BESCHREIBUNG DER REINIGUNGSPHASEN .....	8
REINIGUNG STARTEN .....	9
ABBRECHEN DER AKTUELLEN REINIGUNG .....	9
MANUELLER PHASENWECHSEL WÄHREND DER REINIGUNG .....	10
PROGRAMMIEREN DES REINIGUNGSPROGRAMMS .....	10
<i>Reinigungsphasen</i> .....	11
<i>Füllen, Zirkulation und Entleeren</i> .....	11
<i>Reinigungsmittel</i> .....	12
<i>Optionale Ausrüstung</i> .....	12
Heizung .....	12
Ablassventil .....	12
Leitfähigkeitssensor .....	12
EMPFOHLENE WASSERMENGEN .....	13
<b>MENÜ 3 – KÜHLEN</b> .....	<b>14</b>
KÜHLEN ÜBER MENÜ 0 .....	14
KÜHLEN NACH DER REINIGUNG .....	15
ABBRECHEN DER KÜHLUNG .....	15
BEENDEN DES MENÜS 3 – KÜHLEN BEI LAUFENDER AKTIVITÄT .....	15
PROGRAMMIEREN DER KÜHLUNG .....	16
<i>Optionale Ausrüstung</i> .....	16
Verzögerter Start von Kompressor 2 .....	16
Kapazitätsregler .....	16
Rohrkühler .....	16
<b>MENÜ 4 – FÜLLEN</b> .....	<b>17</b>
<b>MENÜ 5 – RÜHREN</b> .....	<b>18</b>
ABBRECHEN DES RÜHRENS .....	18
BEENDEN DES MENÜS 5 – RÜHREN BEI LAUFENDER AKTIVITÄT .....	18
PROGRAMMIEREN DES RÜHRENS .....	19
<b>MENÜ 6 – EINSTELLUNGEN</b> .....	<b>20</b>
ÄNDERN VON PARAMETERN .....	20
EMPFOHLENE WERKSEINSTELLUNGEN .....	21
ERLÄUTERUNG ALLER PARAMETER .....	27
6.1 Alarmeinstellungen .....	27
6.2 Einstellen Kühlen .....	29
6.3 Einstellen Rühren .....	30

6.4 Einstellen Reinigen.....	31
6.5 Einstellen Roboter.....	34
6.6 Einstellen Zeit/Protokoll/ID .....	34
6.7 Temperatur/Füllstand .....	35
6.8 Sprache.....	36
6.9 Alarmlösungen.....	36
<b>MENÜ 7 – TEST .....</b>	<b>37</b>
<b>MENÜ 8 – INFORMATIONEN .....</b>	<b>38</b>
<b>MENÜ 9 – KONTROLLE.....</b>	<b>39</b>
<b>MENÜ 10 – TANKÜBERWACHUNG .....</b>	<b>40</b>
<b>MENÜ 11 – IR-ÜBERTRAGUNG .....</b>	<b>41</b>
<b>ALARM .....</b>	<b>42</b>
ALARMTYPEN .....	42
ANZEIGEN UND BESTÄTIGEN VON ALARMEN .....	42
ANZEIGEN UND BESTÄTIGEN VON ALARMEN BEI LAUFENDER AKTIVITÄT .....	43
FEHLERBEHEBUNG .....	44
Reset.....	46
Reset 1 .....	46
Reset 2 .....	46
Ändern des Kontrasts .....	46
<b>ANSCHLUSSDIAGRAMM .....</b>	<b>47</b>
<b>OPTIONEN .....</b>	<b>48</b>
HEIZUNG.....	48
Allgemein.....	48
Funktion.....	48
Technische Daten .....	48
LEITFÄHIGKEITSSENSOR .....	49
Allgemein.....	49
Funktion.....	49
ROHRKÜHLER.....	50
Allgemein.....	50
Funktion.....	50
KAPAZITÄTSREGLER .....	51
Allgemein.....	51
Funktion.....	51
WINLINK .....	52
Allgemein.....	52
Funktion.....	52
GSM .....	53
Allgemein.....	53
Funktion.....	53
<b>ANWEISUNGEN FÜR LANDWIRTE UND FAHRER.....</b>	<b>54</b>
<b>ANWEISUNGEN FÜR FAHRER .....</b>	<b>55</b>

# Produktbeschreibung

**WinMasterMobileCom**, „WMMC“, ist das Steuersystem für die Milchkühltanks von Wedholms. Kühlen, Reinigen und Rühren werden vom WMMC gesteuert. Alle Funktionen sind einzeln programmierbar. Das Steuersystem hat auch eine Überwachungsfunktion mit 22 verschiedenen Alarmen.

Alle Alarme und Ereignisse werden protokolliert und auf dem Bildschirm angezeigt. Mit dem optional erhältlichen Produkt WinLink und dem zugehörigen Programm WinGraph können Daten auch an einen Computer übertragen werden, so dass Sie den Verlauf früherer Alarme und Ereignisse anzeigen können. Diese Daten können zudem vom WMMC über GSM (optional) an eine E-Mail-Adresse geschickt und dann mit dem Programm WinGraph angezeigt werden.



Zur Navigation werden vier Tasten verwendet: Die Taste Landwirt, die Taste Fahrer, die Taste Ein und die Taste Aus.

In dieser Anleitung werden Tasten immer durch eckige Klammern – [] – angegeben.



- [Landwirt/+]**
- Menüzugriff für Landwirt
  - Menü ändern
  - Wert erhöhen



- [Fahrer/-]**
- Menüzugriff für Fahrer
  - Menü ändern
  - Wert verringern



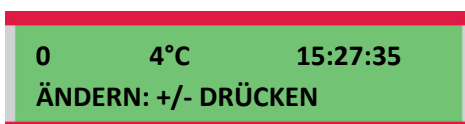
- [On]**
- Bestätigen/Auswählen
  - Funktionen starten



- [Off]**
- Zurück
  - Funktionen anhalten

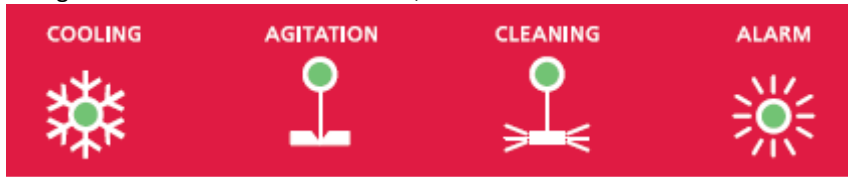
Auf dem Bildschirm wird das aktuelle Menü und die Funktion sowie bei Bedarf eine Meldung zum Fortfahren angezeigt.

Auf dem Bildschirm angezeigter Text wird in dieser Anleitung mit Anführungszeichen – „“ – dargestellt.

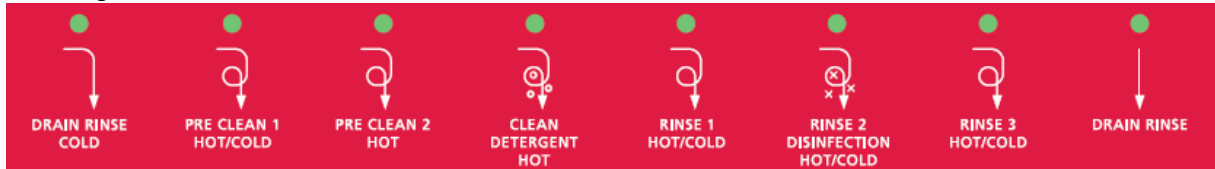


**Nach dem Abschluss einer Aktivität immer zu Menü „0“ zurückkehren.**

Für jede Aktivität in WMMC gibt es eine LED, die aufleuchtet, wenn die Funktion aktiv ist: Kühlen, Rühren, Reinigen. Die Alarm-LED wird aktiviert, wenn ein Fehler auftritt.

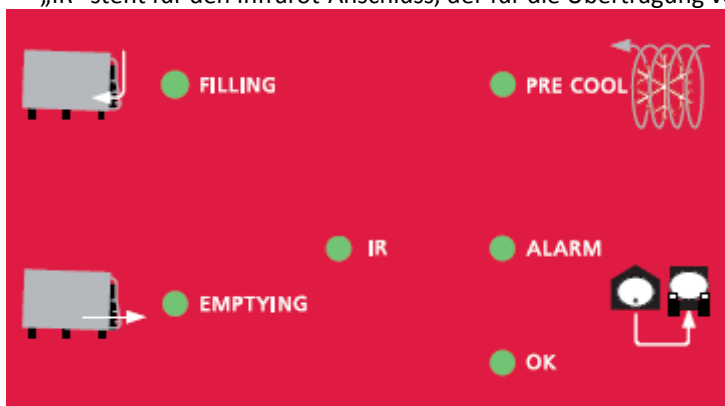


Bei der Reinigung blinkt die LED für die aktuelle Phase. Wenn die Phase abgeschlossen ist, leuchtet die LED beständig.



Andere LEDs auf der WMMC-Anzeige geben an, welche Funktionen aktiv sind: Füllen, Leeren, Vorkühlen und IR-Übertragung.

- „Filling“ und „Emptying“ sind aktiv, wenn ein Roboter verwendet wird. „Emptying“ kann auch ohne Verwendung eines Roboters aktiv sein.
- „Pre-Cool“ wird bei der (optionalen) Funktion des Vorkühlens aktiviert.
- Die Anzeigen „Alarm“ und „OK“ sind aktiv, wenn eine (optionale) Tanküberwachung verwendet wird.
- „IR“ steht für den Infrarot-Anschluss, der für die Übertragung von Daten an WinLink verwendet wird.



# Menüs

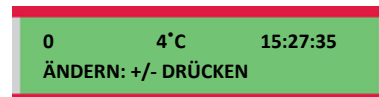
Das WMMC-System hat 11 Menüs für die Navigation im System.  
**Landwirte (L)** und **Fahrer (F)** haben unterschiedliche Zugriffsrechte für die Menüs, wie unten dargestellt.

0	Start	L	F
1	Leeren		F
2	Reinigen	L	F
3	Kühlen	L	
4	Füllen	L	
5	Rühren	L	
6	Einstellungen	L	
7	Test	L	
8	Informationen	L	
9	Kontrolle	L	
10	Tanküberwachung	L	
11	IR-Übertragung	L	



## Menü 0

Das Menü „0“ ist der Startpunkt bei der Verwendung des WMMC-Systems. Auf der Anzeige wird die Zahl des aktuellen Menüs, die Temperatur der Milch, die aktuelle Zeit und Anleitungen zur weiteren Navigation in den Menüs angezeigt.



**Nach dem Abschluss einer Aktivität immer zum Startpunkt, dem Menü „0“ zurückkehren.**

# Menü 1 – Leeren

Der Zugriff auf das Menü „1 LEEREN“ kann nur über die Taste **[Fahrer/-]** erfolgen. Es gibt zwei verschiedene Handlungsoptionen: Tank – kein Anschluss an einen Roboter und Tank – Anschluss an einen Roboter.

## Leeren starten – kein Anschluss an einen Roboter

Der Zugriff auf die Entleerungsfunktion erfolgt über die Taste **[Fahrer/-]**. Während des Entleerens leuchtet die LED „Agitation“ grün und die LED „Emptying“ blinkt gelb.



1. Zu Menü 1 wechseln. Auf der Anzeige sehen Sie nun das Menü „1 LEEREN“. Mit der Taste **[On]** bestätigen.



2. Auf der Anzeige sehen Sie nun das Menü „1.3 LEEREN: ON DRÜCKEN“, und die Zeit wird von 120" auf 0" heruntergezählt (" = Sekunden); dabei ist die Rührvorrichtung in Betrieb. Das Entleeren beginnt, wenn Sie die Meldung auf der Anzeige mit der Taste **[On]** bestätigen.

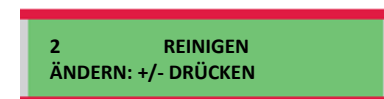


**Warten Sie, bis das System auf 0" heruntergezählt hat, bevor Sie eine Probe entnehmen und dann die Entleerung starten.**

3. Während der Entleerung wird „1.4 LEEREN“ angezeigt. Wenn das Entleeren abgeschlossen ist, drücken Sie auf die Taste **[Off]**.



4. Sobald das Entleeren abgeschlossen ist, wird automatisch der nächste Vorgang auf dem Bildschirm angezeigt: Menü „2 REINIGEN“. Wenn eine Reinigung erforderlich ist, auf **[On]**, andernfalls auf **[Off]** drücken.



**Siehe auch die Kurzanleitungen zum Entleeren auf der Seite 55.**



# Leeren starten – Anschluss an einen Roboter

Der Zugriff auf die Entleerungsfunktion erfolgt über die Taste **[Fahrer/-]**. Während des Entleerens leuchtet die LED „Agitation“ grün und die LED „Emptying“ blinkt gelb.



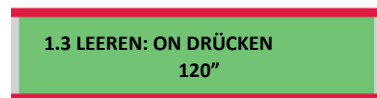
1. Gehen Sie in das Menü „1 LEEREN“. Auf der Anzeige sehen Sie nun das Menü „1 LEEREN“. Mit der Taste **[On]** bestätigen. Nun wird ein Signal an den Roboter gesendet.



2. Auf der Anzeige sehen Sie nun das Menü „1.2 LEEREN: WARTEN“. Diese Anzeige bleibt auf dem Bildschirm, bis der Roboter den Füllprozess abgeschlossen hat.



3. Wenn das System ein Signal vom Roboter empfängt, wird auf dem Bildschirm Menü „1.3 LEEREN: ON DRÜCKEN“ angezeigt und die Zeit von 120" auf 0" heruntergezählt (" = Sekunden); dabei ist die Rührvorrichtung in Betrieb. Das Entleeren beginnt, wenn Sie die Meldung auf der Anzeige mit der Taste **[On]** bestätigen.

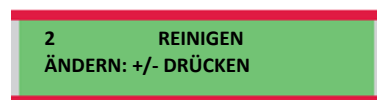


**Warten Sie, bis das System auf 0" heruntergezählt hat, bevor Sie eine Probe entnehmen und dann das Entleeren starten.**

4. Während der Entleerung wird „1.4 LEEREN“ angezeigt. Wenn das Entleeren abgeschlossen ist, drücken Sie auf die Taste **[Off]**.



5. Sobald das Entleeren abgeschlossen ist, wird automatisch der nächste Vorgang auf dem Bildschirm angezeigt: Menü „2 REINIGEN“. Wenn eine Reinigung erforderlich ist, auf **[On]**, andernfalls auf **[Off]** drücken.



**Siehe auch die Kurzanleitungen zum Entleeren auf der Seite 55.**

# Menü 2 – Reinigen

Für die Reinigung des Tanks stehen 4 Grundprogramme zur Verfügung. Jedes Grundprogramm umfasst eine Reihe von Phasen.

## Programm

- **Vollreinigung**  
Besteht aus bis zu 8 Phasen.
- **Kurzreinigung**  
Umfasst die Phasen 2, 4 und 6
- **Kaltspülen**  
Umfasst Phase 1
- **Heißspülen**  
Umfasst Phase 7 mit heißem Wasser

## Phasen

1. „Drain rinse cold“
2. „Pre Clean 1, Hot/Cold“
3. „Pre Clean 2, Hot“
4. „Clean detergent, Hot“
5. „Rinse 1, Hot/Cold“
6. „Rinse 2, Disinfection, Hot/Cold“
7. „Rinse 3, Hot/Cold“
8. „Drain Rinse“

**Es wird empfohlen, nach dem Leeren immer die „Vollreinigung“ zu verwenden. Siehe auch das Kapitel „Programmieren des Reinigungsprogramms“.**

## Beschreibung der Reinigungsphasen

### 1. Drain Rinse – Cold (Entleeren, Spülen – kalt)

Spült Milchrückstände aus dem Tank. Der Ablauf erfolgt über ein zusätzliches Auslaufventil, wenn ein solches installiert ist.

### 2. Pre Clean 1 – Hot/Cold (Vorreinigung 1 – heiß/kalt)

Spült mit einer Mischung aus heißem und kaltem Wasser. Der Ablauf erfolgt über ein zusätzliches Auslaufventil, wenn ein solches installiert ist.

### 3. Pre Clean 2 – Hot (Vorreinigung 2 – heiß)

Spült mit heißem Wasser.

### 4. Clean Detergent – Hot (Reinigung, Reinigungsmittel – heiß)

Hauptreinigung mit heißem Wasser und Reinigungsmittel. Wenn Reinigungsmittel und Säure im selben Reinigungszyklus verwendet werden, wird das Reinigungsmittel in dieser Phase und die Säure in Phase 6 verwendet. Andernfalls wird Säure auch in dieser Phase verwendet. Wenn eine Heizung installiert ist, wird sie in dieser Phase verwendet.

### 5. Rinse 1 – Hot/Cold (Spülen 1 – heiß/kalt)

Spült mit einer Mischung aus heißem und kaltem Wasser.

### 6. Rinse 2 Disinfection - Hot/Cold (Spülen 2 Desinfektion – heiß/kalt)

Spült mit heißem oder kaltem Wasser. Wenn Reinigungsmittel und Säure im selben Reinigungszyklus verwendet werden, wird die Säure in dieser Phase verwendet.

### 7. Rinse 3 – Hot/Cold (Spülen 3 – heiß/kalt)

Spült mit heißem oder kaltem Wasser.

### 8. Drain Rinse (Entleeren, Spülen)

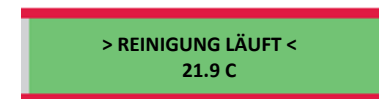
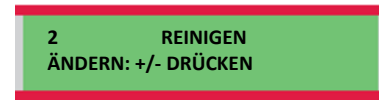
Zusätzliche Ablaufzeit.

# Reinigung starten

Der Zugriff auf das Reinigungsprogramm kann sowohl über die Landwirt- als auch über die Fahrertaste erfolgen. Vor der Reinigung beginnen die LEDs aller Phasen zu blinken, die im ausgewählten Reinigungsprogramm enthalten sind. Wenn eine Phase abgeschlossen ist, wechselt ihre LED von Blinken zu beständigem Leuchten. Während des gesamten Reinigungsprogramms leuchtet die LED „Cleaning“ grün.



1. Gehen Sie in das Menü „2 REINIGUNG“. Mit der Taste **[On]** bestätigen.
2. Auf der Anzeige sehen Sie nun das Menü „2.1 VOLLREINIGUNG“. Wählen Sie das gewünschte Programm aus, indem Sie mit den Tasten **[Landwirt/+]** und **[Fahrer/-]** nach oben oder unten navigieren. Nach 15 Sekunden startet das Programm automatisch. Dies wird auf dem Bildschirm angezeigt.
3. Bei Programmstart sowie im gesamten Reinigungszyklus wird sowohl „>REINIGUNG LÄUFT<“ als auch die aktuelle Temperatur angezeigt.
4. Wenn die Reinigung abgeschlossen ist, wird „2.9 REINIGUNG FERTIG ON DRÜCKEN“ angezeigt. Überprüfen Sie das Reinigungsergebnis und bestätigen Sie mit **[On]**. In der Anzeige wird dann das Menü „3 KÜHLEN“ angezeigt.



**Wird ein Roboter verwendet, wird die Meldung „REINIGUNG EIN“ niemals angezeigt, und der Tank beginnt zu kühlen, sobald das Reinigungsprogramm abgeschlossen ist.**

# Abbrechen der aktuellen Reinigung

1. Drücken Sie die Taste **[Off]**, um das Reinigungsprogramm zu unterbrechen, während eine Reinigung durchgeführt wird. Nun wird das Menü „2.5 REINIGUNG STOPP“ angezeigt. Zum Fortsetzen der Reinigung auf **[On]** drücken.
2. Die Taste **[Off]** drücken und eine Sekunde gedrückt halten. „+/- MANUELLER SCHRITT FÜR SPÜLSTOPP: OFF“.
3. Die Taste **[Off]** drücken und länger als 15 Sekunden gedrückt halten, um die Reinigung abbrechen.



# Manueller Phasenwechsel während der Reinigung

Es ist möglich, während der Reinigung zwischen den verschiedenen Phasen des ausgewählten Reinigungsprogramms zu wechseln.

1. Drücken Sie während der Reinigung die Taste **[Off]**, um das Reinigungsprogramm anzuhalten. Nun wird das Menü „2.5 REINIGUNG STOPP“ angezeigt.



2.5 REINIGUNG STOPP


2. Die Taste **[Off]** drücken und eine Sekunde gedrückt halten. Es wird „+/- MANUELLER SCHRITT“ angezeigt, und die LED der Phase 1 leuchtet auf.

Die Taste **[Landwirt/+]** drücken, um in den Phasen 1 bis 8 nach vorn zur nächsten Phase zu gehen. Die Taste **[Fahrer/-]** drücken, um einen Schritt zurückzugehen.



+/- MANUELLER SCHRITT  
FÜR SPÜLSTOPP: OFF

3. Wenn die gewünschte Phase ausgewählt ist, auf **[On]** drücken, um die Reinigung erneut zu starten. „>REINIGUNG LÄUFT<“ wird wieder angezeigt. Wenn die ausgewählte Phase abgeschlossen ist, fährt das Programm mit den nachfolgenden Phasen fort. Wenn eine Phase ausgewählt wird, die in dem ausgewählten Programm nicht enthalten ist, wird die nächste, im Programm enthaltene Phase gestartet. Wenn weder die ausgewählte, noch eine nachfolgende Phase im ausgewählten Programm enthalten ist, wird die Reinigung abgebrochen.



> REINIGUNG LÄUFT <  
21.9 C

**Die übersprungenen Phasen blinken auch weiterhin während des gesamten Reinigungsprogramms.**

## Programmieren des Reinigungsprogramms

Das WMMC-Reinigungsprogramm kann für spezifische Anforderungen programmiert werden. Alle Änderungen werden im Menü „6 EINSTELLUNGEN“ vorgenommen.

Informationen darüber, wie die Einstellungen geändert werden können, sowie eine Tabelle aller Parameter finden Sie im Menü „6 EINSTELLUNGEN“.

Für die bestmögliche Reinigung ist das WMMC-System für die vor Ort im landwirtschaftlichen Betrieb gegebenen Bedingungen zu programmieren. Die Temperatur des Wassers ist der Parameter, der sich am stärksten auf die Reinigung auswirkt.

- Bei hohen Wassertemperaturen kann die Wasser- und Reinigungsmittelmenge reduziert werden.
- Die Reinigungstemperatur muss am Ende der Hauptreinigungsphase mindestens 43 °C sein, damit die Milchrückstände gelöst und aus dem Tank gespült werden.
- Der Alarm **A18 Spültemperatur niedrig** wird ausgelöst, wenn die Reinigungstemperatur (**Parameter 6.4N**) nicht erreicht wird.

**Diese Temperatur in Parameter 6.4N muss auf mindestens 43 °C eingestellt werden.**

## Reinigungsphasen

Im Reinigungsprogramm „Vollreinigung“ kann mit den **Parametern 6.4T, U, V, W und X** eingestellt werden, welche Phasen im Programm enthalten sein sollen. Die in anderen Reinigungsprogrammen enthaltenen Phasen können nicht geändert werden.

Die Phasen 1, 2, und 4 sind immer in der „Vollreinigung“ enthalten.

**Es muss immer mindestens eine Spülphase enthalten sein. Wenn ein Roboter verwendet wird, muss Phase 8 immer ausgewählt werden, damit der Tank vollständig entleert wird, bevor Milch in den Tank einfließen darf.**

## Füllen, Zirkulation und Entleeren

Die Wassermenge, die beim Füllen in den Tank einfließt, wird von einem Schwimmer gesteuert. Für eine Änderung der in den Tank einzufüllenden Wassermenge ist die Schraube, die den Schwimmer steuert, höher oder tiefer einzustellen. Diese Schraube befindet sich an der Seite des WMMC-Systems.

Wenn das Füllen z. B. aufgrund niedrigem Wasserdruck langsam vonstatten geht, kann das Füllen des Tanks mit der Einstellung in **Parameter 6.4A** abgebrochen und die Reinigung durchgeführt werden.

**Wenn das Füllen mit Parameter 6.4A anstelle mit dem Schwimmer gestoppt wird, wird Alarm A11 (Füllstandsanzeige) aktiviert.**

Um ein Anbrennen und Anhaften der Milchproteine im Tank zu verhindern, sollte in der Phase 2 nicht nur heißes Wasser verwendet werden. Mit **Parameter 6.4J** kann eingestellt werden, wie viel kaltes Wasser zugegeben wird. Der Rest besteht aus heißem Wasser.

**Die Temperatur des Wassers in Phase 2 darf 37 °C nicht übersteigen.**

Wenn in der Phase 5 nur kaltes Wasser verwendet wird, kann sich ein Vakuum im Tank bilden. In diesem Fall zirkuliert die Pumpe das Wasser nicht. Mit **Parameter 6.4K** wird eingestellt, wie viel kaltes Wasser verwendet wird. Der Rest besteht aus heißem Wasser. In dieser Phase sollte heißes und kaltes Wasser in gleichen Mengen verwendet werden.

Der Tank kann mit **Parameter 6.4Y** so programmiert werden, dass in den Phasen 6 und 7 heißes anstelle von kaltem Wasser verwendet wird.

Wenn zusätzliche Zeit zum Erwärmen des Wassers erforderlich ist, kann zwischen den Phasen 2 und 3 mit **Parameter 6.4O** eine Pause programmiert werden.

Wenn der Tank bis zum Niveau des Schwimmers gefüllt ist, startet die Pumpe. Mit dem WMMC kann die Zirkulationszeit der Pumpe in den Spülphasen (2, 3, 5, 6 und 7) mit **Parameter 6.4B** und in der Hauptreinigungsphase mit **Parameter 6.4C** eingestellt werden.

Wenn die Zirkulation abgeschlossen ist, wird das Ablassventil geöffnet. Die Zeit, in der das Ablassventil geöffnet ist, wird für die Phasen 1-7 mit **Parameter 6.4D** und für die Phase 8 mit **Parameter 6.4E** programmiert.

Phase 8 wird mit einem Roboter verwendet, wenn zusätzliche Zeit für das Entleeren erforderlich ist. Die Länge der erforderlichen Zeit zum Entleeren des Tanks hängt von der Neigung des Tanks ab. Durchschnittlich werden etwa **40 bis 50 Liter pro Minute** entleert.

## Reinigungsmittel

Der Tank kann mit alkalischem Reinigungsmittel und Desinfektionssäure (im Rest des Handbuchs „Reinigungsmittel“ und „Säure“ genannt) gereinigt werden. Reinigungsmittel und Säure können im selben oder in verschiedenen Reinigungszyklen verwendet werden.

Im Beispiel unten sehen Sie, wie die Parameter **6.4F** und **6.4G** programmiert werden. Die zu wählende Option hängt vom Typ des verwendeten Reinigungsmittels und der Säure ab.

Beispiel: (**6.4F**, **6.4G** => Ereignis)

0,0 => Sowohl Reinigungsmittel als auch Säure werden jedes Mal im selben Reinigungszyklus verwendet.

1,1 => Der erste Reinigungszyklus erfolgt mit Reinigungsmittel, der zweite Reinigungszyklus mit Säure.

2,1 => Die ersten beiden Reinigungszyklen erfolgen mit Reinigungsmittel, der dritte Reinigungszyklus mit Säure.

Wenn Reinigungsmittel und Säure im selben Reinigungszyklus verwendet werden (0, 0), wird das Reinigungsmittel in Phase 4 und die Säure in Phase 6 verwendet. Wenn Reinigungsmittel und Säure nicht im selben Reinigungszyklus verwendet werden, wird Säure auch in Phase 4 verwendet.

**6.4F kann auf 0–4 eingestellt werden**  
**6.4G sollte auf 0 gesetzt werden, wenn 6.4F auf 0 gesetzt ist**  
**6.4G sollte auf 1 gesetzt werden, wenn 6.4F auf 1–4 gesetzt ist**

Die Menge des zu dosierenden Reinigungsmittels hängt vom verwendeten Reinigungsmittel ab. Die normale Reinigungsmittelkonzentration während der Reinigung ist 0,4–0,6 %. Die Dauer der Betriebszeit der Dosierungspumpe wird in den Parametern **6.4H** und **6.4I** eingestellt. Die Dosierungspumpe füllt einen Deziliter in etwa 15 Sekunden ein.

**Wenn sowohl Reinigungsmittel als auch Säure im selben Reinigungszyklus verwendet werden, muss Phase 7 verwendet werden.**

## Optionale Ausrüstung

### Heizung

Eine Heizung ist als optionales Zubehör erhältlich. Der **Parameter 6.4L** wird im WMMC-System auf die Temperatur eingestellt, auf die das Wasser erwärmt werden sollte. Die Heizung läuft nur während der Hauptreinigung in Phase 4. Die Hauptreinigung wird fortgesetzt, bis die programmierte Temperatur erreicht ist, mindestens aber für die gesamte programmierte Zirkulationszeit.

Siehe auch das Kapitel „Optionen, Heizung“.

**Wenn eine Heizung verwendet wird, wird Parameter 6.9C auf J gesetzt.**

### Ablassventil

Wenn das Spülwasser aus einem anderen Auslauf abfließen soll, kann ein zusätzliches Ablassventil eingebaut werden. Das Spülwasser in den Phasen 1 und 2 fließt aus diesem zusätzlichen Ventil aus, während das Wasser in anderen Phasen durch das normale Ventil abfließt. Im WMMC-System geben die **Parameter 6.4S** und **6.9B** an, ob ein zusätzliches Ventil vorhanden ist.

### Leitfähigkeitssensor

Um sicher zu sein, dass während der Hauptreinigungsphase ausreichend Reinigungsmittel im Tank verwendet wird, kann ein Leitfähigkeitssensor eingebaut werden. Dieser Sensor misst die elektrische Leitfähigkeit des Reinigungswassers. Je stärker die Leitfähigkeit, desto mehr Reinigungsmittel befindet sich im Wasser. Im WMMC-System werden die **Parameter 6.4P** und **6.4Q** auf die Messwerte eingestellt, die erreicht werden müssen, damit der Tank nicht die Alarmer **A15 Dos.pumpe Rein.mittel** und **A16 Dos.pumpe Desinf.mittel** auslöst. Siehe auch das Kapitel „Optionen, Leitfähigkeitssensor“.

## Empfohlene Wassermengen

In der nachfolgenden Tabelle werden die für eine gute Reinigung empfohlenen Wassermengen angegeben. Die Mengen sind möglicherweise den spezifischen Bedingungen vor Ort anzupassen.

Tank	1600- 5000	6000- 8000	9000- 12000	14000- 18000	20000- 30000	Roboter 4000- 6000	Roboter 7000- 12000	Roboter 14000- >14000
Wasservolumen	55l	80l	95l	110l	130l	55l	95l	110l

Die Wassermenge hängt von der Temperatur des zugeführten Wassers ab. Am Ende der Reinigungsphase (4) sollte die Temperatur etwa 50 Grad sein.

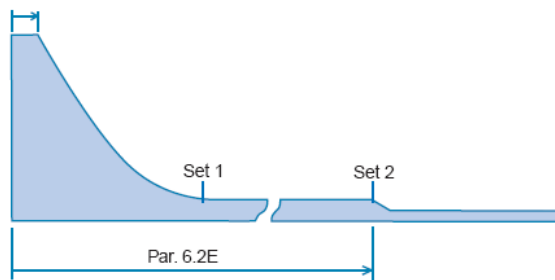
# Menü 3 – Kühlen

Während des gesamten Kühlzyklus leuchtet die LED „Cooling“ gelb. Wenn ein verzögerter Start der Kühlung ausgewählt ist, blinkt die LED, bevor die Kühlung beginnt. Der Start der Kühlung erfolgt über das Menü „3 KÜHLEN“ oder nach Abschluss der Reinigung. Beim Entleeren wird die Kühlung angehalten, sobald das Entleeren aktiviert wird.



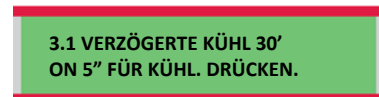
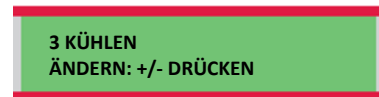
Der Kühlzyklus hat zwei Anhaltepunkte, das heißt, der Zyklus kann in zwei Stadien unterteilt werden. Die Milch wird zunächst auf die gewünschte Temperatur (Set 1) und dann nach einer voreingestellten Anzahl von Stunden auf den nächsten Temperaturwert (Set 2) gekühlt.

Par. 6.2A



## Kühlen über Menü 0

1. Gehen Sie in das Menü „3 KÜHLEN“. Drücken Sie auf die Taste **[On]**.
2. Auf der Anzeige sehen Sie nun das Menü „3.1 VERZÖGERTE KÜHL 30“ (' = Minuten). Für einen sofortigen Start der Kühlung die Taste **[On]** 5 Sekunden lang gedrückt halten; andernfalls startet die Kühlung automatisch nach Ablauf der programmierten Startverzögerung.
3. Wenn die Kühlung begonnen hat, wird das Menü „3.2 KÜHLEN AUF 4,0°C 0 % 2H10' 13,0°C“ angezeigt. In der zweiten Zeile wird die Zeit bis zu Set 2 sowie die aktuelle Temperatur der Milch angezeigt.



Um direkt zu Anhaltepunkt 2 zu gehen, die Taste **[ON]** fünf Sekunden lang gedrückt halten

4. Wenn Set 2 erreicht ist, wird das Menü „3.3 KÜHLEN AUF 3,2°C 0 % 13,0 °C“ angezeigt. In der zweiten Zeile wird die aktuelle Temperatur der Milch angezeigt.



**Alle Zeiten und Temperaturen sind nur Beispiele und können nach Bedarf geändert werden.**



## Kühlen nach der Reinigung

**Vor dem Start der Kühlung ist das manuelle Ablassventil zu schließen und die Reinigungsergebnisse sind zu überprüfen.**

1. Wenn die Reinigung abgeschlossen ist, wird das Menü „2.9 REINIGUNG FERTIG ON DRÜCKEN“ angezeigt. Drücken Sie die Taste **[On]**, um die Reinigung zu bestätigen.
2. Das Menü „3 KÜHLEN“ wird angezeigt. Die Taste **[On]** drücken, um das Kühlen zu starten.
3. Nun wird das Menü „3.1 VERZÖGERTE KÜHL 30“ (‘ = Minuten) Die Kühlung beginnt automatisch nach der programmierten Startverzögerung. Für einen sofortigen Start der Kühlung die Taste **[On]** 5 Sekunden lang gedrückt halten.

2.9 REINIGUNG FERTIG  
ON DRÜCKEN

3 KÜHLEN  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

3.1 VERZÖGERTE KÜHL 30'  
ON 5" FÜR KÜHL. DRÜCKEN

**Bei Verwendung eines Roboters startet die Kühlung automatisch nach der Reinigung.**

## Abbrechen der Kühlung

1. Zum Abbrechen der laufenden Kühlung die Taste **[Off]** drücken.
2. Nun wird „WEITER: ON DRÜCKEN STOPP: OFF DRÜCKEN“ angezeigt.
3. Zum Anhalten der Kühlung auf **[Off]** drücken. Die Kühlung stoppt und das Menü „0“ wird angezeigt.

3.2 KÜHLEN AUF 4,0°C  
0 % 2H10' 13,0°C

WEITER: ON DRÜCKEN  
STOPP: OFF DRÜCKEN

0 4°C 15:27:35  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

## Beenden des Menüs 3 – Kühlen bei laufender Aktivität

1. Zum Beenden des Menüs „3 KÜHLEN“ bei laufender Aktivität auf die Taste **[Off]** drücken.
2. Nun wird „WEITER: ON DRÜCKEN STOPP: OFF DRÜCKEN“ angezeigt. Zum Beenden des Menüs ohne Anhalten der Kühlung auf **[On]** drücken.
3. Nun wird das Menü „3 KÜHLEN“ angezeigt. Bei laufender Kühlung können Sie auf andere Menüs zugreifen.

3.2 KÜHLEN AUF 4,0°C  
0 % 2H10' 13,0°C

WEITER: ON DRÜCKEN  
STOPP: OFF DRÜCKEN

3 KÜHLEN  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

**Die Kühlung wird angehalten, wenn die Entleerung oder Reinigung gestartet wird.**

# Programmieren der Kühlung

Die WMMC-Kühlung kann für spezifische Anforderungen programmiert werden. Alle Änderungen werden im Menü „6 EINSTELLUNGEN“ vorgenommen. Informationen darüber, wie die Einstellungen geändert werden können, sowie eine Tabelle aller Parameter finden Sie im Kapitel „Empfohlene Werkseinstellungen“.

Wenn der Tank für das erste Melken gestartet wird, wird der Start des Kompressors verzögert. Diese Verzögerung wird in **Parameter 6.2A** programmiert. Dies dient dazu, dass der Kompressor nicht startet, bevor die Milch den Rührer erreicht. Wenn der Kompressor zu früh startet, kann sich Eis im Tank bilden.

Die beiden Anhaltepunkte werden in den **Parametern 6.2C** und **D** eingestellt. Die Kühlzeit des Tanks bis Anhaltepunkt 1 wird in **Parameter 6.2E** festgelegt und wird von dem Zeitpunkt des Starts des Kompressors an gerechnet. Danach kühlt der Tank bis zu Anhaltepunkt 2.

Wenn der Kompressor länger als die in **Parameter 6.2B** festgelegte Zeit ohne Unterbrechung läuft, wird der Alarm **A19 Langsame Kühlung** ausgelöst.

Wenn die Milch eine Stunde nach Start des Kompressors wärmer als die in **Parameter 6.2K** eingestellte Temperatur ist, wird der Alarm **A 17 60' Keine Kühlung** ausgelöst.

## Optionale Ausrüstung

### Verzögerter Start von Kompressor 2

Wenn der Tank mehr als einen Kompressor hat, kann eine Verzögerung für den Start des zweiten Kompressors eingestellt werden. Dies ist eine Option, die nur auf Bestellung erhältlich ist. Diese Verzögerung wird in **Parameter 6.2F** eingestellt. Die Verzögerung wird ab dem Zeitpunkt gerechnet, an dem der erste Kompressor startet, und ist nur während Set 1 aktiv. Wenn vier Kompressoren vorhanden sind, werden sie miteinander verbunden, so dass zwei Kompressoren als Kompressor 1 und die anderen zwei als Kompressor 2 angesehen und für die Verzögerungsberechnung verwendet werden.

### Kapazitätsregler

Wenn der Tank mit einem Kapazitätsregler von Wedholms ausgerüstet ist, wird die Länge der Zeit, während der der Regler aktiv ist, in **Parameter 6.2G** geändert. Die Zeit wird von dem Ende der Verzögerungszeit an gerechnet (nur während Anhaltepunkt 1 aktiv). Siehe auch das Kapitel „Optionen, Kapazitätsregler“.

### Rohrkühler

Wenn ein Rohrkühler von Wedholms verwendet wird, sind die folgenden drei Parameter anzupassen: **Parameter 6.2H** ist auf **EIN** zu setzen; die Zeit, in der der Rohrkühler nach Stoppen der Milchpumpe aktiv sein soll, wird in **6.2I** eingestellt, und der Kompressor, an den der Rohrkühler angeschlossen ist, wird in **6.2J** eingestellt. Siehe auch das Kapitel „Optionen, Rohrkühler“.

## Menü 4 – Füllen

Diese Funktion darf **nur** verwendet werden, wenn das Melksystem vom WMMC gesteuert wird. Wenn ein solches System verwendet wird, siehe die beigefügten Sonderanweisungen.

Bei herkömmlichem Melken, das nicht vom WMMC gesteuert wird (bei Weitem die häufigste Situation), darf diese Funktion **niemals** verwendet werden und die LED „Filling“ (Füllen) ist immer aus.

Bei Verwendung eines Roboters wird das Melken vom Roboter gesteuert und dieses Menü **niemals** verwendet. Wenn der Roboter allerdings den Tank füllt, leuchtet die LED „Filling“ um anzuzeigen, dass Tank und Roboter miteinander kommunizieren.



**Wenn die Füllfunktion eingeschaltet ist, kann keine Tankreinigung durchgeführt werden.**

# Menü 5 – Rühren

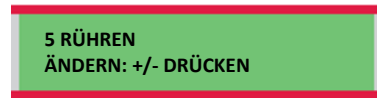
Bei aktivem Rühren leuchtet die LED „Agitation“ (Rühren). Unter den folgenden Umständen findet das Rühren **automatisch** statt:

- Wenn der Kompressor während der Reinigung läuft.
- Wenn die Reinigungspumpe während der Reinigung läuft.
- Von Zeit zu Zeit während der Zeiten, während denen die Milch gemäß einem vorinstallierten Programm gekühlt gehalten wird. Siehe Programmieren des Rührens.
- Wenn das Entleeren des Tanks beginnt. Siehe Programmieren des Rührens.



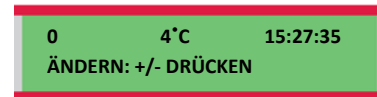
Das Rühren kann auch **manuell** durchgeführt werden, aber jeweils nur für höchstens eine Stunde:

1. Gehen Sie in das Menü „5 RÜHREN“.
2. Die Taste **[On]** drücken, um das Rühren zu starten. Auf der Anzeige sehen Sie nun „5.1 RÜHREN“.



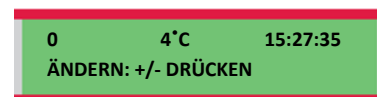
## Abbrechen des Rührens

1. Zum Abbrechen des Menüs „5 RÜHREN“ bei laufender Aktivität auf die Taste **[Off]** drücken, wenn „5.1 RÜHREN“ angezeigt wird.
2. Nun wird „WEITER: ON DRÜCKEN STOPP: OFF DRÜCKEN“ angezeigt. Zum Anhalten des Rührens auf **[Off]** drücken.
3. Das Rühren stoppt und das Menü „0“ wird angezeigt.



## Beenden des Menüs 5 – Rühren bei laufender Aktivität

1. Zum Beenden des Menüs „5 RÜHREN“ bei laufender Aktivität auf die Taste **[Off]** drücken, wenn „5.1 RÜHREN“ angezeigt wird.
2. Nun wird „WEITER: ON DRÜCKEN STOPP: OFF DRÜCKEN“ angezeigt. Zum Beenden des Menüs ohne Anhalten des Rührens auf **[On]** drücken.
3. Nun wird das Menü „0“ angezeigt. Bei laufender Kühlung können Sie auf andere Menüs zugreifen.



**Das Rühren wird angehalten, wenn die Entleerung oder Reinigung gestartet wird.**

## Programmieren des Rührens

Während der Perioden im Kühlzyklus, während denen der Kompressor nicht läuft, läuft der Rührer gemäß eines programmierbaren Plans. Die Länge der Zeit, für die der Rührer laufen sollte, wird in **Parameter 6.3A** und die Länge der Pause zwischen den Rührvorgängen in **Parameter 6.3B** eingestellt. Beispiel: Wenn 6.3A auf 2 und 6.3B auf 13 gesetzt ist, läuft der Rührer 2 Minuten lang, stoppt für 13 Minuten und läuft dann weitere 2 Minuten lang.

In **Parameter 6.3D** wird eingestellt, wie lang während der Entleerung des Tanks das Rühren stattfinden soll.

Der Rührer kann mit einer niedrigeren Geschwindigkeit laufen, wenn der Tank nur wenig Milch enthält. In **Parameter 6.3D** wird eingestellt, wie lang ab dem Start des Kompressors der Rührer langsam laufen soll.

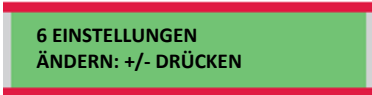
**Das langsame Rühren funktioniert nur bei Tanks mit einem Rührer, d. h. bei Tanks mit 1.600–8.000 Litern.  
Das langsame Rühren kann nur ausgeführt werden, wenn die Milch wärmer als 14 Grad ist.**

# Menü 6 – Einstellungen

## Code zum Ändern der Einstellungen: 169

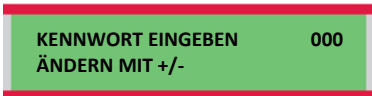
Zum Ändern der Parameter in den Menüs 6.1 bis 6.9 muss zunächst der **Code 169** eingegeben werden. Wenn eine Stunde lang keine Aktivität stattfindet, kehrt das WMMC-System zu Menü „0“ zurück. Wenn der Code eingegeben wurde, bleibt er 3 Minuten lang aktiv. Während dieser Zeit können Sie ungehindert in das Menü 6 gehen und dieses beenden.

1. Gehen Sie in das Menü „6 EINSTELLUNGEN“. Mit der Taste **[On]** bestätigen.




6 EINSTELLUNGEN  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

2. Geben Sie den Code (**169**) ein, um Zugriff auf das Menü zu erhalten. Beginnen Sie mit der letzten Ziffer und erhöhen oder senken Sie den Wert mit den Tasten **[Landwirt/+]** und **[Fahrer/-]**. Jede Ziffer mit der Taste **[On]** bestätigen.



KENNWORT EINGEBEN      000  
ÄNDERN MIT +/-

3. Nun wird das Menü „6.1 ALARMEINSTELLUNGEN“ angezeigt. Navigieren Sie zu dem gewünschten Menü und bestätigen Sie mit **[On]**.



6.1 ALARMEINSTELLUNGEN  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

**Zum Abbrechen drücken Sie auf die Taste [Off], bis das Menü „0“ angezeigt wird. Geänderte Parameter werden gespeichert, wenn Sie Menü 6 beenden.**

Mit den folgenden Menüs und einer Anzahl verwandter Parameter können Sie notwendige Anpassungen vornehmen:

- 6.1 Alarmeinstellungen
- 6.2 Einstellen Kühlen
- 6.3 Einstellen Rühren
- 6.4 Einstellen Reinigen
- 6.5 Einstellen Roboter
- 6.6 Einstellen Zeit/Protokoll/ID
- 6.7 Temperatur/Füllstand
- 6.8 Sprache
- 6.9 Alarmoptionen

## Ändern von Parametern

1. Wählen Sie das gewünschte Menü bzw. den Parameter aus, indem Sie mit den Tasten **[Landwirt/+]** und **[Fahrer/-]** nach oben oder unten navigieren.
2. Drücken Sie auf die Taste **[On]**. Der ausgewählte Parameter blinkt.
3. Ändern Sie den Parameter, indem Sie auf die Taste **[Landwirt/+]** oder **[Fahrer/-]** drücken, bis Sie den gewünschten Wert erreichen.
4. Drücken Sie einmal auf **[Off]**, um den Einstellungsmodus zu beenden.

## Empfohlene Werkseinstellungen

Die vorprogrammierten Einstellungen ab Fabrik sind **empfohlene Werte** für einen durchschnittlichen Tank. Allerdings können die Bedingungen in den landwirtschaftlichen Betrieben in Bezug auf Wasserdruck, Wassertemperatur, Reinigungsmittel usw. sehr unterschiedlich sein. **Das bedeutet, dass die Einstellungen diesen speziellen Bedingungen angepasst werden sollten, damit das Tanksystem gut funktioniert.**

ALARMEINSTELLUNGEN		1600-	6000-	9000-	14000-	20000-	Roboter	Roboter	Roboter
		5000	8000	12000	18000	30000	4000- 6000	7000- 12000	14000- >14000
6.1	A ALARM AUSGANG	NC	NC	NC	NC	NC	*	*	*
6.1	B SENSOR GRENZW. HOCH	A	A	A	A	A	A	A	A
6.1	C SENSOR GRENZ. NIEDR.	A	A	A	A	A	A	A	A
6.1	D RÜHRER AUS	A	A	A	A	A	A	A	A
6.1	E RÜHRER AN	A	A	A	A	A	A	A	A
6.1	F KOMPR.1 AUS	A	A	A	A	A	A	A	A
6.1	G KOMPR.1 AN	A	A	A	A	A	A	A	A
6.1	H KOMPR.2 AUS	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	I KOMPR.2 AN	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	J SPÜLPUMPE AUS	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	K SPÜLPUMPE AN	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	L FÜLLSTANDSANZ.	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	M SPÜLM.BEH.LEER	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	N AUSLAUFV. OFFEN	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	O AUSLAUFV. GESCHL. DOS.PUMPE	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	P REIN.MITTEL	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	Q DOS.PUMPE SÄURE	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	R 60' KEINE KÜHLUNG	A	A	A	A	A	A	A	A
6.1	S SPÜLTEMP. NIEDRIG	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	T LANGSAME KÜHLUNG	A	A	A	A	A	I	I	I
6.1	U HEIZUNG AN	I	I	I	I	I	I	I	I

\* Lely NO, alle anderen NC

FORTS. ALARMEINSTELLUNGEN		1600- 5000	6000- 8000	9000- 12000	14000- 18000	20000- 30000	Roboter		
							4000- 6000	7000- 12000	14000- >14000
6.1	V HEIZUNG AUS	I	I	I	I	I	I	I	I
6.1	W FÜLLVENTIL OFFEN	A	A	A	A	A	A	A	A
6.1	X FÜLLVENTIL GESCHL.	A	A	A	A	A	A	A	A

EINSTELLEN KÜHLUNG										
6.2	A STARTVERZÖGERUNG	35	35	35	35	35	45	45	45	
6.2	B ZEIT BIS ALARM	210	210	210	210	210	360	600	700	
6.2	C EINSTELLEN 1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	
6.2	D EINSTELLEN 2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
6.2	E EINSTELLEN 1 IN	28	28	28	28	28	4	7	8	
6.2	F VERZÖG. KOMPR 2	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	G EISSCHUTZ AN	205	205	205	205	205	205	360	420	
6.2	H VORKÜHLER	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
6.2	I VORKÜHLER VERZÖG	15	15	15	15	15	15	15	15	
6.2	J VORKÜHLER+KOMPR	1	1	1	1	1	1	1	1	
6.2	K 60' KEINE KÜHL	17	17	17	17	17	22	22	22	

EINSTELLEN RÜHREN										
6.3	A ZYKLUS ZEIT	2	2	2	2	2	2	2	2	
6.3	B ZYKL. ZEIT PAUS	13	13	13	13	13	13	13	13	
6.3	C LANGS. GESCHW.	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.3	D LEEREN RÜHREN RÜHREN LETZTES	2	2	2	2	2	2	2	2	
6.3	E MELKEN	0	0	0	0	0	0	0	0	



EINSTELLEN REINIGEN		1600-	6000-	9000-	14000-	20000-	Roboter	Roboter	Roboter
		5000	8000	12000	18000	30000	4000- 6000	7000- 12000	14000- >14000
6.4	A FÜLLZEIT	5'00"	8'00"	11'00"	16'00"	18'00"	5'00"	11'00"	16'00"
6.4	B ZIRK. SPÜLEN	3'00"	3'00"	3'00"	3'00"	3'00"	3'00"	3'00"	3'00"
6.4	C ZIRK. 4	8'	8'	8'	8'	8'	6'	6'	8'
6.4	D ENTLEEREN	1'10"	2'00"	2'00"	2'45"	3'10"	1'30"	2'20"	2'45"
6.4	E ENTLEEREN END	2'00"	2'00"	2'00"	2'00"	2'00"	2'00"	2'00"	2'00"
6.4	F DOS.TYP REIN.MITTEL	1	1	1	1	1	1	1	1
6.4	G DOS.TYP SÄURE	1	1	1	1	1	1	1	1
6.4	H DOSIEREN REIN.MITTEL	0'45"	1'00"	1'10"	1'25"	1'45"	0'45"	1'10"	1'25"
6.4	I DOSIEREN SÄURE	0'45"	1'00"	1'10"	1'25"	1'45"	0'45"	1'10"	1'25"
6.4	J KALTW. 2	0'20"	0'30"	0'30"	0'45"	0'45"	0'20"	0'30"	0'45"
6.4	K KALTW. 5	1'30"	2'10"	3'10"	5'10"	6'10"	1'30"	3'10"	5'10"
6.4	L HEIZUNG	50	50	50	50	50	50	50	50
6.4	M VERZÖG. SPÜLPUMPE	0**	0**	0**	0**	0**	0**	0**	0**
6.4	N ALARM TEMPERAT	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
6.4	O PAUSE NACH 2	0'	0'	0'	0'	0'	0'	0'	0'
6.4	P ALARM REIN.MITTEL	0	0	0	0	0	0	0	0
6.4	Q ALARM SÄURE	0	0	0	0	0	0	0	0
6.4	R MANUELLER SCHRITT	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6.4	S AUSLAUFVENTIL 2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6.4	T PHASE 3 WÄHLEN	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
6.4	U PHASE 5 WÄHLEN	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
6.4	V PHASE 6 WÄHLEN	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
6.4	W PHASE 7 WÄHLEN	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6.4	X PHASE 8 WÄHLEN	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
6.4	Y HW FÜR 6+7	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

\*\*Siehe vorherige Anmerkung

EINSTELLEN ROBOTER		1600-	6000-	9000-	14000-	20000-	Roboter	Roboter	Roboter
		5000	8000	12000	18000	30000	4000-6000	7000-12000	14000->14000
6.5	A ROBOTER	N	N	N	N	N	L***	L***	L***
6.5	B UMRÜHR.VOR KÜHL	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6.5	C LEERANFORD.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6.5	D REINIGEN MÖGLICH	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6.5	E REINIGEN LÄUFT	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6.5	F MILCHPUMPE	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

\*\*\* Alle Roboter: L

EINST. ZEIT/PROTOKOLL/ID		1600-	6000-	9000-	14000-	20000-	Roboter	Roboter	Roboter
		5000	8000	12000	18000	30000	4000-6000	7000-12000	14000->14000
6.6	A JAHR	9	9	9	9	9	9	9	9
6.6	B MONAT	10	10	10	10	10	10	10	10
6.6	C TAG	21	21	21	21	21	21	21	21
6.6	D STUNDE	14	14	14	14	14	14	14	14
6.6	E MINUTE	55	55	55	55	55	55	55	55
6.6	F SPEICHERHÄUFIGK.	7	7	7	7	7	7	7	7
6.6	G ID-NR. 1								
6.6	H ID-NR. 2								
6.6	I ID-NR. 3								
6.6	J ID-NR. 4								

TEMPERATUR/FÜLLSTAND		1600-	6000-	9000-	14000-	20000-	Roboter	Roboter	Roboter
		5000	8000	12000	18000	30000	4000-6000	7000-12000	14000->14000
6.7	A DIFF. GESAMT	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
6.7	B TEMP. EINHEIT	C	C	C	C	C	C	C	C
6.7	C NIEDRIG:GRENZW	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
6.7	D HOCH:GRENZWERT	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

FORTS. TEMPERATUR/FÜLLSTAND		1600-	6000-	9000-	14000-	20000-		Roboter	Roboter	Roboter
		5000	8000	12000	18000	30000		4000- 6000	7000- 12000	14000- >14000
6.7	E KALIBRIEREN									
6.7	F DEZIMALSTELLEN	1	1	1	1	1		1	1	1
6.7	G UMGEB.TEMP. KALIBR.									
6.7	H FÜLLST. NIEDR.									
6.7	I FÜLLST. HOCH									
6.7	J FÜLLST. AUSGLEICH									
6.7	K FÜLLST. ERHÖH.									
6.7	L H12									
6.7	M H50									
6.7	N H75									
6.7	O H100									
6.7	P FÜLLSTAND	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF		OFF	OFF	OFF

#### SPRACHE

6.8	A ENGLISCH									
6.8	B DÄNISCH									
6.8	C DEUTSCH									
6.8	D ISLÄNDISCH									

#### ALARMOPTIONEN

6.9	A ALARM KOMP.2	N	N	N	N	N		N	N	N
6.9	B ALARM AUSLAUFVENT.	N	N	N	N	N		N	N	N
6.9	C ALARM HEIZUNG	N	N	N	N	N		N	N	N
6.9	D ALARM FÜLLVENT	N	N	N	N	N		N	N	N

	1600- 5000	6000- 8000	9000- 12000	14000- 18000	20000- 30000		Roboter 4000- 6000	Roboter 7000- 12000	Roboter 14000- >14000
<b>WASSERMENGE</b>	55l	80l	95l	110l	130l		55l	95l	110l

\*\*Wenn Version 1.2.11 oder früher installiert ist, muss die in 6.4M eingestellte Zeit länger als die Zeit in 6.4A sein.  
 Um zu prüfen, welche Version installiert ist, den Strom ausschalten. Wenn der Strom wieder eingeschaltet wird,  
 wird die Versionsnummer einige Sekunden lang in der zweiten Zeile des Bildschirms angezeigt.

# Erläuterung aller Parameter

## 6.1 Alarmeinstellungen

Es gibt zwei Alarmtypen:

**A = Aktiver Alarm.** Die rote Leuchte am Bedienpult leuchtet auf. Wenn der Tank an einen Roboter oder ein externes Alarmsystem angeschlossen ist, wird ein Alarmsignal an den Roboter bzw. das Alarmsystem gesendet.

**I = Informativer Alarm.** Die rote Leuchte am Bedienpult leuchtet auf.

<u>Einstellung</u>	<u>Einheit</u>
<b>6.1A: Alarm Ausgang</b> Der Parameter hängt davon ab, welcher Typ Roboter verwendet wird. NO = normal offen, NC = normal geschlossen	NO/NC
<b>6.1B: Sensor Grenzw. hoch</b> Alarm <b>A22</b> wird ausgelöst, wenn der Temperatursensor eine zu hohe Temperatur (>78 °C) erkennt oder einen Kurzschluss hat.	A/I
<b>6.1C: Sensor Grenzw. niedr.</b> Alarm <b>A22</b> wird ausgelöst, wenn der Temperatursensor eine zu niedrige Temperatur (<0 °C) erkennt oder keinen Kontakt mehr hat.	A/I
<b>6.1D: Rührer aus</b> Alarm <b>A1</b> wird ausgelöst, wenn der Rührer nicht läuft, obwohl er aktiviert sein sollte.	A/I
<b>6.1E: Rühren an</b> Alarm <b>A2</b> wird ausgelöst, wenn der Rührer läuft, obwohl er deaktiviert sein sollte.	A/I
<b>6.1F: Kompr.1 aus</b> Alarm <b>A3</b> wird ausgelöst, wenn der Kompressor 1 nicht läuft, obwohl er aktiviert sein sollte.	A/I
<b>6.1G: Kompr.1 an</b> Alarm <b>A4</b> wird ausgelöst, wenn der Kompressor 1 läuft, obwohl er deaktiviert sein sollte.	A/I
<b>6.1H: Kompr.2 aus</b> Alarm <b>A5</b> wird ausgelöst, wenn der Kompressor 2 nicht läuft, obwohl er aktiviert sein sollte.	A/I
<b>6.1I: Komp.2 an</b> Alarm <b>A6</b> wird ausgelöst, wenn der Kompressor 2 läuft, obwohl er deaktiviert sein sollte.	A/I
<b>6.1J: Spülpumpe aus</b> Alarm <b>A7</b> wird ausgelöst, wenn die Reinigungspumpe nicht läuft, obwohl sie aktiviert sein sollte.	A/I
<b>6.1K: Spülpumpe an</b> Alarm <b>A8</b> wird ausgelöst, wenn die Reinigungspumpe läuft, obwohl sie deaktiviert sein sollte.	A/I

<b>6.1L: Füllstandsanzeige</b>	A/I
Alarm <b>A11</b> wird ausgelöst, wenn das Wasser beim Füllen nicht den angegebenen Füllstand erreicht, bevor der Füllvorgang von dem in 6.4A eingestellten Timer gestoppt wird.	
<b>6.1M: Spülmittelbehälter leer</b>	A/I
Alarm <b>A12</b> wird ausgelöst, wenn der Reinigungsmittelspender (alkalisch) und/oder der Säurespender fast leer ist.	
<b>6.1N: Auslaufventil offen (Option)</b>	A/I
Alarm <b>A13</b> wird ausgelöst, wenn das Ablassventil offen ist, obwohl es geschlossen sein sollte.	
<b>6.1O: Auslaufventil geschlossen (Option)</b>	A/I
Alarm <b>A14</b> wird ausgelöst, wenn das Ablassventil geschlossen ist, obwohl es offen sein sollte.	
<b>6.1P: Dos.Pumpe Rein.mittel (Option)</b>	A/I
Alarm <b>A15</b> wird ausgelöst, wenn während der Reinigung die Menge von Reinigungsmittel (alkalisch) im Wasser unter dem in 6.4P eingestellten Wert liegt.	
<b>6.1Q: Dos.Pumpe Säure (Option)</b>	A/I
Alarm <b>A16</b> wird ausgelöst, wenn während der Reinigung die Menge von Säure im Wasser unter dem in 6.4Q eingestellten Wert liegt.	
<b>6.1R: 60' Keine Kühlung</b>	A/I
Alarm <b>A17</b> wird ausgelöst, wenn die Temperatur der Milch nicht innerhalb von 60 Minuten ab Kompressorstart den in 6.2K eingestellten Wert erreicht.	
<b>6.1S: Spültemp. niedrig</b>	A/I
Alarm <b>A18</b> wird ausgelöst, wenn die in 6.4N eingestellte Reinigungstemperatur am Ende der Phase 4 nicht erreicht ist.	
<b>6.1T: Langsame Kühlung</b>	A/I
Alarm <b>A19</b> wird ausgelöst, wenn der Kompressor länger als die in 6.2B eingestellte Zeit kontinuierlich in Betrieb ist.	
<b>6.1U: Heizung an (Option)</b>	A/I
Alarm <b>A10</b> wird ausgelöst, wenn die Heizung läuft, obwohl sie deaktiviert sein sollte.	
<b>6.1V: Heizung aus (Option)</b>	A/I
Alarm <b>A9</b> wird ausgelöst, wenn die Heizung nicht läuft, obwohl sie aktiviert sein sollte.	
<b>6.1W: Füllventil offen (Option)</b>	A/I
Alarm <b>A20</b> wird ausgelöst, wenn das Zulaufventil offen ist, obwohl es geschlossen sein sollte.	
<b>6.1X: Füllventil geschlossen (Option)</b>	A/I
Alarm <b>A21</b> wird ausgelöst, wenn das Zulaufventil geschlossen ist, obwohl es offen sein sollte. Dieser Alarm wird auch ausgelöst, wenn der Füllvorgang bereits seit 30 Minuten läuft und die Kühlung nicht eingeschaltet wurde.	

## 6.2 Einstellen Kühlen

<u>Einstellung</u>	<u>Einheit</u>
<b>6.2A: Startverzögerung</b> Die Zeit, für die der Tank nach dem Start der Kühlung wartet, bis sich der Kompressor einschaltet.	Minuten
<b>6.2B: Zeit bis Alarm</b> Alarm <b>A18 Langsame Kühlung</b> wird ausgelöst, wenn der Kompressor länger als die hier eingestellte Zeit kontinuierlich in Betrieb ist.	Minuten
<b>6.2C: Einstellen 1</b> Der Tank kühlt bis zu der in 6.2E eingestellten Zeit die Milch auf diese Temperatur.	°C
<b>6.2D: Einstellen 2</b> Der Tank kühlt nach der in 6.2E eingestellten Zeit die Milch auf diese Temperatur.	°C
<b>6.2E: Einstellen 1 in</b> Der Tank kühlt bis auf die in 6.2C eingestellte Temperatur und danach auf die in 6.2D eingestellte Temperatur.	Stunden
<b>6.2F: Verzö. Kompr. 2 (Option)</b> Die Länge der Zeit zwischen dem Start des ersten und dem des zweiten Kompressors. Für die hier eingestellte Zeit läuft nur der Kompressor 1. Wenn diese Zeit abgelaufen ist, laufen die Kompressoren 1 und 2. Hinweis: Wenn beide Kompressoren starten, starten Kompressor 2 immer fünf Sekunden nach Kompressor 1. Hinweis: Die Verzögerung für Kompressor 2 funktioniert nur während Anhaltepunkt 1 (siehe 6.2C-E).	Stunden
<b>6.2G: Eisschutz an (Option)</b> Die Zeit, in der der Kapazitätsregler läuft. Hinweis: Läuft nur während Anhaltepunkt 1 (siehe 6.2C-E).	Minuten
<b>6.2H: Vorkühler (Option)</b> Wenn ein Vorkühler von Wedholms verwendet wird, wird dieser Parameter auf ON gesetzt.	ON/OFF
<b>6.2I: Vorkühler verzög. (Option)</b> Die Länge der Zeit, während der der Kompressor gleichzeitig mit dem Vorkühler läuft, nachdem die Milchpumpe angehalten hat.	Sekunden
<b>6.2J: Vorkühler + Kompr (Option)</b> Gibt an, mit welchem Kompressor der Rohrkühler verbunden ist.	Nummer
<b>6.2K: 60' Keine Kühlung</b> Wenn diese Temperatur nicht innerhalb von 60 Minuten nach dem Start des Kompressors erreicht wird, wird der Alarm <b>A17</b> Warme Milch 60' ausgelöst.	°C

## 6.3 Einstellen Rühren

<u>Einstellung</u>	<u>Einheit</u>
<b>6.3A: Zyklus Zeit</b> Dieser Parameter steuert zusammen mit dem Parameter 6.3B den Rührer während der Kühlung und während der Kompressor nicht läuft. Wenn der Kompressor läuft, ist immer auch der Rührer in Betrieb. Beispiel: Wenn 6.3A auf 2 und 6.3B auf 13 gesetzt ist, läuft der Rührer in einem Zyklus von 2 Minuten Betrieb und 13 Minuten Pause.	Minuten
<b>6.3B: Zykl. Zeit Paus</b> Siehe 6.3A.	Minuten
<b>6.3C: Langs. Geschw.</b> Die Zeit, in der der Rührer mit halber Geschwindigkeit läuft. <b>Hinweis:</b> Funktioniert nur bei einem Rührer. <b>Hinweis:</b> Diese Betriebsart funktioniert nur, wenn die Milch wärmer als 14 Grad ist.	Minuten
<b>6.3D: Leeren Rühren</b> Die Zeit, in der der Rührer nach Beginn der Entleerung läuft.	Minuten
<b>6.3E: Rühren letztes Melken</b> Funktion nicht mehr vorhanden.	Minuten



## 6.4 Einstellen Reinigen

<u>Einstellung</u>	<u>Einheit</u>
<b>6.4A: Füllzeit</b> Das Befüllen des Tanks mit Wasser wird von einem Füllstandssensor gestoppt. Bei langsamem Füllen stoppt dieser Parameter den Füllvorgang, wenn der eingestellte Wert erreicht ist, und fährt mit der Reinigung fort. Dann wird Alarm <b>A11</b> ausgelöst.	Minuten' Sekunden"
<b>6.4B: Zirk. Spülen</b> Die Länge der Zeit, in der die Reinigungspumpe in den Phasen 2, 3, 5, 6 und 7 läuft.	Minuten' Sekunden"
<b>6.4C: Zirk. 4</b> Die Länge der Zeit, in der die Reinigungspumpe in der Phase 4 läuft.	Minuten
<b>6.4D: Entleeren</b> Die Länge der Zeit, in der das Auslaufventil in den Phasen 1–7 offen ist.	Minuten' Sekunden"
<b>6.4E: Entleeren End</b> Die Länge der Zeit, in der das Auslaufventil in der Phase 8 offen ist. <b>Hinweis:</b> Phase 8 muss mit einem Roboter verwendet werden. Siehe 6.4X.	Minuten' Sekunden"
<b>6.4F: Dos.typ Rein.mittel</b> Mit diesem und dem Parameter 6.4G wird geprüft, wann Reinigungsmittel und wann Desinfektionsmittel (Säure) verwendet wird. Beispiel: (6.4F, 6.4G => Ereignis) 0,0 => Sowohl Reinigungsmittel als auch Säure werden jedes Mal im selben Reinigungszyklus verwendet. 1,1 => Der erste Reinigungszyklus erfolgt mit Reinigungsmittel, der zweite Reinigungszyklus mit Säure. 2,1 => Die ersten beiden Reinigungszyklen erfolgen mit Reinigungsmittel, der dritte Reinigungszyklus mit Säure. Wenn Reinigungsmittel und Säure im selben Reinigungszyklus verwendet werden (0, 0), wird das Reinigungsmittel in Phase 4 und die Säure in Phase 6 verwendet. Wenn Reinigungsmittel und Säure nicht im selben Reinigungszyklus verwendet werden, wird Säure auch in Phase 4 verwendet. <b>Hinweis:</b> 6.4F kann auf 0–4 eingestellt werden 6.4G sollte auf 0 gesetzt werden, wenn 6.4F auf 0 gesetzt ist 6.4G muss auf 1 gesetzt werden, wenn 6.4F auf 1–4 gesetzt ist	Nummer
<b>6.4G: Dos.typ Säure</b> Siehe 6.4F.	Nummer
<b>6.4H: Dosieren Rein.mittel</b> Die Länge der Zeit, in der die Dosierungspumpe für das Reinigungsmittel läuft. Die Dosierungspumpe füllt einen Deziliter in etwa 15 Sekunden ein.	Minuten' Sekunden"
<b>6.4I: Dosieren Säure</b> Die Länge der Zeit, in der die Dosierungspumpe für die Säure läuft. Die Dosierungspumpe füllt einen Deziliter in etwa 15 Sekunden ein.	Minuten' Sekunden"

**6.4J: Kaltw. 2**

Die Länge der Zeit, in der in Phase 2 kaltes Wasser eingefüllt wird. Die restliche Menge Wasser in dieser Phase ist heißes Wasser. Die Temperatur des Wassers in Phase 2 darf 37 °C nicht übersteigen. Andernfalls besteht das Risiko, dass die Milchrückstände anbrennen und im Tank anhaften.

Minuten' Sekunden"

**6.4K: Kaltw. 5**

Die Länge der Zeit, in der in Phase 5 kaltes Wasser eingefüllt wird. Die restliche Menge Wasser in dieser Phase ist heißes Wasser. Es sollte heißes und kaltes Wasser in ungefähr gleichen Mengen verwendet werden.

Minuten' Sekunden"

**6.4L: Heizung (Option)**

Die Heizung läuft, bis diese Temperatur erreicht ist.

**Hinweis:** 6.9C muss auf J gesetzt werden, da ansonsten die Reinigung vor Erreichen der richtigen Temperatur gestartet wird.

**Hinweis:** Die Heizung ist nur in Phase 4 in Betrieb.

°C

**6.4M: Verzög. Spülpumpe**

Funktion nicht mehr vorhanden.

**Hinweis:** Wenn Version 1.2.11 oder früher installiert ist, muss die in diesem Parameter eingestellte Zeit länger als die Zeit in 6.4A sein.

Minuten' Sekunden"

**6.4N: Alarm Temp.**

Alarm **A18** wird ausgelöst, wenn die hier eingestellte Temperatur am Ende der Phase 4 nicht erreicht ist.

**Hinweis:** Diese Temperatur sollte auf mindestens 43 °C eingestellt werden.

°C

**6.4O: Pause nach 2**

Die Länge der Pause nach Phase 2. Diese Pause wird verwendet, wenn eine begrenzte Menge heißen Wassers verfügbar ist und zusätzliche Zeit zum Aufheizen von mehr heißem Wasser benötigt wird.

Minuten

**6.4P: Alarm Rein.mittel (Option)**

Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn das Wasser während der Reinigung nicht diese Menge Reinigungsmittel enthält.

Wert 0–99

**6.4Q: Alarm Säure (Option)**

Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn das Wasser während der Reinigung nicht diese Menge Desinfektionsmittel enthält.

Wert 0–99

**6.4R: Manueller Schritt**

Funktion nicht mehr vorhanden. Schrittweises Fortfahren immer zulässig.

ON/OFF

**6.4S: Auslaufventil 2 (Option)**

Wenn ein zusätzliches Auslaufventil installiert ist, sollte dieser Parameter auf ON gesetzt werden.

Das zusätzliche Auslaufventil wird in den Phasen 1 und 2 verwendet.

ON/OFF

**6.4T: Phase 3 wählen**

Auf ON setzen, wenn die Phase 3 verwendet werden soll.

ON/OFF

**6.4U: Phase 5 wählen**

ON/OFF

Auf ON setzen, wenn die Phase 5 verwendet werden soll.

**6.4V: Phase 6 wählen**

ON/OFF

Auf ON setzen, wenn die Phase 6 verwendet werden soll.

**6.4W: Phase 7 wählen**

ON/OFF

Auf ON setzen, wenn die Phase 7 verwendet werden soll.

**6.4X: Phase 8 wählen**

ON/OFF

Auf ON setzen, wenn die Phase 8 verwendet werden soll.

**Hinweis:** Muss bei Verwendung eines Roboters verwendet werden.

**6.4Y: HW für 6 & 7**

ON/OFF

Muss auf ON gesetzt werden, wenn in den Phasen 6 und 7 heißes anstelle von kaltem Wasser verwendet wird.

## 6.5 Einstellen Roboter

Wenn kein Roboter verwendet wird, ist 6.5A auf N zu setzen und der Rest der Parameter zu ignorieren.

<u>Einstellung</u>	<u>Einheit</u>
<b>6.5A: Roboter</b> Gibt an, welcher Typ Roboter verwendet wird. N = Kein Roboter. Heutzutage verwenden alle Roboter L.	N/L/D
<b>6.5B: Umrühr. Vorkühl.</b> Funktion nicht mehr vorhanden.	ON/OFF
<b>6.5C: Leeranforderung</b> NO = normal offen, NC = normal geschlossen.	NO/NC
<b>6.5D: Reinigen möglich</b> NO = Normally Open, NC Normally Closed	NO/NC
<b>6.5E: Reinigung läuft</b> NO = Normally Open, NC Normally Closed	NO/NC
<b>6.5F: Milchpumpe</b> NO = Normally Open, NC Normally Closed	NO/NC

## 6.6 Einstellen Zeit/Protokoll/ID

<u>Einstellung</u>	<u>Einheit</u>
<b>6.6A: Jahr</b> Stellen der WMMC-Uhr: Jahr. Beispiel: 9 => 2009	Wert
<b>6.6B: Monat</b> Stellen der WMMC-Uhr: Monat	Wert
<b>6.6C: Tag</b> Stellen der WMMC-Uhr: Tag	Wert
<b>6.6D: Stunde</b> Stellen der WMMC-Uhr: Stunde	Wert
<b>6.6E: Minute</b> Stellen der WMMC-Uhr: Minute	Wert
<b>6.6F: Speicherhäufigkeit</b> Legt fest, wie oft das WMMC-System die Betriebsdaten über den Tank speichert.	Minuten
<b>6.6G: ID-Nr 1</b> Einstellen der ID-Nummer des Tanks, Ziffern 1 und 2.	Nummer
<b>6.6H: ID-Nr 2</b> Einstellen der ID-Nummer des Tanks, Ziffern 3 und 4.	Nummer
<b>6.6I: ID-Nr 3</b> Einstellen der ID-Nummer des Tanks, Ziffern 5 und 6.	Nummer
<b>6.6J: ID-Nr 4</b> Einstellen der ID-Nummer des Tanks, Ziffern 7 und 8.	Nummer

## 6.7 Temperatur/Füllstand

<u>Einstellung</u>	<u>Einheit</u>
<b>6.7A: Diff. gesamt</b> Einstellen der Temperaturdifferenz über Anhaltepunkt 1 und 2 (6.2C und D), bei der der Kompressor startet. Beispiel: 6.7A Gesamtdiff. = 0,6 °C, 6.2C Anhaltepunkt 1 = 3,5 °C => der Kompressor startet bei 4,1 °C und stoppt bei 3,5 °C	°C
<b>6.7B: Temp. Einheit</b> Funktion nicht mehr vorhanden.	C/F
<b>6.7C: Niedrig: Grenzw</b> Der niedrigste Wert, auf den die Anhaltepunkte 1 und 2 (6.2C und D) gesetzt werden können.	°C
<b>6.7D: Hoch: Grenzwert</b> Der höchste Wert, auf den die Anhaltepunkte 1 und 2 (6.2C und D) gesetzt werden können.	°C
<b>6.7E: Kalibrieren</b> Für die Kalibrierung des Thermometers. Die korrekte Temperatur wird eingegeben.	°C
<b>6.7F: Dezimalstellen</b> Die Zahl der Dezimalstellen, 0 oder 1. Hinweis: Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, ist 3,9 => 3.	Nummer
<b>6.7G: Umgeb.temp. kalibr.</b> Zum Kalibrieren des Thermometers, das die Umgebungstemperatur misst.	°C
<b>6.7H: Füllstand niedrig (Option)</b> Zum Messen des Füllstands.	Liter
<b>6.7I: Füllstand hoch (Option)</b> Zum Messen des Füllstands.	Liter
<b>6.7J: Füllstandsausgleich (Option)</b> Zum Messen des Füllstands.	Zentimeter
<b>6.7K: Füllstandserhöhung (Option)</b> Zum Messen des Füllstands.	Zentimeter
<b>6.7L: H12 (Option)</b> Zum Messen des Füllstands.	Zentimeter
<b>6.7M: H50 (Option)</b> Zum Messen des Füllstands.	Zentimeter
<b>6.7N: H75 (Option)</b> Zum Messen des Füllstands.	Zentimeter
<b>6.7O: H100 (Option)</b> Zum Messen des Füllstands.	Zentimeter
<b>6.7P: Füllstand (Option)</b> Zum Messen des Füllstands.	ON/OFF

## 6.8 Sprache

Das WMMC-System ist derzeit in 16 Sprachen erhältlich. Diese Sprachen sind in fünf Gruppen unterteilt, wobei Englisch in jeder Gruppe enthalten ist. Das WMMC-System wird mit einer dieser Sprachgruppen installiert und Sie können im Menü 6.8 zu einer anderen Sprache innerhalb der installierten Gruppe wechseln. Wenn eine Sprache gewünscht wird, die in der aktuell installierten Gruppe nicht enthalten ist, muss eine Neuinstallation mit der erforderlichen Gruppe durchgeführt werden.

<b>Gruppe Nord:</b>	<b>Gruppe West:</b>	<b>Gruppe Ost:</b>	<b>Gruppe Süd:</b>	<b>Gruppe Südost:</b>
Schwedisch	Deutsch	Russisch	Niederländisch	Italienisch
Norwegisch	Dänisch	Polnisch	Französisch	Griechisch
Finnisch	Isländisch	Litauisch	Spanisch	Türkisch
Englisch	Englisch	Englisch	Englisch	Englisch

**So ändern Sie die Sprache: Wenn die gewünschte Sprache auf dem Bildschirm angezeigt wird (Parameter 6.8 SPRACHE in Menü „6 EINSTELLUNGEN“), auf [On] drücken. Die Änderung der Sprache wird wirksam, wenn Sie auf [OFF] drücken, um das Einstellungsmenü zu beenden.**

## 6.9 Alarmoptionen

<u>Einstellung</u>	<u>Einheit</u>
<b>6.9A: Alarm Komp. (Option)</b> Aktiviert die Parameter 6.1H und 6.1I.	J/N
<b>6.9B: Alarm Auslaufvent. (Option)</b> Aktiviert die Parameter 6.1N und 6.1O.	J/N
<b>6.9C: Alarm Heizung (Option)</b> Aktiviert die Parameter 6.1U und 6.1V. Dieser Parameter muss auf J gesetzt werden, wenn eine Heizung vorhanden ist, da ansonsten die Phase 4 des Reinigungszyklus nicht gestoppt wird, bis die in 6.4L eingestellte Temperatur erreicht ist.	J/N
<b>6.9D Alarm Füllvent. (Option)</b> Aktiviert die Parameter 6.1W und 6.1X.	J/N

# Menü 7 – Test

Mit dem Menü „7 Test“ können alle Aktivitäten im WMMC-System manuell getestet werden. Die zu testende Funktion ist nur so lang aktiv, wie die Taste **[On]** gedrückt gehalten wird.

**Es kann kein Test durchgeführt werden, wenn eine Funktion aufgeführt wird. Bei einem derartigen Versuch wird die folgende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt: „NICHT ZULÄSSIG – FUNKTION WIRD AUSGEFÜHRT“**

- 7A Rühren  
Das Rühren erfolgt in den ersten 10 Sekunden langsam und wird dann auf die volle Geschwindigkeit gebracht.
- 7B Kaltw. direkt
- 7C Heißwasser
- 7D Kaltwasser
- 7E Auslaufventil
- 7F Einlaufventil
- 7G Entleer. Ventil 1
- 7H Entleer. Ventil 2
- 7I Magn.vent. Eisschutz
- 7J Magn.vent. Vorkühl
- 7K Magn.vent. Tankkühl
- 7L Spülpumpe
- 7M Kompressor 1
- 7N Kompressor 2
- 7O Alarmsignal
- 7P Heizung
- 7Q Leeranforderung
- 7R Reinigung
- 7S Pumpe für Säure
- 7T Pumpe für Rein.mittel
- 7U Analoge Eingänge  
Temperatur 0, Temperatur 1, Volum., Leitfähigkeit

1. Gehen Sie in das Menü „7 TEST“.

**7 TEST  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN**

2. Mit der Taste **[On]** bestätigen. Nun wird „7A RÜHREN“ angezeigt. Testen Sie das Rühren, indem Sie auf die Taste **[On]** drücken, oder gehen Sie mit den Tasten **[Landwirt/+]** und **[Fahrer/-]** zur gewünschten Option und bestätigen Sie mit **[On]**.

**7A RÜHREN  
+/- ODER ON FÜR TEST**


**Zum Abbrechen einmal auf die Taste **[Off]** drücken, um zum Menü „7 TEST“ zurückzukehren, oder zweimal drücken, um in das Menü „0“ zu gehen.**

# Menü 8 – Informationen


Das Menü „8 INFORMATIONEN“ enthält Informationen zum Tankhersteller Wedholms AB.

- 8A Wedholms AB
- 8B Tel. +46 155-28 03 80
- 8C Fax +46 155-21 44 54
- 8D info@wedholms.se
- 8E www.wedholms.com (wird beim Zurücksetzen verwendet; siehe „Reset“ auf Seite 46)

1. Gehen Sie in das Menü „8 INFORMATIONEN“.
2. Mit der Taste **[On]** bestätigen. Nun wird „8A WEDHOLMS AB“ angezeigt. Um zum nächsten Wert zu gehen, die Taste **[Landwirt/+]** oder **[Fahrer/-]** drücken.



8 INFORMATIONEN  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN



8A WEDHOLMS AB  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

**Zum Abbrechen einmal auf die Taste [Off] drücken, um zum Menü „8 INFORMATIONEN“ zurückzukehren, oder zweimal drücken, um in das Menü „0“ zu gehen.**




# Menü 9 – Kontrolle

Im Menü „9 KONTROLLE“ finden Sie die folgenden Angaben:


- 9.1 Kontrolle Kühlung Die letzten 5 Kühlzeiten und Betriebszeiten des Kompressors.
- 9.2 Kontrolle Reinigung Höchsttemperatur der letzten 5 Reinigungszyklen und die 5 zuletzt verwendeten Reinigungsprogramme.
- 9.3 Kontrolle Alarm Die letzten 10 Alarme.

1. Gehen Sie in das Menü „9 KONTROLLE“.



9 KONTROLLE  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

2. Mit der Taste **[On]** bestätigen. Nun wird die erste Option, „9.1 KONTROLLE KÜHLUNG“, auf dem Bildschirm angezeigt. Wählen Sie diese Option mit der Taste **[On]** oder gehen Sie mit den Tasten **[Landwirt/+]** und **[Fahrer/-]** zur gewünschten Option und bestätigen Sie dann mit **[On]**.



9.1 KONTROLLE KÜHLUNG  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

**Zum Abbrechen einmal auf die Taste [Off] drücken, um zum Menü „9 KONTROLLE“ zurückzukehren, oder zweimal drücken, um in das Menü „0“ zu gehen.**

# Menü 10 – Tanküberwachung

Bei der Tanküberwachung des WMMC-Systems handelt es sich um ein zusätzliches Steuerungs- und Übertragungssystem, das von speziellen Molkereien verwendet wird. Lieferanten dieser Molkereien erfahren weitere Einzelheiten im speziellen Handbuch für die Funktionen der Tanküberwachung.

Andere Benutzer sollten die Tanküberwachung nicht einschalten, wenn das Programm auf Maschinen dieser Benutzer nicht vollständig installiert ist.


**Parameter 10A ist auf OFF zu setzen.**

# Menü 11 – IR-Übertragung

Die IR-Übertragung wird zum Übertragen von Informationen an ein (optionales) WinLink-Gerät verwendet. Siehe auch das Kapitel „Optionen, WinLink“.


Die IR-Übertragung an WinLink kann bei laufendem System jederzeit stattfinden. WinLink ist mit Hilfe der beiden Schraubenlöcher oben rechts am WMMC-Gerät zu befestigen. Starten Sie dann WinLink, indem Sie auf „W“ drücken. Wenn die LED „U“ am WinLink-Gerät blinkt, fahren Sie wie folgt fort:

1. Gehen Sie in das Menü „11 – IR-ÜBERTRAGUNG“. Mit der Taste **[On]** bestätigen.




11 IR-ÜBERTRAGUNG  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

2. Auf der Anzeige sehen Sie nun „11 – IR-ÜBERTRAGUNG“. Wenn WinLink eingebaut und gebrauchsbereit ist, starten Sie die Übertragung mit der Taste **[On]**. Andernfalls bauen Sie WinLink ein, starten das Gerät und warten, bis es betriebsbereit ist. Dann bestätigen Sie den Start der IR-Übertragung mit **[On]**.



11 IR-ÜBERTRAGUNG  
WEITER: ON DRÜCKEN

3. Nun wird „IR-ÜBERTRAGUNG LÄUFT“ angezeigt. Zum Abbrechen drücken Sie auf die Taste **[Off]**; andernfalls warten Sie, bis die Übertragung abgeschlossen ist.




IR-ÜBERTRAGUNG LÄUFT  
STOPP: OFF DRÜCKEN

**Zum Abbrechen der Übertragung auf [Off] drücken. Das WMMC-System kehrt direkt zum Menü „0“ zurück.**

4. Die Übertragung ist nach rund 30 Sekunden abgeschlossen, aber WinLink benötigt noch weitere 60 Sekunden, um die Informationen zu verarbeiten. Das WMMC-System ist nach 30 Sekunden wieder betriebsbereit. Die LED „U“, die während der Übertragung gelehuchtet hat, blinkt nun. Sie können WinLink mit der Taste **[W]** ausschalten und das Gerät dann vom WMMC abnehmen.

5. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, kehrt das WMMC-System automatisch zum Anfang zurück und das Menü „0“ wird angezeigt.



0                    4°C                    15:27:35  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

# Alarm

Im WMMC-System gibt es 22 Alarme. Wenn ein Alarm ausgelöst wird, leuchtet die rote LED „Alarm“ auf. Alarme können als I-Alarm (informativer Alarm) oder als A-Alarm (aktiver Alarm) programmiert werden.



Bei als informativ programmierten Alarmen leuchten zwar die roten Alarmanzeigen auf, aber es wird kein Ausgabesignal aktiviert. Bei als aktiv programmierten Alarmen leuchten die roten Alarmanzeigen auf. Zudem wird ein Signal an ein externes Alarmsystem oder einen Roboter gesendet.

Alarme werden im Menü 6.1 programmiert; siehe auch das Kapitel zum Menü „6 EINSTELLUNGEN“.

## Alarmtypen

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>A1</b> Rührer aus         | <b>A12</b> Spülm. beh. leer       |
| <b>A2</b> Rührer an          | <b>A13</b> Auslaufventil geschl.  |
| <b>A3</b> Kompr. 1 aus       | <b>A14</b> Auslaufventil offen    |
| <b>A4</b> Kompr. 1 an        | <b>A15</b> Dos. Pumpe Rein.mittel |
| <b>A5</b> Kompr. 2 aus       | <b>A16</b> Dos. Pumpe Säure       |
| <b>A6</b> Kompr. 2 an        | <b>A17</b> 60' keine Kühlung      |
| <b>A7</b> Spülpumpe aus      | <b>A18</b> Spültemp. niedrig      |
| <b>A8</b> Spülpumpe an       | <b>A19</b> Langsame Kühlung       |
| <b>A9</b> Heizung aus        | <b>A20</b> Füllventil offen       |
| <b>A10</b> Heizung an        | <b>A21</b> Füllventil geschl.     |
| <b>A11</b> Füllstandsanzeige | <b>A22</b> Temp. Sensorfehler     |

## Anzeigen und Bestätigen von Alarmen

**Ausgelöste Alarme sind anzuzeigen und zu bestätigen, bevor Maßnahmen begonnen werden. Das Anzeigen und Bestätigen von Alarmen kann nur über das Menü „0“ durchgeführt werden.**

1. Wenn eine rote Alarmanzeige leuchtet, drücken Sie auf die Taste **[Landwirt/+]** um herauszufinden, welcher Alarm ausgelöst wurde. Auf dem Bildschirm sehen Sie dann, welcher Alarm aktiviert wurde, z. B. „SPÜLM.BEH.LEER“.



2. Wenn mehr als ein Alarm ausgelöst wurde, drücken Sie mehrmals auf die Taste **[Landwirt/+]**. Bei jeder Betätigung der Taste wird ein Alarm angezeigt.

Drücken Sie weiterhin auf **[Landwirt/+]**. Wenn der letzte Alarm angezeigt wurde, erscheint der Text „ALARM LÖSCHEN: ON DRÜCKEN“ auf dem Bildschirm. Drücken Sie auf die Taste **[On]**. Die rote Alarm-LED erlischt nun und die Alarme werden gelöscht.



**Im Menü 9.3 können Sie die 10 letzten Alarme anzeigen.**

# Anzeigen und Bestätigen von Alarmen bei laufender Aktivität


Alarme können während der Kühlung und dem Rühren angezeigt und bestätigt werden. Bei anderen Funktionen ist dies nicht möglich.

1. Drücken Sie während der aktuell ausgeführten Kühlung oder dem Rühren auf **[Off]**. Auf dem Bildschirm wird „WEITER: ON DRÜCKEN STOPP: OFF DRÜCKEN“ angezeigt.



WEITER ON DRÜCKEN  
STOPP OFF DRÜCKEN

2. Drücken Sie auf die Taste **[On]**. Der Bildschirm geht zum Menü „3 KÜHLEN“ zurück, während die Kühlung fortgesetzt wird.



3 KÜHLEN  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

3. Drücken Sie auf die Taste **[Off]**; das Menü „0“ wird angezeigt. Sie können die Alarme nun anzeigen und bestätigen, indem Sie mit der Taste **[Landwirt/+]** zu jedem einzelnen Alarm navigieren.



0 4°C 15:27:35  
ÄNDERN: +/- DRÜCKEN

4. Wenn der letzte Alarm angezeigt wurde, erscheint der Text „ALARM LÖSCHEN: ON DRÜCKEN“ auf dem Bildschirm. Drücken Sie auf die Taste **[On]**. Die rote Alarm-LED erlischt nun und die Alarme werden gelöscht.



0 4°C 15:27:35  
ALARM LÖSCHEN: ON DRÜCKEN

## Fehlerbehebung

<b>Fehler</b>	<b>Ursache</b>	<b>Überprüfung</b>	<b>Lösung</b>
Das Steuersystem ist blockiert	Speicherüberlastung	-	Reset 1 und Reset 2 durchführen
Navigation durch die Menüs nicht möglich	Speicherüberlastung	-	Reset 1 und Reset 2 durchführen
<b>Alarm</b>	<b>Ursache</b>	<b>Überprüfung</b>	<b>Lösung</b>
<b>A1</b> Rührer aus	Motor überhitzt	Rührer in Menü 7A testen. MA:1 (Klixon) im Rührerantrieb defekt. Keine Beschaltung zwischen 61–63.	
<b>A2</b> Rührer an	1. Rührer läuft 2. Kompressor vom Countdown-Timer gesteuert		1. Untere Karte ersetzen
<b>A3</b> Kompr. 1 aus	1. Kontaktor aus 2. Druckschalter ausgelöst 3. Motorschutz ausgeschaltet 4. Lüfter nicht in Betrieb	Kontaktor in Menü 7M testen	1. Ersetzen
<b>A4</b> Kompr. 1 an	1. Kontaktor ein 2. Kompressor vom Countdown-Timer gesteuert	1. Kontaktor 2. -	1. Ersetzen 2. Keiner
<b>A5</b> Kompr. 2 aus	1. Kontaktor aus 2. Druckschalter ausgelöst 3. Motorschutz ausgeschaltet	Kontaktor in Menü 7N testen	Ändern
<b>A6</b> Kompr. 2 an	1. Kontaktor ein 2. Kompressor vom Countdown-Timer gesteuert	1. Kontaktor 2. -	1. Ändern 2. Keiner
<b>A7</b> Spülpumpe aus	1. Kontaktor aus 2. Motor überhitzt	Kontaktor in Menü 7L testen	Ersetzen
<b>A8</b> Spülpumpe an	1. Kontaktor ein	Kontaktor	Ersetzen
<b>A9</b> Heizung aus	1. Kontaktor aus 2. Wärmeschutz ausgelöst	Kontaktor in Menü 7P testen	1. Ersetzen 2. Wärmeschutz zurücksetzen
<b>A10</b> Heizung an	1. Kontaktor ein	Kontaktor	Ersetzen
<b>A11</b> Füllst. anzeige	1. Wasserfüllstand wird während Reinigung nicht erreicht	Füllstandsüberwachung und Schwimmer	1. Filter in den Ventilen reinigen 2. Zeit in 6.4A verlängern
<b>A12</b> Spülm.beh. leer	1. Kein Reinigungsmittel oder Desinfektionsmittel vorhanden	Füllstandsüberwachungen	Reinigungsmittel nachfüllen
<b>A13</b> Auslaufventil geschl.	1. Rückmeldung falsch angeschlossen 2. Ventil manuell oder durch anderen Gegenstand geöffnet	1. Rückmeldung 2. -	1. Ändern 2. -

<b>A14</b> Auslaufventil offen	1. Rückmeldung falsch angeschlossen 2. Keine Rückmeldung	1. Ventil in Menü 7E testen 2. Magnetventil und Druckluft	1. Ändern 2. -
<b>A15</b> Dos.pumpe Rein.mittel	1. Reinigungsmittel- konzentration zu schwach	Dosierpumpe und zugehörige Schläuche Dosierzeit in Menü 7T überprüfen	Dosierzeit verlängern. Schlauch in Pumpe ist einmal pro Jahr zu ersetzen
<b>A16</b> Dos.pumpe Säure	1. Desinfektionsmittel- konzentration zu schwach	Dosierpumpe für Desinfektionsmittel und zugehörige Schläuche Dosierzeit in Menü 7S überprüfen	Dosierzeit verlängern. Schlauch in Pumpe ist einmal pro Jahr zu ersetzen
<b>A17</b> 60' Keine Kühlung	1. Kühlung beim ersten Melken zu langsam. Solltemp. in 1 Std. nicht erreicht	Kühlsystem. Parameter in Menü 6.2K überprüfen	Kondensator reinigen
<b>A18</b> Spültemp. niedrig	1. Wassertemp. am Ende der Reinigungsphase zu niedrig	Parameter in Menü 6.4N überprüfen	Temp. des einfließenden Wassers erhöhen Wassermenge erhöhen
<b>A19</b> Langsame Kühlung	1. Kompressor läuft länger als eingestellte Alarmzeit	Zeit in Menü 6.2B überprüfen Hohe Umgebungstemp. Niedrige Umgebungstemp. Wärmerückgewinnung falsch eingestellt	Kondensator reinigen
<b>A20</b> Füllventil offen	1. Rückmeldung falsch angeschlossen 2. Ventil manuell oder durch anderen Gegenstand geöffnet	Rückmeldung	Ändern
<b>A21</b> Füllventil geschl.	1. Rückmeldung falsch angeschlossen 2. Keine Rückmeldung 3. Melken läuft mehr als 30 Minuten ohne Kühlung 4. Funktion FÜLLEN eingeschaltet, Menü 4	1. Ventil in Menü 7F testen 2. Magnetventil und Druckluft 3. - 4. Funktion FÜLLEN ausschalten	1. Ändern 2. - 3. Kühlung starten
<b>A22</b> Temp.sensorfehler	1. Falscher Wert, Sensor	Anschlussblöcke 71 und 72	Sensor ersetzen

## Reset

Ein Reset kann mit zwei Methoden durchgeführt werden. Wenn ein Reset erforderlich ist, sind beide Methoden anzuwenden. Es ist wichtig, dass die zweite Alternative immer vor der ersten Alternative und dass der Reset 1 immer nach dem Reset 2 durchgeführt wird.

**Der Inhalt des Speichers sollte vor einem Zurücksetzen kopiert werden, damit keine Daten verloren gehen.**

### Reset 1

Alle derzeit laufenden Funktionen werden angehalten.

1. Die Stromversorgung des Tanks ausschalten.
2. Den Strom wieder einschalten, während gleichzeitig die Taste **[Off]** gedrückt und rund 10 Sekunden lang gedrückt gehalten wird.

### Reset 2

Der gesamte Speicher des Systems wird gelöscht, aber die Einstellungen bleiben unverändert.

1. Gehen Sie in das Menü 8E, [www.wedholms.com](http://www.wedholms.com).
2. Drücken und halten Sie die Taste **[On]** gedrückt, bis das Menü „8 INFORMATIONEN“ nach etwa 25 Sekunden erneut angezeigt wird.

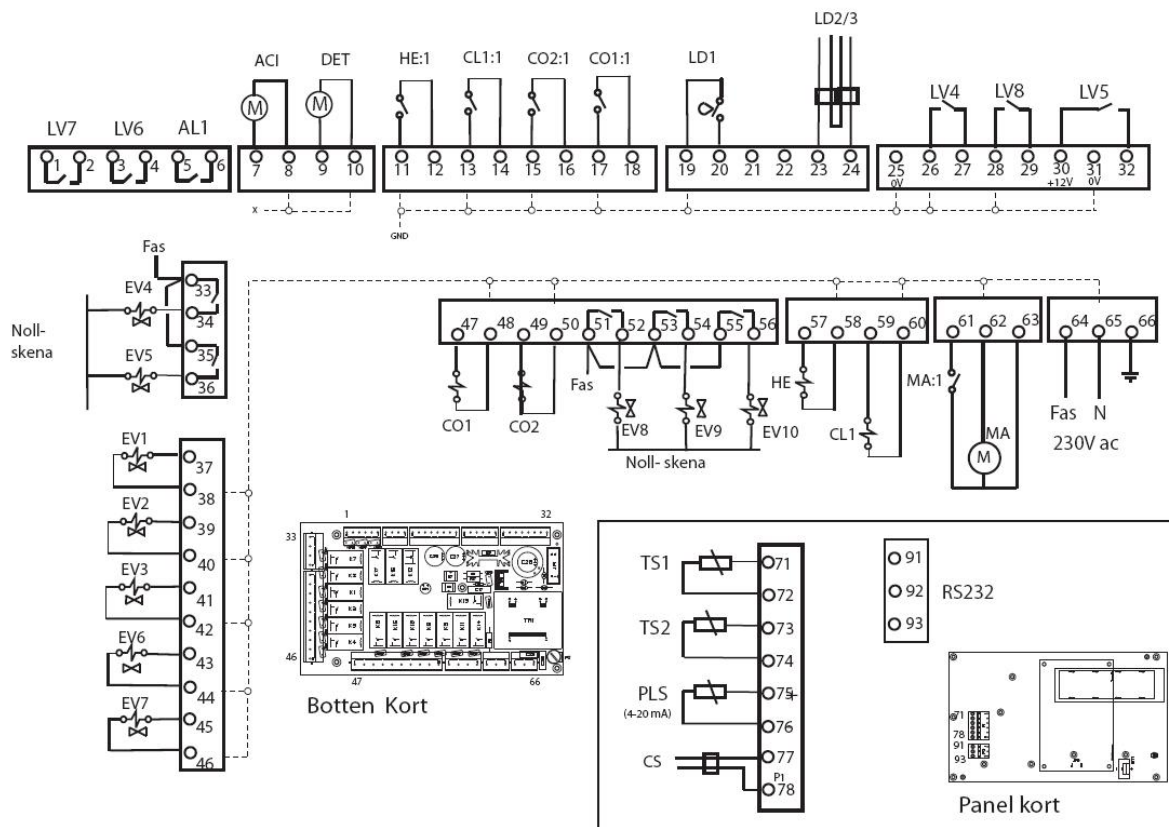
**Es wird empfohlen, einen Reset vor der ersten Inbetriebnahme des Tanks und danach zweimal im Jahr durchzuführen. Dadurch wird vermieden, dass sich der Speicher füllt.**

## Ändern des Kontrasts

1. Die Taste **[Off]** drücken und gedrückt halten.  
Den Kontrast dann mit den Tasten **[Landwirt/+]** und **[Fahrer/-]** einstellen.  
**[Landwirt/+]**: Verringert den Kontrast.  
**[Fahrer/-]**: erhöht den Kontrast.
2. Wenn der gewünschte Kontrast eingestellt ist, die Taste **[Off]** loslassen.



# Anschlussdiagramm



## Eingänge

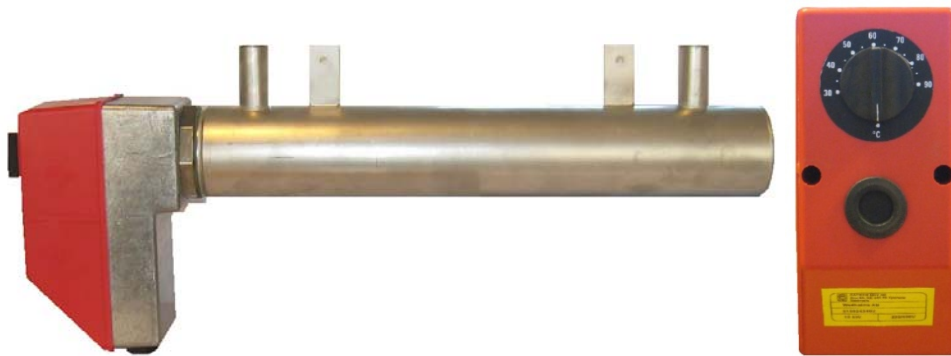
MA	Rührer
EV1	Magnetventil für Kaltwasser direkt
EV2	Magnetventil für Warmwasser
EV3	Magnetventil für Kaltwasser
EV4	Magnetventil für Auslaufventil/Tank
EV5	Magnetventil für Einlaufventil/Tank
EV6	Entleerungsventil 1
EV7	Entleerungsventil 2
EV8	Magnetventil für Kapazitätsregler
EV9	Magnetventil für Rohrkühlung
EV10	Magnetventil für Kühlung/Tank
CL1	Kontaktor Spülpumpe
CO1	Kontaktor Kompressor 1
CO2	Kontaktor Kompressor 2
DET	Dosierungspumpe Spülmittel
ACI	Dosierungspumpe Desinf.mittel
AL1	Alarm 1
HE	Kontaktor Wärme
LV6	„Leeranforderung“ Signal zum Roboter
LV7	„Spülen läuft“ Signal zum Roboter

## Ausgänge

MA:1	Rückführung Rührer
CO1:1	Rückführung Kontaktor Kompressor 1
CO2:1	Rückführung Kontaktor Kompressor 2
CL1:1	Rückführung Kontaktor Spülpumpe
HE:1	Rückführung Kontaktor Heizung
TS1	Sensor für Temperatur im Tank
TS2	Sensor für Umgebungstemperatur
LD1	Sensor für Spülfüllstand
LD2/3	Elektroden für Spül-/Desinf.mittelbehälter
LV4	Rückführung Auslaufventil vom Tank
LV5	Rückführung Einlaufventil vom Tank
LV8	Rückführung Milchpumpe
CS	Leitfähigkeitsanzeige für Dosierungstest
PLS	Füllstandsanzeige
RS232	Anschluss zum PC

# Optionen

## Heizung



### Allgemein

Die Wedholms Heizung wird als optionales Zubehör für landwirtschaftliche Betriebe mit unzureichendem Heißwasseranschluss für die Reinigung angeboten. Die Heizung wird an das Reinigungswassersystem angeschlossen und das Wasser wird erhitzt, wenn es während des Reinigungsverfahrens durch die Heizung fließt. Die Installation der Heizung kann bei der Bestellung und dem Kauf eines neuen Tanks angefordert werden. Alternativ kann eine Heizung auch getrennt erworben und in Eigenarbeit in ein bereits vorhandenes System eingebaut werden.

### Funktion

Die Heizung ist nur in Phase 4 in Betrieb. Diese Phase wird durchgeführt, bis die im WMMC eingestellte Temperatur erreicht wird.

**Die Temperatur, die erreicht werden muss, wird im WMMC-System und nicht mit dem Wahlschalter an der Heizung eingestellt. Der Wahlschalter an der Heizung ist auf eine Temperatur zwischen 60 und 70 Grad einzustellen.**

Im WMMC sind zwei Parameter einzustellen: Mit **Parameter 6.4L** wird die Temperatur eingestellt, die am Ende der Phase 4 erreicht sein muss. **Parameter 6.9C** ist auf **J** zu setzen.

### Technische Daten

<b>Spannung:</b>	<b>400 V, 3-Phasen 50 Hz</b>	<b>230 V, 3-Phasen 50 Hz</b>
<b>Leistung:</b>	<b>10 kW</b>	<b>10 kW</b>
<b>Strom:</b>	<b>14,5 A</b>	<b>25 A</b>

Weitere Informationen finden Sie im Installationsanweisung und Wartungsanleitung.

# Leitfähigkeitssensor



## Allgemein

Mit dem Leitfähigkeitssensor von Wedholms wird überprüft, dass eine ausreichende Menge von Reinigungsmittel während der Reinigung dosiert wurde. Der Leitfähigkeitssensor wird im Wassertank neben der Pumpe installiert.

## Funktion

Wenn Reinigungsmittel mit Wasser gemischt wird, ändert sich die elektrische Leitfähigkeit des Wassers. Je mehr Reinigungsmittel im Wasser, desto stärker die Leitfähigkeit. Mit dem Messen der Leitfähigkeit ist es möglich, zu überprüfen, ob dem Wasser Reinigungsmittel in ausreichender Menge zugefügt wurde.

Im WMMC-System werden die **Parameter 6.4P** und **6.4Q** auf die Leitfähigkeitsstufe eingestellt, die überschritten werden muss, damit die Alarme **A15 Dos.pumpe Rein.mittel** und **A16 Dos.pumpe Säure** nicht ausgelöst werden. Mit den **Parametern 6.1P** und **6.1Q** wird festgelegt, ob die Alarme aktiv oder informativ sind.

Siehe auch das Kapitel zum Menü „6 EINSTELLUNGEN“.

Siehe besonders Installationsanweisung und Wartungsanleitung für Informationen darüber, welche Leitfähigkeitswerte auf die verschiedenen Reinigungsmittel zutreffen.

# Rohrkühler



## Allgemein

Der patentierte Rohrkühler von Wedholms ist ein Wärmeaustauscher, der die Milch auf ihrem Weg in den Tank kühlt. Das Kühlen von Milch in einem Milchkühltank wird erst bei einem Füllstand von mindestens zehn Prozent rentabel. Das Besondere am Rohrkühler von Wedholms ist seine Bauart. Der Rohrkühler ist kühlseitig vollständig geschweißt und wird produktseitig an die Molkereianschlässe angeschlossen.

## Funktion

Der Rohrkühler wird vom Tankkompressor betrieben. Wenn die Milchpumpe startet, öffnet sich ein Magnetventil, damit das Kühlmittel zum Rohrkühler gelangt. Die Rohrkühler wird mit drei Parametern im WMMC gesteuert:

**6.2H:** Schaltet den Rohrkühler ein oder aus.

**6.2I:** Legt fest, wie lang der Rohrkühler nach dem Anhalten der Milchpumpe laufen soll.

**Wenn der Kühler lange Zeit eingeschaltet ist, besteht das Risiko der Eisbildung.**

**6.2J:** Wählt den Kompressor aus, der an den Rohrkühler angeschlossen ist.

# Kapazitätsregler



## Allgemein

Wenn die Milchmenge klein ist, besteht die Gefahr, dass sich Eis im Tank bildet, weil zu viel Kühlfläche frei liegt. Der Kapazitätsregler wird verwendet, um die Kühlkapazität den aktuellen Verdampfungsbedingungen anzupassen.

## Funktion

Der Regler ermittelt den Verdampfungsdruck mit einem Druckgeber. Wenn der Verdampfungsdruck unter dem Wert liegt, der mit dem Regler eingestellt ist, wird das Ventil geöffnet und dem Verdampfer heißes Gas zugeführt (von der Hochdruckseite). Das heiße Gas wird über einen Flüssiggasmischer eingespeist, der zwischen dem Expansionsventil und dem Verdampfer (oder einem beliebigen Verteiler) eingeschweißt ist. Das führt dazu, dass der Verdampfer mit einer „künstlichen“ Last mit einem höheren Verdampfungsdruck arbeitet.

An den Kapazitätsregler kann ein Magnetventil angeschlossen werden. Dieses Ventil wird vom WMMC gesteuert, damit der Kapazitätsregler nur für einen bestimmten Zeitraum in Betrieb ist. Der Zeitraum, für den das Magnetventil offen sein soll, wird in **Parameter 6.2G** festgelegt.

# WinLink



## Allgemein

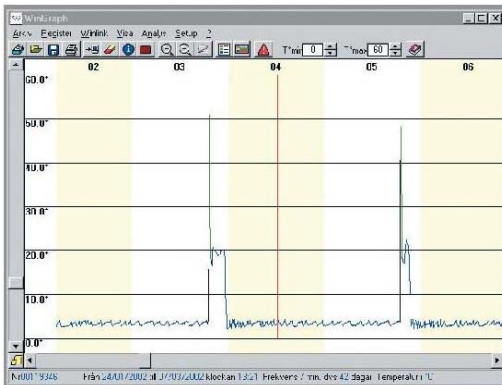
WinLink ist ein mobiler Datenspeicher, der an das WMMC-System angeschlossen werden kann. Das WMMC-System überträgt Daten über ein Infrarotsignal an WinLink.

WinLink kann dann von einem Computer gelesen und die Informationen können verarbeitet werden.

## Funktion

Das WMMC-System speichert Daten über die verschiedenen Funktionen des Tanks wie Kühlung, Reinigung, Alarmer usw. Die Häufigkeit, mit der Betriebsdaten im Speicher gespeichert werden, wird in WMMC in **Parameter 6.6F** eingestellt. Je häufiger Daten gespeichert werden, desto kleiner die Zahl der Tage, von denen Daten gespeichert werden, und umgekehrt. Wenn das WMMC-System alle sieben Minuten Daten protokolliert, werden die letzten 42 Tage gespeichert.

Im Lieferumfang von WinLink ist auch das Programm WinGraph enthalten, mit dem Daten von dem Tank so angezeigt werden, dass sie klar und einfach zu lesen sind. Die grafisch und in Tabellenform dargestellten Daten enthalten auch die Kühlzeiten, die Reinigungstemperatur, Alarmer usw.



# GSM



## Allgemein

Das WMMC kann mit einem Zubehörteil ausgestattet werden, das aus einem Modem besteht, mit dem Daten per GSM übertragen werden können. Wenn dieses Zubehör zusammen mit dem Tank bestellt wird, kann es im Werk eingebaut werden. Andernfalls kann es nachgerüstet werden. Das Modul erfordert einen Mobilfunkvertrag und eine SIM-Karte eines lokalen Mobilfunkbetreibers für den Tank.

## Funktion

Das GSM hat zwei Funktionen:

- Wenn ein Alarm ausgelöst wird, sendet das Gerät eine Textnachricht an bis zu vier vorprogrammierte Mobilfunk-Telefonnummern mit Informationen darüber, welcher Alarm ausgelöst wurde. Die Nachrichten enthalten auch Datum und Uhrzeit des Alarms. Der Landwirt, die Molkerei und/oder der Kühlsystemtechniker können so Informationen über die Tankfunktionen erhalten, ohne vor Ort direkt präsent zu sein. Dies ermöglicht eine Überwachung der Tankfunktionen rund um die Uhr und keine Alarme werden verpasst. Die Alarme werden wie üblich im WMMC-Speicher gespeichert und die rote LED leuchtet. So kann eine Überprüfung auch im Milchraum stattfinden.
- Mit diesem Modul ist es auch möglich, mit einer einfachen Textnachricht eine Anforderung auszusenden, dass der Verlauf (d. h. die WinGraph-Datei) an eine vorprogrammierte E-Mail-Adresse gesendet wird. Dies ermöglicht eine Fernüberprüfung der zuletzt ausgeführten Tankfunktionen und spart so eine Fahrt zum landwirtschaftlichen Betrieb.

Das Zubehör besteht aus den folgenden Komponenten:

- Ein GSM-Modul
- Eine Antenne
- Eine CD-ROM mit dem WinGraph-Programm und einem Konvertierungsprogramm, damit die per E-Mail versandte Datei im WinGraph-Programm gelesen werden kann.

Beachten Sie, dass keine SIM-Karte im Lieferumfang inbegriffen ist. Diese muss vom Kunden beschafft werden.

# Anweisungen für Landwirte und Fahrer

Es wird empfohlen, die folgenden Anweisungen auszudrucken und gut sichtbar in der Nähe des Tanks aufzubewahren. Wählen Sie die auf Ihren Tank zutreffenden Anweisungen aus. Bitte wasserfestes Papier verwenden oder die Anweisungen bei Bedarf ersetzen.

Sie können Ihre Wahl aus den folgenden Anweisungen treffen:

## **Anweisungen für Fahrer**

Tank, automatisches Melksystem (Roboter)





## ANWEISUNGEN FÜR FAHRER

Automatisches Melksystem (Roboter)

### LEEREN STARTEN

Leerungsschlauch anschließen.



**[Fahrer/-]** für das Menü „1 LEEREN“ drücken.

**ON**

**[On]** drücken

### Warten!

**ON**

**[On]** drücken – Ablassventil wird geöffnet und das Pumpen kann durchgeführt werden.

**OFF**

Wenn das Entleeren abgeschlossen ist, **[Off]** drücken.

Leerungsschlauch abnehmen  
Reinigungs-Rückschlagventilkappe aufsetzen

**ON**

**[On]** drücken – komplette Reinigung starten.



**Wedholms**

Blommenhovsvägen 26

Box 1002

611 29 Nyköping

Sverige

Tel: 0155-28 03 80

Fax: 0155-21 44 54